



GUVERNUL REPUBLICII MOLDOVA

HOTĂRÂRE nr. ____

din _____ **2024**

Chișinău

pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

În temeiul prevederilor art. 18 alin. (1) din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 310-312, art. 616), Guvernul HOTĂRĂȘTE:

1. Hotărârea Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2016, nr.169-183, art.815), se modifică după cum urmează:
La punctul 1:
 - 1.1. se abrogă alineatele unu-patru, șase, șapte, doisprezece, treisprezece și șaptesprezece”;
 - 1.2. se completează în final cu douăzeci și unu de alienate noi cu următorul cuprins:
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, conform anexei nr.25;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26;
 - Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, conform anexei nr.28;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, conform anexei nr.35;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.

2. în anexa nr.14:

2.1.clauza de armonizare va avea următorul cuprins:

“Prezentul Regulament transpune Regulamentul (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse, publicat în Jurnalul Oficial al Comunității Europene L 191 din 23 iulie 2009, CELEX 32009R0641 așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019;

2.2.în anexa nr.2:

la punctul 2, subpunctul 10) după textul „unde $C_{20\%} = 0,4$ ” se completează, cu cifra „9”

la punctul 2, subpunctul 10) se completează cu următorul text:
„cu excepția pompelor de circulație integrate în produse proiectate pentru circuitele primare ale sistemelor termosolare și pentru pompele de căldură, în cazul cărora indicele de eficiență energetică se calculează după cum urmează:

$$IEE = \frac{P_{L,med}}{P_{ref}} \cdot C_{20} \cdot (1 - e^{(-3,8 \cdot (\frac{n_s}{30})^{1,36})})$$

unde $C_{20\%} = 0,49$ și n_s este viteza specifică definită ca:

$$n_s = \frac{n_{100\%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100}}}{H_{100\%}^{0.75}}$$

unde:

n_s [rpm] este viteza specifică a pompei de circulație;

$n_{100\%}$ este viteza de rotație, în rpm, corespunzătoare acestor utilizări, definită la $Q_{100\%}$ și $H_{100\%}$ ”.

3. se completează cu anexele nr. 19-39 cu următorul cuprins:

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, conform anexei nr.19;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, conform anexei nr.20;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.21;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, conform anexei nr.22;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, conform anexei nr.23;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, conform anexei nr.24;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice, conform anexei nr.25;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, conform anexei nr.26;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, conform anexei nr.27;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, conform anexei nr.28;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, conform anexei nr.29;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, conform anexei nr.30;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură, conform anexei nr.31;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct, conform anexei nr.32;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, conform anexei nr.33;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, conform anexei nr.34;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, conform anexei nr.35;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, conform anexei nr.36;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor, conform anexei nr.37;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”, conform anexei nr.38;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă, conform anexei nr.39.

4. se abrogă 9 alineate cu următorul cuprins:

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecționale, conform anexei nr. 1;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru lămpile direcționale, lămpile cu diode electroluminiscente și echipamentele aferente, conform anexei nr.3;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17;

5.Verificarea produselor sub aspect de proiectare ecologică în scopul supravegherii pieței, se face de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor, care în lipsa capacităților de testare, apelează la laboratoare de încercări acreditate de organismele naționale de acreditare semnatare ale Acordului de recunoaștere multilaterală cu Cooperarea Europeană pentru Acreditare, conform prevederilor legii nr. 162/2023 privind supravegherea pieței și conformitatea produselor.

PRIM-MINISTRU

Dorin RECEAN

Contrasemnează:

Ministrul Energiei

Victor PARLICOV

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și
dispozitivelor de comandă separate

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2020, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață a surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate, inclusiv în cazul în care acestea sînt încorporate într-un produs conținător.
2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate specificate la pct.1 și pct.2 din anexa nr.3.
3. Surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, prevăzute la pct.3 din anexa nr.3, se aplică numai cerințele specificate la pct.3 sbp.5) din anexa nr.2.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - capsulă LED* - componentă electrică unică ce cuprinde în principal cel puțin o pastilă LED care nu include un dispozitiv de comandă sau componente ale unui dispozitiv de comandă, un soclu sau componente electronice active și nu este conectată direct la tensiunea sursei de alimentare. Capsulă LED include una sau mai multe dintre următoarele: elemente optice, convertizori de lumină (luminofori), interfețe termice, mecanice și electrice sau componente pentru soluționarea problemelor legate de descărcările electrostatice. Orice dispozitive luminescente care sunt destinate utilizării directe într-un corp de iluminat cu LED-uri sunt considerate surse de lumină;
 - cromaticitate* - proprietatea unui stimul de culoare definită de coordonatele sale cromatice (x și y);
 - descărcare de intensitate ridicată (HID)* - descărcare electrică în gaz în care arcul generator de lumină este stabilizat cu ajutorul temperaturii pereților, iar incinta arcului are o încărcare a pereților becului de peste 3 wați per centimetru pătrat. Sursele de lumină HID se limitează la tipurile cu halogenuri metalice și cu vapori de mercur și sodiu de înaltă presiune, definite în anexa nr.1;
 - descărcare în gaz* - fenomen în care lumina este produsă, direct sau indirect, de o descărcare electrică printr-un gaz, o plasmă, un vapor metalic sau un amestec de gaze și vapori;
 - diodă luminescentă anorganică (LED)* - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material anorganic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric;
 - diodă luminescentă organică (OLED)* - tehnologie în care lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric;

dispozitiv de comandă - unul sau mai multe dispozitive, care pot fi sau nu integrate fizic într-o sursă de lumină, destinate să pregătească rețeaua de alimentare pentru formatul electric impus de una sau de mai multe surse de lumină specifice în cadrul condițiilor-limită stabilite de siguranța electrică și de compatibilitatea electromagnetică. Aceasta poate include transformarea tensiunii de alimentare și a tensiunii de pornire, limitarea curentului de funcționare și de preîncălzire, împiedicarea demarării la rece, corectarea factorului de putere și/sau reducerea interferențelor radio.

Termenul dispozitiv de comandă nu include sursele de alimentare care sunt prevăzute în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu an regim active al surselor externe de alimentare, aprobat prin anexa nr.17 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016). Termenul nu include componentele de reglare a iluminatului și componentele fără funcție de iluminat în conformitate cu noțiunea specificată în anexa nr.1, dar care pot fi integrate fizic cu un dispozitiv de comandă sau comercializate împreună ca un singur produs.

Un comutator de tip Power over Ethernet (în continuare - PoE) nu este un dispozitiv de comandă în sensul prezentului Regulament. *Comutator Power-over-Ethernet* sau *comutator PoE* - echipamentul pentru alimentarea cu putere și pentru tratarea datelor care este instalat între sursa de alimentare și echipamentele de birou și/sau sursele de lumină în scopul transferului de date și al alimentării cu putere;

dispozitiv de comandă separat - dispozitiv de comandă care nu este integrat fizic cu o sursă de lumină și care este introdus pe piață ca produs separat sau încorporat într-un produs conținător;

fluorescență sau *sursă de lumină fluorescentă (FL)* înseamnă fenomenul sau o sursă de lumină care utilizează o descărcare electrică în gaz, de tipul celor cu vapori de mercur de joasă presiune, în care majoritatea luminii este emisă de unul sau mai multe straturi de luminofori excitate de radiațiile ultraviolete generate de descărcare. Sursele de lumină fluorescentă pot avea una (cu un soclu) sau două (cu soclu dublu) conexiuni (socluri) la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Sursele de lumină cu inducție magnetică sunt considerate surse de lumină fluorescent, conform prevederilor Regulamentului;

flux luminos sau *flux (Φ)*, exprimat în lumeni (lm) - cantitatea derivată din fluxul radiant (putere radiantă) în urma evaluării radiației electromagnetice în conformitate cu sensibilitatea spectrală a ochiului uman. Flux luminos se referă la fluxul total emis de o sursă de lumină într-un unghi solid de 4π steradiani în condiții (de exemplu curent, tensiune, temperatură) specificate în standardele aplicabile. De asemenea, se referă la fluxul inițial al unei surse de lumină de intensitate neredusă, după o perioadă scurtă de funcționare, cu excepția cazului în care se specifică în mod clar că este vorba despre fluxul într-o stare de intensitate redusă sau despre fluxul după o anumită perioadă de funcționare. Pentru sursele de lumină care pot fi reglate ca să emită spectre de lumină diferite și/sau intensități luminoase maxime diferite, este vorba despre fluxul în cazul *reglajelor de referință* definite în anexa nr.1;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului sau a importatorului;

incandescență - fenomenul în care lumina este produsă din căldură în sursele de lumină, de obicei printr-un conductor filiform („filament”) care este încălzit la trecerea unui curent electric;

indice de redare a culorilor (CRI) - parametru care cuantifică efectul unui iluminant asupra aspectului cromatic al obiectelor comparat în mod conștient sau subconștient cu aspectul lor cromatic în prezența iluminantului de referință și este Ra medie a redării culorilor pentru primele 8 culori de încercare (R1-R8) definite în standarde;

lumină - radiații electromagnetice cu o lungime de undă cuprinsă între 380 nm și 780 nm;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru cerințele

în materie de proiectare ecologică, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător sau importator ca alt model cu un identificator de model diferit;

pastilă LED sau cip LED - mic bloc de material semiconductor luminescent pe care este fabricat un circuit LED funcțional;

produs conținător - produs care conține una sau mai multe surse de lumină sau dispozitive de comandă separate sau ambele, inclusiv, dar fără a se limita la acestea, corpurile de iluminat care pot fi demontate pentru a permite verificarea separată a sursei sau surselor de lumină pe care le conțin, aparatele de uz casnic care conțin una sau mai multe surse de lumină, mobilierul (rafturi, oglinzi, vitrine) care conține una sau mai multe surse de lumină;

sursa de alimentare sau tensiune a sursei de alimentare - alimentarea cu energie electrică de 230 ($\pm 10\%$) volți în curent alternativ la 50 Hz;

sursă de lumină - produs cu funcționare electrică, destinat să emită lumină sau, în cazul unei surse de lumină neincandescente, destinat să poată fi reglat pentru a emite lumină sau ambele, care prezintă următoarele caracteristici optice:

a) coordonatele cromatice x și y în intervalul

$0,270 < x < 0,530$ și

$-2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < -2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595$;

b) un flux luminos < 500 de lumeni per mm^2 de suprafață emițătoare de lumină proiectată, conform definiției specificată în anexa nr.1;

c) un flux luminos cuprins între 60 și 82 000 de lumeni;

d) un indice de redare a culorilor (CRI) > 0 ,

care folosește ca tehnologii de iluminare incandescența, fluorescența, descărcarea de intensitate ridicată, diodele luminescente anorganice (LED) sau diodele luminescente organice (OLED) ori combinații ale acestora și care poate fi verificat ca sursă de lumină în conformitate cu procedura prevăzută în anexa nr.4.

Sursele de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) care nu îndeplinesc condiția de la lit.

a) sunt considerate surse de lumină în sensul prezentului Regulament.

Sursele de lumină nu includ:

a) pastilele LED sau cipurile LED;

b) capsulele LED;

c) produsele care conțin o sursă sau surse de lumină și din care acestea pot fi înlăturate pentru verificare;

d) părțile emițătoare de lumină cuprinse într-o sursă de lumină din care nu pot fi înlăturate pentru verificarea ca sursă de lumină;

sursă de lumină cu halogen - sursă de lumină cu incandescență care are un conductor filiform din tungsten înconjurat de un gaz ce conține halogeni sau compuși halogenați;

sursă de lumină cu sodiu de înaltă presiune (HPS) - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă în principal de radiații de la vapori de sodiu a căror presiune parțială în timpul funcționării este de ordinul a 10 kilopascali. Sursele de lumină HPS pot avea unul (cu un capăt) sau doi (cu două capete) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică;

utilizator final - persoană fizică ce cumpără sau se preconizează că va cumpăra un produs în scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale.

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definițiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

6. Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate se înlocuiesc cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente

produsului conținător, cu excepția cazului în care documentația tehnică conține o justificare tehnică referitoare la funcționalitatea produsului conținător, prin care se explică de ce înlocuirea surselor de lumină și a dispozitivului de comandă separat nu este relevantă.

7. Producătorii, importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a suferi deteriorări permanente, pentru verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței), conform instrucțiunilor specificate în dosarul cu documentația tehnică.

8. Producătorii, importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora furnizează informații cu privire la faptul dacă sursele de lumină și dispozitivele de comandă pot fi înlocuite sau nu de utilizatorii finali sau de persoane calificate, fără a cauza daune permanente produsului conținător și plasează informația pe site-ul web oficial, cu acces liber.

9. Pentru produsele vândute direct către utilizatorii finali, informația prevăzută la pct.8 se indică în mod clar și vizibil pe ambalaj, cel puțin sub forma unei pictograme și în instrucțiunile de utilizare.

10. Producătorii, importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi demontate din produsele conținătoare la sfârșitul duratei de viață, precum și oferă disponibilitatea instrucțiunilor de demontare pe site-ul web oficial, cu acces liber.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII

11. Procedura de evaluare a conformității, prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării, specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

12. În sensul evaluării conformității, în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2 la prezentul Regulament, precum și detaliile și rezultatele calculului în conformitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.2 și nr.5 ale prezentului Regulament.

13. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit sau obținute prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele, documentația tehnică include detaliile acestor calcule sau extrapolări, evaluarea realizată de producător pentru a verifica corectitudinea calculului, precum și declarația de identitate între modelele diferitor producători, după caz.

14. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model, în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.5 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a surselor de lumină, cum este prevăzut în anexa nr.14 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în anexa nr.14 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, cu excepția produselor specificate la pct.3 și fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

V. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

15. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

16. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

17. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricăruia dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware, atunci când aceștia sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor ca rezultat al refuzului actualizării.

18. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

19. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4 la prezentul Regulament.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

a doua anvelopă - o a doua anvelopă exterioară a unei surse de lumină HID, care nu este necesară pentru producerea luminii, precum un manșon extern pentru prevenirea împrăștierii de mercur și de sticlă în mediu în cazul spargerii lămpii. Atunci când se determină prezența unei a doua anvelope, tuburile cu arc HID nu trebuie să fie considerate ca fiind anvelope;

alimentat cu baterii - un produs care funcționează numai pe bază de curent continuu (c.c.) furnizat de o sursă inclusă în același produs, fără a fi conectat direct sau indirect la sursa de alimentare cu energie electrică;

anvelopă mată pentru o sursă de lumină HID - o anvelopă exterioară netransparentă sau un tub exterior netransparent în care tubul cu arc care produce lumina nu este vizibil;

componente de comandă a iluminatului - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt strict necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina maximă, dar care permit comanda manuală sau automată, directă sau de la distanță a intensității luminoase, a cromaticității, a temperaturii de culoare corelate, a spectrului de lumină și/sau a unghiului fasciculului. Variatoarele de intensitate luminoasă pot fi de asemenea considerate componente de comandă a iluminatului. Termenul include și componente de conexiune de date, însă nu include produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016)

componente nelegate de iluminat - componente care sunt integrate într-o sursă de lumină sau într-un dispozitiv de comandă separat sau care sunt separate fizic dar comercializate împreună, ca un singur produs, cu o sursă de lumină sau cu un dispozitiv de comandă separat, care nu sunt necesare pentru ca sursa de lumină să emită lumină la sarcina maximă sau pentru ca dispozitivul de comandă separat să furnizeze puterea electrică ce permite sursei sau surselor de lumină să emită lumină la sarcina maximă și care nu sunt componente de comandă a iluminatului. Printre acestea se numără, de exemplu: difuzoare (audio), aparate foto, repetoare pentru extinderea acoperirii semnalelor digitale (de ex. WiFi), componente care sprijină echilibrul rețelei de alimentare (comutând pe bateriile interne atunci când este necesar), încărcarea bateriilor, notificarea vizuală a evenimentelor (sosirea poștei, acționarea soneriei de la ușă, avertizare), utilizarea tehnologiei „Light Fidelity” (Li-Fi, o tehnologie de comunicații fără fir bidirecțională, de mare viteză și integral conectată în rețea). Acest termen include, de asemenea, componentele de conexiune de date utilizate pentru alte funcții decât cele de comandă a funcției de emisie a luminii;

consecvență a culorii - deviația maximă a coordonatelor cromatice (x și y) inițiale (după o scurtă perioadă de timp), calculate ca medie spațială, ale unei singure surse de lumină din punctul central de cromaticitate (cx și cy) declarat de producător sau de importator, exprimată ca dimensiunea (în trepte) a elipsei MacAdam formate în jurul punctului central de cromaticitate (cx și cy);

dispozitiv de comandă separat conectat (CSCG) - dispozitiv de comandă separat care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de

componentele efective ale dispozitivului de comandă separat pentru a menține „reglajele de referință”. Dispozitivul de comandă separat poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinat cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu dispozitivul de comandă ca un singur produs;

componente de conexiune de date - componente care îndeplinesc oricare dintre următoarele funcții:

- a) recepționarea sau transmiterea de semnale de date cu sau fără fir și prelucrarea acestora, folosite pentru comanda funcției de emisie a luminii și eventual și pentru alte utilizări;
- b) detectarea și prelucrarea semnalelor detectate, folosite pentru comanda funcției de emisie a luminii și eventual și pentru alte utilizări;
- c) o combinație a acestora;

durată de viață a surselor de lumină cu LED și OLED - timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o multitudine de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață L_{70B50} ”;

efect stroboscopic - pentru un observator static într-un mediu static, o modificare a percepției de mișcare induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență.

Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru efectul stroboscopic este „SVM” (măsura vizibilității stroboscopice), conform definiției din standarde. $SVM = 1$ reprezintă pragul de vizibilitate pentru un observator mediu;

eficiență a dispozitivului de comandă - puterea de ieșire care alimentează o sursă de lumină, împărțită la puterea de intrare a unui dispozitiv de comandă separat utilizând condițiile și metodele definite în standarde. Toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate, dezactivate sau reglate la consumul minim de putere în conformitate cu instrucțiunile producătorului, acest consum de putere scăzându-se din puterea de intrare totală;

factor de putere ($\cos \phi_1$) - cosinusul unghiului de fază ϕ_1 dintre armonica fundamentală a tensiunii de alimentare de la rețea și armonica fundamentală a curentului din rețea. Acesta este utilizat pentru sursele de lumină cu alimentare de la rețea care folosesc tehnologie LED sau OLED. Factorul de putere se măsoară la sarcină maximă, acolo unde este cazul pentru reglajele de referință, toate componentele de comandă a iluminatului fiind în mod de comandă, iar componentele nelegate de iluminat fiind deconectate, dezactivate sau reglate la un consum de putere minim în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

factor de menținere a fluxului luminos (X_{LMF}) - raportul dintre fluxul luminos emis de o sursă de lumină la un moment dat în decursul duratei sale de viață și fluxul luminos inițial;

factor de supraviețuire (SF) - fracțiunea definită a numărului total de surse de lumină care continuă să funcționeze la un moment dat în condiții și cu o frecvență de comutare definite;

flux luminos util (Φ_{use}) - partea fluxului luminos al unei surse de lumină care este luată în considerare pentru determinarea eficienței energetice a sursei respective:

- a) pentru sursele de lumină nedirecționale, acesta este fluxul total emis într-un unghi solid de 4π sr (corespunzător unei sfere de 360°);
- b) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului $\geq 90^\circ$, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de π sr (corespunzător unui con cu un unghi de 120°);
- c) pentru sursele de lumină direcționale cu un unghi al fasciculului $< 90^\circ$, acesta este fluxul emis într-un unghi solid de $0,586 \pi$ sr (corespunzător unui con cu un unghi de 90°);

funcționalitatea după încercarea de durabilitate - funcționalitatea unei surse de lumină cu LED sau cu OLED după încercarea de durabilitate definită în anexa nr.5;

G4, GY6.35 și G9 - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi mici pini aflați la distanțe de 4, 6.35 și, respectiv, 9 mm, conform definiției din standarde;

G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, G9.5HPL, G16, G16d, GX16d, GY16, G22, G38, GX38 și GX38Q - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă în doi pini aflați la distanțe de 9.5, 16, 22 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. *G9.5HPL* include un disipator termic cu dimensiuni specifice, precum cel utilizat la lămpile cu halogen de înaltă performanță, și poate include pini suplimentari pentru împământare;

HL R7s - o sursă de lumină cu halogen liniară cu soclu dublu, la tensiunea sursei de alimentare, cu un diametru al soclului de 7 mm;

intensitate luminoasă (candela sau cd) - coeficientul fluxului luminos care părăsește sursa și este propagat în elementul de unghi solid care conține o direcție dată, de către elementul de unghi solid;

K39d - o interfață electrică pentru o sursă de lumină care constă în două fire cu plăci de contact ce pot fi fixate cu șuruburi;

LFL T5-HE - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înaltă eficiență cu un curent de comandă mai mic de 0,2 A;

LFL T5-HO - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară cu randament mare și cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A;

LFL T8 600 mm, LFL T8 1 200 mm sau LFL T8 1 500 mm - o sursă de lumină fluorescentă T8 liniară cu o lungime de aproximativ 600 mm, 1 200 mm sau, respectiv, 1 500 mm, conform definiției din standarde;

luminanță (într-o direcție dată, la un punct dat de pe o suprafață reală sau imaginată) - fluxul luminos transmis de un fascicul elementar care trece prin punctul dat și se propagă în unghiul solid ce conține direcția dată, împărțit la aria unei secțiuni a fasciculului respectiv care conține punctul dat (cd/m^2);

luminanță medie (luminanță-HLLS) pentru o sursă de lumină cu LED - luminanța medie pe o suprafață emițătoare de lumină, unde luminanța este mai mare de 50 % din luminanța maximă (cd/mm^2);

mod de comandă - starea componentelor de comandă a iluminatului în care acestea sunt conectate la sursa de lumină și/sau la dispozitivul de comandă separat și își îndeplinesc funcțiile în așa fel încât să poată fi generat intern un semnal de comandă sau să poată fi primit un semnal de activare de la distanță, printr-o conexiune cu sau fără fir, care să fie prelucrat pentru a conduce la o modificare a emisiei luminoase a sursei de lumină sau la o schimbare dorită corespunzătoare în alimentarea cu putere de către dispozitivul de comandă separat;

mod fără sarcină - starea unui dispozitiv de comandă separat în care intrarea sa este conectată la sursa de alimentare cu putere de la rețea, iar ieșirea este deconectată în mod intenționat de la sursele luminoase și, dacă este cazul, de la componentele de comandă a iluminatului și de la componentele nelegate de iluminat. În caz în care aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate, iar consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. Modul fără sarcină se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru acest mod;

mod standby - starea unei surse de lumină sau a unui dispozitiv de comandă separat în care acest dispozitiv de comandă sau această sursă de lumină este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat, iar sursa de lumină sau dispozitivul de comandă așteaptă un semnal de comandă pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului care permit funcția de standby trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

mod standby în rețea - starea unei CLS sau a unui CSCG în care această CLS sau acest CSCG este conectat(ă) la sursa de alimentare, dar sursa de lumină nu emite lumină în mod intenționat sau dispozitivul de comandă separat nu furnizează puterea electrică ce permite sursei (surselor) de lumină să emită lumină, ci așteaptă un semnal de activare de la distanță pentru a reveni la o stare de emisie luminoasă. Componentele de comandă a iluminatului

trebuie să fie în modul lor de comandă. Componentele nelegate de iluminat trebuie să fie deconectate sau dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

P28s, P40s, PGJX28, PGJX36 și PGJX50 - o interfață electrică a unei surse de lumină care folosește un contact cu flanșă pentru poziționarea corectă (pre-focalizarea) sursei de lumină într-un reflector, conform definiției din standarde;

pacienți fotosensibili - persoane care suferă de o afecțiune specifică ce provoacă simptome fotosensibile și care se confruntă cu reacții adverse la lumina naturală și/sau la anumite forme de tehnologie de iluminat artificial;

pâlpâire - percepția, de către un observator static într-un mediu static, a unei instabilități vizuale induse de un stimul luminos a cărui luminanță sau distribuție spectrală fluctuează în timp. Fluctuațiile pot fi periodice și neperiodice și pot fi induse de sursa de lumină însăși, de sursa de alimentare sau de alți factori de influență.

Indicatorul utilizat în prezentul regulament pentru pâlpâire este parametrul „ $P_{st} LM$ ”, unde „st” înseamnă „termen scurt”, iar „LM” este metoda de măsurare a pâlpâirii luminoase, conform definiției din standarde. O valoare $P_{st} LM = 1$ înseamnă că observatorul mediu are o probabilitate de 50 % de a detecta pâlpâirea;

protecție antireflexie - un deflector mecanic sau optic rezistent, reflectiv sau nereflectiv, conceput pentru a bloca radiațiile vizibile directe emise de emițătorul de lumină al unei surse de lumină direcționale, pentru a evita orbirea parțială temporară (orbirea perturbatoare) dacă aceasta este privită direct de un observator. Această protecție nu include stratul de acoperire de pe suprafața emițătorului de lumină al sursei de lumină direcționale;

puritate de excitație - procentaj calculat pentru o CTLS reglată să emită lumină de o anumită culoare, folosind o procedură definită mai detaliat în standarde, prin trasarea unei linii drepte pe un grafic de spațiu cromatic (x și y), de la un punct cu coordonatele de culoare $x = 0,333$ și $y = 0,333$ (punct de stimul acromatic), trecând prin punctul care reprezintă coordonatele de culoare (x și y) ale sursei de lumină (MLS) și terminându-se la limita exterioară a spațiului cromatic (locus; DLS). Puritatea de excitație se calculează ca distanța dintre MLS și NMLS împărțită la distanța dintre MLS și DLS. Lungimea totală a liniei reprezintă puritatea de 100 % a culorii (punct de pe locus). Punctul de stimul acromatic reprezintă puritatea de 0 % a culorii (lumină albă);

putere în modul activ (P_{on}), exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină la sarcină maximă, atunci când toate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat sunt deconectate. Dacă aceste componente nu pot fi deconectate, ele trebuie să fie dezactivate sau consumul lor de putere trebuie redus la minimum în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul unei NMLS care necesită un dispozitiv de comandă separat pentru a funcționa, P_{on} poate fi măsurată direct la intrarea în sursa de lumină sau determinată utilizând un dispozitiv de comandă a cărui eficiență este cunoscută și al cărui consum de putere este ulterior scăzut din valoarea de intrare măsurată a puterii de la rețeaua de alimentare;

putere în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în wați - consumul de putere al unui dispozitiv de comandă separat în modul fără sarcină;

putere în modul standby (P_{sb}), exprimată în wați - consumul de putere al unei surse de lumină sau al unui dispozitiv de comandă separat în modul standby;

putere în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în wați - consumul de putere al unei CLS sau al unui CSCG în modul standby în rețea;

putere radiantă ultravioletă efectivă specifică (mW/klm) - puterea efectivă a radiației ultraviolete a unei surse de lumină, ponderată în funcție de factorii de corecție spectrală și raportată la fluxul său luminos;

QXL (Quick eXchange Lamp) - o interfață electrică a unei surse de lumină care constă, pe partea sursei de lumină, în două fișe plate laterale ce includ suprafețele electrice de contact și, pe partea opusă (spate), într-o protuberanță centrală care permite ca sursa de lumină să fie apucată cu două degete. Această interfață este concepută special pentru a fi utilizată într-un

anumit tip de corpuri de iluminat pentru iluminatul de scenă, în care sursa de lumină este introdusă prin spatele corpului de iluminat, utilizându-se o rotație de un sfert pentru a o fixa sau a o extrage;

reglaje de referință (RCS) - un reglaj sau o combinație de reglaje care este utilizat(ă) pentru a verifica conformitatea unei surse de lumină cu prezentul regulament. Aceste reglaje sunt relevante pentru sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise.

În principiu, reglajele de referință sunt cele predefinite de producător ca valori implicite din fabrică și găsite de utilizator la prima instalare (valori din fabrică). Dacă procedura de instalare prevede o actualizare automată a software-ului la prima instalare sau dacă utilizatorul are opțiunea de a efectua o astfel de actualizare, trebuie să se țină seama de modificarea rezultată a reglajelor, după caz.

În caz în care valoarea din fabrică este reglată în mod deliberat diferit de reglajul de referință (de exemplu la putere mică în scopuri de siguranță), producătorul trebuie să indice, în documentația tehnică, modul în care se poate reveni la reglajele de referință pentru verificarea conformității, precum și să furnizeze o justificare tehnică a motivului pentru care valoarea din fabrică este reglată diferit de reglajul de referință.

Producătorul sursei de lumină trebuie să definească reglajele de referință astfel încât:

- a) sursa de lumină să intre în domeniul de aplicare al prezentului regulament în conformitate cu pct.1-3 și să nu se aplice niciuna dintre condițiile de derogare;
- b) componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat să fie deconectate sau dezactivate sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, consumul de putere al acestor componente să fie minim;
- c) să fie obținută starea de sarcină maximă;
- d) atunci când utilizatorul final optează pentru resetarea valorilor implicite din fabrică, să fie obținute reglajele de referință.

Pentru sursele de lumină care permit producătorului unui produs conținător să exercite opțiuni de implementare ce influențează caracteristicile surselor de lumină (de exemplu, definirea curentului (curenților) de funcționare; proiectarea termică) și care nu pot fi controlate de utilizatorul final, nu este necesar să fie definite reglaje de referință. În acest caz, se aplică condițiile de încercare nominale definite de producătorul sursei de lumină;

rețea- infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

sarcină maximă - starea unei surse de lumină, în condițiile de funcționare declarate, în care emite fluxul luminos maxim (fără reducerea intensității) sau condițiile și sarcinile de funcționare ale dispozitivului de comandă supus unei măsurări a eficienței, astfel cum se specifică în standardele relevante;

semnal de activare de la distanță - semnal care provine din afara sursei de lumină sau a dispozitivului de comandă separat, printr-o rețea;

semnal de comandă - semnal analogic sau digital transmis sursei de lumină sau dispozitivului de comandă separat, printr-o conexiune cu sau fără fir, fie prin modularea tensiunii în cabluri de control separate, fie printr-un semnal modulată în tensiunea de alimentare. Transmiterea semnalului nu se face printr-o rețea ci, de exemplu, dintr-o sursă internă sau de la o telecomandă furnizată odată cu produsul;

sursă de lumină conectată” (CLS) - sursă de lumină care include componente de conexiune de date ce nu pot fi separate fizic sau funcțional de componentele luminescente pentru a menține „reglajele de referință”. Sursa de lumină poate avea componente de conexiune de date integrate fizic într-o singură carcasă inseparabilă sau poate fi combinată cu componente de conexiune de date separate fizic, introduse pe piață împreună cu sursa de lumină ca un singur produs;

sursă de lumină cu alimentare de la rețea (MLS) - sursă de lumină care poate funcționa direct cu alimentare de la rețeaua de energie electrică. Sursele de lumină care funcționează direct pe rețeaua de alimentare și care pot funcționa de asemenea indirect pe rețeaua de alimentare, utilizând un dispozitiv de comandă separat, sunt considerate surse de lumină cu alimentare de la rețea;

sursă de lumină cu halogenuri metalice (MH) - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care lumina este produsă de radiațiile provenite de la un amestec de vapori metalici, de halogenuri metalice și de produse de disociere ale halogenurilor metalice. Sursele de lumină MH pot avea unul („cu un capăt”) sau doi („cu două capete”) conectori la sursa lor de alimentare cu energie electrică. Materialul din care este confecționat tubul cu arc al surselor de lumină MH poate fi cuarț (QMH) sau ceramică (CMH);

sursă de lumină cu inducție magnetică - o sursă de lumină care utilizează tehnologie fluorescentă, în care energia este transferată către descărcarea în gaz prin intermediul unui câmp magnetic de înaltă frecvență indus, în loc să se utilizeze electrozi plasați în interiorul descărcării în gaz. Inductorul magnetic poate fi extern sau intern formei tubului de descărcare;

sursă de lumină cu luminanță mare (HLLS) - sursă de lumină cu LED care are o luminanță medie mai mare de 30 cd/mm^2 în direcția intensității de vârf;

sursă de lumină cu mercur de înaltă presiune - sursă de lumină cu descărcare de intensitate ridicată în care majoritatea luminii este produsă, direct sau indirect, de radiații de la mercur predominant vaporizat a cărui presiune parțială în timpul funcționării depășește 100 de kilopascali;

sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS) - sursă de lumină care poate fi reglată să emită lumină cu o mare varietate de culori din afara intervalului definit la pct. 4, dar care poate fi de asemenea reglată să emită lumină albă în intervalul definit la pct. 4 pe baza căruia sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al prezentului Regulament. Sursele de lumină albă reglabile care pot fi reglate doar să emită lumină cu diferite temperaturi de culoare corelate, în intervalul definit la pct. 4, și sursele de lumină cu variator de temperatură a culorii (*dim-to-warm*) care își modifică emisia de lumină albă pentru a reduce temperatura de culoare corelată atunci când intensitatea luminoasă este scăzută, simulând comportamentul surselor de lumină cu incandescență, nu sunt considerate CTLS;

sursă de lumină direcțională (DLS) - sursă de lumină pentru care cel puțin 80 % din fluxul luminos este emis într-un unghi solid de π sr, care este corespunzător unui con cu un unghi de 120° ;

sursă de lumină fluorescentă compactă (CFL) - sursă de lumină fluorescentă cu un soclu, care are o structură de tub curbat pentru a se putea integra în spații mici. CFL-urile pot fi în principal în formă de spirală (adică în bucle) sau în principal în formă de mai multe tuburi paralele conectate, cu sau fără o a doua anvelopă sub formă de balon. CFL-urile sunt disponibile cu (CFLi) sau fără (CFLni) un dispozitiv de comandă integrat fizic;

sursă de lumină nealimentată de la rețea (NMLS) - sursă de lumină care necesită un dispozitiv de comandă separată pentru a funcționa pe rețeaua de alimentare;

sursă de lumină nedirecțională (NDLS) - sursă de lumină care nu este o sursă de lumină direcțională;

T2, T5, T8, T9 și T12 - sursă de lumină tubulară cu un diametru de aproximativ 7, 16, 26, 29 și, respectiv, 38 mm, conform definiției din standarde. Tubul poate fi drept (liniar) sau îndoit (de exemplu în formă de U, circular);

temperatură de culoare corelată (CCT [K]) - temperatura radiatorului integral (corpul negru), a cărui culoare percepută se apropie cel mai mult de cea a unui stimul dat cu aceeași luminozitate și în condiții de observare precizate;

unghiul fasciculului unei surse de lumină direcționale - unghiul dintre două linii imaginare într-un plan care trec prin axa fasciculului optic, astfel încât aceste linii să treacă prin centrul părții frontale a sursei de lumină și prin punctele în care intensitatea luminoasă este de 50 % din intensitatea fasciculului central, unde intensitatea fasciculului central este valoarea intensității luminoase măsurată pe axa fasciculului optic. Pentru sursele de lumină

care au unghiuri diferite ale fasciculului în diferite planuri, se ține seama de cel mai mare unghi al fasciculului. Pentru sursele de lumină la care unghiul fasciculului poate fi reglat de utilizator, unghiul fasciculului corespunzător „reglajului de referință” trebuie să fie cel luat în considerare;

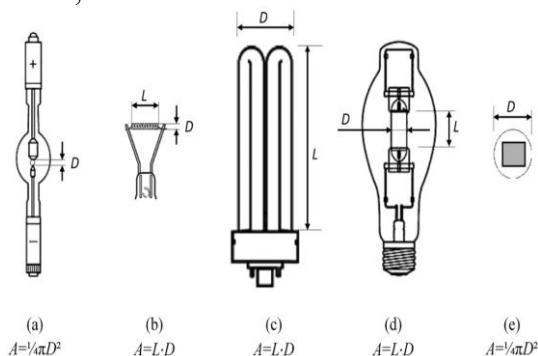
valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurăți, în conformitate cu pct.11-14, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței;

suprafață emițătoare de lumină proiectată (A) - suprafața, în mm² (milimetri pătrați), a percepției vizuale într-o proiecție ortografică a suprafeței emițătoare de lumină din direcția cu cea mai înaltă intensitate luminoasă, unde suprafața emițătoare de lumină este suprafața sursei de lumină care emite lumină cu caracteristicile optice declarate, precum suprafața aproximativ sferică a unui arc (a), suprafața cilindrică a unei bobine cu filament (b) sau a unei lămpi cu descărcare în gaz (c, d), anvelopa plată sau emisferică a unei diode luminescente (e).

Pentru sursele de lumină cu anvelopă mată sau cu protecție antireflexie, suprafața emițătoare de lumină este întreaga suprafață prin care lumina părăsește sursa de lumină.

Pentru sursele de lumină care conțin mai mult de un emițător de lumină, proiecția celui mai mic volum brut care cuprinde toți emițătorii trebuie considerată ca fiind suprafața emițătoare de lumină.

Pentru sursele de lumină HID se aplică definiția de la litera (a), cu excepția cazului în care se aplică dimensiunile definite la litera (d), cu $L > D$, unde L este distanța dintre vârfulurile electrozilor, iar D este diametrul interior al tubului cu arc.



CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate, ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscute.

1 Cerințe de eficiență energetică:

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, consumul de putere declarat al unei surse de lumină P_{on} nu trebuie să depășească puterea maximă admisă P_{onmax} (în W), definită ca funcție a fluxului luminos util declarat Φ_{use} (în lm) și a indicelui de redare a culorilor declarat CRI (-), după cum urmează:

$$P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)) \times R;$$

unde:

- Valorile pentru eficacitatea de prag (η în lm/W) și pentru factorul de pierdere la capăt (L în W) sunt precizate în tabelul 1, în funcție de tipul de sursă de lumină. Acestea sunt constante utilizate pentru calcule și nu reflectă parametrii reali ai surselor de lumină. Eficacitatea de prag nu este eficacitatea minimă necesară; aceasta din urmă poate fi calculată prin împărțirea fluxului luminos util la puterea maximă admisă calculată.
- Valorile de bază pentru factorul de corecție (C) în funcție de tipul de sursă de lumină, precum și suplimentele la C pentru caracteristicile speciale ale surselor de lumină sunt precizate în tabelul 2.
- Factorul de eficacitate (F) este:
1,00 pentru sursele de lumină nedirecționale (NDLS, utilizând fluxul total)
0,85 pentru sursele de lumină direcționale (DLS, utilizând fluxul într-un con)
- Factorul CRI (R) este:
0,65 pentru $CRI \leq 25$;
 $(CRI+80)/160$ pentru $CRI > 25$, rotunjit la două zecimale.

Tabelul 1

Eficacitatea de prag (η) și factorul de pierdere la capăt (L)

Descrierea sursei de lumină	η	L
	[lm/W]	[W]
LFL T5-HE	98,8	1,9
LFL T5-HO, $4\ 000 \leq \Phi \leq 5\ 000\ lm$	83,0	1,9
LFL T5-HO, altă emisie lm	79,0	1,9
FL T5 circulară	79,0	1,9
FL T8 (inclusiv FL T8 în formă de U)	89,7	4,5
De la 1 septembrie 2023, pentru FL T8 de 600, 1 200 și 1 500 mm	120,0	1,5
Sursă de lumină cu inducție magnetică, orice lungime/flux	70,2	2,3
CFLni	70,2	2,3

FL T9 circulară	71,5	6,2
HPS cu un capăt	88,0	50,0
HPS cu două capete	78,0	47,7
MH $\leq 405 W$ cu un capăt	84,5	7,7
MH $> 405 W$ cu un capăt	79,3	12,3
HPS ceramică, cu două capete	84,5	7,7
HPS cuarț, cu două capete	79,3	12,3
Diodă luminescentă organică (OLED)	65,0	1,5
Până la 1 septembrie 2023: HL G9, G4 și GY6.35	19,5	7,7
HL R7s $\leq 2\ 700\ \text{lm}$	26,0	13,0
Alte surse de lumină care intră în domeniul de aplicare și nu sunt menționate mai sus	120,0	1,5 (*1)
(1) Pentru sursele de lumină conectate (CLS) se aplică un factor $L = 2,0$.		

Tabelul 2

Factorul de corecție C în funcție de caracteristicile sursei de lumină

Tipul sursei de lumină	Valoare de bază C
Nedirecțională (NDLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS)	1,00
Nedirecțională (NDLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	1,08
Direcțională (DLS) care nu funcționează pe rețeaua de alimentare (NMLS)	1,15
Direcțională (DLS) care funcționează pe rețeaua de alimentare (MLS)	1,23
Caracteristică specială a sursei de lumină	Supliment la C
FL sau HID cu CCT $> 5\ 000\ K$	+0,10
FL cu CRI > 90	+0,10
HID cu a doua anvelopă	+0,10
MH NDLS $> 405\ W$ cu anvelopă mată	+0,10
DLS cu protecție antireflexie	+0,20
Sursă de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor (CTLS)	+0,10
Surse de lumină cu lumananță mare (HLLS)	+0,0058 lumananță-HLLS – 0,0167

Acolo unde este cazul, suplimentele la factorul de corecție C sunt cumulative.

Bonusul pentru HLLS nu se combină cu valoarea de bază C pentru DLS (în cazul HLLS se folosește valoarea de bază C pentru NDLS).

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să adapteze spectrul și/sau unghiul fasciculului de lumină emis, modificând astfel valorile pentru fluxul luminos util, pentru indicii de redare a culorilor (CRI) și/sau pentru temperatura de culoare corelată (CCT) și/sau schimbând statutul direcțional/nedirecțional al sursei de lumină, trebuie să fie evaluate utilizând reglajele de referință.

Puterea în modul standby P_{sb} a unei surse luminoase nu trebuie să depășească $0,5W$.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unei surse luminoase conectate nu trebuie să depășească $0,5W$.

Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică valorile stabilite în tabelul 3 pentru cerințele minime de eficiență energetică ale unui dispozitiv de comandă separat care funcționează la sarcină maximă:

Tabelul 3

Eficiența energetică minimă pentru un dispozitiv de comandă separat la sarcină maximă

Puterea de ieșire declarată a dispozitivului de comandă (P_{cg}) sau puterea declarată a sursei de lumină (P_{ls}) în W, după caz	Eficiența energetică minimă
<u>Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HL</u>	
toate puterile P_{cg}	0,91
<u>Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină FL</u>	
$P_{ls} \leq 5$	0,71
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls}/(2 \times \sqrt{(P_{ls}/36) + 38/36} \times P_{ls} + 1)$
$100 < P_{ls}$	0,91
<u>Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină HID</u>	
$P_{ls} \leq 30$	0,78
$30 < P_{ls} \leq 75$	0,85
$75 < P_{ls} \leq 105$	0,87
$105 < P_{ls} \leq 405$	0,90
$405 < P_{ls}$	0,92
<u>Dispozitiv de comandă pentru surse de lumină cu LED sau OLED</u>	
toate puterile P_{cg}	$P_{cg}^{0,81}/(1,09 \times P_{cg}^{0,81} + 2,10)$

Dispozitivele de comandă separate cu mai multe puteri trebuie să respecte cerințele din tabelul 3 în conformitate cu puterea maximă declarată la care pot funcționa.

Puterea în modul fără sarcină P_{no} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească $0,5 W$. Aceasta se aplică numai unui dispozitiv de comandă separat pentru care producătorul sau importatorul a declarat, în documentația tehnică, că a fost conceput pentru modul fără sarcină.

Puterea în modul standby P_{sb} a unui dispozitiv de comandă separat nu trebuie să depășească $0,5 W$.

Puterea în modul standby în rețea P_{net} a unui dispozitiv de comandă separat conectat nu trebuie să depășească $0,5 W$. Valorile admisibile pentru P_{sb} și P_{net} nu se însumează.

2. Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, pentru sursele de lumină se aplică cerințele funcționale precizate în tabelul 4:

Tabelul 4

Cerințe funcționale pentru sursele de lumina

Redarea culorii	CRI ≥ 80 (cu excepția HID cu $\Phi_{use} > 4$ klm și pentru sursele de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80, atunci când pe ambalajul sursei de lumină și în toate documentele electronice și imprimare relevante este prezentă o mențiune clară în acest sens)
Factor de putere (DF, $\cos \varphi_1$) la puterea de intrare P_{on} pentru MLS LED și OLED	Nicio limită la $P_{on} \leq 5$ W, $DF \geq 0,5$ la 5 W < $P_{on} \leq 10$ W, $DF \geq 0,7$ la 10 W < $P_{on} \leq 25$ W $DF \geq 0,9$ la 25 W < P_{on}
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	Factorul de menținere a fluxului luminos $X_{LMF}\%$ după încercarea de durabilitate în conformitate cu anexa V trebuie să fie cel puțin $X_{LMF,MIN}\%$, calculat după cum urmează: $X_{LMF,MIN}\% = 100 \times e^{\frac{(3000 \times \ln(0.7))}{L_{70}}}$ unde L_{70} este durata de viață $L_{70}B_{50}$ declarată (în ore) Dacă valoarea calculată pentru $X_{LMF,MIN}$ depășește 96,0 %, se folosește o valoare a $X_{LMF,MIN}$ de 96,0 %
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	Sursele de lumină ar trebui să fie operaționale conform celor specificate pe rândul „Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)” din anexa IV, tabelul 6, în urma încercării de durabilitate din anexa V.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Consecvența culorii pentru surse de lumină cu LED și OLED	Variația coordonatelor cromatice într-o elipsă MacAdam cu șase trepte sau mai puțin.
Pălpare pentru MLS cu LED și OLED	$P_{st LM} \leq 1,0$ la sarcină maximă
Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	$SVM \leq 0,9$ la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80) De la 1 septembrie 2024: $SVM \leq 0,4$ la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)

3. Cerințe de informare

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, se aplică următoarele cerințe de informare:

1) Informații care trebuie afișate pe sursa de lumină însăși

Pentru toate sursele de lumină, cu excepția CTLS, LFL, CFLni, a altor FL și a HID, valoarea și unitatea fizică a fluxului luminos util (lm) și a temperaturii de culoare corelate (K) trebuie afișate cu caractere lizibile pe suprafață dacă, după includerea informațiilor legate de siguranță, există suficient spațiu disponibil pentru aceste detalii, fără a se obstrucționa în mod nejustificat emisia luminoasă.

Pentru sursele de lumină direcționale trebuie de asemenea indicat unghiul fasciculului ($^{\circ}$). Dacă este loc numai pentru două valori, se afișează fluxul luminos util și temperatura de culoare corelată. Dacă este loc numai pentru o valoare, se afișează fluxul luminos util.

2) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe ambalaj

a) Sursă de lumină introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător

Dacă o sursă de lumină este introdusă pe piață, dar nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil la punctul de vânzare înainte de cumpărare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj:

- (i) fluxul luminos util (Φ_{use}), cu caractere cel puțin de două ori mai mari decât cele ale puterii în modul activ afișate (P_{on}), indicând în mod clar dacă se referă la fluxul sub formă de sferă (360°), sub formă de con larg (120°) sau sub formă de con îngust (90°);
- (ii) temperatura de culoare corelată, rotunjită la cea mai apropiată valoare de 100 K, exprimată și grafic sau în cuvinte, sau intervalul de temperaturi de culoare corelate care pot fi reglate;
- (iii) unghiul fasciculului în grade pentru sursele de lumină direcționale sau intervalul de unghiuri ale fasciculului care pot fi reglate;
- (iv) detalii privind interfața electrică, de exemplu de tip soclu sau conector, tipul de alimentare cu energie electrică, inclusive 230 V c.a. 50 Hz, 12 V c.c.;
- (v) durata de viață L_{70B50} pentru sursele de lumină cu LED și OLED, exprimată în ore;
- (vi) puterea în modul activ (P_{on}), exprimată în W;
- (vii) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj;
- (viii) puterea în modul standby în rețea (P_{net}) pentru CLS, exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, poate fi omisă de pe ambalaj;
- (ix) indicele de redare a culorilor, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg, sau intervalul de valori CRI care pot fi reglate;
- (x) dacă $CRI < 80$ și dacă sursa de lumină este destinată utilizărilor exterioare, industriale sau de altă natură în care standardele de iluminat permit un $CRI < 80$, o indicație clară în acest sens. Pentru sursele de lumină HID cu un flux luminos util $> 4\ 000\ lm$, această indicație nu este obligatorie;
- (xi) în caz în care sursa de lumină este concepută pentru utilizare optimă în condiții nestandard, precum necesitatea unei temperaturi ambiante $T_a \neq 25^{\circ}C$ sau a unui control termic specific: informații privind condițiile respective;
- (xii) o avertizare dacă sursa de lumină nu poate funcționa cu variator de intensitate luminoasă sau dacă poate funcționa numai cu anumite variatoare sau cu anumite metode cu fir sau fără fir de reglare a intensității. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului trebuie pusă la dispoziție o listă a variatoarelor de intensitate luminoasă și/sau a metodelor compatibile;
- (xiii) în caz în care sursa de lumină conține mercur: o avertizare în acest sens, inclusiv conținutul de mercur în mg, rotunjit la cea mai apropiată zecimală;
- (xiv) în caz în care sursa de lumină intră în domeniul de aplicare al Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile

de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018), fără a aduce atingere obligațiilor de marcare în conformitate cu pct.83 din Hotărârea Guvernului nr. 212/2018, sau în cazul în care conține mercur: o avertizare că nu trebuie eliminată ca deșeu municipal nesortat.

Elementele (i)-(iv) trebuie afișate pe ambalaj în direcția destinată să fie văzută de potențialul cumpărător; acest lucru este recomandat și pentru alte elemente, dacă spațiul permite.

Pentru sursele de lumină care pot fi reglate să emită lumină cu caracteristici diferite, informațiile trebuie indicate pentru reglajele de referință. În plus, poate fi indicat un interval de valori care pot fi obținute.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

b) Dispozitive de comandă separate:

Dacă un dispozitiv de comandă separat este introdus pe piață ca produs de sine stătător și nu în cadrul unui produs conținător, într-un ambalaj care cuprinde informații ce trebuie afișate în mod vizibil pentru cumpărătorii potențiali înainte de achiziționare, următoarele informații trebuie să fie afișate în mod clar și vizibil pe ambalaj:

- (i) puterea de ieșire maximă a dispozitivului de comandă (în cazul HL, LED și OLED) sau puterea sursei de lumină pentru care este destinat dispozitivul de comandă (în cazul FL și HID);
- (ii) tipul sursei (surselor) de lumină pentru care este destinat;
- (iii) eficiența în sarcină maximă, exprimată ca procent;
- (iv) puterea în modul fără sarcină (P_{no}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală, sau menționarea faptului că dispozitivul nu este destinat să funcționeze în modul fără sarcină. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;
- (v) puterea în modul standby (P_{sb}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;
- (vi) dacă este cazul, puterea în modul standby în rețea (P_{net}), exprimată în W și rotunjită la a doua zecimală. Dacă valoarea este zero, aceasta poate fi omisă de pe ambalaj, dar trebuie totuși declarată în documentația tehnică și pe site-urile web;
- (vii) o avertizare în cazul în care dispozitivul de comandă nu este adecvat pentru reglarea intensității surselor de lumină sau în cazul în care poate fi utilizat numai cu tipuri specifice de surse de lumină cu intensitate reglabilă sau care folosesc metode specifice de reglare a intensității luminoase, cu fir sau fără fir. În aceste din urmă cazuri, pe site-ul web al producătorului sau al importatorului trebuie furnizate informații detaliate cu privire la condițiile în care dispozitivul de comandă poate fi folosit la reglarea intensității luminoase;
- (viii) un cod QR care redirecționează către un site web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat sau adresa de internet a acestui site web, unde pot fi găsite informații complete privind dispozitivul de comandă.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

3) Informații care trebuie afișate în mod vizibil pe un site oficial web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat

a) Dispozitive de comandă separate:

Pentru orice dispozitiv de comandă separat care este introdus pe piață, următoarele informații trebuie afișate cel puțin pe un site oficial web cu acces liber:

- (i) informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) lit. b), cu excepția pct. 3 sbp.2) lit. b) (viii);
- (ii) dimensiunile exterioare, în mm;
- (iii) masa, în grame, a dispozitivului de comandă, fără ambalaj și fără componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există și dacă pot fi separate fizic de dispozitivul de comandă;
- (iv) instrucțiuni privind modul în care pot fi înlăturate componentele de comandă a iluminatului și componentele nelegate de iluminat, dacă există, sau modul în care pot fi dezactivate sau reglate la un consum minim de putere în timpul încercării dispozitivului de comandă în scopul supravegherii pieței;
- (v) dacă dispozitivul de comandă poate fi utilizat cu surse de lumină cu intensitate reglabilă, o listă a caracteristicilor minime pe care ar trebui să le prezinte sursele de lumină pentru a fi pe deplin compatibile cu dispozitivul de comandă în timpul reglării intensității luminoase și, eventual, o listă a surselor de lumină cu intensitate reglabilă compatibile;
- (vi) recomandări cu privire la modul de eliminare a acestuia la sfârșitul duratei sale de viață, în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

Informațiile nu trebuie să utilizeze neapărat formulările exacte din lista de mai sus. Alternativ, ele pot fi afișate sub formă de grafice, de desene sau de simboluri.

4) Documentația tehnică

a) Informațiile menționate la pct 3 sbp.1) lit. a) din prezenta anexă trebuie incluse, de asemenea, în dosarul cu documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014.

5) Informații pentru produsele menționate la pct. 3 din anexa nr.3

Pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate menționate la pct. 3 din anexa nr.3, scopul căruiia îi sunt destinate trebuie precizat în documentația tehnică pentru evaluarea conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament, pe toate tipurile de ambalaj, în toate informațiile despre produs și în toate materialele publicitare, împreună cu menționarea explicită a faptului că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat nu este destinat(ă) altor utilizări.

Dosarul cu documentația tehnică elaborat în scopul evaluării conformității în temeiul pct.11-14 din prezentul Regulament trebuie să enumere parametrii tehnici care fac ca proiectul de produs să fie specific în vederea obținerii derogării.

În special pentru sursele de lumină indicate la pct. 3 sbp. 16) din anexa nr.3, trebuie să se precizeze: „Această sursă de lumină este destinată exclusiv utilizării de către pacienți fotosensibili. Utilizarea acestei surse de lumină va duce la creșterea costului la energie față de un produs echivalent mai eficient din punct de vedere energetic.”

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

DEROGĂRI

1. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate încercate și aprobate în mod specific pentru a funcționa:

- 1) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potențial explozive;
- 2) în situații de urgență, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune;
- 3) în instalații radiologice și de medicină nucleară care fac obiectul standardelor de securitate radiologică, astfel cum sunt definite în Legea nr.289/2022 cu privire la cerințele de bază în securitatea radiologică
- 4) în sau pe instituții, echipamente, vehicule terestre, echipamente maritime sau aeronave militare sau de apărare civilă, astfel cum se prevede în legislația în vigoare sau în documentele emise de Agenția Europeană de Apărare;
- 5) în sau pe autovehicule, remorcile acestora și sistemele aferente, etichetate remorcate interschimbabile, componente și unități tehnice separate, astfel cum sunt stabilite în Legea nr.131-XVI/2007 privind siguranța traficului rutier (în continuare - Legea nr.131-XVI/2007);
- 6) în sau pe echipamentele mobile fără destinație rutieră, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului privind cerințele referitoare la limitele emisiilor de poluanți gazeși și de particule poluante și omologarea de tip pentru motoarele cu ardere internă pentru echipamentele mobile fără destinație rutieră, aprobată de Guvern și în sau pe remorcile acestora;
- 7) în sau pe echipamentele interschimbabile, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.30/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice “Mașini industriale”, care sunt destinate să fie remorcate sau să fie montate și ridicate complet de la sol sau care nu se pot articula în jurul unui ax vertical atunci când vehiculul la care sunt atașate se află în circulație pe un drum, astfel cum se stabilește în Legea nr.131-XVI/2007;
- 8) în sau pe aeronave de aviație civilă, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.468/2019 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea cerințelor și procedurilor administrative de certificare pentru navigabilitate și mediu a aeronavelor și a produselor, pieselor și echipamentelor aferente, precum și certificarea organizațiilor de proiectare și producție;
- 9) la iluminatul vehiculelor feroviare, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului privind interoperabilitatea sistemului feroviar, aprobată de Guvern;
- 10) în echipamentele maritime, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea de Guvern privind echipamentele maritime, aprobată de Guvern;
- 11) în dispozitivele medicale, astfel cum sunt stabilite în Hotărârea Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de introducere pe piață a dispozitivelor medicale sau, și în dispozitivele medicale *in vitro*, astfel cum sunt stabilite în Legea nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale.

În scopul prezentului punct, „încercate și aprobate în mod specific” înseamnă că sursa de lumină sau dispozitivul de comandă separat:

- a fost încercat(ă) în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată, în conformitate cu legislația menționată ori cu măsurile de punere în aplicare conexe ori cu standardele europene sau internaționale relevante ori, în absența acestora, în conformitate cu legislația în vigoare relevantă, și

- este însoțit(ă) de dovezi, care trebuie incluse în dosarul cu documentația tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip, a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea menționată și
- este introdus(ă) pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau pentru utilizarea menționată, după cum atestă cel puțin documentația tehnică și, cu excepția sbp.4), informațiile de pe ambalaj și orice materiale publicitare sau de marketing.

2.În plus, prezentul regulament nu se aplică:

- 1) surselor de lumină T5 fluorescente cu două capete și cu puterea $P \leq 13$ W;
- 2) dispozitivelor de afișare electronice (de exemplu aparate TV, monitoare pentru computere, laptop-uri, tablete, telefoane mobile, dispozitive de citit electronice, console de jocuri), inclusiv dispozitivele de afișare care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice din Hotărârea Guvernului nr.750/2016 și al Legii nr.131-XVI/2007;
- 3) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate din produsele care funcționează cu baterii, de exemplu inclusiv lanterne, telefoanele mobile cu lanternă integrată, jucării care cuprind surse de lumină, lămpi de birou care funcționează numai cu baterii, lămpi de braț pentru bicicliști, lămpi de grădină care funcționează cu energie solară etc.;
- 4) surselor de lumină pentru spectroscopie și aplicații fotometrice, cum ar fi, de exemplu, spectroscopia UV-VIS, spectroscopia moleculară, spectroscopia de absorbție atomică, spectroscopia în infraroșu nedispersiv (NDIR), spectroscopia în infraroșu cu transformata Fourier (FTIR), analiza medicală, elipsometria, măsurarea grosimii straturilor, monitorizarea proceselor sau monitorizarea mediului;
- 5) surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate pentru biciclete și pentru alte vehicule fără motor.

3.Orice sursă de lumină sau dispozitiv de comandă separat care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament este exceptat(ă) de la cerințele prezentului regulament, cu excepția cerințelor privind informațiile prevăzute la pct. 3 sbp.5) din anexa nr.2, dacă este conceput(ă) și comercializat(ă) în mod specific pentru utilizarea căreia îi este destinat(ă) în cel puțin una dintre următoarele aplicații:

- 1) semnalizare (inclusiv semnalizare rutieră, feroviară, maritimă, de trafic aerian, lămpi de control al traficului sau de aerodrom etc.);
- 2) captarea și proiectarea de imagini [inclusiv fotocopiere, imprimare (direct sau în cadrul prelucrării prealabile), litografie, proiecții video și de film, holografie etc.];
- 3) surse de lumină cu o putere ultravioletă efectivă specifică > 2 mW/km, destinate utilizării în aplicații care necesită un conținut înalt de ultraviolete;
- 4) surse de lumină cu o radiație de vârf de circa 253,7 nm, destinate utilizărilor germicide (distrugerea ADN-ului);
- 5) surse de lumină care emit 5 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-315 nm și/sau 20 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 315-400 nm, destinate capturării muștelor sau dezinfectării;
- 6) surse de lumină al căror scop principal este să emită radiații în jur de 185,1 nm, destinate să fie utilizate la generarea ozonului;
- 7) surse de lumină care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 400-480 nm, destinate simbiozelor coral-zooxanthelle;
- 8) surse de lumină FL care emit 80 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului;
- 9) surse de lumină HID care emit 40 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 250-400 nm, destinate bronzatului;
- 10) surse de lumină cu o eficacitate fotosintetică $> 1,2$ $\mu\text{mol/J}$, care emit 25 % sau mai mult din puterea totală de radiație a intervalului 250-800 nm în intervalul 700-800 nm, destinate utilizării în horticultură;

- 11) surse de lumină HID cu temperatura de culoare corelată CCT > 7 000 K, destinate utilizării în aplicații care necesită o astfel de CCT ridicată;
- 12) surse de lumină cu un unghi al fasciculului mai mic de 10°, destinate aplicațiilor de iluminat de tip „spot” care necesită un fascicul de lumină foarte îngust;
- 13) surse de lumină cu halogen cu socluri de tip G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 [numai cu coroană argintie și de joasă tensiune (24V)], GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28s, P40s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7s cu un flux luminos > 12 000 lm, QXL concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în studiourile fotografice sau pentru iluminatul de scenă în teatre, discotecă și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment;
- 14) surse de lumină cu posibilitatea de reglare a culorilor care pot fi reglate cel puțin la culorile enumerate la prezenta literă și care au, pentru fiecare dintre aceste culori, măsurate la lungimea de undă dominantă, o puritate de excitație minimă de:

Albastru	440 nm-490 nm	90 %
Verde	520 nm-570 nm	65 %
Roșu	610 nm-670 nm	95 %

și care sunt destinate unor aplicații ce necesită lumină colorată de înaltă calitate;

- 15) surse de lumină însoțite de un certificat individual de calibrare care detaliază fluxul radiometric și/sau spectrul exact în condiții specifice, destinate să fie utilizate la calibrarea fotometrică (de exemplu lungime de undă, flux, temperatura culorii, indicele de redare a culorilor) sau în laborator ori în aplicații de control al calității pentru evaluarea suprafețelor și a materialelor colorate în condiții standard de vizualizare (de exemplu iluminanți standard);
- 16) surse de lumină furnizate în mod specific pentru a fi utilizate de pacienți fotosensibili, care trebuie vândute în farmacii și în alte puncte de vânzare autorizate (de exemplu furnizori de produse pentru persoanele cu handicap), la prezentarea unei prescripții medicale;
- 17) surse de lumină incandescente (cu excepția surselor de lumină cu halogen) care îndeplinesc toate condițiile următoare: putere ≤ 40 W, lungime ≤ 60 mm, diametru ≤ 30 mm, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele;
- 18) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: tip de soclu G4, GY6.35 sau G9, putere ≤ 60 W, declarate adecvate pentru funcționarea la o temperatură ambiantă ≥ 300 °C și destinate utilizării în aplicații cu temperatură înaltă cum ar fi cuptoarele;
- 19) surse de lumină cu incandescență cu interfață electrică special adaptată cu contact lamelar, cu bornă metalică, cu cablu, cu fir liță, cu filetaj metric, cu bază cu pini sau nestandard, cu carcasă din tuburi de sticlă de cuarț, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (cum ar fi procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, procese de producție fotovoltaice și electronice, uscarea sau întărirea adezivilor, a cernelurilor, a vopselurilor sau a straturilor de acoperire);
- 20) surse de lumină cu halogen care îndeplinesc toate condițiile următoare: soclu R7s, CCT $\leq 2\ 500$ K, lungimea necuprinsă în intervalele 75-80 mm și 110-120 mm, concepute și comercializate în mod specific pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (de exemplu procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, lipirea, întărirea straturilor de acoperire, a vopselurilor și a cernelurilor);

- 21) lămpi fluorescente cu un singur soclu (CFLni), cu un diametru de 16 mm (T5), o bază 2G11 cu 4 pini, cu CCT = 3 200 K și coordonatele cromatice $x = 0,415$ $y = 0,377$ sau cu CCT = 5 500 K și coordonatele cromatice $x = 0,330$ $y = 0,335$, concepute și comercializate în mod specific pentru utilizări video și de studio în domeniul producției cinematografice tradiționale;
- 22) surse de lumină cu LED sau OLED care respectă definiția „operelor de artă originale” din Directiva 2001/84/CE a Parlamentului European și a Consiliului⁽¹⁸⁾, făcute de artist însuși în serie limitată, de sub 10 bucăți;
- 23) surse de lumină care
 - (i) sunt concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment și care
 - (ii) respectă cel puțin una dintre următoarele specificații:
 - LED cu putere ≥ 100 W și CRI > 90 ;
 - soclu GES/E40, K39d cu o temperatură a culorii variabilă până la 1 800 K (fără reducerea intensității), utilizat cu o sursă de alimentare cu putere de joasă tensiune;
 - LED cu putere ≥ 180 W, aranjat pentru a direcționa emisia de lumină către o arie mai mică decât suprafața emițătoare de lumină;
 - sursă de lumină cu incandescență care este de tip DWE și are o putere de 650 W, o tensiune de 120 V și bornă cu șurub de presiune;
 - LED cu putere ≥ 100 W care permite utilizatorului să stabilească temperaturi de culoare corelate diferite pentru lumina emisă;
 - LFL T5 cu soclul G5, cu CRI ≥ 85 și CCT 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 sau 6 500 K;
- 24) DLS cu incandescență care îndeplinește toate condițiile următoare: soclu E27, anvelopă clară, putere ≥ 100 W și ≤ 400 W, CCT ≤ 2500 K, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru încălzire prin infraroșu.
4. CLS și CSCG concepute și comercializate în mod specific pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în discotecii și în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment, pentru conectarea la rețele de comandă de mare viteză (care utilizează viteze de semnalizare de 250 000 de biți pe secundă și mai mult) în mod de recepție în permanență, sunt scutite de cerințele privind modul standby (P_{sb}) și modul standby în rețea (P_{net}) de la pct. 1 subp.1) și 2) din anexa nr.2.
5. Sursele de lumină concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate în produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile uscătoarelor de rufe de uz casnic cu tambur, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016, sunt scutite de cerințele privind factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire prevăzute în tabelul 4 de la pct. 2 din anexa nr.2 și de cerința privind informațiile referitoare la durata de viață prevăzută la pct. 3 subp.2) lit. a) (v) din anexa nr.2.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu scopul de a obține un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului pentru pct. 2 srb. 1), 2), 4) și 5) din prezenta anexă.

Autoritatea de supraveghere a pieței verifică 10 unități ale modelului de sursă de lumină sau 3 unități ale modelului de dispozitiv de comandă separat. Toleranțele de verificare sunt stabilite în tabelul 6 din prezenta anexă.

2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
- 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
- 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încercă unitățile modelului, valorile obținute respectă toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 6 din prezenta anexă, unde „valoare obținută” înseamnă media aritmetică, la nivelul tuturor unităților încercate, a valorilor măsurate pentru un anumit parametru sau media aritmetică a valorilor parametrilor calculate pornind de la valorile măsurate și
- 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, acestea constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele prevăzute la pct.17; și
- 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerința prevăzută la pct.18 și cerințele de informare prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2.

3. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 srb. 1)-5), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametru	Dimensiunea eșantionului	Toleranțe de verificare

Putere în modul activ la sarcină maximă $P_{on}[W]$:		
$P_{on} \leq 2W$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,20 W.
$2W < P_{on} \leq 5W$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
$5 W < P_{on} \leq 25 W$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$25 W < P_{on} \leq 100 W$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
$100W < P_{on}$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2,5 %.
Factorul de putere [0-1]	10	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,1 unități.
Fluxul luminos util $\Phi_{use}[lm]$	10	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 10 %.
Puterea în modul fără sarcină P_{no}, puterea în modul standby P_{sb} și puterea în modul standby în rețea $P_{net}[W]$	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
CRI [0-100]	10	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate cu mai mult de 2,0 unități.
Pâlpâirea [$P_{st}LM$] și efectul stroboscopic [SVM]	10	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,1.
Consecvența culorilor [trepte ale elipsei MacAdam]	10	Numărul de trepte obținut nu trebuie să depășească numărul de trepte declarat. Centrul elipsei MacAdam trebuie să fie centrul declarat de furnizor, cu o toleranță de 0,005 unități.
Unghiul fasciculului (grade)	10	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 25 %.
Eficiența dispozitivului de comandă [0-1]	3	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 0,05 unități.
Factorul de menținere a fluxului luminos (pentru LED și OLED)	10	Valoarea $X_{LMF}\%$ a eșantionului obținută în urma încercării din anexa V la prezentul regulament nu trebuie să fie mai mică decât $X_{LMF, MIN} \% (^1)$.
Factorul de supraviețuire (pentru LED și OLED)	10	Cel puțin 9 surse de lumină din eșantionul de încercare trebuie să fie operaționale după

		finalizarea încercării din anexa V la prezentul regulament.
Puritatea de excitație [%]	10	Valoarea obținută nu trebuie să fie inferioară valorii declarate minus 5 %.
Temperatura de culoare corelată [K]	10	Valoarea obținută nu trebuie să se abată de la valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
(1)Nu există nicio toleranță asociată cu acest indicator, deoarece aceasta este o cerință fixă și este la latitudinea producătorului să declare o valoare $L_{70}B_{50}$ pentru a o respecta.		

Pentru sursele de lumină cu geometrie lineară care sunt scalabile dar foarte lungi, precum benzile sau firele LED, încercarea de verificare efectuată de autoritatea de supraveghere a pieței trebuie să ia în considerare o lungime de 50 cm sau, dacă sursa de lumină nu este scalabilă în punctul respectiv, valoarea cea mai apropiată de 50 cm. Producătorul sau importatorul sursei de lumină trebuie să indice care dispozitiv de comandă separat este adecvat pentru această lungime.

Atunci când verifică dacă un produs este o sursă de lumină, autoritatea de supraveghere a pieței trebuie să compare valorile măsurate pentru coordonatele cromatice (x și y), fluxul luminos, densitatea fluxului luminos și indicele de redare a culorilor direct cu valorile-limită stabilite în definiția sursei de lumină de la pct.4 din prezentul Regulament, fără a aplica nicio toleranță. Dacă oricare dintre cele 10 unități din eșantion îndeplinește condițiile pentru a fi o sursă de lumină, modelul de produs este considerat a fi o sursă de lumină.

Sursele de lumină care permit utilizatorului final să comande, manual sau automat, direct sau de la distanță, intensitatea luminoasă, culoarea, temperatura de culoare corelată, spectrul și/sau unghiul fasciculului luminii emise trebuie evaluate folosind reglajele de referință.

FUNCȚIONALITATEA DUPĂ ÎNCERCAREA DE ANDURANȚĂ

Modelele de surse de lumină cu LED și OLED trebuie să fie supuse încercării de anduranță pentru a verifica factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire al acestora. Această încercare de anduranță constă în metoda de încercare descrisă mai jos. În cadrul acestei încercări, autoritatea de supraveghere a pieței încearcă 10 unități ale modelului.

Încercarea de anduranță pentru sursele de lumină cu LED și OLED se efectuează după cum urmează:

1. Condițiile ambientale și configurația de încercare:
 - 1) ciclurile de comutare trebuie efectuate într-o cameră cu o temperatură ambiantă de 25 ± 10 °C și o viteză medie a aerului mai mică de 0,2 m/s;
 - 2) ciclurile de comutare pentru eșantion se efectuează în aer liber, într-o poziție verticală de la bază în sus. Cu toate acestea, dacă un producător sau importator a declarat că sursa de lumină este adecvată pentru utilizare numai într-o anumită orientare, atunci eșantionul trebuie montat în respectiva orientare;
 - 3) tensiunea aplicată în timpul ciclurilor de comutare trebuie să aibă o toleranță de maximum 2 %. Conținutul de armonici total al tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească 3 %. Standardele oferă orientări privind sursa de tensiune de alimentare. Sursele de lumină concepute pentru a funcționa la tensiunea sursei de alimentare trebuie încercate la o alimentare de 230 V, 50 Hz, chiar dacă produsele pot funcționa în condiții de alimentare variabile.
2. Metodă pentru încercările de anduranță:
 - 1) măsurarea fluxului inițial: măsurarea fluxului luminos al sursei de lumină înainte de demararea ciclului de comutare al încercării de anduranță;
 - 2) cicluri de comutare: exploatarea sursei de lumină de-a lungul a 1 200 de cicluri de comutare repetate și continue, fără întrerupere. Un ciclu de comutare complet are o durată de 150 de minute în care sursa de lumină este activată la putere maximă, urmate de 30 de minute în care sursa de lumină este dezactivată. Orele de funcționare înregistrate (3 000 de ore) includ doar perioadele ciclului de comutare când sursa de lumină a fost activată, durata totală a încercării fiind de 3 600 de ore;
 - 3) măsurarea fluxului final: la sfârșitul celor 1 200 de cicluri de comutare, se constată dacă s-a defectat vreo sursă de lumină, conform criteriului „factorul de supraviețuire” din tabelul 6 din anexa nr.4 la prezentul Regulament și se măsoară fluxul luminos al surselor de lumină care nu s-au defectat;
 - 4) pentru fiecare dintre unitățile din eșantion care nu s-au defectat, se împarte fluxul final măsurat la fluxul inițial măsurat. Se face media valorilor rezultate pentru toate unitățile care nu s-au defectat, pentru a se calcula valoarea obținută a factorului de menținere a fluxului luminos X_{LMF} %.

CRITERII DE REFERINȚĂ

Pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și sunt cuantificabile, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață la momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt indicate mai jos.

Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață identificate pentru sursele de lumină în ceea ce privește eficacitatea lor pe baza fluxului luminos util sunt următoarele:

- Surse de lumină nedirecționale la tensiunea sursei de alimentare: 120-140 lm/W
- Surse de lumină direcționale la tensiunea sursei de alimentare: 90-100 lm/W
- Surse de lumină direcționale care nu funcționează pe sursa de alimentare: 85-95 lm/W
- Surse de lumină lineare (tuburi): 140-160 lm/W

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dispozitivele de comandă separate are o eficiență energetică de 95 %.

Caracteristicile necesare în cazul anumitor utilizări, de exemplu o înaltă redare a culorii, ar putea împiedica produsele care oferă caracteristicile respective să îndeplinească aceste criterii de referință.

Cele mai bune tehnologii disponibile pe piață pentru sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate nu au niciun conținut de mercur.

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și
variatoarelor de viteză

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272 din 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1781, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză (în continuare – Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, inclusiv atunci când acestea sunt integrate în alte produse.

2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse:

- 1) motoare electrice de inducție fără perii, comutatoare, inele colectoare sau conexiuni electrice la rotor, prevăzute să funcționeze la o tensiune sinusoidală de 50 Hz, 60 Hz sau 50/60 Hz, care:
 - a) au doi, patru, șase sau opt poli;
 - b) au o tensiune nominală U_N de peste 50 V și mai mică sau egală cu 1 000 V;
 - c) au o putere utilă nominală P_N mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW;
 - d) au caracteristici stabilite pe bază de funcționare continuă; precum și
 - e) sunt concepute să funcționeze prin conectare directă la rețea;
- 2) variatoare de viteză cu intrare trifazată care:
 - a) sunt concepute să funcționeze cu motorul menționat la litera (a), în intervalul de puteri utile nominale ale motorului 0,12 kW-1 000 kW;
 - b) au o tensiune nominală de peste 100 V și mai mică sau egală cu 1 000 V CA;
 - c) au o tensiune de ieșire unică CA.

3. Cerințele stabilite în pct.1 din anexa nr.1 și la lit. a), b), e)-k) și m) din pct. 2 a anexei nr.1 nu se aplică următoare tipuri de motoare:

a) motoare complet integrate într-un produs (de exemplu, într-un angrenaj cu roți dințate, într-o pompă, într-un ventilator sau într-un compresor) și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, nici chiar în cazul utilizării temporare a unui dispozitiv de protecție și a unui rulment în zona de antrenare; motorul trebuie să utilizeze componente comune (cu excepția unor conectori precum buloanele) cu unitatea acționată (de exemplu, un ax sau o carcasă) și nu trebuie să fie proiectat în așa fel încât motorul să poată fi separat în întregime de unitatea acționată și să funcționeze independent. Procesul de separare are drept urmare faptul că motorul devine nefuncțional;

b) motoare cu variator de viteză integrat (unități compacte) a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de variatorul de viteză;

- c) motoare cu frână integrată care face parte integrantă din construcția interioară a motorului și care nu poate fi nici îndepărtată, nici alimentată printr-o sursă de energie electrică separată în cursul încercării eficienței motorului;
- d) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze exclusiv:
- (i) la altitudini care depășesc 4 000 de metri deasupra nivelului mării;
 - (ii) la temperaturi ale aerului ambiant care depășesc 60 °C;
 - (iii) la temperaturi maxime de funcționare care depășesc 400 °C;
 - (iv) în cazul în care temperatura aerului înconjurător este mai mică de -30 °C; sau
 - (v) la temperaturi ale apei de răcire la intrarea într-un produs mai mici de 0 °C sau mai mari de 32 °C;
- e) motoare special proiectate și prevăzute să funcționeze complet imersate într-un lichid;
- f) motoare concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite în Hotărârea Guvernului nr.1268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activități nucleare și radiologice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.1268/2016);
- g) motoare protejate contra exploziilor, proiectate și certificate special pentru minerit, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potential explosive (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.1407/2016);
- h) motoare din echipamente fără fir sau care funcționează cu baterii;
- i) motoare din echipamente portabile a căror greutate este susținută manual în timpul funcționării;
- j) motoare din echipamente mobile ghidate manual și deplasate în timpul funcționării;
- k) motoare cu comutatoare mecanice;
- l) motoare complet închise neventilate (TENV);
- m) motoare introduse pe piață înainte de 1 iulie 2029 ca înlocuitori pentru motoare identice, integrate în produse și introduse pe piață înainte de 1 iulie 2025, pentru motoarele menționate în pct. 1 spb.1) din anexa nr.1, și înainte de 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate în pct. 1 spb. 2) din anexa nr.1, și comercializate în mod special ca atare;
- n) motoare cu mai multe viteze, și anume motoare cu înfășurări multiple sau cu înfășurare comutabilă, oferind un număr variabil de poli și de viteze;
- o) motoare proiectate special pentru tracțiunea vehiculelor electrice.

4. Cerințele prevăzute în pct. 3 din anexa nr.1 și la lit. a), b) și e)-j) din pct. 4 din anexa nr.1 nu se aplică următoare tipuri de VSD-uri:

- 1) VSD-urile integrate într-un produs și a căror performanță energetică nu poate fi încercată independent de produs, o încercare de a proceda astfel ar face VSD-ul sau produsul nefuncțional;
- 2) VSD-urile concepute special pentru siguranța instalațiilor nucleare, astfel cum sunt definite Hotărârea Guvernului nr.1268/2016;
- 3) acționări cu regenerare;
- 4) acționări cu curent de intrare sinusoidal;
- 5) VSD-uri constând dintr-un dulap unic, compus din VSD-uri care sunt toate în conformitate cu prezentul Regulament.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

5. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel:

acționare cu curent de intrare sinusoidal - VSD cu o formă sinusoidală a curentului de intrare, caracterizat de un conținut total de armonici de sub 10 %;

alt tip de motor protejat contra exploziilor - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex ec”, „Ex tb”, „Ex tc”, „Ex db” sau „Ex dc” astfel cum este definit în standarde;

acționare cu regenerare - VSD care poate să transmită energia de la sarcină înapoi în rețeaua de alimentare, adică să creeze o diferență de fază între curentul de intrare și tensiunea de intrare de $180^\circ \pm 20^\circ$, atunci când motorul funcționează în regim de frânare a sarcinii;

eficiență energetică - a unui motor - raportul dintre puterea sa mecanică utilă și puterea electrică consumată;

echipament fără cablu sau care funcționează cu baterii - aparat care este alimentat cu energie prin baterii care îi permit să-și îndeplinească funcția preconizată fără a fi racordat la o conexiune de alimentare cu energie electrică;

echipament portabil de mână - aparat portabil care, în timpul utilizării normale, este ținut în mână;

echipament cu ghidare manuală - aparat mobil fără destinație rutieră care, în timpul utilizării normale, este deplasat și direcționat de către utilizator;

fază - tipul de configurație a rețelei electrice de alimentare;

identificator de model - cod, de obicei alfanumeric, care distinge un model de produs specific de alte modele având aceeași marcă comercială sau același producător, importator sau reprezentant autorizat;

încercare în prezența martorilor - observarea activă a încercării fizice a produsului în curs de investigație de către o altă parte, pentru a trage concluzii privind validitatea încercării și rezultatele acesteia. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea încercării și a metodelor de calcul utilizate cu standardele și legislația aplicabile;

încercare de acceptanță în fabrică - o încercare pe un produs comandat unde cumpărătorul utilizează încercarea în prezența martorilor pentru a verifica deplina conformitate a produsului cu cerințele contractuale, înainte de recepția sau punerea în funcțiune a produsului;

pol - pol nord sau sud produs de câmpul magnetic rotativ al motorului, al cărui număr total de poli determină turația de bază a acestuia;

motor electric sau *motor* - dispozitiv care convertește puterea electrică consumată în putere mecanică utilă sub formă de mișcare de rotație cu o turație și un cuplu care depind de factori precum frecvența tensiunii de alimentare și numărul de poli ai motorului;

motor cu comutatoare mecanice - motor în care un dispozitiv mecanic inversează direcția curentului;

motor complet închis neventilat (TENV – totally enclosed non-ventilated) - motor proiectat și prevăzut să funcționeze fără ventilator și care disipează căldura în mod predominant prin ventilație naturală sau prin radiație pe suprafața motorului complet închisă;

motor cu frână - motor echipat cu o unitate electromecanică de frânare care acționează direct asupra axului motor fără cuplaje;

motor cu siguranță sporită «Ex eb» - motor destinat utilizării în atmosfere explozive și certificat „Ex eb”, astfel cum este definit în standarde;

model echivalent - model care, în raport cu informațiile tehnice care trebuie să fie furnizate, prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu identificator de model diferit;

regim de funcționare continuă - capacitatea unui motor de a funcționa continuu la puterea nominală cu o creștere de temperatură în cadrul clasei specificate a temperaturii de izolare, specificate ca modurile nominale de funcționare specifice S1, S3 $\geq 80\%$ sau S6 $\geq 80\%$, conform definiției din standarde;

sursă de alimentare sau *sursă de alimentare cu energie electrică* - furnizarea de energie electrică din rețeaua publică de distribuție;

sarcină de încercare a unui VSD - dispozitivul electric folosit în scopuri de încercare și care determină valoarea curentului de ieșire și a factorului de deplasare la ieșire $\cos \phi$;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametri tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct. 7-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței;

variator de viteză (VSD) - convertizor electronic de putere care reglează permanent puterea electrică furnizată unui singur motor electric pentru a controla puterea mecanică utilă a acestuia în funcție de caracteristica cuplu-turație a sarcinii antrenate de motor, prin reglarea frecvenței și a tensiunii sursei de alimentare electrică a motorului. Include toate dispozitivele de protecție și dispozitivele auxiliare care sunt integrate în VSD.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

6. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.1 se aplică începând cu datele indicate în această.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică a motoarelor conține o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.2 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct.1 din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

9. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică a VSD-urilor conține o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate conform pct.4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa nr.2 și, după caz, cu pct.3 din anexa nr.1.

10. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

11. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv a identificatoarelor de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

12. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

13. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametri specificați în prezentul Regulament sau declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat al acestora în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

14. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de

conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

15. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

16. Valorile de referință indicative pentru motoarele și variatoarele de viteză cu cele mai bune performanțe disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulamentul sînt prevăzute în anexa nr. 4.

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ APLICABILE MOTOARELOR ELECTRICE ȘI VARIATOARELOR DE VITEZĂ

1. CERINȚE DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ PENTRU MOTOARE

Cerințele în materie de eficiență energetică pentru motoare se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) de la 1 iulie 2025:

- a) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE3 prevăzut în tabelul 2 sau în tabelul 3b, după caz;
- b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică de 0,75 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb”, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;

2) de la 1 iulie 2027:

- a) eficiența energetică a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, și a motoarelor monofazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;
- b) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 75 kW și mai mică sau egală cu 200 kW, cu 2, 4 sau 6 poli, cu excepția motoarelor cu frână, a motoarelor cu siguranță sporită „Ex eb” sau a altor motoare protejate contra exploziilor, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE4 prevăzut în tabelul 3 sau în tabelul 3c, după caz.

Eficiența energetică a motoarelor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), este definită în tabelele 1-3c pentru diferite valori ale puterii utile nominale P_N , la 50 Hz sau 60 Hz. Clasele IE sunt determinate la puterea utilă nominală (P_N), la tensiunea nominală (U_N) și la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C.

Pentru motoarele de 50/60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz.

Pentru motoarele de 50 Hz sau de 60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite la 50 Hz sau, respectiv, la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz sau, respectiv, pentru 60 Hz.

Tabelul 1:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	53,6	59,1	50,6	39,8
0,18	60,4	64,7	56,6	45,9
0,20	61,9	65,9	58,2	47,4
0,25	64,8	68,5	61,6	50,6

0,37	69,5	72,7	67,6	56,1
0,40	70,4	73,5	68,8	57,2
0,55	74,1	77,1	73,1	61,7
0,75	77,4	79,6	75,9	66,2
1,1	79,6	81,4	78,1	70,8
1,5	81,3	82,8	79,8	74,1
2,2	83,2	84,3	81,8	77,6
3	84,6	85,5	83,3	80,0
4	85,8	86,6	84,6	81,9
5,5	87,0	87,7	86,0	83,8
7,5	88,1	88,7	87,2	85,3
11	89,4	89,8	88,7	86,9
15	90,3	90,6	89,7	88,0
18,5	90,9	91,2	90,4	88,6
22	91,3	91,6	90,9	89,1
30	92,0	92,3	91,7	89,8
37	92,5	92,7	92,2	90,3
45	92,9	93,1	92,7	90,7
55	93,2	93,5	93,1	91,0
75	93,8	94,0	93,7	91,6
90	94,1	94,2	94,0	91,9
110	94,3	94,5	94,3	92,3
132	94,6	94,7	94,6	92,6
160	94,8	94,9	94,8	93,0
200 până la 1 000	95,0	95,1	95,0	93,5

Tabelul 2:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	60,8	64,8	57,7	50,7
0,18	65,9	69,9	63,9	58,7
0,20	67,2	71,1	65,4	60,6
0,25	69,7	73,5	68,6	64,1
0,37	73,8	77,3	73,5	69,3
0,40	74,6	78,0	74,4	70,1
0,55	77,8	80,8	77,2	73,0
0,75	80,7	82,5	78,9	75,0
1,1	82,7	84,1	81,0	77,7
1,5	84,2	85,3	82,5	79,7
2,2	85,9	86,7	84,3	81,9
3	87,1	87,7	85,6	83,5

4	88,1	88,6	86,8	84,8
5,5	89,2	89,6	88,0	86,2
7,5	90,1	90,4	89,1	87,3
11	91,2	91,4	90,3	88,6
15	91,9	92,1	91,2	89,6
18,5	92,4	92,6	91,7	90,1
22	92,7	93,0	92,2	90,6
30	93,3	93,6	92,9	91,3
37	93,7	93,9	93,3	91,8
45	94,0	94,2	93,7	92,2
55	94,3	94,6	94,1	92,5
75	94,7	95,0	94,6	93,1
90	95,0	95,2	94,9	93,4
110	95,2	95,4	95,1	93,7
132	95,4	95,6	95,4	94,0
160	95,6	95,8	95,6	94,3
200 până la 1000	95,8	96,0	95,8	94,6

Tabelul 3:

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 50 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7

37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
200 până la 249	96,5	96,7	96,3	95,4
250 până la 314	96,5	96,7	96,5	95,4
315 până la 1 000	96,5	96,7	96,6	95,4

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 50 Hz cu puteri utile nominale P_N cuprinse între 0,12 și 200 kW care nu sunt prevăzute în tabelele 1, 2 și 3, se utilizează următoarea formulă:

$$\eta_n = A \times [\log_{10}(P_N/1\text{kW})]^3 + B \times [\log_{10}(P_N/1\text{kW})]^2 + C \times \log_{10}(P_N/1\text{kW}) + D$$

A, B, C și D sunt coeficienți de interpolare determinați în conformitate cu tabelele 4 și 5.

Tabelul 3a

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5
18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0

90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375-1 000	95,4	95,8	95,0	94,1

Tabelul 3b

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0

300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375-1 000	95,8	96,2	95,8	95,0

Tabelul 3c

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5
1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5
90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1 000	96,2	96,8	96,5	95,8

Tabelul 4:

Coefficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,12 kW și 0,55 kW

Codul IE	Coefficienți	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
IE2	A	22,4864	17,2751	-15,9218	6,4855
	B	27,7603	23,978	-30,258	9,4748
	C	37,8091	35,5822	16,6861	36,852
	D	82,458	84,9935	79,1838	70,762
IE3	A	6,8532	7,6356	-17,361	-0,5896
	B	6,2006	4,8236	-44,538	-25,526
	C	25,1317	21,0903	-3,0554	4,2884
	D	84,0392	86,0998	79,1318	75,831
IE4	A	-8,8538	8,432	-13,0355	-4,9735
	B	-20,3352	2,6888	-36,9497	-21,453
	C	8,9002	14,6236	-4,3621	2,6653
	D	85,0641	87,6153	82,0009	79,055

Între 0,55 kW și 0,75 kW, se efectuează o interpolare liniară între valorile eficienței minime obținute pentru 0,55 kW și 0,75 kW.

Tabelul 5:

Coefficienți de interpolare pentru motoare cu puterea utilă nominală P cuprinsă între 0,75 kW și 200 kW

Codul IE	Coefficienți	2 poli	4 poli	6 poli	8 poli
IE2	A	0,2972	0,0278	0,0148	2,1311
	B	-3,3454	-1,9247	-2,4978	-12,029
	C	13,0651	10,4395	13,247	26,719
	D	79,077	80,9761	77,5603	69,735
IE3	A	0,3569	0,0773	0,1252	0,7189
	B	-3,3076	-1,8951	-2,613	-5,1678
	C	11,6108	9,2984	11,9963	15,705
	D	82,2503	83,7025	80,4769	77,074
IE4	A	0,34	0,2412	0,3598	0,6556
	B	-3,0479	-2,3608	-3,2107	-4,7229
	C	10,293	8,446	10,7933	13,977
	D	84,8208	86,8321	84,107	80,247

Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 60 Hz cu puteri nominale care nu sunt prevăzute în tabelele 3a, 3b și 3c, se utilizează următoarea regulă:

Randamentul unei puteri nominale egale sau superioare punctului de mijloc dintre 2 valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mare dintre cele două randamente.

Randamentul unei puteri nominale situate sub punctul de mijloc dintre două valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mic dintre cele două randamente.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA MOTOARE

Cerințele privind informațiile referitoare la produs prevăzute la lit. a)-m) de mai jos trebuie să figureze în mod vizibil:

- 1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu motorul, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații.
- 2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct. 7-11;
- 3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului motorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și
- 4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care motorul este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-m). Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Aceste informații pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text.

De la 1 iulie 2025 pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (a), și începând cu 1 iulie 2027, pentru motoarele menționate la pct.1spb.1) lit.a) din anexa nr.1:

- a) randamentul nominal (η_N) la sarcină maximă, precum și la 75 % și 50 % din sarcina nominală maximă și tensiunea (tensiunile) nominală (nominale) (U_N), determinat pe baza funcționării la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjit la prima zecimală;;
- b) nivelul de eficiență: „IE2”, „IE3” sau „IE4”, astfel cum este stabilit în prima secțiune din prezenta anexă;
- c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;
- d) identificatorul modelului produsului;
- e) numărul de poli ai motorului;
- f) puterea utilă nominală (puterile utile nominale) P_N sau intervalul puterilor utile nominale (kW);
- g) frecvența/frecvențele de intrare nominală/nominale a(I_e) motorului (Hz);
- h) tensiunea nominală/tensiunile nominale sau intervalul tensiunilor nominale (V);
- i) viteza nominală/vitezele nominale sau intervalul vitezelor nominale (rpm);
- j) dacă motorul este monofazat sau trifazat;
- k) informații cu privire la domeniul condițiilor de funcționare pentru care este conceput motorul:
 - (i) altitudini peste nivelul mării;
 - (ii) temperatura minimă și maximă a aerului ambiant, inclusiv pentru motoarele dotate cu sistem de răcire cu aer;
 - (iii) temperatura apei de răcire la intrarea în produs, dacă este cazul;
 - (iv) temperatura maximă de funcționare;
 - (v) atmosfere potențial explozive;
- l) în cazul în care motorul este considerat ca fiind exceptat de la cerința de eficiență în conformitate cu pct.3) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

De la 1 iulie 2026:

- m) Pierderile de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplu: (25;25) (25;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100) determinate pentru o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjite la prima zecimală; în cazul în care motorul nu este adaptat pentru a funcționa la niciunul dintre punctele de

funcționare din graficul turației în funcție de cuplu de mai sus, se indică pentru aceste puncte mențiunea „N/A” sau „Nu se aplică”.

Informațiile menționate la pct. a) și b), precum și anul de fabricație se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a motorului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la pct. 1, se marchează numai randamentul nominal la sarcina și tensiunea nominală maxime.

Pentru motoarele personalizate cu o construcție mecanică și electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, informațiile vizate la pct. a)-m) nu trebuie să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Producătorii trebuie să furnizeze în fișa tehnică sau în manualul de utilizare livrat împreună cu motorul, informații cu privire la orice precauții specifice care trebuie luate în cazul în care motoarele sunt asamblate, instalate, întreținute sau utilizate împreună cu variatoare de viteză.

Pentru motoarele exceptate de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct.3 lit. m) din prezentul Regulament, motorul sau ambalajul acestuia și documentația trebuie să conțină în mod clar indicația „Motor care trebuie utilizat exclusiv ca piesă de schimb pentru”, precum și identificarea unică a modelului produsului (produselor) pentru care este destinat.

Pentru motoarele de 50 Hz și de 60 Hz, datele prezentate mai sus sunt furnizate la frecvența aplicabilă, în timp ce pentru motoarele de 50/60 Hz este suficientă furnizarea datelor la 50 Hz, cu excepția eficienței nominale la sarcină maximă, care se specifică atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr.2.

3. CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU VARIATOARELE DE VITEZĂ

Cerințele privind randamentul variatoarelor de viteză se aplică după cum urmează:

De la 1 iulie 2025, pierderile de putere ale variatoarelor de viteză pentru motoarele cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW nu trebuie să depășească pierderile maxime de putere corespunzătoare nivelului de eficiență IE2.

Eficiența energetică a VSD-urilor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), se determină pe baza pierderilor de putere, după cum urmează:

Pierderile maxime de putere ale clasei IE2 sunt cu 25 % mai mici decât valoarea de referință menționată în tabelul 6.

Tabelul 6

Valori de referință pentru pierderile de putere ale VSD-urilor și factorul de deplasare a sarcinii de încercare pentru determinarea clasei IE a variatoarelor de viteză

Puterea aparentă de ieșire a VSD (kVA)	Puterea utilă nominală a motorului (kW) (indicativă)	Pierderi de putere de referință (kW) la 90 % din frecvența nominală a statorului și la 100 % din cuplul nominal care produce curent	Factor de deplasare a sarcinii de încercare $\cos \phi$ (+/- 0,08)
0,278	0,12	0,100	0,73
0,381	0,18	0,104	0,73
0,500	0,25	0,109	0,73
0,697	0,37	0,117	0,73
0,977	0,55	0,129	0,73

1,29	0,75	0,142	0,79
1,71	1,1	0,163	0,79
2,29	1,5	0,188	0,79
3,3	2,2	0,237	0,79
4,44	3	0,299	0,79
5,85	4	0,374	0,79
7,94	5,5	0,477	0,85
9,95	7,5	0,581	0,85
14,4	11	0,781	0,85
19,5	15	1,01	0,85
23,9	18,5	1,21	0,85
28,3	22	1,41	0,85
38,2	30	1,86	0,85
47	37	2,25	0,85
56,9	45	2,70	0,86
68,4	55	3,24	0,86
92,8	75	4,35	0,86
111	90	5,17	0,86
135	110	5,55	0,86
162	132	6,65	0,86
196	160	8,02	0,86
245	200	10,0	0,87
302	250	12,4	0,87
381	315	15,6	0,87
429	355	17,5	0,87
483	400	19,8	0,87
604	500	24,7	0,87
677	560	27,6	0,87
761	630	31,1	0,87
858	710	35,0	0,87
967	800	39,4	0,87
1 088	900	44,3	0,87
1 209	1 000	49,3	0,87

Dacă puterea de ieșire aparentă a unui variator de viteză este între două valori din tabelul 6, pentru determinarea clasei IE, se utilizează valoarea mai mare a pierderii de putere și valoarea mai mică a factorului de deplasare.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

4. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE REFERITOARE LA PRODUS ÎN CAZUL VARIATOARELOR DE VITEZĂ

De la 1 iulie 2025, cerințele în materie de informații referitoare la produs privind variatoarele de viteză prevăzute la lit. a)-k) trebuie să figureze în mod vizibil:

- 1) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu VSD, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este

furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații;

- 2) în documentația tehnică furnizată în scopul evaluării conformității în temeiul pct. 7-11;
- 3) pe site-urile web cu acces liber ale producătorului, ale reprezentantului autorizat al acestuia sau ale importatorului; și
- 4) în fișa tehnică furnizată împreună cu produsele în care VSD este încorporat.

În ceea ce privește documentația tehnică, informațiile trebuie furnizate în ordinea corespunzătoare lit. a)-k). Formulările din listă nu trebuie reproduse întocmai. Informațiile pot fi prezentate sub formă de grafice, de cifre sau de simboluri clar inteligibile, în loc de text:

- a) pierderi de putere exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la următoarele puncte diferite de funcționare din graficul turației în funcție de cuplul aferent (0;25) (0;50) (0;100) (50;25) (50;50) (50;100) (90;50) (90;100), precum și pierderile în modul standby generate atunci când VSD este conectat la o sursă de alimentare, dar nu furnizează curent electric sarcinii, rotunjite la prima zecimală;
- b) nivelul de eficiență: „IE2”, astfel cum este stabilit în pct. 3 din prezenta anexă;
- c) denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa;
- d) identificatorul modelului produsului;
- e) puterea utilă nominală aparentă sau intervalul puterii utile nominale aparente (kVA);
- f) puterea utilă nominală indicativă/puterile utile nominale indicative P_N sau intervalul puterilor utile nominale indicative (kW) ale motorului;
- g) curentul nominal de ieșire (A);
- h) temperatura de funcționare maximă (°C);
- i) frecvența/frecvențele nominală/nominale de alimentare (Hz);
- j) tensiunea nominală/tensiunile nominale de alimentare sau intervalul tensiunilor nominale de alimentare (V);
- k) în cazul în care VSD-ul este considerat ca fiind exceptat de la cerințele de eficiență în conformitate cu pct.4) din prezentul Regulament, motivul specific pentru care se consideră că este exceptat.

Pentru VSD-urile personalizate cu o construcție electrică specială fabricate pe baza cererii specifice a unui client, nu este necesar ca informațiile enumerate la lit.a)-k) de mai sus să fie publicate pe site-uri internet cu acces liber, dacă aceste informații sunt incluse în ofertele comerciale furnizate clienților.

Informațiile menționate la lit.a) și b), precum și anul fabricației se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a VSD-ului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la (90; 100), rotunjite la prima zecimală.

Pierderile se determină în conformitate cu anexa nr. 2.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE AFERENTE

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând norme armonizate publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și care sunt conforme cu următoarele dispoziții:

1. Pentru motoare

Diferența între puterea mecanică utilă și puterea electrică consumată este cauzată de pierderile din motor. Pierderile totale se determină, la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, folosind următoarele metode:

—motoare monofazate: măsurare directă: intrare-ieșire;

—motoare trifazate: suma pierderilor: pierderi reziduale.

Cu toate acestea, pentru cele șapte puncte de funcționare potrivit pct.2 lit. m) din anexa nr.1, pierderile sunt determinate fie prin măsurarea directă a intrărilor și ieșirilor, fie prin calcul.

2. Pentru variatoare de viteză

Pentru determinarea clasei IE, pierderile de putere ale VSD se determină la 100 % din cuplul nominal care produce curent electric și la 90 % din frecvența nominală a statorului motorului.

Pierderile se determină în conformitate cu una din următoarele metode:

— metoda intrare-ieșire; sau

— metoda calorimetrică.

Frecvența de comutare a încercării este de 4 kHz până la 111 kVA (90 kW) și de 2 kHz la puteri mai mari, sau la configurația implicită din fabrică, astfel cum este definită de producător.

Se acceptă măsurarea pierderilor VSD la frecvențe de până la 12 Hz în loc de zero.

Producătorii sau reprezentanții lor autorizați pot utiliza, de asemenea, metoda pierderii unice. Calculele trebuie efectuate în ceea ce privește datele furnizate de producătorii componentelor cu valorile tipice pentru semiconductorii de putere la temperatura de funcționare reală a VSD-ului sau la temperatura de funcționare maximă specificată în fișa tehnică. În cazul în care nu sunt disponibile date provenind de la producătorii componentelor, pierderile se determină prin măsurare. Sunt permise combinațiile de date calculate și măsurate. Pierderile individuale se calculează sau se măsoară separat, pierderile totale fiind determinate prin însumarea pierderilor individuale.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost proiectat în așa fel încât să poată detecta că este încercat, inclusive prin recunoașterea condițiilor sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanțelor sale în cursul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată, modelul respectiv și toate modelele echivalente se consideră neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolului 8 și capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.1.

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
 - 2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.
3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.
4. Dacă rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut:
 - 1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament;
 - 2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, inclusiv modelele echivalente, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru încercare trei unități suplimentare din același model. O alternativă la cele trei unități suplimentare selectate poate fi unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.

6. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 5, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Având în vedere limitele în materie de greutate și de dimensiune pentru transportul motoarelor cu o putere utilă nominală cuprinsă între 375 și 1 000 kW, autoritatea de supraveghere a pieței pot decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, al reprezentanților autorizați sau al importatorilor înainte ca produsele să fie puse în funcțiune. Autoritatea de supraveghere a pieței poate efectua această verificare utilizând propriile echipamente de încercare.

În caz în care pentru aceste motoare sunt planificate încercări de acceptanță în fabrică, în care se vor încerca parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea de supraveghere a pieței poate decide să utilizeze încercarea în prezența martorilor în cazul acestor încercări de acceptanță în fabrică, în vederea colectării rezultatelor încercărilor care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea motorului care face obiectul investigației. Autoritatea solicită producătorului, reprezentantului autorizat sau importatorului să prezinte informații privind orice încercări de acceptanță în fabrică relevante pentru încercarea în prezența martorilor.

În cazurile menționate la cele două paragrafe de mai sus, autoritatea de supraveghere a pieței verifică doar o singură unitate a modelului. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 spb.3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 7, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

<i>Parametri</i>	<i>Toleranțe de verificare</i>
Pierderi totale (1- η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 150 kW.	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea (1- η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 15 %.
Pierderi totale (1- η) pentru motoare cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 150 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW.	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea (1- η) calculată pe baza valorilor declarate pentru η cu mai mult de 10 %.
Pierderi totale pentru variatoare de viteză.	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

(^{*1}) În cazul a trei unități suplimentare încercate conform prevederilor de la punctul 4 litera (b), valoarea determinată înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.

CRITERII DE REFERINȚĂ

La momentul adoptării prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru aspectele de mediu care au fost considerate semnificative și cuantificabile este indicată mai jos.

Pentru motoare, nivelul IE4 a fost identificat drept cea mai bună tehnologie disponibilă. Motoare cu pierderi mai mici sau egale cu 20 % există, însă disponibilitatea lor este limitată, acestea neacoperind toate domeniile de putere reglementate prin prezentul Regulament, și nu sub formă de motoare cu inducție.

Pentru variatoarele de viteză, cea mai bună tehnologie disponibilă corespunde pierderilor de putere de referință de 20 % menționate în tabelul 6. Prin utilizarea tehnologiilor pe bază de carburi de siliciu (SiC MOFSET), pierderile în semiconductori ar putea fi reduse în continuare cu aproximativ 50 % în raport cu soluția convențională.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2022, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și darea în exploatare a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea, inclusiv a mașinilor de spălat vase de uz casnic încorporate și a mașinilor de spălat vase de uz casnic cu alimentare de la rețea care pot fi alimentate și cu baterii.
2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
 - 1) mașinilor de spălat vase care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Mașini industriale”;
 - 2) mașinilor de spălat vase de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la sursa de alimentare prin intermediul unui convertor de curent alternativ în curent continuu achiziționat separat.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - bază de date cu produse* - colecție de date referitoare la produse, care este structurată într-un mod sistematic și care este compusă dintr-o secțiune publică orientată spre consumatori, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, un portal online, pentru accesibilitate și o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;
 - eco* - denumirea programului unei mașini de spălat vase de uz casnic care este declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, performanța de curățare și performanța de uscare;
 - identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;
 - mașină de spălat vase de uz casnic* - mașină care curăță și clătește articolele de masă și despre care producătorul declară, în declarația de conformitate, că respectă Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015) sau Hotărârea Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor

electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune” (în continuare - Hotărârii Guvernului;

mașină de spălat vase de uz casnic încorporată - mașină de spălat vase de uz casnic care este proiectată, încercată și comercializată exclusiv:

- a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale cu ajutorul unor panouri;
- b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
- c) pentru a fi echipată cu o față cu finisaj de fabrică integrată sau cu un panou frontal special conceput;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau dat în exploatare de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca alt model cu un identificator de model diferit;

program - o serie de operațiuni predefinite și declarate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca fiind adecvate pentru nivelurile specificate de murdărie sau pentru tipurile specificate de încărcătură sau pentru ambele;

sursă de alimentare sau sursă de alimentare cu energie electrică - alimentarea cu energie electrică de la rețea de 230 ($\pm 10\%$) volți în curent alternativ la 50 Hz.

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

4. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

5. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

6. În scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.2-4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

7. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

8. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

9. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în Anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a a mașinilor de spălat vase de uz casnic, cum este prevăzut în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din Anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

10. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

11. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametri specificați în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

12. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard, utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

13. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

14. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

capacitate nominală - numărul maxim de tacâmuri, împreună cu ustensilele de servit, care pot fi curățate, clătite și uscate într-o mașină de spălat vase de uz casnic într-un ciclu atunci când mașina este încărcată în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

ciclu - proces complet de curățare, clătire și uscare, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni până la încetarea tuturor activităților;

consumul de energie al programului eco (EPEC) - consumul de energie al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consumul de energie al programului standard (SPEC) - consumul de energie luat ca referință, ca funcție a capacității nominale, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consumul de apă al programului eco (EPWC) - consumul de apă al unei mașini de spălat vase de uz casnic pentru programul eco, exprimat în litri pe ciclu;

durata programului (T_t) - perioada de timp care începe odată cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până când este indicat sfârșitul programului și utilizatorul are acces la încărcătură;

garanție - orice angajament al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător față de consumator:

- a) de a rambursa prețul plătit sau
- b) de a înlocui, repara sau trata mașinile de spălat vase de uz casnic în orice fel dacă acestea nu corespund specificațiilor stabilite în certificatul de garanție sau în materialele publicitare relevante

indicele de eficiență energetică (EEI) - raportul dintre consumul de energie al programului eco și consumul de energie al programului standard;

indicele performanței de curățare (I_C) - raportul dintre performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință;

indicele performanței de uscare (I_D) - raportul dintre performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic și performanța de uscare a unei mașini de spălat vase de uz casnic de referință;

mod oprit - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la sursa de alimentare și nu asigură nicio funcție; următoarele sunt de asemenea considerate mod oprit:

- a) stări care oferă numai o indicație de mod oprit;
- b) stări care oferă numai funcționalitățile destinate să asigure compatibilitatea electromagnetică;

mod standby - stare în care mașina de spălat vase de uz casnic este conectată la sursa de alimentare și asigură doar următoarele funcții, care pot continua o perioadă de timp nedefinită:

- a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată și/sau
- b) funcția de reactivare printr-o conexiune la rețea și/sau
- c) afișarea unor informații sau a stării și/sau
- d) funcția de detectare pentru măsuri de urgență;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un produs;

pornire cu întârziere - stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere pentru începutul ciclului programului selectat;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură, inclusiv componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a mașinilor de spălat vase de uz casnic;

tacâm (ps) - un set de articole de masă destinate să fie utilizate de o singură persoană, fără ustensilele de servit;

ustensile de servit - obiecte pentru prepararea și servirea alimentelor, care pot include oale, boluri pentru servit, tacâmuri pentru servit și un platou;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametri tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței.

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe privind programele

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să ofere un program eco, care să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) acest program trebuie:
 - să fie denumit *eco* pe dispozitivul de selectare a programelor al mașinii de spălat vase de uz casnic sau pe afișajul mașinii de spălat vase de uz casnic, dacă există, și în aplicația relevantă prin rețea, dacă există;
 - să fie setat ca programul implicit pentru mașinile de spălat vase de uz casnic echipate cu selecția automată a programelor sau cu orice funcție care menține selecția unui program; sau, dacă nu există o selecție automată a programelor, să fie disponibil pentru selectare directă fără a fi necesară nicio altă selectare, precum o anumită temperatură sau încărcătură;
- 2) denumirea *eco* trebuie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul mențiunii *eco* nu este limitat în ceea ce privește tipul caracterelor, dimensiunea caracterelor, sensibilitatea la scrierea cu majusculă/minusculă sau culoarea. Unica informație suplimentară care poate fi combinată cu termenul *eco* este temperatura programului *eco*;
- 3) indicațiile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerea lor în toate limbile oficiale ale UE nu se utilizează în denumirile programelor pentru mașinile de spălat vase de uz casnic, nici singure, nici în combinație cu alte informații.

2. Cerințe de eficiență energetică

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) indicele de eficiență energetică (EEI) trebuie să fie mai mic de 63.

De la 1 martie 2027, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarea cerință:

- 1) EEI trebuie să fie mai mic de 56 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de minimum 10 tacâmuri.

EEI se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

3. Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) indicele de performanță a curățării (I_C) trebuie să fie mai mare de 1,12;
- 2) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 1,06 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de peste 7 tacâmuri;
- 3) indicele de performanță a uscării (I_D) trebuie să fie mai mare de 0,86 pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu o capacitate nominală de maximum 7 tacâmuri.

I_C și I_D se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

4. Moduri cu consum redus de putere

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit sau de un mod standby sau de ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W;
- 2) dacă *modul standby* include afișarea de informații sau a stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W;
- 3) dacă *modul standby* include o conexiune la rețea și oferă funcția de standby în rețea definită în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W;
- 4) cel târziu la 15 minute după ce mașina de spălat vase de uz casnic a fost activată sau după încheierea oricărui program și a activităților asociate sau după orice interacțiune cu echipamentul, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, echipamentul trebuie să treacă automat în modul oprit sau în *modul standby*;
- 5) dacă mașina de spălat vase de uz casnic oferă funcția de pornire cu întârziere, consumul de putere în această stare, inclusiv în orice *mod standby*, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea cu întârziere trebuie să nu poată fi programată de utilizator cu mai mult de 24 h înainte;
- 6) orice mașină de spălat vase de uz casnic care poate fi conectată la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea la rețea. Conexiunea la rețea trebuie să fie dezactivată implicit.

5. Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului mașinile de spălat vase de uz casnic trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) disponibilitatea pieselor de schimb:
 - a) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv:
 - motorul;
 - pompa de circulație și de evacuare;
 - încălzitoarele și elementele de încălzire, inclusiv pompele de căldură separate sau împreună;
 - tubulatura și echipamentele aferente, inclusiv toate furtunurile, valvele, filtrele și dispozitivele de tip „aquastop”;
 - piesele structurale și interioare legate de ansamblurile de uși separate sau împreună;
 - plăcile de circuite imprimate;
 - ecranele electronice;
 - presostatele;
 - termostatele și senzorii;
 - software și firmware, inclusiv software de resetare;
 - b) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști și a utilizatorilor finali următoarele piese de schimb: balamaua și garnitura pentru ușă, alte garnituri, brațele de pulverizare, filtrele de scurgere, rafturile interioare și piesele periferice din plastic precum coșurile și capacele, timp de minimum zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv;
 - c) producătorii sau importatorii de mașini de spălat vase de uz casnic sau reprezentanții autorizați ai acestora trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și lit.b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului;

- d) lista pieselor de schimb vizate la lit. a) și procedura de comandare a acestora trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel târziu la doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;
 - e) lista pieselor de schimb vizate la lit.b), precum și procedura de comandare a acestora și instrucțiunile de reparație trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;
- 2) durata maximă de livrare a pieselor de schimb:
- a) în perioada menționată la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
 - b) în cazul pieselor de schimb vizate la sbp. 1) lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 3) lit. a) și lit.b);
- 3) accesul la informațiile privind repararea și întreținerea:
- după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp.1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea aparatului, în următoarele condiții:
- a) site-ul web oficial al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul pe care trebuie să îl urmeze reparatorii profesioniști pentru a se înscrie în vederea obținerii accesului la informații; pentru a accepta o astfel de cerere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot impune ca reparatorul profesionist să demonstreze că:
 - b) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea mașinilor de spălat vase de uz casnic și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul sbp.;
 - c) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa;
 - d) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării;
 - e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice; Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective;
- odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant;
- informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă:
- identificarea fără echivoc a aparatului;
 - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată;
 - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
 - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
 - diagramele de cablare și de conectare;

- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz;
- instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare, și
- informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat vase de uz casnic, după caz ;

4) cerințe de informare privind gazele refrigerente:

fără a aduce atingere Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat vase de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat(ă) și înțeles (înțeleasă) în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul aparatului, de exemplu pe panoul posterior. Se poate utiliza mai mult de o referință pentru aceeași denumire chimică;

5) cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării:

- producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat vase de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit;
- producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86 din Hotărârea Guvernului nr.212/2018.

6.Cerințe de informare

Instrucțiunile de utilizare și de instalare trebuie furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat și trebuie să includă:

a) informații privind faptul că programul eco este adecvat pentru curățarea articolelor de masă cu un grad normal de murdărie, că pentru această utilizare este cel mai eficient program din punctul de vedere al consumului combinat de apă și de energie și că este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația în vigoare în materie de proiectare ecologică;

b) informații privind faptul că încărcarea mașinii de spălat vase de uz casnic până la capacitatea indicată de producător va contribui la economii de energie și de apă și informații privind încărcarea corectă a articolelor de masă, precum și consecințele încărcării incorecte;

c) informații privind faptul că pre-clătirea manuală a articolelor de masă duce la creșterea consumului de apă și de energie și nu este recomandată;

d) informații privind faptul că spălarea articolelor de masă într-o mașină de spălat vase de uz casnic consumă de obicei mai puțină energie și apă în faza de utilizare decât spălarea manuală a vaselor, atunci când mașina de spălat vase de uz casnic este utilizată în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

e) valori privind durata programului și consumul de energie și de apă pentru toate programele care oferă un ciclu;

f) informații privind faptul că valorile date pentru alte programe decât programul eco sunt doar orientative și

g) instrucțiuni privind modul de găsim a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în Anexa nr.15 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link care duce la informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și al unor informații privind modul de găsim a identificatorului de model pe produs.

Instrucțiunile de utilizare trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru realizarea operațiunilor de întreținere de către utilizator. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru:

- a) instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la sursa de alimentare, conectarea la prizele de apă, rece și/sau caldă dacă este cazul;
- b) utilizarea corectă a detergentilor, a sării și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări incorecte;
- c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat vase de uz casnic;
- d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă și prevenirea depunerilor de calcar, precum și procedura aferentă;
- e) verificarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, precum și procedura aferentă;
- f) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile care trebuie luate, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională;
- g) modul de accesare a reparațiilor profesionale, pagini de internet, adrese, date de contact.

Aceste instrucțiuni trebuie să cuprindă și informații privind:

- a) orice implicație a reparației de către utilizator sau a unei reparații neprofesionale pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție;
- b) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat vase de uz casnic.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, precise și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și în conformitate cu următoarele dispoziții.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta Anexă.

Programul *eco* la capacitate nominală trebuie utilizat pentru măsurarea și calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI), a consumului de apă, a duratei programului, a performanței de curățare și de uscare și a emisiilor acustice în aer ale unui model de mașină de spălat vase de uz casnic. Consumul de energie, consumul de apă, durata programului, performanța de curățare și de uscare se măsoară simultan.

Consumul de apă al programului *eco* (EPWC) se exprimă în litri pe ciclu și se rotunjește la o zecimală.

Durata programului *eco* (T_t) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut întreg.

1. Indicele de eficiență energetică

Pentru calcularea EEI al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, se compară consumul de energie al programului *eco* („EPEC”) al mașinii de spălat vase de uz casnic cu consumul de energie al programului standard al acesteia („SPEC”).

- 1) EEI se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la o zecimală:

$$EEI = (EPEC/SPEC) \times 100$$

unde:

EPEC este consumul de energie al programului *eco* al mașinii de spălat vase de uz casnic, măsurat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale;

SPEC este consumul de energie al programului standard al mașinii de spălat vase de uz casnic;

- 2) SPEC este calculat în kWh/ciclu și rotunjit la trei zecimale, după cum urmează:

a) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală $ps \geq 10$ și lățimea > 50 cm:

$$SPEC = 0,025 \times ps + 1,350$$

(b) pentru mașinile de spălat vase de uz casnic cu capacitatea nominală $ps \leq 9$ sau lățimea ≤ 50 cm:

$$SPEC = 0,090 \times ps + 0,450$$

unde ps este numărul de tacâmuri.

2. Indicele de performanță a curățării

Pentru calcularea indicelui de performanță a curățării (I_C) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de curățare a programului *eco* este comparată cu performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de referință.

I_C se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$I_C = \exp(\ln I_C) \text{ și}$$

$$\ln I_C = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln (C_{T,i}/C_{R,i})$$

unde:

$C_{T,i}$ este performanța de curățare a programului *eco* al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

$C_{R,i}$ este performanța de curățare a mașinii de spălat vase de referință, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

n este numărul de runde de încercare.

3. Indicele de performanță a uscării

Pentru calcularea indicelui de performanță a uscării (I_D) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de uscare a programului eco este comparată cu performanța de uscare a mașinii de spălat vase de referință.

I_D se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$I_D = \exp(\ln I_D) \text{ și}$$

$$\ln I_D = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(I_{D,i})$$

unde:

$I_{D,i}$ este indicele de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i);

n este numărul de runde de încercare combinate de curățare și de uscare.

$I_{D,i}$ se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i} / D_{R,t})$$

unde:

$D_{T,i}$ este scorul mediu de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjit la trei zecimale;

$D_{R,t}$ este scorul de uscare țintă al mașinii de spălat vase de referință, rotunjit la trei zecimale.

3. Moduri cu consum redus de putere

După caz, se măsoară consumul de putere în modul oprit (P_o), în modul standby (P_{sm}) și în cazul pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale.

În timpul măsurării consumului de putere în modurile cu consum redus de putere, trebuie verificate și înregistrate următoarele:

afișarea sau nu de informații;

activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de către producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depisteze dacă este în curs de încercare, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în prezenta anexa:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, privind programul de la pct. 1, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct. 5 și cerințele privind informațiile de la pct. 6 din anexa nr.2 și
 - 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 1.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 1.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta Anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în Anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta Anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	Toleranțe de verificare
Consumul de energie al programului eco (EPEC)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPEC cu mai mult de 5 %.
Consumul de apă al programului eco (EPWC)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru EPWC cu mai mult de 5 %.
Indicele de performanță a curățării (I _C)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I _C cu mai mult de 14 %.
Indicele de performanță a uscării (I _D)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să fie inferioară valorii declarate pentru I _D cu mai mult de 12 %.
Durata programului (T _I)	Valoarea obținută (^{*1}) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 % sau cu 10 minute, oricare dintre aceste valori reprezintă durata mai mare.
Consumul de putere în modul oprit (P _o)	Valoarea obținută (^{*1}) pentru consumul de putere P _o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Consumul de putere în modul standby (P _{sm})	Valoarea obținută (^{*1}) pentru consumul de putere P _{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
Consumul de putere în cazul pornirii cu întârziere (P _{ds})	Valoarea obținută (^{*1}) pentru consumul de putere P _{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W sau cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
(^{*1}) În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

CRITERII DE REFERINȚĂ

1.Criterii de referință orientative pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul de apă și de energie, emisiile acustice în aer și durata programului

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește eficiența lor energetică, consumul de energie și de apă, emisiile acustice în aer și durata programului eco a fost identificată după cum urmează:

- 1) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 14 tacâmuri, fără tehnologie de pompă de căldură:
 - a) consumul de energie: 0,67 kWh/ciclu;
 - b) consumul de apă: 9,9 L/ciclu;
 - c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A);
 - d) durata programului: 222 de minute (3 ore și 42 de minute);
- 2) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 13 tacâmuri (cu tehnologie de pompă de căldură):
 - a) consumul de energie: 0,55 kWh/ciclu;
 - b) consumul de apă: 8,8 L/ciclu;
 - c) emisiile acustice în aer: 46 dB(A);
 - d) durata programului: 295 de minute (4 ore și 55 de minute);
- 3) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 10 tacâmuri:
 - a) consumul de energie: 0,66 kWh/ciclu;
 - b) consumul de apă: 9,5 L/ciclu;
 - c) emisiile acustice în aer: 44 dB(A);
 - d) durata programului: 195 de minute (3 ore și 15 minute);
- 4) mașini de spălat vase de uz casnic pentru 6 tacâmuri:
 - a) consumul de energie: 0,62 kWh/ciclu;
 - b) consumul de apă: 8,0 L/ciclu;
 - c) emisiile acustice în aer: 48 dB(A);
 - d) durata programului: 225 de minute (3 ore și 45 de minute).

2.Criterii de referință orientative pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul de putere în modurile cu consum redus de putere

La momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat vase de uz casnic în ceea ce privește consumul lor de putere în modurile cu consum redus de putere este:

- 1) *modul standby*: 0,20 W;
- 2) *modul standby* în rețea: Ethernet 0,60 W, Wi-Fi 0,70 W.

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2023, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (în continuare – Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic încorporabile, precum și a mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic alimentate de la rețeaua electrică care pot funcționa și cu baterii.

2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

- a) mașinilor de spălat rufe, mașinilor de spălat și uscat rufe care intră în domeniul de aplicare al Hotărârii Guvernului nr. 130/2014 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Mașini industriale”;
- b) mașinilor de spălat rufe de uz casnic, mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic care funcționează cu baterii și care pot fi conectate la sursa de alimentare cu energie electrică prin intermediul unui convertizor de curent alternativ sau curent continuu, achiziționat separat.

3. Cerințele specificate la pct.1-6, pct.9 sbp.1) lit.a), c) și sbp.2) sbp.(i) și (vii) din anexa nr.2 nu se aplică:

- a) mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg;
- b) mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică de 2 kg.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel:

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

ciclu de spălare - un proces de spălare complet, astfel cum este definit de programul selectat, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv spălare, clătire și centrifugare.

eco 40-60 - denumirea programului declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca putând să curețe rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40 °C sau la 60 °C, în cursul aceluiași ciclu de spălare, și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, eficiența spălării, eficacitatea clătirii, durata programului, temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe și consumul de apă;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

mașină de spălat rufe automata - o mașină de spălat rufe în cazul căreia încărcătura este tratată integral de mașina de spălat rufe, fără a fi necesară intervenția utilizatorului în niciun moment al programului;

mașină de spălat rufe de uz casnic - o mașină de spălat rufe automată care spală și clătește rufe de uz casnic cu ajutorul apei și al unor mijloace chimice, mecanice și termice, care are, de asemenea, o funcție de extracție prin centrifugare și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevederile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune”(în continuare - Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015);

mașină de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli - o mașină de spălat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;

mașină de spălat rufe de uz casnic încastrabilă - o mașină de spălat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:

- a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri;
- b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
- c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic - o mașină de spălat rufe de uz casnic care, în plus față de funcțiile unei mașini de spălat rufe automate, include, pe același tambur, un mijloc de uscarea a materialelor textile prin încălzire și prin rotire și care este declarată de producător, în declarația de conformitate, ca respectând prevederile Hotărârii Guvernului Nr. 745/2015;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic echipată cu mai mulți tamburi, care sunt instalați fie în unități separate, fie în aceeași carcasă;

mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic încastrabilă - o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care este proiectată, supusă încercării și comercializată exclusiv:

- a) pentru a fi instalată într-un dulap sau pentru a fi încastrată (în partea superioară și/sau inferioară și în părțile laterale) cu ajutorul unor panouri;
- b) pentru a fi fixată solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale dulapului sau ale panourilor și
- c) pentru a fi echipată cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau pentru a i se aplica un panou frontal special conceput;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru etichetă și aceeași fișă cu informații despre produs, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

program - o serie de operațiuni predefinite pe care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat le declară adecvate pentru spălarea, uscarea sau spălarea și uscarea continuă a anumitor tipuri de materiale textile;

sursa de alimentare sau *sursa de alimentare cu energie electrică* - energia electrică obținută prin branșare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți ($\pm 10\%$);

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și în anexa nr.6 se aplică începând cu datele indicate în această.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

7. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.3-7 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculului efectuate în conformitate cu anexa nr.3.

8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

9. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

10. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în articolul 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014 aplicabile produselor cu impact energetic.

11. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

12. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

13. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

14. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

capacitate nominală - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

capacitate nominală de spălare - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau, respectiv, într-un singur ciclu de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

capacitate nominală de uscare - masa maximă în kilograme declarată de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat la intervale de 0,5 kg de materiale textile uscate de un anumit tip, care poate fi tratată într-un singur ciclu de uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, în cadrul programului selectat, la o încărcătură de rufe care respectă instrucțiunile producătorului, importatorului sau ale reprezentantului autorizat;

ciclu complet - un proces de spălare și de uscare, constând într-un ciclu de spălare și un ciclu de uscare;

ciclu continuu - un ciclu complet fără întreruperea procesului și fără a fi necesară o intervenție a utilizatorului în niciun moment din cadrul programului;

ciclu de uscare - un proces de uscare complet, astfel cum este definit de programul aferent, constând într-o serie de operațiuni diferite, inclusiv încălzire și centrifugare;

consum de energie al ciclului standard (SCE) - consumul de energie care servește drept referință în funcție de capacitatea nominală a unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau a unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, exprimat în kilowați-oră pe ciclu;

consum ponderat de apă (W_W) - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în litri per ciclu;

consum ponderat de apă (W_{WD}) - media ponderată a consumului de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în litri per ciclu;

consum ponderat de energie (E_W) - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate și la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimată în kilowați-oră per ciclu;

consum ponderat de energie (E_{WD}) - media ponderată a consumului de energie al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală, exprimată în kilowați-oră per ciclu;

durată a ciclului (t_{WD}) - pentru ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, durata de timp care începe cu inițierea programului selectat pentru ciclul de spălare, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii ciclului de uscare și până când utilizatorul are acces la încărcătură;

durată a programului (t_w) - durata de timp care începe cu inițierea programului selectat, excluzând orice întârziere programată de utilizator, până la indicarea încheierii programului și până când utilizatorul are acces la încărcătură;

eficacitate a clătirii - concentrația conținutului rezidual de sulfonat alchilbenzen liniar (LAS) în materialele textile tratate după ciclul de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) sau după ciclul complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R), exprimată în grame pe kilogram de material textil uscat;

funcție anti-șifonare - o operațiune a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic care are loc după încheierea unui program, pentru a împiedica șifonarea excesivă a rufelor;

garanție - orice angajament față de consumator asumat de către comerciantul cu amănuntul sau de către un producător:

- a) de a rambursa prețul plătit;
- b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;

gata de așezare în dulap - starea materialelor textile tratate și uscate într-un ciclu de uscare, până la obținerea unui grad de umiditate finală de 0%;

grad de umiditate finală - cantitatea de umiditate din încărcătura de rufe la încheierea ciclului de uscare pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic;

grad de umiditate reziduală - cantitatea de umiditate din încărcătură la încheierea ciclului de spălare pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;

indice de eficiență a spălării - raportul dintre eficiența spălării aferentă ciclului de spălare al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_w) sau a ciclului complet al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_w) și eficiența spălării a unei mașini de spălat rufe de uz casnic de referință;

indice de eficiență energetică (EEI) - raportul dintre consumul de energie ponderat și consumul de energie al ciclului standard;

mod oprit (P_o) - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la sursa de alimentare și în care aceasta nu desfășoară nicio funcție; următoarele stări sunt, de asemenea, considerate echivalente cu modul oprit:

- a) stări care asigură numai o indicare a modului oprit;
- b) stări care asigură numai funcționalitățile ce au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice;

mod standby (P_{sm}) - o stare în care mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic este conectată la sursa de alimentare și desfășoară numai următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

- a) funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație că funcția de reactivare este activată; și/sau
- b) funcția de reactivare prin conectare la o rețea; și/sau
- c) afișarea informațiilor sau a stării; și/sau
- d) funcția de detectare pentru măsurile de urgență;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

pornire întârziată (P_{ds}) - o stare în care utilizatorul a selectat o anumită întârziere în ceea ce privește începerea sau încheierea ciclului programului selectat;

reparator profesionist - un operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparare și de întreținere profesionistă a mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;

rețea - o infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor, o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

spălare și uscare - numele ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, care constă în programul „eco 40-60” pentru ciclul de spălare, precum și al unui ciclu de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.6-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței.

**Metoda de calcul al indicelui de eficiență energetică, al indicelui de
eficiență a spălării și al indicelui de eficiență a uscării**

1. Cerințe privind programul

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de:
 - a) un ciclu de spălare denumit „eco 40-60”, care are capacitatea de a curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu;
 - b) un ciclu de spălare denumit „20°C”, care permite curățarea rufelor din bumbac cu un grad ușor de murdărie, la o temperatură nominală de 20°C;

aceste cicluri trebuie să poată fi identificate clar pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic;

- 2) pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. a) și c), la pct. 4 sbp. a), b) și e), la pct. 5 și la pct. 6 sbp. a) trebuie să se utilizeze programul „eco 40-60”;
 - 3) programul „eco 40-60” trebuie să poarte denumirea de „eco 40-60” pe dispozitivul de selectare a programelor, pe afișaj și prin conexiunea la rețea, în funcție de funcționalitățile oferite de mașina de spălat rufe de uz casnic sau de mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic; denumirea „eco 40-60” trebuie să fie utilizată exclusiv pentru acest program. Formatul denumirii „eco 40-60” nu este limitat în ceea ce privește fontul, dimensiunea fontului, majuscule și minuscule sau culoare. Se interzice ca vreun alt program să conțină în denumirea sa termenul „eco”;
- programul „eco 40-60” trebuie stabilit ca program implicit pentru selectarea automată a programelor sau pentru orice funcție de menținere a selectării unui program sau, în cazul în care nu există o funcție de selectare automată a programelor, acesta trebuie să fie disponibil pentru selectare directă, fără a mai fi necesară o altă selectare, cum ar fi o anumită temperatură sau încărcătură;
- mențiunile „normal”, „zilnic”, „regulat” și „standard”, precum și traducerile acestora în toate limbile oficiale ale UE, nu trebuie utilizate în denumirile de programe ale mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau ale mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic nici individual, nici în combinație cu alte informații.

2. Ciclu de spălare și uscare

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să ofere un ciclu complet pentru rufe din bumbac, denumit „spălare și uscare”:
 - a) care să fie continuu, dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu;
 - b) atunci când ciclul de spălare este un program „eco 40-60”, astfel cum este definit la pct. 1 și
 - c) atunci când, în urma ciclului de uscare, se ajunge la starea „gata de așezare în dulap”;
- 2) ciclul de uscare și spălare trebuie să fie clar identificabil în instrucțiunile de utilizare menționate la pct. 9 din prezenta anexă;
- 3) dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului de spălare și uscare trebuie să fie capacitatea nominală pentru ciclul respectiv;
- 4) dacă mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic nu dispune de un ciclu continuu, capacitatea nominală a ciclului de spălare și uscare trebuie să fie cea mai mică valoare dintre capacitatea nominală de spălare a programului „eco 40-60” și capacitatea nominală de uscare a ciclului de uscare prin care se ajunge la starea de „gata de așezare în dulap”;
- 5) pentru cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) și 4), la pct. 4 sbp. 3), 4) și 6) și la pct. 6 sbp. 2), trebuie să se utilizeze ciclul de spălare și uscare.

3.Cerințe privind eficiența energetică

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) indicele de eficiență energetică (EEI_w) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105;
- 2) indicele de eficiență energetică (EEI_{WD}) pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 105.

Începând cu 1 martie 2026, mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg și mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mare de 3kg trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 3) EEI_w pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 91.
- 4) EEI_{WD} pentru ciclul de spălare și uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să fie mai mic de 88.

EEI_w și EEI_{WD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

4.Cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,03 pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare;
- 2) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (I_w) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală de spălare;

- 3) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,03 la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală;
- 4) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg, indicele de eficiență a spălării (J_w) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mare de 1,00 la capacitatea nominală;
- 5) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3 kg, eficacitatea clătirii (I_R) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg pentru fiecare dintre următoarele dimensiuni ale încărcăturii: la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare;
- 6) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mare de 3kg, eficacitatea clătirii (J_R) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie mai mică sau egală cu 5,0 g/kg la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală.

I_w , J_w , I_R și J_R se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

5. Cerințe privind durata

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

durata programului „eco 40-60” (t_w), exprimată în ore și minute și rotunjită la cel mai apropiat minut, trebuie să fie mai mică sau egală cu limita temporală t_{cap} , care depinde de capacitatea nominală după cum urmează:

- 1) pentru capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație:

$$t_{cap}(\text{în min}) = 137 + c \times 10,2$$

cu un maximum de 240 de minute;

- 2) pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și un sfert din capacitatea nominală de spălare, limita temporală este dată de următoarea ecuație:

$$t_{cap}(\text{în min}) = 120 + c \times 6$$

cu un maximum de 180 de minute,

unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”.

6. Cerință privind consumul ponderat de apă

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic și pentru ciclul de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_w , în litri/ciclu) pentru programul „eco 40-60” trebuie să fie:

$$W_w \leq 2,25 \times c + 30$$

unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”;

- 2) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{wD} , în litri/ciclu) pentru ciclul de spălare și uscare trebuie să fie:

$$W_{wD} \leq 10 \times d + 30$$

unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare.

W_w și W_{wD} se calculează în conformitate cu anexa nr.3.

7. Moduri cu consum redus de putere

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să dispună de un mod oprit, de un mod standby sau ambele. Consumul de putere al acestor moduri nu trebuie să depășească 0,50 W;
- 2) dacă modul standby include afișarea de informații sau afișarea stării, consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 1,00 W;
- 3) dacă modul standby oferă conectivitate la o rețea și un mod standby în rețea, astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016), consumul de putere al acestui mod nu trebuie să depășească 2,00 W;
- 4) la cel mult 15 minute după ce mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic au fost aprinse sau după încheierea oricărui program și a oricăror activități asociate sau după întreruperea funcției anti-șifonare sau după orice interacțiune cu mașina de spălat rufe de uz casnic și cu mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, dacă nu se declanșează niciun alt mod, inclusiv măsuri de urgență, mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic trebuie să treacă automat în modul oprit sau în modul standby
- 5) dacă mașina de spălat rufe de uz casnic și mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic dispun de pornire întârziată, consumul electric în această stare, inclusiv orice mod standby, nu trebuie să depășească 4,00 W. Pornirea întârziată nu trebuie să poată fi programată de către utilizator înainte cu mai mult de 24 de ore;
- 6) orice mașină de spălat rufe de uz casnic și orice mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic care pot fi conectate la o rețea trebuie să ofere posibilitatea de a activa și de a dezactiva conexiunea (conexiunile) la rețea. Conexiunea (conexiunile) la rețea se dezactivează în mod implicit.

8.Cerințe privind utilizarea eficientă a resurselor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

- 1) disponibilitatea pieselor de schimb:
 - a) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, pentru o perioadă minimă de zece ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață:
 - motor și perii de motor;
 - elemente de transmisie între motor și tambur;
 - pompe;
 - amortizoare și resorturi;
 - tambur de spălare, rotor al tamburului și rulmenții aferenți (separat sau în lot);
 - sisteme de încălzire și elemente de încălzire, inclusiv pompe de căldură (separat sau în lot);
 - tubulatură și echipamentul conex, inclusiv toate furtunurile, vanele, filtrele și sistemele Aquastop (separat sau în lot);
 - plăci de circuite imprimare;
 - afișaje electronice;
 - presostate;
 - termostate și senzori;
 - software și firmware, inclusiv software de resetare;

- b) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: uși, balamale de ușă și garnituri, alte dispozitive de blocare a ușilor și accesorii din material plastic, cum ar fi distribuitorii de detergent, pentru o perioadă de cel puțin zece ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
 - c) producătorii, importatorii de mașini de spălat rufe de uz casnic și de mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic sau reprezentanții lor autorizați trebuie să se asigure că piesele de schimb menționate la lit. a) și b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod curent și fără provocarea de daune permanente mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;
 - d) lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;
 - e) lista cu piesele de schimb identificate la lit. b) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese, precum și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat odată cu introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;
- 2) termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:
în cursul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
în cazul pieselor de schimb vizate de pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 3 lit. a) și b);
- 3) accesul la informațiile privind repararea și întreținerea:
după o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic, în următoarele condiții:
- a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
 - (i) reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic și că el respectă reglementările aplicabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;
 - (ii) reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate în urma activității sale;

- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau să refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii;
 - c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați percep comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;
 - d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitată. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;
 - e) informațiile referitoare la repararea și întreținerea mașinilor de spălat rufe de uz casnic sau a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic menționate la lit. a) includ:
 - identificarea fără echivoc a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;
 - o schemă de demontare sau o diagramă explodată;
 - manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații;
 - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
 - informații privind componentele și diagnosticul, precum și valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
 - cablajele și diagramele de conectare;
 - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
 - instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevante, inclusiv software de resetare; și
 - informații privind modul de accesare a datelor înregistrate referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în mașina de spălat rufe de uz casnic sau în mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic, după caz;
- 4) cerințe de informare privind gazele refrigerente:
fără a aduce atingere prevederilor Legii nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic echipate cu pompă de căldură, denumirea chimică a gazului refrigerent utilizat sau o referință echivalentă, precum un simbol, o etichetă sau un logo utilizat și înțeles în mod obișnuit, trebuie afișată permanent, într-un mod vizibil și lizibil, pe exteriorul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, inclusiv pe panoul posterior, pot fi utilizate mai multe referințe pentru aceeași denumire de substanță chimică;
- 5) cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării:
- producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod curent;
 - producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

9.Cerințe privind informațiile

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, mașinile de spălat rufe de uz casnic și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic corespund următoarelor cerințe:

instrucțiunile destinate utilizatorilor și instalatorilor sunt furnizate sub forma unui manual de utilizare pe un site internet cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat al acestuia și trebuie să includă:

1) următoarele informații generale:

- a) mențiunea că programul „eco 40-60” poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică;
- b) mențiunea că programele cele mai eficiente din punctul de vedere al consumului de energie și de apă sunt, în general, cele care funcționează la temperaturi mai scăzute și care au o durată mai lungă;
- c) pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic: mențiunea că ciclul de spălare și uscare poate curăța rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40°C sau la 60°C, în cursul aceluiași ciclu, și că le poate usca în așa fel încât să poată fi așezate imediat în dulap, precum și că acest program este utilizat pentru a evalua conformitatea cu legislația privind proiectarea ecologică;
- d) mențiunea că încărcarea mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic până la capacitatea indicată de producător pentru programele respective va contribui la realizarea de economii de energie și apă;
- e) recomandări cu privire la tipul de detergenți adecvați pentru diversele temperaturi și programe de spălare;
- f) informații cu privire la faptul că zgomotul și gradul de umiditate reziduală sunt influențate de viteza de centrifugare: cu cât viteza de centrifugare în faza de centrifugare este mai mare, cu atât zgomotul este mai mare și gradul de umiditate reziduală este mai mic;
- g) informații privind modul de activare și dezactivare a conexiunii la rețea, după caz și impactul asupra consumului de energie;
- h) instrucțiuni privind modul de găsimare a informațiilor despre model stocate în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsimare a identificatorului de model pe produs.

2) valorile indicative pentru următorii parametri:

- a) capacitatea nominală în kg;
- b) durata programului, exprimată în ore și minute;
- c) consumul de energie, exprimat în kWh/ciclu;
- d) consumul de apă, exprimat în litri/ciclu;
- e) temperatura maximă atinsă timp de minimum cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe supuse ciclului de spălare, exprimată în grade Celsius și
- f) gradul de umiditate reziduală după ciclul de spălare, exprimat în procente din conținutul de apă, și viteza de centrifugare la care s-a realizat acest lucru,

pentru fiecare dintre următoarele programe (cel puțin):

- i. programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală;

- ii. programul „20°C” la capacitatea nominală pentru acest program;
- iii. un program pentru bumbac la o temperatură nominală mai mare sau egală cu 60°C, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;
- iv. un program pentru alte materiale textile decât bumbacul sau pentru un amestec de materiale textile, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;
- v. un program pentru spălarea rapidă a rufelor cu un grad ușor de murdărie, în caz în care există, la capacitatea nominală pentru acest program;

informațiile care indică faptul că valorile prevăzute pentru alte programe decât programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare sunt doar orientative;

3) instrucțiunile pentru utilizatori includ instrucțiuni în vederea efectuării de operațiuni de întreținere. Aceste instrucțiuni trebuie să includă cel puțin instrucțiuni pentru:

- a) instalarea corectă, inclusiv poziționarea la nivel, conectarea la sursa de alimentare, racordarea la prizele de apă, rece și/sau caldă, după caz;
- b) utilizarea corectă a detergenților, a balsamurilor de rufe și a altor aditivi, precum și principalele consecințe ale unei dozări necorespunzătoare;
- c) îndepărtarea obiectelor străine din mașina de spălat rufe de uz casnic sau din mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic;
- d) curățarea periodică, inclusiv frecvența optimă, și tratarea împotriva acumulării de calcar, precum și procedura aferentă;
- e) deschiderea ușilor între cicluri, după caz;
- f) curățarea periodică a filtrelor, inclusiv frecvența optimă, și procedura aferentă;
- g) identificarea erorilor, semnificația erorilor și măsurile necesare, inclusiv identificarea erorilor care necesită asistență profesională;
- h) modalitatea de identificare a reparatorilor profesioniști (pagini de internet, adrese, date de contact);
aceste instrucțiuni trebuie să includă, de asemenea, informații privind:
 - i) implicațiile pentru siguranța utilizatorului final și pentru garanție ale reparațiilor efectuate de utilizatorul final sau de neprofesioniști;
 - j) perioada de timp minimă în care sunt disponibile piesele de schimb pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau mașina de spălat și uscat rufe de uz casnic.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.6-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

La măsurarea parametrilor definiți în anexa nr.2 și în prezenta anexă pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare, se utilizează cea mai mare opțiune de viteză de centrifugare pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală, la jumătate din capacitatea nominală și la un sfert din capacitatea nominală.

Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3kg, parametrii pentru programul „eco 40-60” și pentru ciclul de spălare și uscare se măsoară numai la capacitatea nominală.

Durata programului „eco 40-60” (t_w) și durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) se exprimă în ore și minute și se rotunjește la cel mai apropiat minut.

1.Indicele de eficiență energetică

1)Indicele de eficiență energetică (E_{EIW}) al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Pentru calcularea E_{EIW} , consumul de energie ponderat al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, la jumătate din capacitatea nominală de spălare și la un sfert din capacitatea nominală de spălare se compară cu consumul de energie al ciclului său standard.

- a) E_{EIW} se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală:

$$E_{EIW} = (E_w / SCE_w) \times 100$$

unde:

E_w este consumul ponderat de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;

SCE_w este consumul de energie al ciclului standard pentru mașina de spălat rufe de uz casnic sau pentru ciclul de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.

- b) SCE_w se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$SCE_w = -0,0025 \times c^2 + 0,0846 \times c + 0,3920$$

unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60”.

- c) E_w se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$E_w = A \times E_{w,full} + B \times E_{w,1/2} + C \times E_{w,1/4}$$

unde:

$E_{w,full}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

$E_{W,1/2}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

$E_{W,1/4}$ este consumul de energie al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare și rotunjit la trei zecimale;

A este factorul de ponderare pentru capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

B este factorul de ponderare pentru jumătate din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

C este factorul de ponderare pentru un sfert din capacitatea nominală de spălare și este rotunjit la trei zecimale;

pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală mai mică sau egală cu 3 kg și pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, A este egal cu 1; B și C sunt egale cu 0;

pentru alte mașini de spălat rufe de uz casnic și mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, valorile factorilor de ponderare depind de capacitatea nominală în conformitate cu următoarele ecuații:

$$A = -0,0391 \times c + 0,6918$$

$$B = -0,0109 \times c + 0,3582$$

$$C = 1 - (A + B)$$

unde c este capacitatea nominală a mașinii de spălat rufe de uz casnic sau capacitatea nominală de spălare a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.

2) Indicele de eficiență energetică ($E_{EI_{WD}}$) al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

Pentru calcularea $E_{EI_{WD}}$ al unui model de mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie al ciclului de spălare și uscare la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală se compară cu consumul de energie al ciclului său standard.

a) $E_{EI_{WD}}$ se calculează după cum urmează și se rotunjește la o zecimală:

$$E_{EI_{WD}} = (E_{WD}/SCE_{WD}) \times 100$$

unde:

E_{WD} este consumul ponderat de energie al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic;

SCE_{WD} este consumul de energie al ciclului standard pentru ciclul complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic.

b) SCE_{WD} se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$SCE_{WD} = -0,0502 \times d^2 + 1,1742 \times d - 0,644$$

unde d este capacitatea nominală a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru ciclul de spălare și uscare.

c) Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3kg, consumul ponderat de energie este consumul de energie la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale.

d) Pentru alte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de energie (E_{WD}) se calculează în kWh per ciclu, după cum urmează, și se rotunjește la trei zecimale:

$$E_{WD} = \frac{[3 \times E_{WD,full} + 2 \times E_{WD,1/2}]}{5}$$

unde:

$E_{WD, full}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale;

$E_{WD, 1/2}$ este consumul de energie al ciclului de spălare și uscare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală și rotunjit la trei zecimale.

2. Indicele de eficiență a spălării

Indicele de eficiență a spălării al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) și indicele de eficiență a spălării al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute, și sunt rotunjite la trei zecimale.

3. Eficacitatea clătirii

Eficacitatea clătirii în cazul mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_R) și eficacitatea clătirii în cazul ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_R) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile bazate pe detectarea markerului de sulfonat achilbenzen liniar (LAS) și sunt rotunjite la o zecimală.

4. Temperatura maximă

Temperatura maximă atinsă timp de cinci minute în interiorul încărcăturii de rufe din mașinile de spălat rufe de uz casnic și supusă ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează utilizând standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau orice altă metodă fiabilă, precisă și reproductibilă și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg.

5. Consumul ponderat de apă

1) Consumul ponderat de apă (W_W) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în litri, după cum urmează, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$$W_t = (A \times W_{W,full} + B \times W_{W,1/2} + C \times W_{W,1/4})$$

unde:

$E_{W,full}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

$W_{W,1/2}$ este consumul de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic pentru programul „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c).

Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, consumul ponderat de apă al ciclului de spălare și de uscare este consumul de apă la capacitatea nominală și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg.

Pentru celelalte mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic, consumul ponderat de apă (W_{WD}) al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează după cum urmează și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$$W_{WD} = \frac{[3 \times W_{WD,full} + 2 \times W_{WD, \frac{1}{2}}]}{5}$$

unde:

$W_{WD,full}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la capacitate nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;

$W_{WD, \frac{1}{2}}$ este consumul de apă al ciclului de spălare și uscare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic la jumătate din capacitatea nominală, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală.

6. Gradul de umiditate reziduală

Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în procente, după cum urmează, și se rotunjește la o zecimală:

$$D = [A \times D_{\text{full}} + B \times D_{\frac{1}{2}} + C \times D_{\frac{1}{4}}]$$

unde:

D_{full} este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/2}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/4}$ este gradul de umiditate reziduală al programului „eco 40-60” la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la pct. 1 sbp. 1) lit. c).

7. Gradul de umiditate finală

Pentru ciclul de uscare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, starea „gata de așezare în dulap” corespunde unui grad de umiditate finală de 0 %, care corespunde echilibrului termodinamic al încărcăturii în condiții de temperatură ambiantă (încercare la 20 ± 2 °C) și de umiditate relativă (încercare la 65 ± 5 %).

Gradul de umiditate finală se calculează în conformitate cu standardele armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova și se rotunjește la o zecimală.

8. Moduri cu consum redus de putere

Se măsoară consumul de putere al modului oprit (P_o), al modului standby (P_{sm}) și al pornirii întârziată (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale, după caz.

În timpul măsurării puterii consumate în modurile cu consum redus de putere, se verifică și se înregistrează următoarele aspecte:

- afișarea sau nu de informații;
- activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.

Dacă o mașină de spălat rufe de uz casnic sau o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic beneficiază de o funcție anti-șifonare, această operațiune se întrerupe prin deschiderea ușii mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic sau prin orice altă intervenție adecvată cu 15 minute înainte de măsurarea consumului de putere.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări (de exemplu prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură: /

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate, și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele specific programului prevăzute la pct.1 și pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 8 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 9 din anexa nr.2 și
 - 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea care reprezintă modelul, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabelul 1;
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 1.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 1, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	Toleranțe de verificare
$E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,1/2}$	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $E_{WD,1/2}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de energie (E_W și E_{WD})	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui E_W și, respectiv, a lui E_{WD} , cu mai mult de 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$, $W_{WD,1/2}$	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $W_{WD,1/2}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de apă (W_W și W_{WD})	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui W_W și, respectiv, a lui W_{WD} , cu mai mult de 10 %.
Indicele de eficiență a spălării (I_W și J_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui I_W și, respectiv, a lui J_W , cu mai mult de 8 %.
Eficacitatea clătirii (I_R și J_R) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui I_R și, respectiv, a lui J_R , cu mai mult de 1,0 g/kg.
Durata programului „eco 40-60” (t_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) pentru durata programului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_W cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.
Durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) pentru durata ciclului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_{WD} cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.
Temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe (T) în timpul ciclului de spălare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K și nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K.
Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui D cu mai mult de 10 %.
Gradul de umiditate finală după uscare la toate încărcăturile	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească 3,0 %.

relevante	
Viteza de centrifugare (S) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută ^(*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui S cu mai mult de 10 %.
Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută ^(*1) pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W
Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută ^(*1) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
Consumul de putere în cazul pornirii întârziate (P_{ds})	Valoarea obținută ^(*1) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
^(*1) În cazul a trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

1.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic în ceea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării pentru programul standard pentru bumbac la 60 °C la capacitatea nominală și la jumătate din capacitatea nominală și pentru programul standard pentru bumbac la 40 °C la jumătate din capacitatea nominală, era definită după cum urmează ⁽¹⁾:

- 1) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 5 kg:
 - a) consum de energie: 0,56 kWh/ciclu (sau 0,11 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 82kWh/an;
 - b) consum de apă: 40 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 800 L/an pentru 220 de cicluri;
 - c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 58/82 dB(A);
- 2) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 6 kg:
 - a) consum de energie: 0,55 kWh/ciclu (sau 0,092 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 122 kWh/an;
 - b) consum de apă: 40,45 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 900 L/an pentru 220 de cicluri;
 - c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 47/77 dB(A);
- 3) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 7 kg:
 - a) consum de energie: 0,6 kWh/ciclu (sau 0,15 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 124kWh/an;
 - b) consum de apă: 39 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 500 L/an pentru 220 de cicluri;
 - c) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării: 52/73 dB(A);
- 4) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care este echipată cu pompă de căldură:
 - a) consum de energie: 0,52 kWh/ciclu (sau 0,065 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 98 kWh/an;
 - b) consum de apă: 44,55 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 9 800 L/an pentru 220 de cicluri;
- 5) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 8 kg, în caz în care nu este echipată cu pompă de căldură:
 - a) consum de energie: 0,54 kWh/ciclu (sau 0,067 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 116 kWh/an;
 - b) consum de apă: 36,82 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 8 100 L/an pentru 220 de cicluri;
- 6) mașină de spălat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de 9 kg:
 - a) consum de energie: 0,35 kWh/ciclu (sau 0,038 kWh/kg), ceea ce corespunde unui consum anual global de 76 kWh/an;
 - b) consum de apă: 47,72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 10 499 L/an pentru 220 de cicluri.

2.Criterii de referință indicative pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic în ceea ce privește consumul de apă și de energie, eficiența spălării și emisiile acustice în aer

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai performantă tehnologie disponibilă pe piață pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic, în ceea ce privește consumul lor de energie și de apă și emisiile acustice în aer din timpul

spălării/centrifugării/uscării pentru ciclul de spălare a bumbacului la 60 °C la capacitate nominală și pentru ciclul de uscare „bumbac uscat”, se definește după cum urmează ⁽²⁾:

- 1) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 6 kg:
 - a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,64 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 800,8 kWh/an;
 - b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,77 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 169,4 kWh/an;
 - c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 78 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 17160 L/an pentru 220 de cicluri;
 - d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 51/77/66 dB(A);
- 2) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 7 kg:
 - a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 4,76 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 1 047 kWh/an;
 - b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 0,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 176 kWh/an;
 - c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 72 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15840 L/an pentru 220 de cicluri;
 - d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 47/73/58 dB(A);
- 3) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 8kg:
 - a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 3,8 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 836 kWh/an;
 - b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,04 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 229 kWh/an;
 - c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60 °C: 70 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15400 L/an pentru 220 de cicluri;
 - d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/73/66 dB(A);
- 4) mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate nominală de spălare de 9kg:
 - a) consum de energie al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 3,67 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 807kWh/an;
 - b) consum de energie al unui ciclu de spălare (doar spălare și centrifugare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 1,09 kWh/ciclu, ceea ce corespunde unui consum anual global de 240 kWh/an;
 - c) consum de apă al unui ciclu complet (spălare, centrifugare și uscare) la capacitate nominală și pentru un program standard pentru bumbac la 60°C: 69 L/ciclu, ceea ce corespunde unei cantități de 15180 L/an pentru 220 de cicluri;
 - d) emisii acustice în aer în timpul spălării/centrifugării/uscării: 49/75/66 dB(A).

⁽¹⁾Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în anexa nr.2 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic aprobat prin anexa nr.7 Hotărârii Guvernului nr.750/2016; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul SM EN 60704.

(²) Pentru evaluarea consumului de apă și de energie și a eficienței spălării, s-au utilizat metodele de calcul stabilite în Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, cum este prevăzut în anexa nr.13 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014; pentru emisiile acustice în aer din timpul spălării/centrifugării/uscării, s-a utilizat măsurătoarea standard în conformitate cu standardul SM EN 60704.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic

MAȘINI DE SPĂLAT RUFEE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIPLI ȘI MAȘINI DE SPĂLAT ȘI USCAT RUFEE DE UZ CASNIC CU TAMBURI MULTIMPLI

Pentru mașinile de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, dispozițiile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 srb. 2) din anexa nr.2 se aplică, conform metodelor de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3, oricărui tambur. Dispozițiile de la pct. 7-9 srb. 1) și 3) din anexa nr.2 se aplică tuturor mașinilor de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și tuturor mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli.

Prevederile de la pct. 1-6 și de la pct. 9 srb. 2) din anexa nr.2 se aplică, în mod independent, fiecăruia dintre tamburi, cu excepția cazului în care tamburii sunt instalați în aceeași carcasă și pot funcționa doar simultan în cadrul programului „eco 40-60” sau în cadrul ciclului de spălare și uscare. În acest din urmă caz, dispozițiile respective se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, după cum urmează:

- a) capacitatea nominală de spălare este suma capacităților nominale de spălare ale fiecărui tambur; pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, capacitatea nominală este suma capacităților nominale ale fiecărui tambur;
- b) consumul de energie și de apă al mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și al ciclului de spălare al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur;
- c) consumul de energie și de apă al ciclului complet al mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli este suma consumului de energie, sau a consumului de apă, al fiecărui tambur;
- d) indicele de eficiență energetică (EEI_w) se calculează utilizând capacitatea nominală de spălare și consumul de energie; pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli, indicele de eficiență energetică (EEI_{wD}) se calculează utilizând capacitatea nominală și consumul de energie;
- e) fiecare tambur trebuie să respecte, în mod individual și separat, cerințele minime privind eficiența spălării și cerințele minime privind eficacitatea clătirii;
- f) fiecare tambur trebuie să respecte, la nivel individual, cerința privind durata aplicabilă tamburului cu cea mai mare capacitate nominală;
- g) cerințele privind modurile cu consum redus de putere se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic sau mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic în ansamblul său;
- h) gradul de umiditate reziduală după spălare se calculează ca medie ponderată, în funcție de capacitatea nominală a fiecărui tambur;
- i) pentru mașinile de spălat și uscat rufe cu tamburi multipli, cerința privind gradul de umiditate finală după uscare se aplică, în mod individual, fiecărui tambur.

Procedura de verificare stabilită în anexa nr.4 se aplică mașinii de spălat rufe de uz casnic cu tamburi multipli și mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic cu tamburi multipli în ansamblul lor, iar toleranțele de verificare se aplică fiecăruia dintre parametrii obținuți în conformitate cu prezenta anexă.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272 din 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1782

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe (în continuare – Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață sau punerea în funcțiune a surselor de alimentare externe.

2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

- 1) convertoarelor de tensiune;
- 2) surselor de alimentare neîntreruptibile;
- 3) încărcătoarelor de baterii fără funcție de alimentare;
- 4) convertoarelor pentru iluminat;
- 5) surselor de alimentare externe pentru dispozitive medicale;
- 6) injectoarelor de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet;
- 7) stațiilor de andocare pentru aparatele autonome;
- 8) surselor de alimentare externe introduse pe piață înainte de 1 aprilie 2027 doar ca piese de schimb sau de rezervă pentru o sursă de alimentare externă identică care a fost introdusă pe piață înainte de 1 aprilie 2025, cu condiția ca pe piesa de schimb sau de rezervă, sau pe ambalajul acesteia, să se menționeze clar „Sursă de alimentare externă care trebuie utilizată doar ca piesă de schimb pentru”, precum și produsul (produsele) consumator (consumatoare) primar(e) împreună cu care este destinată să fie utilizată.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel:

convertor de tensiune - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare de 230 de volți a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire de 110 volți cu caracteristici similare cu cele ale tensiunii rețelei de alimentare;

convertor pentru iluminat - o sursă de alimentare externă utilizată în cazul surselor de lumină de tensiune foarte joasă;

echipament pentru tehnologia informației - orice echipament care are ca funcție principală introducerea, stocarea, afișarea, recuperarea, transmiterea, prelucrarea, comutarea sau controlul datelor și al mesajelor de telecomunicații sau o combinație de aceste funcții și care poate fi echipat cu unul sau mai multe porturi folosite în mod obișnuit pentru transferul de informații;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

injector de tip *Power over Ethernet* cu puterea activă furnizată prin cablu Ethernet - un dispozitiv care convertește tensiunea de intrare a rețelei de alimentare într-o tensiune de ieșire continuă inferioară, care este prevăzută cu unul sau mai multe porturi de intrare Ethernet și cu

unul sau mai multe porturi de ieșire Ethernet, care furnizează putere pentru unul sau mai multe dispozitive conectate la portul (porturile) de ieșire Ethernet și care furnizează tensiunea nominală la portul (porturile) de ieșire numai dacă, în urma unui proceduri standardizate, sunt detectate dispozitive compatibile;

încărcător de baterii - un dispozitiv care este conectat direct la o baterie amovibilă la interfața sa de ieșire;

mediu casnic - un mediu în care receptoarele pentru transmisiile radio și de televiziune pot fi utilizate, în mod normal, la o distanță de cel mult 10 m de echipamentul în cauză;

mod active - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea fiind conectată la o sarcină primară;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare (P_O) - puterea de ieșire maximă specificată de producător;

randament în mod active - raportul dintre puterea produsă de o sursă de alimentare externă în mod activ și puterea de intrare necesară pentru a o produce;

randament mediu în mod active - media randamentelor în mod activ la 25 %, 50 %, 75 % și 100 % din puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare;

sursa de alimentare - energia electrică obținută prin bransare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 de volți (± 10 %);

regim fără sarcină - regimul în care intrarea unei surse de alimentare externe este conectată la rețeaua de alimentare, ieșirea nefiind conectată la nicio sarcină primară;

stație de andocare pentru aparate autonome - un dispozitiv în care un aparat care funcționează pe bază de baterii și care execută sarcini pentru care este necesară deplasarea aparatului fără vreo intervenție din partea utilizatorului este așezat în vederea încărcării și care poate ghida mișcările independente ale aparatului;

sursă de alimentare externă - un dispozitiv care îndeplinește toate criteriile următoare:

a) este proiectat pentru a realiza conversia curentului alternativ (c.a.) din rețeaua de alimentare într-unul sau mai multe tipuri de curent continuu (c.c.) sau alternativ (c.a.) de joasă tensiune;

b) este utilizat împreună cu unul sau mai multe dispozitive separate care constituie sarcina primară;

c) este inclus într-un compartiment individual, separat de dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară;

d) este conectat la dispozitivul sau dispozitivele care constituie sarcina primară prin intermediul unor conexiuni, cabluri, cordoane sau alte cablaje electrice cu conectori de tip mamă/tată, amovibile sau fixe;

e) are o putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 250 de wați; și

f) este utilizat împreună cu echipamentele electrice și electronice de uz casnic și de birou incluse în anexa nr.1;

sursă de alimentare externă de joasă tensiune - o sursă externă de alimentare cu o tensiune de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare de cel mult 6 volți și cu un curent de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare mai mare sau egal cu 550 de miliamperi;

sursă de alimentare externă cu tensiune multiplă - o sursă de alimentare externă capabilă să convertească tensiunea alternativă a rețelei de alimentare în mai multe tensiuni de ieșire alternative sau continue simultane inferioare;

sursă de alimentare neîntreruptibilă - un dispozitiv care furnizează în mod automat o alimentare de rezervă în cazul în care tensiunea electrică a rețelei de alimentare scade la un nivel inacceptabil.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 și se aplică începând cu datele indicate în această anexă.

5. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

6. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2.

7. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

8. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model

9. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 3 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

10. Valorile de referință pentru cu cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 4.

LISTA ECHIPAMENTELOR ELECTRICE ȘI ELECTRONICE DE UZ CASNIC ȘI DE BIROU

1. Aparate de uz casnic:
 - aparate pentru gătit și pentru alte modalități de prelucrare a alimentelor, pentru prepararea băuturilor, pentru deschiderea sau sigilarea recipientelor sau a ambalajelor, pentru curățarea și întreținerea hainelor;
 - aparate de tuns părul, uscătoare de păr, aparate pentru aplicarea de tratamente pentru păr, periute de dinți, aparate de ras, aparate pentru masaj și alte aparate de îngrijire corporală;
 - cuțite electrice;
 - cântare;
 - ceasuri, ceasuri de mână și echipamente de măsurat, de indicat sau de înregistrat timpul.
2. Echipamente pentru tehnologia informației, inclusiv echipamente de copiere și imprimare și decodare, destinate în principal utilizării în mediul casnic.
3. Echipamente de consum:
 - aparate radio;
 - camere video;
 - videorecordere;
 - recordere Hi-fi;
 - amplificatoare audio;
 - sisteme „home theatre”;
 - televizoare;
 - instrumente muzicale;
 - alte echipamente utilizate pentru înregistrarea sau reproducerea de sunete și imagini, inclusiv semnale sau alte tehnologii pentru distribuția de sunete și imagini, prin alte mijloace decât telecomunicațiile.
4. Jucării electrice și electronice, echipamente sportive și de agrement:
 - seturi de trenuri electrice sau de curse de mașini;
 - console de jocuri, inclusiv console portabile de jocuri video;
 - echipamente sportive dotate cu componente electrice sau electronice;
 - alte jucării, echipamente sportive și de agrement.

**CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ APLICABILE
SURSELOR DE ALIMENTARE EXTERNE**

1. Cerințe în materie de eficiență energetică:

- 1) începând cu 1 aprilie 2025, puterea absorbită în regim fără sarcină nu trebuie să depășească următoarele valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	Surse de alimentare externe de joasă tensiune	Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă
$P_o \leq 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,10 W	0,10 W	0,30 W
$P_o > 49,0 \text{ W}$	0,21 W	0,21 W	0,21 W	0,30 W

- 2) începând cu 1 aprilie 2025, randamentul mediu în mod activ nu trebuie să fie inferior următoarelor valori:

	Surse de alimentare externe c.a.-c.a., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	Surse de alimentare externe c.a.-c.c., cu excepția surselor de alimentare externe de joasă tensiune și a surselor de alimentare externe cu tensiune multiplă	Surse de alimentare externe de joasă tensiune	Surse de alimentare externe cu tensiune multiplă
$P_o \leq 1,0 \text{ W}$	$0,5 \times P_o/1W + 0,160$	$0,5 \times P_o/1W + 0,160$	$0,517 \times P_o/1W + 0,087$	$0,497 \times P_o/1W + 0,067$
$1 \text{ W} < P_o \leq 49,0 \text{ W}$	$0,071 \times \ln(P_o/1W) - 0,0014 \times P_o/1W + 0,67$	$0,071 \times \ln(P_o/1W) - 0,0014 \times P_o/1W + 0,67$	$0,0834 \times \ln(P_o/1W) - 0,0014 \times P_o/1W + 0,609$	$0,075 \times \ln(P_o/1W) + 0,561$

P _o > 49,0 W	0,880	0,880	0,870	0,860
----------------------------	-------	-------	-------	-------

2.Cerințe privind informarea:

- 1) începând cu 1 aprilie 2025, plăcuța indicatoare trebuie să includă următoarele informații:

informații înscrise pe plăcuța indicatoare	Valoare și precizie	Unitate	Observații
Putere de ieșire	X,X	W	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Tensiune de ieșire	X,X	V	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.

- 2) începând cu 1 aprilie 2025, manualele de instrucțiuni pentru utilizatorii finali (dacă este cazul), precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați trebuie să conțină următoarele informații, în ordinea indicată mai jos:

Informații publicate	Valoare și precizie	Unitate	Observații
Denumirea producătorului sau marca comercială, numărul de înregistrare la Registrul Comerțului și adresa	—	—	—
Identificator de model	—	—	—
Tensiune de intrare	X	V	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare

			sau un interval de valori.
Frecvența c.a. de intrare	X	Hz	Specificată de producător. Trebuie să fie o valoare sau un interval de valori.
Tensiune de ieșire	X,X	V	Tensiunea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. Trebuie să indice dacă este cu curent alternativ sau continuu. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Curent de ieșire	X,X	A	Curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Putere de ieșire	X,X	W	Putere de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare. În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie publicate seturile de tensiune de ieșire – curent de ieșire – putere de ieșire disponibile.
Randament mediu în mod activ	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate ca medie aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea

			publicată trebuie să fie randamentul mediu în mod activ declarat pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Randamentul la sarcină redusă (10 %)	X,X	%	Declarată de producător pe baza valorii calculate în regimul de sarcină 5. Sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W sunt exceptate de la această cerință. În cazurile în care sunt declarate mai multe randamente medii în mod activ pentru mai multe tensiuni de ieșire disponibile în regimul de sarcină 1, valoarea publicată trebuie să fie valoarea declarată pentru cea mai mică tensiune de ieșire.
Puterea absorbită în regim fără sarcină	X,XX	W	Declarată de producător pe baza valorii măsurate în regimul de sarcină 6.

Regimurile de sarcină relevante sunt următoarele:

Procentaj din curentul de ieșire înscris pe plăcuța indicatoare	
Regim de sarcină 1	100 % ± 2 %
Regim de sarcină 2	75 % ± 2 %
Regim de sarcină 3	50 % ± 2 %
Regim de sarcină 4	25 % ± 2 %
Regim de sarcină 5	10 % ± 1 %
Regim de sarcină 6	0 % (regim fără sarcină)

3) începând cu 1 aprilie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 4, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

a) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mare de 10 W:

Cantitatea raportată	Descriere
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-5
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factorul de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de

	sarcină 1-5, măsurată în regim de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-5
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare. Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp. 2);

b) pentru sursele de alimentare externe cu o putere înscrisă pe plăcuța indicatoare mai mică sau egală cu 10 W:

Cantitatea raportată	Descriere
Valoarea medie pătratică a curentului de ieșire (mA)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4
Valoarea medie pătratică a tensiunii de ieșire (V)	
Puterea de ieșire în mod activ (W)	
Valoarea medie pătratică a tensiunii de intrare (V)	Măsurată în regimurile de sarcină 1-4 și 6
Valoarea medie pătratică a puterii de intrare (W)	
Distorsiunea armonică totală a curentului de intrare	
Factor de putere real	
Puterea consumată (W)	Calculată în regimurile de sarcină 1-4, măsurată în regimul de sarcină 6
Randamentul în mod activ	Calculat în regimurile de sarcină 1-4
Randamentul mediu în mod activ	Media aritmetică a randamentului în regimurile de sarcină 1-4

În cazurile în care se măsoară mai multe mărimi fizice de ieșire sau mai multe tensiuni de ieșire în regimul de sarcină 1, trebuie indicate cantitățile raportate pentru fiecare măsurătoare. Regimurile de sarcină relevante sunt stabilite la pct. 2 sbp.2).

3. Măsurători și calcule

În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de cele mai recente evoluții tehnice general recunoscute.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolului 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
 - 2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurăți în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt precizate în tabel.
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, acestea respectă cerințele privind informarea prevăzute la pct. 2 din anexa nr.2.
3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) -3), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau din mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabel.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților statelor membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabel și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabel, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabel

Toleranțe de verificare

<i>Parametri</i>	<i>Toleranțe de verificare</i>
Regim fără sarcină	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,01 W.
Randamentul în mod activ în fiecare dintre regimurile de sarcină aplicabile	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Randamentul mediu în mod activ	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

⁽¹⁾ În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.

CRITERII DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru sursele de alimentare externe în ceea ce privește consumul de putere în regim fără sarcină și randamentul mediu în mod activ a fost identificată ca fiind următoarea:

1. Regim fără sarcină:

Cel mai mic consum de putere în regim fără sarcină disponibil în cazul surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel:

- 0,002 W, pentru $P_O \leq 49,0$ W;
- 0,010 W, pentru $P_O > 49,0$ W.

2. Randament mediu în mod activ:

Cel mai bun randament mediu în mod activ disponibil al surselor de alimentare externe poate fi aproximat astfel:

- 0,767, pentru $P_O \leq 1,0$ W;
- 0,905, pentru $1,0$ W < $P_O \leq 49,0$ W;
- 0,962, pentru $P_O > 49,0$ W.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2019, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu un volum mai mare de 10 litri și mai mic sau egal cu 1500 litri, care sunt alimentate de la rețeaua electrică.
2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
 - 1) dulapuri frigorifice de depozitare de uz profesional și dulapuri frigorifice de răcire și congelare rapidă, cu excepția congelatoarelor cu sertare de uz profesional;
 - 2) aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă;
 - 3) aparate frigorifice mobile;
 - 4) aparate a căror funcție principală nu este păstrarea produselor alimentare prin refrigerare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - aparat combinat* - aparat frigorific prevăzut cu mai multe tipuri de compartimente, dintre care cel puțin unul este un compartiment pentru alimente necongelate;
 - aparat frigorific* - dulap izolat termic, prevăzut cu unul sau mai multe compartimente cu temperaturi specifice controlate, răcit prin convecție naturală sau forțată, răcirea realizându-se printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie;
 - aparat frigorific dedicat* - aparat frigorific cu un singur tip de compartiment;
 - aparat pentru depozitarea vinului* - aparat frigorific dedicat pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă ale unui compartiment de depozitare a vinului, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3, și care este echipat cu măsuri antivibrație;
 - aparat frigorific cu nivel redus de zgomot* - aparat frigorific fără compresie de vapori și cu emisii acustice în aer mai mici de 27 de decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];
 - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă* - aparat frigorific utilizat pentru funcțiile de expunere și vânzare către clienți de produse la temperaturi specifice mai mici decât temperatura ambiantă, accesibile direct prin intermediul unor părți laterale deschise sau al uneia sau mai multor uși și/sau sertare, inclusiv dulapuri cu suprafețe utilizate pentru depozitare sau pentru distribuirea asistată de produse la care clienții nu au acces și cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului;
 - aparat frigorific mobil* - aparat frigorific care poate fi utilizat atunci când nu există acces la rețeaua de energie electrică și care utilizează energie electrică de joasă tensiune (< 120V c.c.) și/sau combustibil ca sursă de energie pentru a asigura funcția de refrigerare, inclusiv un aparat frigorific care, pe lângă utilizarea de energie electrică de foarte joasă tensiune și/sau de

combustibil, poate fi alimentat de la rețeaua electrică prin intermediul unui convertizor extern de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. Un aparat introdus pe piață cu un convertizor de curent alternativ/curent continuu nu este un aparat frigorific mobil;

capacitate de congelare - cantitatea de alimente proaspete care pot fi congelate într-un compartiment de congelare în decurs de 24 de ore; această capacitate nu trebuie să fie mai mică de 4,5 kg la 24 h pentru 100 de litri din volumul compartimentului de congelare, cu un minimum de 2,0 kg/24 h;

compartiment - spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el însuși în subcompartimente. În sensul prezentului Regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, *compartiment* se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;

compartiment cu 1 stea - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu 2 stele - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu 3 stele - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de congelare sau compartiment cu 4 stele înseamnă un compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ și care îndeplinește cerințele pentru capacitatea de congelare;

compartiment de depozitare a vinului - compartiment pentru alimente necongelate, cu o temperatură-țintă de $12\text{ }^{\circ}\text{C}$, un nivel de umiditate internă cuprins între 50 % și 80 % și condiții de depozitare cuprinse între $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, conform definiției din tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de tip «cămară» - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ și condiții de depozitare cuprinse între $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $20\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment de tip «cramă» - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de $12\text{ }^{\circ}\text{C}$ și condiții de depozitare cuprinse între $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $14\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment fără stele și compartiment pentru prepararea gheții - compartiment pentru alimente congelate cu o temperatură-țintă și condiții de depozitare de $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente congelate - tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mică sau egală cu $0\text{ }^{\circ}\text{C}$, și anume un compartiment fără stele, cu 1 stea, cu 2 stele, cu 3 stele sau cu 4 stele, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente necongelate - tip de compartiment cu o temperatură-țintă mai mare sau egală cu $4\text{ }^{\circ}\text{C}$; este vorba de un compartiment de tip „cămară”, de un compartiment pentru depozitarea vinului, de un compartiment de tip „cramă” sau de un compartiment pentru alimente proaspete, cu condiții de depozitare și temperaturi-țintă astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment pentru alimente proaspete - compartiment pentru alimente necongelate cu o temperatură-țintă de $4\text{ }^{\circ}\text{C}$ și condiții de depozitare cuprinse între $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $8\text{ }^{\circ}\text{C}$, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

congelator cu sertare de uz profesional - congelator al/ale cărui compartiment sau compartimente este/sunt accesibil(e) prin partea de sus a aparatului sau care dispune de compartimente cu deschidere atât prin partea de sus, cât și prin partea din față, dar în care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu deschidere prin partea de sus depășește 75 % din volumul brut total al aparatului, utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic;

congelator - aparat frigorific care dispune doar de compartimente cu 4 stele;

dulap frigorific de depozitare de uz profesional - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși

sau al unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura alimentelor în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu bazat pe compresia vaporilor, și utilizat pentru depozitarea alimentelor în medii diferite de cel casnic, dar nu și pentru expunerea către cumpărători sau accesarea de către aceștia;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10 °C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub -18 °C în cazul congelării;

energie auxiliară (E_{aux}) - energia utilizată de un sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante, exprimată în kWh/a.;

indice de eficiență energetică (EEI) - indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific, exprimat în procente, astfel cum figurează la pct. 5 din anexa nr.3;

emisie acustică în aer - nivelul de putere acustică al aparatului frigorific, exprimat în decibeli cu ponderația A și o putere de referință de 1 picowatt [dB(A) re 1 pW];

minibar - aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de alimente în camere de hotel și în spații similare;

produse alimentare - alimentele, ingredientele, băuturile, inclusiv vinul, și alte produse utilizate în principal pentru consum, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;

sursă de alimentare sau sursă de alimentare cu energie electrică - energia electrică obținută prin bransare la rețeaua de curent alternativ cu frecvența de 50 Hz și tensiunea de 230 V ($\pm 10\%$);

sistem de încălzire anti-condens - sistem de încălzire care împiedică formarea de condens pe aparatul frigorific;

sistem de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante - sistem de încălzire anti-condens a cărui capacitate de încălzire depinde de temperatura ambiantă, de umiditatea ambiantă sau de ambele;

subcompartiment - spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;

temperatură maximă (T_{max}) - temperatura maximă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

temperatură minimă (T_{min}) - temperatura minimă în interiorul compartimentului în timpul încercărilor legate de depozitare, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.2;

temperatură-țintă (T_c) - temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3, și este temperatura pentru încercarea privind consumul de energie, exprimată ca medie în timp și în funcție de un set de senzori;

tip de compartiment - tipul de compartiment declarat în conformitate cu parametrii de performanță în materie de refrigerare T_{min} , T_{max} , T_c și cu alți parametri, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

ușă exterioară - parte a unui dulap care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul dulapului sau din interiorul în exteriorul acestuia;

volum total (V) - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a aparatului frigorific, egal cu suma dintre volumele compartimentelor, exprimat în dm^3 sau în litri;

volum al compartimentului (V_c) - volumul spațiului delimitat de izolația interioară a compartimentului, exprimat în dm^3 sau în litri;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

4. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

5. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

6. În scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.4 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

7. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător și/sau al unui alt producător, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

8. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

9. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate în anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014, care conține informații identice prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

10. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

11. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametri specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

12. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

13. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

14. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Definiții aplicabile pentru anexe

Se aplică următoarele definiții:

aparat de sine-stătător - aparat frigorific care nu este încorporabil;

aparat încorporabil -un aparat frigorific care este conceput, încercat și comercializat exclusiv:

- a) pentru a fi instalat într-o mobilă sau pentru a fi încastrat, în partea superioară, inferioară și în părțile laterale, cu ajutorul unor panouri; și
- b) pentru a fi fixat solid de părțile laterale, superioare sau inferioare ale mobilei sau ale panourilor; și
- c) pentru a fi echipat cu o fațadă integrală finisată în fabrică sau cu un panou frontal special conceput;

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate, și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar în Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

clasă climatică - intervalul de temperaturi ambiante, astfel cum figurează la pct 1. sbp. (i) din anexa nr.3, în care aparatele frigorifice sunt destinate a fi utilizate și pentru care sunt îndeplinite în mod simultan în toate compartimentele condițiile de depozitare necesare indicate în tabelul 3 din anexa nr.3;

compartiment cu temperatură variabilă – un compartiment destinat utilizării ca două sau mai multe tipuri de compartimente alternative, inclusiv un compartiment care poate fi fie compartiment pentru alimente proaspete, fie compartiment de congelare și care poate fi reglat de utilizatori pentru a menține în permanență intervalul de temperatură de funcționare aplicabil fiecărui tip de compartiment declarat. Un compartiment destinat utilizării ca tip unic de compartiment care poate să îndeplinească, de asemenea, condițiile de depozitare ale altor tipuri de compartimente, inclusive un compartiment de răcire care poate îndeplini și cerințele specifice unui compartiment fără stele, nu este un compartiment cu temperatură variabilă;

compartiment de răcire - compartiment care poate să își controleze temperatura medie în cadrul unui interval determinat, fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator, având o temperatură-țintă egală cu 2 °C și condiții de depozitare cuprinse între – 3 °C și 3 °C, astfel cum figurează în tabelul 3 din anexa nr.3;

congelare rapidă - caracteristică care poate fi activată de utilizatorul final în conformitate cu instrucțiunile producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, care asigură reducerea temperaturii de depozitare a compartimentului sau compartimentelor de congelare pentru a realiza o congelare mai rapidă a alimentelor necongelate;

consum anual de energie (AE) - consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;

consum anual standard de energie (SAE) - consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.3;

consum de energie electrică în regim constant (P_{ss}) - consumul mediu de putere în condiții constante, exprimat în wați (W);

consum incremental de energie pentru dezghețare și recuperare (ΔE_{d-r}) - consumul mediu suplimentar de energie necesar pentru efectuarea operațiunilor de dezghețare și recuperare, exprimat în wați-oră (Wh);

consum zilnic de energie (E_{zilnic}) - energia electrică consumată de un aparat frigorific timp

de 24 de ore în condițiile de referință, exprimat în kilowați-oră per 24 de ore (kWh/24 h) și calculat în conformitate cu pct. 3 din anexa nr.3;

dezghețare automată - caracteristică cu ajutorul căreia compartimentele sunt dezghețate fără intervenția utilizatorului pentru a iniția eliminarea depunerilor la toate reglajele de temperatură sau pentru a restabili funcționarea normală, iar eliminarea apei de la topire se face automat;

dezghețare manuală - dezghețare care nu este automată;

dozator - dispozitiv care distribuie, la cerere, produse refrigerate sau congelate dintr-un aparat frigorific, cum ar fi dozatoarele de cuburi de gheață sau dozatoarele de apă refrigerată;

factor de dezghețare (A_c) - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatele frigorifice sunt prevăzute cu un sistem de dezghețare automată sau manuală; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3;

factor de încărcare (L) - un factor care ține seama de sarcina suplimentară (dincolo de ceea ce s-a anticipat ca urmare a creșterii temperaturii ambiante medii pentru încercare) de răcire necesară în urma introducerii de alimente calde, ale cărui valori figurează la pct. 3 sbp. 9) din anexa nr.3;

factor de încorporare (B_c) - factor de compensare care ia în considerare dacă aparatul frigorific este încorporabil sau de sine-stătător; valorile acestuia figurează în tabelul 5 din anexa nr.3;

factor de pierdere de căldură prin ușă (D) - factor de compensare pentru aparatele combinate în funcție de numărul compartimentelor cu temperaturi diferite sau de numărul de uși exterioare, reținându-se valoarea cea mai mică, astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.3. În ceea ce privește acest factor, termenul „compartiment” nu se referă la subcompartiment;

frigider cu congelator - un aparat combinat care are cel puțin un compartiment de congelare și cel puțin un compartiment pentru alimente proaspete;

garnitură a ușii - o garnitură mecanică de etanșare care umple spațiul dintre ușă și dulapul aparatului frigorific pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;

garanție - orice angajament față de consumator asumat de către comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat:

a) de a rambursa prețul plătit; sau

b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a furnizorului;

interval de dezghețare (t_{d-f}) - intervalul mediu reprezentativ, exprimat în ore (h), dintre momentul de activare a încălzitorului pentru dezghețare și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive sau, în cazul în care nu există un încălzitor pentru dezghețare, dintre momentul dezactivării compresorului și momentul următor, în două cicluri de dezghețare și recuperare consecutive;

M_c și N_c - parametrii de modelare care iau în considerare dependența de volum a consumului de energie, ale căror valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

model echivalent - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

panou de izolare sub vid (VIP) - panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior;

parametru de combinare (C) - parametru de modelare care ține seama de efectul de sinergie atunci când diferite tipuri de compartimente sunt combinate într-un singur aparat, ale cărui valori figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

parametru termodinamic (r_c) - parametru de modelare care corectează consumul anual standard de energie la o temperatură ambiantă de 24 °C; valorile acestuia figurează în tabelul 4 din anexa nr.3;

perioadă de dezghețare și recuperare - perioada scursă între demararea ciclului de control al dezghețării și restabilirea condițiilor stabile de funcționare;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

reglaj de iarnă - funcție de control a unui aparat combinat prevăzut cu un singur compresor și un singur termostat, care, conform instrucțiunilor producătorului, ale importatorului sau ale reprezentantului autorizat, poate fi utilizat în condiții de temperaturi ambiante mai mici de + 16 °C, constând într-un dispozitiv de comutare sau o funcție care garantează, chiar dacă acest lucru nu ar fi necesar pentru compartimentul unde se află termostatul, că respectivul compresor continuă să funcționeze pentru a menține temperaturile de depozitare adecvate în celelalte compartimente;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale, proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

secțiune cu 2 stele - o parte a unui compartiment cu 3 sau 4 stele care nu dispune de propria ușă sau de propriul capac de acces și care are o temperatură-țintă și condiții de depozitare de – 12 °C;

tip de dezghețare - metoda de eliminare a depunerilor de gheață de pe evaporatorul sau evaporatoarele unui aparat frigorific, adică dezghețare automată sau manuală;

ușă (uși) transparentă(e) - o ușă sau mai multe uși exterioare confecționată(e) din material transparent, care permit(e) utilizatorului final să vadă produsele prin ea/ele; cel puțin 75 % din înălțimea interioară a dulapului și cel puțin 75 % din lățimea interioară a dulapului trebuie să fie transparente, ambele dimensiuni fiind măsurate în partea din față a dulapului;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu prevederile pct.5-9, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței.

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de eficiență energetică:

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, indicele de eficiență energetică (EEI) al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 1

Tabelul 1

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot, cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	375
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu uși transparente	380
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	300
aparate pentru depozitarea vinului, cu uși transparente	190
alte aparate pentru depozitarea vinului	155
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	125

- 2) Începând cu 1 martie 2026, EEI al aparatelor frigorifice nu trebuie să fie mai mare decât valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim pentru aparatele frigorifice, exprimat în %

	EEI
aparate frigorifice dedicate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu compartiment(e) pentru alimente proaspete	312
aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot cu ușă (uși) transparentă(e)	300
alte aparate frigorifice cu nivel redus de zgomot, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment pentru alimente congelate	250
aparate pentru depozitarea vinului cu ușă (uși) transparentă(e)	172
alte aparate pentru depozitarea vinului	140
toate celelalte aparate frigorifice, cu excepția aparatelor combinate cu nivel redus de zgomot prevăzute cu un compartiment de congelare	100

2. Cerințe funcționale:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Orice funcție de congelare rapidă sau orice funcție similară realizată prin modificarea temperaturii în compartimentele de congelare, trebuie, odată activată de utilizatorul final conform instrucțiunilor producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat, să revină automat la condițiile anterioare de temperatură de depozitare normale după cel mult 72 de ore.

2) Reglajele de iarnă se activează sau se dezactivează automat în funcție de necesitatea de a menține compartimentul (compartimentele) pentru alimente congelate la temperatura corectă.

3) Fiecare compartiment trebuie să fie marcat cu simbolul de identificare corespunzător. În cazul compartimentelor pentru alimente congelate, acesta constă în numărul de stele al compartimentului. În cazul compartimentului de răcire și al compartimentului pentru alimente necongelate, simbolul de identificare trebuie să fie un indiciu, ales de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, al tipului de alimente care ar trebui stocate în compartimentul respectiv.

4) Dacă aparatul frigorific conține panouri de izolare sub vid, aparatul frigorific este marcat cu literele „VIP” într-un mod ușor de observat și lizibil.

5) În ceea ce privește subcompartimentele cu 2 stele sau secțiunile cu 2 stele:

- un subcompartiment cu 2 stele sau o secțiune cu 2 stele trebuie să fie separat(ă) de volumul unui compartiment cu 3 sau 4 stele printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară;

- volumul subcompartimentului cu 2 stele sau al secțiunii cu 2 stele nu depășește 20 % din volumul total al compartimentului conținător.

Până la 1 martie 2026, cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și 2) nu se aplică aparatelor combinate cu un termostat electromecanic și un compresor care nu sunt echipate cu un panou de control electronic.

3.Cerințe privind eficiența resurselor:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb:

a) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: termostate, senzori de temperatură, plăci de circuite imprimare și surse de lumină pe o perioadă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;

b) producătorii, importatorii de aparate frigorifice sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: mânere de ușă, balamale de ușă, tăvi și coșuri pe o perioadă minimă de șapte ani și garnituri de ușă pe o perioadă minimă de 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;

c) producătorii asigură că piese de schimb pot fi înlocuite cu utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului;

d) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. a) și procedura de efectuare a comenzilor de piese este pusă la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb;

e) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. b), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare sunt puse la dispoziția publicului, inclusive pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat indică procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat solicită reparatorului profesionist să demonstreze că:

i.reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice.

Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, în cazul în care există un astfel de sistem în altă țară, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;

ii.reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din

activitatea sa;

- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist;
- c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

După înregistrare, un reparator profesionist asigură accesul, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
 - o schemă de dezmembrare sau o vizualizare explodată;
 - lista echipamentelor necesare pentru reparare și testare;
 - informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
 - diagramele de cablare și de conectare;
 - codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz; și
 - înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în aparatul frigorific, după caz.
- 3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:
- a) în cursul perioadei menționate la pct. 3 sbp.1) lit.a) și la lit.b) litera (a), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
 - b) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp. 2).
- 4) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării:
- a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați asigură că aparatele frigorifice sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit;
 - b) producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați îndeplinesc obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

4. Cerințe privind informarea:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor sau ale reprezentanților autorizați includ următoarele informații:

- 1) combinația de sertare, de coșuri și de rafturi prin care se asigură eficiența energetică maximă a aparatului frigorific;
- 2) orientări clare cu privire la locul și modul de stocare a alimentelor într-un aparat frigorific pentru o conservare optimă pe perioada cea mai lungă posibilă, cu scopul de a se evita risipa de alimente;
- 3) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor. Aceste reglaje nu trebuie să fie în contradicție cu condițiile de depozitare stabilite în tabelul 3 din anexa nr. 3;
- 4) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente;

- 5) o descriere a efectelor modurilor și caracteristicilor speciale și, în special, a modului în care temperaturile sunt afectate în fiecare compartiment și pentru cât timp;
- 6) în ceea ce privește aparatele pentru depozitarea vinului: „acest aparat este destinat a fi utilizat exclusiv la depozitarea vinului”. Această dispoziție nu se aplică aparatelor frigorifice care nu sunt concepute special pentru depozitarea vinului, însă pot fi folosite în acest scop, și nici aparatelor frigorifice care sunt prevăzute cu un compartiment pentru depozitarea vinului în combinație cu orice alt tip de compartiment;
- 7) instrucțiuni pentru instalarea și întreținerea, inclusiv curățarea, corecte ale aparatului frigorific de către utilizatorul final;
- 8) în ceea ce privește un aparat frigorific de sine-stătător: „acest aparat frigorific nu este destinat a fi utilizat ca aparat încorporat”;
- 9) în ceea ce privește aparatele fără compartiment cu 4 stele: „acest aparat frigorific nu este adecvat pentru congelarea produselor alimentare”;
- 10) accesul la reparații profesionale, inclusiv pagini de internet, adrese, date de contact;
- 11) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;
- 12) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului;
- 13) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;
- 14) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu clasă climatică:
 - a) temperată extinsă: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 10 °C și 32 °C”;
 - b) temperată: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 32 °C”;
 - c) subtropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 38 °C”;
 - d) tropicală: „acest aparat frigorific este destinat a fi utilizat la temperaturi ambiante cuprinse între 16 °C și 43 °C”;
- 15) instrucțiuni privind modul de identificare a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se definește în Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a aparatelor frigorifice, prevăzut în anexa nr.12 din HG nr.1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic prin intermediul unui link către informațiile despre model stocate în baza de date cu produse sau al unui link către baza de date cu produse, precum și prin intermediul unui link către baza de date cu produse și informațiile privind modul de identificare pe produs a identificatorului de model.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.5-9, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

1. Condiții generale pentru încercare:

- 1) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, sistemele de încălzire anti-condens sunt pornite și, dacă sunt reglabile, reglate la nivelul maxim de încălzire și incluse în consumul anual de energie (*AE*) ca și consum zilnic de energie (*E_{zilnic}*);
- 2) în ceea ce privește aparatele frigorifice prevăzute cu sisteme de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante, sistemele electronice de încălzire anti-condens controlate de condițiile ambiante sunt oprite sau, dacă nu, dezactivate, acolo unde este posibil, în timpul măsurării consumului de energie;
- 3) în ceea ce privește aparatele frigorifice cu dozatoare care pot fi pornite și oprite de utilizatorul final, dozatoarele sunt pornite pe durata încercării privind măsurarea consumului de energie, dar nu trebuie să funcționeze;
- 4) în ceea ce privește măsurarea consumului de energie, compartimentele cu temperatură variabilă funcționează la cea mai scăzută temperatură care poate fi setată de utilizator pentru a menține în permanență intervalul de temperatură, astfel cum figurează în tabelul 3, al tipului de compartiment cu cea mai scăzută temperatură;
- 5) în ceea ce privește aparatele frigorifice care pot fi conectate la o rețea, modulul de comunicare este activat, dar nu este necesar să existe un tip specific de comunicare și/sau de schimb de date în timpul încercării privind consumul de energie. În timpul încercării privind consumul de energie se asigură conectarea unității la o rețea;
- 6) în ceea ce privește performanța compartimentelor de răcire:
 - a) în cazul unui compartiment cu temperatură variabilă clasificat drept compartiment pentru alimente proaspete și/sau compartiment de răcire, se determină indicii de eficiență energetică (EEI) pentru fiecare condiție de temperatură și se aplică valoarea cea mai ridicată;
 - b) un compartiment de răcire trebuie să își poată controla temperatura medie într-un interval determinat fără a fi necesară efectuarea de ajustări de către utilizator; acest lucru poate fi verificat în timpul încercărilor privind consumul de energie la temperaturi ambiante de 16 °C și 32 °C;
- 7) în ceea ce privește compartimentele cu volum reglabil, dacă volumele a două compartimente sunt reglate de către utilizatorul final unul în raport cu celălalt, consumul de energie și volumul sunt supuse încercărilor atunci când volumul compartimentului cu temperatura-țintă mai ridicată este reglat la volumul său minim;
- 8) capacitatea de congelare a unui compartiment se calculează prin înmulțirea cu 24 a greutateii sarcinii ușoare, împărțită la timpul de congelare, pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la + 25 la - 18 °C la o temperatură ambiantă de 25

- °C, exprimată în kg/24h și rotunjită la o zecimală;
- 9) în ceea ce privește stabilirea claselor climatice, acronimul pentru intervalul de temperatură ambiantă, și anume SN, N, ST sau T reprezintă clasa:
 - a) temperată extinsă (SN), cu un interval de temperatură între 10 °C și 32 °C;
 - b) temperată (N), cu un interval de temperatură între 16 °C și 32 °C;
 - c) subtropicală (ST), cu un interval de temperatură între 16 °C și 38 °C și
 - d) tropicală (T), cu un interval de temperatură între 16 °C și 43 °C;
 - 10) greutatea sarcinii ușoare pentru fiecare compartiment cu 4 stele este:
 - a) 3,5 kg/100 l din volumul compartimentului cu 4 stele evaluat, rotunjită în sus la cel mai apropiat 0,5 kg; și
 - b) kg pentru un compartiment cu 4 stele cu un volum pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg; în cazul în care aparatul frigorific conține o combinație de compartimente cu 3 și cu 4 stele, suma greutății (greutăților) sarcinii ușoare trebuie mărită astfel încât suma greutăților sarcinii ușoare pentru toate compartimentele cu 4 stele să fie:
 - c) 3,5 kg/100 l din volumul total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele, rotunjit la cel mai apropiat 0,5 kg; și
 - d) kg pentru un volum total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg.

2. Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment:

Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment.

3. Determinarea AE:

Tabelul 3 prezintă condițiile de depozitare și temperatura-țintă pentru fiecare tip de compartiment.

- 1) În ceea ce privește toate aparatele frigorifice, cu excepția aparatelor frigorifice cu nivel redus de zgomot:

Consumul de energie se stabilește prin încercarea la o temperatură ambiantă de 16 °C și de 32 °C.

Pentru a determina consumul de energie, temperaturile medii ale aerului din fiecare compartiment trebuie să fie mai mici sau egale cu temperaturile-țintă specificate în tabelul 3 pentru fiecare tip de compartiment declarat de producător, importator sau reprezentant autorizat. Valorile mai mari și mai mici decât temperaturile-țintă pot fi utilizate pentru a estima consumul de energie la temperatura-țintă pentru fiecare compartiment relevant prin interpolare, după caz.

Principalele componente ale consumului de energie care urmează să fie stabilite sunt:

- un set de valori ale consumului de putere în regim constant (P_{ss}), exprimat în W și rotunjit la o zecimală, fiecare la o temperatură ambiantă specifică și la un set de temperaturi ale compartimentului, care nu sunt neapărat temperaturile-țintă;
- consumul incremental reprezentativ de energie pentru dezghețare și recuperare (ΔE_{d-f}), exprimat în Wh și rotunjit la o zecimală, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C (ΔE_{d-f16}) și de 32 °C (ΔE_{d-f32});
- intervalul de dezghețare (t_{d-f}), exprimat în h și rotunjit la trei zecimale, pentru produsele cu unul sau mai multe sisteme de dezghețare automată (fiecare cu propriul ciclu de control al dezghețării), măsurat la o temperatură ambiantă de 16 °C (t_{d-f16}) și de 32 °C (t_{d-f32}). t_{d-f} se determină pentru fiecare sistem pentru o serie de condiții diverse;
- pentru fiecare încercare realizată, P_{ss} și ΔE_{d-f} se adună pentru a da consumul zilnic la o anumită temperatură ambiantă $E_T = 0,001 \times 24 \times (P_{ss} + \Delta E_{d-f}/t_{d-f})$, exprimat în kWh/24 h, specific reglajelor aplicate;
- E_{aux} , exprimat în kWh/a și rotunjit la trei zecimale. E_{aux} se limitează la sistemul de încălzire anti-condens controlat de condițiile ambiante și se determină pe baza consumului de putere

al sistemului de încălzire la o serie de condiții de temperatură și de umiditate ambiante, înmulțit cu probabilitatea ca această condiție de umiditate și temperatură ambiantă să aibă loc și să fie însumată; acest rezultat este ulterior înmulțit cu un factor de pierdere, pentru a ține seama de pierderile de căldură în compartiment și de eliminarea lor ulterioară prin sistemul de refrigerare.

Tabelul 3

Condițiile de depozitare și temperaturile-țintă pentru fiecare tip de compartiment

Grup	Tip de compartiment	Notă	Condiții de depozitare		T_c
			T_{min}	T_{max}	
<i>Denumire</i>	<i>Denumire</i>	<i>nr.</i>	°C	°C	°C
Compartimente pentru alimente necongelate	Cămară	(¹)	+14	+20	+17
	Depozitarea vinului	(²)(⁶)	+5	+20	+12
	Cramă	(¹)	+2	+14	+12
	Alimente proaspete	(¹)	0	+8	+4
Compartiment de răcire	Răcire	(³)	-3	+3	+2
Compartimente pentru alimente congelate	Fără stele și pentru prepararea gheții	(⁴)	<i>n.a.</i>	0	0
	1 stea	(⁴)	<i>n.a.</i>	-6	-6
	2 stele	(⁴)(⁵)	<i>n.a.</i>	-12	-12
	3 stele	(⁴)(⁵)	<i>n.a.</i>	-18	-18
	congelator (4 stele)	(⁴)(⁵)	<i>n.a.</i>	-18	-18

(¹) T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp și în funcție de un set de senzori).

(²) Variația temperaturii medii pe parcursul perioadei de încercare pentru fiecare senzor nu trebuie să fie mai mare de $\pm 0,5$ Kelvin (K). În timpul unei perioade de dezghețare și de recuperare, media tuturor senzorilor nu trebuie să crească cu mai mult de 1,5 K peste valoarea medie a compartimentului.

(³) T_{min} și T_{max} sunt valorile instantanee din timpul perioadei de încercare.

(⁴) T_{min} este valoarea maximă măsurată în timpul perioadei de încercare (maximă în timp și în funcție de un set de senzori).

(⁵) În cazul în care compartimentul este prevăzut cu funcția de dezghețare automată, temperatura (definită ca maxima tuturor senzorilor) nu trebuie să crească cu mai mult de 3,0 K în timpul perioadei de dezghețare și de recuperare.

(⁶) T_{min} și T_{max} sunt valorile medii măsurate în timpul perioadei de încercare (medii în timp pentru fiecare senzor) și definesc intervalul maxim permis de temperatură de funcționare.

n.a. = nu se aplică

Fiecare dintre acești parametri se determină printr-o încercare separată sau printr-un set de încercări. Datele de măsurare se calculează ca medie pe o perioadă de încercare care este efectuată după un anumit interval de timp de la punerea în funcțiune a aparatului. Pentru a îmbunătăți eficiența și acuratețea încercărilor, durata perioadei de încercare nu trebuie să fie fixă; ea trebuie stabilită astfel încât aparatul să se afle în regim constant pe durata acestei perioade de încercare. Acest lucru se confirmă prin examinarea tuturor datelor colectate în această perioadă de încercare și prin raportarea lor la o serie de criterii de stabilitate, dacă a fost posibil să se colecteze suficiente date în acest regim constant.

AE exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$$AE = 365 \times E_{zilnic}/L + E_{aux}$$

unde

- factorul de încărcare $L = 0,9$ pentru aparatele frigorifice prevăzute doar cu compartimente pentru alimente congelate și $L = 1,0$ pentru toate celelalte aparate și
- E_{zilnic} , exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale, calculat pornind de la E_T la o temperatură ambiantă de $16\text{ }^\circ\text{C}$ (E_{16}) și la o temperatură ambiantă de $32\text{ }^\circ\text{C}$ (E_{32}), după cum urmează:

$$E_{zilnic} = 0,5 \times (E_{16} + E_{32})$$

unde E_{16} și E_{32} sunt derivate prin interpolarea încercării privind consumul de energie la temperaturile-țintă prevăzute în tabelul 3.

2) În ceea ce privește aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot:

Consumul de energie se determină astfel cum se prevede la pct. 3 sbp. 1), însă la o temperatură ambiantă de $25\text{ }^\circ\text{C}$ și nu la $16\text{ }^\circ\text{C}$ și la $32\text{ }^\circ\text{C}$.

E_{zilnic} , exprimat în kWh/24 h și rotunjit la trei zecimale pentru calcularea AE este după cum urmează:

$$E_{zilnic} = E_{25}$$

unde E_{25} este E_T la o temperatură ambiantă de $25\text{ }^\circ\text{C}$ și derivat prin interpolarea încercărilor privind consumul de energie la temperaturile-țintă enumerate în tabelul 3.

4. Determinarea consumului anual standard de energie (SAE):

1) Pentru toate aparatele frigorifice:

SAE , exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:

$$SAE = C \times D \times \sum_{c=1}^n A_c \times B_c \times [V_c/V] \times (N_c + V \times r_c \times M_c)$$

unde

- c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n , iar n este numărul total de tipuri de compartimente;
- V_c , exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la prima zecimală, este volumul compartimentului; V (exprimat în dm^3 sau în litri și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg) este volumul total cu

$$V \leq \sum_{c=1}^n V_c$$

- r_c , N_c , M_c și C sunt parametrii de modelare specifici fiecărui compartiment, ai căror valori figurează în tabelul 4; și
- A_c , B_c și D sunt factorii de compensare, ai căror valori figurează în tabelul 5.

La efectuarea calculului de mai sus, pentru compartimentele cu temperatură variabilă, se alege tipul de compartiment cu cea mai scăzută temperatură-țintă pentru care este declarat adecvat.

2) Parametrii de modelare per tip de compartiment pentru calcularea SAE :

Parametrii de modelare figurează în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile parametrilor de modelare per tip de compartiment

Tip de compartiment	r_c	N_c	M_c	C
Cămară	0,35	75	0,12	între 1,15 și 1,56 pentru aparate combinate cu compartimente cu 3 sau 4 stele, 1,15 pentru alte aparate combinate, 1,00 pentru alte aparate frigorifice
Depozita rea vinului	0,60			
Cramă	0,60			

(¹)numărul ușilor sau compartimentelor, oricare dintre ele este mai mic.

5.Obținerea EEI:

EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, calculat după cum urmează:
 $EEI = AE/SAE$.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de către producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a fi capabil să depășească dacă este în curs de încercare, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare din documentele furnizate, modelul și toate modelele sale echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică (valorile declarate) și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerința de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 4 din anexa nr.2 și
 - 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile determinate sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 6.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități selectate, media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective stabilite în tabelul 6.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 6 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. În ceea ce privește parametrii din tabelul 6, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 6

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Volumul total și volumul compartimentului	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 litru - oricare dintre acestea este mai mare.
Capacitate de congelare	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
E_{32}	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Consum anual de energie	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Umiditatea internă a aparatelor pentru depozitarea vinului (%)	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să difere cu mai mult de 10 % de limitele intervalului prescris.
Emisii acustice în aer	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 dB(A) re 1 pW decât valoarea declarată.
Timpul de creștere a temperaturii	Valoarea obținută (¹) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 15 % decât valoarea declarată.
⁽¹⁾ În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

Anexa nr.5
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
aparateror frigorifice

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI) și al emisiilor acustice în aer, după cum se descrie în continuare.

Cifrele de mai jos au fost obținute utilizându-se o conversie simplificată a valorilor EEI, obținute conform Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice din anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 750/2016. Cifrele din paranteze indică valoarea EEI, obținute conform anexei nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 750/2016.

Aparate frigorifice:

Aparat frigorific specific pentru depozitarea alimentelor proaspete („frigider”):

Mare:	EEI = 57 % [18 %],	$V = 309$ litri,	$AE = 70$ kWh/a
De masă:	EEI = 63 % [22 %],	$V = 150$ litri,	$AE = 71$ kWh/a

Aparat pentru depozitarea vinului:

Ușă exterioară izolată:	EEI = 113 % [33 %],	$V = 499$ litri,	$AE = 111$ kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 140 % [42 %],	$V = 435$ litri,	$AE = 133$ kWh/a

Frigider cu congelator:

EEI = 59 % [18 %],	$V = 343$ litri (223/27/93 litri pentru alimente proaspete/răcire/congelare),	$AE = 146$ kWh/a
--------------------	---	------------------

Congelator:

Vertical mic:	EEI = 52 % [20 %],	$V = 103$ litri,	$AE = 95$ kWh/a
Vertical mediu:	EEI = 63 % [22 %],	$V = 206$ litri,	$AE = 137$ kWh/a
Cu sertare:	EEI = 55 % [22 %],	$V = 230$ litri,	$AE = 116$ kWh/a

Cel mai scăzut zgomot raportat (dintre toate modelele): 34-35 dB(A) re 1 pW

Aparat frigorific cu nivel redus de zgomot (aparat frigorific specific de tip „cramă” sau „cămară”):

Ușă exterioară izolată:	EEI = 233 % [73 %],	$V = 30$ litri,	$AE = 182$ kWh/a
Ușă transparentă:	EEI = 330 % [102 %],	$V = 40$ litri,	$AE = 255$ kWh/a

S-a raportat că aparatele frigorifice cu nivel redus de zgomot au emisii acustice în aer mai mici de 15 dB(A) re 1 pW în conformitate cu standardele de încercare actuale.

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2021, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice (în continuare – Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

- 1) afișajelor electronice cu o arie a ecranului mai mică sau egală cu 100 de centimetri pătrați;
- 2) proiectoarelor;
- 3) sistemelor de videoconferință „all-in-one”;
- 4) afișajelor medicale;
- 5) căștilor de realitate virtuală;
- 6) afișajelor integrate sau care urmează să fie integrate în produsele enumerate la pct.5 sbp.1) din Hotărârea Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.212/2018);
- 7) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la pct.4 Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
- 8) afișajelor industriale.

3. Cerințele de la punctele A și B din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:

- 1) afișajelor pentru producții audiovizuale;
- 2) afișajelor profesionale;
- 3) afișajelor de securitate;
- 4) tablelor de scris digitale interactive;
- 5) ramelor foto digitale;
- 6) afișajelor digitale cu rol de semnalizare.

4. Cerințele de la punctele A, B și C din anexa nr.2 nu se aplică următoarelor afișaje:

- 1) afișajelor de stare;
- 2) panourilor de comandă.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

5. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni se definesc astfel:

afișaj electronic - ecran de afișaj și componentele electronice asociate, a cărui funcție principală este afișarea de informații vizuale provenite de la surse cu fir sau fără fir;

afișaj industrial - afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare:

- a) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C;
- b) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare;
- c) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă;
- d) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale.

afișaj medical - afișaj electronic care intră în domeniul de aplicare al:

- a) Hotărârii Guvernului nr.702/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind condițiile de introducere pe piață a dispozitivelor medicale; sau
- b) Legii nr.102/2017 cu privire la dispozitivele medicale; sau

afișaj digital cu rol de semnalizare - afișaj electronic conceput în principal pentru a fi vizualizat de mai multe persoane în alte medii decât mediile de birou și în medii profesionale. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

- a) un identificator unic pentru a permite adresarea către un ecran de afișaj specific;
- b) o funcție de dezactivare a accesului neautorizat la setările afișajului și ale imaginii afișate;
- c) o conexiune la rețea care să includă o interfață cu fir sau fără fir pentru controlul, monitorizarea sau primirea de informații în afișaj de la surse distanțe de comunicație punct-la-punct sau de difuziune selectivă (*multicast*), dar nu și de la surse de difuziune completă (*broadcast*);
- d) proiectate în vederea suspendării, montării sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizat de mai multe persoane, și să nu fie introdus pe piață cu un suport pe sol;
- e) nu include un tuner pentru afișarea semnalelor de difuziune;

arie a ecranului - suprafața vizibilă a afișajului electronic, calculată prin înmulțirea lățimii maxime a imaginii vizibile cu înălțimea maximă a imaginii vizibile de-a lungul suprafeței panoului, fie plată, fie curbată;

afișaj de stare - afișaj utilizat pentru afișarea de informații simple, dar în schimbare, cum ar fi canalul selectat, ora sau consumul de putere. Un simplu indicator luminos nu este considerat un afișaj de stare;

afișaj pentru producții audiovizuale - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uzul profesional al posturilor de televiziune sau radio și al companiilor de producție video în scopul creării de conținut video. Specificațiile acestuia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

- a) funcție de etalonare a culorilor;
- b) o funcție de analizare a semnalului de intrare pentru monitorizarea semnalului de intrare și detectarea erorilor, cum ar fi un monitor de undă/vectoroscop, ajustarea RGB, o funcție de verificare a stării semnalului video la rezoluție reală în pixeli, un mod „interlace” și un marcator de ecran;
- c) tehnologia SDI (*Serial Digital Interface*) sau video peste protocol de internet (VoIP) integrate în produs;
- d) nedestinat utilizării în spații publice;

afișaj profesional - afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare:

—un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel

puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă;

ecran protector de sticlă;

—o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli;

—un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV;

—uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech.

3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului.

afișaj de securitate - afișaj electronic ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) funcție de automonitorizare capabilă să comunice unui server la distanță cel puțin una dintre următoarele informații:

—starea alimentării cu energie;

—temperatura internă comunicată de un senzor termic de protecție împotriva supraîncălzirii;

—sursa video;

—sursa audio și starea audio (volum/sunet dezactivat);

—modelul și versiunea de firmware;

b) un factor de formă specializat, specificat de utilizator, care să faciliteze instalarea afișajului în carcase profesionale sau în console;

căști de realitate virtuală - dispozitiv de purtat pe cap care oferă utilizatorului o realitate virtuală imersivă prin afișarea de imagini stereoscopice pentru fiecare ochi, cu funcții de urmărire a mișcării capului;

integrat, cu referire la un afișaj care face parte dintr-un alt produs ca și componentă funcțională - un afișaj electronic care nu poate fi exploatat independent de produs și care depinde de acesta pentru a-și îndeplini funcțiile, inclusiv alimentarea cu energie;

monitor de gradul 1 - monitor pentru evaluarea tehnică de înaltă calitate a imaginilor în punctele-cheie ale desfășurării unei activități de producție sau de difuziune, cum ar fi captarea de imagini, postproducția, transmisia și stocarea;

monitor, monitor de calculator sau afișaj de calculator - afișaj electronic destinat vizualizării de aproape de către o persoană, de exemplu într-un mediu de birou;

HiNA - disponibilitate mare în rețea, astfel cum este definită Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou I. Dispoziții generale și domeniul de aplicare, aprobat prin anexa nr.15 Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

panou de comandă - afișaj electronic a cărui funcție principală este aceea de a afișa imagini asociate cu starea de funcționare a produsului; el poate asigura interacțiunea utilizatorului, prin atingere sau prin alte mijloace, cu scopul de a controla funcționarea produsului. Acesta poate fi integrat în produse sau poate fi special conceput și comercializat pentru a fi utilizat exclusiv odată cu produsul;

proiector - dispozitiv optic destinat prelucrării informațiilor provenite de la imagini video analoge sau digitale, în orice format, menit să moduleze o sursă de lumină și să proiecteze imaginea rezultată pe o suprafață externă;

ramă foto digitală - afișaj electronic conceput pentru a afișa în mod exclusiv informații vizuale statice;

sistem de videoconferință all-in-one - sistem dedicat, conceput pentru videoconferințe și colaborare, integrat într-o carcasă unică, ale cărui specificații trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

a) suport pentru protocolul de videoconferință specific ITU-T H.323 sau IETF SIP, astfel cum este furnizat de producător;

- b) cameră (camere), capacități de afișare și de procesare pentru transmisii video bidirecționale în timp real, inclusiv rezistență la pierderea pachetelor de date;
- c) difuzoare și capacități de procesare audio pentru comunicații audio bidirecționale în timp real de tip „mâini libere”, inclusiv anularea ecoului;
- d) o funcție de criptare;
- e) HiNA;

tablă de scris digitală interactivă - afișaj electronic care permite interacțiunea directă a utilizatorului cu imaginea afișată. Tabla de scris digitală interactivă este proiectată în principal pentru utilizare cu ocazia unor prezentări, cursuri sau pentru colaborarea de la distanță, inclusiv pentru transmiterea de semnale audio și video. Specificațiile acesteia trebuie să includă toate caracteristicile următoare:

- a) este proiectată în principal în vederea suspendării sau montării pe un suport pe sol, a amplasării pe un raft sau pe un birou sau fixării pe o structură fizică, astfel încât să poată fi vizualizată de mai multe persoane;
- b) nu poată fi utilizată decât împreună cu un software care are funcționalități specifice de gestionare a conținutului și interacțiunii;
- c) este integrată sau proiectată pentru a fi utilizată în mod specific împreună cu un computer, în scopul executării software-ului menționat la lit. b);
- d) o arie a ecranului afișajului mai mare de 40 dm²;
- e) interacționare cu utilizatorul prin atingere cu degetul sau cu pixul sau prin alte mijloace precum gesturi ale mâinii sau ale brațului ori prin voce;

televizor - afișaj electronic destinat în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale și care constă într-un afișaj electronic și într-unul sau mai multe tunere/receptoare;

tuner/receptor - circuit electronic care detectează un semnal de teledifuziune, cum ar fi un semnal numeric terestru sau satelitar, dar nu și comunicație punct la punct (*unicast*) pe internet, și care facilitează selectarea unui canal TV dintr-un grup de canale difuzate;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la prezentul Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

6. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în această anexa.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu exceptarea prevăzută la pct. 4 sbp. 2) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele nr.2 și nr.3 la prezentul Regulament.

9. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

10. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

11. Dosarul cu documentația tehnică include informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014). În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

12. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

13. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

14. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de *firmware* atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

15. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

16. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

Anexa nr. 1
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor
și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

afișaj electronic în rețea - afișaj electronic care se poate conecta la o rețea utilizând una dintre interfețele sale de rețea, dacă acesta este activată;

afișaj micro LED - afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED;

agent de ignifugare halogenat - agent de ignifugare care conține orice halogen;

agent de întârziere a arderii sau agent de ignifugare - substanță care întârzie în mod semnificativ propagarea flăcării;

bază de date cu produse - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Legea nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;

ct energetic;

configurație normală - setare a afișajului recomandată utilizatorului final de către producător din meniul de configurare inițială sau setarea din fabrică pe care o are afișajul electronic pentru utilizarea prevăzută a produsului. Ea trebuie să asigure utilizatorului final calitatea optimă în mediul prevăzut și la utilizarea prevăzută. Configurația normală este starea în care sunt măsurate valorile pentru modurile oprit, standby, standby în rețea și pornit;

demontare - dezasamblarea potențial ireversibilă a unui produs asamblat în materialele și/sau componentele sale constitutive;

dezasamblare - desfacerea reversibilă, în materialele și/sau componentele sale constitutive, a unui produs asamblat, fără a se produce o deteriorare funcțională care ar împiedica reasamblarea, reutilizarea sau recondiționarea produsului;

diodă electroluminiscentă organică (OLED) - tehnologie în care lumina este produsă dintr-un dispozitiv în stare solidă prevăzut cu o joncțiune p-n din material organic. Joncțiunea emite o radiație optică în cazul excitării cu curent electric;

disponibilitate în rețea - capacitatea unui afișaj electronic de a-și activa funcțiile la detectarea de către o interfață de rețea a unui semnal de activare la distanță;

etapă, când se referă la *demontare sau dezasamblare*, - operațiune care se încheie cu schimbarea sculei sau cu îndepărtarea unei componente sau piese;

funcție de reactivare - funcție care, prin intermediul unui întrerupător de la distanță, al unei telecomenzi, al unui senzor intern, al unui temporizator sau, în cazul afișajelor în rețea în modul standby în rețea, prin intermediul rețelei, asigură comutarea din modul standby într-un mod, altul decât modul oprit, cu funcții suplimentare;

funcționalitate tactilă - posibilitatea de a introduce comenzi folosind, ca dispozitiv de intrare, un dispozitiv tactil care, în general, se prezintă sub forma unei pelicule transparente poziționate pe un panou de afișaj electronic;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un model specific de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

implicit - se referă la o anumită caracteristică sau setare, înseamnă valoarea unei anumite caracteristici, astfel cum a fost stabilită din fabrică, disponibilă atunci când clientul utilizează produsul pentru prima dată și după ce efectuează acțiunea „revenire la setările din fabrică”, dacă produsul permite acest lucru;

interfață de rețea” sau *port de rețea* - interfață fizică cu fir sau fără fir, care furnizează conectare la rețea și prin intermediul căreia pot fi activate de la distanță funcții ale *afișajului electronic* și pot fi primite sau trimise date. Interfețele cu datele de intrare precum semnalele video și audio, neoriginare dintr-o sursă de rețea și care nu utilizează o adresă de rețea, nu sunt considerate interfețe de rețea;

luminanță - măsura fotometrică a intensității luminoase per unitate de suprafață a luminii care se deplasează într-o direcție dată, exprimată în candelas pe metru pătrat (cd/m^2). Termenul luminositate este deseori folosit pentru a califica în mod „subiectiv” luminanța unui afișaj;

material omogen - material cu compoziție uniformă sau un material format dintr-o combinație de materiale care nu poate fi dezmembrat sau separat în materiale diferite prin acțiuni mecanice precum deșurubare, tăiere, strivire, măcinare și procese abrazive;

meniu impus - meniu specific care apare la pornirea inițială a afișajului sau la o revenire la setările din fabrică, furnizând un set de setări de afișare alternative, predefinite de producător;

mod magazin - configurația menită a fi utilizată în special în contextul demonstrării capacităților afișajului electronic, de exemplu în condiții de iluminare intense, în magazinele de vânzare cu amănuntul și care nu implică deconectarea automată de la sursa de alimentare în cazul în care nu se detectează o acțiune din partea utilizatorului sau prezența acestuia. Este posibil ca această configurație să nu fie accesibilă printr-un meniu afișat;

mod oprit - o stare în care afișajul electronic este conectat la rețeaua de alimentare și nu îndeplinește nicio funcție; următoarele stări sunt de asemenea mod oprit:

- a) stări care furnizează doar o indicație a stării de mod oprit;
- b) stări care furnizează numai funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice, în temeiul Hotărârea Guvernului nr.807/2015 pentru aprobarea Reglementării tehnice “Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor”;

mod standby - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de energie electrică, depinde de alimentarea cu energie din sursa respectivă pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

- funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a funcției de reactivare activate; și/sau
- afișarea informațiilor sau a stării;

mod pornit în configurație de luminositate maximă - modul de funcționare a afișajului electronic, setat de către producător, care oferă o imagine acceptabilă la cea mai mare luminanță albă maximă măsurată;

mod pornit sau mod activ - starea în care afișajul electronic este conectat la o sursă de alimentare, a fost activat și furnizează una sau mai multe dintre funcțiile sale de afișare;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru furnizarea informațiilor tehnice, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător sau importator sau reprezentant autorizat drept un alt model cu un identificator de model diferit;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice într-un produs;

pixel sau *element de imagine* - suprafața celui mai mic element al unei imagini, care poate fi distins de elementele sale învecinate;

placă de circuite imprimate (PCB) înseamnă un ansamblu care susține mecanic și conectează electric componente electrice sau electronice, cu ajutorul unor trasee conductoare, al unor plăci și al altor elemente dispuse pe unul sau mai multe straturi de metal conductor prin laminare pe sau între straturile unui substrat neconductor;

PMMA - polimetilmetacrilat;

reglare automată a luminozității (ABC) - mecanismul automat care, atunci când este activat, controlează luminozitatea unui afișaj electronic în funcție de nivelul de iluminare ambiantă din fața afișajului;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a afișajelor electronice;

rețea - infrastructură de comunicații cu o topologie a legăturilor și o arhitectură care include componente fizice, principii organizaționale și proceduri și formate sau protocoale de comunicare;

rezoluție HD - 1920×1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli;

rezoluție UHD - 3840×2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.

senzor de detectare a prezenței în încăpere sau *senzor de detectare a gesturilor* sau *senzor de ocupare* - senzor care monitorizează mișcările din spațiul care înconjoară produsul și reacționează la acestea, putând declanșa comutarea în modul pornit. Dacă într-o perioadă prestabilită senzorul nu mai detectează mișcări, produsul poate trece în modul standby sau în modul standby în rețea;

standby în rețea - starea în care afișajul electronic este capabil să reia o funcție prin intermediul unui semnal activat la distanță provenit de la o interfață de rețea;

sursă de alimentare externă (EPS) - dispozitiv astfel cum este definit în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.750/2016);

USB - magistrală serială universală;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței;

vizualizare de aproape - distanță de vizualizare comparabilă cu cea obținută atunci când se vizualizează un afișaj electronic ținut în mâini sau din poziție așezată la birou;

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de eficiență energetică

1) Limitele indicelui de eficiență energetică pentru modul pornit

Indicele de eficiență energetică (EEI) al unui afișaj electronic se calculează folosind următoarea ecuație:

$$EEI = \frac{(P_{\text{measured}}+1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,02+0,004 \times (A-11))+4] + 3) + \text{corr}}$$

unde:

A reprezintă aria ecranului în dm^2 ;

$P_{\text{măsurată}}$ este puterea măsurată în modul pornit, exprimată în wați, în configurație normală, în intervalul dinamic standard (SDR);

Corr este un factor de corecție de 10 pentru afișajele electronice OLED care nu aplică toleranța ABC de la pct. 2 sbp. 1). corr este zero în toate celelalte cazuri.

EEI declarat al unui afișaj electronic nu trebuie să depășească EEI maxim (EEI_{max}), potrivit limitelor stabilite în tabelul 1, începând cu datele indicate.

Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{\text{măsurată}}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a afișajelor electronice, cum este prevăzut în anexa nr.16 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD	EEI_{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED
1 martie 2025	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2027	0,75	0,90	0,90

2. Toleranțe și ajustări în scopul calculării eei și cerințe funcționale

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1) Afișajele electronice cu control automat al luminozității (ABC)

Afișajele electronice se califică pentru o reducere de 10 % a $P_{\text{măsurată}}$ dacă îndeplinesc toate cerințele următoare:

- a) ABC este activat în configurația normală a afișajului electronic și se menține în orice altă configurație de imagine cu interval dinamic standard disponibilă utilizatorului final;
- b) valoarea lui $P_{măsurată}$, în configurația normală este măsurată cu dispozitivul ABC dezactivat sau, dacă ABC nu poate fi dezactivat, în condiții de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;
- c) valoarea lui $P_{măsurată}$ cu ABC dezactivat. dacă este cazul, trebuie să fie mai mare sau egală cu puterea măsurată în modul pornit, cu ABC activat într-o stare de lumină ambiantă de 100 de lucși, măsurată la senzorul ABC;
- d) cu ABC activat, valoarea măsurată a puterii în modul pornit trebuie să scadă cu cel puțin 20 % atunci când lumina ambiantă, măsurată la senzorul ABC, se reduce de la 100 de lucși la 12 lucși; și
- e) controlul ABC al luminanței ecranului de afișaj îndeplinește toate caracteristicile următoare atunci când starea de lumină ambiantă măsurată la senzorul ABC se modifică:
 - luminanța măsurată a ecranului la 60 lucși este între 65 % și 95 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 lucși;
 - luminanța măsurată a ecranului la 35 de lucși este între 50 % și 80 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși și
 - luminanța măsurată a ecranului la 12 lucși este între 35 % și 70 % din luminanța ecranului, măsurată la 100 de lucși.

2) *Meniul impus și meniurile de configurare*

Afișajele electronice pot fi introduse pe piață cu un meniul impus la prima activare, care propune setări alternative. În cazul în care se furnizează un meniul impus, configurația normală trebuie să fie setată ca opțiune implicită, în caz contrar configurația normală fiind setarea predefinită.

În cazul în care utilizatorul selectează o altă configurație decât configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de putere mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

Privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

În cazul în care utilizatorul selectează altă opțiune decât cele care fac parte din configurația normală, iar acest lucru are ca rezultat un consum de energie mai mare decât configurația normală, trebuie să apară un mesaj de avertizare privind creșterea probabilă a consumului de energie și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea acțiunii.

Schimbarea de către utilizator a unui singur parametru dintr-o setare nu trebuie să declanșeze nicio modificare a altui parametru relevant din punct de vedere energetic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării.

etic, cu excepția cazului în care acest lucru este inevitabil. Într-un astfel de caz, apare un mesaj de avertizare cu privire la schimbarea altor parametri și trebuie solicitată în mod explicit confirmarea modificării.

3) *Raport de luminanță albă maximă*

În configurația normală, luminanța albă maximă a afișajului electronic într-un mediu de vizualizare la 100 de lucși nu trebuie să fie mai mică de 220 cd/m² sau, în cazul în care afișajul electronic este destinat în principal vizualizării de aproape de către un singur utilizator, nu mai puțin de 150 cd/m².

Dacă este setată la valori mai mici ale luminanței, luminanța albă maximă a afișajului electronic din configurația normală nu trebuie să fie mai mică de 65 % din luminanța albă maximă a afișajului, într-un mediu de vizualizare a luminii ambiante de 100 de luși, în configurația de luminozitate maximă în modul pornit.

3. Cerințe privind modurile oprit, standby și standby în rețea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele enumerate în continuare.

1) *Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit*

Afișajele electronice nu trebuie să depășească, în niciunul dintre modurile și condițiile de funcționare, limitele consumului de putere enumerate în tabelul 2:

Tabelul 2

Limite ale consumului de putere în alte moduri decât modul pornit, în wați

	Mod oprit	Mod standby	Mod standby în rețea
Limite maxime	0,30	0,50	2,00
Toleranțe pentru funcții suplimentare, atunci când există și sunt activate			
Indicator de poziție	0,0	0,20	0,20
Dezactivare prin detectarea prezenței în încăpere	0,0	0,50	0,50
Funcționalitate tactilă, dacă este utilizabilă pentru activare	0,0	1,00	1,00
Funcția HiNA	0,0	0,0	4,00
<i>Consumul de putere maxim total cu funcții suplimentare, dacă acestea există și sunt activate</i>	<i>0,30</i>	<i>2,20</i>	<i>7,70</i>

2) *Disponibilitatea modurilor oprit, standby și standby în rețea*

Afișajele electronice trebuie să furnizeze modul oprit, modul standby sau modul standby în rețea sau alte moduri care nu depășesc cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby.

În caz în care există, meniul de configurare, manualele de utilizare și alte tipuri de documentație trebuie să se refere la modul oprit, la modul standby sau la modul standby în rețea folosind acești termeni.

Comutarea automată în modul oprit și/sau în modul standby și/sau într-un alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby trebuie setată implicit, inclusiv în ceea ce privește afișajele în rețea a căror interfața de rețea este activată în modul pornit.

Modul standby în rețea este dezactivat în „configurația normală” a oricărui televizor în rețea. Utilizatorului final i se solicită să confirme activarea modului standby în rețea, dacă acest lucru este necesar pentru funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva.

u funcția activată de la distanță, și utilizatorul final trebuie să îl poată dezactiva.

Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar.

Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby.

3) *Modul standby automat în cazul televizoarelor*

- a) Televizoarele trebuie să fie dotate cu o funcție de gestionare a puterii, activată astfel cum este livrată de producător, care, după patru de ore de la ultima interacțiune cu utilizatorul, comută televizorul din modul pornit în modul standby sau în modul standby în rețea sau într-un alt mod care nu depășește cerințele aplicabile în materie de consum de putere, respectiv pentru modul standby sau standby în rețea. Înainte de o astfel de comutare automată, televizoarele trebuie să indice, timp de cel puțin 20 de secunde, un mesaj de avertizare care să informeze utilizatorul cu privire la comutarea iminentă și la posibilitatea de a întârzia sau de a anula temporar comutarea.
- b) Dacă televizorul dispune de o funcție care permite utilizatorului să scurteze, să prelungească sau să dezactiveze perioada de patru de ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit a), trebuie să apară un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și trebuie să se solicite o confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire care depășește perioada de patru ore sau o dezactivare.
- c) În cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră.
- d) Televizoarele cu mai multe surse de intrare selecționabile trebuie să acorde mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a)-c) de mai sus.

4) Modul standby automat în cazul altor afișaje decât televizoarele

Afișajele electronice, altele decât televizoarele, cu diferite surse de intrare selecționabile trebuie să realizeze comutarea, astfel cum sunt configurate în configurația normală, în modul standby, în modul standby în rețea sau într-un alt mod în care nu sunt depășite cerințele aplicabile privind consumul de putere în modul standby sau standby în rețea atunci când nu este detectată nicio sursă de intrare timp de peste 10 secunde și, în cazul tablelor de scris digitale interactive și al afișajelor pentru transmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute.

nsmisiuni TV sau radio, timp de peste 60 de minute.

Înainte de declanșarea unui astfel de comutator, trebuie afișat un mesaj de avertizare, iar comutarea trebuie efectuată în 10 minute.

4. Cerințe privind eficiența materialelor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele indicate în continuare.

1) Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare

- a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018 sau la pct.64 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori (în continuare - Hotărârea Guvernului nr.86/2020), dacă acestea există.
- b) Se aplică derogările menționate la pct. 65 din Hotărârea Guvernului nr.86/2020 privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator.
- c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 86 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018.

- d) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate.
- e) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2) Marcarea componentelor din plastic

Componentele din plastic cu masa mai mare de 50g:

- a) Trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, astfel cum se prevede în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcarea în următoarele situații:

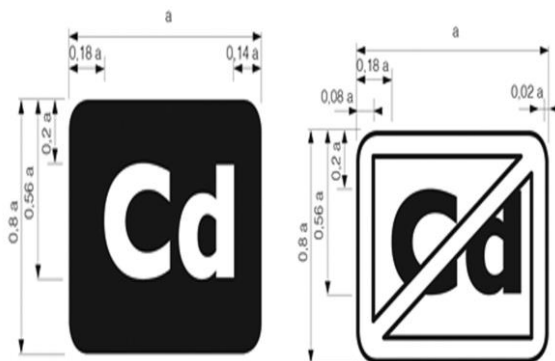
- (i) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
- (ii) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau funcționalității componentei din plastic; și
- (iii) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
 - cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și atunci când dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
 - ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
 - piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.
- b) Componentele care conțin agenți de ignifugare trebuie să fie marcate, în plus, cu abrevierea polimerului, urmată de liniuță, apoi cu simbolul „FR”, urmat de numărul de cod al agentului de ignifugare, în paranteză. Marcajul aplicat pe carcasă și pe componentele suportului trebuie să fie clar vizibil și lizibil.

3) Logo-ul pentru cadmiu

Afișajele electronice cu un panou de vizualizare în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în materiale omogene depășesc 0,01 % din greutate, în conformitate cu definiția din Legea nr.277/2018 privind substanțele chimice (în continuare - Legea nr.277/2018), trebuie marcate cu logoul „Conține cadmiu”. Logo-ul trebuie să fie clar vizibil, durabil, lizibil și indelebil. Logo-ul trebuie să fie conform următoarei reprezentări grafice:



Dimensiunea lui „a” trebuie să fie mai mare de 9 mm, iar caracterele utilizate trebuie să fie de tipul „Gill Sans”.

Logo-ul suplimentar „Conține cadmiu” trebuie să fie bine atașat în interior, pe panoul de afișare, sau ștanțat într-o poziție ușor de vizualizat de către lucrători după îndepărtarea capacului exterior spate care conține marcajul exterior.

Se utilizează logo-ul „Fără cadmiu” în cazul în care valorile concentrației de cadmiu (Cd) în greutate a materialelor omogene ale afișajului nu depășesc 0,01 %, conform definiției din Legea nr.277/2018.

4) Agenți de ignifugare halogenați

Utilizarea agenților de ignifugare halogenați nu este permisă în carcasa și în suportul afișajelor electronice.

5) Proiectare în vederea efectuării de reparații și a reutilizării

a) Disponibilitatea pieselor de schimb:

- (i) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului;
- (ii) producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb: surse de alimentare externe și telecomenzi pe o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din model;
- (iii) producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite prin utilizarea unor instrumente disponibile în mod obișnuit și fără cauzarea de daune permanente aparatului;
- (iv) lista cu piesele de schimb identificate la sbp. (i) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb; și
- (v) lista cu piesele de schimb identificate la sbp.(ii), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare trebuie puse la dispoziția publicului, de exemplu pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

b) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere:

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la lit.

a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

- (i) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul de înscriere la accesul la informații al reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:

- reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara afișajele electronice și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist, se acceptă ca dovadă a conformității cu acest punct;
 - reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare care acoperă daunele rezultate din activitatea sa;
- (ii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist;
- (iii) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces la informațiile necesare privind repararea și întreținerea în termen de o zi lucrătoare de la depunerea solicitării. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- harta procesului de demontare sau o reprezentare explodată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- traseele de cablaj și diagramele de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz și
- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în afișajul electronic, după caz.

c) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

- (i) în cursul perioadei menționate la sbp. 5) lit. a) (i) și (ii), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru afișajele electronice în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii;
- (ii) în cazul pieselor de schimb disponibile numai pentru reparatorii profesioniști, această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu lit. b).

5.Cerințe privind disponibilitatea informațiilor

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, fabricantul, importatorul sau reprezentantul autorizat al produsului trebuie să pună la dispoziție informațiile prezentate mai jos la introducerea pe piață a primei unități a unui model sau a unui model echivalent.

Informațiile se furnizează gratuit terților care se ocupă cu repararea și reutilizarea în mod profesionist a afișajelor electronice, inclusiv terților care asigură întreținerea, intermediarilor și furnizorilor de piese de schimb.

1) Disponibilitatea actualizărilor de software și firmware

- a) Cea mai recentă versiune disponibilă de firmware trebuie pusă la dispoziție pentru o perioadă de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimei unități dintr-un anumit model de produs, gratuit sau la un preț echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare de securitate a

firmware-ului trebuie pusă la dispoziție gratuit timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs dintr-un anumit model de produs.

- b) Informațiile privind disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de software și firmware, disponibilitatea pieselor de schimb și a asistenței pentru produse trebuie indicate în fișa cu informații despre produs, conform anexei nr.5 din Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute și în conformitate cu dispozițiile de mai jos.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.7-11, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.3a sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă

Măsurătorile și calculele trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii stabiliți în prezenta anexă. Afișajele electronice care pot funcționa în modurile 2D și 3D trebuie supuse încercărilor atunci când funcționează în modul 2D.

Un afișaj electronic care este împărțit în două sau mai multe unități separate din punct de vedere fizic, dar care este introdus pe piață într-un singur ambalaj, trebuie considerat ca fiind un afișaj electronic unic în scopul verificării conformității cu cerințele din prezenta anexă. În cazul în care mai multe afișaje electronice care pot fi introduse pe piață separat sunt combinate într-un sistem unic, afișajele electronice individuale trebuie considerate ca fiind afișaje unice.

1. Condiții generale

Măsurătorile trebuie efectuate la o temperatură ambiantă de 23°C +/- 5 °C.

2.Măsurătorile consumului de putere în modul pornit

Măsurătorile consumului de putere menționat la pct. 1 sbp. 1) din anexa nr.2 trebuie să îndeplinească toate condițiile următoare:

- 1) măsurătorile consumului de putere ($P_{măsurată}$) se fac în configurația normală;
- 2) măsurătorile trebuie efectuate folosind un semnal video de difuzare dinamică care reprezintă conținutul tipic de difuzare pentru afișajele electronice în intervalul dinamic standard (SDR). Se măsoară puterea medie consumată de-a lungul a 10 minute consecutive;
- 3) măsurătorile trebuie efectuate după ce afișajul electronic s-a aflat în modul oprit sau, dacă modul oprit nu este disponibil, în modul standby timp de cel puțin o oră, după care urmează o perioadă de cel puțin o oră în modul pornit, ciclul trebuind să se încheie înainte cu cel mult trei ore în modul pornit. Semnalul video relevant trebuie afișat pe parcursul întregului interval în care afișajul se află în modul pornit. Pentru afișajele electronice care, conform specificațiilor, se stabilizează într-un interval de o oră, aceste perioade de timp pot fi reduse dacă se poate demonstra că măsurarea astfel rezultată are o abatere de cel mult 2 % față de rezultatele care s-ar obține în cazul folosirii intervalelor de timp specificate mai sus;
- 4) acolo unde există funcția ABC, măsurătorile trebuie efectuate după dezactivarea acesteia. Dacă funcția ABC nu poate fi dezactivată, măsurătorile trebuie efectuate în starea de lumină ambiantă de 100 de lucși mășurați la senzorul ABC.

3.Măsurători ale luminanței albe maxime

Măsurătorile luminanței albe maxime menționate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2 trebuie efectuate:

- a) cu un aparat fotometric, care detectează acea porțiune a ecranului care afișează o imagine albă integrală (100 %), parte dintr-un model de încercare „pe întregul ecran” care nu depășește punctul nivelului mediu de imagine (APL) în care orice limitare de putere sau altă neregularitate are loc în sistemul de comandă a luminanței afișajului electronic, afectând luminanța acestuia;
- b) fără interferențe cu luminanța punctului de detectare pe ecran al aparatului fotometric, în timp ce se operează comutarea între oricare dintre stările precizate la pct.2 sbp 3) din anexa nr.2.

Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a.

Tabelul 3a

Referințe și note de calificare

	Note
Pmăsurată Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal”	<p>Note privind măsurarea puterii (a se vedea anexa nr.3a pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.</p> <p>Note privind semnalele video Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa:https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc „SD Dynamic Video Power.mp4” și, respectiv, „HD Dynamic Video Power.mp4”. Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente.</p> <p>Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente.</p> <p>Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie</p>

	<p>efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT.</p> <p>i (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT.</p> <p>Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurărilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii <i>P măsurată</i> este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.</p>
<p><i>P măsurată</i> Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal” (comutare automată a modului către HDR)</p>	<p>Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent.</p> <p>În urma măsurării valorii <i>P măsurată</i> a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR.</p> <p>Aceste secvențe de 5 minute sunt redade doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT. Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la adresa: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile „HDR-HLG Power.mp4” și, respectiv, „HDR_HDR10 Power.mp4”</p> <p>Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (<i>P av</i>) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă.</p> <p>În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este <i>Pav măsurată</i> pentru formatul HDR care este suportat.</p> <p>În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC.</p> <p>$P_{măsurată\ HDR} = 0,5 * (P_{av\ HLG} + P_{av\ HDR10})$</p> <p>În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a (<i>Pav HLG</i>) sau a (<i>Pav HDR10</i>), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.</p>
<p>Măsurarea luminanței</p>	<p>Nu pot fi utilizate standardele relevante existente.</p>

<p>ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (<i>automatic brightness control</i> ABC) și orice altă cerință de măsurare a luminanței albe maxime.</p>	<p>Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică „casetă și contur”, care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare.</p> <p>- Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare dinamică, care combină formatul „casetă și contur” cu formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video, negru intens/intensificarea culorii. Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal. Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.</p>
<p>Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”</p>	<p>Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în pct.1 sbp.2) lit.e) din anexa nr.3a.</p>
<p>Raportul luminanței albe maxime</p>	<p>Nu pot fi utilizate standardele relevante existente.</p> <p>Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC conform pct.1 sbp.2) lit.d) din anexa nr.3a, se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m² pentru monitoare sau de 220 cd/m² pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de luși pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul că modelul de încercare dinamică selectat pentru</p>

	<p>măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.</p> <p>elul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.</p>
Note generale	<p>Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă.</p> <p>SM EN 50564:2011 SM EN 50643:2018 SM EN 62087-1:2016 SM EN 62087- 2:2016 SM EN 62087-3:2016 SM EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)</p>

Anexa nr. 3a
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
aplicabile afișajelor electronice, inclusiv a televizoarelor, a monitoarelor
și a afișajelor digitale cu rol de semnalizare

METODE TRANZITORII

1.Elemente suplimentare pentru măsurători și calcule

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT^(*)

Descrierea echipamentelor	Capacități	Capacități și caracteristici suplimentare
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a lumananței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în <i>tabelul 3a din anexa nr.3</i> . Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 luși și de până la 150 de luși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de luși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiectorului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiectorului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în pct.1 sbp.2) lit.a)	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a lumananței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu control simultan asupra temperaturii culorii și asupra nivelului de lumananță (gri)	
(*)Unitate supusă încercării		

1) Rezumatul ordinii de încercare

- a) Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a luminanței afișajului și a luminii ambiante.
- b) Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.
- c) Se oprește sunetul, după caz.
- d) Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a luminanței afișajului și a puterii.
- e) În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra luminanței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profile suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.
- f) Măsurarea luminanței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m^2 pentru un monitor sau de 220 cd/m^2 pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, luminanța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).
- g) Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR cu ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvențele video dinamice de teledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modului HDR, confirmată prin notificarea de afișare de la începutul redării HDR și/sau modificarea setărilor de imagine din configurația normală.
- h) Se măsoară puterea necesară în modul cu consum redus și în modul oprit, precum și timpul necesar pentru activarea funcțiilor de intrare automată în standby.

2) Detalii privind încercarea

a) Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

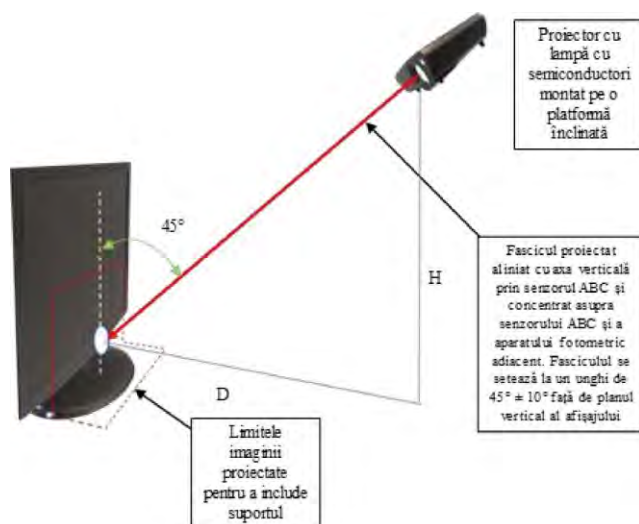


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fie fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută, materiale tipice sunt fetru, păslea sau pânza de fundal. Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75 metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal, trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate.

Trebuie determinată amplasarea fizică a sensorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea figura 1) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra sensorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un sensor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45° , poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact de la distanță cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței.

Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de sensorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a sensorului ABC.

tronic cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasei aparatului să depășească partea frontală a sensorului ABC.

Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale sensorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și sensorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea

simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC.

perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC.

Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiecteurului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC.

fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC.

Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiecteurului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambientă (lucși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambientă, de la 20 000 de lucși până la sub 100 de lucși.

Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT.

Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiecteurului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC.

tometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiecteurului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC.

În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul

respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC.

ea la nivelul sensorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC.

Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare.

Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Sensorii nedorți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat.

e pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat.

Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate.

Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea sensorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de $90 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de $40^\circ \pm 5^\circ$. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de $2700 \text{ K} \pm 300 \text{ K}$ în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 ± 3 . Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.

0 ± 3 . Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.

b) Verificarea aplicării corecte a „configurației normale” și a avertismentelor privind impactul energetic.

Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin”.

c) Configurare audio

Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală”.

d) Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime

Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran.

suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran.

Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică.

lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică.

În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur” bazate pe modelele de încercare dinamică „L” ale VESA, de la cel mai mic (L 10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței maxime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța.

toate încercările privind luminanța.

e) Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.

În sensul Regulamentului, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEI, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele

de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambientală trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L” cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.

puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L” cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.

În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuiți ale Regulamentului.

(i) Realizarea profilului latenței ABC

Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultată a luminanței afișajului UUT. Datele de încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea pct.1 sbp.2) lit.e) (ii)), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

ugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

(ii) Controlul iluminării sursei de lumină

În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la pct. 1 sbp.2) lit.d), deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelului iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

ferință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

(iii) Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumină

O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de lumină diferită a proiecteurului în scopuri de verificare. Pentru această

metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de $2700\text{ K} \pm 300\text{ K}$, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare.

Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiecteurului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K , prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

(iv) **Înregistrarea datelor**

Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil.

În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambiantă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambiantă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0% la 100% transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0% la 100% transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

f) Măsurători ale luminanței afișajului

Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambiantă de 100 de luși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat (*a se vedea pct. 1 sbp.2) lit.d*) la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu Regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m^2 sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m^2 sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambiantă a bancului de încercare.

Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m^2 sau de 150 cd/m^2 , după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65% sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”.

Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambiantă măsurată de 100 de lăcuși. Trebuie să se confirme faptul că puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit.

ă se utilizează pentru puterea în modul pornit.

g) Măsurarea puterii în modul pornit

Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test” de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.

a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.

Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power” și „HDR- HDR10 power”. În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat.

HDR de 5 minute „HDR-HLG power” și „HDR- HDR10 power”. În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat.

Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea.

Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în pct. 1 sbp.2) lit.d). Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR.

În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambiantă măsurată de 100 de lăcuși descrise în pct. 1 sbp.2) lit.e) de mai sus.

Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA.

- (i) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU, *break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a

curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedanței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit, proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR .

- (ii) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC.

În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări:

Baterie încărcată complet: Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă.

Baterie descărcată complet: Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine.

În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază.

oade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază.

Pregătirea bateriei: Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT.

Metoda

Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus.

Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă

este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament.

gistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament.

Modurile standby, standby în rețea și oprit, după caz vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor de la puterea medie de reîncărcare (48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea).

Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată.

În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării luminanței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult.

dii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult.

Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată} (SDR) = \text{energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore}$]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată} (HDR) = \text{energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore}$].

h) Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit

Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la pct. 1 sbp.2) lit.g) de mai sus, iar procedura specială de încercare pentru afișajele pe bază de baterii de la pct. 1 sbp.2) lit.g) trebuie utilizată acolo unde este cazul.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusive prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 /2014, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1.Procedura generală

Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat;

b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;

c) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost mășurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor mășuratori sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 3; și

d) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele funcționale și cerințele privind aspectele legate de reparare și de sfârșitul ciclului de viață.

1) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2 sbp.1) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- a) funcția ABC a produsului este activată implicit și persistă în toate modurile SDR, cu excepția configurației de magazin;
- b) puterea măsurată în modul pornit a produsului scade cu 20% sau mai mult atunci când starea luminii ambiante măsurate la senzorul ABC se reduce de la 100 de luși la 12 luși;
- c) controlul ABC al luminanței ecranului îndeplinește cerințele de la pct.2 sbp.1) lit. e) din anexa nr.2.

2) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 2. sbp.2) din anexa nr. 2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- a) configurația normală este furnizată ca alegere implicită la activarea inițială a afișajului electronic; și
- b) un al doilea proces de selecție este afișat pentru a confirma alegerea, dacă utilizatorul selectează un alt mod decât configurația normală.

3) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valoarea obținută a luminanței albe maxime sau, dacă este cazul, a raportului luminanței albe maxime, corespunde valorii prevăzute la pct.2 sbp.3).

4) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.1) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, atunci când este racordat la sursa de alimentare:

- a) modul oprit și/sau modul standby și/sau alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby este setat ca funcție implicită;
- b) dacă unitatea asigură modul standby în rețea cu HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile pentru consumul de putere cu HiNA atunci când este activat modul standby în rețea; și
- c) unitatea asigură modul standby în rețea fără HiNA, unitatea nu depășește cerințele aplicabile privind consumul de putere fără HiNA atunci când este activat modul standby în rețea.

5) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct. 3 sbp.2) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- a) unitatea dispune de modul oprit și/sau de modul standby și/sau de un alt mod care nu necesită un consum de putere mai mare decât cel aplicabil pentru modul oprit și/sau modul standby, atunci când afișajul electronic este conectat la sursa de alimentare; și
- b) activarea disponibilității în rețea necesită intervenția utilizatorului final; și
- c) disponibilitatea în rețea poate fi dezactivată de către utilizatorul final; și
- d) îndeplinește cerințele pentru modul standby atunci când nu este activată starea corespunzătoare modului standby în rețea.

6) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.3) din anexa nr.2

Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- a) într-un interval de patru ore în care afișajul electronic se află în modul pornit după ultima interacțiune cu utilizatorul sau într-un interval de o oră dacă este activat un senzor de prezență în încăpere și nu se detectează nicio mișcare, televizorul își comută automat starea din modul pornit în modul standby sau în modul oprit sau modul standby în rețea, dacă este activat, ori în alt mod care nu depășește cerințele în materie de consum de putere aplicabile modului standby. Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează procedura aplicabilă pentru a măsura consumul de putere după ce funcționalitatea de întrerupere automată a alimentării cu energie comută starea televizorului în modul de consum de putere aplicabil; și
- b) funcția este setată în mod implicit; și
- c) în modul pornit, televizorul afișează un mesaj de alertă înainte de a comuta automat din modul pornit în modul aplicabil; și
- d) dacă televizorul are o funcție care permite utilizatorului să modifice perioada de patru ore pentru tranzițiile automate de mod descrise la lit. a), se afișează un mesaj de avertizare cu privire la o posibilă creștere a consumului de energie și se solicită o

- confirmare a noii setări, în cazul în care se selectează o prelungire mai mare de patru ore sau o dezactivare; și
- e) în cazul în care televizorul este prevăzut cu un senzor de prezență, tranziția automată de la modul pornit către orice mod, astfel cum este descrisă la lit. a), se aplică în cazul în care nu este detectată nicio prezență timp de maximum o oră; și
 - f) în cazul televizoarelor cu mai multe surse de intrare selecționabile, se acordă mai multă prioritate protocoalelor de gestionare a consumului de putere ale sursei de semnal selectate și afișate decât acestor mecanisme implicite de gestionare a consumului de putere descrise la lit. a).

7) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.3 sbp.4) din anexa nr.2

Modelul este încercat pentru fiecare tip de interfață a semnalului de intrare selectabil de către utilizatorul final, despre care se precizează că poate folosi semnale sau date de control al gestionării consumului de putere. În cazul în care există două sau mai multe interfețe de semnal identice care nu sunt etichetate pentru un anumit tip de produs-gazdă (HDMI-1, HDMI-2 etc.), este suficient să se încerce una dintre aceste interfețe de semnal selectate în mod aleatoriu. Dacă există interfețe de semnal etichetate sau desemnate, *set-top box* sau ceva similar, dispozitivul adecvat al sursei gazdă a semnalului ar trebui conectat la interfața de semnal desemnată în scopul efectuării testului. Modelul este considerat conform cu cerința aplicabilă atunci când nu se detectează niciun semnal prin nicio sursă de intrare și modelul comută în modul standby, oprit sau standby în rețea.

8) Procedură de verificare pentru cerințele stabilite la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2

Se consideră că modelul respectă cerințele aplicabile dacă, atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct.4 și pct.5 din anexa nr.2.

Cerințele din anexa nr.2 pct. 4 sbp. 4) sunt considerate a fi îndeplinite dacă:

—Valoarea obținută pentru HFR identificate în Legea nr.277/2018 nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în aceasta Lege; și

—Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare.

2.Procedura în cazul în care cerințele nu sunt îndeplinite

Dacă rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care nu implică valori măsurate nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 1 lit. c) și d) referitoare la cerințele care presupun valori măsurate, autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model sau din modelele echivalente. Modelul este considerat conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 3. În caz contrar, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa 3 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1 și 2 pentru cerințele menționate în prezenta anexă.

3. Toleranțe de verificare

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 3. Nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător ca toleranțe permise pentru valorile din documentația tehnică în scopul de a obține conformitatea cu cerințele. Valorile declarate nu trebuie să fie mai favorabile producătorului decât valorile raportate în documentația tehnică.

Tabelul 3

Toleranțe de verificare

<i>Parametru</i>	<i>Toleranțe de verificare</i>
Consumul de putere în modul pornit ($P_{măsurată}$, în wați), excluzând toleranțele și ajustările de la pct.2 din anexa nr.2, în scopul calculării EEI stabilit la pct.1 din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.
Consumul de putere (în wați) în modul oprit, în modul standby și în modul standby în rețea, după caz	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W sau cu mai mult de 10 % dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W.
Raportul luminanței albe maxime	Dacă este cazul, valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 60 % din luminanța albă maximă a configurației în modul pornit cu luminozitate maximă furnizată de afișajul electronic.
Luminanța albă maximă (cd/m^2)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm
Aria ecranului în dm^2	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 0,1 dm^2 .
Funcții temporizate, astfel cum sunt prevăzute la pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4) din anexa nr.2	Comutarea trebuie să se realizeze într-un interval de cel mult 5 secunde în raport cu valorile stabilite.
Masa componentelor din plastic, astfel cum este indicată la pct.4 sbp.2) din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 grame.
În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 2 sbp.1) din anexa nr.4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.	

VALORI DE REFERINȚĂ

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 sbp.3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014. Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului regulament pentru afișajele electronice de pe piață.

Diagonala suprafeței ecranului		HD	UHD
(cm)	(țoli)	wați	wați
55,9	22	15	
81,3	32	25	
108,0	43	33	47
123,2	49	43	57
152,4	60	62	67
165,1	65	56	71
Alte moduri de funcționare:			
Modul oprit (comutator mecanic):			0,0 W
Modul oprit (fără comutator mecanic):			0,1 W
Modul standby			0,2 W
Modul standby în rețea (fără HiNA):			0,9 W

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 66/2014 al Comisiei din 14 ianuarie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 29 din 31 ianuarie 2014, CELEX 32014R0066, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a cuptoarelor de uz casnic, precum și pentru cele care sînt integrate în mașini de gătit, a plitelor de gătit de uz casnic și pentru hotele de bucătărie electrice de uz casnic, inclusiv atunci cînd sînt comercializate în alte scopuri decît cele casnice.

2. Prezentul regulament nu se aplică:

- a) cuptoarelor care utilizează alte surse de energie decît energia electrică sau gazul;
- b) cuptoarelor care au o funcție de „încălzire cu microunde”;
- c) cuptoarelor de dimensiuni mici;
- d) cuptoarelor portabile;
- e) cuptoarelor de stocare a căldurii;
- f) cuptoarelor încălzite cu abur ca funcție principală de încălzire;
- g) arzătoarelor de gaz acoperite din plitele de gătit;
- h) cuptoarelor de gătit folosite în aer liber;
- i) cuptoarelor concepute pentru a fi utilizate numai cu gaze din „a treia familie” (propan butan);
- j) grătarelor.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

afișarea unor informații sau a stării - o funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un afișaj, inclusiv ora;

arzătoare de gaz acoperite - arzătoare de gaz închise sau etanșate cu ajutorul unei plăci rezistente din sticlă sau din ceramică, ce formează o suprafață de gătit netedă și fără îmbinări;

ciclu - perioada de încălzire a unei sarcini standard în incinta unui cuptor, în condiții definite;

cuptor - aparat sau o parte a unui aparat care integrează una sau mai multe incinte care utilizează energie electrică și/sau gaz și în care alimentele sunt preparate prin folosirea unui mod convențional sau de ventilație;

cuptor cu mai multe incinte - cuptor cu două sau mai multe incinte, fiecare dintre acestea fiind încălzite separat;

cuptor de dimensiuni mici - cuptor în care toate incintele au o lățime și o adâncime mai mici de 250 mm sau o înălțime mai mică de 120 mm;

cuptor portabil - cuptor cu o masă a produsului mai mică de 18 kg, cu condiția ca acesta să nu fie conceput pentru instalații integrate;

funcția de reactivare - o funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv o telecomandă, un senzor intern sau un temporizator, pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală;

hotă de bucătărie - aparat, pus în funcțiune de un motor pe care îl controlează, destinat să colecteze aerul viciat de deasupra unei plite de gătit sau un aparat care include un sistem de tiraj inversat, destinat instalării alături de aparate de gătit, plite de gătit și produse similare destinate gătitului, și care aspiră aburii în jos, într-o conductă internă de evacuare;

hotă de bucătărie în întregime automată - o hotă de bucătărie în care fluxul de aer și/sau alte funcții sunt controlate în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori timp de 24 de ore din 24, inclusiv în cursul perioadei de gătit;

iluminare medie (E_{medie}) - iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat al hotei de bucătărie pe suprafața de gătit, măsurată în lăcuși;

încălzire cu microunde - încălzirea alimentelor prin utilizarea energiei electromagnetice;

incintă - compartiment închis în care se poate controla temperatura de preparare a alimentelor;

mașină de gătit - aparat format dintr-un cuptor și o plită de gătit, care utilizează gaz sau energie electrică;

mod conventional - modul de funcționare al unui cuptor care utilizează numai convecția naturală pentru circulația aerului încălzit în interiorul incintei cuptorului;

mod de funcționare - starea cuptorului sau a plitei de gătit în timpul utilizării;

mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit - o stare în care, în cursul perioadei de gătit, fluxul de aer al hotei de bucătărie este controlat în mod automat prin intermediul unuia sau mai multor senzori, inclusiv în ceea ce privește umiditatea, temperatura etc.;

mod de ventilație - modul unui cuptor în care un ventilator integrat face să circule aerul încălzit în interiorul incintei cuptorului;

mod oprit - o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, dar nu asigură nicio funcție sau nu asigură decât indicarea modului oprit sau nu asigură decât funcționalitățile care au ca scop asigurarea compatibilității electromagnetice în conformitate cu Reglementarea tehnică „Compatibilitatea electromagnetică a echipamentelor”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 807/2015;

mod standby - o stare în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în modul prevăzut și asigură exclusiv următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și simpla indicare a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

model echivalent - model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici ca un alt model introdus pe piață cu un cod comercial diferit de către același producător sau importator.

plită de gătit - o „plită de gătit electrică”, o „plită de gătit cu gaz” sau o „plită de gătit mixtă”;

plită de gătit cu gaz - aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) de arzătoare de gaz cu o putere minimă de 1,16 kW;

plită de gătit electrică - aparat sau o parte a unui aparat care încorporează una sau mai multe zone de gătit și/sau suprafețe de gătit, inclusiv o unitate de control, și care este încălzit(ă) cu energie electrică;

plită de gătit mixtă - aparat cu una sau mai multe zone sau suprafețe de gătit electrice și una sau mai multe zone de gătit cu arzătoare de gaz;

punct de eficiență maximă - (*best efficiency point* - BEP) - punctul în care hota de bucătărie funcționează cu o eficiență fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$) maximă;

suprafață de gătit - o parte a suprafeței unei plite de gătit electrice încălzite prin inducție magnetică unde vasele de gătit se pun la încălzit fără a exista un marcaj vizibil care să indice locul acestora și unde pot fi utilizate simultan mai multe vase de gătit;

sursă de căldură - principala formă de energie utilizată pentru încălzirea unui cuptor sau a unei plite de gătit;

utilizator final - consumator care cumpără sau care se preconizează că va cumpăra un produs;

zonă de gătit - o parte a unei plite de gătit, cu un diametru de cel puțin 100 mm, unde se pun la încălzit vasele de gătit, pe ea putându-se încălzi numai câte un vas de gătit; suprafața zonei de gătit poate fi marcată vizibil pe suprafața plitei de gătit;

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele de proiectare ecologică pentru cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic stabilite în anexa nr.1 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

5. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr.2.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

7. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie a calculelor prevăzute în anexa nr.2.

8. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului și/sau prin extrapolare pornind de la alte aparate echivalente, dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestor calcule și/sau extrapolări și ale testelor efectuate de producători pentru a verifica precizia calculelor realizate, precum și o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

9. În cazul în care producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente.

10. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 3 pentru cerințele specificate în anexa nr. 1 la prezentul Regulament.

11. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante aparate disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sunt specificate în anexa nr. 4.

Cerințe de proiectare ecologică

I. CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ, FLUXUL DE AER ȘI ILUMINAREA

1. Pentru cuptoarele de uz casnic

Incintele cuptoarelor de uz casnic, inclusiv ale celor integrate în mașini de gătit, respectă limitele maxime ale indicelui de eficiență energetică (*Energy Efficiency Index* - EEI) indicate în tabelul 1.

Tabelul 1

Limitele indicelui de eficiență energetică al incintelor cuptoarelor de uz casnic ($EEI_{incintă}$)

	Cuptor de uz casnic electric și cu gaz
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 146$
După doi ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 121$
După cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EEI_{incintă} < 96$

După 5 ani de la intrarea în vigoare, pentru cuptoarele cu mai multe incinte, inclusiv atunci când sunt încorporate în mașini de gătit, cel puțin o incintă trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 5 ani de la intrarea în vigoare, în timp ce celelalte incinte trebuie să respecte indicele maxim de eficiență energetică indicat în tabelul 1, aplicabil după 2 ani de la intrarea în vigoare.

2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

Plitele de gătit de uz casnic respectă limitele maxime de consum de energie pentru plitele de gătit electrice ($EC_{plită}$ de gătit electrică) și limitele minime de eficiență energetică pentru plitele de gătit cu gaz ($EE_{plită}$ de gătit cu gaz) indicate în tabelul 2.

Tabelul 2

Limite de performanță în materie de eficiență energetică pentru plitele de gătit de uz casnic ($EC_{plită}$ de gătit electrică și $EE_{plită}$ de gătit cu gaz)

	Plită electrică ($EC_{plită}$ electrică în Wh/kg)	Plită de gătit cu gaz ($EE_{plită}$ de gătit cu gaz în %)
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$EC_{plită}$ electrică < 210	$EE_{plită}$ de gătit cu gaz > 53
După trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EC_{plită}$ electrică < 200	$EE_{plită}$ de gătit cu gaz > 54
După cinci ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$EC_{plită}$ electrică < 195	$EE_{plită}$ de gătit cu gaz > 55

3. Pentru hotelurile de bucătărie de uz casnic

1) Indicele de eficiență energetică ($EEI_{hotă}$) și indicele de eficiență fluido-dinamică ($FDE_{hotă}$)

Hotelurile de bucătărie de uz casnic respectă limitele maxime ale $EEI_{hotă}$ și limitele minime ale $FDE_{hotă}$ indicate în tabelul 3.

Indicele de eficiență energetică ($E_{hotă}$) și eficiența fluido-dinamică ($F_{hotă}$) pentru hotelurile de bucătărie de uz casnic

	$E_{hotă}$	$F_{hotă}$
De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament	$E_{hotă} < 120$	$F_{hotă} > 3$
După trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament	$E_{hotă} < 110$	$F_{hotă} > 5$
După cinci ani de la intrarea în vigoare	$E_{hotă} < 100$	$F_{hotă} > 8$

2) Fluxul de aer

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, hotelurile de bucătărie de uz casnic al căror flux de aer maxim în oricare dintre reglajele disponibile este mai mare de 650 m³/h trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu 650 m³/h într-un timp $t_{limită}$ definit în anexa nr.2.

3) Moduri cu consum redus pentru hotelurile de bucătărie de uz casnic

a) De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament:

- consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 1,00 W;
- consumul de putere în „modul sau modurile standby”:
- consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 1,00 W;
- consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 2,00 W;
- disponibilitatea „modului oprit” și/sau a „modului standby”: hotelurile de bucătărie de uz casnic trebuie să dispună de un „mod oprit” și/sau de un „mod standby” și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele în materie de consum de putere aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

b) După trei ani de la intrarea în vigoare a prezentului Regulament:

- consumul de putere în „modul oprit”: consumul de putere în orice stare care corespunde modului oprit nu trebuie să depășească 0,50 W;
- consumul de putere în „modul sau modurile standby”:
- consumul de putere, în orice stare care asigură numai funcția de reactivare sau numai funcția de reactivare și simpla indicație a faptului că funcția de reactivare este activată, nu trebuie să depășească 0,50 W.
- Consumul de putere al echipamentului, în orice stare care asigură numai afișarea unor informații sau a stării ori care asigură numai o combinație între funcția de reactivare și afișarea unor informații sau a stării, nu trebuie să depășească 1,00 W;
- gestionarea de gestionare a consumului de putere sau consumului de putere: atunci când hota de bucătărie de uz casnic nu îndeplinește funcția principală sau când de funcțiile sale nu depind(e) alt(e) produs(e) consumator (consumatoare) de energie, echipamentul trebuie să ofere, cu excepția cazului în care acest lucru nu corespunde utilizării avute în vedere, o funcție o funcție similară, care trece automat echipamentul, după cea mai scurtă perioadă posibilă adecvată pentru utilizarea avută în vedere a echipamentului, în:
 - „modul standby”; sau
 - „modul oprit”; sau
 - o altă stare care nu depășește cerințele în materie de consum de energie electrică aplicabile „modului oprit” și/sau „modului standby” atunci când echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică;

- funcția de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de livrarea echipamentului;
- pentru hotele de bucătărie cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit și pentru hotele de bucătărie complet automatizate, perioada de timp după care produsul trece automat în modurile și stările menționate la punctul anterior este de un minut de la momentul în care motorul și sistemul de iluminat au fost ambele oprite fie automat, fie manual.

4. Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat

- De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, pentru hotele de bucătărie care au prevăzută iluminarea suprafeței de gătit, iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}), măsurată în condiții standard, trebuie să fie mai mare de 40 de lăcși.

II.CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, informațiile despre produs specificat în Secțiunea II se prezintă în dosarul cu documentația tehnică a produsului, în manualul de utilizare și cu acces liber pe pagina web oficială ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor de cuptoare, plite de gătit și hote de bucătărie de uz casnic:

- un titlu scurt sau o trimitere la metodele de măsurare și de calcul utilizate pentru stabilirea conformității cu cerințele de mai sus;
- informații relevante pentru utilizatori vizând reducerea impactului total al procesului de gătit, inclusiv consumul de energie sau asupra mediului.

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, în dosarul cu documentația tehnică și partea destinată profesioniștilor cu acces liber pe pagina web oficială ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați sau ale importatorilor se prezintă informații relevante pentru demontarea nedistructivă în scopul întreținerii și informații relevante pentru dezmembrare, în special în ceea ce privește motorul și bateriile, reciclarea, recuperarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață, după caz.

1. Pentru cuptoarele de uz casnic

Tabelul 4

Informații privind cuptoarele de uz casnic

	Simbol	Valoare	Unitate
Identificarea modelului			
Tipul de cuptor			
Masa aparatului	M	X,X	kg
Numărul de incinte		X	
Sursă de căldură per incintă (energie electrică sau gaz)			
Volum per incintă	V	X	l
Consumul de energie (electrică) necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă}$ electrică	X,XX	kWh/ciclu
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă a unui cuptor electric pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă (energie finală electrică)	$EC_{incintă}$ electrică	X,XX	kWh/ciclu
Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul convențional, per incintă (energie finală gaz)	$EC_{incintă}$ cu gaz	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu
			u ⁽¹⁾

Consumul de energie necesar pentru încălzirea unei sarcini standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor, pe durata unui ciclu în modul de ventilație, per incintă (energie finală gaz)	$EC_{\text{incintă cu gaz}}$	X,XX X,XX	MJ/ciclu kWh/ciclu
Indice de eficiență energetică per incintă	$EEI_{\text{incintă}}$	X,X	

(¹) 1 kWh/ciclu = 3,6 MJ/ciclu.

(¹) Reglementarea tehnică „Compatibilitatea electromagnetica a echipamentelor”, aprobată prin Hotărârea Guvernului nr. 807/2015

2. Pentru plitele de gătit de uz casnic

1) Plite de gătit electrice de uz casnic

Tabelul 5a

Informații privind plitele de gătit electrice de uz casnic

	Simbol	Valoare	Unitate
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice)			
Pentru zonele sau suprafețele de gătit circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei mai apropiați 5 mm	\emptyset	X,X	cm
Pentru zonele sau suprafețele de gătit necirculare: lungimea și lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai apropiați 5 mm	L l	X,X X,X	cm
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit, calculat per kg	$EC_{\text{gătit electric}}$	X,X	Wh/kg
Consumul de energie al plitei de gătit calculat per kg	$EC_{\text{plită de gătit electrică}}$	X,X	Wh/kg

2) Plite de gătit de uz casnic cu gaz

Tabelul 5b

Informații privind plitele de gătit de uz casnic cu gaz

	Simbol	Valoare	Unitate
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	$EE_{\text{arzător de gaz}}$	X,X	
Eficiența energetică a plitei de gătit cu gaz	$EE_{\text{plită de gătit cu gaz}}$	X,X	

3) Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic

Tabelul 5c

Informații privind plitele de gătit mixte de uz casnic

	Simbol	Valoare	Unitate
Identificarea modelului			
Tipul de plită de gătit			
Numărul de zone și/sau suprafețe de gătit electric		X	
Tehnologia de încălzire (zone de gătit și suprafețe de gătit cu inducție, zone de gătit convenționale, plăci electrice) per zonă și/sau suprafață de gătit electrică			
Pentru zonele de gătit electrice circulare: diametrul suprafeței utile per zonă de gătit electrică, rotunjit la cei mai apropiați 5 mm	\emptyset	X,X	cm
Pentru zonele sau suprafețele de gătit electrice necirculare: lungimea și lățimea suprafeței utile per zonă sau suprafață de gătit electrică, rotunjite la cei mai apropiați 5 mm	L l	X,X X,X	cm
Consumul de energie per zonă sau suprafață de gătit electrică, calculat per kg	EC _{gătit electric}	X	Wh/kg
Numărul de arzătoare de gaz		X	
Eficiența energetică per arzător de gaz	EE _{arzător de gaz}	X,X	

3. Pentru hotele de bucătărie de uz casnic

Tabelul 6

Informații privind hotele de bucătărie de uz casnic

	Simbol	Valoare	Unitate
Identificarea modelului			
Consumul anual de energie (<i>Annual Energy Consumption-AEC</i>)	AEC _{hotă}	X,X	kWh/an
Factor de creștere în timp	f	X,X	
Eficiența fluido-dinamică	FDE _{hotă}	X,X	
Indice de eficiență energetică	EEl _{hotă}	X,X	
Fluxul nominal de aer măsurat la punctul de eficiență maximă	Q _{BEP}	X,X	m ³ /h
Presiunea aerului măsurată la punctul de eficiență maximă	P _{BEP}	X	Pa
Fluxul maxim de aer	Q _{max}	X,X	m ³ /h
Puterea electrică de intrare măsurată la punctul de eficiență maximă	W _{BEP}	X,X	W
Puterea nominală a sistemului de iluminat	W _L	X,X	W
Iluminarea medie a sistemului de iluminat pe suprafața de gătit	E _{medie}	X	lux
Consumul de putere măsurat în modul standby	P _s	X,XX	W
Consumul de putere măsurat în modul oprit	P _o	X,XX	W
Nivelul de putere acustică	L _{WA}	X	dB

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic

I.MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

În vederea respectării și verificării conformității cu cerințele din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează printr-o metodă de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare și de calcul de ultimă generație, general recunoscute, inclusiv standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova. Acestea trebuie să respecte definițiile, condițiile, ecuațiile și parametrii tehnici stabiliți în prezenta anexă.

1. CUPTOARE DE UZ CASNIC

Consumul de energie al unei incinte a unui cuptor de uz casnic se măsoară pentru un ciclu standard, în modul convențional și în modul de ventilație, dacă este disponibil, prin încălzirea unei sarcini standard înmuiate în apă. Se verifică dacă temperatura din interiorul incinteii cuptorului corespunde temperaturii reglate pe termostat și/sau celei care figurează pe afișajul de control al cuptorului, pe durata ciclului de testare. La efectuarea calculelor de mai jos se utilizează consumul de energie per ciclu care corespunde modului celui mai performant (modul convențional sau modul de ventilație):

Pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, indicele de eficiență energetică ($EEI_{incintă}$) se calculează în conformitate cu următoarele formule:

pentru cuptoarele electrice de uz casnic:

$$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ electrică}}{SEC_{incintă\ electrică}} \times 100$$

$$SEC_{incintă\ electrică} = 0,0042 \times V + 0,55$$

(în kWh)

pentru cuptoarele cu gaz de uz casnic:

$$EEI_{incintă} = \frac{EC_{incintă\ electrică}}{SEC_{incintă\ electrică}} \times 100$$

$$SEC_{incintă\ electrică} = 0,044 \times V + 3,53$$

(în MJ)

unde:

- $EEI_{incintă}$ = indicele de eficiență energetică pentru fiecare incintă a unui cuptor de uz casnic, rotunjit la prima zecimală;
- $SEC_{incintă\ electrică}$ = consumul standard de energie (*Specific Energy Consumption* – SEC) (energie electrică) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală;
- $SEC_{incintă\ cu\ gaz}$ = consumul standard de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor de uz casnic cu gaz pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală;
- V = volumul incinteii cuptorului de uz casnic, în litri (L), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
- $EC_{incintă\ electrică}$ = consumul de energie (*Energy Consumption* – EC) necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă a unui cuptor electric de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în kWh, rotunjit la a doua zecimală;
- $EC_{incintă\ cu\ gaz}$ = consumul de energie necesar pentru a încălzi o sarcină standard într-o incintă cu gaz a unui cuptor de uz casnic pe durata unui ciclu, exprimat în MJ, rotunjit la a doua zecimală.

2. PLITE DE GĂTIT DE UZ CASNIC

1) Plite de gătit electrice de uz casnic

Consumul de energie al unei plite de gătit electrice de uz casnic ($EC_{\text{plită de gătit electrică}}$) se măsoară în Wh/kg de apă încălzită printr-o măsurătoare normalizată (Wh/kg) luându-se în considerare toate vasele de gătit în condiții de testare standardizate și se rotunjește la prima zecimală.

2) Plite de gătit de uz casnic cu gaz

Eficiența energetică a arzătoarelor de gaz ale unei plite de gătit de uz casnic se calculează după cum urmează:

$$EE_{\text{arzător de gaz}} = \frac{E_{\text{teoretică}}}{E_{\text{arzător de gaz}}} \times 100$$

unde:

- $EE_{\text{arzător de gaz}}$ = eficiența energetică a unui arzător de gaz, în %, rotunjită la prima zecimală;
- $E_{\text{arzător de gaz}}$ = conținutul de energie al gazului consumat pentru încălzirea prevăzută, în MJ, rotunjit la prima zecimală;
- $E_{\text{teoretică}}$ = energia minimă teoretică necesară pentru încălzirea prevăzută corespunzătoare, în MJ, rotunjită la prima zecimală.

Eficiența energetică a arzătorului de gaz ($EE_{\text{arzător de gaz}}$) se calculează ca fiind media eficienței energetice a diferitelor arzătoare de gaz ($EE_{\text{arzător de gaz}}$) ale plitei de gătit.

3) Plite de gătit mixte (cu gaz/electrice) de uz casnic

Fiecare plită de gătit mixtă (cu gaz și electrică) de uz casnic este tratată, în cadrul măsurătorilor, ca două aparate separate. Zonele de gătit și suprafețele de gătit electrice ale plitelor de gătit mixte de uz casnic și să respecte dispozițiile sbp.1) pct. 2., iar zonele de gătit încălzite cu arzătoare de gaz, să respecte dispozițiile secțiunii sbp.2) pct. 2.

3. HOTE DE BUCĂTĂRIE DE UZ CASNIC

1) Calcularea indicelui de eficiență energetică ($EEI_{\text{hotă}}$)

Indicele de eficiență energetică ($EEI_{\text{hotă}}$) se calculează cu ajutorul formulei:

$$EEI_{\text{hotă}} = \frac{AEC_{\text{hotă}}}{SAEC_{\text{hotă}}} \times 100$$

și se rotunjește la prima zecimală.

Unde:

- $SAEC_{\text{hotă}}$ = consumul anual standard de energie (*Standard Annual Energy Consumption* - SAEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală;
- $AEC_{\text{hotă}}$ = consumul anual de energie (*Annual Energy Consumption* - AEC) al hotei de bucătărie de uz casnic, în kWh/an, rotunjit la prima zecimală.

Consumul anual standard de energie ($SAEC_{\text{hotă}}$) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează cu ajutorul formulei:

$$SAEC_{\text{hotă}} = 0,55 \times (W_{\text{BEP}} + W_L) + 15,3$$

unde:

- W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală;
- W_{SI} este puterea electrică de intrare nominală a sistemului de iluminat al hotei de bucătărie de uz casnic pe suprafața de gătit, în wați, rotunjită la prima zecimală.

Consumul anual de energie ($AEC_{hot\grave{a}}$) al unei hote de bucătărie de uz casnic se calculează după cum urmează:

(i) în cazul hotelor de bucătărie de uz casnic complet automatizate:

$$AEC_{hot\grave{a}} = \left[\frac{(W_{BEP} \times t_H \times f) + (W_L \times t_L)}{60 \times 1\,000} + \frac{P_O \times (1440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} + \frac{P_S \times (1\,440 - t_H \times f)}{2 \times 60 \times 1\,000} \right] \times 365$$

(ii) în cazul tuturor celorlalte hote de bucătărie de uz casnic:

$$AEC_{hot\grave{a}} = \frac{[W_{BEP} (t_H \times f) + (W_L \times t_L)] \times 365}{60 \times 1\,000}$$

unde:

- t_L este timpul mediu de iluminare per zi, în minute ($t_L = 120$);
- t_H este timpul mediu de funcționare a hotelor de bucătărie de uz casnic per zi, în minute, ($t_H = 60$);
- P_o este puterea electrică de intrare în modul oprit a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală;
- P_s este puterea electrică de intrare în modul standby a hotei de bucătărie de uz casnic, în wați, rotunjită la a doua zecimală;
- f este factorul de creștere în timp, calculat cu ajutorul formulei de mai jos și rotunjit la prima zecimală:

$$f = 2 - (FDE_{hot\grave{a}} \times 3,6) / 100$$

2) Calcularea eficienței fluido-dinamice ($FDE_{hot\grave{a}}$)

$FDE_{hot\grave{a}}$ la punctul de eficiență maximă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos și se rotunjește la prima zecimală:

$$FDE_{hot\grave{a}} = \frac{Q_{BEP} \times P_{BEP}}{3\,600 \times W_{BEP}} \times 100$$

unde:

- Q_{BEP} este debitul nominal al hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimat în m^3/h , rotunjit la prima zecimală;
- P_{BEP} este diferența de presiune statică a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, exprimată în Pa și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg;
- W_{BEP} este puterea electrică de intrare a hotei de bucătărie de uz casnic la punctul de eficiență maximă, în wați, rotunjită la prima zecimală.

3) Calcule privind limitarea aerului de evacuare

- a) Hotele de bucătărie de uz casnic cu un flux maxim de aer mai mare de $650 m^3/h$ în oricare dintre reglajele disponibile trebuie să revină în mod automat la un flux de aer mai mic sau egal cu $650 m^3/h$ într-un timp $t_{limit\grave{a}}$. Aceasta este limita de timp necesară pentru ca o hotă de bucătărie de uz casnic care funcționează cu un flux de aer mai mare de $650 m^3/h$ să extragă un volum de aer de $100 m^3$ înainte de a trece automat la un flux de aer mai mic sau egal cu $650 m^3/h$. Limita respectivă se calculează cu ajutorul formulei de mai jos, se exprimă în minute și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg:

$$t_{limit\grave{a}} = \frac{6\,000^3}{Q_{max}} (s)$$

unde:

- Q_{\max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie de uz casnic, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă acesta există, în m^3/h , rotunjit la prima zecimală.

Simpla prezență a unui buton sau reglaj manual care scade fluxul de aer al aparatului până la o valoare mai mică sau egală cu $650 \text{ m}^3/\text{h}$ nu este considerată ca îndeplinind această cerință.

- a) Pentru hotele de bucătărie de uz casnic cu mod de funcționare automată în cursul perioadei de gătit:
- activarea modului de funcționare automată este posibilă numai printr-o operațiune manuală efectuată de către utilizator, fie pe hota de gătit, fie în altă parte;
 - modul de funcționare automată trece la funcția de control manual după cel mult 10 minute din momentul în care funcția automată oprește motorul.

(²)a se vedea:

$$V = \int_0^t \frac{Q_{\max}}{60} \times dt$$

care poate fi simplificat la

$$t_{\text{limită}} = \frac{V_{\max}}{Q_{\max}} \times 60$$

unde:

- V_{\max} este volumul maxim de aer care trebuie extras, stabilit la 100 m^3 ;
- Q_{\max} este fluxul maxim de aer al hotei de bucătărie, inclusiv în modul intensiv sau accelerat, dacă există;
- t este timpul exprimat în minute și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
- dt este timpul total necesar pentru a atinge volumul de aer de 100 m^3 ;
- $t_{\text{limită}}$ este limita temporală, exprimată în minute și rotunjită la cel mai apropiat număr întreg, necesară pentru a extrage 100 m^3 .

4) Iluminarea furnizată de sistemul de iluminat (E_{medie})

Iluminarea medie furnizată de sistemul de iluminat pe suprafața de gătit (E_{medie}) se măsoară în condiții standard în luș și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg.

5) Zgomotul

Nivelul de zgomot (în dB) se măsoară ca puterea acustică ponderată cu A a emisiilor sonore transmise prin aer (valoarea medie ponderată – L_{WA}) a unei hote de bucătărie de uz casnic la setarea cea mai mare pentru o utilizare normală, cu excepția modului intensiv sau accelerat, și se rotunjește la cel mai apropiat număr întreg.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE A PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor mășurați de Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art.8, alin. (2), lit.a) al Legii nr.151/2014 pentru cerințele menționate în prezenta anexă, se aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) de la pct.2; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost mășurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor mășurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7.
3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 lit.a) sau b) din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 nu sunt atinse, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prevederile Regulamentului.
4. În caz în care rezultatul menționat la pct. 2 lit.c) din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 nu este atins, autoritățile de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 7.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3 și 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale Uniunii Europene și Comisiei toate informațiile relevante.

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Masa cuptorului de uz casnic, M	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru M cu mai mult de 5 %.
Volumul incintei cuptorului de uz casnic, V	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru V cu mai mult de 5 %.
$EC_{\text{incintă electrică}}$, $EC_{\text{incintă cu gaz}}$	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru $EC_{\text{incintă electrică}}$ și $EC_{\text{incintă cu gaz}}$ cu mai mult de 5 %.
$EC_{\text{plită degătit electrică}}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru $EC_{\text{plită de gătit electrică}}$ cu mai mult de 5 %.
$EE_{\text{plită de gătit cu gaz}}$	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru $EE_{\text{plită de gătit gaz}}$ cu mai mult de 5 %.
W_{BEP} , W_{L}	Valorile obținute nu trebuie să depășească valorile declarate pentru W_{BEP} și W_{L} cu mai mult de 5 %.
Q_{BEP} , P_{BEP}	Valorile obținute nu trebuie să fie mai mici decât valorile declarate pentru Q_{BEP} și P_{BEP} cu mai mult de 5 %.
Q_{max}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru Q_{max} cu mai mult de 8 %.
E_{medie}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată pentru E_{medie} cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată pentru L_{WA} .
P_{o} , P_{s}	Valorile obținute pentru consumul de putere P_{o} și P_{s} nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_{o} și P_{s} cu mai mult de 10 %. Valorile obținute pentru consumul de putere P_{o} și P_{s} , în cazul în care acestea sunt de cel mult 1,00 W, nu trebuie să depășească valorile declarate pentru P_{o} și P_{s} cu mai mult de 0,10 W.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic

CRITERII DE REFERINȚĂ ORIENTATIVE

De la data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cuptoarele, plitele de gătit și hotele de bucătărie de uz casnic cele mai performante din punct de vedere energetic disponibile pe piață au fost identificate după cum urmează:

Cuptoare de uz casnic	Electrice	$EEI_{incintă} = 70,7$
	Gaz	$EEI_{incintă} = 75,4$
Plite de gătit de uz casnic	Electrice	$EC_{gătit\ electric} = 169,3$
	Gaz	$EE_{arзатор\ de\ gaz} = 63,5\ \%$
Hote de bucătărie de uz casnic	Fluxul de aer	$FDE_{hotă} = 22$
	Zgomotul	51dB la 550 m ³ /h; 57 dB la 750 m ³ /h

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1188, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu o putere termică nominală de 50 kW sau mai mică și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu o putere termică nominală a produsului sau a unui singur segment de 120 kW sau mai mică.
2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:
 - 1) aparatelor pentru încălzire locală care utilizează un ciclu cu compresie de vapori sau un ciclu de sorbție pentru generarea de căldură și care sunt acționate de compresoare electrice sau de combustibil;
 - 2) aparatelor pentru încălzire locală proiectate în alte scopuri decât încălzirea spațiului interior pentru a atinge și a menține un anumit confort termic al persoanelor prin convecția sau radiația energiei termice;
 - 3) aparatelor pentru încălzire locală care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior;
 - 4) aparatelor pentru încălzire locală a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală;
 - 5) produselor pentru încălzirea aerului;
 - 6) sobelor pentru saune;
 - 7) aparatelor pentru încălzire de tip sclav (slave).

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
aparat pentru încălzire locală - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă energia electrică sau combustibilii gazoși sau lichizi direct în energie termică, prin utilizarea efectului Joule sau, respectiv, prin arderea combustibililor;

aparat pentru încălzire locală de uz casnic - aparat pentru încălzire locală care nu este de uz comercial;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil gazos - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil lichid - aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal sau un aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil lichid;

aparat electric pentru încălzire locală - aparat pentru încălzire locală care utilizează efectul Joule pentru a genera căldură;

aparat pentru încălzire locală de uz comercial - fie un aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, fie un aparat pentru încălzire locală cu tuburi;

aparat pentru încălzire locală cu focar deschis frontal - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu focar închis frontal - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, în care patul de combustie și gazele de combustie sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat electric portabil pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală care nu este un aparat electric fix pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, un aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală, un aparat electric radiant pentru încălzire locală, un aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă sau un aparat de încălzire de tip sclav;

aparat electric fix pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală care nu este destinat să acumuleze energie termică și care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete, fără a fi integrat în structura clădirii sau în finisarea clădirii;

aparat electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură - aparat electric pentru încălzire locală destinat să stocheze energia termică într-un bloc de stocare izolat și să o elibereze timp de mai multe ore după faza de acumulare;

aparat electric pentru încălzire locală prin pardoseală - aparat electric pentru încălzire locală destinat a fi utilizat prin integrarea sa în structura clădirii sau în finisarea clădirii;

aparat electric radiant pentru încălzire locală - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element emițător de căldură trebuie să fie direcționat către locul de utilizare astfel încât radiația sa termică să încălzească direct persoanele vizate și în cazul căruia se înregistrează o creștere a temperaturii de cel puțin 130 °C în timpul utilizării normale pentru grila care acoperă elementul emițător de căldură și/sau o creștere a temperaturii de 100 °C pentru alte suprafețe;

aparat electric pentru încălzire locală cu radiație vizibilă - aparat electric pentru încălzire locală al cărui element de încălzire este vizibil din exteriorul aparatului pentru încălzire și are, în condiții normale de utilizare, o temperatură de cel puțin 650 °C;

sobă pentru saune - produs pentru încălzirea spațiului încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;

aparat pentru încălzire de tip sclav (slave) - aparat electric pentru încălzire locală care nu poate funcționa în mod autonom și care trebuie să primească semnale trimise de un stăpân (*master*) extern care îl controlează și care nu face parte din produs, dar care este conectat la acesta prin intermediul unui fir-pilot, al unei tehnologii fără fir, al unei comunicații pe rețeaua de alimentare cu energie electrică sau al unei tehnologii echivalente, pentru a regla emisia de căldură în încăperea în care este instalat produsul;

aparat pentru încălzire locală cu radiație luminoasă - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează

deasupra nivelului capului și este orientat spre locul de utilizare, astfel încât emisia termică a arzătorului, formată mai ales din radiații infraroșii, încălzește direct persoanele vizate; aparatul eliberează produsele de ardere în spațiul în care este situat;

aparat pentru încălzire locală cu tuburi - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care este echipat cu un arzător; aparatul se instalează deasupra nivelului capului, în apropierea persoanelor vizate, și încălzește în principal cu radiații infraroșii din tubul sau din tuburile care sunt încălzite la trecerea internă a produselor de combustie și din care produsele de ardere trebuie să fie evacuate printr-un coș;

aparat pentru încălzire fără coș - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid și care eliberează produsele de ardere în spațiul în care acesta este amplasat, altul decât aparatul pentru încălzire locală cu radiație luminoasă;

aparat pentru încălzire deschis spre șemineu - aparat pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș;

destinat utilizării în exterior - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber;

funcție de încălzire indirect – înseamnă, că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră;

model echivalent - model introdus pe piață care are aceiași parametri tehnici prevăzuți în tabelul 1, tabelul 2 sau tabelul 3 de la pct. 3 din anexa nr.2 ca un alt model introdus pe piață de către același producător.

produs pentru încălzirea aerului - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire pe bază de aer, care poate fi racordat doar la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este plasat produsul;

putere termică direct - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic;

putere termică indirect - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului;

putere termică nominal (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp;

putere termică minimă (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă;

putere termică maximă continuă ($P_{max,c}$) - puterea termică a unui aparat electric pentru încălzire locală, declarată de producător și exprimată în kW, atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută încontinuu pe o perioadă lungă de timp;

sistem de încălzire cu tuburi - aparat pentru încălzire locală cu tuburi care este format din cel puțin două arzătoare, astfel încât produsele de combustie ale unui arzător pot alimenta următorul arzător, iar produsele de combustie ale arzătoarelor multiple sunt evacuate de un singur exhaustor;

segment de încălzire cu tuburi - o parte a unui sistem de încălzire cu tuburi care include toate elementele necesare pentru funcționarea independentă și care, ca atare, poate fi testată independent de celelalte părți ale sistemului de încălzire cu tuburi;

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

7. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.3 lit.d) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor în conformitate cu pct.1 și pct.2 din anexa nr.5 la prezentul Regulament.

8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.

9. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în articolul 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. prezentul Regulament pentru cerințele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

10. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
aparaterelor pentru încălzire locală

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este $CC = 2,5$;

control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară și reglează temperatura sa internă, în scopul modificării cantității de căldură acumulate;

control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară - senzor integrat în produs și acționat manual, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară;

control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau reglare efectuată de furnizorul de energie - senzor integrat în produs și acționat automat, care măsoară temperatura sa internă și modifică cantitatea de căldură acumulată în funcție de temperatura camerei și/sau de temperatura exterioară sau un dispozitiv a cărui sarcină poate fi reglată de către furnizorul de energie electrică;

cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei - înseamnă că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;

două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei - înseamnă că puterea termică a produsului poate fi modificată în mod manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;

cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic - produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Ori de câte ori se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, acesta poate fi instalat împreună cu produsul, poate fi un senzor extern, integrat în structura clădirii sau ca o combinație a acestor opțiuni;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală.

cu opțiune de control la distanță - funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;

cu demaraj adaptabil - funcția care prevede momentul optim al începutului încălzirii și pornește încălzirea în acel moment în vederea atingerii valorii stabilite a temperaturii la momentul dorit;

cu limitarea timpului de funcționare - produsul are o funcție care îl dezactivează automat după o perioadă de timp prestabilită;

cu senzor cu bulb negru - produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care măsoară temperatura aerului și temperatura radiantă;

cu o singură treaptă - produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică;

cu două trepte - aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

cu modulație - aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

emisiile de oxizi de azot - emisiile de oxizi de azot la putere termică nominală, exprimate în $\text{mg/kWh}_{\text{input}}$ și bazate pe PCS în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos sau lichid și în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial;

factor corespunzător pierderilor prin anvelopă - pierderile de căldură, exprimate în %, ale acelei părți a produsului care este instalată în exteriorul spațiului închis care trebuie încălzit și care sunt determinate de transmisia prin anvelopa părții respective;

factor radiant, la puterea termică nominală sau minimă (RF_{nom} sau, respectiv, RF_{min}) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică a razelor infraroșii ale produsului și energia totală consumată în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime, calculat ca energia razelor infraroșii împărțită la energia totală consumată pe baza puterii calorifice nete (PCN) a combustibilului în timpul furnizării puterii termice nominale sau minime;

izolarea anvelopei - nivelul de izolare termică al anvelopei sau al mantalei produsului, astfel cum se aplică pentru a reduce la minimum pierderile de căldură în cazul în care produsul poate fi plasat în exterior;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

mod standby - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică nominală (e_{max}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă (e_{min}) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby (e_{sb}) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby;

puterea consumată de flacăra pilot permanentă (P_{pilot}) - consumul de combustibil gazos sau lichid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte ca arzătorul principal să fie aprins;

putere termică comandată de ventilator (ventilatoare) - că produsul dispune de ventilator (ventilatoare) integrat(e) care poate (pot) fi controlat(e) pentru a modifica puterea termică, în scopul adaptării la necesarul de căldură;

puterea termică a sistemului cu tuburi - puterea termică combinată a segmentelor cu tuburi din configurația introdusă pe piață, exprimată în kW;

puterea termică a unui segment cu tuburi - puterea termică, exprimată în kW, a unui segment cu tuburi care, împreună cu alte segmente cu tuburi, face parte din configurația unui sistem cu tuburi;

putere calorifică netă (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;

putere calorifică superioară la starea anhidră (PCS) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil din care s-a eliminat umiditatea intrinsecă, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura provenită din condensarea vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

randament util, la puterea termică nominală sau minimă ($\eta_{th,nom}$ sau, respectiv, $\eta_{th,min}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un aparat pentru încălzire locală, unde:

- a) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCN și/sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);
- b) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS și de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
 - a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 42 %;
 - b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu este mai mic de 72 %;
 - c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală nu este mai mic de 36 %;
 - d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de peste 250 W nu este mai mic de 38 %;
 - e) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice fixe pentru încălzire locală cu o putere termică nominală de maximum 250 W nu este mai mic de 34 %;
 - f) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură nu este mai mic de 38,5 %;
 - g) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală prin pardoseală nu este mai mic de 38 %;
 - h) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice radiante pentru încălzire locală nu este mai mic de 35 %;
 - i) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de peste 1,2 kW nu este mai mic de 35 %;
 - j) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală cu radiație vizibilă cu o putere termică nominală de maximum 1,2 kW nu este mai mic de 31 %;
 - k) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă nu este mai mic de 85 %;
 - l) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu este mai mic de 74 %.

2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid și gazos trebuie să nu depășească următoarele valori:
 - a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal și ale aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid nu depășesc $130 \text{ mg/kWh}_{\text{input}}$ pe baza PCS;

- b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi nu depășesc 200 mg/kWh_{input} pe baza PCS.

3.Cerințe privind informațiile despre produs

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală:
- a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
 - (i) în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil lichid sau gazos, informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
 - (ii) în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, informațiile prevăzute în tabelul 2, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
 - (iii) în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, informațiile prevăzute în tabelul 3, împreună cu parametrii lor tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și care prezintă cifrele semnificative indicate în tabel;
 - (iv) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală;
 - (v) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;
 - b) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.6-8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
 - (i) elementele specificate la litera (a);
 - (ii) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul.
- 2) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală:
- a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”
 - (i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului;
 - (ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;
 - (iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare;
 - b) numai în cazul aparatelor electrice portabile pentru încălzire locală: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului conțin următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor

înțeleasă de utilizatorii finali: „Acest produs este adecvat numai pentru spațiile bine izolate sau pentru utilizarea ocazională.”:

- (i) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție figurează pe pagina de gardă a manualului;
- (ii) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție este afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;
- (iii) în cazul ambalajului produsului, propoziția are o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil gazos/lichid

Identificatorul de model(e):							
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]							
Putere termică directă: ... (kW)							
Putere termică indirectă: ... (kW)							
Combustibil				Emisiile aparatului pentru încălzire⁽¹⁾			
				NO _x			
Selectați tipul de combustibil		[gazos/lichid]	[a se specifica]	[mg/kWh _{input}] (PCS)			
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Puterea termică				Randamentul util (PCN)			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	Randamentul util la putere termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	Randamentul util la putere termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%
Consumul auxiliar de energie electrică				Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)			
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]		
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]		
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	[da/nu]		
				cu control electronic al temperaturii camerei	[da/nu]		
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu	[da/nu]		

				temporizator cu programare zilnică	
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	[da/nu]
				Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)	
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	[da/nu]
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]
				cu opțiune de control la distanță	[da/nu]
				cu demaraj adaptabil	[da/nu]
				cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
				cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă					
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.				
(* ¹)NO _x = oxizi de azot					

Tabelul 2

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele electrice pentru încălzire locală

Identificatorul de model(e):					
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Unitate
Puterea termică				Modul de acumulare a căldurii, numai în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură (alegeți o variantă)	
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	[da/nu]
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]
Puterea termică maximă continuă	$P_{max,c}$	x,x	kW	control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	[da/nu]

Consumul auxiliar de energie electrică				putere termică comandată de ventilator	[da/nu]
La putere termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW	Tip de putere termică/controlul temperaturii camerei (selectați o variantă)	
La putere termică minimă	el_{min}	x,xxx	kW	cu o singură treaptă de putere termică și fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
În modul standby	el_{SB}	x,xxx	kW	două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei	[da/nu]
				cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	[da/nu]
				cu control electronic al temperaturii camerei	[da/nu]
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	[da/nu]
				cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	[da/nu]
				Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)	
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	[da/nu]
				controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	[da/nu]
				cu opțiuni de control la distanță	[da/nu]
				cu demaraj adaptabil	[da/nu]
				cu limitarea timpului de funcționare	[da/nu]
				cu senzor cu bulb negru	[da/nu]
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.				

Tabelul 3

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală de uz comercial

Identificatorul de model (e):			
Tip de încălzire: [cu radiație luminoasă/cu tuburi radiante]			
Combustibil	Combustibil		Emisiile aparatului pentru încălzire⁽¹⁾
			NO_x
Selectați tipul de combustibil	[gazos/lichid]	[a se specifica]	mg/kWh_{input}(PCS)
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază			

Parametru	Simbol	Valoare	Unitate	Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Puterea termică				Randamentul util (PCS) – numai aparate pentru încălzire locală cu tuburi⁽²⁾			
Puterea termică nominală	P_{nom}	x,x	kW	Randamentul util la putere termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Puterea termică minimă	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW	Randamentul util la putere termică minimă	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%
Puterea termică minimă (ca procent din puterea termică nominală)	..	[x]	%				
Puterea termică nominală a sistemului cu tuburi (dacă este cazul)	P_{system}	x,x	kW				
Puterea termică nominală a unui segment cu tuburi (dacă este cazul)	$P_{heater,i}$	[x,x/nu este cazul]	kW	Randamentul util al unui segment cu tuburi la puterea termică minimă (dacă este cazul)	η_i	[x,x/nu este cazul]	%
(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)	..	[x,x/nu este cazul]	kW	(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă este cazul)	..	[x,x/nu este cazul]	%
număr de segmente cu tuburi identice	n	[x]	[-]				
Factor radiant				Pierderi prin anvelopă			
factor radiant la puterea termică nominală	RF_{nom}	[x,x]	[-]	Clasa de izolare a anvelopei	U		W/(m ² K)
factor radiant la puterea termică minimă	RF_{min}	[x,x]	[-]	Factor corespunzător pierderilor prin anvelopă	F_{env}	[x,x]	%
factor radiant al segmentului cu tuburi la puterea termică nominală	RF_i	[x,x]	[-]	Generatorul de căldură trebuie să fie instalat în exteriorul zonei încălzite		[da/nu]	
(a se repeta pentru mai multe segmente, dacă	..						

este cazul)							
Consumul auxiliar de energie electrică				Tip de control al puterii termice (alegeți o variantă)			
La putere termică nominală	$e_{l_{max}}$	x,xxx	kW	—cu o singură treaptă	[da/nu]		
La putere termică minimă	$e_{l_{min}}$	x,xxx	kW	—cu două trepte	[da/nu]		
În modul standby	$e_{l_{SB}}$	x,xxx	kW	—cu modulație	[da/nu]		
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă							
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW				
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.						
<p>(*1) NO_x= oxizi de azot</p> <p>(*2)În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, valoarea implicită a randamentului termic ponderat este 85,6 %.</p>							

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de tehnologiile de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5.
2. **Condiții generale privind măsurătorile și calculele**
 - 1) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală.
 - 2) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.
3. **Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
 - 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_S) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{S,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de acumulatorul de căldură și de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente.
 - 2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (CC) de 2,5.
4. **Condiții generale privind emisiile**
 - 1) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil gazos și lichid, măsurătorile țin cont de emisiile de oxizi de azot (NO_x). Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot.
5. **Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
 - 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, se definește ca:
$$\eta_S = \eta_{S,on} - 10\% + F(1) + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se definește ca:
$$\eta_S = \eta_{S,on} - F(1) - F(4) - F(5)$$
unde:
 - $\eta_{S,on}$ este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform pct. 5 spb.2);
 - $F(1)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la acumulatorul de căldură și la puterea termică, și o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, datorată contribuțiilor ajustate ale opțiunilor referitoare la puterea termică;
 - $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;

- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;
- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează astfel:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, cu excepția celor electrice și a aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

$$\eta_{S,on} = \eta_{th,nom}$$

unde:

$\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, pe baza PCN.

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală:

$$\eta_{S,on} = \frac{1}{CC} \cdot \eta_{th,on}$$

unde:

- CC este „coeficientul de conversie” al energiei electrice în energie primară;
- în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, $\eta_{th,on}$ este 100 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial:

$$\eta_{S,on} = \eta_{S,th} \cdot \eta_{S,RF}$$

unde:

- $\eta_{S,th}$ este randamentul termic ponderat, exprimat în %;
- $\eta_{S,RF}$ este randamentul emisiilor, exprimat în %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă, $\eta_{S,th}$ este 85,6 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi:

$$\eta_{S,th} = (0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la putere termică nominală, exprimat în %, pe baza PCS;
- $\eta_{th,min}$ este randamentul util la putere termică minimă, exprimat în %, pe baza PCS;
- F_{env} reprezintă pierderile prin anvelopă ale generatorului de căldură, exprimate în %.

În caz în care producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în spațiul interior care urmează să fie încălzit, atunci pierderile prin anvelopă sunt 0 (zero).

În caz în care producătorul sau furnizorul specifică faptul că generatorul de căldură al aparatului pentru încălzire locală cu tuburi trebuie instalat în afara spațiului care urmează să fie încălzit, atunci factorul corespunzător pierderilor depinde de transmisia termică prin anvelopa generatorului de căldură, conform tabelului 4.

Tabelul 4

Factorul corespunzător pierderilor de căldură prin anvelopa generatorului

Transmisie termică prin anvelopă (U)	
$U \leq 0,5$	2,2 %
$0,5 < U \leq 1,0$	2,4 %
$1,0 < U \leq 1,4$	3,2 %
$1,4 < U \leq 2,0$	3,6 %
$U > 2,0$	6,0 %

Randamentul emisiilor în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,RF} = \frac{(0,94 \cdot RF_S) + 0,19}{(0,46 \cdot RF_S) + 0,45}$$

unde:

- RF_S este factorul radiant al aparatului pentru încălzire locală de uz comercial, exprimat în %.

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu excepția sistemelor cu tuburi:

$$RF_S = 0,15 \cdot RF_{nom} + 0,85 \cdot RF_{min}$$

unde:

- RF_{nom} este factorul radiant la puterea termică nominală, exprimat în %;
- RF_{min} este factorul radiant la puterea termică minimă, exprimat în %.

În cazul sistemelor cu tuburi:

$$RF_S = \sum_{i=1}^n (0,15 \cdot RF_{nom,i} + 0,85 \cdot RF_{min,i}) \cdot \frac{P_{heater,i}}{P_{system}}$$

unde:

- $RF_{nom,i}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică nominală, exprimat în %;
- $RF_{min,i}$ este factorul radiant al fiecărui segment cu tuburi la puterea termică minimă, exprimat în %;
- $P_{heater,i}$ este puterea termică a fiecărui segment cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS;
- P_{system} este puterea termică a întregului sistem cu tuburi, exprimată în kW, pe baza PCS.

Ecuția de mai sus se aplică numai în cazul în care construcția arzătorului, a tuburilor și a reflectoarelor segmentului cu tuburi care face parte din sistemul cu tuburi este identică cu cea a unui aparat de încălzire locală cu un singur tub și în cazul în care parametrii care determină performanța unui segment cu tuburi sunt identici cu cei ai unui aparat de încălzire locală cu un singur tub.

- Factorul de corecție $F(1)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controalelor privind căldura acumulată și puterea furnizată și în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură în situația în care căldura este transferată prin intermediul convecției naturale sau prin intermediul convecției comandate de ventilator și o contribuție negativă în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial datorată capacității produsului de a-și modifica puterea termică

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură, factorul de corecție a puterii termice $F(1)$ se calculează după cum urmează:

În cazul în care produsul este echipat cu una dintre opțiunile (care se exclud reciproc) prezentate în tabelul 5, factorul de corecție $F(1)$ se majorează cu valoarea corespunzătoare acelei opțiuni.

Tabelul 5

Factorul de corecție $F(1)$ în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală cu acumulator de căldură

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	$F(1)$ se majorează cu
Control manual al sarcinii termice, cu termostat integrat	0,0 %

Control manual al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară	2,0 %
Control electronic al sarcinii termice, ca răspuns la temperatura camerei și/sau exterioară sau controlat de furnizorul de energie	3,5 %

În cazul în care puterea termică a aparatului electric pentru încălzire locală cu acumulator de căldură este comandată de un ventilator, $F(1)$ se majorează cu încă 1,5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție a puterii termice se calculează după cum urmează:

Tabelul 6

Factorul de corecție $F(1)$ în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală de uz comercial

În cazul în care controlul puterii termice a produsului este de tip:	$F(1)$ se calculează astfel:
Cu o singură treaptă	$F(1) = 5 \%$
Cu două trepte	$F(1) = 5\% - (2,5\% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{30\% \cdot P_{nom}})$
Cu modulație	$F(1) = 5\% - (5,0\% \cdot \frac{P_{nom} - P_{min}}{40\% \cdot P_{nom}})$

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu două trepte, valoarea minimă a factorului de corecție $F(1)$ este 2,5 %, iar în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial cu modulație, aceasta este 5 %.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală altele decât cele electrice cu acumulator de căldură sau cele de uz comercial, factorul de corecție $F(1)$ este 0 (zero).

- 4) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 7, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 7

Factorul de corecție $F(2)$

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	$F(2)$					
	în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					în cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi
	Portabil	Fix	Cu acumulator	Prin pardoseală	Radiant	
Cu o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Două sau mai multe trepte de	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %

putere manuale, fără controlul temperaturii						
Cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	6,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	2,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei	7,0 %	3,0 %	1,5 %	3,0 %	2,0 %	4,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	8,0 %	5,0 %	2,5 %	5,0 %	3,0 %	6,0 %
Cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	9,0 %	7,0 %	3,5 %	7,0 %	4,0 %	7,0 %

Factorul de corecție $F(2)$ nu se aplică aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial.

- 5) Factorul de corecție $F(3)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul tuturor aparatelor pentru încălzire locală, factorul de corecție $F(3)$ este suma valorilor menționate în tabelul 8, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 8

Factorul de corecție $F(3)$

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	$F(3)$					În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi
	În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală					
	Portabil	Fix	Cu acumulator	Prin pardoseală	Radiant	
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	2,0 %	1,0 %
Controlul temperaturii camerei, cu detectarea	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %

unei ferestre deschise						
Cu opțiune de control la distanță	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	1,0 %	1,0 %
Cu demaraj adaptabil	0,0 %	1,0 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %
Cu limitarea timpului de funcționare	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %
Cu senzor cu bulb negru	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	1,0 %	0,0 %

6) Factorul de corecție $F(4)$ corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

În cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală, corecția se calculează după cum urmează:

Factorul de corecție $F(4)$ corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{\alpha \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

unde:

- el_{sb} este consumul de energie electrică în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW;
- α este un factor care ia în considerare dacă produsul respectă Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru consumul de energie electrică în modul de așteptare și oprit al echipamentelor electrice și electronice de uz casnic și de birou, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016, anexa nr.15 (în continuare – anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016);
- în cazul în care produsul este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 0 (zero) în mod implicit;
- în cazul în care produsul nu este în conformitate cu valorile limită prevăzute în anexa nr.15 din Hotărârea Guvernului nr.750/2016, α este 1,3 în mod implicit.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, corecția corespunzătoare consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

unde:

- el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;
- el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;
- el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,15 \cdot e_{\max} + 0,85 \cdot e_{\min} + 1,3 \cdot e_{\text{lsb}}}{P_{\text{nom}}} \cdot 100[\%]$$

7) Factorul de corecție F (5) corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, se calculează după cum urmează:

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{\text{pilot}}}{P_{\text{nom}}} \cdot 100[\%]$$

unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

În cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz comercial, factorul de corecție se calculează după cum urmează:

$$F(5) = 4 \cdot \frac{P_{\text{pilot}}}{P_{\text{nom}}} \cdot 100[\%]$$

În cazul în care produsul nu are o lampă (flacăra) pilot permanentă, P_{pilot} este 0 (zero).

unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHEREA A PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolului 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul

acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și

2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și

3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9.

3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele echivalente nu sunt conforme cu prezentul Regulament.

4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model, exceptând aparatele electrice pentru încălzire locală, a căror neconformitate este determinată fără teste suplimentare și în cazul cărora pct. 6 și 7 de mai jos se aplică imediat. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 9.

6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 4 și pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 9 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 9, nu se aplică alte toleranțe, precum cele stabilite în normele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s , în cazul aparatelor electrice pentru încălzire locală	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată la puterea termică nominală a unității.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s , în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil lichid și gazos	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s , în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu radiație	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu

luminoasă și cu tuburi	mai mult de 10 %.
Emisiile de oxizi de azot în cazul aparatelor pentru încălzire locală de uz casnic cu combustibil gazos și lichid și al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și cu tuburi	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

CRITERII DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală
 - 1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar deschis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 65 %;
 - 2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu focar închis frontal care utilizează combustibil gazos sau lichid: 88 %;
 - 3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor electrice pentru încălzire locală: mai mare de 39 %;
 - 4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă: 92 %;
 - 5) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 88 %.
2. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală
 - 1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală care utilizează combustibil gazos sau lichid: 50 mg/kWh_{input} pe baza PCS;
 - 2) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu radiație luminoasă și ale aparatelor pentru încălzire locală cu tuburi: 50 mg/kWh_{input} pe baza PCS.

Valorile de referință specificate la pct. 1 și 2 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală.

REGULAMENT
**cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire
locală cu combustibil solid**

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1185, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu o putere termică nominală mai mică sau egală cu 50 kW.
2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:
 - 1) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate exclusiv pentru arderea biomasei nelemnoase;
 - 2) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care sunt proiectate doar pentru utilizarea în exterior;
 - 3) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid a căror putere termică directă este mai mică de 6 % din puterea termică combinată directă și indirectă la puterea termică nominală;
 - 4) aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt asamblate în fabrică sau care nu sunt oferite de un singur producător ca elemente prefabricate sau părți pentru a fi asamblate la fața locului;
 - 5) produselor pentru încălzirea aerului;
 - 6) sobelor pentru saune.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid - dispozitiv de încălzire care emite căldură prin transfer termic direct sau prin transfer termic direct combinat cu transferul termic către un fluid, pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul, eventual în combinație cu furnizarea de căldură pentru alte spații, și care este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură care transformă combustibilul solid direct în energie termică;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie nu sunt izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid în care patul de combustie și gazele de combustie pot fi izolate de spațiul în care este instalat produsul și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat de gătit - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care utilizează combustibili solizi, care integrează într-o incintă funcția de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, precum și o plită, un cuptor sau ambele, destinate preparării alimentelor și care este racordat la deschiderea șemineului sau a căminului sau care necesită un coș pentru evacuarea produselor de combustie;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care eliberează produsele de combustie în spațiul în care acesta este amplasat;

aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid deschis spre șemineu - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care este destinat a fi amplasat sub un șemineu sau într-un cămin fără ca produsul să fie izolat de deschiderea șemineului sau a căminului și care permite produselor de combustie să treacă fără restricții din patul de combustie în șemineu sau coș;

sobă pentru saune - aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid încorporat în sau cu o utilizare declarată în saune uscate sau umede sau în medii similare;

produs pentru încălzirea aerului - produs care furnizează energie termică către un sistem de încălzire exclusiv pe bază de aer, care poate fi racordat la o conductă, care este proiectat pentru a fi utilizat prin atașarea sau fixarea într-un amplasament specific sau prin montarea pe un perete și care distribuie aerul cu ajutorul unui dispozitiv de deplasare a aerului pentru a atinge și a menține un anumit nivel de confort termic pentru persoane în spațiul închis în care este amplasat produsul;

combustibil solid - combustibil care este în stare solidă la temperaturi interioare normale, inclusiv biomasa solidă și combustibilii fosili solizi;

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

biomasă lemnoasă - biomasa provenită din arbori, tufișuri, arbuști, inclusiv bușteni, așchii de lemn, lemn comprimat sub formă de pelete, lemn comprimat sub formă de brichete și rumeguș;

biomasă nelemnoasă - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, Miscanthus, trestie, sămburi, boabe, sămburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci;

combustibil fosil solid - orice combustibil solid diferit de biomasă, inclusiv antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, un amestec de combustibili solizi sau un amestec de biomasă și de combustibil solid; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba;

combustibil de bază - singurul combustibil care se utilizează, de preferință, pentru aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

alt combustibil admis - combustibil diferit de combustibilul de bază, care poate fi utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil menționat în manualul pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ale furnizorilor, în materialele tehnice sau promoționale și în materialele publicitare;

putere termică direct - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă în aer prin radiația și convecția energiei termice emise de către sau de la produs, excluzând puterea termică a produsului transmisă unui fluid de transfer termic;

putere termică indirect - puterea termică a produsului, exprimată în kW, care este transmisă unui fluid de transfer termic prin același proces de generare a căldurii care furnizează puterea termică directă a produsului;

funcție de încălzire indirect - înseamnă că produsul poate să transfere o parte din puterea termică totală către un fluid de transfer termic, în scopul utilizării pentru încălzire sau pentru producerea de apă caldă menajeră;

putere termică nominală (P_{nom}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru puterea termică maximă care poate fi menținută pe o perioadă lungă de timp;

putere termică minimă (P_{min}) - puterea termică a unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, declarată de producător și exprimată în kW, care include atât puterea termică directă, cât și puterea termică indirectă (dacă este cazul), atunci când aparatul funcționează în condiții de reglare pentru o putere termică minimă;

destinat utilizării în exterior - înseamnă că produsul este adecvat pentru funcționarea în condiții de siguranță în afara spațiilor închise, inclusiv posibila utilizare în aer liber;

particule - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere;

model echivalent - model introdus pe piață, ai cărui parametri tehnici stabiliți în tabelul 1 de la punctul 3 din anexa 2 sunt identici cu cei ai unui alt model introdus pe piață de același producător.

Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească cerințele stabilite în anexa nr.2 de la 1 ianuarie 2026.

6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține informațiile specificate la pct.3 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.

9. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alte echipamente echivalente, documentația tehnică include detalii referitoare la calcule și/sau extrapolări, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate. În aceste cazuri, documentația tehnică include și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază.

10. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 pentru cerințele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

11. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții:

randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiului (η_s) - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului furnizat de un aparat pentru încălzire locală și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este $CC = 2,5$;

emisiile de particule - emisiile de particule la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere uscate, calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 sau media ponderată a emisiilor de particule pentru până la patru rate de ardere, exprimată în g/kg substanță uscată;

emisiile de monoxid de carbon - emisiile de monoxid de carbon la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 ;

emisiile de compuși organici gazoși - emisiile de compuși organici gazoși la puterea termică nominală, exprimate în mgC/m^3 de gaze de ardere calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 ;

emisiile de oxizi de azot - emisiile de oxizi de azot la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 de gaze de ardere exprimate ca NO_2 calculate la 273 K și la 1 013 mbar cu 13 % O_2 ;

putere calorifică netă (PCN) - cantitatea totală de căldură eliberată de o unitate de combustibil care are o umiditate adecvată, atunci când este arsă complet cu oxigen și când produsele de ardere nu revin la temperatura ambiantă;

„randament util, la puterea termică nominală sau minimă ($\eta_{\text{th,nom}}$ sau, respectiv, $\eta_{\text{th,min}}$) - raportul, exprimat în %, dintre puterea termică utilă și energia totală, exprimată în PCN, consumată de un aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică nominală ($e_{\text{l,max}}$) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică nominală. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la puterea termică minimă ($e_{\text{l,min}}$) - consumul de energie electrică al unui aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid, atunci când furnizează puterea termică minimă. În cazul în care produsul are o funcție de încălzire indirectă și include o pompă de circulație, consumul de energie electrică, exprimat în kW, se stabilește fără a lua în considerare consumul de energie al pompei de circulație;

puterea electrică necesară pentru funcționarea în modul standby ($e_{\text{l,sb}}$) - consumul de energie electrică al produsului, exprimat în kW, atunci când acesta se află în modul standby;

puterea consumată de flacăra pilot permanentă (P_{pilot}) - consumul de combustibil solid al produsului, exprimat în kW, necesar pentru menținerea unei flăcări care servește drept sursă de aprindere pentru procesul de ardere mai puternic necesar pentru puterea termică nominală sau la sarcină parțială și care este aprinsă pentru mai mult de 5 minute înainte de aprinderea arzătorului principal;

o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei - că produsul nu este capabil să își modifice în mod automat puterea termică și că nu se ține seama de temperatura camerei pentru adaptarea automată a puterii termice;

două sau mai multe trepte manuale, fără controlul temperaturii camerei - că puterea termică a produsului poate fi modificată manual, acesta având două sau mai multe niveluri de putere termică și nefiind echipat cu un dispozitiv care reglează automat puterea termică în raport cu o temperatură interioară dorită;

cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic - că produsul este echipat cu un dispozitiv care nu este electronic și care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru un interval de timp de 24 de ore;

cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care îi permite să își modifice automat puterea termică pe parcursul unei anumite perioade de timp, în funcție de un anumit nivel necesar de confort termic interior, și care permite programarea și stabilirea temperaturii pentru o săptămână întreagă; în timpul perioadei de șapte zile setările trebuie să permită modificări zilnice;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce în mod automat valoarea stabilită pentru temperatura camerei în cazul în care nu este detectată nicio persoană în cameră;

controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise - că produsul este echipat cu un dispozitiv electronic, integrat sau extern, care reduce puterea termică în cazul în care a fost deschisă o fereastră sau o ușă. Atunci când se utilizează un senzor pentru a detecta o fereastră sau o ușă deschisă, el poate fi instalat împreună cu produsul, în exteriorul acestuia, în structura clădirii sau poate fi o combinație a acestor opțiuni;

cu opțiune de control la distanță - funcția care permite interacțiunea la distanță cu regulatorul produsului, din afara clădirii în care este instalat produsul;

cu o singură treaptă - că produsul nu își poate modifica în mod automat puterea termică;

cu două trepte - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în două niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

cu modulație - că aparatul își poate modifica automat puterea termică în trei sau mai multe niveluri distincte, în funcție de temperatura interioară reală și de temperatura interioară dorită, controlul realizându-se prin intermediul unor senzori de temperatură și al unei interfețe care nu este neapărat parte integrantă a produsului în sine;

mod standby - starea în care produsul este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

alți combustibili fosili - combustibili fosili alții decât antracitul și cărbunele industrial uscat, cocsul, cocsul produs la temperaturi scăzute, cărbunele bituminos, lignitul, turba sau brichetele din amestec de combustibili fosili;

altă biomasă lemnoasă - biomasa lemnoasă alta decât buștenii cu un conținut de umiditate de maximum 25 %, combustibilul brichetat cu un conținut de umiditate mai mic de 14 % sau lemnul comprimat cu un conținut de umiditate mai mic de 12 %;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în aparatul pentru încălzire locală cu combustibil solid.

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:
 - a) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu este mai mic de 30 %;
 - b) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 65 %;
 - c) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu este mai mic de 79 %;
 - d) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit nu este mai mic de 65 %.

2.Cerințe specifice în materie de proiectare ecologică privind emisiile

- 1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:
 - a) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc 50 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 6 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3;
 - b) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 40 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau 5 g/kg (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3 sau $2,4 \text{ g/kg}$ (substanță uscată) pentru biomasă sau $5,0 \text{ g/kg}$ (substanță uscată) pentru combustibili fosili solizi atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3;
 - c) emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 20 mg/m^3 cu 13 % O_2 atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3 sau $2,5 \text{ g/kg}$ (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3 sau $1,2 \text{ g/kg}$ (substanță uscată) atunci când sunt măsurate prin metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3.
- 2) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:
 - a) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc 120 mgC/m^3 cu 13 % O_2 ;

- b) emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 60 mgC/m^3 cu $13 \% \text{ O}_2$.

3) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:

- a) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal nu depășesc $2\,000 \text{ mg/m}^3$ cu $13 \% \text{ O}_2$;
- b) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit nu depășesc $1\,500 \text{ mg/m}^3$ cu $13 \% \text{ O}_2$;
- c) emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete nu depășesc 300 mg/m^3 cu $13 \% \text{ O}_2$.

4) Începând cu 1 ianuarie 2026, emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid nu trebuie să depășească următoarele valori:

- a) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează biomasă nu depășesc 200 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu $13 \% \text{ O}_2$;
- b) emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid fosil nu depășesc 300 mg/m^3 exprimate ca NO_2 cu $13 \% \text{ O}_2$.

3. Cerințe privind informațiile despre produs

1) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid:

- a) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:

-informațiile tehnice prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici măsurați și calculați în conformitate cu anexa nr. 3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel;

-orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a aparatului pentru încălzire locală cu combustibil solid;

(i) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;

(ii) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7-9, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:

(iii) elementele specificate la pct.1);

(iv) o listă a modelelor echivalente, dacă este cazul;

(v) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasă nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, astfel cum se menționează în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia, precum și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, și conținutul măsurat de substanțe volatile.

2) De la 1 ianuarie 2026, trebuie furnizate următoarele informații despre aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid:

- a) numai în cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid fără coș și în cazul celor deschise spre șemineu: manualul cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor și ambalajul produsului trebuie să conțină următoarea propoziție, astfel încât să i se asigure vizibilitatea și lizibilitatea și într-o limbă care poate fi ușor înțeleasă de utilizatorii finali: „Acest produs nu poate fi sursa principală de încălzire.”;
- b) în cazul manualului cu instrucțiuni pentru utilizatorii finali, această propoziție trebuie să se afle pe pagina de gardă a manualului;
- c) în cazul site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, această propoziție trebuie să fie afișată împreună cu celelalte caracteristici ale produsului;
- d) în cazul ambalajului produsului, propoziția trebuie să aibă o poziție vizibilă pe ambalaj atunci când acesta este expus pentru utilizatorul final înainte de cumpărare.

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid

Identificator sau identificatoare de model:											
Funcție de încălzire indirectă: [da/nu]											
Putere termică directă: ... (kW)											
Putere termică indirectă: ... (kW)											
Combustibil	Combustibil de bază (unul singur):	Alt combustibil admis (alți combustibili admiși):	$\eta_s[x\%]$:	Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică nominală				Emisii rezultate din încălzirea spațiilor la puterea termică minimă			
				PM	COG	CO	NO _x	PM	COG	CO	NO _x
				[x] mg/Nm ³ (13 % O ₂)				[x] mg/Nm ³ (13 % O ₂)			
Bușteni cu un conținut de umiditate ≤25 %	[da/nu]	[da/nu]									
Lemn comprimat cu un conținut de umiditate <12 %	[da/nu]	[da/nu]									
Alți combustibili din biomasă lemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Biomasă nelemnoasă	[da/nu]	[da/nu]									
Antracit și cărbune industrial uscat	[da/nu]	[da/nu]									
Cocs	[da/nu]	[da/nu]									
Cocs produs la temperaturi scăzute	[da/nu]	[da/nu]									
Cărbune bituminos	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete de lignit	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din turbă	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din amestec de combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									
Alți combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									
Brichete din amestec de biomasă și combustibili fosili	[da/nu]	[da/nu]									

Alt amestec de biomasă și combustibil solid	[da/nu]	[da/nu]												
Caracteristici atunci când funcționează numai cu combustibilul de bază														
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate		Parametru	Simbol	Valoare	Unitate						
Puterea termică					Randamentul util (PCN ca atare)									
Puterea termică nominală	P_{nom}	x	kW		Randamentul util la puterea termică nominală	$\eta_{th,nom}$	x,x	%						
Puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	P_{min}	[x,x/nu este cazul]	kW		Randamentul util la puterea termică minimă (cu titlu indicativ)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nu este cazul]	%						
Consumul auxiliar de energie electrică					Tip de putere furnizată/controlul temperaturii camerei (alegeți o variantă)									
La puterea termică nominală	$e_{l,max}$	x,xxx	kW		o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]							
La puterea termică minimă	$e_{l,min}$	x,xxx	kW		două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii camerei		[da/nu]							
În modul standby	$e_{l,SB}$	x,xxx	kW		cu controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic		[da/nu]							
Puterea consumată de flacăra pilot permanentă					cu control electronic al temperaturii camerei		[da/nu]							
Puterea consumată de flacăra pilot (dacă este cazul)	P_{pilot}	[x,xxx/nu este cazul]	kW		cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică		[da/nu]							
					cu control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală		[da/nu]							
					Alte opțiuni de control (se pot selecta mai multe variante)									
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței		[da/nu]							
					controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise		[da/nu]							
					cu opțiune de control la distanță		[da/nu]							
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.													

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin cont de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule îndeplinesc condițiile prevăzute la pct. 2-5.

2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele

- 1) Aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid trebuie să fie testate cu combustibilul de bază și cu orice alt combustibil admis indicat în tabelul 1 din anexa nr.2.
- 2) Valorile declarate pentru puterea termică nominală și pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor se rotunjesc la cea mai apropiată zecimală.
- 3) Valorile declarate pentru emisii se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.

3. Condiții generale privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

- 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor (η_s) se calculează ca fiind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ ($\eta_{s,on}$), corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică și de consumul de energie al flăcării pilot permanente.
- 2) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie (CC) de 2,5.

4. Condiții generale privind emisiile

- 1) În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, măsurătorile țin cont de emisiile de particule (PM), de compuși organici gazoși (COG), de monoxid de carbon (CO) și de oxizi de azot (NO_x), măsurate simultan între ele și cu randamentul energetic aferent încălzirii spațiilor, cu excepția PM dacă este utilizată metoda 4(a)(i)(2) sau 4(a)(i)(3).
 - a) Pentru măsurarea emisiilor de PM sunt permise trei metode, fiecare cu propriile sale cerințe; nu este necesar să se utilizeze decât una dintre aceste metode:
 - (i) măsurarea PM prin prelevarea unui eșantion parțial de gaze de ardere uscate utilizând un filtru încălzit. Măsurarea PM în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială;
 - (ii) măsurarea PM prin prelevarea, de-a lungul întregului ciclu de ardere, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind curentul natural, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă;
 - (iii) măsurarea PM prin prelevarea, într-un interval de 30 de minute, a unui eșantion parțial de gaze de ardere, folosind un curent fix la 12 Pa, din gaze de ardere diluate utilizând un tunel de diluare a fluxului total de gaze și un filtru la temperatura ambiantă sau un electrofiltru.
 - b) Măsurarea COG prezenți în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector cu ionizare în flacără. Rezultatul obținut se exprimă în miligrame de carbon. Măsurarea COG în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.
 - c) Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe utilizarea unui detector infraroșu. Măsurarea CO în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze

atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

d) Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului se efectuează prin extracție continuă și se bazează pe detectarea prin chemiluminescență. Emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot. Măsurarea NO_x în produsele de combustie ale aparatului trebuie să se efectueze atunci când produsul funcționează la puterea nominală și, dacă este cazul, în sarcină parțială.

2) Valorile declarate în ceea ce privește puterea termică nominală, randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.

5. Condiții specifice privind randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor

1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid se definește ca:

$$\eta_s = \eta_{s,on} - 10\% + F(2) + F(3) - F(4) - F(5)$$

unde:

- $\eta_{s,on}$ este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat în % și calculat conform punctului 5 litera (b);
- $F(2)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma;
- $F(3)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma;
- $F(4)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului auxiliar de energie electrică la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor;
- $F(5)$ este un factor de corecție, exprimat în %, care reprezintă contribuția negativă a consumului de energie al flăcării pilot permanente la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor.

2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ se calculează după cum urmează:

$$\eta_{s,on} = \eta_{th,nom}$$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ este randamentul util la puterea termică nominală, pe baza PCN
- 3) Factorul de corecție $F(2)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se exclud reciproc și care nu se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(2)$ este egal cu unul dintre factorii menționați în tabelul 2, în funcție de caracteristica de control care se aplică. Se poate selecta o singură valoare.

Tabelul 2

Factorul de corecție $F(2)$

În cazul în care produsul este echipat cu (se poate aplica o singură opțiune):	F(2)
o singură treaptă de putere termică, fără controlul temperaturii camerei	0,0 %
două sau mai multe trepte de putere manuale, fără controlul temperaturii	1,0 %
controlul temperaturii camerei prin intermediul unui termostat mecanic	2,0 %

control electronic al temperaturii camerei	4,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare zilnică	6,0 %
control electronic al temperaturii camerei și cu temporizator cu programare săptămânală	7,0 %

$F(2)$ este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa II punctul 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

Factorul de corecție $F(3)$ care reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor datorată contribuțiilor ajustate ale controlului confortului termic interior, ale căror valori se pot însuma, se calculează după cum urmează:

În cazul aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, factorul de corecție $F(3)$ este suma valorilor menționate în tabelul 3, în funcție de caracteristica (caracteristicile) de control care se aplică.

Tabelul 3

Factorul de corecție $F(3)$

În cazul în care produsul este echipat cu (se pot aplica mai multe opțiuni):	F(3)
controlul temperaturii camerei, cu detectarea prezenței	1,0 %
controlul temperaturii camerei, cu detectarea unei ferestre deschise	1,0 %
opțiune de control la distanță	1,0 %

$F(3)$ este zero pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid care nu sunt conforme cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 pct. 2 privind emisiile, atunci când controlul temperaturii se stabilește la puterea termică minimă. Puterea termică în această configurație nu trebuie să fie mai mare de 50 % din puterea termică nominală.

4) Factorul de corecție $F(4)$ corespunzător consumului auxiliar de energie se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare consumul auxiliar de energie electrică în modul activ și în modul standby.

$$F(4) = CC \cdot \frac{0,2 \cdot el_{max} + 0,8 \cdot el_{min} + 1,3 \cdot el_{sb}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

unde:

- el_{max} este consumul de energie electrică la puterea termică nominală, exprimat în kW;
- el_{min} este consumul de energie electrică la puterea termică minimă, exprimat în kW. În cazul în care produsul nu oferă o putere termică minimă, trebuie folosit consumul de energie electrică la puterea termică nominală;
- el_{sb} este consumul de energie electrică al produsului în modul standby, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

5) Factorul de corecție $F(5)$ corespunzător consumului de energie al unei flăcări pilot permanente se calculează după cum urmează:

Acest factor de corecție ia în considerare puterea consumată de flacăra pilot permanentă.

$$F(5) = 0,5 \cdot \frac{P_{pilot}}{P_{nom}} \cdot 100[\%]$$

unde:

- P_{pilot} reprezintă consumul flăcării pilot permanente, exprimat în kW;
- P_{nom} este puterea termică nominală a produsului, exprimată în kW.

Verificarea conformității produselor de către autoritatea de supraveghere a pieței

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) a parametrilor măsurați și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
 - 2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4. Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili avînd caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3.
3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament
4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 4.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 și pct.6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de particule	<p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 mg/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3.</p> <p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 mg/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3.</p> <p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1 g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (ii) din anexa nr.3.</p> <p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,8g/kg atunci când este măsurată în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (iii) din anexa nr.3.</p>
Emisiile de compuși organici gazoși	<p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 25 mgC/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit.</p> <p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 15 mgC/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.</p>
Emisiile de monoxid de carbon	<p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 275 mg/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și pentru aparatele de gătit.</p> <p>Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 60 mg/m³ cu 13 % O₂ pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete.</p>
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m ³ exprimate ca NO ₂ cu 13 % O ₂ .

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid

Valori indicative de referință

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid în ceea ce privește randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile de particule, de monoxid de carbon, de compuși organici gazoși și de oxizi de azot a fost identificată după cum este descris mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1-5. Mai multe aparate pentru încălzire locală cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori:

1. Valori de referință specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
 - 1) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal: 47 %;
 - 2) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 86 %;
 - 3) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 94 %;
 - 4) valoare de referință pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor al aparatelor de gătit care utilizează combustibil solid: 75 %
2. Valori de referință specifice pentru emisiile de particule (PM) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
 - 1) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 20 mg/m³ cu 13 % O₂ în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3
 - 2) valoare de referință pentru emisiile de PM ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m³ cu 13 % O₂ în condițiile în care sunt măsurate în conformitate cu metoda descrisă în pct.4 sbp.1) lit.a) (i) din anexa nr.3.
3. Valori de referință specifice pentru emisiile de compuși organici gazoși (COG) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
 - 1) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 30 mg/m³ cu 13 % O₂;
 - 2) valoare de referință pentru emisiile de COG ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete: 10 mg/m³ cu 13 % O₂.
4. Valori de referință specifice pentru emisiile de monoxid de carbon (CO) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:

- 1) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete și ale aparatelor de gătit: 500 mg/m^3 cu 13 % O_2 ;
 - 2) valoare de referință pentru emisiile de CO ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete: 250 mg/m^3 cu 13 % O_2 .
5. Valori de referință specifice pentru emisiile de oxizi de azot (NO_x) ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid:
- 1) valoare de referință pentru emisiile de NO_x ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar deschis frontal, ale aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal și ale aparatelor de gătit: 50 mg/m^3 cu 13 % O_2 .

Valorile de referință specificate la pct. 1-5 nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur aparat pentru încălzire locală cu combustibil solid.

Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează combustibil solid altul decât lemnul comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 83 %, emisii de particule de 33 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de compuși organici gazoși de 69 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de monoxid de carbon de $1\,125 \text{ mg/m}^3$ cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 115 mg/m^3 cu 13 % O_2 .

Pentru aparatele pentru încălzire locală cu combustibil solid cu focar închis frontal care utilizează lemn comprimat sub formă de pelete, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 91 %, emisii de particule de 22 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de compuși organici gazoși de 6 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de monoxid de carbon de 312 mg/m^3 cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 121 mg/m^3 cu 13 % O_2 .

Pentru aparatele de gătit, un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 78 %, emisii de particule de 38 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de compuși organici gazoși de 66 mg/m^3 cu 13 % O_2 , emisii de monoxid de carbon de $1\,375 \text{ mg/m}^3$ cu 13 % O_2 și emisii de oxizi de azot de 71 mg/m^3 cu 13 % O_2 .

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 5 mai 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 177 din 8 iulie 2015, CELEX 32015R1095, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și a dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă.
2. Prezentul Regulament se aplică dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă alimentate de la rețeaua de energie electrică și dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale alimentate de la rețeaua de energie electrică, inclusiv celor vândute pentru refrigerarea produselor alimentare și a hranei pentru animale.
3. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică
 - 1) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care sunt alimentate în principal de la alte surse de energie decât energia electrică;
 - 2) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale care funcționează cu o unitate de condensare la distanță;
 - 3) dulapurilor deschise, în cazul în care starea deschisă este o cerință fundamentală pentru funcțiile primare ale acestora;
 - 4) dulapurilor concepute în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, în care simpla prezență a unui compartiment, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al dulapului frigorific și conceput în mod special pentru prelucrarea produselor alimentare, nu este suficientă pentru exceptare;
 - 5) dulapurilor frigorifice special concepute numai în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate, în care simpla prezență a unui compartiment conceput în mod special în scopul decongelării într-un mod controlat a produselor alimentare congelate nu este suficientă pentru exceptare;
 - 6) salatierele cu dulap frigorific;
 - 7) teșghelelor frigorifice și altor forme similare de dulapuri frigorifice destinate în primul rând expunerii și comercializării produselor alimentare în plus față de refrigerare și de depozitare;
 - 8) dulapurilor frigorifice care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor;
 - 9) dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă și camerelor de răcire și congelare rapidă cu o capacitate mai mare de 300 kg de produse alimentare;
 - 10) echipamentelor de răcire și congelare rapidă pentru procese continue;

- 11) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale și dulapurilor de răcire și congelare rapidă fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, conform specificațiilor clientului, care nu sunt echivalente cu alte dulapuri frigorifice de depozitare profesionale sau cu alte dulapuri de răcire și congelare rapidă, astfel cum sunt descrise în anexa nr.1;
- 12) dulapurilor încastrate;
- 13) dulapurilor frigorifice de tip *roll-in* și de tip *pass-through*;
- 14) dulapurilor frigorifice cu răcire statică;
- 15) congelatoarelor tip ladă.

4. Prezentul Regulament se aplică stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a unităților de condensare care funcționează la temperatură joasă, la temperatură medie sau la temperatură joasă și medie.

5. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

- 1) unităților de condensare care includ un evaporator, care poate fi un evaporator integrat, ca de exemplu în unitățile monobloc sau un evaporator la distanță, ca de exemplu în unitățile separate;
- 2) sistemelor multicompressoare care nu includ un condensator;
- 3) unităților de condensare la care condensatorul nu folosește aer ca mediu de transfer termic.

6. Prezentul Regulament se aplică stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a răcitoarelor pentru procese proiectate să funcționeze la temperatură joasă sau medie.

7. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:

- 1) răcitoarelor pentru procese destinate să funcționeze la temperatură înaltă;
- 2) răcitoarelor pentru procese care utilizează exclusiv condensatori cu evaporare;
- 3) răcitoarelor pentru procese fabricate în mod ocazional, pe baza unei comenzi, asamblate la fața locului;
- 4) răcitoarelor cu absorbție.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

8. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

cameră de răcire și congelare rapidă - incintă pentru care ușa și spațiul interior sunt suficient de largi pentru a permite intrarea unei persoane, destinată în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți la sub 10°C în cazul refrigerării și la sub -18°C în cazul congelării;

capacitate - pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă, masa alimentelor care pot fi răcite de dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă până la mai puțin de 10°C în cazul refrigerării și până la sub -18°C în cazul congelării într-o singură operațiune;

capacitate nominală de răcire - capacitatea de răcire exprimată în kW la care unitatea de condensare permite să se ajungă în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, odată conectată la un evaporator și un dispozitiv de dilatare, când funcționează la sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 32°C;

capacitate nominală de răcire, exprimată în kW - înseamnă capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu o temperatură a apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;

congelator tip ladă - congelator pentru produse alimentare la care accesul la compartiment(e) se face prin deschiderea unui capac sau care are atât compartimente cu capac, cât și compartimente dispuse vertical, dar la care volumul brut al compartimentului (compartimentelor) cu capac depășește 75 % din volumul total brut al aparatului;

dulap frigorific de depozitare profesional - aparat frigorific izolat în care sunt integrate unul sau mai multe compartimente accesibile prin intermediul uneia sau mai multor uși sau prin intermediul unuia sau mai multor sertare, care poate menține permanent temperatura produselor alimentare în cadrul limitelor prevăzute, la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor, destinat depozitării produselor alimentare în medii care nu sunt de uz casnic, dar nu pentru prezentare sau pentru a fi accesate de cumpărători;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă - aparat frigorific izolat destinat în principal răcirii rapide a alimentelor fierbinți până la temperaturi sub 10°C în cazul refrigerării și până la temperaturi sub -18°C în cazul congelării;

dulap frigorific încastrat - aparat frigorific izolat și fixat destinat instalării într-un dulap, într-o nișă special prevăzută în perete sau în alt loc similar, care necesită finisare de mobilier;

dulap frigorific de tip roll-in - dulap frigorific de depozitare profesional care conține un compartiment unic care permite introducerea unor suporturi pe roți pentru produse;

dulap frigorific de tip pass-through - dulap frigorific de depozitare profesional accesibil din ambele părți;

dulap frigorific cu răcire statică - dulap frigorific de depozitare profesional fără circulație internă forțată a aerului, special proiectat pentru depozitarea produselor alimentare sensibile la temperatură sau pentru a evita uscarea produselor alimentare depozitate fără ambalaj etanș, în cazul în care prezența unui compartiment unic cu răcire statică în cadrul dulapului frigorific nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific cu răcire statică;

dulap frigorific cu răcire intensă - dulap frigorific de depozitare profesional care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele, în condiții ambientale care corespund clasei de climă 5, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4;

dulap frigorific deschis - dulap frigorific de depozitare profesional al cărui compartiment frigorific poate fi accesat din exterior fără a deschide o ușă sau un sertar, în cazul în care simpla prezență a unui compartiment care poate fi accesat din exterior fără deschiderea unei uși sau a unui sertar, cu un volum net echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total al dulapului frigorific de depozitare profesional nu este suficientă pentru a desemna dulapul respectiv drept dulap frigorific deschis;

echipament de răcire și congelare rapidă pentru procese continue - dulap frigorific de răcire și congelare rapidă prevăzut cu o bandă transportoare destinată transferului produselor alimentare prin echipament pentru a asigura continuitatea procesului de răcire și congelare rapidă a produselor alimentare;

produse alimentare - alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vin și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specifice;

răcitor cu absorbție - răcitor pentru procese la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție care utilizează căldura ca sursă de energie;

răcitor cu condensator cu evaporare - răcitor pentru procese echipat cu un condensator cu evaporare, în care agentul frigorific este răcit printr-o combinație de curenți de aer și pulverizare cu apă.

răcitor pentru procese - produs care integrează cel puțin un compresor și un evaporator, care poate să răcească și să mențină continuu temperatura unui lichid pentru a răci un aparat sau un sistem de refrigerare; aceasta poate să integreze sau nu un condensator, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire și alte echipamente auxiliare;

salatieră cu dulap frigorific - dulap frigorific de depozitare profesional cu una sau mai multe uși sau fețe de sertar în plan vertical care are compartimente prevăzute pe suprafața superioară în care pot fi introduse recipiente de depozitare temporară pentru depozitarea unor produse alimentare care să poată fi ușor accesibile, cum ar fi ingredientele pentru pizza sau salate, dar fără a se limita la aceste ingrediente;

sistem multicompresor - produs care încorporează cel puțin unul sau mai multe compresoare de refrigerare acționate electric și un sistem de control;

temperatură joasă - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de saturație a vaporilor de -35°C ;

temperatură medie - înseamnă că unitatea de condensare poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de saturație a vaporilor de -10°C ;

temperatură joasă - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de -25°C , în condiții nominale standard;

temperatură medie - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de -8°C , în condiții nominale standard;

temperatură înaltă - înseamnă că răcitorul pentru procese poate să ofere capacitatea nominală de răcire la o temperatură de ieșire a unui schimbător de căldură intern de 7°C , în condiții nominale standard;

unitate de condensare - produs care integrează cel puțin un compresor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină continuu o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor odată conectat la un evaporator și un dispozitiv de dilatare;

III. CERINȚE DE PROIECTARE

9. Cerințele de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă sunt prevăzute în anexa nr.2.

10. Cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare sunt prevăzute în anexa nr.5.

11. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese sunt prevăzute în anexa nr.7.

12. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) De la 1 iulie 2025:

- a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 2 din anexa nr.5;
- b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 2 din anexa nr.7.
- c) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) lit. a) și la pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2;
- d) dulapurile frigorifice cu răcire intensă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) și la pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2;
- e) dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 2) din anexa nr.2.

2) De la 1 ianuarie 2027:

- a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct.1 sbp.1) lit.b) din anexa nr.2.

3) De la 1 iulie 2027:

- a) unitățile de condensare trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) din anexa nr.5;
 - b) răcitoarele pentru procese trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.2) din anexa nr.7.
- 4) De la 1 iulie 2028:
- a) dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie în conformitate cu cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) lit. c) din anexa nr.2.
13. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexele nr.3 și nr.4.
14. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.6.
15. Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese se măsoară și se calculează pe baza metodelor prevăzute în anexa nr.8.

IV.EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI, VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

16. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

17. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.2 din anexa nr.2, pct.2 sbp.2) din anexa nr.5, precum și pct.2 sbp.2) din anexa nr.7 la prezentului Regulament.

18. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 9-11, precum și garantarea conformității cu cerințele stabilite în anexa nr. 2, anexa nr.5 și anexa nr.7 la prezentul Regulament.

19. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante dulapuri frigorifice de depozitare profesionale, unități de condensare și răcitoare pentru procese disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 12.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesională, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În scopul anexelor nr.2-12, se aplică următoarele definiții:

Definiții referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesională și la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă

combină frigorifică - un tip de dulap frigorific combinat care include cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare și un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de congelare;

dulap frigorific cu refrigerare ușoară, cunoscut și sub denumirea de *dulap frigorific semiprofesional* - un dulap frigorific de depozitare profesională care poate să mențină continuu o temperatură de funcționare în regim de refrigerare sau de congelare în toate compartimentele sale numai în condiții ambientale care corespund clasei de climă 3, astfel cum este detaliată în tabelul 3 din anexa nr.4; dacă dulapul frigorific poate să mențină temperatura în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 4, acesta nu este considerat dulap frigorific cu refrigerare ușoară;

dulap frigorific de depozitare profesională echivalent - un model de dulap frigorific de depozitare profesională introdus pe piață care are același volum net, aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță și aceleași tipuri de compartimente, cu aceleași volume, ca un alt model de dulap frigorific de depozitare profesională introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;

dulap frigorific de răcire și congelare rapidă echivalent - un model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață care are aceleași caracteristici tehnice, de eficiență și de performanță ca un alt model de dulap frigorific de răcire și congelare rapidă introdus pe piață de același producător sub un cod comercial diferit;

dulap frigorific combinat - un dulap frigorific de depozitare profesională care include două sau mai multe compartimente cu temperaturi diferite pentru refrigerarea și depozitarea produselor alimentare;

dulap frigorific vertical - un dulap frigorific de depozitare profesională cu înălțimea totală egală cu sau mai mare de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiasi compartiment;

dulap frigorific multifuncțional - că un dulap frigorific de depozitare profesională sau un compartiment separat din același dulap frigorific poate fi reglat să funcționeze la temperaturi diferite pentru produse alimentare refrigerate sau congelate;

temperatură de funcționare în regim de refrigerare - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu între -1°C și 5°C ;

temperatură de funcționare în regim de congelare - că temperatura produselor alimentare depozitate în dulapul frigorific este menținută continuu sub -15°C , care este înțeleasă drept cea mai înaltă temperatură a celui mai cald pachet supus încercării;

tejghea frigorifică - un dulap frigorific de depozitare profesională cu înălțimea totală mai mică de 1 050 mm, cu una sau mai multe uși frontale sau cu sertare pentru accesarea aceluiasi compartiment;

volum net - volumul care conține produse alimentare în limita de încărcare;

Definiții referitoare la unitățile de condensare

capacitate nominală de răcire (P_A) - capacitatea de răcire la care unitatea de condensare permite ciclului de refrigerare bazat pe compresia vaporilor să ajungă, odată conectată la un evaporator și la un dispozitiv de expansiune, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, temperatura ambiantă de referință fiind stabilită la 32°C , exprimată în kW cu două zecimale;

capacitate de răcire declarată - capacitatea de răcire pe care o furnizează unitatea pentru a satisface cererea de răcire specifică pentru un număr limitat de intervale specificate, exprimată în kW, cu două zecimale;

cerere anuală de răcire - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de răcire specifică unui interval - sarcina de răcire pentru fiecare interval din an, calculată astfel: capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW cu două zecimale;

cerere de răcire declarată - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;

coeficientul de degradare (Cdc) - este stabilit la 0,25 și reprezintă nivelul pierderii de eficiență cauzate de eventualele cicluri pornit/oprit ale unității de condensare necesare pentru a satisface sarcina parțială cerută în cazul în care controlul capacității unității nu poate descărca până la sarcina parțială cerută;

controlul capacității - caracteristica unei unități de condensare de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă unitatea nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variază în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul volumetric este modificat sau variază în serii de trei sau mai multe trepte;

coeficient nominal de performanță (COP_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

coeficienți de performanță COP_B, COP_C și COP_D - capacitatea de răcire în kW, împărțită la puterea de intrare în kW, exprimați cu două zecimale la punctele de evaluare B, C și D;

consumul anual de energie electrică - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și coeficientul de performanță corespunzător specific unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

coeficient de performanță specific unui interval (COP_i) - coeficientul de performanță pentru fiecare interval din an, derivat din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din coeficientul de performanță declarat pentru anumite intervale specificate și calculat pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectat acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;

coeficient de performanță declarat - coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale specificate, calculat împărțind capacitatea de răcire declarată la puterea de intrare declarată;

interval (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j, conform tabelului 6 din anexa nr.6;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform tabelului 6 din anexa nr.6;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de a condensare pentru a satisface capacitatea de răcire declarată, exprimată în kW, cu două zecimale;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie unitatea de condensare [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) condensatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW cu două zecimale;

rata de performanță energetică sezonieră (SEPR) - este rata de eficiență a unei unități de condensare pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;

sarcină parțială [Pc(T_j)] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j, exprimată în kW cu două zecimale;

raportul sarcinii parțiale [PR(T_j)] la o temperatură ambiantă specifică T_j - temperatura ambiantă T_j minus 5°C împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C și, pentru temperatură medie, înmulțită cu 0,4 și adunată cu 0,6, iar pentru temperatură joasă, înmulțită cu

0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante mai mici de 5 °C, raportul sarcinii parțiale este 0,6 pentru temperatură medie și 0,8 pentru temperatură joasă. Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală;

temperatură ambiantă - temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 32°C;

Definiții referitoare la răcitoarele pentru procese

capacitate nominală de răcire (P_A), exprimată în kW, cu două zecimale - capacitatea de răcire pe care o poate atinge răcitorul pentru procese, când funcționează în sarcină maximă, măsurată în condiții nominale standard, cu temperatura ambiantă de referință stabilită la 35°C pentru răcitoarele cu aer și cu temperatura apei la intrarea în condensator de 30°C pentru răcitoarele cu apă;

capacitate de răcire declarată - capacitatea de răcire furnizată de răcitor pentru a satisface cererea de răcire declarată;

cerere anuală de răcire - suma tuturor cererilor de răcire specifice unui interval înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de răcire specifică unui interval - capacitatea nominală de răcire înmulțită cu raportul sarcinii parțiale, pentru fiecare interval din an, exprimată în kW, cu două zecimale;

cerere de răcire declarată - cererea de răcire la un număr limitat de intervale specificate, calculată înmulțind capacitatea nominală de răcire cu raportul sarcinii parțiale corespunzător;

coeficient de degradare (C_c) - măsura pierderii de eficiență cauzate de ciclurile pornit/oprit ale răcitoarelor pentru procese în sarcină parțială; dacă C_c nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este $C_c=0,9$;

controlul capacității - caracteristica unui răcitor pentru procese de a-și modifica capacitatea prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca fiind „fix” dacă răcitorul pentru procese nu își poate schimba debitul volumetric, „progresiv” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de maximum două trepte, sau „variabil” dacă debitul volumetric este modificat sau variat în serii de trei sau mai multe trepte;

consumul anual de energie electrică - se calculează ca suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare de eficiență energetică specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

interval (bin_j) - o combinație dintre o temperatură ambiantă T_j și numărul de ore per interval h_j , conform anexei nr.8;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe an în care se atinge o anumită temperatură ambiantă pentru fiecare interval, conform anexei nr.8;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese pentru a satisface capacitatea de răcire declarată;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul pentru procese [inclusiv compresorul, ventilatorul (ventilatoarele) sau pompa (pompele) condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare] pentru a atinge capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată nominală de eficiență energetică (EER_A) - capacitatea nominală de răcire, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată de performanță energetică sezonieră ($SEPR$) este rata de eficiență a unui răcitor pentru procese pentru răcire în condiții nominale standard, reprezentative pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, și calculată ca raport între cererea anuală de răcire și consumul anual de energie electrică, exprimată cu două zecimale;

raportul sarcinii parțiale [$PR(T_j)$] la o anumită temperatură ambiantă T_j :

- a) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu aer, temperatura ambiantă T_j minus 5 °C împărțită la temperatura ambiantă de referință

minus 5°C și înmulțită cu 0,2 și adunată la 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, raportul sarcinii parțiale este 0,8;

- b) pentru răcitoarele pentru procese care folosesc un condensator cu răcire cu apă, temperatura la intrarea în condensator T_j minus 9 °C împărțită la temperatura de referință la intrarea în condensator (30°C) minus 9°C și înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, raportul sarcinii parțiale este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5 °C (temperatura apei la intrarea în condensator fiind de 9°C), raportul sarcinii parțiale este 0,8;

Raportul sarcinii parțiale poate fi exprimat cu trei zecimale sau în procente, după înmulțirea cu 100, cu o zecimală;

rată de eficiență energetică specifică unui interval (EER_j) - rata de eficiență energetică pentru fiecare interval din an, derivată din sarcina parțială, din cererea de răcire declarată și din rata de eficiență energetică declarată pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale prin interpolare liniară, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare;

rată de eficiență energetică declarată - rata de eficiență energetică pentru un număr limitat de intervale specificate;

sarcină parțială [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură ambiantă specifică T_j calculată ca sarcina totală înmulțită cu raportul sarcinii parțiale corespunzător aceleiași temperaturi ambiante T_j , exprimată în kW cu două zecimale;

temperatură ambiantă:

- a) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;
- b) pentru răcitoarele pentru procese care utilizează un condensator cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care raportul sarcinii parțiale este egal cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele pentru procese cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C;

Definiții comune

potențial de încălzire globală (global warming potential, GWP_{100}) - măsura în care se estimează că 1 kg de agent frigorific introdus în ciclul de refrigerare bazat pe compresia vaporilor contribuie la încălzirea globală, exprimat în kg de echivalent CO_2 pe o perioadă de 100 de ani;

Pentru agenții frigorifici fluorurați valorile GWP_{100} sunt cele publicate în cel de al patrulea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (IPCC) (valorile GWP pe o perioadă de 100 de ani stabilite de IPCC);

Pentru gazele nefluorurate, valorile GWP_{100} sunt cele publicate în prima evaluare a IPCC pe o perioadă de 100 de ani;

Valorile GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe formula din anexa nr.1 la Legea nr. 43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră, cu valorile publicate în cel de al 5-lea raport de evaluare adoptat de Grupul interguvernamental privind schimbările climatice (valorile GWP_{100} stabilite de IPCC).

Pentru agenții frigorifici neincluși în referințele de mai sus, se utilizează ca referințe Raportul de evaluare din 2010 al Comitetului de evaluare științifică instituit în temeiul Protocolului de la Montreal și Raportul UNEP 2010 privind echipamentele de refrigerare și de climatizare și pompele de căldură sau un alt raport disponibil.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă

1. Cerințe privind eficiența energetică

- 1) Dulapurile frigorifice de depozitare profesionale care intră în domeniul de aplicare al prezentului regulament, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare intensă și a combinelor frigorifice, trebuie să respecte următoarele limite ale indicelui de eficiență energetică (EEI):
 - a) De la 1 iulie 2025: $EEI < 115$
 - b) De la 1 ianuarie 2027: $EEI < 95$
 - c) De la la 1 iulie 2028: $EEI < 85$

EEI al unui dulap frigorific de depozitare profesional se calculează în conformitate cu procedura descrisă în anexa nr.3.

- 2) De la 1 iulie 2025, dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă trebuie să aibă un EEI sub 115.

2. Cerințe privind informațiile despre produs

- 1) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de depozitare profesionale:
 - a) categoria aparatului, și anume dacă este vertical sau tejghea;
 - b) indicație dacă dulapul frigorific este cu refrigerare intensă, cu refrigerare ușoară sau combină frigorifică, după caz;
 - c) temperatura (temperaturile) de funcționare prevăzută (prevăzute) pentru dulapul frigorific – refrigerare, congelare sau multifuncțional;
 - d) volumul net al fiecărui compartiment, exprimat în litri și rotunjit la o zecimală;
 - e) consumul anual de energie al dulapului frigorific, exprimat în kWh pe an;
 - f) indicele de eficiență energetică al dulapului frigorific, cu excepția combinelor frigorifice, pentru care se declară cu titlu indicativ consumul zilnic de energie, prin efectuarea de încercări asupra compartimentelor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare, la temperatura de funcționare în regim de refrigerare, iar a celor destinate exclusiv funcționării la o temperatură de funcționare în regim de congelare, la temperatura de funcționare în regim de congelare;
 - g) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, se precizează că „Acest aparat este conceput pentru a fi utilizat la temperaturi ambiante de până la 25°C și, prin urmare, nu poate fi folosit în bucătării profesionale în care temperatura este foarte mare”;
 - h) pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare intensă, se precizează faptul că „Acest aparat poate să funcționeze la temperaturi ambiante de până la 40°C”;

- i) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate în timpul utilizării și întreținerii dulapului frigorific în vederea optimizării eficienței energetice a acestuia;
- j) tipul, denumirea și potențialul de încălzire globală (GWP) al agentului frigorific pe care îl conține dulapul frigorific;
- k) cantitatea de agent frigorific, exprimată în kg și rotunjită la două zecimale;
- l) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

Tabelul 1 oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 1

Cerințe privind informațiile pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]			
Utilizare prevăzută	depozitare		
Temperatură (temperaturi) de funcționare	refrigerare/congelare/multifuncțional		
Categorie	Vertical/tejghea		
(după caz) cu refrigerare intensă/cu refrigerare ușoară			
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații de identificare a agentului frigorific (agenților frigorifici), inclusiv GWP]			
Parametru	Simbol	Valoare	Unitate
Consum anual de energie	<i>AEC</i>	x,xx	kWh
Indice de eficiență energetică	<i>EEI</i>	x,xx	
Volum net	<i>V_N</i>	x,x	litru
(după caz)			
Volum refrigerat	<i>V_{NRef}</i>	x,x	litru
Volum congelat	<i>V_{NFrz}</i>	x,x	litru
Cantitate de agent frigorific		x,xx	kg
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.		

- 2) De la 1 iulie 2025, pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
 - a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
 - b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
 - c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.
- 3) De la 1 iulie 2025, în manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor se prezintă următoarele informații indicative despre produs referitoare la dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă:
 - a) capacitatea maximă de încărcare a dulapului frigorific exprimată în kg de produse alimentare, rotunjită la două zecimale;
 - b) ciclul de temperatură standard, ceea ce înseamnă de la ce temperatură în °C până la ce temperatură în °C sunt prevăzute a fi răcite produsele alimentare și în câte minute;
 - c) consumul de energie, în kWh per kg de produse alimentare per ciclul de temperatură standard, rotunjit la două zecimale;

- d) în cazul echipamentelor integrate, tipul, denumirea și GWP al agentului frigorific conținut de dulapul frigorific și cantitatea de agent frigorific (kg), rotunjită la două zecimale. În cazul echipamentelor destinate a fi utilizate cu o unitate de condensare la distanță (care nu este furnizată cu dulapul frigorific de răcire și congelare rapidă), cantitatea preconizată de agent frigorific când se utilizează o unitate de condensare recomandată și tipul, denumirea și GWP-ul agentului frigorific preconizat.
- 4) În scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
- a) elementele specificate la sbp. 1) și sbp.3) pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale și, respectiv, pentru dulapurile frigorifice de răcire și congelare rapidă;
 - b) în cazul în care informațiile incluse în dosarul de documentație tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcule pe baza proiectului sau prin extrapolare pornind de la alte aparate frigorifice echivalente, ori ambele, documentația include detalii ale acestor calcule sau extrapolări, ori ambele, și rezultate ale încercărilor efectuate de furnizori pentru a verifica acuratețea calculelor efectuate. Informațiile includ și o listă a tuturor celorlalte modele echivalente pentru care aceste informații au fost obținute pe aceeași bază;
 - c) informațiile conținute în această documentație tehnică pot fi comasate cu documentația tehnică furnizată în conformitate cu măsurile luate în temeiul Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Metoda de calcul a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

Pentru calcularea indicelui de eficiență energetică (EEI) al unui model de dulap frigorific de depozitare profesional, consumul anual de energie al dulapului frigorific este comparat cu consumul său anual standard de energie.

EEI se calculează astfel:

$$EEI = (AEC/SAEC) \times 100$$

unde:

$$AEC = E_{24h} \times af \times 365$$

AEC = consumul anual de energie al dulapului frigorific în kWh/an

E_{24h} = consumul de energie al dulapului frigorific în 24 de ore

af=factorul de ajustare care trebuie aplicat numai pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară, în conformitate cu pct. 2 sbp.2) din anexa nr.4.

$$SAEC = M \times V_n + N$$

SAEC = consumul anual standard de energie al dulapului frigorific în kWh/an

V_n = volumul net al aparatului, care reprezintă suma volumelor nete ale tuturor compartimentelor dulapului frigorific, exprimat în litri.

Valorile M și N sunt furnizate în tabelul 2.

Tabelul 2

Valorile coeficienților M și N

Categorie	Valoarea M	Valoarea N
Aparate pentru refrigerare verticale	1,643	609
Aparate pentru congelare verticale	4,928	1 472
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	2,555	1 790
Tejghele frigorifice pentru congelare	5,840	2 380

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. În cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2 și 3.

2. Pentru stabilirea valorii consumului anual de energie și a indicelui de eficiență energetică pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:

- a) Temperatura pachetelor de încercare trebuie să fie între -1°C și 5°C pentru dulapurile frigorifice pentru refrigerare și $\text{sub}-15^{\circ}\text{C}$ pentru dulapurile frigorifice pentru congelare.
 - b) Condițiile ambientale trebuie să corespundă clasei de climă 4, conform detaliilor din tabelul 3, cu excepția dulapurilor frigorifice cu refrigerare ușoară care trebuie supuse încercărilor în condiții ambientale corespunzătoare clasei de climă 3. La rezultatele încercărilor astfel obținute pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară se aplică un factor de corecție de 1,2 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de refrigerare și un factor de corecție de 1,1 pentru dulapurile frigorifice cu refrigerare ușoară la o temperatură de funcționare în regim de congelare, în scopul declarării informațiilor în conformitate cu pct. 2 sbp. 1) din anexa nr.2.
 - c) Încercările pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale se efectuează:
 - la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific combinat care conține cel puțin un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
 - la temperatura de funcționare în regim de refrigerare în cazul unui dulap frigorific de depozitare profesional care conține numai un compartiment destinat exclusiv unei temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
 - la temperatura de funcționare în regim de congelare în toate celelalte cazuri.
3. Condițiile ambientale corespunzătoare claselor de climă 3, 4 și 5 sunt prezentate în tabelul 3.

Tabelul 3

Condiții ambientale ale claselor de climă 3, 4 și 5

Clasa de climă a sălii de încercări	Temperatura termometrului uscat, $^{\circ}\text{C}$	Umiditatea relativă, %	Punctul de condensare, $^{\circ}\text{C}$	Masa de vapori de apă în aer uscat, g/kg
3	25	60	16,7	12,0
4	30	55	20,0	14,8
5	40	40	23,9	18,8

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru unitățile de condensare

1. CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

- 1) De la 1 iulie 2025, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	de Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,20
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,40
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,25
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,35
Joasă	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,75
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,85
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,50
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,60

- 2) De 1 iulie 2027, coeficientului de performanță (*COP*) și rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) a unităților de condensare nu trebuie să se situeze sub următoarele valori:

Temperatură de funcționare	de Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare
Medie	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,40
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	1,60
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,55
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	2,65
Joasă	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	0,80
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	0,95
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	1,60
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	1,70

- 3) Pentru unitățile de condensare destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile COP și SEPR pot fi cu maxim 15 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.1) și cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 sbp.2).

- 4) Unitățile de condensare care pot să funcționeze atât la temperatură medie, cât și la temperatură joasă trebuie să fie în conformitate cu cerințele specifice fiecărei categorii pentru care sunt declarate.

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la 1 iulie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produs referitoare la unitățile de condensare:

- 1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:
 - a) temperatura de evaporare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 10 °C, temperatură joasă – 35 °C);
 - b) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase:
 - COP nominal, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 32 °C, rotunjit la două zecimale, capacitatea nominală de răcire și puterea de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
 - valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 25°C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
 - c) pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare:
 - valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale;
 - consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an;
 - capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare și COP nominal;
 - capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată, exprimate în kW și rotunjite la trei zecimale, și valoarea COP, rotunjită la două zecimale, la punctele de evaluare B, C și D;
 - d) pentru unitățile de condensare destinate a fi utilizate la o temperatură ambiantă de peste 35 °C, valoarea COP, la sarcină maximă și la temperatură ambiantă de 43 °C, rotunjită la două zecimale, capacitatea de răcire și puterea de intrare corespunzătoare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
 - e) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare;
 - f) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii unității de condensare;
 - g) orice măsuri de precauție specifice care trebuie luate pentru a optimiza eficiența unității de condensare atunci când este integrată într-un aparat frigorific;
 - h) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.
- 2) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
 - a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
 - b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
 - c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață.
- 3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
 - a) elementele specificate la sbp.1);

- b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelele 4 și 5 de mai jos oferă, cu titlu indicativ, un mod de prezentare a informațiilor solicitate

Tabelul 4

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mică de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]				
Parametru	Simbol	Valoare		Unitate
Temperatură de evaporare ^(*1)	t	-10°C	-35°C	°C
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32 °C				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xxx	x,xxx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xxx	x,xxx	kW
COP nominal	COP_A	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 25°C				
Capacitate de răcire	P_2	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_2	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_2	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43 °C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xxx	x,xxx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xxx	x,xxx	kW
COP	COP_3	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității	fix/progresiv/variabil			
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*1) Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Tabelul 5

Cerințe privind informațiile pentru unitățile de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 5 kW pentru temperaturi medii de funcționare și mai mare de 2 kW pentru temperaturi joase de funcționare

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu unitatea de condensare]				
Parametru	Simbol	Valoare		Unitate
Temperatură de evaporare ^(*)	t	-10°C	-35°C	°C
Consum anual de energie electrică	Q	x	x	kWh/a
Rată de performanță energetică sezonieră	$SEPR$	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 32°C (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
COP nominal	COP_A	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 25°C (Punctul B)				
Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	COP_B	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 15 °C (Punctul C)				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	COP_c	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină parțială și temperatură ambiantă de 5 °C (Punctul D)				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	COP_D	x,xx	x,xx	
Parametri la sarcină maximă și temperatură ambiantă de 43°C (după caz)				
Capacitate de răcire	P_3	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare	D_3	x,xx	x,xx	kW
COP declarat	COP_3	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității	fix/progresiv/variabil			
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte	Cdc	0,25		
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
(*)Pentru unitățile de condensare destinate să funcționeze la o singură temperatură de evaporare, una dintre cele două coloane referitoare la „valoare” poate fi eliminată.				

Anexa nr. 6

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru unitățile de condensare

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct.2.
2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a coeficientului de performanță și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurările se efectuează în următoarele condiții:
 - a) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior (condensator) este de 32°C;
 - b) temperatura de evaporare saturată la schimbătorul de căldură interior (evaporator) este de – 35°C pentru temperatură joasă și de – 10 °C pentru temperatură medie;
 - c) în cazurile în care se aplică, variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6;
 - d) după caz, se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității unității de condensare.

Tabelul 6

Variații ale temperaturilor exterioare de-a lungul anului în condiții climatice medii în Europa pentru unitățile de condensare

j	T_j	h_j
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07

18	- 2	153,22
19	- 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Anexa nr. 7
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Cerințe în materie de proiectare ecologică pentru răcitoarele pentru procese

1. CERINȚE PRIVIND EFICIENȚA ENERGETICĂ

1) De la la 1 iulie 2025, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	Temperatură de funcționare	Capacitate nominală de răcire P_A	Valoare SEPR minimă
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,24
		$P_A > 300$ kW	2,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,48
		$P_A > 200$ kW	1,60
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,86
		$P_A > 300$ kW	3,80
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,82
		$P_A > 200$ kW	2,10

2) De la 1 iulie 2027, rata de performanță energetică sezonieră (*SEPR*) aferentă răcitoarelor pentru procese nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	Temperatură de funcționare	Capacitate nominală de răcire P_A	Valoare SEPR minimă
Aer	Medie	$P_A \leq 300$ kW	2,58
		$P_A > 300$ kW	3,22
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	1,70
		$P_A > 200$ kW	1,84
Apă	Medie	$P_A \leq 300$ kW	3,29
		$P_A > 300$ kW	4,37
	Joasă	$P_A \leq 200$ kW	2,09
		$P_A > 200$ kW	2,42

3) Pentru răcitoarele pentru procese destinate a fi încărcate cu un agent frigorific cu un potențial de încălzire globală mai mic de 150, valorile SEPR pot fi cu maxim 10 % mai mici decât valorile indicate la pct. 1 s**bp**.1) și 2).

2. CERINȚE PRIVIND INFORMAȚIILE DESPRE PRODUS

De la 1 iulie 2025, se furnizează următoarele informații despre produs referitoare la răcitoarele pentru procese:

1) manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să conțină elementele următoare:

- a) temperatura de funcționare prevăzută, exprimată în grade Celsius (temperatură medie – 8 °C, temperatură joasă–25°C);
 - b) tipul de răcitor pentru procese, cu răcire cu aer sau cu răcire cu apă;
 - c) capacitatea nominală de răcire, puterea nominală de intrare, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
 - d) rata nominală de eficiență energetică (EER_A), rotunjită la două zecimale;
 - e) capacitatea de răcire declarată și puterea de intrare declarată la punctele de evaluare B, C și D, exprimate în kW și rotunjite la două zecimale;
 - f) EER declarată la puncte B, C și D, rotunjită la două zecimale;
 - g) valoarea SEPR, rotunjită la două zecimale;
 - h) consumul anual de energie electrică, exprimat în kWh pe an;
 - i) tipul (tipurile) și denumirea (denumirile) agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese;
 - j) eventualele măsuri de precauție specifice care trebuie luate în momentul întreținerii răcitorului pentru procese;
 - k) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;
- 3) trebuie să fie furnizată o secțiune cu site-urile internet cu acces liber ale producătorilor destinate instalatorilor și altor profesioniști, ale reprezentanților autorizați ai producătorilor sau ale importatorilor, care conțin informații relevante pentru:
- a) instalare în vederea optimizării eficienței energetice a aparatelor;
 - b) dezasamblare nedistructivă în scopul întreținerii;
 - c) dezasamblare și dezmembrare pentru eliminarea deșeurilor la sfârșitul duratei de viață;
- 4) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.16-17, documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
- a) elementele specificate la sbp. 1);
 - b) dacă informațiile privind un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pe baza altor combinații, detaliile referitoare la aceste calcule sau extrapolări, precum și ale eventualelor încercări efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detaliile privind modelul matematic utilizat pentru calcularea performanței combinațiilor respective și detaliile privind măsurătorile efectuate pentru a verifica acel model.

Tabelul 7

Cerințe privind informațiile pentru răcitoare pentru procese

Model(e): [date pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile]				
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]				
Agent frigorific (agenți frigorifici): [informații pentru identificarea agentului frigorific (agenților frigorifici) destinat (destinați) a fi utilizat (utilizați) cu răcitorul pentru procese]				
Parametru	Simbol	Valoare		Unitate
Temperatură de funcționare	t	– 8 °C	– 25 °C	°C
Rată de performanță energetică sezonieră	$SEPR$	x,xx	x,xx	
Consum anual de energie electrică	Q	x	x	kWh/a
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință (Punctul A)				
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	x,xx	kW
EER nominală	EER_A	x,xx	x,xx	
Parametri la punctul B				

Capacitate de răcire declarată	P_B	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	EER_B	x,xx	x,xx	
Parametri la punctul C				
Capacitate de răcire declarată	P_c	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_c	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	EER_C	x,xx	x,xx	
Parametri la punctul D				
Capacitate de răcire declarată	P_D	x,xx	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	x,xx	kW
EER declarată	EER_D	x,xx	x,xx	
Alți parametri				
Controlul capacității		fix/în trepte ^(*2) /variabil		
Coeficientul de degradare pentru unitățile cu capacitate fixă sau în trepte ^(*1)	C_c	x,xx	x,xx	
Date de contact	Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.			
<p>(*1) Dacă C_c nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit este $C_c = 0,9$. În cazul în care este aleasă valoarea CC implicită, rezultatele încercărilor pentru cicluri nu sunt necesare. În caz contrar, este necesară valoarea obținută la încercarea pentru ciclul de răcire.</p> <p>(*2) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare căsuță din secțiunea referitoare la „capacitatea de răcire” și la „EER” se declară două valori separate printr-o bară oblică („/”)</p>				

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Măsurători și calcule pentru răcitoarele pentru procese

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici prevăzuți la pct. 2 și pct. 3.
2. Pentru a stabili valoarea capacității de răcire, a puterii de intrare, a ratei de eficiență energetică și a ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:
 - 1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35°C pentru răcitoarele cu aer, iar pentru răcitoarele cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30°C;
 - 2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de -25°C pentru temperatură joasă și de -8°C pentru temperatură medie;
 - 3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 6 din anexa nr.6;
 - 4) se ia în considerare efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului pentru procese.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Verificarea conformității produselor de către autoritatea de supraveghere a pieței în cazul dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 8.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 8.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate dulapurile frigorifice de depozitare profesionale echivalente enumerate ca produse echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante

Tabelul 8

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Volumul net	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Consumul de energie (E_{24h})	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

Verificarea conformității produselor de către autoritatea de supraveghere a pieței în cazul unităților de condensare

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurați de către autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 9.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.
5. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.
7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 9.
8. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
9. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.6.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 9 și

utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 9

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Rata de performanță energetică sezonieră (<i>SEPR</i>) a unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Coeficientul nominal de performanță (<i>COP_A</i>) al unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mică de 2 kW la temperatură joasă și mai mică de 5 kW la temperatură medie	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Coeficienții de performanță <i>COP_B</i> , <i>COP_C</i> și <i>COP_D</i> ai unităților de condensare cu o capacitate nominală de răcire mai mare de 2 kW la temperatură joasă și mai mare de 5 kW la temperatură medie	Valorile obținute nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mici decât valoarea declarată măsurată la capacitatea nominală de răcire.

Verificarea conformității produselor de către autoritatea de supraveghere a pieței în cazul răcitoarelor pentru procese

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsurăți de către autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
 2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 10.
 3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și pct.2) nu sunt atinse, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
 4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model.
 5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 10.
 6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
 7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.
- Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.8.
- Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 10 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Rata de performanță energetică sezonieră (<i>SEPR</i>)	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, valoarea de la punctul A fiind măsurată la capacitatea nominală de răcire.
Rata nominală de eficiență energetică (<i>EER_A</i>)	Valoarea obținută nu trebuie să fie cu mai mult de 10 % mai mică decât valoarea declarată, măsurată la capacitatea nominală de răcire.

Anexa nr. 12
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese

VALORI DE REFERINȚĂ

1. La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru dulapurile frigorifice de depozitare profesionale, din punctul de vedere al indicelui de eficiență energetică (EEI), a fost identificată după cum urmează:

	Volum net (litri)	Consumul anual de energie	EEI
Aparate pentru refrigerare verticale	600	474,5	29,7
Tejghele frigorifice pentru refrigerare	300	547,5	21,4
Aparate pentru congelare verticale	600	1 825	41,2
Tejghele frigorifice pentru congelare	200	1 460	41,0

2. La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru unitățile de condensate, din punctul de vedere al coeficientului nominal de performanță și al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Temperatură de funcționare	Capacitate nominală P_A	Rată aplicabilă	Valoare de referință
Medie	$0,2 \text{ kW} \leq P_A \leq 1 \text{ kW}$	COP	1,9
	$1 \text{ kW} < P_A \leq 5 \text{ kW}$	COP	2,3
	$5 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	3,6
	$20 \text{ kW} < P_A \leq 50 \text{ kW}$	SEPR	3,5
Joasă	$0,1 \text{ kW} \leq P_A \leq 0,4 \text{ kW}$	COP	1,0
	$0,4 \text{ kW} < P_A \leq 2 \text{ kW}$	COP	1,3
	$2 \text{ kW} < P_A \leq 8 \text{ kW}$	SEPR	2,0
	$8 \text{ kW} < P_A \leq 20 \text{ kW}$	SEPR	2,0

3. La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru răcitoarele pentru procese, din punctul de vedere al ratei de performanță energetică sezonieră, a fost identificată după cum urmează:

Mediul de transfer termic la partea de condensare	Temperatură de funcționare	Capacitate nominală de răcire P_A	Valoare SEPR minimă
Aer	Medie	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	3,4
		$P_A > 300 \text{ kW}$	3,7
	Joasă	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	1,9
		$P_A > 200 \text{ kW}$	1,95
Apă	Medie	$P_A \leq 300 \text{ kW}$	4,3

		$P_A > 300 \text{ kW}$	4,5
	Joasă	$P_A \leq 200 \text{ kW}$	2,3
		$P_A > 200 \text{ kW}$	2,7

REGULAMENT
**cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere
mici, medii și mari**

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 548/2014 al Comisiei din 21 mai 2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 152 din 22 mai 2014, CELEX 32014R0548, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2019/1783 al Comisiei din 1 octombrie 2019

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a transformatoarelor de putere cu o putere minimă de 1 kVA utilizate în rețelele de transport și de distribuție a energiei electrice de 50 Hz sau pentru aplicații industriale.

2. Cu excepția cerințelor stabilite la pct. 4 subp. 1)-3) din anexa nr.1, prezentul Regulament nu se aplică transformatoarelor concepute în mod special pentru următoarele aplicații:

- 1) transformatoare de măsură, concepute în mod specific pentru a transmite un semnal informativ instrumentelor de măsură, contoarelor și dispozitivelor de protecție sau de comandă sau unor aparate similare;
- 2) transformatoare proiectate și concepute în mod specific pentru a asigura alimentarea cu curent continuu a sarcinilor electronice sau a sarcinilor redresoarelor. Această excepție nu include transformatoarele concepute pentru a asigura alimentarea cu curent alternativ din surse de curent continuu, precum transformatoarele pentru turbine eoliene și aplicații fotovoltaice sau transformatoarele concepute pentru aplicațiile de transmitere și distribuție de curent continuu;
- 3) transformatoare concepute special pentru a fi racordate direct la un furnal;
- 4) transformatoare special proiectate pentru a fi instalate pe platforme offshore fixe sau plutitoare, pe turbine eoliene offshore sau la bordul navelor și al oricărui fel de vas;
- 5) transformatoare concepute special pentru a face față unei situații limitate ca durată, când este întreruptă alimentarea normală cu energie electrică, fie din cauza unui eveniment neprevăzut, inclusiv o pană de curent, fie ca urmare a unei reabilitări a stației, dar nu pentru modernizarea permanentă a unei substații existente;
- 6) transformatoare cu bobine separate sau auto-conectate conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, utilizate în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare;
- 7) transformatoare de legare la pământ concepute pentru a fi conectate într-un sistem de energie electrică pentru a asigura o conexiune neutră pentru legarea la pământ, fie direct, fie printr-o impedanță;
- 8) transformatoare de tracțiune concepute special pentru a fi instalate pe materialul rulant, conectate direct sau prin intermediul unui convertizor la o linie de contact cu curent alternativ sau continuu, pentru a fi utilizate în mod expres în instalațiile fixe ale aplicațiilor feroviare;

- 9) transformatoare de pornire, concepute în mod special pentru pornirea motoarelor de inducție trifazate, astfel încât să se elimine căderile de tensiune de alimentare și care rămân scoase de sub tensiune în timpul funcționării normale;
 - 10) transformatoare de testare, concepute special pentru a fi utilizate într-un circuit pentru a produce o tensiune sau un curent specific în scopul testării echipamentelor electrice;
 - 11) transformatoare de sudură, proiectate special pentru utilizarea cu echipamente de sudură cu arc sau echipamente de sudură prin rezistență;
 - 12) transformatoare proiectate special pentru echipamente antideflagrante în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.1407/2016 pentru aprobarea Reglementării tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potențial explozive și pentru exploatarea miniere subterane;
 - 13) transformatoare proiectate special pentru aplicații în ape adânci în imersiune;
 - 14) transformatoare de interfață de tensiune medie (MT) la tensiune medie (MT) până la 5 MVA utilizate ca transformatoare de interfață într-un program de convertire a tensiunii din rețea și plasate la îmbinarea dintre două niveluri de tensiune aferente unui număr de două rețele de tensiune medie și care trebuie să poată face față unor suprasarcini de urgență;
 - 15) transformatoare de putere medie și mare concepute în mod special pentru a asigura siguranța instalațiilor nucleare în conformitate cu Hotărârea Guvernului nr.268/2016 pentru aprobarea Regulamentului privind securitatea fizică în activități nucleare și radiologice;
 - 16) transformatoare de putere medie trifazate, cu o putere nominală mai mică de 5 kVA,
3. Transformatoarele de putere medie și mare, indiferent de data primei introduceri pe piață sau a primei puneri în funcțiune, fac obiectul unei reevaluări privind conformitatea și respectă dispozițiile prezentului Regulament în caz în care sînt supuse următoarelor operațiuni:
- 1) înlocuirea miezului sau a unei părți din acesta;
 - 2) înlocuirea uneia sau a mai multor bobine complete.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
- bobina* - se referă la ansamblul de spire care formează un circuit electric asociat cu una din tensiunile alocate transformatorului;
- bobină de înaltă tensiune* - se referă la bobina care are cea mai înaltă tensiune nominală;
- identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care diferențiază un anumit model de produs de alte modele care poartă aceeași marcă comercială sau aceeași denumire a producătorului sau importatorului;
- indicele de eficacitate maximă (PEI)* - valoarea maximă a raportului între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului;
- model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit;
- pierderile în regim cu sarcină (Pk)* - puterea activă asociată unei perechi de bobine, absorbită la frecvența nominală și temperatura de referință atunci când curentul nominal sau curentul de priză traversează borna (bornele) de linie ale unei bobine, iar bornele celeilalte

bobine sunt scurtcircuitate și toate bobinele echipate cu prize sunt conectate la priza principală, în timp ce celelalte bobine, dacă există, sunt în circuit deschis;

pierderi fără sarcină (P_o) - puterea activă absorbită la frecvența nominală atunci când transformatorul este alimentat și circuitul secundar este deschis. Tensiunea aplicată este tensiunea nominală, iar dacă bobina activată este echipată cu o priză, ea este conectată la priza sa principală;

putere nominală (S_r) - este o valoare convențională a puterii aparente atribuite unei bobine care, împreună cu tensiunea nominală a bobinei, determină curentul său nominal;

testare asistată - observarea în mod activ a testării fizice a produsului supus cercetărilor de către o altă parte, pentru a trage concluzii cu privire la validitatea testării și a rezultatelor testării. Aceasta poate include concluzii privind conformitatea metodelor de testare și de calcul cu standardele și legislația aplicabilă;

test de acceptanță în fabrică - test al produsului comandat, în cadrul căruia clientul folosește testarea asistată pentru a verifica conformitatea deplină a produsului cu cerințele contractuale, înainte ca produsul să fie acceptat sau pus în funcțiune;

tensiunea nominală a unei bobine (U_r) - tensiunea specificată care urmează a fi aplicată sau dezvoltată în regim fără sarcină între bornele unei bobine fără priză sau ale unei bobine conectate la priza principală;

tensiunea cea mai înaltă pentru echipamente (U_m) - aplicabilă unei bobine de transformator este tensiunea efectivă compusă cea mai înaltă într-un sistem trifazat pentru care această bobină este concepută în ceea ce privește izolarea acesteia;

transformator - aparat static cu două sau mai multe înfășurări care, prin inducție electromagnetică, transformă un sistem de tensiune și de curent alternativ în alt sistem de tensiune și de curent alternativ, de obicei de valori diferite și cu aceeași frecvență, cu scopul de a transmite energie electrică;

transformator de putere mică - transformator de putere a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente nu depășește 1,1 kV;

transformator de putere medie - transformator de putere ale cărui bobine au, toate, o putere nominală de cel mult 3 150 kVA și a cărui tensiune cea mai ridicată pentru echipamente este mai mare de 1,1 kV, dar nu depășește 36 kV;

transformator de putere mare - transformator de putere care are cel puțin o bobină care are fie puterea nominală mai mare de 3 150 kVA, fie tensiunea cea mai ridicată pentru echipamente mai mare de 36 kV;

transformator scufundat într-un lichid - transformator al cărui circuit magnetic și bobine sunt scufundate într-un lichid;

transformator de tip uscat - transformator de putere al cărui circuit magnetic și bobine nu sunt scufundate într-un lichid izolator;

transformator de putere medie instalat pe un stâlp - transformator de putere cu o putere nominală de până la 400 kVA, adecvat pentru utilizare în aer liber și conceput special pentru a fi montat pe structurile de sprijin ale liniilor electrice aeriene;

transformator de distribuție regulator de tensiune - transformator de putere medie echipat cu componente suplimentare, în interiorul sau în exteriorul rezervorului său, care permite controlul automat al tensiunii de intrare sau de ieșire a transformatorului în scopul reglementării tensiunii în sarcină;

transformator de dublă tensiune - transformator cu una sau mai multe bobine cu două tensiuni disponibile, pentru a putea funcționa și a alimenta cu putere nominală la oricare dintre cele două valori diferite ale tensiunii;

valoare declarată/valori declarate - valorile indicate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.1 se aplică începând de la datele indicate în această anexă.

6. În caz în care tensiunile de prag din rețelele de distribuție a energiei electrice se abat de la tensiunile standard în cadrul Uniunii Europene, se notifică în mod corespunzător Comisia Europeană, astfel încât să poată fi realizată o notificare publică pentru interpretarea corectă a tabelelor I.1, I.2, I.3a, I.3b, I.4, I.5, I.6, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din această Lege.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie a informațiilor despre produs oferite în conformitate cu pct. 4 din anexa nr.1, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.2 la prezentul Regulament.

9. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute prin calcul pe baza unui model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un alt producător sau proiectării și/sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include detalii referitoare la calcule, precum și la testele efectuate de către producător pentru a verifica exactitatea calculelor efectuate sau declarația privind identitatea modelelor producătorilor diferiți, după caz.

10. În cazul în care producătorul sau importatorul introduce pe piață modele echivalente, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor celorlalte modele echivalente, incluzând identificatorii de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ.

ELUDARE

11. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.

12. Valorile de referință indicative pentru transformatoarele cele mai performante, realizabile din punct de vedere tehnologic la momentul adoptării Regulamentului sunt specificate în anexa nr. 4.

13. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduc pe piață produse concepute să fie capabile să detecteze faptul că sunt testate, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul testării, cu scopul de a îmbunătăți nivelul oricăror parametri declarați de producător, importator sau reprezentantul autorizat în documentația tehnică sau incluși în orice documentație furnizată.

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe minime de performanță sau de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere medie

Transformatoarele de putere medie trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile indicelui de eficiență maximală (PEI) stabilite în tabelele I.1-I.5, cu excepția transformatoarelor de putere medie, care trebuie să respecte nivelul maxim permis pentru pierderile cu sarcină și fără sarcină sau valorile stabilite în tabelul I.6.

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere medie existent antrenează costuri disproporționate asociate instalării, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În acest sens, costurile de instalare sunt disproporționate dacă costurile legate de înlocuirea întregii substații care adăpostește transformatorul și/sau legate de achiziția sau închirierea de spațiu suplimentar pe platformă sunt mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pentru un transformator de înlocuire conform cu cerințele prevăzute în faza 2, pe parcursul duratei sale normale de funcționare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În acest caz, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv modelul stației sau al cabinei;
- justificarea tehnică și/sau economică a costului disproporționat în vederea instalării unui transformator care este conform doar cu cerințele prevăzute în faza 1, în locul unui transformator care este conform cu cerințele prevăzute în faza 2. Dacă transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire.

În cazurile prevăzute, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea de supraveghere a pieței.

1) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este $\leq 3\ 150\ \text{kVA}$

Tabelul I.1

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie scufundate într-un lichid cu o bobină cu $U_m \leq 24\ \text{kV}$ și cealaltă cu $U_m \leq 3,6\ \text{kV}$

	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		Faza 2 (de la 1 iulie 2028)	
Putere nominală (kVA)	Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) ⁽¹⁾	Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) ⁽¹⁾	Pierderi maxime cu sarcină P_k (în wați) ⁽¹⁾	Pierderi maxime fără sarcină P_o (în wați) ⁽¹⁾
≤ 25	C_k (900)	A_o (70)	A_k (600)	$A_o - 10\ %$ (63)

50	C _k (1100)	A _o (90)	A _k (750)	A _o – 10 % (81)
100	C _k (1 750)	A _o (145)	A _k (1 250)	A _o – 10 % (130)
160	C _k (2 350)	A _o (210)	A _k (1 750)	A _o – 10 % (189)
250	C _k (3 250)	A _o (300)	A _k (2 350)	A _o – 10 % (270)
315	C _k (3 900)	A _o (360)	A _k (2 800)	A _o – 10 % (324)
400	C _k (4 600)	A _o (430)	A _k (3 250)	A _o – 10 % (387)
500	C _k (5 500)	A _o (510)	A _k (3 900)	A _o – 10 % (459)
630	C _k (6 500)	A _o (600)	A _k (4 600)	A _o – 10 % (540)
800	C _k (8 400)	A _o (650)	A _k (6 000)	A _o – 10 % (585)
1 000	C _k (10 500)	A _o (770)	A _k (7 600)	A _o – 10 % (693)
1 250	B _k (11 000)	A _o (950)	A _k (9 500)	A _o – 10 % (855)
1 600	B _k (14 000)	A _o (1 200)	A _k (12 000)	A _o – 10 % (1 080)
2 000	B _k (18 000)	A _o (1 450)	A _k (15 000)	A _o – 10 % (1 305)
2 500	B _k (22 000)	A _o (1 750)	A _k (18 500)	A _o – 10 % (1 575)
3 150	B _k (27 500)	A _o (2 200)	A _k (23 000)	A _o – 10 % (1 980)
(*1) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.1 sunt determinate prin interpolare lineară.				

Tabelul I.2

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele trifazate de putere medie de tip uscat cu o bobină cu $U_m \leq 24$ kV și cealaltă cu $U_m \leq 3,6$ kV

Putere nominală (kVA)	Faza 1 (de la 1 iulie 2025)		Faza 2 (de la 1 iulie 2028)	
	Pierderi maxime cu sarcină P _k (în wați) (1)	Pierderi maxime fără sarcină P _o (în wați) (1)	Pierderi maxime cu sarcină P _k (în wați) (1)	Pierderi maxime fără sarcină P _o (în wați) (1)
≤ 50	B _k (1700)	A _o (200)	A _k (1500)	A _o – 10 % (180)
100	B _k (2 050)	A _o (280)	A _k (1800)	A _o – 10 % (252)
160	B _k (2900)	A _o (400)	A _k (2600)	A _o – 10 % (360)
250	B _k (3800)	A _o (520)	A _k (3400)	A _o – 10 % (468)
400	B _k (5500)	A _o (750)	A _k (4 500)	A _o – 10 % (675)

630	$B_k (7600)$	$A_o (1100)$	$A_k (7100)$	$A_o - 10\%$ (990)
800	$A_k (8000)$	$A_o (1300)$	$A_k (8000)$	$A_o - 10\%$ (1170)
1000	$A_k (9000)$	$A_o (1550)$	$A_k (9000)$	$A_o - 10\%$ (1395)
1250	$A_k (11000)$	$A_o (1800)$	$A_k (11000)$	$A_o - 10\%$ (1620)
1600	$A_k (13000)$	$A_o (2200)$	$A_k (13000)$	$A_o - 10\%$ (1980)
2000	$A_k (16000)$	$A_o (2600)$	$A_k (16000)$	$A_o - 10\%$ (2340)
2500	$A_k (19000)$	$A_o (3100)$	$A_k (19000)$	$A_o - 10\%$ (2790)
3150	$A_k (22000)$	$A_o (3800)$	$A_k (22000)$	$A_o - 10\%$ (3420)
(* ¹) Pierderile maxime pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.2 se obțin prin interpolare lineară.				

Tabelul I.3a

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie, cu combinații speciale de tensiuni de bobinaj (puterea nominală ≤ 3150 kVA)

Combinație specială a tensiunilor pe o bobină		Pierderi cu sarcină (P_k)	Pierderi fără sarcină (P_o)
Pentru transformatoare scufundate în lichid (tabelul I.1) și de tip uscat (tabelul I.2)		Nu există corecție	Nu există corecție
Tensiune a primară maximă a echipamentului $U_m \leq 24$ kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului $U_m > 3,6$ kV		
Pentru transformatoarele scufundate în lichid (tabelul I.1)		10 %	15 %
Tensiune a primară maximă a echipamentului $U_m = 36$ kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului $U_m \leq 3,6$ kV		
Tensiune a primară maximă a echipamentului $U_m = 36$ kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului $U_m > 3,6$ kV	10 %	15 %
Pentru transformatoarele de tip uscat (tabelul I.2)		10 %	15 %

Tensiune a primară maximă a echipamentului $U_m = 36$ kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului $U_m \leq 3,6$ kV		
Tensiune a primară maximă a echipamentului $U_m = 36$ kV	Tensiunea secundară maximă a echipamentului $U_m > 3,6$ kV	15 %	20 %

Tabelul I.3b

Factorii de corecție care se aplică pierderilor cu sarcină și fără sarcină indicate în tabelele I.1, I.2 și I.6 pentru transformatoare de putere medie cu dublă tensiune în una sau ambele bobine, cu diferențe mai mari de 10 % și puterea nominală $\leq 3\ 150$ kVA.

Tipul de dublă tensiune	Tensiunea de referință pentru aplicarea factorilor de corecție	Pierderi cu sarcină (P_k) (%)	Pierderi fără sarcină (P_o) (%)
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în bobina de joasă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de joasă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de joasă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție
Dublă tensiune într-o bobină cu putere de ieșire redusă pe bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică ȘI puterea maximă disponibilă în	pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de înaltă tensiune	Nu există corecție	Nu există corecție

bobina de înaltă tensiune a cărei tensiune este cea mai mică limitată la 0,85 din puterea nominală atribuită bobinei de înaltă tensiune la tensiunea sa cea mai înaltă.			
Dublă tensiune pe o bobină ȘI puterea nominală completă disponibilă pe ambele bobine, adică este disponibilă puterea nominală completă indiferent de combinația de tensiuni.	Pierderile se calculează pe baza tensiunii celei mai înalte a bobinei de dublă tensiune	10 %	15 %
Dublă tensiune pe ambele bobine ȘI puterea nominală disponibilă pe toate combinațiile de bobine, adică ambele tensiuni de pe o bobină ajung la întreaga valoare nominală în combinație cu una dintre tensiunile de pe cealaltă bobină	pierderile se calculează pe baza tensiunilor celor mai înalte ale ambelor bobine de dublă tensiune	20 %	20 %
(1) Pierderile se calculează pe baza tensiunii bobinei specificate în a doua coloană și pot fi majorate cu factorii de corecție precizați în ultimele 2 coloane. În orice caz, indiferent de combinațiile tensiunilor bobinelor, pierderile nu pot depăși valorile precizate în tabelele I.1, I.2 și I.6, corectate cu factorii din acest tabel.			

2) Cerințe aplicabile transformatoarelor trifazate de putere medie a căror putere nominală este > 3 150 kVA

Tabelul I.4

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid

Putere nominală (kVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)	Faza 2 (1 iulie 2028)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
3 150 < Sr ≤ 4 000	99,465	99,532
5 000	99,483	99,548

6 300	99,510	99,571
8 000	99,535	99,593
10 000	99,560	99,615
12 500	99,588	99,640
16 000	99,615	99,663
20 000	99,639	99,684
25 000	99,657	99,700
31 500	99,671	99,712
40 000	99,684	99,724

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.4 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.5

Valori minime ale indicelui de eficacitate maximă (PEI) pentru transformatoarele de putere medie de tip uscat

Putere nominală (kVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)	Faza 2 (1 iulie 2028)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
$3\ 150 < S_r \leq 4\ 000$	99,348	99,382
5 000	99,354	99,387
6 300	99,356	99,389
8 000	99,357	99,390
$\geq 10\ 000$	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.5 se calculează prin interpolare lineară

3) Cerințe aplicabile transformatoarelor de putere medie cu putere nominală $\leq 3\ 150$ kVa echipate cu legături la prize adecvate pentru funcționarea în timpul alimentării sau în scopul adaptării tensiunii în sarcină. În această categorie sunt incluse transformatoarele de distribuție reglatoare de tensiune

Nivelurile maxime admisibile ale pierderilor prevăzute în tabelele I.1 și I.2 pot fi majorate cu 20 % pentru pierderi fără sarcină și cu 5 % pentru pierderi cu sarcină în faza 1 și cu 10 % pentru pierderi fără sarcină, în faza 2.

4) Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, cu puteri cuprinse între 25 kVA și 400 kVA, nivelurile maxime aplicabile ale pierderilor cu și fără sarcină nu sunt cele din tabelele I.1 și I.2, ci cele din tabelul I.6 de mai jos. Pierderile maxime admisibile pentru puterile nominale în kVA altele decât cele indicate în mod explicit în tabelul I.6 se obțin prin interpolare lineară sau prin extrapolare. De asemenea, se aplică factorii de corecție pentru combinațiile speciale de tensiuni de bobinaj indicate în tabelele I.3a și I.3b.

Pentru înlocuirea directă a transformatoarelor de putere medie existente instalate pe stâlpi, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat includ în documentația tehnică a transformatorului următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul de înlocuire;
- stația unde va fi instalat transformatorul de înlocuire. Aceasta este identificată în mod fără echivoc fie printr-o locație specifică, fie printr-un tip specific de instalare, inclusiv descrierea tehnică a stâlpului.

În cazurile de mai sus, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat notifică autoritatea de supraveghere a pieței.

În ceea ce privește instalarea de noi transformatoare pe stâlpi, sunt aplicabile cerințele din tabelele I.1 și I.2, coroborate cu tabelele I.3a și I.3b, atunci când acest lucru se justifică.

Pierderi maxime cu sarcină și fără sarcină (în W) pentru transformatoarele de putere medie scufundate într-un lichid instalate pe stâlpi

Putere nominală (kVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)		Faza 2 (1 iulie 2028)	
	Pierderi maxime cu sarcină (în wați) (Ω)	Pierderi maxime fără sarcină (în wați) (Ω)	Pierderi maxime cu sarcină (în wați) (Ω)	Pierderi maxime fără sarcină (în wați) (Ω)
25	$C_k(900)$	$A_o(70)$	$B_k(725)$	$A_o(70)$
50	$C_k(1\ 100)$	$A_o(90)$	$B_k(875)$	$A_o(90)$
100	$C_k(1\ 750)$	$A_o(145)$	$B_k(1\ 475)$	$A_o(145)$
160	$C_k + 32\ \% (3\ 102)$	$C_o(300)$	$C_k + 32\ \% (3\ 102)$	$C_o - 10\ \% (270)$
200	$C_k(2\ 750)$	$C_o(356)$	$B_k(2\ 333)$	$B_o(310)$
250	$C_k(3\ 250)$	$C_o(425)$	$B_k(2\ 750)$	$B_o(360)$
315	$C_k(3\ 900)$	$C_o(520)$	$B_k(3\ 250)$	$B_o(440)$

(*¹) Nivelul maxim de pierderi admisibile pentru puterile nominale în kVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.6 se obține prin interpolare lineară.

2. Cerințe minime în materie de eficacitate energetică pentru transformatoarele de putere mare

Cerințele minime în materie de eficacitate pentru transformatoarele de putere mare sunt prezentate în tabelele I.7, I.8 și I.9.

Pot exista cazuri specifice în care înlocuirea unui transformator existent sau instalarea unui nou, care îndeplinește cerințele minime aplicabile stabilite în tabelele I.7, I.8 și I.9, ar duce la costuri disproporționate. Ca regulă generală, costurile pot fi considerate disproporționate atunci când costurile suplimentare de transport și/sau de instalare ale unui transformator conform cu cerințele prevăzute în faza 2 sau în faza 1, după caz, ar fi mai mari decât valoarea actualizată netă a pierderilor de energie electrică suplimentare evitate, cu excepția tarifelor, a taxelor și a comisioanelor pe parcursul duratei sale normale de exploatare preconizate. Valoarea actualizată netă este calculată pe baza valorilor pierderii capitalizate, utilizând rate de actualizare socială acceptate pe scară largă.

În aceste cazuri, se aplică următoarele dispoziții alternative:

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când înlocuirea directă a unui transformator de putere mare într-o unitate existentă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, transformatorul de înlocuire, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În plus, în cazul în care costul de instalare a unui transformator de înlocuire care îndeplinește cerințele pentru faza 1 este, de asemenea, disproporționat sau în cazul în care nu există soluții fezabile din punct de vedere tehnic, nu se aplică cerințe minime transformatorului de înlocuire.

Începând cu data aplicării cerințelor pentru faza 2 (1 iulie 2028), atunci când instalarea unui nou transformator de putere mare într-o unitate nouă antrenează costuri disproporționate asociate transportului și/sau instalării sau este nefezabilă din punct de vedere tehnic, noul transformator, în mod excepțional, trebuie doar să îndeplinească cerințele pentru faza 1 pentru puterea nominală în cauză.

În aceste cazuri, producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat responsabil cu introducerea pe piață sau cu punerea în funcțiune a transformatorului:

include în documentația tehnică a transformatorului nou sau de înlocuire următoarele informații:

- adresa și datele de contact ale entității care a comandat transformatorul;

- locația specifică unde va fi instalat transformatorul;
- motivele tehnice și/sau economice care justifică instalarea unui transformator nou sau de înlocuire care nu respectă cerințele pentru faza 2 sau pentru faza 1. În caz în care transformatorul/transformatoarele a/au fost comandat/comandate în urma unei licitații, se vor oferi, de asemenea, toate informațiile necesare privind analiza ofertelor și decizia de atribuire;
- notifică autoritatea de supraveghere a pieței.

Tabelul I.7

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare scufundate într-un lichid

Putere nominală (MVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)	Faza 2 (1 iulie 2028)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
≤ 0,025	97,742	98,251
0,05	98,584	98,891
0,1	98,867	99,093
0,16	99,012	99,191
0,25	99,112	99,283
0,315	99,154	99,320
0,4	99,209	99,369
0,5	99,247	99,398
0,63	99,295	99,437
0,8	99,343	99,473
1	99,360	99,484
1,25	99,418	99,487
1,6	99,424	99,494
2	99,426	99,502
2,5	99,441	99,514
3,15	99,444	99,518
4	99,465	99,532
5	99,483	99,548
6,3	99,510	99,571
8	99,535	99,593
10	99,560	99,615
12,5	99,588	99,640
16	99,615	99,663
20	99,639	99,684
25	99,657	99,700
31,5	99,671	99,712
40	99,684	99,724
50	99,696	99,734
63	99,709	99,745
80	99,723	99,758
100	99,737	99,770
125	99,737	99,780

160	99,737	99,790
≥ 200	99,737	99,797

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.7 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.8

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu $U_m \leq 36kV$

Putere nominală (MVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)	Faza 2 (1 iulie 2028)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
$3,15 < S_r \leq 4$	99,348	99,382
5	99,354	99,387
6,3	99,356	99,389
8	99,357	99,390
≥ 10	99,357	99,390

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.8 se calculează prin interpolare lineară.

Tabelul I.9

Cerințe minime privind indicele de eficacitate maximă pentru transformatoarele de putere mare de tip uscat cu $U_m > 36kV$

Putere nominală (MVA)	Faza 1 (1 iulie 2025)	Faza 2 (1 iulie 2028)
	Valoarea minimă a indicelui de eficacitate maximă (%)	
$\leq 0,05$	96,174	96,590
0,1	97,514	97,790
0,16	97,792	98,016
0,25	98,155	98,345
0,4	98,334	98,570
0,63	98,494	98,619
0,8	98,677	98,745
1	98,775	98,837
1,25	98,832	98,892
1,6	98,903	98,960
2	98,942	98,996
2,5	98,933	99,045
3,15	99,048	99,097
4	99,158	99,225
5	99,200	99,265
6,3	99,242	99,303
8	99,298	99,356
10	99,330	99,385
12,5	99,370	99,422
16	99,416	99,464
20	99,468	99,513
25	99,521	99,564

31,5	99,551	99,592
40	99,567	99,607
50	99,585	99,623
≥ 63	99,590	99,626

Valorile minime ale PEI pentru puterile nominale în MVA care nu corespund unei valori indicate în tabelul I.9 se calculează prin interpolare lineară.

3. Cerințe privind informațiile despre produs

Începând cu data de 1 iulie 2025, următoarele cerințe privind informațiile despre produs pentru transformatoare incluse în domeniul de aplicare al prezentului Regulament se includ în orice documentație referitoare la produs, inclusiv pe site-urile web oficiale cu acces liber ale producătorilor:

- a) informațiile privind puterea nominală, pierderile în regim cu sarcină și fără sarcină, precum și puterea electrică a oricărui sistem de răcire necesar în regim fără sarcină;
- b) pentru transformatoarele de putere medie, după caz și pentru cele de putere mare, valoarea indicelui de eficacitate maximă și puterea la care aceasta se produce;
- c) pentru transformatoarele cu dublă tensiune, puterea nominală maximă la joasă tensiune, în conformitate cu tabelul I.3;
- d) informațiile privind greutatea ansamblului de componente principale ale unui transformator de putere, inclusiv cel puțin conductorul, natura conductorului și materialul miezului;
- e) pentru transformatoarele de putere medie instalate pe stâlpi, un afișaj vizibil „numai pentru transformatoarele instalate pe stâlpi”.

Doar pentru transformatoarele de putere medie și mare, informațiile de la lit. a), c) și d) se includ, de asemenea, pe plăcuța de identificare a transformatorului.

4.Documentația tehnică

Următoarele informații trebuie incluse în documentația tehnică a transformatoarelor de putere:

- a) numele și adresa producătorului;
- b) identificatorul de model, codul alfanumeric pentru a distinge un model de alte modele ale aceluiași producător;
- c) informațiile solicitate la pct. 3;
- d) motivul specific sau motivele pentru care se consideră că transformatoarele sunt exceptate de la Regulament în conformitate cu pct.2.

Metode de măsurare

În sensul respectării cerințelor prezentului Regulament, măsurătorile se efectuează printr-o procedură de măsurare fiabilă, exactă și reproductibilă, care ia în considerare metodele de măsurare general recunoscute cele mai actuale, inclusiv metodele prezentate în documentele ale căror numere de referință au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

Metode de calcul

Metodologia utilizată pentru calcularea indicelui de eficacitate maximă (PEI) al transformatoarelor de putere medie și mare menționate în tabelele I.4, I.5, I.7, I.8 și I.9 din anexa nr.1 se bazează pe raportul între puterea aparentă transmisă a unui transformator minus pierderile electrice și puterea aparentă transmisă a transformatorului. Calculul PEI utilizează metodologia de ultimă generație disponibilă în cea mai recentă versiune a standardelor armonizate relevante pentru transformatoarele de putere medie și mare.

Formula care trebuie utilizată pentru calculul indicelui de eficacitate maximă este:

$$PEI = 1 - \frac{2(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI}))}{S_r \sqrt{\frac{P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI})}{P_k}}} = 1 - \frac{2}{S_r} \sqrt{(P_0 + P_{c0} + P_{ck}(k_{PEI}))P_k(\%)}$$

unde:

P_0 reprezintă pierderile fără sarcină măsurate la tensiunea nominală și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală

P_{c0} reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire în funcționarea fără sarcină, obținută din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid (pentru sistemele de răcire de tip ONAN și ONAN/ONAF, P_{c0} este întotdeauna zero)

$P_{ck}(k_{PEI})$ reprezintă puterea electrică necesară sistemului de răcire, în plus față de P_{c0} , pentru a funcționa la k_{PEI} înmulțită cu sarcina nominală P_{ck} este o funcție de sarcină $P_{ck}(k_{PEI})$ este obținut din măsurătorile de testare pentru puterea absorbită de motoarele ventilatoarelor și de pompa de lichid pentru sistemele de răcire de tip ONAN, P_{ck} este întotdeauna zero

P_k reprezintă pierderile în sarcină măsurate la curentul nominal și la frecvența nominală înregistrate la priza nominală, corectate la temperatura de referință

S_r reprezintă puterea nominală a transformatorului sau a autotransformatorului pe baza căreia se calculează

k_{PEI} reprezintă factorul de sarcină căruia îi corespunde indicele de eficacitate maximă.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor mășurați de autoritatea de supraveghere a pieței și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model. Ținând cont de limitările de greutate și dimensiune aferente transportului transformatoarelor de putere medie și mare, autoritatea poate decide să efectueze procedura de verificare la sediul producătorilor, înainte ca acestea să fie puse în serviciu la destinația lor finală.
2. Autoritatea de supraveghere a pieței efectuează verificarea utilizând propriul echipament de testare.

În cazul în care sunt planificate teste de acceptanță în fabrică pentru astfel de transformatoare, care vor testa parametrii prevăzuți în anexa nr.1 la prezentul Regulament, autoritatea poate decide să utilizeze testarea asistată în timpul acestor teste de acceptanță în fabrică în vederea colectării rezultatelor de testare care pot fi utilizate pentru a verifica conformitatea transformatorului care face obiectul testării. Autoritatea de supraveghere a pieței poate solicita unui producător să prezinte informațiile cu privire la orice test de acceptanță în fabrică planificat care sunt relevante pentru testarea asistată. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 3), modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre și Comisiei toate informațiile relevante.

3. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.
4. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

5. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.2.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-4 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Pierderi cu sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Pierderi fără sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Puterea electrică necesară sistemului de răcire pentru funcționarea fără sarcină	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari

CRITERII INDICATIVE DE REFERINȚĂ

La momentul adoptării prezentului regulament, s-a considerat că cele mai performante tehnologii de pe piață aplicabile transformatoarelor de putere medie sunt următoarele:

- a) transformatoare de putere medie scufundate într-un lichid: $A_o - 20 \%$, $A_k - 20 \%$;
- b) transformatoare de putere medie de tip uscat: $A_o - 20 \%$, $A_k - 20 \%$;
- c) transformatoare de putere medie cu inimă de oțel amorf: $A_o - 50 \%$, A_k .

Disponibilitatea de materiale pentru fabricarea transformatoarelor cu inimă de oțel amorf trebuie dezvoltată în continuare, înainte ca aceste valori ale pierderilor să poată fi considerate cerințe minime în viitor.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272, 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1784

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a echipamentelor de sudură cu alimentare electrică.
2. Prezentul Regulament se aplică echipamentelor de sudură care utilizează una sau mai multe dintre următoarele procese de sudare și procese conexe:
 - 1) sudare manuală cu arc electric;
 - 2) sudare cu arc metalic ecranat;
 - 3) sudare sub strat de flux auto-ecranat;
 - 4) sudare cu arc sub strat de flux;
 - 5) sudare cu metal activ gaz și metal inert gaz;
 - 6) sudare tungsten în gaz inert;
 - 7) tăiere cu arc de plasmă.
3. Prezentul Regulament nu se aplică echipamentelor de sudură care utilizează următoarele procese de sudare și procese conexe:
 - 1) sudare cu arc submersat;
 - 2) sudare cu arc cu serviciu limitat;
 - 3) sudare prin rezistență;
 - 4) sudarea bolțurilor.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - echipamente de sudură* - produse care sunt utilizate pentru sudură manuală, automată sau semi-automată, brazare, lipire sau tăiere sau toate cele de mai sus prin sudare cu arc și procese conexe și care sunt staționare sau transportabile și sunt compuse din piese sau componente legate una de alta, dintre care cel puțin una este mobilă și care sunt îmbinate pentru a produce coalescența metalelor prin încălzirea acestora la temperatura de sudare cu sau fără aplicare de presiune sau numai prin aplicarea de presiune, cu sau fără utilizarea metalului de umplură și cu sau fără utilizarea gazului/gazelor de protecție, utilizând instrumentele și tehnicile adecvate, rezultând un produs cu geometrie definită;
 - gaz de plasma sau gaz de orificiu sau gaz de tăiere* - un gaz îndreptat în torță pentru a înconjura electrodul, care este ionizat de arc pentru a forma o plasmă și iese din duza torței sub forma jetului de plasmă;
 - gaz de protecție sau gaz secundar* - un gaz care nu trece prin orificiul duzei, ci trece prin spațiul din jurul duzei și formează un scut în jurul arcului electric;
 - identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat.
 - model echivalent* - un model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de către același producător sau reprezentant autorizat sau importator sub forma unui alt model cu un identificator de model diferit;

sudare manuală cu arc electric - un procedeu de sudare cu arc cu un electrod învelit, în cadrul căruia mâna operatorului controlează viteza de deplasare în cadrul operațiunii de sudare și viteza cu care electrodul este alimentat în arcul electric;

sudare cu arc metalic ecranat - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc electric a porțiunii dintre un electrod metalic învelit și piesa de lucru și zona de lucru. Ecranarea este obținută din descompunerea învelișului electrodului. Presiunea nu este utilizată și metalul de umplură este obținut de la electrod;

sudare sub strat de flux auto-ecranat - un procedeu de sudare cu sârmă în cadrul căruia un electrod de sârmă gol pe dinăuntru este alimentat prin pistolul de sudură în îmbinarea de sudură fără a fi nevoie să se utilizeze un gaz de protecție extern pentru protejarea suprafeței de sudură împotriva contaminării. În locul unui gaz de protecție extern, un compus de flux din sârma goală pe dinăuntru reacționează cu arcul de sudură pentru a forma un gaz care protejează suprafața de sudură;

sudare cu arc sub strat de flux - un procedeu de sudare în care se utilizează electrozi din material de umplură tubular compozit, compuși dintr-un înveliș metalic și un nucleu de diverse materiale sub formă de pulbere, care generează o acoperire semnificativă de zgură pe suprafața unui cordon de sudură. Este posibil ca utilizarea gazului/gazelor de protecție extern(e) să nu fie necesară;

sudare cu arc în gaz inert - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este inert;

sudare cu arc în gaz activ - un procedeu de sudare cu arc în mediu de gaz, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un electrod din material de umplură continuu (consumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută în întregime dintr-un gaz furnizat din exterior sau dintr-un amestec de gaze, care este activ;

sudare tungsten în gaz inert - un procedeu de sudare cu arc, prin care coalescența este produsă prin încălzirea cu un arc a porțiunii dintre un sigur electrod din tungsten (neconsumabil) și suprafața piesei de lucru. Protecția este obținută dintr-un gaz sau dintr-un amestec de gaze. Presiunea poate sau nu să fie utilizată, iar metalul de umplură poate sau nu să fie utilizat;

sudare cu arc sub strat de flux - un procedeu de sudare cu arc în care se utilizează unul sau mai multe arcuri care depășesc 600 de amperi între unul sau mai mulți electrozi metalici liberi și suprafața de sudură. Arcul și metalul topit sunt protejate de un strat de flux granular pe piesele de lucru. Nu se aplică presiune, iar procedeul utilizează metalul de umplură de la electrod și, uneori, dintr-o sursă suplimentară, cum ar fi o tijă de sudură, un flux sau granule metalice;

sudură cu arc cu serviciu limitat - sudarea cu arc și procesele conexe care nu sunt destinate aplicațiilor industriale și profesionale și care:

- a) utilizează surse publice monofazate de joasă tensiune;
- b) în cazul în care sunt acționate de un motor, nu depășesc o putere de ieșire de 7,5 kVA;
- c) nu necesită dispozitive de identificare și stabilizare a arcului, sisteme de răcire cu lichid sau console de gaz pentru exploatare;

sudură prin rezistență - un procedeu termoelectric în care este generată căldură la interfața pieselor care urmează să fie sudate prin trecerea unui curent electric prin piesele respective pentru un interval de timp precis, controlat și sub o presiune controlată. Nu sunt necesare consumabile cum ar fi tije de sudură sau gaze de protecție;

sudarea bolțurilor - un procedeu de sudură în care un bolț metalic sau o parte similară se atașează (manual, în mod automat sau semiautomat) la o piesă de prelucrat care utilizează un arc de electricitate pentru a încălzi ambele părți;

tăiere cu arc de plasma - un procedeu de tăiere cu arc în care se utilizează un arc comprimat și se îndepărtează metalul topit într-un jet de mare viteză de gaz ionizat (gaz de plasmă) care iese din orificiul de constricție. Tăierea cu arc de plasmă este un procedeu cu electrod negativ-curent continuu;

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

7. În scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile despre produse furnizate specificate la pct.2 și pct.3 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculului stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător sau ambele, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

9. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, ELUDARE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

10. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

11. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

12. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

13. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

14. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

alimentator de sârmă de sudură - un dispozitiv utilizat pentru alimentarea cu sârmă de sudură sau material de umplutură, care poate fi de tipul împingere, tragere sau o combinație de tipul împingere-tragere;

baterie - un dispozitiv, astfel cum este definit în Hotărârea Guvernului nr.586/2020 pentru aprobarea Regulamentului privind gestionarea bateriilor și acumulatorilor și deșeurilor de baterii și acumulatori, în sensul, de asemenea, al termenului de *grup de baterii* sau *baterie industrială sau acumulator industrial* definit în această Hotărâre;

carcasă de echipament -o carcasă destinată protejării produsului de mediu, inclusiv de umiditatea ambiantă și posibilele efecte de șoc;

cablu de alimentare cu energie electrică - un cablu de alimentare cu energie electrică care îndeplinește cerințele de performanță și siguranță ale standardelor recunoscute la nivel internațional pentru cablurile de sudură;

consum de energie în stare inactive - necesarul de energie, exprimată în wați, în stare inactivă;

furtun de alimentare cu gaz - un furtun de alimentare special conceput pentru furnizarea de gaze de alimentare, precum ar fi acetilena, cu aer comprimat și cu gaze de protecție utilizate în sudură, care este compus, în mod obișnuit, dintr-un tub și un capac de protecție, adesea specific tipului de gaz utilizat și uneori specific condițiilor de funcționare;

panou de control - o interfață de operare generală, care conține comenzi și indicatori, între utilizator și echipamentul de sudură;

piesă de schimb - o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare dintr-un echipament de sudură.

randamentul sursei de energie - raportul, exprimat printr-un procentaj, dintre puterea de ieșire a sudurii în condiții standardizate de sudare și tensiunile standard ale sarcinii de sudare și cel mai mare consum de energie al sursei de alimentare;

regulator de alimentare cu gaz - un dispozitiv care reduce presiunea mai mare a gazelor comprimate furnizate la presiunea inferioară care poate fi utilizată în siguranță în echipamentele de sudură, fiind adesea dotat cu o supapă de contorizare sau cu un debitmetru pentru măsurarea și/sau controlul debitului de gaz;

reparator profesionist - un operator sau o întreprindere care asigură servicii de reparare și de întreținere profesională a echipamentelor de sudură;

stare inactive - starea de funcționare în care este pornită alimentarea și circuitul de sudare nu este alimentat;

sursă de alimentare - un dispozitiv care utilizează curent alternativ (CA) pentru alimentarea uneia sau mai multor ieșiri de curent alternativ sau care transformă curentul alternativ într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui echipament de sudură;

torță de sudură - un dispozitiv care furnizează curentul de sudare către electrod, care poate include transferul curentului către un electrod consumabil, în cazul în care acesta este utilizat și care, de asemenea, furnizează gazul de protecție, în cazul în care acesta este utilizat, în zona arcului electric;

ventilator - un dispozitiv cu palete rotative, utilizat pentru a menține un flux continuu de gaz, de obicei aer, care trece prin acesta și acționează, inclusiv ca sistem de răcire intern pentru sursa de alimentare;

Anexa nr.2
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile
echipamentelor de sudură
CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Cerințe de eficiență energetică

Începând cu 1 ianuarie 2027, randamentul sursei de alimentare a echipamentelor de sudură nu trebuie să fie sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1, iar consumul de energie în stare inactivă nu trebuie să depășească valorile prevăzute în tabelul 1.

Tabelul 1

Randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactivă

	Randamentul minim al sursei de energie	Consumul maxim de putere în stare inactivă
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	85 %	50 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	80 %	50 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	80 %	50 W

Conformitatea cu cerințele de proiectare ecologică privind randamentul sursei de energie și consumul de putere în starea inactivă se evaluează, se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele prevăzute în anexa nr.3.

2.Cerințe privind utilizarea eficiență a resurselor

De de la data intrării în vigoare a Regulamentului, echipamentele de sudură trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- 1) Disponibilitatea pieselor de schimb
 - a) Producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii de echipamente de sudură trebuie să pună la dispoziția reparabilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, timp de minimum 10 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități din modelul respectiv de echipament de sudură:
 - (i) panou de control;
 - (ii) sursă/surse de alimentare;
 - (iii) carcasa echipamentului;
 - (iv) baterie/baterii;
 - (v) torță de sudură;
 - (vi) furtun/furtunuri de alimentare cu gaz;
 - (vii) regulator/regulatoare de alimentare cu gaz;
 - (viii) alimentator de sârmă de sudură sau de material de umplură;
 - (ix) ventilator/ventilatoare;
 - (x) cablu de alimentare cu energie electrică;
 - (xi) software și firmware, inclusiv software de resetare.

- b) Producătorii trebuie să se asigure că aceste piese de schimb pot fi înlocuite utilizând instrumente disponibile în mod obișnuit și fără a cauza daune permanente echipamentului și părții de schimb.
- c) Lista acestor piese de schimb și procedura de efectuare a comenzilor trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul web oficial cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informațiile referitoare la reparare și întreținere

După o perioadă de maxim doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei menționate la pct. 1 lit.a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să le asigure reparatorilor profesioniști accesul la informațiile privind repararea și întreținerea echipamentului de sudură, în următoarele condiții:

- a) site-ul web oficial al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să indice procesul privind accesul la informații pentru reparatorii profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, reprezentanții autorizați sau importatorii pot solicita reparatorului profesionist să demonstreze că:
 - (i) reparatorul profesionist dispune de competența tehnică necesară pentru repararea și întreținerea echipamentelor de sudură și respectă reglementările aplicabile reparatorilor de echipamente electrice în care își desfășoară activitatea conform legislației în vigoare. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist;
 - (ii) reparatorul profesionist deține de o asigurare pentru daune aduse de activitatea sa.

- b) producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de 5 zile lucrătoare de la data formulării cererii de către reparatorul profesionist.

Odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile privind repararea și întreținerea cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, dacă este relevant. Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea trebuie să includă:

- informații de identificare fără echivoc a echipamentului de sudură;
- o schemă de dezmembrare sau o vizualizare detaliată;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurătoare;
- diagramele de cablare și de conectare;
- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, dacă este cazul;
- înregistrările de date referitoare la incidentele de defectare raportate stocate în echipamentul de sudură, după caz; precum și
- instrucțiuni pentru instalarea de software și firmware relevant, inclusiv software de resetare.

Producătorii, reprezentanții autorizați sau importatorii pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil dacă nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective.

3) Durata maximă de livrare a pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să asigure livrarea pieselor de schimb pentru echipamentul de sudură către reparatorii profesioniști în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

Această disponibilitate poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu spb. 2).

4) Informații privind afișajul echipamentului de sudură

În cazul în care este prezent pe un echipament de sudură, ecranul de afișare trebuie să furnizeze o indicație clară privind utilizarea sârmei de sudură sau a materialului de umplură în grame pe minut sau în unități de măsură standardizate echivalente.

5) Cerințe privind dezmembrarea pentru recuperarea și reciclarea materialelor în condiții de evitare a poluării

Producătorii trebuie să se asigure că echipamentele de sudură sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit.

Producătorii trebuie să îndeplinească obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.

3.Cerințe privind informarea

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, producătorii, reprezentanții autorizați ai acestora sau importatorii trebuie să se asigure că următoarele informații sunt disponibile în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, și timp de cel puțin 10 ani de la introducerea pe piață a unui echipament de sudură, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor:

- 1) tipul produsului;
- 2) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa înregistrată la care poate fi contactat producătorul;
- 3) identificatorul de model de produs;
- 4) randamentul sursei de energie (în %);
- 5) consumul de putere în starea inactivă (în W);
- 6) listă a modelelor echivalente;
- 7) informații relevante privind reciclarea sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață;
- 8) listă a materiilor prime critice prezente în cantități indicative mai mari de 1 gram la nivel de componentă, dacă este cazul, precum și o indicație a componentei (componentelor) în care sunt prezente aceste materii prime critice;
- 9) utilizarea indicativă a gazelor de protecție pentru programele și graficele de sudură reprezentative;
- 10) utilizarea preconizată a sârmei de sudură sau a materialului de umplură al produsului pentru graficele și programele de sudură reprezentative.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în dosarul cu documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/ 2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.12; și
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.13, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din Anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și
 - 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele

echivalente.

5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 2.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct. 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.
8. Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 2, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 2

Toleranțe de verificare

<i>Parametri</i>	<i>Toleranțe de verificare</i>
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de putere în starea inactivă (W)	Valoarea obținută (*1) nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

VALORI DE REFERINȚĂ

Se identifică valorile de referință specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din anexa nr.1 din Legea nr. 151/2014.

Cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață la data intrării în vigoare a prezentului regulament, pentru care au fost luate în considerare aspectele de mediu semnificative și cuantificabile, este indicată mai jos.

Tabelul 3

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare și consumul de energie în stare inactivă

Tip de produs	Randamentul sursei de alimentare	Consumul maxim de putere în stare inactivă
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare trifazate cu ieșire de curent continuu (CC)	92 %	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate cu ieșire de curent continuu (CC)	90 %	10 W
Echipament de sudură alimentat de surse de alimentare monofazate și trifazate cu ieșire de curent alternativ (CA)	83 %	10 W

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu
funcție de vânzare direct

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2024, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă alimentate de la rețeaua electrică, inclusiv aparatele vândute pentru refrigerarea altor produse decât produsele alimentare.
2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
 - a) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care sunt alimentate doar de la surse de energie altele decât energia electrică;
 - b) componentelor separate, cum ar fi unitatea de condensare, compresoarele sau unitatea de condensare a apei, la care trebuie conectat un dulap frigorific cu componente separate pentru ca acesta să funcționeze;
 - c) aparatelor frigorifice pentru prelucrarea alimentelor cu funcție de vânzare directă;
 - d) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă supuse încercării și aprobate în mod specific pentru depozitarea medicamentelor și a probelor științifice;
 - e) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care nu dispun de un sistem integrat de răcire și care funcționează canalizând aerul de răcire produs de o unitate externă de răcire a aerului; cu excepție dulapurilor frigorifice cu componente separate și nici distribuitorile automate frigorifice de categoria 6, astfel cum sunt definite în tabelul 5 din anexa nr.3;
 - f) dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, astfel cum sunt definite în Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;
3. Cerințele specificate la pct.1 și pct.3 sbp.11) din anexa nr.2
 - a) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă care nu utilizează un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor;
 - b) aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă destinate expunerii și vânzării de produse alimentare vii, cum ar fi aparatele frigorifice pentru

- expunerea și vânzarea de pește și crustacee vii, acvariile și rezervoarele de apă frigorifice;
- c) salatierele cu dulap frigorific;
 - d) teșghelele frigorifice orizontale cu spațiu de depozitare integrat concepute să funcționeze la temperaturi de funcționare în regim de refrigerare;
 - e) dulapurilor frigorifice de colț/curbate și de tip carusel;
 - f) distribuitorilor automate concepute să funcționeze la temperaturi de funcționare în regim de congelare;
 - g) vitrinelor frigorifice pentru pește cu fulgi de gheață.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

aparat frigorific cu funcție de vânzare direct - dulap frigorific izolat cu unul sau mai multe compartimente controlate la temperaturi specifice, răcit prin convecție naturală sau forțată printr-unul sau mai multe mijloace consumatoare de energie și conceput pentru expunerea și vânzarea către clienți, cu sau fără servire asistată și la temperaturi specificate mai mici decât temperatura ambiantă, de produse alimentare și de alte produse accesibile direct prin deschiderea părților laterale sau a uneia sau mai multor uși sau prin deschiderea de sertare sau ambele, inclusiv aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă cu spații utilizate pentru depozitarea de produse alimentare și de alte produse care nu sunt accesibile clienților, cu excepția minibarurilor și a aparatelor pentru depozitarea vinului;

aparat frigorific pentru prelucrarea alimentelor cu funcție de vânzare direct - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă supus încercării și aprobat în mod specific pentru efectuarea de operațiuni de procesare a alimentelor, cum ar fi mașinile de fabricare a înghețatei, distribuitorii automate frigorifice echipate cu microunde sau mașinile de preparare a gheții; cu excepție aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă echipate cu un compartiment special conceput pentru prelucrarea alimentelor echivalent cu mai puțin de 20 % din volumul total net al aparatului;

aparat pentru depozitarea vinului - aparat frigorific cu un singur tip de compartiment pentru depozitarea vinului, care este prevăzut cu un control de precizie al temperaturii pentru condițiile de depozitare și temperatura-țintă, și care este echipat cu măsuri antivibrație, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

bază de date cu produse - o colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate, și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, astfel cum prevede Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014;

compartiment - spațiu închis în interiorul unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, separat de un alt compartiment sau de alte compartimente printr-o partiție, un recipient sau o construcție similară, accesibil în mod direct cu ajutorul uneia sau mai multor uși exterioare și care poate fi împărțit el însuși în subcompartimente. În sensul prezentului Regulament, cu excepția cazului în care se specifică altfel, *compartiment* se referă atât la compartimente, cât și la subcompartimente;

distribuitor automat frigorific - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, conceput pentru a accepta plăți din partea consumatorilor sau jetoane în vederea distribuirii de produse alimentare refrigerate sau de alte produse fără intervenția la fața locului a unei mâini de lucru;

distribuitor automat frigorific cu tambura - distribuitor automat frigorific, cu tamburi rotativi, fiecare fiind separat în partiții, în care produsele alimentare și alte produse sunt așezate pe o suprafață orizontală și din care sunt scoase prin trape individuale;

dulap de tip carusel - dulap frigorific pentru supermarketuri, de formă rotundă sau circulară, care poate fi instalat ca unitate de sine-stătătoare sau ca unitate care conectează două dulapuri frigorifice liniare pentru supermarketuri. Dulapurile de tip carusel pot fi de asemenea dotate cu un sistem de rotire care face vizibilă suprafața de expunere a produselor alimentare la 360°;

dulap frigorific cu componente separate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care constă într-un set de componente asamblat în fabrică care, pentru a funcționa ca aparat frigorific, trebuie să fie conectat suplimentar la componente separate, inclusiv unitate de condensare și/sau compresor și/sau unitate de condensare a apei, care nu sunt parte integrantă din dulapul frigorific;

dulap frigorific de colț/curbat - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă utilizat pentru a obține continuitate geometrică între două dulapuri frigorifice liniare care formează un unghi și/sau care formează o curbă. Un dulap frigorific de colț/curbat nu are o axă longitudinală sau o lungime identificabilă, deoarece constă numai într-o formă de umplere (pană sau similar) și nu este conceput pentru a funcționa ca unitate frigorifică de sine-stătătoare. Cele două extremități ale dulapului frigorific de colț/curbat sunt înclinate la un unghi între 30° și 90°;

dulap frigorific orizontal - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu o deschidere orizontală în partea superioară în vederea expunerii și care este accesibil prin partea de sus;

dulap frigorific pentru supermarketuri - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, destinat vânzării și expunerii de produse alimentare și de alte produse în unități de comerț cu amănuntul, cum ar fi în supermarketuri. Răcitoarele de băuturi, distribuitorii automate frigorifice, vitrinele frigorifice pentru înghețată și congelatoarele pentru înghețată nu sunt considerate dulapuri frigorifice pentru supermarketuri.

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;

indice de eficiență energetică - (EEI) indice numeric corespunzător eficienței energetice relative a unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimat în procente și calculat în conformitate cu pct. 2 din anexa nr.3;

minibar - aparat frigorific cu un volum total de maximum 60 de litri, destinat în primul rând depozitării și vânzării de produse alimentare în camere de hotel și în spații similare, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

model echivalent - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;

produse alimentare - alimente, ingrediente, băuturi, inclusiv vinul, și alte produse destinate în principal consumului, care necesită refrigerare la temperaturi specificate;

răcitor de băuturi - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă destinat să răcească, la o viteză specificată, băuturi neperisabile ambalate, cu excepția vinului, încărcate la temperatura ambiantă, în vederea vânzării la temperaturi specificate mai mici decât temperatura ambiantă. Un răcitor de băuturi permite accesul la băuturi direct prin deschideri laterale sau prin intermediul uneia sau mai multor uși, sertare sau ambele. Temperatura din interiorul răcitorului poate să crească în timpul perioadelor fără cerere, în scopul economisirii de energie, având în vedere caracterul neperisabil al băuturilor;

salatieră cu dulap frigorific - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu una sau mai multe uși sau fațade de sertar așezate în plan vertical și care prezintă unele deschideri pe suprafața superioară care permit introducerea de recipiente de depozitare temporară care asigură accesul ușor la produse alimentare precum ingredientele pentru pizza sau pentru salate;

subcompartiment - spațiu închis în cadrul unui compartiment, care are un interval de temperatură de funcționare diferit față de cel al compartimentului în care este situat;

supus încercării și aprobat în mod specific - că produsul îndeplinește toate cerințele

următoare:

a) a fost conceput și supus încercării în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită, în conformitate cu legislația în vigoare și/sau cu standardele europene sau internaționale relevante;

b) este însoțit de dovezi, care trebuie incluse în documentația tehnică, sub forma unui certificat, a unei mărci de omologare de tip sau a unui raport de încercare, cu privire la faptul că produsul a fost aprobat în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită;

c) este introdus pe piață în mod specific pentru condiția de funcționare sau utilizarea amintită, după cum demonstrează cel puțin dosarul cu documentația tehnică, informațiile despre produs și toate materialele publicitare, materialele de informare sau de marketing;

tejghea frigorifică orizontală cu spațiu de depozitare integrat - dulap orizontal pentru servire asistată, care include un spațiu de depozitare frigorifică cu o lungime de cel puțin 100 de litri (L) pe metru (m), amplasat în mod normal la baza tejghelei frigorifice;

temperatură de funcționare - temperatura de referință din interiorul unui compartiment în timpul încercării;

temperatură de funcționare în regim de congelare - temperatură mai mică de - 12 grade Celsius (°C);

temperatură de funcționare în regim de refrigerare - temperatură între -3,5 grade Celsius (°C) și 15 grade Celsius (°C) pentru aparatele echipate cu sisteme de gestionare a energiei pentru economisirea de energie și între -3,5 grade Celsius (°C) și 10 grade Celsius (°C) pentru aparatele care nu sunt echipate cu sisteme de gestionare a energiei pentru economisirea de energie;

unitate de condensare - produs care integrează cel puțin un compresor cu motor electric și un condensator, care poate să răcească și să mențină permanent o temperatură joasă sau medie în interiorul unui aparat frigorific sau sistem de refrigerare, utilizând un ciclu de refrigerare bazat pe compresia vaporilor atunci când este conectat la un evaporator și la un dispozitiv de dilatare, conform definiției din Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr.750/2016;

ușă exterioară - parte a unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, care poate fi mișcată sau înlăturată pentru a permite cel puțin mutarea încărcăturii din exteriorul în interiorul aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă sau scoaterea încărcăturii din interiorul în exteriorul acestuia;

vitrină frigorifică pentru pește cu fulgi de gheață - dulap frigorific orizontal destinat servirii asistate, conceput și comercializat în mod specific pentru expunerea de pește proaspăt. Aceasta este echipată, în partea superioară, cu un pat de fulgi de gheață utilizat pentru a menține temperatura peștelui proaspăt expus și prezintă, de asemenea, un orificiu de scurgere integrat;

volum brut - volumul spațiului delimitat de izolațiile interioare ale compartimentului, fără armături interioare, și având ușa sau capacul închis, exprimat în decimetri cubi (dm³) sau în litri (L);

volum net - partea din volumul brut al oricărui compartiment care rămâne după deducerea volumului componentelor și al spațiilor inutilizabile pentru depozitarea sau expunerea de produse alimentare și de alte produse, exprimat în decimetri cubi (dm³) sau în litri (L);

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

5. Cerințele de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 se aplică începând de la datele indicate în aceasta.

6. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării

specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 la Lege.

7. În scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile despre produse furnizate specificate la pct.3 din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3.

8. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcule efectuate pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător sau ambele, dosarul include detaliile acestui calcul, evaluarea efectuată de către producător pentru a verifica exactitatea calculului și declarația de identitate între modelele diferiților producători, după caz.

9. Dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

10. Dosarul cu documentația tehnică include informații în ordinea și în conformitate cu anexa nr.6 la Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a aparatelor frigorifice, cum este prevăzut în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014, cu excepția produselor specificate la pct.3 și fără a aduce atingere pct. 2 lit.g) din anexa nr.4 Legii nr. 151/2014.

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI ACTUALIZĂRI DE SOFTWARE. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

11. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 atunci când se efectuează verificările având drept scop supravegherea pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014.

12. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în dosarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

13. Nu se admite deteriorarea consumului de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu se admite modificarea performanțelor în rezultatul respingerii actualizării.

14. La actualizarea de software nu se admite modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.

15. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării Regulamentului sînt prevăzute în anexa nr. 5.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor
frigorifice cu funcție de vânzare direct

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

„*M*” și „*N*” - parametri de modelare care iau în considerare suprafața totală de expunere sau dependența de volum a consumului de energie, având valorile din tabelul 4 din anexa nr.3;

„*P*” - un factor de corecție care ține cont de diferențele dintre dulapurile frigorifice cu componente integrate și dulapurile frigorifice cu componente separate;

capac transparent - ușa confecționată dintr-un material transparent care acoperă cel puțin 75 % din suprafața ușii și care permite utilizatorului final să vizualizeze produsele;

coeficient de temperatură (C) - factor de corecție care ține cont de variația temperaturii de funcționare;

congelator - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care menține în permanență temperatura produselor depozitate în dulapul frigorific la temperatura de funcționare în regim de congelare;

congelator pentru înghețată - dulap frigorific orizontal, destinat depozitării și/sau expunerii și vânzării de înghețată preambalată, în cazul căruia accesul consumatorului la înghețata preambalată se realizează prin deschiderea, prin partea superioară, a unui capac netransparent sau transparent, cu un volum net ≤ 600 de litri (L) și, numai în cazul congelatoarelor pentru înghețată cu capac transparent, cu un volum net împărțit la suprafața totală de expunere $\geq 0,35$ metri (m);

consum anual de energie (AE) - consumul mediu zilnic de energie, înmulțit cu 365 (de zile pe an), exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 2 sbp.2) din anexa nr.3;

consum anual standard de energie (SAE) - consumul anual de referință de energie al unui aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimat în kilowați-oră pe an (kWh/a) și calculat în conformitate cu pct. 2 sbp.3) din anexa nr.3;

consum zilnic de energie (E_{zilnic}) - energia utilizată de un aparat frigorific cu funcție de vânzare directă în decurs de 24 de ore în condiții de referință, exprimat în kilowați-oră pe zi (kWh/24h);

distribuitor automat cu temperaturi multiple - distribuitor automat frigorific care include cel puțin două compartimente cu temperaturi de funcționare diferite.

dulap frigorific combinate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care combină sensurile de expunere și de deschidere ale unui dulap frigorific vertical și ale unui dulap frigorific orizontal;

dulap frigorific cu componente integrate - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care dispune de un sistem de refrigerare integrat care include un compresor și o unitate de condensare;

dulap frigorific pentru cărucioare cu tăvi - dulap frigorific pentru supermarketuri care permite expunerea produselor direct pe tăvi sau pe cărucioare cu tăvi, care poate fi amplasat în spații interioare prin ridicare, învârtire sau prin îndepărtarea fațadei inferioare, dacă există;

dulap frigorific vertical - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă cu deschidere verticală sau înclinată dinspre partea din față în vederea expunerii;

factor de clasă climatică (CC) - factor de corecție care ține cont de variația condițiilor ambiante pentru care este proiectat aparatul frigorific;

frigider - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă care menține în permanență temperatura produselor depozitate în dulapul frigorific la temperatura de funcționare în regim de refrigerare;

garanție - orice angajament față de consumator al comerciantului cu amănuntul sau al unui producător, importator sau reprezentant autorizat;

- a) de a rambursa prețul plătit sau
- b) de a înlocui, de a repara sau de a manipula în orice mod aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, dacă ele nu îndeplinesc specificațiile din certificatul de garanție sau din materialele publicitare relevante;

garnitură a ușii - garnitură mecanică de etanșare care umple spațiul dintre ușă și dulapul aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă pentru a preveni scurgerile din dulap în aerul exterior;

pachet M - pachet de încercare prevăzut cu un dispozitiv de măsurare a temperaturii;

panou de izolare sub vid (VIP) - panou de izolare alcătuit dintr-un material rigid, cu o porozitate ridicată, acoperit cu un înveliș exterior subțire și etanș la gaz, din care gazele sunt evacuate și care este închis etanș pentru a preveni pătrunderea gazelor din exterior;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcții identice sau similare într-un produs;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care prestează servicii de reparație și de întreținere a aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă;

suprafață totală de expunere (TDA) - suprafața totală vizibilă ocupată de produse alimentare și de alte produse, inclusiv suprafața vizibilă prin geam, definită ca suma proiecțiilor suprafețelor orizontale și verticale ale volumului net, exprimată în metri pătrați (m²);

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau mășurați, în conformitate cu pct.6-10, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței;

vitrină frigorifică pentru înghețată - aparat frigorific cu funcție de vânzare directă utilizat la depozitarea, expunerea și servirea de înghețată, în limitele de temperatură prevăzute în tabelul 5 din anexa nr.3.

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de eficiență energetică:

1) De la data intrării în vigoare a Regulamentului, EEI al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă nu trebuie să depășească valorile stabilite în tabelul 1.

Tabelul 1

EEI maxim al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, exprimat în %

	EEI
Congelatoare pentru înghețată	80
Toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	100

2) Începând cu 1 septembrie 2026, EEI al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, cu excepția distribuitorilor automate frigorifice cu tamburi, nu trebuie să depășească valorile stabilite în tabelul 2.

Tabelul 2

EEI maxim al aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă, exprimat în %

	EEI
Congelatoare pentru înghețată	50
Toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă, cu excepția distribuitorilor automate frigorifice cu tamburi	80

2. Cerințe privind eficiența resurselor:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparabilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb:

- termostatele;
- rele de pornire;
- rezistoare de încălzire pentru aparatele frigorifice cu răcire fără gheață „no-frost”;
- senzori de temperatură;
- software și firmware, inclusiv software de resetare;
- plăci de circuite imprimate; și
- surse de lumină;

pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață.

b) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați pun la dispoziția reparabilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb:

- mânere de ușă și balamale de ușă;
- clanțe, cadrane și butoane;
- garnituri de ușă; și
- tăvi periferice, coșuri și rafturi pentru depozitare;

pentru o perioadă minimă de opt ani de la introducerea ultimei unități a modelului pe piață.

c) Producătorii, importatorii de aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă sau reprezentanții lor autorizați asigură că piesele de schimb menționate la lit.

- a) și b) pot fi înlocuite cu ajutorul unor scule disponibile în mod obișnuit și fără deteriorarea permanentă a aparatului.
- d) Lista cu piesele de schimb identificate la lit.a) și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese sunt puse la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în termen de cel târziu doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau a unui model echivalent și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.
- e) Lista cu piesele de schimb identificate la lit.b), precum și procedura de efectuare a comenzilor de aceste piese și instrucțiunile de reparare sunt puse la dispoziția publicului, inclusiv pe site-ul web cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat în momentul introducerii pe piață a primei unități dintr-un model și până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Durata maximă de livrare a pieselor de schimb

În cursul perioadei menționate la sbp. 1), producătorul, importatorul sau reprezentanții autorizați asigură livrarea pieselor de schimb pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă în termen de 15 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

În cazul pieselor de schimb vizate la sbp. 1) lit.a), disponibilitatea pieselor de schimb se limitează la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu sbp.3) lit. a) și b).

3) Accesul la informațiile privind repararea și întreținerea

După o perioadă de doi ani de la introducerea pe piață a primei unități dintr-un model sau dintr-un model echivalent și până la sfârșitul perioadei menționate la sbp.1), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să ofere reparatorilor profesioniști acces la informațiile privind repararea și întreținerea aparatelor, în următoarele condiții:

- a) site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat indică procesul de înscriere la accesul la informații valabil în cazul reparatorilor profesioniști; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentantul autorizat solicită reparatorului profesionist să demonstreze că:
- (i) reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice conform legislației în vigoare cu trimiterea la un sistem de înregistrare oficial ca reparator profesionist;
- (ii) reparatorul profesionist deține de o asigurare pentru daune aduse de activitatea sa.
- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați acceptă sau refuză înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data solicitării;
- c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați percep comisioane rezonabile și proporționale pentru accesul la informațiile privind repararea și întreținerea sau pentru primirea de actualizări periodice. Un comision este rezonabil în caz în care nu descurajează accesul prin faptul că nu ia în considerare măsura în care reparatorul profesionist utilizează informațiile respective.

După înregistrare, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la depunerea unei cereri în acest sens, la informațiile privind repararea și întreținerea solicitate. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, în caz în care este relevant.

Informațiile disponibile privind repararea și întreținerea includ:

- identificarea fără echivoc a aparatului;
- schema de dezasamblare sau o vizualizare explodată;
- manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații;
- lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
- diagramele de cablare și de conectare;

- codurile de eroare și de diagnostic, inclusiv codurile specifice producătorului, după caz;
 - instrucțiuni pentru instalarea de software și de firmware relevant, inclusiv software de resetare; și
 - informații privind modul de accesare a înregistrărilor de date referitoare la defecțiunile raportate înregistrate în aparatul frigorific cu funcție de vânzare direct, după caz.
- 4) Cerințe privind demontarea în vederea recuperării și reciclării materialelor în condiții de evitare a poluării
- a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați asigură că aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă sunt concepute în așa fel încât materialele și componentele menționate în anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr. 212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 212/2018) să poată fi îndepărtate cu utilizarea unor unelte disponibile în mod obișnuit;
 - a) Producătorii, importatorii și reprezentanții autorizați îndeplinesc obligațiile prevăzute la pct.86-89 Hotărârea Guvernului nr. 212/2018.
 - b) În cazul în care aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă conțin panouri de izolare sub vid, aparatul frigorific cu funcție de vânzare directă trebuie etichetat cu literele „VIP”.

3. Cerințe privind informarea:

De la data intrării în vigoare a Regulamentului, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatori finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale importatorilor și ale reprezentanților autorizați trebuie să includă următoarele informații:

- 1) reglajul recomandat al temperaturilor în fiecare compartiment pentru conservarea în condiții optime a alimentelor;
- 2) o estimare a impactului reglajelor temperaturii asupra risipei de alimente;
- 3) pentru răcitoarele de băuturi: „Acest aparat este conceput să funcționeze în zone climatice în care temperatura și umiditatea maxime sunt [se completează cu temperatura cea mai caldă a răcitorului de băutură și, respectiv, cu umiditatea relativă a răcitorului de băuturi din tabelul 7].”;
- 4) pentru congelatoarele pentru înghețată: „Acest aparat este conceput să funcționeze în zone climatice în care temperatura și umiditatea sunt cuprinse, respectiv între [se completează cu temperatura minimă aplicabilă din tabelul 9] și [se completează cu temperatura maximă aplicabilă din tabelul 9] și, respectiv, între [se completează cu umiditatea minimă relativă aplicabilă din tabelul 9] și [se completează cu umiditatea maximă relativă aplicabilă din tabelul 9].”;
- 5) instrucțiunile pentru instalarea și întreținerea corectă, inclusiv curățarea, de către utilizatorul final a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă;
- 6) pentru dulapurile frigorifice cu componente integrate: „În cazul în care serpentina de condensator nu este curățată [frecvența recomandată pentru curățarea serpentinei de condensator, exprimată în perioade dintr-un an], randamentul aparatului va scădea semnificativ.”;
- 7) accesul la reparații profesionale, cum ar fi pagini de internet, adrese, date de contact;
- 8) informații relevante pentru efectuarea comenzilor de piese de schimb, direct sau prin intermediul altor canale furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat, cum ar fi pagini de internet, adrese, date de contact;
- 9) perioada minimă în care sunt disponibile piesele de schimb necesare pentru repararea aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă;
- 10) durata minimă a garanției comerciale a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă oferită de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat;

11) instrucțiuni privind modul de găsire a informațiilor despre model în baza de date cu produse, astfel cum se prevede în anexa nr.12 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 prin intermediul unui link către informațiile despre model astfel cum sunt stocate în baza de date cu produse sau prin intermediul unui link către baza de date cu produse și către informațiile privind modul de găsire a identificatorului de model pe produs.

METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULI

În vederea respectării și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite în prezenta anexa, care au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

În cazul în care un parametru este declarat în temeiul pct.6-10, valoarea declarată a acestuia este utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

1. Condiții generale pentru încercare:

- 1) condițiile ambiante trebuie să corespundă setului 1, cu excepția congelatoarelor pentru înghețată și a vitrinelor frigorifice pentru înghețată, care sunt supuse încercării în condițiile ambiante corespunzătoare seriei 2, conform tabelului 3;
- 2) în cazul în care un compartiment poate fi reglat la temperaturi diferite, este supus încercării la cea mai joasă temperatură de funcționare;
- 3) distribuitorile automate frigorifice prevăzute cu compartimente cu volum variabil sunt supuse încercării ajustând volumul net al compartimentului cu cea mai ridicată temperatură de funcționare la volumul său net minim;
- 4) pentru răcitoarele de băuturi, viteza de răcire specificată este ajustată la timpul de restabilire a temperaturii după reîncărcarea a jumătate din conținut.

Tabelul 3

Condiții ambiante

	Temperatura termometrului uscat, °C	Umiditatea relativă, %	Punctul de rouă, °C	Masa de vapori de apă în aer uscat, g/kg
Setul 1	25	60	16,7	12,0
Setul 2	30	55	20,0	14,8

- 1) Pentru toate aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, EEI, exprimat în % și rotunjit la prima zecimală, este raportul dintre AE (exprimat în kWh/a) și SAE de referință (exprimat în kWh/a) și se calculează după cum urmează:
 $EEI = AE/SAE$.
- 2) AE exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale, se calculează după cum urmează:
 $AE = 365 \times E_{zilnic}$;
unde:
- E_{zilnic} este consumul de energie al aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă într-un interval de 24 de ore, exprimat în kWh/24h și rotunjit la trei zecimale.
- 3) SAE este exprimat în kWh/a și rotunjit la două zecimale. Pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă ale căror compartimente au aceeași clasă de temperatură și pentru distribuitorile automate frigorifice, SAE se calculează după cum urmează:
 $SAE = 365 \times P \times (M + N \times Y) \times C$.
Pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă în cazul cărora mai multe compartimente au diferite clase de temperatură, cu excepția distribuitorilor automate frigorifice,

$$SAE = 365 \times P \times \sum_{c=1}^n (M + N \times Y_c) \times C_c$$

unde:

- c este indicele numeric pentru un tip de compartiment cuprins între 1 și n, n fiind numărul total de tipuri de compartimente.
- Valorile pentru M și N sunt indicate în tabelul 4.

Tabelul 4

Valorile pentru M și N

Categorie	Valoarea pentru M	Valoarea pentru N
Răcitoare de băuturi	2,1	0,006
Congelatoare pentru înghețată	2,0	2,009
Distribuitoare automate frigorifice	4,1	0,004
Vitrine frigorifice pentru înghețată	25,0	30,400
Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	9,1	9,100
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	3,7	3,500
Congelatoare de tip dulap verticale și combinate pentru supermarketuri	7,5	19,300
Congelatoare de tip dulap orizontale pentru supermarketuri	4,0	10,300
Dulapuri frigorifice pentru cărucioare cu tăvi (de la data intrării în vigoare a Regulamentului)	9,2	11,600
Dulapuri frigorifice pentru cărucioare cu tăvi (începând cu 1 septembrie 2026)	9,1	9,100

- Valorile pentru C și coeficientul de temperatură sunt indicate în tabelul 5.

Tabelul 5

Condiții de temperatură și valorile corespunzătoare ale coeficienților de temperatură, C

Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri					
Categorie	Clasa de temperatură	Temperatură a cea mai ridicată a celui mai cald pachet M (°C)	Temperatură a cea mai scăzută a celui mai rece pachet M (°C)	Temperatura minimă cea mai ridicată a tuturor pachetelor M (°C)	Valoarea pentru C
Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	M2	≤ +7	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 și H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,82
	M1	≤ +5	≥ -1	n.a.	1,15
Dulapuri frigorifice	M2	≤ +7	≥ -1	n.a.	1,00
	H1 și H2	≤ +10	≥ -1	n.a.	0,92

orizontale pentru supermarketuri	M1	$\leq +5$	≥ -1	n.a.	1,08
Congelatoare de tip dulap verticale și combinate pentru supermarketuri	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,90
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,90
Congelatoare de tip dulap orizontale pentru supermarketuri	L1	≤ -15	n.a.	≤ -18	1,00
	L2	≤ -12	n.a.	≤ -18	0,92
	L3	≤ -12	n.a.	≤ -15	0,92
Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	M0	$\leq +4$	≥ -1	n.a.	1,30
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	M0	$\leq +4$	≥ -1	n.a.	1,13

(b) Vitrine frigorifice pentru înghețată				
Clasa de temperatură	Temperatura cea mai ridicată a celui mai cald pachet M (°C)	Temperatura cea mai scăzută a celui mai rece pachet M (°C)	Temperatura minimă cea mai ridicată a tuturor pachetelor M (°C)	Valoarea pentru C
G1	-10	-14	n.a.	1,00
G2	-10	-16	n.a.	1,00
G3	-10	-18	n.a.	1,00
L1	-15	n.a.	-18	1,00
L2	-12	n.a.	-18	1,00
L3	-12	n.a.	-15	1,00
S	Clasificare specială			1,00

(c) Distribuitoare automate frigorifice		
Clasa de temperatură ^(*)	Temperatura maximă măsurată a produsului (T_V) (°C)	Valoarea pentru C
Categoria 1	7	$1+(12-T_V)/25$
Categoria 2	12	
Categoria 3	3	
Categoria 4	$(T_{V1}+T_{V2})/2$ ^(*)	

Categoria 6	$(T_{V1}+T_{V2})/2^{(*)}$	
-------------	---------------------------	--

(d) alte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	
Categorie	Valoarea pentru C
Alte aparate	1,00

Observații:

*¹ - Pentru distribuitorile automate frigorifice cu temperaturi multiple, T_V este media dintre T_{V1} (temperatura maximă măsurată a produsului în compartimentul cel mai cald) și T_{V2} (temperatura maximă măsurată a produsului în compartimentul cel mai rece).

*² - Categoria 1 = distribuitorile automate frigorifice de doze și sticle, cu partea frontală închisă, în care produsele sunt așezate unele peste altele, categoria 2 = distribuitorile automate frigorifice de doze și sticle, dulciuri și snackuri, cu partea frontală din sticlă, categoria 3 = distribuitorile automate frigorifice destinate în întregime produselor alimentare perisabile, cu partea frontală din sticlă, categoria 4 = distribuitorile automate frigorifice cu temperaturi multiple, cu partea frontală din sticlă, categoria 6 = distribuitorile automate frigorifice combinate, constând în diferite categorii de distribuitorile grupate în aceeași carcasă și alimentate de la aceeași unitate de refrigerare.

d) Coeficientul Y se calculează după cum urmează:

(i) pentru răcitoarele de băuturi:

Y_c este volumul echivalent al compartimentelor răcitorului de băuturi cu temperatura-țintă T_c , (V_{eqc}), calculat după cum urmează:

$$Y_c = V_{eqc} = \text{VolumBrut}_c \times [(25 - T_c)/20] \times CC;$$

unde T_c este temperatura medie de clasificare a compartimentului, iar CC este factorul de clasă climatică. Valorile pentru T_c sunt indicate în tabelul 6. Valorile pentru CC sunt indicate în tabelul 7.

Tabelul 6

Clasele de temperatură și temperaturile medii corespunzătoare ale compartimentelor (T_c) pentru răcitoarele de băuturi

Clasa de temperatură (*)	T_c (°C)
K1	+ 3,5
K2	+ 2,5
K3	- 1,0
K4	+ 5,0

Tabelul 7

Condițiile de funcționare și valorile CC corespunzătoare pentru răcitoarele de băuturi

Temperatura medie ambiantă cea mai ridicată (°C)	Umiditatea ambiantă relativă (%)	CC
+25	60	1,00
+32	65	1,05
+ 40	75	1,10

(ii) pentru congelatoarele pentru înghețată:

Y_c este volumul echivalent al compartimentelor congelatorului pentru înghețată cu temperatura-țintă T_c , (V_{eqc}), calculat după cum urmează:

$$Y_c = V_{eqc} = \text{VolumNet}_c \times [(12 - T_c)/30] \times CC;$$

Unde T_c este temperatura medie de clasificare a compartimentului, iar CC este factorul

de clasă climatică. Valorile pentru T_c sunt indicate în tabelul 8. Valorile pentru CC sunt indicate în tabelul 9.

Tabelul 8

Clasele de temperatură și temperaturile medii corespunzătoare ale compartimentelor (T_c) pentru congelatoarele pentru înghețată

Clasa de temperatură		$T_c(°C)$
Temperatura celui mai cald pachet M mai rece sau egală în cadrul tuturor încercărilor (cu excepția încercării constând în deschiderea capacului) ($°C$)	Creșterea maximă a temperaturii celui mai cald pachet M permisă în timpul încercării constând în deschiderea capacului ($°C$)	
-18	2	-18,0
-7	2	-7,0

Tabelul 9

Condițiile de funcționare și valorile CC corespunzătoare pentru congelatoarele pentru înghețată

	Minimă		Maximă		CC
	Temperatura ambiantă ($°C$)	Umiditatea ambiantă relativă (%)	Temperatura ambiantă ($°C$)	Umiditatea ambiantă relativă (%)	
Congelator pentru înghețată cu capac transparent	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,10
			40	40	1,20
Congelator pentru înghețată cu capac netransparent	16	80	30	55	1,00
			35	75	1,04
			40	40	1,10

(iii) pentru distribuitorile automate frigorifice:

Y este volumul net al distribuitorilor automate frigorifice, care reprezintă suma volumelor tuturor compartimentelor în care sunt păstrate produsele direct disponibile pentru vânzare și volumul prin care trec produsele în cursul procesului de distribuire, exprimat în litri (L) și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg.

(iv) pentru toate celelalte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă:

Y_c este suma suprafeței totale de expunere a tuturor compartimentelor cu aceeași clasă de temperatură a aparatului frigorific cu funcție de vânzare directă, exprimată în metri pătrați (m^2) și rotunjită la două zecimale.

Tabelul 10

Valorile pentru P

Tip de dulap frigorific	P
Dulapuri frigorifice cu componente integrate pentru supermarketuri	1,10
Alte aparate frigorifice cu funcție de vânzare directă	1,00

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput pentru a putea detecta faptul că este supus unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul încercării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate, modelul respectiv și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model, verifică dacă producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele de la pct.13; și
 - 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din model și respectă cerințele de la pct.14, cerințele funcționale prevăzute la pct.2 din Anexa nr.2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.2 și
 - 5) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încercă unitatea din model, valorile obținute sau valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 11.
3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)-4) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 sbp. 5), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective

indicate în tabelul 11.

6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele echivalente se consideră neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 11 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 11, nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 11

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Volumul net și volumul net al compartimentului, după caz	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 L - oricare dintre acestea este mai mare.
Volumul brut și volumul brut al compartimentului, după caz	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 L - oricare dintre acestea este mai mare.
TDA și, dacă este cazul, TDA a compartimentului, după caz	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
<i>E_{zilnic}</i>	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
AE	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
⁽¹⁾ În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.	

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct

VALORI DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului Regulament, au fost identificate, pentru aparatele frigorifice cu funcție de vânzare directă, cele mai bune tehnologii disponibile pe piață din punctul de vedere al indicelui lor de eficiență energetică, după cum se descrie în continuare.

	TDA (m²), volum net (L) sau volum brut (L), după caz	T₁ sau T_v	AE(kWh/a)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Dulap frigorific vertical pentru supermarketuri)	3,3		4526 (=12,4 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Dulap frigorific orizontal pentru supermarketuri)	2,2		2044 (=5,6 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Congelator vertical pentru supermarketuri)	3		9709 (=26,6 kWh/24 h)
Dulapuri frigorifice pentru supermarketuri (Congelator orizontal pentru supermarketuri)	1,4		1621 (=4,4 kWh/24 h)
	2,76		6424 (=17,6 kWh/24 h)
Distribuitor automat frigorific de doze și sticle	548	7 °C	1547 (=4,24 kWh/24 h)
Distribuitoare automate frigorifice cu spirale	472	3 °C	2070 (=5,67 kWh/24 h)
Răcitor de băuturi	506		475 (=1,3 kWh/24 h)
Congelator pentru înghețată	302		329 (=0,9 kWh/24 h)
Vitrină frigorifică pentru înghețată	1,43		10862 (= 29,76 kWh/24 h)

REGULAMENT
**cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor
informaticice**

Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informaticice, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 175 din 27 iunie 2013, CELEX 32013R0617, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informaticice (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață a computerelor și a serverelor informaticice.

2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse care sînt alimentate direct de la rețeaua de curent alternativ (AC), inclusiv prin intermediul unor surse de alimentare interne sau externe:

- 1) computerele de birou;
 - 2) computerele integrate de birou;
 - 3) computerele de tip *notebook*, inclusiv tabletele electronice, computerele de tip *slate* și terminalele ușoare mobile;
 - 4) terminalele ușoare de birou;
 - 5) stațiile de lucru;
 - 6) stațiile de lucru mobile;
 - 7) serverele de mici dimensiuni;
3. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor grupe de produse:
- 1) console de jocuri;
 - 2) stații de andocare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

4. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

computer - un aparat care efectuează operațiuni logice și procesează date, poate utiliza dispozitive de intrare și poate afișa informații pe un ecran; de obicei, include o unitate centrală de procesare (Central Processing Unit— în continuare CPU) pentru efectuarea operațiunilor. În caz în care nu există o CPU, dispozitivul funcționează ca o poartă client către un server informatic care îndeplinește funcția unei unități de procesare informaticice;

computer de birou- un computer a cărui unitate centrală este destinată să rămână într-un loc fix, care nu este conceput pentru a fi portabil și care este conceput pentru a fi utilizat împreună cu un ecran extern și cu componente periferice externe, precum tastatură și mouse.

Următoarele categorii de computere de birou sunt definite în sensul prezentului Regulament:

- a) un computer de birou din „categoria A” - un computer de birou care nu corespunde definiției computerului de birou aparținând categoriei B, C sau D;
- b) un computer de birou din „categoria B” - un computer de birou cu:
 - i. două nuclee fizice în interiorul CPU; și
 - ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem;
- c) un computer de birou din „categoria C” - un computer de birou cu:
 - i. trei sau mai multe nuclee fizice în interiorul CPU; și
 - ii. o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:

- cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
- o placă grafică separată (dGfx);

- d) un computer de birou din „categoria D” - un computer de birou cu:
- i. cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și
 - ii. o configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
 - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
 - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;

computer de birou integrat - un computer în cadrul căruia computerul și ecranul său funcționează ca o singură unitate, alimentată cu curent alternativ printr-un singur cablu. Computerele de birou integrate se pot prezenta sub două forme: 1. un produs în cazul căruia ecranul și computerul sunt combinate fizic într-o singură unitate; sau 2. un produs în cazul căruia ecranul este separat de computer, dar este conectat la unitatea principală printr-un cordon de curent continuu. Un computer de birou integrat este destinat să fie amplasat într-un loc fix și nu este conceput pentru a fi portabil. Computerele de birou integrate nu sunt destinate în principal afișării și receptării de semnale audiovizuale.

Următoarele categorii de computere de birou integrate sunt definite în sensul prezentului Regulament:

- a) un computer de birou integrat din „categoria A” - un computer de birou integrat care nu corespunde definiției computerului de birou integrat aparținând categoriei B, C sau D;
- b) un computer de birou integrat din „categoria B” - un computer de birou integrat cu:
 - i. două nuclee fizice în CPU; și
 - ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem;
- c) un computer de birou integrat din „categoria C” - un computer de birou integrat cu:
 - i. trei sau mai multe nuclee fizice în CPU; și
 - ii. configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
 - cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
 - o placă grafică separată (dGfx);
- d) un computer de birou integrat din „categoria D” - un computer de birou integrat cu:
 - i. cel puțin patru nuclee fizice în CPU; și
 - ii. configurație cu cel puțin una dintre următoarele două caracteristici:
 - cel puțin patru gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și/sau
 - o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;

computer de tip notebook - un computer conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Computerele de tip *notebook* utilizează un ecran integrat, cu o dimensiune a diagonalei vizibile a ecranului de cel puțin 22,86 cm (9 inchi), și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare.

Computerele de tip *notebook* includ de asemenea următoarele subtipuri:

- a) „computerul de tip tabletă” - un produs care este un tip de computer *notebook* ce include atât un ecran tactil atașat, cât și o tastatură fizică atașată;
- b) „computerul de tip *slate*” - un tip de computer *notebook* care include un ecran tactil integrat, dar nu are o tastatură fizică atașată permanent;
- c) „terminal ușor mobil” - un tip de computer *notebook* care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță, inclusive server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs.

Următoarele categorii de computere de tip *notebook* sunt definite în sensul prezentului Regulament:

- a) un computer de tip *notebook* din „categoria A” - un computer de tip *notebook* care nu corespunde definiției computerului de tip *notebook* din categoria B sau C;

- b) un computer de tip *notebook* din „categoria B” - un computer de tip *notebook* cu cel puțin o placă grafică separată (dGfx);
- c) un computer de tip *notebook* din „categoria C” - un computer de tip *notebook* cu cel puțin următoarele caracteristici:
 - i. minimum două nuclee fizice în CPU;
 - ii. cel puțin doi gigaocteți (GB) de memorie de sistem; și
 - iii. o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7.

Produsele care altfel ar corespunde definiției computerului de tip *notebook*, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 6 W nu sunt considerate computere de tip *notebook* în sensul prezentului Regulament;

consolă de jocuri - un dispozitiv autonom alimentat de la rețea conceput cu funcția principală de a permite utilizarea de jocuri video. O consolă de jocuri este de obicei concepută pentru a afișa informațiile pe un ecran extern constituind principalul dispozitiv de afișare a jocului. Consolele de jocuri includ, de regulă, o CPU, memorie de sistem și o unitate (unități) de procesare grafică (GPU) și pot conține unități de hard disk sau alte opțiuni de stocare internă și unități optice. Consolele de jocuri utilizează, de obicei, manete sau alte dispozitive de control interactive ca dispozitiv principal de intrare mai degrabă decât o tastatură externă sau un mouse. Consolele de jocuri nu includ, de regulă, sisteme de operare clasice destinate computerelor personale, dar folosesc în schimb sisteme de operare speciale pentru console. Consolele de jocuri mobile cu ecran integrat ca ecran principal pentru jocuri, care funcționează mai degrabă pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare decât prin intermediul unei conexiuni directe la o sursă de alimentare cu curent alternativ, sunt considerate a fi un tip de consolă de jocuri;

modul de veghe al ecranului - modul în care intră produsul de afișaj după ce primește un semnal de la un dispozitiv conectat sau de la un stimul intern, precum un cronometru sau un senzor de prezență. Produsul de afișaj poate intra în acest mod și datorită unui semnal produs în urma unei instrucțiuni a utilizatorului. Produsul trebuie să se reactiveze la primirea unui semnal din partea unui dispozitiv conectat, a unei rețele, a unei telecomenzi și/sau a unui stimul intern. Când produsul se află în acest mod, nu produce o imagine vizibilă, excepție făcând eventual funcțiile orientate către utilizatori sau de protecție precum informațiile despre produs sau afișaje ale stării ori funcțiile bazate pe senzori.

placă grafică separate (dGfx)- o componentă internă separată care conține una sau mai multe unități de procesare grafică (GPU) cu interfață de control al memoriei locale și cu memorie grafică locală specifică și care se încadrează în una dintre următoarele categorii:

- a) G1 ($FB_BW \leq 16$);
- b) G2 ($16 < FB_BW \leq 32$);
- c) G3 ($32 < FB_BW \leq 64$);
- d) G4 ($64 < FB_BW \leq 96$);
- e) G5 ($96 < FB_BW \leq 128$);
- f) G6 [$FB_BW > 128$ (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor < 192 de biți)];
- g) G7 [$FB_BW > 128$ (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor ≥ 192 de biți)].

Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor (FB_BW) - cantitatea de date procesate pe secundă de toate GPU pe o dGfx, calculată după următoarea formulă:

Lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor = (Debitul datelor x Dimensiunea datelor) / (8 x1000),

unde:

- (a) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este exprimată în gigaocteți/secundă (GB/s);
- (b) debitul datelor este frecvența efectivă a datelor memoriei în MHz;
- (c) lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor este dimensiunea datelor zonei tampon a cadrelor memoriei, exprimată în biți (b);
- (d) „8” transformă calculul în octeți;

(e) împărțirea la 1 000 transformă mega în giga;

server de mici dimensiuni - un tip de computer care utilizează, de obicei, componente de computer de birou sub forma unui computer de birou, dar care este conceput, în principal, pentru a servi ca gazdă pentru stocarea de date ale altor computere și pentru a îndeplini funcții precum furnizarea de servicii de infrastructură de rețea și stocarea de date/fișiere media, și care are următoarele caracteristici:

- a) este proiectat sub forma unui piedestal, a unui turn sau sub o altă formă similară cu cea care se utilizează pentru computerele de birou, astfel încât toate elementele necesare procesării și stocării datelor, precum și interfețele de rețea să fie cuprinse într-o singură carcasă;
- b) este conceput pentru a funcționa 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână;
- c) este conceput, în principal, pentru a funcționa într-un mediu cu utilizatori multipli simultani, deserving mai mulți utilizatori prin intermediul unor unități client legate la rețea;
- d) dacă este introdus pe piață cu un sistem de operare, sistemul de operare este conceput pentru aplicații destinate serverelor domiciliu sau serverelor cu performanțe scăzute;
- e) nu este introdus pe piață cu o placă grafică separată (dGfx) care corespunde oricărei clasificări diferite de G1;

stație de andocare- un produs separat, conceput pentru a fi conectat la un computer în scopul de a îndeplini funcții precum extinderea conectivității sau consolidarea conexiunilor la dispozitive periferice. Stațiile de andocare pot, de asemenea, facilita încărcarea bateriilor interne ale computerului conectat;

stație de lucru - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, având următoarele caracteristici:

- a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 15 000 de ore;
- b) are un cod de corectare a erorilor (ECC) și/sau o memorie cu tampon;
- c) prezintă trei dintre următoarele cinci caracteristici:
 - i. are o alimentare separată pentru dispozitive grafice de mare performanță, precum o sursă de alimentare separată de 12 V pentru componentele periferice conectate prin interfața (PCI)-E de 6 pini;
 - ii. sistemul său este conceput pentru PCI-E mai mare de x4 pe placa de bază, care sunt în plus față de slotul sau sloturile grafic(e) și/sau de suportul pentru PCI-X;
 - iii. nu suportă dispozitive grafice cu acces uniform la memorie (UMA);
 - iv. include cel puțin cinci sloturi PCI, PCI-E sau PCI-X;
 - v. poate suporta un sistem cu procesoare multiple care poate gestiona două sau mai multe procesoare, este prevăzut cu prize (*sockets*) separate fizic pentru procesoare, respectiv fără un suport de procesor unic multinucleu;

stație de lucru mobilă - un computer de înaltă performanță, cu un singur utilizator, folosit în principal pentru realizarea de grafică, pentru proiectarea asistată de computer, pentru dezvoltarea de softuri și pentru aplicații financiare și științifice, precum și alte sarcini care necesită o putere de calcul informatic importantă, cu excepția jocurilor, conceput special pentru a fi portabil și pentru a putea funcționa perioade îndelungate cu sau fără o conexiune directă la o sursă de curent alternativ. Stațiile de lucru mobile folosesc un ecran integrat și pot funcționa pe baza unei baterii integrate sau a altei surse portabile de alimentare. Majoritatea stațiilor de lucru mobile folosesc o sursă de alimentare externă și cele mai multe au o tastatură și un dispozitiv de indicare integrate.

O stație de lucru mobilă are următoarele caracteristici:

- a) are un timp mediu de bună funcționare (*mean time between failures* – MTBF) de cel puțin 13 000 de ore;

- b) are cel puțin o placă grafică separată (dGfx) care corespunde clasificării G3 (cu lățimea de bandă a zonei tampon a cadrelor mai mare de 128 de biți), G4, G5, G6 sau G7;
- c) permite includerea a cel puțin trei dispozitive de stocare interne;
- d) acceptă cel puțin 32 GB de memorie de sistem;

stocare internă - o componentă aflată în interiorul computerului care asigură stocarea nevolatilă a datelor;

sursă externă de alimentare - un dispozitiv cu următoarele caracteristici:

- a) este conceput pentru a realiza transformarea curentului alternativ de intrare din rețeaua de alimentare cu energie electrică în curent continuu sau alternativ de joasă tensiune;
- b) are capacitatea de a realiza transformarea, în același timp, într-o singură tensiune de ieșire continuă sau alternativă;
- c) este destinat utilizării împreună cu un dispozitiv separat care constituie consumatorul primar;
- d) este inclus într-un compartiment fizic separat de dispozitivul care constituie consumatorul primar;
- e) este conectat la dispozitivul care constituie consumatorul primar printr-o conexiune electrică de tip mamă-tată, un cablu, un cordon sau o altă formă de cablaj detașabil sau fix; și
- f) puterea de ieșire înscrisă pe plăcuța indicatoare nu depășește 250 de wați;

sursă internă de alimentare - o componentă concepută pentru a converti tensiunea de curent alternativ din rețea în tensiune (tensiuni) de curent continuu în scopul alimentării computerului sau a serverului informatic și are următoarele caracteristici:

- a) se află în interiorul carcasei computerului, dar este separată de placa de bază a computerului;
- b) sursa de alimentare se conectează la rețea printr-un singur cablu, fără circuite intermediare între sursa de alimentare și rețeaua de energie electrică; și
- c) toate conexiunile electrice de la sursa de alimentare la componentele computerului, cu excepția unei conexiuni în curent continuu la un ecran al unui computer de birou integrat, se află în interiorul carcasei computerului.

Convertizoarele curent continuu-curent continuu interne, utilizate pentru transformarea curentului continuu monotensiune provenit de la o sursă externă de alimentare în mai multe tensiuni care pot fi utilizate de un computer sau de un server informatic, nu sunt considerate surse interne de alimentare;

terminal ușor de birou - un computer care depinde de o conexiune la resurse informatice aflate la distanță, inclusiv server informatic, stație de lucru la distanță pentru a beneficia de funcționalități de bază și care nu include mijloace de stocare cu piese rotative care să facă parte integrantă din produs. Unitatea centrală a unui terminal ușor de birou trebuie să fie destinată utilizării într-un loc fix, inclusiv pe un birou și nu pentru a fi portabilă. Terminalele ușoare de birou pot transmite informații fie unui ecran extern, fie, dacă este inclus în produs, unui ecran intern;

tip de produs - un computer de birou, un computer de birou integrat, un computer de tip notebook, un terminal ușor de birou, o stație de lucru, o stație de lucru mobilă, un server de mici dimensiuni, o consolă de jocuri, o stație de andocare, o sursă internă de alimentare sau o sursă externă de alimentare;

unitate centrală de procesare (CPU) - o componentă din computer care controlează interpretarea și executarea instrucțiunilor. CPU pot conține unul sau mai multe procesoare fizice cunoscut sub numele de „nuclee de execuție”. Un nucleu de execuție înseamnă un procesor care este prezent în mod fizic. Procesoarele suplimentare „virtuale” sau „logice” derivate din unul sau mai multe nuclee de execuție nu sunt nuclee fizice. Mai mult de un nucleu de execuție poate fi inclus într-un pachet procesor care ocupă un singur soclu fizic în CPU. Numărul total de nuclee

de execuție din CPU reprezintă suma nucleelor de execuție furnizate de dispozitivele conectate la toate soclurile fizice din CPU.

În sensul anexelor nr. 2-4, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

5. Cerințele de proiectare ecologică pentru computere sunt stabilite în anexa nr.2.
6. Conformitatea computerelor cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr.3.
7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.
8. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută la pct.2 în anexa nr. 3 la prezentul Regulament.
9. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 4.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

afișarea unor informații sau a stării - o funcție permanentă care furnizează informații sau indică starea computerului pe un ecran, inclusiv ceasurile.

consumul total anual de energie (E_{TEC}) - energia electrică consumată de un produs în perioade de timp specifice și în moduri și stări definite.

eveniment de reactivare - un eveniment sau stimul generat de utilizator, programat sau extern, care determină trecerea computerului din modul de veghe sau oprit la un mod activ de funcționare. Evenimentele de reactivare includ, dar nu se limitează la următoarele evenimente:

- a) mișcarea mouse-ului;
- b) activitate a tastaturii;
- c) intervenția unui dispozitiv de control;
- d) un eveniment declanșat de ceasul de timp real;
- e) apăsarea unui buton de pe carcasă; și
- f) în cazul evenimentelor externe, stimuli transmiși prin comandă la distanță, rețea sau modem.

modul activ - starea în care computerul realizează activități utile ca urmare a:

- a) unei instrucțiuni anterioare sau simultane a utilizatorului sau
- b) unei instrucțiuni anterioare sau simultane transmise prin rețea.

Această stare include procesarea activă, căutarea de date în mediile de stocare, memorie sau memoria cache, inclusiv durata modului inactiv atât timp cât așteaptă noi instrucțiuni din partea utilizatorului și înainte să intre în unul dintre modurile cu consum redus de putere.

modul de veghe (sleep mode) - un mod cu consum redus de putere, în care computerul poate intra în mod automat după o perioadă de inactivitate sau în urma unei selecții manuale. În acest mod, computerul va reacționa la un eveniment de reactivare. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul de veghe corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G1/S3 (*suspend to RAM*).

P_{sleep} - reprezintă puterea în modul de veghe exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

modul oprit (off mode) - nivelul de putere consumată în modul cu consum redus, care nu poate fi oprit (modificat) de un utilizator altfel decât prin acționarea unui întrerupător mecanic, care poate dura o perioadă de timp nedefinită atunci când aparatul este conectat la sursa principală de alimentare cu energie electrică și este utilizat în conformitate cu instrucțiunile producătorului. În cazul în care sunt aplicabile standarde ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare), modul oprit corespunde de obicei nivelului sistemului ACPI G2/S5 (*soft off – „oprire din software”*).

P_{off} - puterea în modul oprit exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

placă audio (placă de sunet) - o componentă internă separată care procesează semnale audio de intrare și de ieșire într-un și dintr-un computer.

reactivare prin rețea (Wake On LAN – WOL) - o funcție care permite unui computer să iasă din modul de veghe sau din modul oprit (sau alt mod similar cu consum redus de putere) prin transmiterea unei comenzi prin rețeaua Ethernet.

starea cu consumul cel mai redus de putere - starea sau modul cu cel mai redus consum de putere care se găsește într-un computer. Se poate intra sau ieși din această stare fie prin mijloace mecanice, inclusiv întrerupând alimentarea computerului prin acționarea unui întrerupător mecanic, fie prin mijloace automate.

starea inactivă (idle state) - o stare a unui computer în care sistemul de operare și alte softuri și-au finalizat încărcarea, s-a creat un profil de utilizator, computerul nu se află în modul

de veghe, iar activitatea se limitează la aplicațiile de bază pe care sistemul de operare le lansează automat.

P_{idle} - puterea în modul inactiv exprimată în wați, măsurată în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.2.

stocare internă suplimentară - toate dispozitivele de stocare interne, inclusiv unitățile de hard disk (HDD), unitățile *solid state* (SSD) și unitățile hibride de hard disk (HHD), incluse în computer în plus față de prima.

tuner TV - o componentă internă separată care permite unui computer să primească semnale de televiziune.

UMA- acces uniform la memorie.

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI CALENDARUL ACESTORA

1. Consumul total anual de energie E_{TEC}																	
Computere de birou și computere de birou integrate	<p>1.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului</p> <p>1.1.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:</p> <p>a) computere din categoria A: 133,00; b) computere din categoria B: 158,00; c) computere din categoria C: 188,00; d) computere din categoria D: 211,00.</p> <p>E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare:</p> $E_{TEC} = (8\ 760/1\ 000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,05 \times P_{sleep} + 0,40 \times P_{idle}).$ <p>Pentru computerele care nu au un mod de veghe separat, dar care au un consum de putere în starea inactivă mai mic de 10,00 W sau egal cu această valoare, în ecuația de mai sus se poate utiliza puterea în starea inactivă (P_{idle}) în locul puterii în modul de veghe (P_{sleep}), astfel încât formula se înlocuiește cu:</p> $E_{TEC} = (8\ 760/1\ 000) \times (0,55 \times P_{off} + 0,45 \times P_{sleep}).$ <p>Toți parametrii P_x reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.3 .</p> <p>1.1.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității:</p> <p>a) memoria: 1 kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 2 GB (pentru computerele din categoria A, B și C) și 4 GB (pentru computerele din categoria D); b) stocare internă suplimentară: 25 kWh/an; c) tuner TV separat: 15 kWh/an; d) placă audio separată: 15 kWh/an; e) placă grafică separată (dGfx) pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx):</p>																
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Categoria dGfx</th> <th>Cotă de consum total de energie (kWh/an)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">Prima placă grafică separată (dGfx)</td> <td>G1</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>133</td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td>166</td> </tr> </tbody> </table>		Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)	Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	34	G2	54	G3	69	G4	100	G5	133	G6
	Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)															
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	34															
	G2	54															
	G3	69															
	G4	100															
	G5	133															
	G6	166															

	G7	225
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	20
	G2	32
	G3	41
	G4	59
	G5	78
	G6	98
	G7	133

1.1.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx), pentru tunerile TV separate și plăcile audio separate, menționate la pct. 1.1.2 și 1.2.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de birou sau a computerelor integrate.

1.1.4. Computerele de birou și computerele de birou integrate din categoria D care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutite de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.1.1 și 1.1.2 și ale revizuirilor acestora, menționate la pct. 1.2:

a) minimum șase nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și

b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 320 GB/s; și

c) o memorie de sistem de minimum 16 GB; și

d) o unitate de alimentare cu energie electrică cu putere nominală de ieșire de cel puțin 1 000 W.

1.2. Începând cu 1 ianuarie 2026

1.2.1. Se aplică următoarele revizuirii ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.1.1:

Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:

a) computere din categoria A: 94,00;

b) computere din categoria B: 112,00;

c) computere din categoria C: 134,00;

d) computere din categoria D: 150,00.

1.2.2. Se aplică următoarele revizuirii ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la punctul 1.1.2 lit. e):

	Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	18
	G2	30
	G3	38
	G4	54
	G5	72

		G6	90																									
		G7	122																									
	Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	11																									
		G2	17																									
		G3	22																									
		G4	32																									
		G5	42																									
		G6	53																									
		G7	72																									
Computere de tip <i>notebook</i>	<p>1.3. De la data intrării în vigoare a Regulamentului</p> <p>1.3.1. Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:</p> <p>a) computere din categoria A: 36,00; b) computere din categoria B: 48,00; c) computere din categoria C: 80,50.</p> <p>E_{TEC} se stabilește cu ajutorul formulei următoare:</p> $E_{TEC} = (8\,760/1\,000) \times (0,60 \times P_{off} + 0,10 \times P_{sleep} + 0,30 \times P_{idle})$ <p>, unde toți parametrii P_x reprezintă valori ale puterii în modul/starea indicat(ă) conform definiției din secțiunea de definiții, măsurate în wați (W), în conformitate cu procedurile menționate în anexa nr.3.</p> <p>1.3.2. Se aplică următoarele ajustări ale capacității:</p> <p>a) memoria: 0,4kWh/an pe GB în plus față de memoria de bază, în cazul în care memoria de bază este 4GB; b) stocare internă suplimentară: 3kWh/an; c) tuner TV separat: 2,1kWh/an; d) placă grafică separată (dGfx) [pentru prima placă și pentru fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)]</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Categoria dGfx</th> <th>Cotă de consum total de energie (kWh/an)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">Prima placă grafică separată (dGfx)</td> <td>G1</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>G4</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>G5</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>G6</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>G7</td> <td>113</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)</td> <td>G1</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>G2</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>G3</td> <td>15</td> </tr> </tbody> </table>				Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)	Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	12	G2	20	G3	26	G4	37	G5	49	G6	61	G7	113	Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	7	G2	12	G3	15
	Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)																										
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	12																										
	G2	20																										
	G3	26																										
	G4	37																										
	G5	49																										
	G6	61																										
	G7	113																										
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	7																										
	G2	12																										
	G3	15																										

	G4	22
	G5	29
	G6	36
	G7	66

1.3.3. Ajustările de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) și pentru tunerile TV separate, menționate la punctele 1.3.2 și 1.4.2, se aplică numai plăcilor și tunerelor activate în timpul testării computerelor de tip *notebook*.

1.3.4. Computerele de tip *notebook* din categoria C care întrunesc toți parametrii tehnici de mai jos sunt scutiți de obligația de a respecta dispozițiile specificate la pct. 1.3.1 și 1.3.2 și ale revizuirilor acestora, specificate la pct. 1.4:

- a) minimum patru nuclee fizice în unitatea centrală de procesare (CPU); și
- b) placă (plăci) grafică (grafice) separată (separate) (dGfx) care furnizează lățimi totale de bandă ale zonei tampon a cadrelor mai mari de 225 GB/s; și
- c) o memorie de sistem de minimum 16 GB.

1.4. Începând cu 1 ianuarie 2026

1.4.1. Se aplică următoarele revizuirii ale consumului total anual de energie menționat la pct. 1.3.1:

Consumul total anual de energie (E_{TEC} în kWh/an) nu trebuie să depășească:

- a) computere din categoria A: 27,00;
- b) computere din categoria B: 36,00;
- c) computere din categoria C: 60,50.

1.4.2. Se aplică următoarele revizuirii ale ajustărilor de capacitate pentru plăcile grafice separate (dGfx) menționate la pct. 1.3.2 lit. d):

	Categoria dGfx	Cotă de consum total de energie (kWh/an)
Prima placă grafică separată (dGfx)	G1	7
	G2	11
	G3	13
	G4	20
	G5	27
	G6	33
	G7	61
Fiecare placă grafică separată suplimentară (dGfx)	G1	4
	G2	6
	G3	8
	G4	12

		G5	16
		G6	20
		G7	36

2. MODUL DE VEGHE

Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*

2. De la data intrării în vigoare a Regulamentului

2.1. Un produs trebuie să dispună de modul de veghe și/sau de o altă stare care asigură funcționalitatea modului de veghe și care nu depășește cerințele aplicabile referitoare la consumul de putere într-un mod de veghe.

2.2. Consumul de putere în modul de veghe nu trebuie să depășească 5,00 W pentru computerele de birou și computerele de birou integrate și 3,00 W pentru computerele de tip *notebook*.

2.3. Computerele de birou și computerele de birou integrate în cazul cărora consumul de putere în starea inactivă este mai mic de 10,00W sau egal cu această valoare nu sunt supuse obligației de a deține un mod de veghe separat.

2.4. În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe:

a) se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70W;

b) acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe.

2.5. În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.

3. STAREA CU CEL MAI REDUS CONSUM DE PUTERE

Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*

3. De la data intrării în vigoare a Regulamentului

3.1. Consumul de putere în starea cu cel mai redus consum de putere nu trebuie să depășească 0,50 W.

3.2. Un produs trebuie să dispună de o stare sau de un mod în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru starea cu cel mai redus consum de putere atunci când este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

3.3. Dacă un produs este introdus pe piață împreună cu un dispozitiv de afișare a informațiilor sau a stării, se poate aplica o cotă suplimentară de 0,50W.

4. MODUL OPRIT

Computere de birou, computere de birou integrate și computere de tip *notebook*

4. De la data intrării în vigoare a Regulamentului

4.1. Consumul de putere în modul oprit nu trebuie să depășească 1,00 W.

4.2. Un produs trebuie să dispună de modul oprit și/sau de o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile în privința consumului de putere pentru modul oprit atunci când produsul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică.

4.3. În cazul în care un produs este introdus pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul oprit:

a) se poate aplica o cotă suplimentară de 0,70 W;

b) acesta trebuie testat atât cu funcția WOL activată, cât și cu ea dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe.

4.4. În cazul în care un produs este introdus pe piață fără capacitate Ethernet, el trebuie testat fără funcția WOL activată.

5. RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE

<p>Computere de birou, computere de birou integrate, terminale uşoare de birou, staţii de lucru şi servere de mici dimensiuni</p>	<p>5.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului Toate sursele interne de alimentare ale computerelor trebuie să îndeplinească cel puţin următoarele cerinţe: a)randament de 85 % la 50 % din puterea nominală de ieşire; b)randament de 82 % la 20 % şi 100% din puterea nominală de ieşire; c)factorul de putere = 0,9 la 100 % din puterea nominală de ieşire. Sursele interne de alimentare cu o putere nominală de ieşire maximă mai mică de 75W sunt scutite de cerinţa referitoare la factorul de putere.</p>
<p>6. ACTIVAREA FUNCŢIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE</p>	
<p>Computere de birou, computere de birou integrate şi computere de tip <i>notebook</i></p>	<p>6.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului Computerul dispune de o funcţie de gestionare a consumului de putere sau de o funcţie similară care, atunci când computerul nu execută funcţia sa principală sau atunci când alte produse consumatoare de energie nu depind de funcţiile sale, trece automat computerul într-un mod cu un consum mai redus de putere decât cel care corespunde modului de veghe. 6.2. De la data intrării în vigoare a Regulamentului 6.2.1.Computerul reduce viteza de minimum 1gigabit pe secundă (Gb/s) a oricărei conexiuni active prin reţeaua Ethernet în momentul trecerii în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL. 6.2.2. Atunci când se află în modul de veghe, reacţia la „evenimente de reactivare”, cum ar fi prin conexiuni la reţea sau interfeţe utilizatori, trebuie să aibă loc cu un timp de latenţă de ≤ 5 secunde între momentul de început al unui eveniment de reactivare şi momentul în care sistemul devine complet utilizabil, inclusiv realizează afişajul pe un ecran. 6.2.3. Computerul trebuie introdus pe piaţă cu modul de veghe al ecranului reglat astfel încât să se activeze după o perioadă de inactivitate a utilizatorului de 10 minute. 6.2.4.Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa şi dezactiva funcţia WOL, dacă este disponibilă, pentru modul de veghe. Un computer dotat cu capacitate Ethernet trebuie să poată activa şi dezactiva funcţia WOL pentru modul oprit dacă suportă funcţia WOL din modul oprit. 6.2.5. În cazul în care există un mod de veghe separat sau o altă stare care furnizează funcţionalitatea unui mod de veghe, modul este reglat să se activeze după 30 de minute de inactivitate a utilizatorului. Această funcţie de gestionare a consumului de putere trebuie activată înainte de introducerea produsului pe piaţă. 6.2.6. Utilizatorii trebuie să poată activa şi dezactiva uşor orice fel de conexiune (conexiuni) la o reţea fără fir şi utilizatorii trebuie să primească o indicaţie clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunea (conexiunile) la reţeaua fără fir a (au) fost activată (activate) sau dezactivată (dezactivate).</p>
<p>7.INFORMAŢII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI</p>	
<p>Computere de birou, computere de birou integrate şi computere de tip <i>notebook</i></p>	<p>7.1. De la data intrării în vigoare a Regulamentului 7.1.1.Producătorii trebuie să furnizeze în documentaţia tehnică şi să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informaţii: a)tipul şi categoria produsului conform definiţiei de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată şi adresa la care poate fi contactat; c)numărul modelului produsului;</p>

d) anul fabricației;

e) valoarea E_{TEC} (kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt dezactivate și când sistemul este testat în modul grafic comutabil cu ecranul controlat de memoria cu acces uniform;

f) valoarea E_{TEC} (kWh) și ajustările de capacitate aplicate atunci când toate plăcile grafice separate (dGfx) sunt activate;

g) consumul de putere în starea inactivă (în wați);

h) consumul de putere în modul de veghe (în wați);

i) consumul de putere în modul de veghe cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată);

j) consumul de putere în modul oprit (în wați);

(k) consumul de putere în modul oprit cu funcția WOL activată (în wați) (dacă este activată);

l) randamentul sursei interne de alimentare la 10%, 20%, 50% și 100% din puterea nominală de ieșire;

m) randamentul sursei externe de alimentare;

n) nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat) ale computerului;

o) numărul minim de cicluri de încărcare pe care le suportă bateriile (se aplică numai pentru computerele de tip *notebook*);

p) metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la lit. (e)-(o);

q) ordinea pașilor pentru obținerea unei stări stabile în ceea ce privește consumul de putere;

r) descrierea felului în care modul de veghe și/sau modul oprit a fost selectat sau programat;

s) secvența de evenimente necesare pentru atingerea stării în care echipamentul să treacă automat la modul de veghe și/sau la modul oprit;

t) durata stării inactice înainte ca un computer să intre automat într-un mod de veghe sau într-o altă stare în care nu se depășesc cerințele aplicabile consumului de putere pentru modul de veghe;

u) intervalul de timp de după o perioadă de inactivitate a utilizatorului în care computerul intră automat într-un mod cu un consum mai redus de putere decât în modul de veghe;

v) intervalul de timp înainte de momentul în care este reglat să se activeze modul de veghe al ecranului după inactivitatea utilizatorului;

w) informațiile utilizatorilor privind potențialul de economisire a energiei al funcției de gestionare a consumului de putere;

x) informațiile utilizatorilor cu privire la modalitatea de a activa funcția de gestionare a consumului de putere;

y) pentru produsele cu ecran integrat conținând mercur, conținutul total de mercur exprimat ca X,X mg;

z) parametrii de testare pentru măsurători:

- tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz;
- distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică;
- informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică.

7.1.2. Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.1.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs (conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere

	<p>disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.</p>
<p>Computere de tip <i>notebook</i></p>	<p>7.2. De la data intrării în vigoare a Regulamentului</p> <p>Dacă un computer de tip <i>notebook</i> funcționează pe bază de baterie (baterii) la care nu poate avea acces și pe care nu o (le) poate înlocui un utilizator neprofesionist, în plus față de informațiile menționate la punctul 7.1, producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să pună la dispoziție pe site-uri internet cu acces liber, precum și pe ambalajul exterior al computerului de tip <i>notebook</i> următoarele informații: „Bateria (bateriile) din acest produs nu poate (pot) fi ușor înlocuită (înlocuite) de utilizatorii înșiși”.</p> <p>Informațiile furnizate pe ambalajul exterior al computerului de tip <i>notebook</i> trebuie să fie clar vizibile și lizibile și să fie furnizate în limba de stat în care este comercializat produsul.</p>
<p>Stații de lucru, stații de lucru mobile, terminale ușoare de birou și servere de mici dimensiuni</p>	<p>7.3. De la data intrării în vigoare a Regulamentului</p> <p>7.3.1. Producătorii trebuie să furnizeze în documentația tehnică și să publice pe site-uri internet cu acces liber următoarele informații:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) tipul de produs conform definiției de la pct.4 (numai o singură categorie); b)denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată sau marca comercială înregistrată și adresa la care poate fi contactat; c)numărul modelului produsului; d)anul fabricației; e) randamentul sursei interne/externe de alimentare; f)parametrii de testare pentru măsurători: <ul style="list-style-type: none"> -tensiunea de testare în V și frecvența de testare în Hz; -distorsiunea armonică totală a sistemului de alimentare cu energie electrică; -informații și documentație privind instrumentele, configurația și circuitele utilizate pentru testarea electrică; g)puterea maximă (în wați); h)puterea în starea inactivă (în wați); i)puterea în modul de veghe (în wați); j)puterea în modul oprit (în wați); k) nivelurile de zgomot (nivelul de putere acustică ponderat A declarat ale computerului; l) metodologia de măsurare utilizată pentru stabilirea informațiilor menționate la lit.e)-k). <p>7.3.2. Dacă un model de produs este introdus pe piață cu mai multe configurații, informațiile despre produs prevăzute la pct. 7.3.1 pot fi raportate o singură dată pentru o categorie de produs, conform definiției de la pct.4, pentru configurația cu cel mai mare consum de putere disponibilă în respectiva categorie de produs. Se include în informațiile furnizate o listă a tuturor configurațiilor de modele reprezentate de modelul pentru care s-au raportat informațiile.</p>

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice

MĂSURĂTORI REALIZATE DE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE A PIETEI ȘI VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor mășurați de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

1. MĂSURĂTORI

Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut.

Computerele introduse pe piață fără un sistem de operare care să poată suporta un sistem ACPI (interfață avansată de configurare și alimentare) sau un sistem similar trebuie să fie testate cu un sistem de operare care suportă ACPI sau un sistem similar.

2. PROCEDURA DE VERIFICARE

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în anexa nr.2 la prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

- 1) Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model sau din configurația modelului;
- 2) Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă:
 - a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014 și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate;
 - c) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea din model sau din configurația modelului, conform pct.3-5 ale prezentei anexe, valorile obținute, inclusiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost mășurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective indicate în pct. 3 și 4 ale prezentei anexe și unitatea îndeplinește cerințele pentru activarea funcției de gestionare a consumului de putere prevăzute în pct.5 a prezentei anexe.
- 3) În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1) și 2) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceluiași informații despre produs, conform anexei nr.2 sbp.7.1.2 și 7.3.2 sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

- 4) În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 sbp.3) nu este atins, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model sau din una ori mai multe configurații de modele care fac obiectul aceluiași informații despre produs, conform anexei nr.2 sbp.7.1.2 și 7.3.2.
- 5) Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele respective indicate în pct. 3 și 4 ale prezentei anexe și dacă toate unitățile îndeplinesc cerințele pentru activarea funcției de gestionare a consumului de putere prevăzute în pct. 5 a prezentei anexe.
- 6) În cazul în care rezultatul menționat la sbp.5) nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceluiași informații despre produs, furnizate în temeiul anexei nr.2 sbp.7.1.2 și 7.3.2 sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.
- 7) Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit sbp. 3) și 6), autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în prezenta anexă.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în pct.3 și 4 din prezenta anexă și utilizează doar procedura descrisă la sbp. 1)-7) pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe.

3. E_{TEC}, modul de veghe, modul oprit și starea cu cel mai redus consum de putere

- 1) Pentru cerințele privind un consum de putere mai mare de 1,00 W sau dacă cerințele în materie de consum de energie electrică formulate în TEC duc la o cerință privind un consum de putere mai mare de 1,00 W în cel puțin un mod, configurația modelului este considerată conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 2.2 și 2.3 din anexa nr.2 în caz în care rezultatele testelor nu depășesc toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul de mai jos.

Toleranțe de verificare pentru cerințele privind un consum de putere mai mare de 1,00W

Cerințele prevăzute	Toleranțe de verificare
Pct. 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 și 2.3 din anexa nr.2	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.
Pct. 2.2 din anexa nr.2 (cu și fără cota suplimentară prevăzută la pct.2.4)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 %.

Cotele suplimentare prevăzute la pct. 2.4 din anexa nr.2 pot fi adăugate la cerința precizată la pct.2.2 în cazul în care configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul de veghe. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată.

- 2) Pentru cerințele privind un consum de putere mai mic sau egal cu 1,00 W, configurația modelului este considerate conformă cu cerințele aplicabile stabilite la pct.3.1 și 4.1 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul de mai jos.

Toleranțe de verificare pentru cerințele privind un consum de putere de maximum 1,00 W

Cerințele prevăzute	Toleranțe de verificare
Pct. 3.1 din anexa nr.2 (cu și fără cota suplimentară precizată la pct.3.3)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Pct. 4.1 din anexa nr.2 (cu și fără cotele suplimentare prevăzute la pct.4.3)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W

Cota suplimentară prevăzută la pct. 3.3 din anexa nr.2 poate fi adăugată la cerința precizată la pct. 3.1 în cazul în care configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție de „afișare a unor informații sau a stării”.

Cota suplimentară prevăzută la pct. 4.3 din anexa nr.2 poate fi adăugată la cerința stabilită la pct. 4.1 în cazul în care configurația modelului este introdusă pe piață împreună cu o funcție WOL activată în modul oprit. Configurația modelului trebuie testată cu funcția WOL deopotrivă activată și dezactivată și trebuie să respecte ambele cerințe. Configurația modelului introdus pe piață fără capacitate Ethernet trebuie testată fără funcția WOL activată.

4.RANDAMENTUL SURSEI INTERNE DE ALIMENTARE

Modelul este considerat conform cu cerințele stabilite la pct. 5 din anexa nr.2 dacă rezultatele testelor nu depășesc toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul de mai jos.

Toleranțe de verificare pentru randamentul sursei interne de alimentare

Cerințele prevăzute	Toleranțe de verificare
Media aritmetică a randamentului în condițiile de sarcină definite în anexa nr.2 se situează sub cerințele aplicabile pentru randamentul mediu în regim activ.	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2%.
Media aritmetică a factorului de putere astfel cum este definit în anexa nr.2 se situează sub cerințele aplicabile pentru factorul de putere.	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

5.ACTIVITATEA FUNCȚIEI DE GESTIONARE A CONSUMULUI DE PUTERE

La verificarea conformității cu cerințele stabilite la pct. 6.1 din anexa nr.2, autoritatea de supraveghere a pieței trebuie să utilizeze procedura aplicabilă pentru măsurarea consumului de putere după ce funcția de gestionare a consumului de putere sau o funcție similară a trecut echipamentul în modul aplicabil.

La verificarea conformității cu cerințele stabilite la pct. 6.2.1-6.2.6 din anexa nr.2, configurația modelului este considerată conformă cu cerințele aplicabile stabilite la:

- pct. 6.2.1, dacă viteza minimum 1 gigabit pe secundă (Gb/s) a oricărei conexiuni active a unui computer de birou, a unui computer de birou integrat sau a unui computer de tip *notebook* prin rețeaua Ethernet este redusă în momentul trecerii computerului în modul de veghe sau în modul oprit cu WOL;
- pct. 6.2.2, dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip *notebook* devine complet utilizabil, inclusiv realizează afișajul pe un ecran conectat, la 5 secunde după intervenția unui eveniment de reactivare în timpul modului de veghe;
- pct. 6.2.3, dacă un ecran conectat la un computer de birou, la un computer de birou integrat sau la un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 10 minute de inactivitate a utilizatorului;
- pct. 6.2.4, dacă se poate activa și dezactiva o funcție WOL pentru modul de veghe și modul oprit;

- pct. 6.2.5, dacă un computer de birou, un computer de birou integrat sau un computer de tip *notebook* intră în modul de veghe după 30 minute de inactivitate a utilizatorului;
- pct. 6.2.6, dacă utilizatorii pot activa și dezactiva cu ușurință orice fel de conexiuni la o rețea fără fir și utilizatorii primesc o indicație clară cu ajutorul unui simbol, al unui semnal luminos sau al unui echivalent în momentul în care conexiunile la rețeaua fără fir au fost activate sau dezactivate.

Criterii de referință orientative

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct. 3.2 din anexa nr. 1 Legii nr. 151 din 17 iulie 2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Acestea reflectă cea mai bună tehnologie disponibilă la momentul elaborării prezentului Regulament.

Cea mai bună performanță actuală pentru computerele de pe piață este:

- E_{TEC} variază în funcție de categorie – a se vedea tabelul de mai jos;
- modul de veghe 0,4 W;
- modul oprit 0,0 W.

Tabel

Cea mai bună performanță actuală pentru E_{TEC}

		E _{TEC} (kWh/an) ⁽¹⁾
Computere de birou și computere de birou integrate	Categoria A	33,4
	Categoria B	28,7
	Categoria C	75,8
	Categoria D	63,5
Computere de tip <i>notebook</i>	Categoria A	10,9
	Categoria B	18,1
	Categoria C	26,3

⁽¹⁾ Cele mai recente date la 20 martie 2012.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 337 din 25 noiembrie 2014, CELEX 32014R1253, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2020/1000 al Comisiei din 9 iulie 2020

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a unităților de ventilație.

2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică unităților de ventilație care:

- 1) sunt unidirecționale, evacuare sau alimentare cu o putere electrică de intrare mai mică de 30 W, cu excepția cerințelor în materie de informare;
- 2) sunt bidirecționale, cu o putere electrică de intrare totală pentru ventilatoare de cel mult 30 W per curent de aer, cu excepția cerințelor în materie de informare;
- 3) sunt ventilatoare axiale sau centrifugale echipate doar cu o carcasă în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acționate de motoare cu o putere la intrare între 125 W și 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic;
- 4) sunt concepute specific pentru a funcționa în atmosfere potențial explozive, astfel cum este definit în Hotărârea Guvernului nr. 1407 /2016 pentru aprobarea Reglementarii tehnice cu privire la echipamentele și sistemele de protecție destinate utilizării în medii potențial explozive;
- 5) funcționează exclusiv în situații de urgență, pentru perioade scurte de timp și care sunt în conformitate cu cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, astfel cum este stabilit în Hotărârea Guvernului nr.913/2014 pentru aprobarea Regulamentului cu privire la organizarea și funcționarea ghișeului unic de elaborare a evaluării tehnice în construcții;
- 6) sunt concepute să funcționeze exclusiv:
 - a) când temperatura de funcționare a aerului vehiculat depășește 100 °C;
 - b) când temperatura ambiantă de funcționare a motorului care acționează ventilatorul, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, depășește 65 °C;
 - c) când temperatura aerului vehiculat sau temperatura ambiantă de funcționare a motorului, dacă acesta se află în afara fluxului de aer, este mai mică de - 40 °C;
 - d) când tensiunea de alimentare depășește 1 000 V CA sau 1 500 V CC;
 - e) în medii toxice, puternic corozive sau inflamabile sau în medii care conțin substanțe abrazive;
- 7) includ un schimbător de căldură și o pompă de căldură pentru recuperarea căldurii sau care permite transferul sau extracția de căldură, fiind

complementare celor ale sistemului de recuperare a căldurii, cu excepția transferului de căldură pentru protecția împotriva înghețului sau pentru decongelare;

- 8) sunt clasificate ca hote de bucătărie reglementate prin Regulamentul cu privire la cerințele de etichetare energetică a cuptoarelor și hotelor de bucătărie de uz casnic anexa nr.3, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr.1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

debit maxim - debitul volumic maxim de aer declarat al unei unități de ventilație care poate fi atins cu comenzi integrate sau furnizate separat în condițiile atmosferice standard (20 °C) și 101 325 Pa, atunci când unitatea este instalată completă (de exemplu, inclusiv cu filtre curate) și în conformitate cu instrucțiunile producătorului; pentru UVR cu conducte debitul maxim este legat de debitul aerului la o diferență de presiune statică externă de 100 Pa, iar pentru UVR fără conducte, de debitul de aer la cea mai mică diferență totală posibilă de presiune care se alege dintr-un set de valori de 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa, alegându-se cea presiune care este egală sau puțin sub valoarea diferenței de presiune măsurate;

că diferență totală posibilă de presiune care se alege dintr-un set de valori de 10 (minimum)-20-50-100-150-200-250 Pa, alegându-se cea presiune care este egală sau puțin sub valoarea diferenței de presiune măsurate;

model echivalent de unitate de ventilație - unitate de ventilație cu aceleași caracteristici tehnice, în conformitate cu cerințele aplicabile privind informațiile despre produse, dar introdusă pe piață ca model diferit de unitate de ventilație de către același producător, reprezentant autorizat sau importator;

unitate de ventilație (UV) - aparat electric echipat cu cel puțin un rotor, un motor și o carcasă și destinat să înlocuiască aerul utilizat cu aerul exterior într-o clădire sau o parte a unei clădiri;

unitate de ventilație bidirecțională (UVB) - unitate de ventilație care produce un debit de aer între interiorul și exteriorul unei clădiri și care este echipată cu ventilatoare de evacuare și alimentare;

unitate de ventilație nerezidențială (UVNR) - unitate de ventilație în care debitul maxim al unității de ventilație depășește 250 m³/h, iar în cazul în care debitul maxim este cuprins între 250 și 1 000 m³/h, producătorul nu a declarat utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial;

unitate de ventilație unidirecțională (UVU) - unitate de ventilație care produce un debit de aer într-o singură direcție, fie din interiorul în exteriorul clădirilor (evacuare), fie din exteriorul în interiorul clădirilor (alimentare), unde debitul de aer produs mecanic este echilibrat prin dispozitive naturale de alimentare sau de evacuare a aerului;

unitate de ventilație rezidențială (UVR) - unitate de ventilație în care:

- a) debitul maxim nu depășește 250 m³/h;
- b) debitul maxim este între 250 și 1 000 m³/h, iar producătorul declară utilizarea prevăzută ca fiind exclusiv pentru un aparat de ventilație rezidențial.

În sensul anexelor nr.2-9, sunt prevăzute definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI INFORMARE

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.

5. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2025 și sunt stabilite la pct.1 în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

6. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru UVR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.

7. Cerințele în materie de proiectare ecologică pentru UVNR se aplică de la 1 ianuarie 2027 și sunt stabilite la pct.2 în anexa nr.2 la prezentul Regulament.

8. Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.4.

9. Începând cu 1 ianuarie 2025, producătorii de UVNR, reprezentanții autorizați ai acestora și importatorii de UVNR respectă cerințele de informare prevăzute în anexa nr.5.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII

10. Producătorii de unități de ventilație efectuează procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014), care constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 în această Lege.

11. În sensul evaluării conformității UVR, calculul cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuat în conformitate cu anexa nr.8 la prezentul Regulament.

12. În sensul evaluării conformității UVNR, calculul și măsurătorile aferente cerinței privind consumul specific de energie trebuie efectuate în conformitate cu anexa nr.9 la prezentul Regulament.

13. Dosarul cu documentația tehnică întocmit în conformitate cu anexa nr. 4 din Legea nr. 151/2014 include o copie a informațiilor despre produs specificate în anexele nr.4 și 5 la prezentul Regulament.

14. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model de unitate de ventilație au fost obținute printr-un calcul bazat pe proiectare, sau prin extrapolări pornind de la alte unități de ventilație, sau ambele, documentația tehnică trebuie să includă următoarele informații:

- 1) detalii privind aceste calcule sau extrapolări sau ambele;
- 2) detalii ale încercărilor efectuate de către producători pentru a verifica exactitatea calculelor și a extrapolărilor;
- 3) listă a tuturor celorlalte modele de unități de ventilație pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;
- 4) listă a modelelor de unități de ventilație echivalente.

V.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEII ȘI VALORILE DE REFERINȚĂ

15. Se aplică procedura de verificare descrisă în anexa nr. 6 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014 pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite pentru UVR în anexa 2 la prezentul regulament și cu cerințele stabilite pentru UVNR în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

16. Criteriile de referință menționate la pct. 3.2 din partea 3 a anexei nr.1 din Legea nr. 151/2014 care se aplică pentru unitățile de ventilație sunt stabilite în anexa 7 la prezentul Regulament.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare
ecologică aplicabile unităților de ventilație

Definiții aplicabile în sensul anexelor 2-9 la prezentul regulament:

consum specific de energie (CSE) [exprimat în kWh/(m².a)] - coeficient de exprimare a energiei consumate pentru ventilație per m² de suprafață de podea încălzită dintr-o locuință sau o clădire, calculat pentru UVR în conformitate cu anexa nr.8;

nivel de putere acustică (L_{WA}) - nivelul ponderat A al sunetului radiat de carcasă exprimat în decibeli (dB) raportat la o putere acustică de un picowatt (1pW), transmis prin aer la debitul de referință;

funcționare cu mai multe viteze - motor de ventilator care poate funcționa cu cel puțin trei viteze fixe plus poziția zero („oprit”);

variator de viteză (VSD) - comandă electronică, integrată sau care funcționează ca un sistem unic sau separat cu motorul și cu ventilatorul, care adaptează în permanență curentul electric cu care este alimentat motorul pentru a controla debitul;

sistem de recuperare a căldurii (SRC) - partea unei unități de ventilație bidirecționale echipată cu un schimbător de căldură proiectat pentru a transfera căldura din aerul evacuat sau contaminat la aerul de alimentare proaspăt;

randamentul termic al unui SRC rezidențial (η_t) - aportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurată cu SRC în condiții de vreme uscată și în condiții atmosferice standard, cu un debit masic echilibrat, la fluxul de referință, o diferență de temperatură de 13 K între interior și exterior, fără corecția aportului termic de la motoarele ventilatoarelor;

rata de scurgeri interne - fracția de aer extras prezentă în aerul aspirat al unităților de ventilație prevăzute cu HRS ca urmare a scurgerilor între debitele de aer evacuat și aer aspirat în interiorul carcasei atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință, măsurat la conducte; încercarea se efectuează pentru UVR la 100 Pa, și pentru UVNR la 250 Pa;

report - procentul din aerul de evacuare care se restituie aerului de alimentare pentru un schimbător cu regenerare de căldură în conformitate cu fluxul de referință;

rata de scurgeri externe - fracția scurgerii din debitul volumic de aer de referință care iese sau intră în carcasa unei unități înspre sau din aerul ambiant atunci când aceasta este supusă unei încercări de presiune; încercarea se efectuează la 250 Pa pentru UVR și la 400 Pa pentru UVNR, atât în cazul unei depresiuni, cât și la suprapresiune;

amestec - recircularea imediată sau scurtcircuitarea debitelor de aer între gurile de evacuare și de intrare la terminalele interioare și la cele exterioare, astfel încât acestea să nu contribuie la ventilația eficientă a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la debitul volumic de aer de referință;

rata de amestec - fracția de aer extras, ca parte din volumul de aer de referință total, care recirculă între gurile de evacuare și de intrare atât la terminalele interioare, cât și la cele exterioare astfel încât nu contribuie la ventilația efectivă a unui spațiu dintr-o clădire atunci când unitatea funcționează la volumul de aer de referință, măsurat la o distanță de 1 m de conducta de intrare interioară, minus rata de scurgere internă;

puterea absorbită efectivă (exprimată în W) - puterea electrică absorbită la debitul de referință și la diferența de presiune totală exterioară corespunzătoare și care include cererea de energie electrică pentru ventilatoare, comenzile, inclusiv telecomenzile și pompa de căldură, în caz în care este integrată;

puterea absorbită specifică (SPI) [exprimată în W/(m³/h)] - raportul dintre puterea efectivă absorbită (în W) și debitul de referință (în m³/h);

diagrama debitului/a presiunii - un set de curbe de debit (axa orizontală) și de diferență de presiune al unei unități de ventilație rezidențiale unidirecționale sau al alimentării unei UVR bidirecționale, unde fiecare curbă reprezintă o viteză a ventilatorului cu cel puțin opt puncte de încercare echidistante și unde numărul de curbe este dat de numărul de opțiuni distincte de viteză ale ventilatorului (una, două sau trei) sau, în cazul unui ventilator cu variator de viteză, care

include cel puțin o curbă minimă, una maximă și una intermediară corespunzătoare apropiată de volumul de aer de referință și de diferența de presiune pentru testarea SPI;

debitul de referință (exprimat în m^3/s) - valoarea de pe abscisă într-un punct pe o curbă a diagramei debit/presiune care se află într-un punct de referință sau cel mai aproape de un punct de referință situat la cel puțin 70 % din debitul maxim și la 50 Pa pentru unitățile cu conducte și la o presiune minimă pentru unitățile fără conducte. Pentru unitățile de ventilație bidirecționale, debitul volumic de aer de referință se aplică la gura de alimentare cu aer;

factorul de control (CTRL) - factor de corecție pentru calculul CSE, în funcție de tipul de control al unității de ventilație, în conformitate cu descrierea din tabelul 1 din anexa nr.8;

parametru de control - parametru sau un set de parametri măsurabili care se presupune că sunt reprezentativi pentru necesarul de ventilație, de exemplu, nivelul de umiditate relativă, nivelul de dioxid de carbon (CO_2), de compuși organici volatili (COV) sau de alte gaze, detectarea prezenței, mișcării sau a ocupării spațiului cu ajutorul razelor infraroșii sau prin reflexia de unde ultrasonice, semnale electrice provenite de la utilizarea de către om a sistemului de iluminat sau a echipamentelor;

comandă manuală - orice tip de comandă care nu utilizează un regulator de cerere;

regulator de cerere - dispozitiv sau un ansamblu de dispozitive, integrate sau livrate separat, care măsoară un parametru de control și folosește rezultatul pentru a regulariza în mod automat debitul unității și/sau debitele conductelor;

regulator cu ceas - interfață umană cu ceas, reglată în funcție de perioada din timpul zilei, folosită pentru a regla viteza ventilatorului/debitul unității de ventilație și care are cel puțin șapte reglaje manuale pe zi lucrătoare ale debitului ajustabil pentru cel puțin două perioade de reducere a puterii, adică perioade în care se aplică un debit redus sau nu se aplică niciun debit;

ventilație controlată (VC) - unitate de ventilație care utilizează un regulator de cerere;

unitate cu conducte - unitate de ventilație destinată să ventileze una sau mai multe încăperi sau spații închise dintr-o clădire cu ajutorul conductelor de aer și pe care este prevăzută montarea de racorduri;

unitate fără conducte - unitate de ventilație pentru o încăpere destinată să ventileze o singură încăpere sau un singur spațiu închis dintr-o clădire și pe care nu este prevăzută montarea de racorduri;

control centralizat al ventilației - regulator de cerere al unei unități de ventilație cu conducte care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și debitul pe baza unui singur senzor pentru întreaga clădire ventilată sau pentru o parte a clădirii la nivel central;

control local al ventilației - regulator de cerere al unei unități de ventilație care reglează în mod continuu viteza sau vitezele ventilatorului și nivelurile debitului pe baza cel puțin a unui senzor pentru o unitate de ventilație cu conducte sau pe pe baza unui senzor pentru o unitate de ventilație fără conducte;

presiunea statică (p_{sf}) - presiunea totală din care se scade presiunea dinamică a ventilatorului;

presiunea totală (p_f) - diferența dintre presiunea de stagnare la ieșirea din ventilator și cea de la intrarea în ventilator;

presiunea de stagnare - presiunea măsurată într-un punct al unui gaz aflat în curgere, atunci când acesta este adus în stare de repaus printr-un proces izoentropic;

presiunea dinamică - presiunea calculată pornind de la rata debitului masic și densitatea medie a gazului la ieșire și în zona de ieșire din unitate;

schimbător cu recuperare de căldură - schimbător de căldură fără părți mobile destinat să transfere energia termică de la un curent de aer la altul, cum ar fi un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu flux paralel, flux încrucișat sau contraflux, sau o combinație a acestora sau un schimbător de căldură cu plăci sau cu tuburi cu difuziune de vapori;

schimbător cu regenerare de căldură - schimbător de căldură rotativ care încorporează o roată rotativă pentru a transfera energia termică de la un curent de aer la altul, care integrează un material care permite transferul de căldură latentă, un mecanism de antrenare, o carcasă sau un cadru și etanșări pentru a reduce devierile și pierderile de aer dintr-un curent de aer;

schimbătoarele de căldură de acest tip prezintă grade diferite de recuperare a umidității în funcție de materialul folosit;

sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune a unei UVR fără conducte - raportul dintre deviația maximă de la debitul maxim al UVR la + 20 Pa și cel la o diferență de presiune externă totală de - 20 Pa;

etanșeitățile la aerul interior/exterior a unei UVR fără conducte - debitul, exprimat în m^3/h , între interior și exterior atunci când ventilatorul sau ventilatoarele este sau sunt oprit(e);

unitate cu dublă întrebuințare - unitate de ventilație concepută pentru scopuri de ventilație, precum și pentru extracția focului sau a fumului, care respectă cerințele fundamentale aplicabile lucrărilor de construcții în ceea ce privește siguranța în caz de incendiu, conform prevederilor din Codul urbanismului și construcțiilor nr.434/2023 pentru comercializarea produselor de construcții;

ocolire termică - orice soluție care permite ocolirea schimbătorului de căldură sau care controlează automat sau manual performanța acestuia în ceea ce privește recuperarea căldurii, fără a fi nevoie să se devieze fizic fluxul de aer, de exemplu, deviere pe timp de vară, controlul vitezei rotorului, controlul fluxului de aer.

Definiții pentru UVNR

puterea electrică absorbită nominală (P) (exprimată în kW) - intrarea de energie electrică efectivă al mecanismelor de acționare ale ventilatorului, inclusiv orice tip de echipament de control al motorului, la presiunea externă nominală și la debitul de aer nominal;

randamentul ventilatorului (η_{fan}) - randamentul static, inclusiv randamentul motorului și al mecanismului de acționare ale ventilatorului sau ventilatoarelor individual(e) din unitatea de ventilație, configurația de referință, stabilit la fluxul de aer nominal și la căderea nominală de presiune externă;

configurația de referință a unei UVB - produs configurat cu o carcasă, cel puțin două ventilatoare cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze, un SRC, un filtru fin curat pe partea de alimentare și un filtru mediu curat pe partea de evacuare;

configurația de referință pentru o UVU - produs configurat cu o carcasă și cel puțin un ventilator cu viteză variabilă sau cu mai multe viteze; în cazul în care produsul este destinat să fie echipat cu un filtru pe partea de alimentare, acest filtru trebuie să fie un filtru fin curat;

randamentul minim al ventilatorului (η_{uv}) - cerința de randament minim specific pentru unitățile de ventilație în sensul prezentului regulament;

debitul nominal (q_{nom}) (exprimat în m^3/s) - debitul de proiectare declarat al unei UVNR în condiții atmosferice standard de 20 °C și 101 325 Pa, când unitatea este instalată complete, de exemplu, inclusiv cu filtre și în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

presiunea externă nominală ($\Delta p_{s, ext}$) (exprimată în Pa) - diferența de presiune statică externă de proiectare declarată la debitul nominal;

viteza maximă specificată a ventilatorului ($v_{fan rated}$) (exprimată în rotații pe minut — rpm) - viteza de rotație a ventilatorului la debitul nominal și la presiunea externă nominală;

căderea de presiune internă a componentelor ventilatorului ($\Delta p_{s, int}$) (exprimată în Pa) - suma căderilor de presiune statică ale unei configurații de referință a unei UVB sau a unei UVU la fluxul nominal;

căderea de presiune internă a componentelor suplimentare nedestinate ventilației ($\Delta p_{s, add}$) (exprimată în Pa) - ceea ce rămâne din suma tuturor căderilor de presiune statică internă la debitul nominal și la presiunea externă nominală după scăderea căderii de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s, int}$);

randamentul termic al unui SRC nerezidențial ($\eta_{t uvnr}$) - raportul dintre câștigul în temperatură al aerului aspirat și pierderea de temperatură a aerului evacuat, ambele fiind în funcție de temperatura exterioară, măsurat într-un mediu de referință uscat, la un debit masic echilibrat, o diferență de temperatură de 20 K între interior și exterior, excluzând aportul termic de la motoarele ventilatoarelor și de la scurgerile interne;

puterea de ventilație specifică internă a componentelor de ventilație (SFP_{int}) [exprimată în $W/(m^3/s)$] - raportul dintre căderea de presiune internă a componentelor de ventilație și eficiența ventilatorului, stabilit pentru configurația de referință;

puterea de ventilație specifică internă maximă a componentelor de ventilație ($SFP_{int\ limit}$) [(exprimată în $W/(m^3/s)$)] - cerința de randament specific pentru SFP_{int} pentru unități de ventilație în sensul prezentului regulament;

SRC mobil - sistem de recuperare a căldurii la care dispozitivul de recuperare a căldurii de pe partea de evacuare și dispozitivul care introduce căldura recuperată în fluxul de aer de pe partea de alimentare a spațiului ventilat sunt conectate printr-un sistem de transfer al căldurii în care cele două părți ale SRC pot fi poziționate liber în diferite părți ale clădirii;

viteza frontală (exprimată în m/s) - cea mai mare dintre valorile corespunzătoare vitezei aerului alimentat și vitezei aerului evacuat. Vitezele sunt vitezele aerului în UV pe baza suprafeței interioare a unității pentru aerul alimentat și pentru aerul evacuat al UV. Viteza se bazează pe suprafața secțiunii filtrului din unitatea respectivă, sau, dacă nu este montat niciun filtru, pe suprafața secțiunii ventilatorului;

bonus de randament (E) - factor de corecție care ține seama de faptul că o recuperare mai mare de căldură duce la mai multe căderi de presiune, ceea ce necesită o putere specifică a ventilatorului mai mare;

corecția filtrului (F) (exprimată în Pa) - valoare de corecție care trebuie aplicată în cazul în care o unitate se abate de la configurația de referință a unei UVB;

filtru fin - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9;

filtru mediu - filtru care îndeplinește condițiile relevante descrise în anexa nr.9;

randamentul filtrului - raportul mediu dintre fracțiunea de praf captat și cantitatea de praf introdusă în filtru, în condițiile descrise în anexa nr.9 pentru filtre fine și medii.

CERINȚELE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU UVR

1. De la 1 ianuarie 2025:

- CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de $0 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$.
- Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maxim de 45 dB.
- Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.
- Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

2. Începând cu 1 ianuarie 2027:

- CSE calculată pentru un climat mediu nu trebuie să fie mai mare de $-20 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$.
- Unitățile fără conducte, inclusiv unitățile de ventilație care urmează să fie prevăzute cu un racord fie pe partea de alimentare, fie pe partea de evacuare, trebuie să aibă un L_{WA} maxim de 40 dB.
- Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.
- Toate UVB trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.
- Unitățile de ventilație prevăzute cu un filtru trebuie să fie dotate cu un avertizor vizual de schimbare a filtrului.

CERINȚELE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU UVNR

1. De la 1 ianuarie 2025:

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

—Toate UVB trebuie să aibă un SRC.

—SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

—Randamentul termic minim $\eta_{t_{uvnr}}$ al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 67 %, iar bonusul de randament trebuie să fie $E = (\eta_{t_{uvnr}} - 0,67) * 3\ 000$ dacă randamentul termic $\eta_{t_{uvnr}}$ este cel puțin 67 %; altfel, $E = 0$.

—Randamentul termic minim $\eta_{t_{uvnr}}$ al SRC mobile din UVB trebuie să fie 63 %, iar bonusul de randament trebuie să fie $E = (\eta_{t_{uvnr}} - 0,63) * 3\ 000$ dacă randamentul termic $\eta_{t_{uvnr}}$ este cel puțin 63 %; altfel, $E = 0$.

— Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (η_{vu}) este

—6,2 % * $\ln(P)$ + 35,0 % dacă $P \leq 30$ kW și

—6,1 % dacă $P > 30$ kW.

—Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație ($SFP_{int\ limit}$) în $W/(m^3/s)$ este

— pentru o UVB cu SRC mobil

1 700 + E – 300 * $q_{nom} / 2$ – F dacă $q_{nom} < 2$ m³/s și

1 400 + E – F dacă $q_{nom} \geq 2$ m³/s;

- pentru o UVB cu alt tip de SRC

1 200 + E – 300 * $q_{nom} / 2$ – F dacă $q_{nom} < 2$ m³/s și

900 + E – F dacă $q_{nom} \geq 2$ m³/s;

—250 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare.

2. De la 1 ianuarie 2027:

—Toate unitățile de ventilație, cu excepția unităților cu dublă întrebuințare, trebuie să fie echipate cu un mecanism cu mai multe viteze sau cu variator de viteză.

Toate UVB trebuie să aibă un SRC.

SRC trebuie să aibă o facilitate de ocolire termică.

—Randamentul termic minim $\eta_{t_{uvnr}}$ al tuturor SRC, cu excepția SRC mobile din UVB, trebuie să fie 73 %, iar bonusul de randament $E = (\eta_{t_{uvnr}} - 0,73) * 3\ 000$ dacă randamentul termic $\eta_{t_{uvnr}}$ este cel puțin 73 %; altfel, $E = 0$.

—Randamentul termic minim $\eta_{t_{uvnr}}$ al SRC mobile din UVB trebuie să fie 68 % iar bonusul de randament $E = (\eta_{t_{uvnr}} - 0,68) * 3\ 000$ dacă randamentul termic $\eta_{t_{uvnr}}$ este cel puțin 68 %; altfel, $E = 0$.

—Randamentul minim al ventilatorului pentru UVU (η_{uv}) este

—6,2 % * $\ln(P)$ + 42,0 % dacă $P \leq 30$ kW și

—63,1 % dacă $P > 30$ kW.

—Puterea de ventilare specifică internă maximă a componentelor de ventilație ($SFP_{int\ limit}$) în $W/(m^3/s)$ este

— pentru o UVB cu SRC mobil

1 600 + E – 300 * $q_{nom} / 2$ – F dacă $q_{nom} < 2$ m³/s și

1 300 + E – F dacă $q_{nom} \geq 2$ m³/s;

— pentru o UVB cu alt tip de SRC

1 100 + E – 300 * $q_{nom} / 2$ – F dacă $q_{nom} < 2$ m³/s și

800 + E – F dacă $q_{nom} \geq 2$ m³/s;

— 230 pentru o UVU destinată a fi utilizată cu un dispozitiv de filtrare.

—Dacă o unitate de filtrare face parte din configurație, produsul trebuie să fie echipat cu o semnalizare vizuală sau o alarmă în sistemul de control care se activează în cazul în care căderea de presiune a filtrului depășește valoarea maximă admisibilă a căderii finale de presiune.

CERINȚE ÎN MATERIE DE INFORMARE PENTRU UVR

1. De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse:

- 1) denumirea sau marca furnizorului;
- 2) denotificatorul de model al furnizorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație rezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului);
- 3) consumul specific de energie (CES) în kWh/(m².a) pentru fiecare zonă climatică aplicabilă; și clasa SEC;
- 4) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 din prezentul regulament (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale);
- 5) tipul de motor instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză);
- 6) tipul de sistem de recuperare a căldurii (cu recuperare, cu regenerare, niciunul);
- 7) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii);
- 8) debitul maxim în m³/h;
- 9) puterea electrică absorbită a motorului ventilatorului, inclusiv orice echipament de control al motorului, la debit maxim (W);
- 10) nivelul de putere acustică (L_{WA}), rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
- 11) debitul maxim de referință în m³/h
- 12) diferența de presiune de referință în Pa;
- 13) SPI în W/m³/h;
- 14) factorul de control și tipologia de control în conformitate cu definițiile și clasificarea relevante din tabelul 1 din anexa nr.8;
- 15) rate declarate de scurgere internă și externă maxime (%) pentru unitățile de ventilație bidirecționale sau raportul (doar pentru schimbătoarele de căldură cu recuperare) și ratele de scurgere externă (%) pentru unitățile de ventilație unidirecționale cu conducte;
- 16) rata de amestec a unităților de ventilație fără conducte bidirecționale care nu sunt destinate să fie echipate cu o conductă de legătură pe partea alimentării cu aer sau pe partea de extragere a aerului;
- 17) poziția și descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic al unității;
- 18) pentru sistemele de ventilație unidirecționale, instrucțiuni de instalare în fațadă a grilelor de evacuare/alimentare pentru alimentarea/extracția naturală a aerului;
- 19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3;
- 20) doar pentru unitățile fără conducte: sensibilitatea fluxului de aer la variațiile de presiune la + 20 Pa și - 20 Pa;
- 21) doar pentru unitățile fără conducte: etanșeitatea la aerul interior/exterior în m³/h;

2. Informațiile enumerate la pct. 1 trebuie să fie disponibile:

—în documentația tehnică a UVR; și

—pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor.

3. Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru demontarea manuală a motoarelor cu magnet permanent și a componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm²), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari

(> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor, cu excepția modelelor din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.

CERINȚE ÎN MATERIE DE INFORMARE PENTRU UVNR

1. De la 1 ianuarie 2025, trebuie furnizate următoarele informații despre produse:

- 1) denumirea sau marca comercială a producătorului;
- 2) identificatorul de model al producătorului (codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de unitate de ventilație nerezidențială de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a furnizorului);
- 3) tipologia declarată în conformitate cu pct. 3 (UVR sau UVNR, unidirecționale sau bidirecționale);
- 4) tipul de mecanism de acționare instalat sau care urmează să fie instalat (cu mai multe viteze sau cu variator de viteză);
- 5) tip de SRC (mobil, altul, niciunul);
- 6) randamentul termic al recuperării de căldură (în % sau „nu se aplică”, în cazul în care produsul nu are sistem de recuperare a căldurii);
- 7) debitul maxim de referință al UVNR în m³/h;
- 8) puterea electrică de intrare efectivă (kW);
- 9) SFP_{int} în W/(m³/s);
- 10) viteza frontală în m/s la debitul proiectat;
- 11) presiunea externă nominală ($\Delta p_{s, ext}$) în Pa;
- 12) căderea de presiune internă a componentelor de ventilație ($\Delta p_{s, int}$) în Pa;
- 13) opțional: căderea de presiune internă a componentelor care nu sunt utilizate pentru ventilație ($\Delta p_{s, add}$) în Pa;
- 14) eficiența statică a ventilatoarelor utilizate în conformitate cu Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru ventilatoarele acționate de motoare cu o putere la intrare între 125 W și 500 kW, anexa nr.11, aprobat prin Hotărârii Guvernului nr. 750 /2016;
- 15) rata de scurgere externă maximă declarată (%) a carcasei unităților de ventilație și rata de scurgere internă maximă declarată (%) a unităților de ventilație bidirecționale sau reportul (doar pentru schimbătoare de căldură cu recuperare); ambele sunt măsurate sau calculate în conformitate cu metoda încercării la presurizare sau metoda încercării cu gaz trasor la presiunea declarată a sistemului;
- 16) performanța energetică, de preferință clasificarea energetică, a filtrelor, informații declarate despre consumul anual de energie calculat;
- 17) descrierea avertizorului vizual al filtrului pentru UVNR destinate utilizării cu filtre, inclusiv textul care subliniază importanța înlocuirii periodice a filtrului pentru a asigura performanța și randamentul energetic ale unității;
- 18) în cazul UVNR destinate a fi utilizate în interior, nivelul de putere acustică (L_{WA}) al carcasei, rotunjit la cel mai apropiat număr întreg;
- 19) adresa de internet pentru instrucțiunile de demontare, conform pct. 3.

2. Informațiile enumerate la punctul 1 (a)-(s) sunt disponibile:

- în documentația tehnică a UVNR; și
- pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor.

3. Site-ul internet cu acces liber al producătorului trebuie să pună la dispoziție instrucțiuni detaliate care, printre altele, identifică instrumentele necesare pentru preasamblarea și demontarea manuale ale motoarelor cu magnet permanent și ale componentelor electronice (plăci cu cablaj imprimat/plăci de circuite imprimate și afișaje > 10 g sau > 10 cm²), ale bateriilor și pieselor din plastic de dimensiuni mari (> 100 g) în scopul reciclării eficiente a materialelor exceptând modelele din care se produc mai puțin de cinci unități pe an.

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII PRODUSELOR DE CĂTRE AUTORITATEA DE SUPRAVEGHERE A PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor mășurați de Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost mășurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 1.
3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins:
 - 1) pentru modele fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, se consideră că modelul nu este conform cu prezentul Regulament;
 - 2) pentru modele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 1.
5. În caz în care rezultatul menționat la pct. 4 sbp.2) nu este atins, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

6.Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3, 4 sbp. 1) și 5, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexele 8 și 9. Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 1 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-6 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
SPI	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată.
Randamentul termic al UVR și al UVNR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată.
SFP _{int}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare de 1,07 ori față de valoarea declarată.
Randamentul de ventilație al UVU nerezidențiale	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică de 0,93 ori față de valoarea declarată.
Nivelul de putere acustică al UVR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 2 dB.
Nivelul de putere acustică al UVNR	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată plus 5 dB.

CRITERII DE REFERINȚĂ

1. Unități de ventilație rezidențiale:
 - 1) CSE: – 42 kWh/(m².a) pentru UVB, și – 27 kWh/(m².a) pentru UVU.
 - 2) Randamentul de recuperare a căldurii η_t : 90 % pentru UVB.
2. Unități de ventilație nerezidențiale:
 - 1) SFP_{int}: 150 w/(m³/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit ≥ 2 m³/s, și 250 w/(m³/s) sub limita etapei a doua pentru UVNR cu debit < 2 m³/s.
 - 2) Recuperarea căldurii η_{t_uvnr} : 85 %, iar pentru SRC mobile 80 %.

CALCULUL CERINȚEI PRIVIND CONSUMUL SPECIFIC DE ENERGIE

Consumul specific de energie (CSE) se calculează folosind următoarea ecuație:

$$SEC = t_a \cdot p_{ef} \cdot q_{net} \cdot MISC \cdot CTRL^x \cdot SPI - t_h \cdot \Delta T_h \cdot \eta_h^{-1} \cdot c_{air} \cdot [q_{ref} - q_{net} \cdot CTRL \cdot MISC \cdot (1 - \eta_t)] = Q_{defr}$$

unde

— SEC este consumul specific de energie pentru ventilare pe m^2 de suprafață de podea încălzită a unei locuințe sau clădiri [$kWh/(m^2 \cdot a)$];

— t_a este numărul de ore de funcționare pe an [h/a];

— p_{ef} este factorul de energie primară pentru producerea și distribuția de energie electrică [-];

— q_{net} este rata cererii nete de ventilație per m^2 de suprafață de podea încălzită [$m^3/h \cdot m^2$];

— $MISC$ este un factor agregat de tipologie generală care încorporează elemente privind eficacitatea ventilației, scurgeri ale conductelor și infiltrații suplimentare [-];

— este factorul de control al ventilației [-];

— x reprezintă un exponent care ține seama de neliniaritatea între economisirea de energie termică și energia electrică, în funcție de caracteristicile motorului [-];

— este puterea specifică absorbită [$kW/(m^3/h)$];

— t_h este numărul total de ore al sezonului de încălzire [h];

— ΔT_h este diferența medie dintre temperatura interioară ($19\text{ }^\circ C$) și temperatura exterioară pe parcursul unui sezon de încălzire, minus o corecție de 3 K pentru aporturile solare și interioare [K];

— η_h este randamentul mediu al încălzirii spațiului [-];

— c_{air} este capacitatea specifică de încălzire a aerului la presiune și densitate constante [$kWh/(m^3 K)$];

— q_{ref} este rata de ventilație naturală de referință per m^2 de suprafață de podea încălzită [$m^3/h \cdot m^2$];

— η_t este randamentul termic al recuperării căldurii [-];

— Q_{defr} este energia anuală de încălzire per m^2 de suprafață de podea încălzită [$kWh/m^2 \cdot a$] pentru dezghețare, bazată pe o rezistență electrică de încălzire variabilă.

$$Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta t_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot p_{ef}$$

,unde

— t_{defr} este durata perioadei de dezghețare, adică atunci când temperatura exterioară este sub $-4\text{ }^\circ C$ [h/a], iar

— ΔT_{defr} este diferența medie, în K , dintre temperatura exterioară și $-4\text{ }^\circ C$ pe parcursul perioadei de dezghețare.

Q_{defr} se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător cu recuperare de căldură; pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică $Q_{defr} = 0$.

SPI și η_t sunt valori derivate din încercări și metode de calcul.

Alți parametri și valorile lor standard sunt indicați în tabelul 1.

Tabelul 1

Parametrii de calcul al CSE

<i>Tipologia generală</i>	MISC
Unități cu conducte	1,1
Unități fără conducte	1,21

Controlul ventilației					CTRL
Comandă manuală (fără controlul ventilației)					1
Regulator cu ceas (fără controlul ventilației)					0,95
Control centralizat al ventilației					0,85
Control centralizat al ventilației					0,65
Motor și acționare					valoarea X
pornit/oprit & o singură viteză					1
două viteze					1,2
cu mai multe viteze					1,5
viteză variabilă					2
Climatul	t_h în h	ΔT_h în K	t_{defr} în h	ΔT_{defr} în K	$Q_{defr}^{(*)}$ în kWh/a.m²
Rece	6 552	14,5	1 003	5,2	5,82
Mediu	5 112	9,5	168	2,4	0,45
Cald	4 392	5	—	—	—
Valori standard					valoare
capacitatea specifică de încălzire a aerului, c_{air} în kWh/(m ³ K)					0,000344
cererea netă de ventilație per m ² de suprafață de podea încălzită, q_{net} în m ³ /h.m ²					1,3
rata de referință a ventilației naturale per m ² de suprafață de podea încălzită, q_{ref} în m ³ /h.m ²					2,2
ore de funcționare pe an, t_a în h					8 760
factor de energie primară pentru generarea și distribuția de energie electrică, pef					2,5
eficiența încălzirii spațiului, η_h					75 %
(*)Dezghetarea se aplică doar unităților bidirecționale cu schimbător de căldură cu recuperator și se calculează cu formula următoare: $Q_{defr} = t_{defr} \cdot \Delta T_{defr} \cdot c_{air} \cdot q_{net} \cdot pef$. Pentru unități unidirecționale sau unități cu schimbătoare cu regenerare de căldură, se aplică $Q_{defr} = 0$.					

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE PENTRU UVNR

UVNR se testează și se calculează folosind o configurație „de referință” a produsului.

Unitățile cu dublă întrebuințare trebuie supuse încercării și se calculează în modul de ventilație.

1. RANDAMENTUL TERMIC AL UNUI SISTEM DE RECUPERARE A CĂLDURII NEREZIDENȚIAL

Randamentul termic al unui sistem de recuperare a căldurii nerezidențial este definit ca

$$\eta_{t_nrvu} = (t_2 - t_2') / (t_1' - t_2')$$

unde:

— η_t este randamentul termic al SRC [-];

— t_2' este temperatura aerului de alimentare care iese din SRC și intră în cameră [°C];

— t_2 este temperatura aerului exterior [°C];

— t_1' este temperatura aerului evacuat care iese din cameră și intră în SRC [°C].

2. CORECȚII ALE FILTRULUI

În cazul în care unul sau ambele filtre lipsesc în comparație cu configurația de referință, se folosește următoarea corecție a filtrului:

De la 1 ianuarie 2025:

F = 0 în cazul în care configurația de referință este completă;

F = 160 dacă lipsește filtrul mediu;

F = 200 dacă lipsește filtrul fin;

F = 360 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu.

De la 1 ianuarie 2027

F = 150 dacă lipsește filtrul mediu;

F = 190 dacă lipsește filtrul fin;

F = 340 dacă lipsesc și filtrul fin, și filtrul mediu.

„*Filtru fin*” - filtru care îndeplinește condițiile de eficiență a filtrului în următoarele metode de încercare și calcul, care trebuie declarate de furnizorul filtrului. Filtrele fine sunt supuse încercărilor la debitul de aer de 0,944 m³/s și la o suprafață a filtrului de 592 × 592 mm (cadru instalației are 610 × 610 mm) (viteză frontală de 2,7 m/s). După pregătirea, etalonarea și verificarea adecvate pentru uniformitate a fluxului de aer, se măsoară eficiența de filtrare inițială și căderea de presiune ale filtrului curat. Filtrul se încarcă progresiv cu praful corespunzător până la o cădere finală de presiune a filtrului de 450 Pa. La început se încarcă 30 g în generatorul de praf, iar apoi trebuie să existe cel puțin patru faze echidistante de încărcare a prafului înainte de a se atinge presiunea finală. Praful este alimentat în filtru la o concentrație de 70 mg/m³. Eficiența de filtrare se măsoară cu picături în intervalul de mărime 0,2-3 μm dintr-un aerosol de încercare (DEHS DiEthylHexylSebacate) la o rată de aproximativ 0,39 dm³/s (1,4 m³/h). Particulele sunt luate în calcul de 13 ori, succesiv în amonte și în aval de filtru, la cel puțin 20 de secunde cu un contor optic de particule (COP). Se determină valorile eficienței marginale de filtrare și ale căderii de presiune. Se calculează eficiența de filtrare medie pe parcursul încercării pentru diferitele clase de mărime a particulelor. Pentru a fi considerat „filtru fin”, eficiența medie pentru o dimensiune a particulelor de 0,4 μm trebuie să fie mai mare de 80 %, iar randamentul minim trebuie să fie mai mare de 35 %. Randamentul minim este cel mai scăzut randament dintre următoarele valori: randamentul evacuat, randamentul inițial și cel mai scăzut randament din timpul întregii proceduri de încărcare din cadrul încercării. Încercarea pentru randamentul de evacuare este în mare parte identică cu încercarea pentru randamentul mediu descrisă mai sus, cu excepția faptului că eșantionul de placă de filtru este descărcat electrostatic cu izopropanol (IPA) înainte de încercare.

izopropanol (IPA) înainte de încercare.

„*Filtru mediu*” - filtru care îndeplinește următoarele condiții privind eficiența filtrului. Un „filtru mediu” este un filtru de aer pentru o unitate de ventilație cu performanță dovedită și calculată ca pentru un filtru fin, dar care îndeplinește condițiile conform cărora randamentul mediu pentru o dimensiune a particulelor de $0,4 \mu\text{m}$ ar trebui să fie mai mare de 40 %, condiții care trebuie declarate de furnizorul filtrului.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1189, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Prin derogare de la prevederile Legii nr.277/2022 privind emisiile industriale, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid (în continuare - Regulament), stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerea în funcțiune a cazanelor cu combustibil solid cu o putere termică nominală de 500 de kilowați (în continuare - kW) sau mai puțin, inclusiv a celor integrate în pachete formate dintr-un cazan cu combustibil solid, instalații de încălzire suplimentare, reglatoare de temperatură și dispozitive solare, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.11 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic.

2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

- 1)cazanelor care generează căldură exclusiv în scopul furnizării de apă caldă potabilă sau menajeră;
- 2)cazanelor destinate încălzirii și distribuirii unor agenți termici gazoși, precum vapori sau aer;
- 3)cazanelor de cogenerare cu combustibil solid cu o capacitate electrică maximă de minimum 50 kW;
- 4)cazanelor cu biomasă nelemnoasă.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

alt combustibil admis - combustibil solid, altul decât combustibilul de bază, care poate fi utilizat în cazanul cu combustibil solid, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și include orice combustibil care este menționat în manualul de instrucțiuni destinat instalatorilor și utilizatorilor finali, pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, în materialele tehnice promoționale și în materialele publicitare;

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

biomasă lemnoasă - biomasă provenită din arbori, arbuști și tufișuri, inclusiv din bușteni, din așchii de lemn, din lemn comprimat sub formă de pelete, din lemn comprimat sub formă de brichete și din rumeguș;

biomasă nelemnoasă - biomasa diferită de cea lemnoasă, cum ar fi, de exemplu, paie, *Miscanthus*, trestie, sămburi, boabe, sămburi de măsline, turte de măsline și coji de nuci;

cazan cu biomasă - cazan cu combustibil solid și care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa;

cazan cu biomasă nelemnoasă - un cazan cu biomasă care utilizează, drept combustibil de bază, biomasa nelemnoasă și pentru care, în lista altor combustibili admiși, nu figurează biomasa lemnoasă, combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibilii fosili;

cazan cu combustibil solid - dispozitiv echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură cu combustibil solid care furnizează energie termică unui sistem de încălzire centrală pe bază de apă, pentru a atinge și a menține un nivel dorit de temperatură interioară în unul sau mai multe spații

închise, cu o pierdere de căldură în mediul său înconjurător de nu mai mult de 6 % din puterea termică nominală;

cazan de cogenerare cu combustibil solid - cazan cu combustibil solid care poate genera simultan căldură și energie electrică;

combustibil de bază - singurul combustibil solid care se utilizează, de preferință, pentru cazan, în conformitate cu instrucțiunile producătorului;

combustibil fosil - combustibil, altul decât biomasa, inclusiv antracit, lignit, cocs, cărbune bituminos; în sensul prezentului regulament, este inclusă și turba;

combustibil solid - combustibil care este în stare solidă la temperatura interioară normală a camerei, inclusiv biomasa solidă și combustibilul fosil solid;

generator de căldură cu combustibil solid - componenta unui cazan cu combustibil solid care generează căldură prin arderea de combustibili solizi;

particule - particule de diferite forme, structuri și densități dispersate în faza gazoasă a gazelor de ardere.

putere termică nominală sau *Pr* - puterea termică declarată a unui cazan cu combustibil solid atunci când asigură încălzirea spațiilor închise utilizând combustibilul de bază, exprimată în kW;

randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor sau η_s - raportul, exprimat în %, dintre necesarul de încălzire a spațiului, pentru un anumit sezon de încălzire, furnizat de un cazan cu combustibil solid și consumul anual de energie de care este nevoie pentru satisfacerea acestui necesar;

sistem de încălzire centrală pe bază de apă - sistem care utilizează apa ca agent termic pentru a distribui căldura generată la nivel central în scopul încălzirii unor dispozitive emitente destinate să încălzească spații închise din interiorul clădirilor sau al părților acestora, inclusiv rețelele de termoficare urbane sau colective.

În sensul anexelor nr. 2-5, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII. VALORILE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele de proiectare ecologică pentru cazanele cu combustibil solid sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Cazanele cu combustibil solid respectă cerințele stabilite la pct. 1 și 2 din anexa nr.2 începând cu 1 ianuarie 2025.

6. Conformitatea cazanelor cu combustibil solid cu cerințele de proiectare ecologică se evaluează și se calculează conform metodelor stabilite în anexa nr. 3.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

8. În scopul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.2 sbp.3) din anexa nr.2.

9. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 la prezentul Regulament pentru a asigura conformitatea cu cerințele stabilite în anexa nr.2.

10. Valorile de referință pentru cele mai performante cazane cu combustibil solid disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa 5.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

altă biomasă lemnoasă - biomasă lemnoasă, altă decât buștenii cu un conținut de umiditate de cel mult 25 %, așchiile de lemn cu un conținut de umiditate de cel puțin 15 %, lemnul comprimat sub formă de pelete sau brichete sau rumegușul cu un conținut de umiditate mai mic sau egal cu 50 %;

alți combustibili fosili - combustibili fosili, alții decât cărbunele bituminos, lignitul, inclusiv brichetele, cocsul, antracitul sau brichetele din amestec de combustibili fosili;

carcasa cazanului cu combustibil solid - partea cazanului cu combustibil solid proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură cu combustibil solid;

cazan cu combustibil fosil - cazan cu combustibil solid care utilizează drept combustibil de bază combustibilii fosili sau un amestec de biomasă și combustibili fosili;

cazan cu condensare - cazan cu combustibil solid în care, în condiții normale de funcționare și la anumite temperaturi operaționale ale apei, vaporii de apă din produsele de ardere sunt condensați parțial astfel încât căldura latentă a acestor vapori de apă să poată fi utilizată pentru încălzire;

cazan cu funcție dublă - cazan cu combustibil solid care este proiectat și pentru a produce căldură în scopul încălzirii apei potabile sau menajere la anumite niveluri de temperatură, în anumite cantități și la anumite debite, în anumite intervale de timp, și care este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră;

coeficient de conversie sau *CC* - coeficient care reflectă eficiența de generare medie, estimată la 40 % la nivelul UE, la care se face referire în Legea nr. 139/2018 din 19.07.2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este $CC=2,1$;

conținut de umiditate - cantitatea de apă din combustibil în raport cu masa totală a combustibilului utilizat în cazanele cu combustibil solid;

emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor înseamnă:

- a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3 ;
- b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre emisiile la puterea termică nominală și emisiile la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în mg/m^3 ;
- c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 ;
- d) pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, emisiile la puterea termică nominală, exprimate în mg/m^3 ;

identificator de model - codul, de obicei alfanumeric, prin care se distinge un anumit model de cazan cu combustibil solid de alte modele cu aceeași marcă comercială sau denumire a producătorului;

instalație de încălzire de rezervă - element cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care generează căldură numai pentru a împiedica înghețarea cazanului cu combustibil solid sau a sistemului de încălzire centrală pe bază de apă sau atunci când sursa externă de căldură este întreruptă, inclusiv în timpul perioadelor de întreținere sau se defectează;

mod standby - starea în care cazanul cu combustibil solid este conectat la rețeaua electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv desfășurarea următoarelor funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată sau afișarea unor informații sau a stării;

model echivalent - model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici, stabiliți în tabelul 1 din anexa nr.2 pct. 2, ca un alt model introdus pe piață de același producător.

putere calorifică superioară (PCS) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil care are conținutul corespunzător de umiditate, atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

putere calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil eliberat de umiditatea inerentă atunci când este ars complet cu oxigen și

când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura de condensare a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

putere termică utilă sau P - puterea termică a unui cazan cu combustibil solid transmisă agentului termic, exprimată în kW;

puterea consumată în modul standby sau P_{SB} - consumul de putere, exprimat în kW, al unui cazan cu combustibil solid în modul standby, excluzând consumul oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică maximă ($e_{l_{max}}$) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la puterea termică nominală, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

puterea electrică necesară pentru funcționarea la putere termică minimă ($e_{l_{min}}$) - consumul de energie electrică al cazanului cu combustibil solid la sarcina parțială aplicabilă, exprimat în kW, excluzând consumul de energie electrică al unei instalații de încălzire de rezervă și al oricărui dispozitiv secundar incorporat de reducere a emisiilor;

randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ sau η_{son} înseamnă:

- a) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 30 % din puterea termică nominală, exprimată în %;
- b) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu, media ponderată dintre randamentul util la puterea termică nominală și randamentul util la 50 % din puterea termică nominală, exprimată în %;
- c) în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %;
- d) în cazul cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, randamentul util la puterea termică nominală, exprimat în %;

randament electric sau η_{el} - raportul dintre energia electrică produsă și energia totală consumată de un cazan de cogenerare cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);

randament util sau η - raportul dintre puterea termică utilă și energia totală consumată de un cazan cu combustibil solid, exprimat în %, unde energia totală consumată este exprimată în termeni de PCS sau de energie finală înmulțită cu coeficientul de conversie (CC);

regulator de temperatură - echipament care servește drept interfață cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și timpii temperaturii interioare dorite, care comunică date relevante unei interfețe a cazanului cu combustibil solid, cum ar fi o unitate de procesare centrală, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau temperaturilor din interior;

sarcină parțială aplicabilă - în cazul cazanelor cu combustibil solid cu alimentare automată, funcționarea la 30 % din puterea termică nominală, iar pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală, funcționarea la 50 % din puterea termică nominală.

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe specifice de proiectare ecologică

De la 1 ianuarie 2025, cazanele cu combustibil solid trebuie să respecte următoarele cerințe:

- 1) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală de 20 kW sau mai mică nu este mai mic de 75 %;
- 2) randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor pentru cazanele cu o putere termică nominală mai mare de 20 kW nu este mai mic de 77 %;
- 3) emisiile sezoniere de particule cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 40 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare automată și 60 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare manuală;
- 4) emisiile sezoniere de compuși organici gazoși cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 20 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare automată și 30 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare manuală;
- 5) emisiile sezoniere de monoxid de carbon cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 500 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare automată și 700 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare manuală;
- 6) emisiile sezoniere de oxizi de azot cauzate de încălzirea spațiilor nu depășesc 200 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare automată și 350 mg/m³ pentru cazanele cu alimentare manuală.

Aceste cerințe trebuie respectate pentru combustibilul de bază și pentru orice alt combustibil adecvat pentru a fi utilizat în cazanele cu combustibil solid.

2. Cerințe privind informațiile despre produs

De la 1 ianuarie 2025 trebuie furnizate următoarele informații cu privire la cazanele cu combustibil solid:

- 1) în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și pentru utilizatorii finali, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor:
 - a) informațiile prevăzute în tabelul 1, împreună cu parametrii tehnici mășurați și calculați în conformitate cu anexa nr.3 și cu precizarea numărului cifrelor semnificative indicate în tabel;
 - b) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau întreținerea cazanului cu combustibil solid;
 - c) instrucțiuni privind modul adecvat de funcționare a cazanului cu combustibil solid și privind cerințele în materie de calitate pentru combustibilul de bază și pentru orice alți combustibili adecvați;
 - d) în cazul generatoarelor de căldură pe bază de combustibil solid proiectate pentru cazanele cu combustibil solid și pentru carcusele cazanelor cu combustibil solid destinate să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile lor, cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru cazane cu combustibil solid și, în caz în care, lista combinațiilor recomandate de producător;
- 2) într-o secțiune destinată profesioniștilor a site-urilor internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor: informații privind dezasamblarea, reciclarea și eliminarea la sfârșitul ciclului de viață;
- 3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
 - a) informațiile enumerate în sbp. 1) și 2);
 - b) o listă a tuturor modelelor echivalente, dacă este cazul;
 - c) în cazul în care combustibilul de bază sau orice alt combustibil admis este altă biomasă lemnoasă, biomasa nelemnoasă, alt combustibil fosil sau alt amestec de biomasă și combustibil fosil, așa cum se indică în tabelul 1, o descriere a combustibilului suficientă pentru identificarea fără echivoc a acestuia și standardul sau specificațiile tehnice ale combustibilului, inclusiv conținutul de umiditate și de cenușă măsurate, iar pentru alt combustibil fosil, de asemenea, conținutul măsurat de substanțe volatile;
 - d) e;
- 4) capacitatea electrică, marcată în mod permanent pe cazanul de cogenerare cu combustibil solid.

Puterea termică utilă				Randamentul util			
La puterea termică nominală	$P_n^{(3)}$	x,x	kW	La puterea termică nominală	η_n	x,x	%
La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	P_p	[x,x/nu se aplică]	kW	La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	η_p	[x,x/nu se aplică]	%
Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid: Randamentul electric				Consumul auxiliar de energie electrică			
				La puterea termică nominală	el_{max}	x,xxx	kW
La puterea termică nominală	$\eta_{el,n}$	x,x	%	La [30 %/50 %] din puterea termică nominală, dacă este cazul	el_{min}	[x,xxx/nu se aplică]	kW
				Al dispozitivului secundar incorporat de reducere a emisiilor, dacă este cazul		[x,xxx/nu se aplică]	kW
				În modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Date de contact			Denumirea și adresa producătorului sau a reprezentantului său autorizat.				
<p>(¹) Volumul rezervorului= $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ sau 300 de litri, reținând valoarea cea mai mare, unde P_r se exprimă în kW</p> <p>(²) Volumul rezervorului= $20 \times P_r$, unde P_r se exprimă în kW</p> <p>(³) Pentru combustibilul de bază P_n este egal cu P_r</p> <p>(⁴) PM = particule, COG = compuși organici gazoși, CO = monoxid de carbon, NO_x = oxizi de azot</p>							

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-6.
2. **Condiții generale privind măsurătorile și calculele**
 - 1) Cazanele cu combustibil solid sunt testate folosind combustibilul de bază și orice alți combustibili admiși indicați în tabelul 1 din anexa nr.2, cu excepția faptului că, în cazul cazanelor testate utilizând așchii de lemn cu un conținut de umezeală de peste 35 % care îndeplinesc cerințele aplicabile, se consideră că acestea îndeplinesc cerințele respective și pentru așchiile de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 % și nu este necesar să fie testate folosind așchii de lemn cu un conținut de umezeală de 15-35 %.
 - 2) Valorile declarate pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor și emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor se rotunjesc la cel mai apropiat număr întreg.
 - 3) Orice generator de căldură cu combustibil solid proiectat pentru un cazan cu combustibil solid și orice carcasă de cazan cu combustibil solid destinată să fie echipată cu un astfel de generator de căldură se testează cu o carcasă de cazan cu combustibil solid corespunzătoare și cu un generator de căldură corespunzător.
3. **Condiții generale pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
 - 1) Valorile randamentului util η_n și η_p , precum și valorile puterii termice utile P_n și P_p se măsoară, după caz. Pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, se măsoară și valoarea randamentului electric $\eta_{el,n}$.
 - 2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se calculează ca randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ η_{son} , corectat cu contribuții de la regulatoarele de temperatură, consumul auxiliar de energie electrică și, pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, prin adăugarea randamentului electric înmulțit cu un coeficient de conversie CC de 2,5.
 - 3) Consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie CC de 2,5.
4. **Condiții specifice pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor**
 - 1) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor η_s se definește ca:
$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$
unde:
 - a) η_{son} este randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, exprimat ca procent, calculat în conformitate cu pct. 4 sbp.2);
 - b) $F(1)$ reprezintă o pierdere de randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor cauzată de contribuțiile ajustate ale regulatoarelor de temperatură; $F(1) = 3 \%$;
 - c) $F(2)$ reprezintă o contribuție negativă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a consumului auxiliar de energie electrică, exprimată ca procent, și este calculată în conformitate cu pct. 4 sbp. 3);
 - d) $F(3)$ reprezintă o contribuție pozitivă la randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor a randamentului electric al cazanelor de cogenerare cu combustibil solid, exprimată ca procent, și se calculează după cum urmează:
$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$
 - 2) Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor în modul activ, η_{son} , se calculează după cum urmează:

- a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

- 3) $F(2)$ se calculează după cum urmează:

- a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

5. Calcularea puterii calorifice superioare

Puterea calorifică superioară (PCS) se obține din puterea calorifică superioară fără umiditate (PCS_{fu}) prin aplicarea următoarei conversii:

$$PCS = PCS_{fu} \times (1 - M)$$

unde:

- 1) PCS și PCS_{fu} sunt exprimate în megajouli pe kilogram;
- 2) M este conținutul de umiditate al combustibilului, exprimat ca proporție.

6. Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor

- 1) Emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și de oxizi de azot se exprimă standardizate la o bază de gaze de ardere uscate cu 10 % oxigen și condiții standard la 0 °C și 1 013 milibari.

- 2) Emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor, E_s , de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot se calculează după cum urmează:

- a) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care pot funcționa la 50 % din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare automată:

$$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$$

- b) pentru cazanele cu combustibil solid cu alimentare manuală care nu pot funcționa la 50 % sau mai puțin din puterea termică nominală în modul continuu și pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid:

$$E_s = E_{s,n}$$

unde:

- i. $E_{s,p}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la 30 % sau la 50 % din puterea termică nominală, după caz;
- ii. $E_{s,n}$ sunt emisiile de particule, de compuși organici gazoși, de monoxid de carbon și, respectiv, de oxizi de azot măsurate la puterea termică nominală.
- iii. Emisiile de particule se măsoară printr-o metodă gravimetrică excluzând orice particule formate de compuși organici gazoși atunci când gazele de ardere sunt amestecate cu aerul înconjurător.
- iv. Emisiile de oxizi de azot se calculează ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și dioxid de azot și se exprimă în dioxid de azot.

Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsoarați de Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de către producător sau importator ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile respective în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

La verificarea conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151 din 17 iulie 2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile indicate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru a calcula aceste valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
 - 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsoarați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 2.
Unitatea se testează cu unul sau mai mulți combustibili având caracteristici de același ordin ca și cele ale combustibilului sau combustibililor utilizați de producător pentru a efectua măsurătorile descrise în anexa nr.3.
3. În caz în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp. 1) sau 2) nu sunt atinse, modelul și toate modelele de unități de ventilație echivalente enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În caz în care rezultatul menționat la pct.2 sbp. 3) nu este atins, autoritatea de supraveghere a pieței aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 2.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform pct. 3 și pct. 6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 2 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranță de verificare
Randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor, η_s	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 4 %.
Emisiile de particule	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 9 mg/m ³ .
Emisiile de compuși organici gazoși	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 7 mg/m ³ .
Emisiile de monoxid de carbon	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m ³ .
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 30 mg/m ³ .

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru cazanele cu combustibil solid la data intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt prezentate mai jos. În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, nu a fost identificat niciun cazan cu combustibil solid care să respecte toate valorile specificate la pct. 1 și pct.2. Mai multe cazane cu combustibil solid respectă una sau mai multe dintre aceste valori:

1. Pentru randamentul energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor: 96 % pentru cazanele de cogenerare cu combustibil solid, 90 % pentru cazanele cu condensare și 84 % pentru alte cazane cu combustibil solid.
2. Pentru emisiile sezoniere aferente încălzirii spațiilor:
 - 1) particule: 2 mg/m³ pentru cazanele cu biomasă; 10 mg/m³ pentru cazanele cu combustibil fosil;
 - 2) compuși organici gazoși: 1 mg/m³;
 - 3) monoxid de carbon: 6 mg/m³;
 - 4) oxizi de azot: 97 mg/m³ pentru cazanele cu biomasă; 170 mg/m³ pentru cazanele cu combustibil fosil.

Valorile de referință menționate la pct. 1 și la pct. 2 sbp. 1)-4) nu înseamnă în mod necesar că o combinație a acestor valori poate fi atinsă de către un singur cazan cu combustibil solid. Un exemplu de combinație bună este un model existent cu un randament energetic sezonier aferent încălzirii spațiilor de 81 % și cu emisii de particule datorate încălzirii spațiilor de 7 mg/m³, de compuși organici gazoși de 2 mg/m³, de monoxid de carbon de 6 mg/m³ și de oxizi de azot de 120 mg/m³.

REGULAMENT

cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 346 din 20 decembrie 2016, CELEX 32016R2281, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016, și

Comunicarea Comisiei în cadrul punerii în aplicare a Regulamentului (UE) 2026/2281 al Comisiei de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor [Publicarea titlurilor și a referințelor la metode tranzitorii de măsurare și calcul pentru punerea în aplicare a Regulamentului (UE)2016/2281, în special a anexelor III și IV], publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 229 din 14 iulie 2017, CELEX 52017XC0714(03)

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a următoarelor produse:

- 1) produse pentru încălzirea aerului cu o capacitate de încălzire care nu depășește 1 MW;
- 2) produse pentru răcire și răcitoare industriale cu temperaturi înalte, cu o capacitate de răcire care nu depășește 2 MW;
- 3) ventiloconvectoare.

2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică produselor care îndeplinesc oricare dintre criteriile următoare:

- 1) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Hotărâre de Guvern nr. 750/2016), în ceea ce privește aparatele pentru încălzire locală;
- 2) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește aparatele de climatizare și ventilatoarele de confort;
- 3) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește instalațiile pentru încălzirea incintelor și a instalațiilor de încălzire cu funcție dublă;
- 4) produse reglementate prin Hotărâre de Guvern nr. 750/2016, în ceea ce privește dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
- 5) climatizoare, cu temperatura de ieșire a apei de răcire mai mică de + 2°C și răcitoare industriale cu temperatură înaltă, cu temperatura de ieșirea apei de răcire mai mică de + 2°C sau mai mare de +12°C;
- 6) produse proiectate să utilizeze în principal combustibili din biomasă;

- 7) produse care utilizează combustibili solizi;
- 8) produse care furnizează căldură sau frig în combinație cu energie electrică („cogenerare”), prin intermediul unui proces de conversie sau de ardere a combustibilului;
- 9) produse incluse în instalațiile care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile industriale;
- 10) răcitoare industriale cu temperatură înaltă care utilizează exclusiv condensarea prin evaporare;
- 11) produse fabricate la comandă, în mod ocazional și asamblate la fața locului;
- 12) răcitoare industriale cu temperatură înaltă, la care refrigerarea se realizează printr-un proces de absorbție ce utilizează căldura ca sursă de energie; și
- 13) produse pentru încălzirea și răcirea aerului, care au ca funcție principală producerea și depozitarea de materiale perisabile la temperaturi specifice în incinte comerciale, instituționale sau industriale, în timp ce încălzirea și răcirea incintelor este o funcție secundară și în cazul cărora eficiența energetică a funcției de încălzire și răcire a incintelor depinde de eficiența energetică a funcției primare.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și a celor municipale;

capacitate nominală de refrigerare (P) - capacitatea de refrigerare pe care o poate atinge răcitorul industrial cu temperatură înaltă, atunci când funcționează la sarcină maximă, măsurată la o temperatură de 35 °C a aerului de admisie pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer și la o temperatură de 30°C a apei pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, exprimată în kW;

combustibil din biomasă - combustibil produs din biomasă;

combustibil solid - combustibil care se află în stare solidă la o temperatură ambiantă interioară normală;

capacitate nominală de încălzire” (P_{rated,h}) - capacitatea de încălzire a unei pompe de căldură, a unei aeroterme sau a unui ventiloconvector, atunci când încălzește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW;

capacitate nominală de răcire” (P_{rated,c}) - capacitatea de răcire a unui climatizor și/sau a unui aparat de aer condiționat sau a unui ventiloconvector, atunci când răcește o incintă în „condiții nominale standard”, exprimată în kW;

condiții nominale standard - condițiile de funcționare ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat și pompelor de căldură, în care acestea sunt testate pentru a li se stabili capacitatea nominală de încălzire, capacitatea nominală de răcire, nivelul de putere acustică și/sau emisiile de oxizi de azot. Pentru produsele care utilizează motoare cu ardere internă, acesta este echivalentul regimului de turație al motorului (Erpm_{equivalent});

climatizor - produs pentru răcire:

- a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldură dintr-un sistem de răcire pe bază de apă (sursa de căldură), care este proiectat să funcționeze la temperaturi de ieșire a apei răcite mai mari sau egale cu + 2°C;
- b) care este prevăzut cu un generator de frig; și
- c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) degajă această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul;

generator de frig - componenta unui produs pentru răcire care generează o diferență de temperatură ce permite extragerea căldurii din sursa de căldură, și anume din incinta care

trebuie răcită și transferarea acesteia la un disipator termic, precum aerul ambiant, apa sau solul, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție;

generator de căldură - partea unui produs pentru încălzire care generează căldură utilă, printr-unul sau mai multe dintre următoarele procese:

- a) arderea de combustibili lichizi sau gazoși;
- b) efectul Joule, care are loc în elementele de încălzire ale unui sistem de încălzire cu rezistență electrică;
- c) captarea căldurii fie din aerul ambiant, fie din aerul evacuat din instalațiile de ventilare, fie din apă, fie din surse de căldură din sol și transferarea acestei călduri către sistemul de încălzire pe bază de aer, prin utilizarea unui ciclu de compresie a vaporilor sau a unui ciclu de sorbție;

produs pentru încălzirea aerului - dispozitiv care:

- a) încorporează sau furnizează căldură unui sistem de încălzire pe bază de aer;
- b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură; și
- c) poate include un sistem de încălzire pe bază de aer, pentru furnizarea de aer încălzit direct în incinta încălzită, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului.

Un generator de căldură, proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului și carcasa unui produs pentru încălzirea aerului, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de căldură sunt considerate, împreună, un produs pentru încălzirea aerului;

produs pentru răcire - dispozitiv care:

- a) încorporează sau furnizează aer sau apă răcită către un sistem de răcire pe bază de aer sau un sistem de răcire pe bază de apă; și
- b) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de frig.

Un generator de frig, proiectat pentru a fi utilizat într-un produs pentru răcire și carcasa unui produs pentru răcire, proiectată pentru a fi echipată cu un astfel de generator de frig sunt considerate, împreună, un produs pentru răcire;

răcitor industrial cu temperatură înaltă - produs:

- a) care conține cel puțin un compresor, acționat sau destinat să fie acționat de un motor electric și cel puțin un evaporator;
- b) capabil să răcească și să mențină permanent temperatura unui lichid pentru a furniza frig unui aparat sau sistem electrocasnic de refrigerare, al cărui scop nu este de a asigura răcirea unei incinte pentru confortul termic al persoanelor;
- c) care este capabil să ofere capacitate nominală de refrigerare la o temperatură de ieșire din schimbătorul de căldură intern de 7°C, în condiții nominale standard;
- d) care poate să integreze sau nu condensatorul, sistemul circuitului pentru lichidul de răcire sau alte echipamente auxiliare;

răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu aer - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este aerul;

răcitor industrial cu temperatură înaltă cu răcire cu apă - răcitor industrial cu temperatură înaltă al cărui mediu de transfer termic la partea de condensare este apa sau saramura;

sistem de încălzire pe bază de aer - componentele și echipamentele necesare pentru furnizarea de aer încălzit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta încălzită, atunci când scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

sistem de răcire pe bază de aer - componentele sau echipamentele necesare pentru furnizarea de aer răcit, prin intermediul unui dispozitiv de deplasare a aerului, fie prin conducte, fie direct în incinta răcită, pentru a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o incintă închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

sistem de răcire pe bază de apă - componentele sau echipamentele necesare pentru distribuirea de apă răcită și transferarea de căldură din incinte către apa răcită, atunci când

scopul sistemului este de a atinge și menține temperatura interioară dorită într-o încălțată închisă, de exemplu o clădire sau părți ale acesteia, pentru confortul termic al persoanelor;

temperatura de ieșire a apei răcite - temperatura apei la ieșirea din climatizor, exprimată în grade Celsius.

ventiloconvector - dispozitiv care furnizează o circulație forțată a aerului dintr-o încălțată, în scopul încălzirii și/sau răcirii și/sau dezumidificării și/sau filtrării acestui aer, pentru confortul termic al persoanelor, dar care nu include nici sursa de căldură sau de frig, nici un schimbător de căldură exterior. Dispozitivul poate fi dotat cu țevărie minimă pentru ghidarea admisiei și a evacuării aerului, inclusiv a aerului condiționat. Produsul poate fi proiectat pentru a fi încorporat sau poate avea o carcasă proprie care să-i permită amplasarea în încălțată destinată condiționării. El poate include un generator de căldură cu efect Joule, destinat a fi utilizat exclusiv ca încălzitor de rezervă;

Pentru anexele 2-5, sunt stabilite definiții suplimentare în anexa nr.1.

III. CERINTE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI CALENDARUL

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, ventiloconvectoarelor și răcitoarelor cu temperatură înaltă sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Cerințele în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) de la 1 ianuarie 2025:

- a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 1 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
- b) produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 2 sbp. 1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
- c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp.1) și la pct. 5 din anexa nr.2;
- d) ventiloconvectoarele trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 5 din anexa nr.2;

2) de la 26 septembrie 2025:

- a) produsele pentru încălzirea aerului și produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 4 sbp. 1) din anexa nr.2.

3) de la 1 ianuarie 2028:

- a) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 1 sbp. 2) din anexa nr.2;
- b) produsele pentru răcire trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct.2 sbp.2) din anexa nr.2;
- c) răcitoarele industriale cu temperatură înaltă trebuie să îndeplinească cerințele prevăzute la pct. 3 sbp. 2) din anexa nr.2.
- d) produsele pentru încălzirea aerului trebuie să îndeplinească cerințele la pct. 4 sbp.2) din anexa nr.2.

6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr. 3.

IV. EVALUAREA CONFORMITĂȚII, PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEII ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ. EXCEPȚII DE APLICABILITATE

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, producătorul prezintă dosarul cu documentația tehnică care conține informațiile specificate la

pct.5 sbp.3) din anexa nr.2 la prezentul Regulament.

9. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 4 pentru cerințele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

10. Valorile indicative de referință pentru aplicarea calificativului „performanță optimă” la produsele pentru încălzirea aerului, produsele pentru răcire și răcitoarele industriale cu temperatură înaltă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.5.

11. Până la elaborarea și aprobarea standardelor armonizate menționate în pct. 1 al Anexei 3 al prezentului Regulament, în vederea implementării prevederilor de la Anexele 3 și 4, sunt puse în aplicare Metode tranzitorii de măsurare și calcul specificate în Anexa 6.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

În sensul anexelor 2-5, se aplică următoarele definiții:

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată la 40 %, stabilită în anexa nr.1 la Legea nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este $CC= 2,5$;

coeficient de degradare [(C_{dh}) pentru modul încălzire și (C_{dc}) pentru modurile răcire sau refrigerare] - măsura pierderii de eficiență, cauzată de ciclurile pornit/oprit ale produsului; dacă nu este determinat prin măsurare, coeficientul de degradare implicit este 0,25 pentru un aparat de aer condiționat sau o pompă de căldură, sau 0,9 pentru un climatizor sau un răcitor industrial cu temperatură înaltă;

controlul capacității - caracteristica unei pompe de căldură, a unui aparat de aer condiționat, a unui climatizor sau a unui răcitor industrial cu temperatură înaltă de a-și modifica propria capacitate de încălzire sau de răcire, prin modificarea debitului volumetric al agentului frigorific, care trebuie indicat ca „fix”, dacă debitul volumetric nu poate fi modificat, ca „progresiv”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de maximum două trepte, sau ca „variabil”, dacă debitul volumetric este modificat sau ajustat în serii de trei sau mai multe trepte;

debit de aer - debitul de aer în m^3/h , măsurat la orificiul de evacuare a aerului al unităților interioare și/sau exterioare, după caz ale climatizoarelor, aparatelor de aer condiționat sau pompelor de căldură și unităților ventiloconvectoare, în condiții nominale standard pentru răcire, sau pentru încălzire dacă produsul nu are funcție de răcire;

eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire, aferentă sezonului de încălzire acoperit de un produs pentru încălzirea aerului și consumul anual de energie pentru încălzire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor” ($\eta_{s,c}$) - raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire, aferentă sezonului de răcire acoperit de un produs pentru răcire și consumul anual de energie pentru răcire, corectat, după caz, cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană, exprimat în %;

emisii de oxizi de azot - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot provenite de la produsele pentru încălzirea aerului sau răcire care utilizează combustibili gazoși sau lichizi, exprimate în dioxid de azot, stabilite în timpul furnizării capacității nominale pentru încălzire, exprimată în mg/kWh de PCS.

generator de căldură preferat - generatorul de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care are cea mai mare contribuție la totalul energiei termice furnizate pe durata sezonului de încălzire;

încălzitor suplimentar - generator de căldură al produsului pentru încălzirea aerului, care generează căldură suplimentară, în condițiile în care sarcina de încălzire depășește capacitatea de încălzire a generatorului de căldură preferat;

interval (bin_j) - o combinație dintre o „temperatură exterioară” (T_j) și „orele per interval” (h_j), conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28;

nivel de putere acustică - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, măsurat în interior și/sau în exterior, în condiții nominale standard, exprimat în dB;

ore per interval (h_j) - numărul de ore pe sezon, exprimat în ore pe an, în care se atinge o anumită temperatură exterioară pentru fiecare interval, conform celor stipulate în anexa nr.3, tabelele 26, 27 și 28;

potențial de încălzire globală (GWP) - potențialul de încălzire climatică al unui gaz cu efect de seră, față de potențialul dioxidului de carbon (CO_2), calculat ca potențial de încălzire pentru 100 de ani al unui kilogram de gaz cu efect de seră, față de un kilogram de CO_2 . Valorile GWP avute în vedere sunt cele stabilite în anexele nr.1, nr.2 și nr.4 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră. Valorile GWP pentru amestecurile de agenți frigorifici se bazează pe metoda prezentată în anexa nr.3 la Legea nr.43/2023 privind gazele fluorurate cu efect de seră;

putere calorifică superioară - cantitatea totală de căldură eliberată de o cantitate unitară de combustibil, atunci când acesta este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere revin la temperatura ambiantă; această cantitate include căldura rezultată din condensarea eventualilor vapori de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea eventualului conținut de hidrogen al combustibilului;

regulator de temperatură - echipament care constituie interfața cu utilizatorul final în ceea ce privește valorile și intervalele aferente temperaturii interioare dorite și care comunică date relevante, precum temperatura sau temperaturile interioare și/sau exterioare efective, unei interfețe a produsului pentru încălzirea aerului sau răcire, cum ar fi o unitate centrală de procesare, contribuind astfel la reglarea temperaturii sau a temperaturilor interioare;

temperatură exterioară (T_j) - temperatura aerului exterior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed;

temperatură interioară (T_{in}) - temperatura aerului interior, indicată de termometrul uscat și exprimată în grade Celsius; umiditatea relativă poate fi indicată printr-o temperatură corespunzătoare a termometrului umed;

Definiții referitoare la aeroterme

aertermă - produs pentru încălzirea aerului care transferă căldura de la un generator de căldură direct în atmosferă și care încorporează sau distribuie această căldură printr-un sistem de încălzire pe bază de aer;

aertermă B_1 - aertermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a fi conectată la o țevă de fum cu tiraj natural prin care reziduurile de ardere sunt evacuate în afara încăperii în care se află aeroterma B_1 și care trage aerul de ardere direct din încăperea respectivă; aerotermele de tip B_1 sunt comercializate numai ca aeroterme B_1 ;

aertermă C_2 - aertermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere în sistemul de conducte; aerotermele de tip C_2 sunt comercializate numai ca aeroterme C_2 ;

aertermă C_4 - aertermă care utilizează combustibili gazoși/lichizi, specific proiectată pentru a trage aerul de ardere dintr-un sistem de conducte comune, la care sunt conectate mai multe aparate electrocasnice și pentru a extrage gazele de ardere într-o altă țevă a sistemului de evacuare; aerotermele de tip C_4 sunt comercializate numai ca aeroterme C_4 ;

aertermă cu combustibil gazos/lichid - aertermă care folosește un generator de căldură prin arderea de combustibili gazoși sau lichizi;

aertermă electrică - aertermă care utilizează un generator de căldură cu efect Joule, într-un sistem de încălzire cu rezistență electrică;

capacitate minimă - capacitatea minimă de încălzire a aerotermei (P_{min}), exprimată în kW;

consum auxiliar de energie electrică - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire (el_{max}), la capacitatea minimă (el_{min}) și în mod standby (el_{sb}), exprimate în %;

eficiența energetică aferentă emisiilor ($\eta_{s,flow}$) - corecție aplicată calculului eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor în modul activ, care ține cont de fluxul de aer echivalent al aerului încălzit și de capacitatea de încălzire;

eficiență energetică sezonieră aferentă energiei termice ($\eta_{s,th}$) - media ponderată a randamentului util la capacitatea nominală de încălzire și a randamentului util la capacitate minimă, ținând seama și de pierderile prin anvelopă;

eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul activ ($\eta_{s,on}$) - eficiența energetică sezonieră aferentă energiei termice, înmulțită cu eficiența energetică aferentă emisiilor, exprimată în %;

factor al pierderilor prin anvelopă (F_{env}) - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate pierderilor de căldură ale generatorului de căldură în zone din afara incintelor care trebuie încălzite, exprimate în %;

pierderi cu flacăra de aprindere - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, datorate consumului de energie al arzătorului de aprindere, exprimate în %;

pierderi pe țeava de fum - pierderile de eficiență energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor, în perioadele în care generatorul preferat nu este activ, exprimate în %;

putere consumată de flacăra pilot permanentă (P_{ign}) - consumul de putere al unui arzător destinat să aprindă arzătorul principal și care poate fi stins exclusiv prin intervenția utilizatorului, exprimat în W, pe baza PCS-ului combustibilului;

randament util la capacitatea minimă (η_{pl}) - raportul dintre capacitatea minimă și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe PCS-ul combustibilului;

randament util la capacitatea nominală de încălzire (η_{nom}) - raportul dintre capacitatea nominală de încălzire și puterea de intrare totală, necesară pentru a obține această capacitate de încălzire, exprimat în %, unde puterea de intrare totală se bazează pe PCS-ul combustibilului, dacă se utilizează combustibili gazoși/lichizi;

Definiții ale pompelor de căldură, aparatelor de aer condiționat și climatizoarelor

aparat de aer condiționat aer-aer - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în aer;

aparat de aer condiționat apă/saramură-aer - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură în apă sau în saramură;

aparat de aer condiționat cu ciclu de sorbție - aparat de aer condiționat dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;

aparat de aer condiționat de acoperiș - aparat de aer condiționat aer-aer, acționat de un compresor electric, ale cărui evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;

aparat de aer condiționat multi-split - aparat de aer condiționat care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual;

aparat de aer condiționat - produs pentru răcire care asigură răcirea incintelor și:

- a) al cărui schimbător de căldură interior (evaporator) extrage căldura dintr-un sistem de răcire pe bază de aer (sursa de căldură);
- b) dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție;

- c) al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) eliberează această căldură în disipatoare termice precum aerul ambiant, apa sau solul și care poate sau nu să includă un transfer de căldură bazat pe evaporarea de apă adăugată din exterior;
- d) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca pompă de căldură;
- climatizor aer-apă* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în aer, inclusiv transferul de căldură bazat pe evaporarea în acest aer a apei adăugate din exterior, cu condiția ca aparatul să poată funcționa și fără adaos de apă, utilizând exclusiv aerul;
- climatizor apă/saramură-apă* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (condensator) permite transferul de căldură în apă sau saramură, cu excepția transferului de căldură bazat pe evaporarea apei adăugate din exterior;
- climatizor cu ciclu de sorbție* - climatizor dotat cu un generator de frig care utilizează un ciclu de sorbție bazat pe arderea externă a combustibililor și/sau furnizarea de căldură;
- pompă de căldură aer-aer* - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din aerul ambiant;
- pompă de căldură apă/saramură-aer* - pompă de căldură dotată cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor acționat de un motor electric sau de un motor cu ardere internă și al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) permite transferul de căldură din apă sau saramură;
- pompă de căldură cu ciclu de sorbție* - pompă de căldură cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de sorbție ce se bazează pe ardere externă de combustibili și/sau pe furnizarea de căldură;
- pompă de căldură de acoperiș* - pompă de căldură aer-aer, acționată de un compresor electric, ale cărei evaporator, compresor și condensator sunt integrate într-un singur bloc;
- pompă de căldură multi-split* - pompă de căldură care conține mai multe unități de interior, unul sau mai multe circuite de refrigerare, unul sau mai multe compresoare și una sau mai multe unități de exterior, unitățile de interior putând fi sau nu controlate individual;
- pompă de căldură* - produs pentru încălzirea aerului:
- a) al cărui schimbător de căldură exterior (evaporator) extrage căldura din aerul ambiant, aerul evacuat din instalațiile de ventilare, apă sau sursele de căldură din sol;
 - b) dotat cu un generator de căldură care utilizează un ciclu de compresie a vaporilor sau un ciclu de sorbție;
 - c) al cărui schimbător de căldură interior (condensator) degajă această căldură într-un sistem de încălzire pe bază de aer;
 - d) care poate fi echipat cu un produs suplimentar pentru încălzire;
 - e) care poate funcționa în mod invers, caz în care operează ca aparat de aer condiționat;

Definiții referitoare la metoda de calcul pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

capacitatea de încălzire declarată $[Pdh(T_j)]$ - capacitatea de încălzire a ciclului de compresie a vaporilor al unei pompe de căldură, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;

capacitatea de răcire declarată $[Pdc(T_j)]$ - capacitatea de răcire a ciclului de compresie a vaporilor al aparatului de aer condiționat sau al climatizorului, la o temperatură exterioară (T_j) și o temperatură interioară (T_{in}), declarată de producător și exprimată în kW;

capacitatea încălzitorului electric de rezervă $[elbu(T_j)]$ - capacitatea de încălzire a unui încălzitor suplimentar real sau presupus, cu valoarea COP egală cu 1, care suplimentează capacitatea de încălzire declarată $[Pdh(T_j)]$ pentru a atinge sarcina parțială de încălzire $[Ph(T_j)]$,

în cazul în care $P_{dh}(T_j)$ este mai mică decât $Ph(T_j)$, pentru temperatura exterioară (T_j), exprimată în kW;

cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H) - cererea de referință pentru încălzire dintr-un anumit sezon de încălzire, care trebuie utilizată ca bază pentru calculul $SCOP$, calculată ca produsul dintre sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,h}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire (H_{HE}), exprimată în kWh;

cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C) - cererea de referință pentru răcire, care trebuie utilizată ca bază de calcul pentru SEER, calculată ca produsul dintre sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) și numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}), exprimată în kWh;

coeficientul de performanță corespunzător unui interval dat [$COP_{bin}(T_j)$] - coeficientul de performanță al pompei de căldură pentru fiecare interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și coeficientul de performanță declarat [$COP_d(T_j)$], calculat pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectat, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;

coeficientul de performanță declarat [$COP_d(T_j)$] - coeficientul de performanță pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);

coeficientul de performanță sezonier ($SCOP$) - coeficientul general de performanță a unei pompe de căldură care utilizează energie electrică, reprezentativ pentru sezonul de încălzire, calculat prin împărțirea cererii anuale de referință pentru încălzire la „consumul anual de energie pentru încălzire”;

coeficientul de performanță sezonier în modul activ ($SCOP_{on}$) - coeficientul mediu de performanță al pompei de căldură în modul activ pentru sezonul de încălzire, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea electrică de încălzire de rezervă (acolo unde este necesar) și coeficienții de performanță corespunzători unui interval dat [$COP_{bin}(T_j)$], ponderat cu orele pe interval pe durata cărora intervin condițiile definite pentru intervalul respectiv;

condiții de proiectare de referință - combinația dintre „temperatura de proiectare de referință”, „temperatura bivalentă” maximă și „temperatura limită de funcționare” maximă, stabilite în tabelul 24 din anexa nr.3;

consumul anual de energie pentru încălzire (Q_{HE}) - consumul de energie necesar pentru satisfacerea cererii anuale de referință pentru încălzire aferente unui sezon de încălzire desemnat și se calculează prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru încălzire” la „coeficientul de performanță sezonier în modul activ” ($SCOP_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de încălzire, exprimat în kWh;

consumul anual de energie pentru răcire (Q_{CE}) - consumul de energie necesar pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, calculat prin împărțirea „cererii anuale de referință pentru răcire” la „rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ” ($SEER_{on}$) și adăugarea consumului de energie electrică al unității în modurile oprit prin termostat, standby, oprit și în modul încălzitor de carter pe durata sezonului de răcire, exprimat în kWh;

numărul echivalent de ore în modul activ pentru încălzire” (H_{HE}) - numărul anual estimat de ore în care un încălzitor cu pompă de căldură trebuie să furnizeze sarcina de încălzire proiectată pentru a satisface cererea anuală de referință pentru încălzire, exprimat în ore;

numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE}) - numărul anual estimat de ore în care unitatea trebuie să asigure „sarcina de răcire proiectată” ($P_{design,c}$) pentru a satisface „cererea anuală de referință pentru răcire”, exprimat în ore;

rata capacității - sarcina parțială de încălzire [$P_h(T_j)$] împărțită la capacitatea de încălzire declarată [$P_{dh}(T_j)$] sau sarcina parțială de răcire [$P_c(T_j)$] împărțită la capacitatea de răcire declarată [$P_{dc}(T_j)$];

rata declarată a eficienței energetice [$EER_d(T_j)$] - rata eficienței energetice pentru un număr limitat de intervale (j) specificate, cu temperatura exterioară (T_j);

rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval dat” [$EER_{bin}(T_j)$] - rata eficienței energetice corespunzătoare unui interval bin_j cu o temperatură exterioară (T_j) dintr-un

sezon, alcătuit din sarcina parțială, capacitatea declarată și rata declarată a eficienței energetice [$EER_d(T_j)$], calculată pentru alte intervale prin interpolare/extrapolare, corectată, atunci când este necesar, prin coeficientul de degradare;

rata sarcinii parțiale [$pl(T_j)$] - „temperatura exterioară” minus 16°C, împărțită la „temperatura de proiectare de referință” minus 16°C, fie pentru răcirea, fie pentru încălzirea incintelor;

rata sezonieră a eficienței energetice (SEER) - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau a climatizorului, reprezentativă pentru sezonul de răcire, calculată ca „cererea anuală de referință pentru răcire” împărțită la „consumul anual de energie pentru răcire”;

rata sezonieră a eficienței energetice în modul activ (SEER_{on}) - rata medie a eficienței energetice a unității în modul activ pentru funcția de răcire, derivată din sarcina parțială și din ratele eficienței energetice corespunzătoare intervalelor [$EER_{bin}(T_j)$], ponderată cu numărul de ore per interval în care se înregistrează condițiile specifice fiecărui interval;

sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) - sarcina de încălzire aplicată pompei de căldură la temperatura de referință proiectată, unde sarcina de încălzire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu sarcina parțială de încălzire, în condițiile unei temperaturi exterioare (T_j) egale cu temperatura de referință proiectată pentru încălzire ($T_{design,h}$), exprimată în kW;

sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) - sarcina de răcire aplicată unui climatizor sau unui aparat de aer condiționat în condițiile de referință proiectate, unde sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$) este egală cu capacitatea declarată de răcire la temperatura exterioară (T_j) egală cu temperatura de referință proiectată pentru răcire ($T_{design,c}$), exprimată în kW;

sarcină parțială de încălzire [$Ph(T_j)$] - sarcina de încălzire la o anumită temperatură exterioară, calculată prin înmulțirea sarcinii de încălzire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;

sarcină parțială de răcire [$Pc(T_j)$] - sarcina de răcire la o temperatură exterioară specifică, calculată prin înmulțirea sarcinii de răcire proiectate cu raportul sarcinii parțiale, exprimată în kW;

sezon - set de condiții de mediu, desemnat fie ca sezon de răcire, fie ca sezon de încălzire, care descrie, pentru fiecare interval, combinația dintre temperaturile exterioare și numărul de ore per interval aferentă sezonului respectiv;

temperatură bivalentă (T_{biv}) - temperatura exterioară (T_j) declarată de fabricant, la care capacitatea de încălzire declarată este egală cu sarcina parțială de încălzire și sub care capacitatea de încălzire declarată trebuie să fie suplimentată cu capacitatea unui încălzitor electric de rezervă pentru a atinge sarcina parțială de încălzire, exprimată în grade Celsius;

temperatura de proiectare de referință înseamnă fie „temperatura exterioară” pentru răcire ($T_{design,c}$), fie „temperatura exterioară” pentru încălzire ($T_{design,h}$), descrise în tabelul 24 din anexa nr.3, pentru care „raportul sarcinii parțiale” este egal cu 1 și care variază în funcție de sezonul de răcire sau de încălzire, exprimată în grade Celsius;

temperatură limită de funcționare (T_{ol}) - temperatura exterioară declarată de producător pentru încălzire, sub care pompa de căldură nu poate produce nicio capacitate de încălzire, iar capacitatea declarată de încălzire este egală cu zero, exprimată în grade Celsius;

Moduri de funcționare pentru calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii sau răcirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului și a produselor pentru răcire

afișarea unor informații sau a stării - funcție permanentă care oferă informații sau indică starea echipamentului pe un ecran, de exemplu ceasuri;

consumul de putere în modul încălzitor de carter (P_{CK}) - consumul de putere al unității în modul încălzitor de carter, exprimat în kW;

consumul de putere în modul oprit (P_{OFF}) - consumul de putere al unității în modul oprit, exprimat în kW;

consumul de putere în modul oprit prin termostat” (P_{TO}) - consumul de putere al unității atunci când aceasta se află în modul oprit prin termostat, exprimat în kW;

consumul de putere în modul standby (P_{SB}) - consumul de putere al unității aflate în modul standby, exprimat în kW;

funcția de reactivare - funcție care permite activarea altor moduri, inclusiv a modului activ, printr-un întrerupător la distanță, inclusiv prin controlul la distanță realizat printr-o rețea, un senzor intern, un temporizator pentru intrarea într-o stare care asigură funcții suplimentare, inclusiv funcția principală;

mod active - modul care corespunde orelor cu o sarcină de răcire sau de încălzire a clădirii și în care funcția de răcire sau de încălzire a unității este activată; această condiție poate necesita activarea ciclului pornit/oprit al unității, pentru a atinge sau a menține temperatura necesară a aerului interior;

mod standby - situație în care aeroterma, climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de energie electrică; pentru a funcționa conform specificațiilor, el depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de energie electrică și asigură numai următoarele funcții, care pot persista pentru o perioadă de timp nedefinită: funcția de reactivare sau funcția de reactivare și doar o indicație a faptului că funcția de reactivare este activată și/sau afișarea unor informații sau a stării;

modul încălzitor de carter - situație în care unitatea a activat un dispozitiv de încălzire pentru a împiedica agentul frigorific să migreze în compresor, pentru a limita concentrația de agent frigorific în ulei la pornirea compresorului;

modul oprit - situație în care climatizorul, aparatul de aer condiționat sau pompa de căldură este conectată la rețeaua de alimentare cu energie electrică și nu îndeplinește nicio funcție. Sunt asimilate modului oprit și condițiile care dau doar o indicație a modului oprit, precum și stările care asigură numai funcții destinate garantării compatibilității electromagnetice;

modul oprit prin thermostat - situație care corespunde orelor fără sarcină de răcire sau încălzire, în care funcția de răcire sau de încălzire este activată, însă unitatea nu funcționează; ciclurile din modul activ nu sunt considerate ca făcând parte din modul oprit prin termostat;

numărul de ore de funcționare în modul încălzitor de carter (H_{CK}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul încălzitor de carter; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate.

numărul de ore de funcționare în modul oprit (H_{OFF}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

numărul de ore de funcționare în modul oprit prin thermostat (H_{TO}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul oprit prin termostat; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

numărul de ore de funcționare în modul standby (H_{SB}) - numărul anual de ore [h/a] în care se consideră că unitatea se află în modul standby; valoarea sa depinde de sezonul și funcția desemnate;

Definiții referitoare la metoda de calcul pentru aparatele de aer condiționat, climatizoarele și pompele de căldură care utilizează combustibili

capacitatea efectivă de încălzire (Q_{EH}) capacitatea de încălzire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompa/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circulația mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW;

capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) - capacitatea de răcire măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompa/pompe sau ventilator/ventilatoare) responsabil pentru circulația mediului de transfer termic prin schimbătorul de căldură interior, exprimată în kW;

capacitatea efectivă de recuperare a căldurii - capacitatea de recuperare a căldurii măsurată, corectată în funcție de căldura degajată de dispozitivul (pompa/pompe) din circuitul de recuperare a căldurii pentru răcire ($Q_{Ehr,c}$) sau încălzire ($Q_{Ehr,c}$), exprimată în kW;

cererea anuală de referință pentru încălzire (Q_H) - cererea anuală de încălzire, calculată ca sarcina de încălzire proiectată, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul activ pentru încălzire (H_{HE});

cererea anuală de referință pentru răcire (Q_C) - cererea anuală de răcire, calculată ca sarcina de răcire proiectată ($P_{design,c}$), înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire (H_{CE});

consumul de căldură măsurat pentru încălzire (Q_{gmh}) - consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;

consumul de căldură măsurat pentru răcire (Q_{gmc}) - consumul de combustibil măsurat în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, exprimat în kW;

echivalentul regimului de turație al motorului ($Erpm_{equivalent}$) - numărul de turații pe minut ale motorului cu ardere internă, calculat pe baza unei turații a motorului la o rată de 70, 60, 40 și 20 % a sarcinii parțiale de încălzire (sau de răcire, dacă nu se oferă o funcție de încălzire) și a unor factori de ponderare de 0,15, 0,25, 0,30, respectiv 0,30;

eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul încălzire ($SGUE_h$) - eficiența utilizării gazelor pentru sezonul de încălzire;

eficiența sezonieră a utilizării gazelor în modul răcire ($SGUE_c$) - eficiența utilizării gazelor pentru întregul sezon de răcire;

eficiența utilizării gazelor la capacitatea declarată - eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii (GUE_{cDC}) sau al încălzirii (GUE_{hDC}) la capacitatea declarată, stabilită în tabelul 21 din anexa nr.3 și corectată în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [$P_h(T_j)$];

eficiența utilizării gazelor la sarcină parțială - eficiența utilizării gazelor în cazul răcirii ($GUE_{c,bin}$) sau al încălzirii ($GUE_{h,bin}$) la temperatura exterioară (T_j);

emisiile de NO_x ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă - suma emisiilor de monoxid de azot și dioxid de azot ale pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat cu motor cu ardere internă, măsurată în condiții nominale standard, utilizând echivalentul regimului de turație al motorului, exprimată în mg de dioxid de azot per kWh de combustibil de intrare, sub raportul PCS;

factor energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială ($AEF_{h,bin}$) - eficiența energetică auxiliară, în cazul încălzirii la temperatura exterioară (T_j);

factor energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială ($AEF_{c,bin}$) - eficiența energetică auxiliară, în cazul răcirii la temperatura exterioară (T_j);

factor energetic auxiliar la capacitatea declarată - factorul energetic auxiliar în cazul răcirii ($AEF_{c,dc}$) sau al încălzirii ($AEF_{h,dc}$) în condiții de sarcină parțială, conform definiției din anexa nr.3 tabelul 21, corectat în funcție de comportamentul potențial ciclic al unității, în cazul în care capacitatea efectivă de răcire (Q_{Ec}) depășește sarcina de răcire [$P_c(T_j)$] sau în cazul în care capacitatea efectivă de încălzire (Q_{Eh}) depășește sarcina de încălzire [$P_h(T_j)$];

factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire ($SAEF_h$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ ($SAEF_{c,on}$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de încălzire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire ($SAEF_c$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, inclusiv contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

factor energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ ($SAEF_{c,on}$) - eficiența energetică auxiliară pentru sezonul de răcire, excluzând contribuția modurilor oprit prin termostat, standby, oprit, precum și a modului încălzitor de carter;

puterea electrică de intrare în modul încălzire (P_{Eh}) - aportul efectiv de putere electrică pentru încălzire, în kW;

puterea electrică de intrare în modul răcire (P_{Ec}) -aportul efectiv de putere electrică pentru răcire, în kW;

rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire ($SPER_h$) - rata generală a eficienței energetice a pompei de căldură cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de încălzire;

rata sezonieră a energiei primare în modul răcire ($SPER_c$) - rata generală a eficienței energetice a aparatului de aer condiționat sau al climatizorului cu combustibili, reprezentativă pentru sezonul de răcire;

Definiții referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

capacitatea de refrigerare declarată - capacitatea de refrigerare furnizată de răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface cererea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;

cerere anuală de refrigerare - suma tuturor sarcinilor de refrigerare specifice unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

cerere de refrigerare declarată -sarcina de refrigerare în condiții specificate ale intervalului, calculată drept capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale corespunzătoare a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă;

consumul anual de energie electrică - suma rapoartelor dintre fiecare cerere de răcire specifică unui interval și rata corespunzătoare a eficienței energetice specifică unui interval, înmulțită cu numărul corespunzător de ore per interval;

putere de intrare declarată - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă pentru a satisface capacitatea de refrigerare declarată la un anumit punct de evaluare;

putere nominală de intrare (D_A) - puterea electrică de intrare de care are nevoie răcitorul industrial cu temperatură înaltă, inclusiv compresorul, ventilatorul/ventilatoarele sau pompa/pompele condensatorului, pompa (pompele) evaporatorului și eventualele dispozitive auxiliare, pentru a atinge capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rată de performanță energetică sezonieră ($SEPR$) -rata eficienței unui răcitor industrial cu temperatură înaltă în condiții nominale standard, reprezentativă pentru variațiile de sarcină și temperatură ambiantă pe tot parcursul anului și calculată ca raport între cererea anuală de refrigerare și consumul anual de energie electrică;

rata declarată a eficienței energetice (EER_{DC}) - rata eficienței energetice a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă la un anumit punct de evaluare, corectată acolo unde este necesar prin coeficientul de degradare în cazul în care capacitatea de refrigerare minimă declarată depășește sarcina de refrigerare, sau interpolată în cazul în care capacitățile de refrigerare declarate cele mai apropiate se află peste și sub sarcina de refrigerare;

rata eficienței energetice la sarcină parțială [$EER_{PL}(T_j)$] - rata eficienței energetice pentru fiecare interval din an, derivată din rata eficienței energetice declarate (EER_{DC}) pentru anumite intervale specificate și calculată pentru alte intervale, prin interpolare liniară;

rată nominală a eficienței energetice (EER_A) -capacitatea nominală de refrigerare, exprimată în kW, împărțită la puterea nominală de intrare, exprimată în kW, cu două zecimale;

rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă [$P_R(T_j)$] înseamnă:

- a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu aer, temperatura ambiantă (T_j) minus 5°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință minus 5°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 5°C, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8;
- b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care folosesc condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrare (temperatura apei la intrarea în condensator) minus 9°C, împărțită la temperatura ambiantă de referință a apei la intrarea în condensator (30°C),

minus 9°C, înmulțită cu 0,2 și adunată cu 0,8. Pentru temperaturi ambiante (temperatura apei la intrarea în condensator) mai mari decât temperatura ambiantă de referință, rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 1. Pentru temperaturi ambiante sub 9°C (temperatura apei la intrarea în condensator), rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este 0,8;

c) ea este exprimată în procente cu o zecimală;

sarcină de refrigerare - capacitatea nominală de refrigerare, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, exprimată în kW, cu două zecimale;

sarcină parțială [$P_C(T_j)$] - sarcina de refrigerare la o temperatură ambiantă specifică (T_j), calculată ca sarcina totală, înmulțită cu rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă, corespunzătoare aceleiași temperaturi ambiante (T_j), exprimată în kW cu două zecimale;

temperatură ambiantă de referință - temperatura ambiantă, exprimată în grade Celsius, la care rata sarcinii parțiale a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă este egală cu 1. Această temperatură este stabilită la 35°C. Pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu aer, temperatura aerului la intrarea în condensator este de 35°C, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este stabilită la 30°C, la o temperatură exterioară a aerului la condensator de 35°C;

temperatură ambiantă înseamnă:

- a) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu aer, temperatura termometrului uscat, exprimată în grade Celsius;
- b) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă care utilizează condensarea cu răcire cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator, exprimată în grade Celsius;

Definiții referitoare la ventiloconvectoare

puterea electrică de intrare totală (P_{elec}) - puterea electrică totală absorbită de unitate, inclusiv de ventilator (ventilatoare) și de dispozitivele auxiliare.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1.Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului:

- 1) Începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 1:

Tabelul 1

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h} (^{*1})$
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B ₁ , cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C ₂ și C ₄ , cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	72
Aeroterme B ₁ , cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și aeroterme C ₂ și C ₄ , cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	68
Aeroterme cu energie electrică	30
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	133
Pompe de căldură de acoperiș	115
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	120
(*1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

- 2) Începând cu 1 ianuarie 2021, eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 2:

Tabelul 2

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă încălzirii incintelor a produselor pentru încălzirea aerului, exprimată în %

	$\eta_{s,h} (^{1})$
Aeroterme cu combustibili, cu excepția aerotermelor B ₁ , cu o putere termică nominală mai mică de 10 kW și a aerotermelor C ₂ și C ₄ , cu o putere termică nominală mai mică de 15 kW	78
Aeroterme cu energie electrică	31
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor electric, cu excepția pompelor de căldură de acoperiș	137
Pompe de căldură de acoperiș	125
Pompe de căldură aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	130
(^1) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru pompele de căldură multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se

aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

2. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire:

- 1) Începând cu 1 ianuarie 2025, eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 3:

Tabelul 3

Prima etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}^{(*)}$
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	149
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	196
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	227
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	245
Climatizoare aer-apă, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	144
Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	181
Aparate de aer condiționat de acoperiș	117
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	157
(*) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul Regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

Tabelul 4

A doua etapă pentru eficiența energetică sezonieră minimă aferentă răcirii incintelor a produselor pentru răcire, exprimată în %

	$\eta_{s,c}^{(*)}$
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire <400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	161
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	179
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire < 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	200
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 400 kW și < 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	252
Răcitoare apă/saramură-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 1 500 kW, atunci când sunt acționate de un motor electric	272
Răcitoare aer-apă cu capacitatea nominală de răcire \geq 400 kW, atunci când sunt acționate de un motor cu ardere internă	154

Aparate de aer condiționat aer-aer acționate de un motor electric, cu excepția aparatelor de aer condiționat de acoperiș	189
Aparate de aer condiționat de acoperiș	138
Aparate de aer condiționat aer-aer, acționate de un motor cu ardere internă	167
(* ¹) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la o zecimală.	

Pentru aparatele de aer condiționat multi-split, producătorul stabilește conformitatea cu prezentul regulament pe baza unor măsurători și calcule conforme cu anexa nr.3. În dosarul cu documentația tehnică a fiecărui model de unitate de exterior trebuie inclusă o listă a combinațiilor recomandate cu unități de interior compatibile. Declarația de conformitate se aplică, apoi, pentru toate combinațiile menționate în acea listă. Lista combinațiilor recomandate este pusă la dispoziție înainte de cumpărarea/leasingul/închirierea unei unități de exterior.

3. Rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă:

- Începând cu 1 ianuarie 2025, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 5:

Tabelul 5

Prima etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	Capacitate nominală de răcire	Valoare <i>SEPR</i> (* ¹) minimă
Aer	$P_A < 400 \text{ kW}$	4,5
	$P_A \geq 400 \text{ kW}$	5,0
Apă	$P_A < 400 \text{ kW}$	6,5
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$	7,5
	$P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$	8,0
(* ¹) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

- Începând cu 1 ianuarie 2028, rata de performanță energetică sezonieră aferentă răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă nu trebuie să scadă sub valorile din tabelul 6:

Tabelul 6

A doua etapă pentru rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Mediul de transfer termic la partea de condensare	Capacitate nominală de răcire	Valoare <i>SEPR</i> (* ¹) minimă
Aer	$P_A < 400 \text{ kW}$	5,0
	$P_A \geq 400 \text{ kW}$	5,5
Apă	$P_A < 400 \text{ kW}$	7,0
	$400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,500 \text{ kW}$	8,0
	$P_A \geq 1\,500 \text{ kW}$	8,5
(* ¹) Trebuie să fie declarate în tabelele relevante din prezenta anexă și din dosarul cu documentația tehnică, cu rotunjire la două zecimale.		

4. Emisii de oxizi de azot:

- Începând cu 26 septembrie 2025, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale aerotermelor, pompelor de căldură, climatizoarelor și aparatelor de aer condiționat nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 7:

Prima etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul PCS

Aeroterme cu combustibili gazoși	100
Aeroterme cu combustibili lichizi	180
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili gazoși	70
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere externă care utilizează combustibili lichizi	120
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili gazoși	240
Pompe de căldură, climatizoare și aparate de aer condiționat, echipate cu motoare cu ardere internă care utilizează combustibili lichizi	420

- 2) Începând cu 1 ianuarie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, generate de aeroterme nu trebuie să depășească valorile indicate în tabelul 8:

A doua etapă pentru emisiile maxime de oxizi de azot, exprimate în mg/kWh de consum de combustibil, sub raportul PCS

Aeroterme cu combustibili gazoși	70
Aeroterme cu combustibili lichizi	150

5. Informații privind produsul:

- 1) începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și site-urile web cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor trebuie să furnizeze informațiile următoare:
 - a) pentru aeroterme, informațiile prevăzute în tabelul 9 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - b) pentru climatizoare, informațiile prevăzute în tabelul 10 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - c) pentru aparatele de aer condiționat aer-aer, informațiile prevăzute în tabelul 11 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - d) pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, informațiile prevăzute în tabelul 12 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - e) pentru ventiloconvectoare, informațiile prevăzute în tabelul 13 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - f) pentru pompele de căldură, informațiile prevăzute în tabelul 14 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - g) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, informațiile prevăzute în tabelul 15 din prezenta anexă, măsurate și calculate în conformitate cu anexa nr.3;
 - h) eventualele precauțiuni speciale care trebuie luate în momentul asamblării, al instalării sau al întreținerii produsului;
 - i) pentru generatoarele de căldură sau generatoarele de frig proiectate pentru produsele pentru încălzirea aerului sau de răcire și pentru carcasa de produse pentru încălzirea aerului sau de răcire care urmează să fie echipate cu astfel de generatoare de căldură sau de frig, caracteristicile acestora, cerințele privind asamblarea, pentru asigurarea conformității cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului sau de răcire, și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;
 - j) pentru pompele de căldură multi-split și aparatele de aer condiționat multi-split, o listă a unităților interioare adecvate;

- k) pentru aerotermele B₁, C₂ și C₄, următorul text standard: „Această aerotermă este destinată a fi conectată exclusiv la o țevă de fum comună mai multor locuințe din clădiri existente. Din cauza unei eficiențe mai reduse, trebuie evitată orice altă utilizare a acestei aeroterme, întrucât ea ar antrena un consum de energie sporit și costuri de funcționare mai ridicate.”;
- 2) începând cu 1 ianuarie 2025, manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, precum și părțile dedicate profesioniștilor de pe site-urilor web cu acces liber ale producătorilor, reprezentanților autorizați ai acestora și importatorilor trebuie să furnizeze următoarele informații referitoare la produs:
- a) informații relevante privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la finele ciclului de viață;
- 3) în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele elemente:
- a) elementele specificate la sbp.1);
- b) atunci când informațiile privind un anumit model au fost obținute printr-un calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare și/sau prin extrapolare de la alte combinații, documentația tehnică trebuie să includă detalii ale acestor calcule și/sau extrapolări, precum și detalii ale încercărilor efectuate pentru verificarea preciziei calculelor, inclusiv detalii privind modelul matematic de calcul al performanței combinațiilor respective și măsurătorile efectuate pentru a verifica acest model, precum și o listă a oricăror alte modele în cazul cărora informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază;
- 4) producătorul, reprezentanții autorizați ai acestuia și importatorii de climatizoare, aparate de aer condiționat aer-aer și apă/saramură-aer, pompe de căldură și răcitoare industriale cu temperatură înaltă trebuie să furnizeze laboratoarelor care realizează teste de monitorizare a pieței, la cerere, informațiile necesare privind instalarea unității, aplicate pentru stabilirea capacității declarate, valorile *SEER/EER*, *SCOP/COP*, *SEPR/COP*, atunci când sunt aplicabile și să furnizeze date de contact pentru obținerea unor astfel de informații.

Tabelul 9

Cerințe privind informațiile referitoare la aeroterme

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Aeroterme B ₁ [da/nu]							
Aeroterme C ₂ [da/nu]							
Aeroterme C ₄ [da/nu]							
Tip de combustibil: [gaz/lichid/electricitate]							
Articol	Simbol	Valoare	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitate				Randamentul util			
Capacitate nominală de încălzire	$P_{ated,h}$	x,x	kW	Randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire ⁽¹⁾	η_{nom}	x,x	%
Capacitate minimă	P_{min}	x,x	kW	Randament util la capacitate minima ⁽¹⁾	η_{pl}	x,x	%
Consum de energie electrică⁽¹⁾				Alte elemente			
La capacitatea nominală de încălzire	el_{max}	x,xxx	kW	Factor al pierderilor prin anvelopă	F_{env}	x,x	%
La capacitate minimă	el_{min}	x,xxx	kW	Consumul de energie al	P_{ign}	x,x	kW

				arzătorului de aprindere ⁽¹⁾			
În mod standby	el_{sb}	x,xxx	kW	Emisii de oxizi de azot ⁽¹⁾ ⁽²⁾	NO _x	x	putere de intrare (PCS) în mg/kWh
				Randamentul emisiilor	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
				Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
⁽¹⁾ Nu este necesar în cazul aerotermelor electrice.							
⁽²⁾ Începând cu 26 septembrie 2025.							

Tabelul 10

Cerințe privind informațiile referitoare la climatizare

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al răcitorului: [alegeți unul dintre următoarele elemente: aer sau apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al răcitorului: [implicit: apă]							
Tip: proces de compresie a vaporilor acționat de un compresor sau proces de sorbție							
după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	Simbol	Valoare	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date				Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date			
$T_j = +35$ °C	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +35$ °C	EER_{dS} au GU $E_{c,bin}/$ $AEF_{c,b}$ in	x,x	%
$T_j = +30$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +30$ °C	EER_{dS}	x,x	%

°C					$auGU$ $E_{c,bin}/$ $AEF_{c,b}$ in		
$T_j = +25^\circ C$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +25^\circ C$	EER_{dS} $auGU$ $E_{c,bin}/$ $AEF_{c,b}$ in	x,x	%
$T_j = +20^\circ C$	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = +20^\circ C$	EER_{dS} $auGU$ $E_{c,bin}/$ $AEF_{c,b}$ in	x,x	%
Coeficient de degradare pentru răcitoare ⁽¹⁾)	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Modul oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Modul încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Modul oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Modul standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru climatizoare aer-apă: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m ³ /h
Nivel de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB	Pentru climatizoare apă/saramură-apă: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m ³ /h
Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x ([*] ₂)	x	putere de intrare (PCS) în mg/kWh				
GWP al agentului frigorific			kg CO _{2eq} (100 de ani)				
Condiții nominale standard utilizate: [aplicații de joasă temperatură/aplicații de înaltă temperatură]							
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
⁽¹⁾ Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9. ⁽²⁾ De la 26 septembrie 2025.							

Tabelul 11

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat aer-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
după caz: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Articol	Simbol	Valoare	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)				Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date			
$T_j = + 35$ °C	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 35$ °C	EER_{dsa} u $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 30$ °C	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 30$ °C	EER_{dsa} u $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 25$ °C	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 25$ °C	EER_{dsa} u $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
$T_j = + 20$ °C	P_{dc}	x,x	kW	$T_j = + 20$ °C	EER_{dsa} u $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ⁽¹⁾	C_{dc}	x,x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ							
Mod oprit	P_{OFF}	x,xxx	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							

Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru aparatele de aer condiționat aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m ³ /h
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x,x/x,x	dB				
în cazul acționării cu motor: Emisii de oxizi de azot	NO_x ([*] ²)	x	Mg/kWh combustibil consumat <i>PCS</i>				
<i>GWP</i> al agentului frigorific			kg CO _{2eq} (100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
<p>(¹) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.</p> <p>(²) Începând cu 26 septembrie 2025.</p> <p>Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.</p>							

Tabelul 12

Cerințe privind informațiile referitoare la aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

Model(e): Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:							
Schimbător de căldură exterior al aparatului de aer condiționat: [implicit: apă/saramură]							
Schimbător de căldură interior al aparatului de aer condiționat: [implicit: aer]							
Tip: proces de compresie acționat de compresor sau proces de sorbție							
dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu ardere internă sau externă]							
Articol	Simbol	Valoarea	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitate nominală de răcire	$P_{rated,c}$	x, x	kW	Randament energetic sezonier aferent răcirii incintelor	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Capacitate de răcire declarată pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j și temperaturi interioare de 27 °C/19 °C date (termometru uscat/umed)				Rata eficienței energetice declarate sau rata eficienței utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială, la temperaturi exterioare T_j date			
T e	tu rn	cupl are					

m pe ra tu ră ex te ri oa ră T_j	de ră ci re (i nt ra re /ie și re)	la sol							
T_j = + 35 ° C	30 /3 5	10/1 5	P_{dc}	x, x	kW	$T_j = +35\text{ °C}$	$EER_{d\text{sau}}$ $GUE_{c,bin}/AEF_c,$ bin	x,x	%
T_j = + 30 ° C	26 /*	10/*	P_{dc}	x, x	kW	$T_j = +30\text{ °C}$	$EER_{d\text{sau}}$ $GUE_{c,bin}/AEF_c,$ bin	x,x	%
T_j = + 25 ° C	22 /*	10/*	P_{dc}	x, x	kW	$T_j = +25\text{ °C}$	$EER_{d\text{sau}}$ $GUE_{c,bin}/AEF_c,$ bin	x,x	%
T_j = + 20 ° C	18 /*	10/*	P_{dc}	x, x	kW	$T_j = +20\text{ °C}$	$EER_{d\text{sau}}$ $GUE_{c,bin}/AEF_c,$ bin	x,x	%
Coeficient de degradare pentru aparatele de aer condiționat ⁽¹⁾			C_{dc}	x, x	—				
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ									
Mod oprit	P_{OFF}	x, x x x	kW	Mod încălzitor de carter	P_{CK}	x,xxx	kW		
Mod oprit prin termostat	P_{TO}	x, x x x	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW		
Alte elemente									
Controlul	fix/în								

capacității	trepte/variabil							
Nivelul de putere acustică, în exterior	L_{WA}	x, x/ x, x	dB	Pentru aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m ³ /h	
în cazul acționării cu motor Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	NO_x (* ²)	x	Mg/kWh combustibil consumat PCS					
GWP al agentului frigorific			kg CO _{2eq} (10 de ani)					
Date de contact		Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
<p>(¹) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicat al aparatelor de aer condiționat este de 0,25.</p> <p>(²) Începând cu 26 septembrie 2025. Atunci când informațiile se referă la aparatele de aer condiționat multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.</p>								

Tabelul 13

Cerințe privind informațiile referitoare la ventiloconvectoare

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:							
Articol	Simbol	Valoare	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitatea de răcire (sensibilă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Putere electrică de intrare totală	P_{elec}	x,xxx	kW
Capacitatea de răcire (latentă)	$P_{rated,c}$	x,x	kW	Nivelul de putere acustică (per treaptă de viteză, dacă este cazul)	L_{WA}	x,x/etc.	dB
Capacitate de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW				
Date de contact		Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.					

Tabelul 14

Cerințe privind informațiile referitoare la pompele de căldură

Informații pentru identificarea modelului sau modelelor la care se referă informațiile:	
Schimbătorul de căldură exterior al pompei de căldură:	[alegeți: aer/apă/saramură]
Schimbătorul de căldură interior al pompei de căldură:	[alegeți: aer/apă/saramură]
produsul de încălzire este echipat cu un încălzitor suplimentar: da/nu	

dacă este cazul: acționare compresor: [acționat de un motor electric sau de un motor cu combustibil, combustibil gazos sau lichid, motor cu combustie internă sau externă]							
Pentru sezonul mediu de încălzire parametrii trebuie declarați, pentru sezoanele de încălzire mai cald și mai rece, parametrii sunt opționali.							
Articol	Simbol	Valoare	Unitate	Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Capacitate nominală de încălzire	$P_{rated,h}$	x,x	kW	Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Capacitatea declarată de încălzire pentru sarcină parțială la o temperatură interioară de 20°C și la o temperatură exterioară T_j				Coeficientul de performanță declarat sau eficiența utilizării gazelor/factorul de energie auxiliară pentru sarcină parțială la temperaturi exterioare T_j date			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	$P_{d,h}$	x,x	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +2^\circ\text{C}$	$P_{d,h}$	x,x	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +7^\circ\text{C}$	$P_{d,h}$	x,x	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
$T_j = +12^\circ\text{C}$	$P_{d,h}$	x,x	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = temperatură bivalentă	$P_{d,h}$	x,x	kW	T_{biv} = temperatură bivalentă	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = limită de funcționare	$P_{d,h}$	x,x	kW	T_{OL} = limită de funcționare	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
Pentru pompele de căldură aer-apă: $T_j = -15^\circ\text{C}$ (dacă $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$)	$P_{d,h}$	x,x	kW	Pentru pompele de căldură apă-aer: $T_j = -15^\circ\text{C}$ (dacă $T_{OL} < -20^\circ\text{C}$)	COP_d sau $GUE_{h,bin}/A$ $EF_{h,bin}$	x,x	%
Temperatură bivalentă	T_{biv}	x	°C	Pentru pompele de căldură apă-aer: Temperatura limită de funcționare	T_{ol}	x	°C
Coeficient de degradare la pompele	C_{dh}	x,x	—				

de căldură ⁽¹⁾							
Consumul de putere în alte moduri decât în modul activ				Încălzitor suplimentar			
Mod oprit	P_{O} FF	x,xxx	kW	capacitatea de încălzire de rezervă (*)	elbu	x,x	kW
Mod oprit prin termostat	P_T O	x,xxx	kW	Tip de energie consumată			
Mod încălzitor de carter	P_C K	x,xxx	kW	Mod standby	P_{SB}	x,xxx	kW
Alte elemente							
Controlul capacității	fix/în trepte/variabil			Pentru pompele de căldură aer-aer: Debit de aer, măsurat în exterior	—	x	m ³ /h
Nivelul de putere acustică măsurat în interior/exterior	L_{WA}	x,x/x, x	dB	Pentru pompele de căldură apă/saramură-aer: Debit nominal de apă sau de saramură, schimbător de căldură exterior	—	x	m ³ /h
Emisii de oxizi de azot (dacă se aplică)	$NO_x^{(*)2}$	x	Mg/kWh combustibil consumat PCS				
GWP_{al} agentului frigoric			kg CO _{2eq} (100 de ani)				
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.						
<p>(¹) Dacă C_{dh} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al pompelor de căldură este 0,25.</p> <p>(²) Începând cu 26 septembrie 2025.</p> <p>(*) Atunci când informațiile se referă la pompele de căldură multi-split, rezultatul testului și datele privind performanța se pot obține pe baza performanței unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandate de producător sau de importator.</p>							

Tabelul 15

Cerințe privind informațiile referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Informații pentru identificarea modelului (modelelor) la care se referă informațiile:			
Tipul de condensare: [răcire cu aer/răcire cu apă]			
Agent frigoric (agenți frigorigici): [informații care identifică agentul sau agenții frigorigici destinați să fie utilizați împreună cu răcitorul industrial]			
Articol	Simbol	Valoare	Unitate
Temperatură de funcționare	t	7	°C

Rată de performanță energetică sezonieră	$SEPR$	x,xx	[-]
Consum anual de energie electrică	Q	x	kWh/an
Parametri la sarcină maximă și temperatura ambiantă de referință în punctul de evaluare A⁽²⁾			
Capacitate nominală de răcire	P_A	x,xx	kW
Putere nominală de intrare	D_A	x,xx	kW
Rata nominală a eficienței energetice	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]
Parametri la punctul B			
Capacitate de refrigerare declarată	P_B	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_B	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare C			
Capacitate de refrigerare declarată	P_C	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_C	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametri în punctul de evaluare D			
Capacitate de refrigerare declarată	P_D	x,xx	kW
Putere de intrare declarată	D_D	x,xx	kW
Rata declarată a eficienței energetice	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Alte elemente			
Controlul capacității	fix/în trepte ⁽²⁾ /variabil		
Coeficientul de degradare la răcitoare ⁽¹⁾	C_{dc}	x,xx	[-]
GWP al agentului frigorific			kg CO ₂ eq(100 de ani)
Date de contact	Denumirea și adresa fabricantului sau a reprezentantului său autorizat.		
<p>(¹) Dacă C_{dc} nu este determinat prin măsurare, atunci coeficientul de degradare implicit al răcitoarelor este de 0,9.</p> <p>(²) Pentru unitățile cu capacitate în trepte, în fiecare casetă din secțiunea referitoare la „capacitatea de refrigerare” și la „EER” se declară două valori, separate printr-o bară oblică („/”).</p>			

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau o altă metodă credibilă, exactă și reproductibilă care ține seama de metodele de ultimă generație, general recunoscute. Aceste măsurători și calcule trebuie să îndeplinească condițiile și parametrii tehnici stabiliți la pct. 2-8.
2. Condiții generale privind măsurătorile și calculele:
 - 1) în scopul efectuării calculelor prevăzute la pct. 3-8, consumul de energie electrică se înmulțește cu un coeficient de conversie CC egal cu 2,5;
 - 2) emisiile de oxizi de azot se măsoară ca fiind cantitatea totală de monoxid de azot și de dioxid de azot și se exprimă în echivalent dioxid de azot;
 - 3) în ceea ce privește pompele de căldură echipate cu încălzitoare suplimentare, pentru măsurarea și calculul capacității nominale de încălzire, a eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot se ține seama de încălzitorul suplimentar;
 - 4) un generator de căldură proiectat pentru un produs pentru încălzirea aerului sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător;
 - 5) un generator de frig proiectat pentru un produs pentru răcire sau o carcasă care urmează să fie echipată cu un astfel de generator se testează împreună cu o carcasă corespunzătoare sau, respectiv, cu un generator corespunzător.
3. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a aerotermelor:
 - 1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s, h}$ se calculează ca eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în modul active $\eta_{s, on}$, care include luarea în calcul a eficienței energetice sezoniere a energiei termice $\eta_{s, th, a}$ factorului pierderilor prin anvelopă F_{env} și a eficienței energetice aferente emisiilor $\eta_{s, flow}$, corectat cu contribuții care țin seama de controlul puterii termice, de consumul auxiliar de energie electrică, de pierderile pe țeava de fum și de consumul de energie al arzătorului de aprindere P_{ign} , după caz.
4. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat, atunci când sunt acționate de motoare electrice:
 - 1) în scopul efectuării măsurătorilor la aparatele de aer condiționat, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 27 °C;
 - 2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură aer-aer), tabelul 17 (climatizoare apă/saramură-apă), tabelul 18 (climatizoare aer-apă) și tabelul 19 (aparate de aer condiționat și pompe de căldură apă/saramură-aer);
 - 3) rata eficienței energetice sezoniere în modul active $SEER_{on}$ se calculează în funcție de sarcina parțială de răcire $P_c(T_j)$ și de rata eficienței energetice specifice unui interval $EER_{bin}(T_j)$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, ținând cont de următoarele condiții:
 - a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
 - b) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;
 - c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire;

- d) cererea anuală de răcire de referință Q_C este sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} din tabelul 29;
 - e) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:
 - (i) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și rata eficienței energetice în modul activ $SEER_{on}$; și
 - (ii) a consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului;
 - f) rata eficienței energetice sezoniere $SEER$ se calculează ca raportul dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și consumul anual de energie de referință pentru răcire Q_{CE} ;
 - g) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează ca rata eficienței energetice sezoniere $SEER$, împărțită la coeficientul de conversie CC , corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;
- 4) în cazul aparatelor de aer condiționat aer-aer multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau importator.
5. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor a climatizoarelor și al aparatelor de aer condiționat care utilizează motoare cu ardere internă:
- 1) eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor $\eta_{s,c}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul răcire $SPERC$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru climatizoarele apă/saramură-apă sau aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;
 - 2) rata sezonieră a energiei primare în modul răcire $SPERC$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul răcire $SAEF_C$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică CC ;
 - 3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul răcire $SGUE_C$ se bazează pe sarcina parțială de răcire $P_c(T_j)$ împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru răcire la sarcină parțială $GUE_{c,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate la pct. 5 sbp.8);
 - 4) $SAEF_C$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și pe consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} ;
 - 5) cererea anuală de referință pentru răcire Q_C se bazează pe sarcina de răcire proiectată $P_{design,c}$, înmulțită cu numărul echivalent de ore în modul activ pentru răcire H_{CE} , conform tabelului 29;
 - 6) consumul anual de energie pentru răcire Q_{CE} se calculează ca sumă a:
 - a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru răcire Q_C și factorul energetic auxiliar sezonier în modul răcire în modul activ $SAEF_{c,on}$; și a
 - b) consumului de energie pentru modurile standby, oprit prin termostat, oprit și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului;
 - 7) $SAEF_{c,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de răcire $P_c(T_j)$ și pe factorul energetic auxiliar în modul răcire cu sarcină parțială $AEF_{c,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;
 - 8) condițiile pentru calculul $SGUE_C$ și al $SAEF_{c,on}$ țin cont de:
 - (i) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
 - (ii) media europeană pentru sezonul de răcire prevăzută în tabelul 27;

- (iii) efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de răcire, după caz.
6. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură electrice:
- 1) în scopul efectuării măsurătorilor la pompele de căldură, temperatura ambiantă interioară se stabilește la 20 °C;
 - 2) la stabilirea nivelului de putere acustică, condițiile de funcționare trebuie să fie condițiile nominale de funcționare stabilite în tabelul 16 (pompe de căldură aer-aer) și în tabelul 19 (pompe de căldură apă/saramură-aer);
 - 3) coeficientul de performanță sezonier în modul activ $SCOP_{on}$ se calculează pe baza sarcinii parțiale pentru încălzire $P_h(T_j)$, a capacității electrice de încălzire de rezervă $elbu(T_j)$, dacă este cazul și a coeficientului de performanță specific intervalului $COP_{bin}(T_j)$, ponderat cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval și ține cont de următoarele elemente:
 - a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
 - b) sezonul de încălzire european „mediu” stabilit în tabelul 26;
 - c) dacă este cazul, efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire;
 - 4) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H este sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$ înmulțită cu numărul de ore echivalent în modul activ pentru încălzire H_{HE} prevăzut în tabelul 29;
 - 5) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a:
 - a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și coeficientul de performanță sezonier în modul active $SCOP_{on}$; și a
 - b) consumului de energie pentru modurile oprit prin termostat, standby, oprit, precum și pentru modul încălzitor de carter, în cursul sezonului;
 - 6) coeficientul de performanță sezonier $SCOP$ se calculează ca fiind raportul dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} ;
 - 7) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{s,h}$ se calculează ca fiind rata coeficientul de performanță sezonier $SCOP$ împărțit la coeficientul de conversie CC , corectat cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană.
 - 8) pentru pompele de căldură multi-split, măsurătorile și calculele se bazează pe performanțele unității exterioare, cu o combinație de unități de interior recomandată de producător sau de importator.
7. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a pompelor de căldură care utilizează un motor cu ardere internă:
- 1) eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii $\eta_{s,h}$ se calculează pe baza ratei sezoniere a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$, corectată cu contribuții care țin seama de controlul temperaturii și, exclusiv pentru pompele de căldură apă/saramură-aer, de consumul de energie electrică al pompei sau pompelor de apă subterană;
 - 2) rata sezonieră a energiei primare în modul încălzire $SPER_h$ se calculează pe baza eficienței energetice sezoniere a utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$, a factorului energetic auxiliar sezonier în modul încălzire $SAEF_h$, luând în considerare coeficientul de conversie pentru energia electrică CC ;
 - 3) randamentul sezonier al utilizării gazelor în modul încălzire $SGUE_h$ se bazează pe sarcina parțială de încălzire $P_h(T_j)$ împărțită la rata eficienței energetice a utilizării gazelor specifică unui interval pentru încălzire la sarcină parțială $GUE_{h,bin}$ și se ponderează cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;

- 4) $SAEF_h$ se bazează pe cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și pe consumul anual de referință de energie pentru încălzire Q_{HE} ;
 - 5) cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H se bazează pe sarcina de încălzire proiectată $P_{design,h}$, înmulțită cu numărul anual de ore echivalent în modul active H_{HE} prevăzut în tabelul 29;
 - 6) consumul anual de energie pentru încălzire Q_{HE} se calculează ca sumă a:
 - a) raportului dintre cererea anuală de referință pentru încălzire Q_H și factorul energetic auxiliar sezonier în modul încălzire în modul activ $SAEF_{h,on}$ și
 - b) a consumului de energie pentru modulurile oprit prin termostat, standby, oprit, și pentru modul încălzitor de carter, în timpul sezonului desemnat;
 - 7) $SAEF_{h,on}$ se bazează (în măsura relevanței) pe sarcina parțială de încălzire $P_h(T_j)$ și pe factorul energetic auxiliar în modul încălzire cu sarcină parțială $AEF_{h,bin}$, ponderată cu numărul de ore per interval în care apar condițiile de interval, utilizând condițiile stipulate mai jos;
 - 8) condițiile pentru calculul $SGUE_h$ și al $SAEF_{h,on}$ țin cont de:
 - a) condițiile de proiectare de referință stabilite în tabelul 24;
 - b) sezonul de încălzire european mediu stabilit în tabelul 26;
 - c) dacă este cazul, de efectele scăderii eficienței energetice cauzate de cicluri, în funcție de tipul de control al capacității de încălzire.
8. Condiții generale privind măsurătorile și calculele referitoare la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă:
- Pentru a stabili valorile capacității de răcire nominale și capacității de răcire declarate, ale puterii de intrare, ale ratei eficienței energetice și ale ratei de performanță energetică sezonieră, măsurătorile se efectuează în următoarele condiții:
- 1) temperatura ambiantă de referință la schimbătorul de căldură exterior este de 35 °C pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu aer, iar pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă, temperatura apei la intrarea în condensator este de 30 °C (punct de evaluare cu o temperatură exterioară a aerului de 35 °C);
 - 2) temperatura de ieșire a lichidului la schimbătorul de căldură interior este de 7 °C temperatura termometrului uscat;
 - 3) variațiile de temperatură ambiantă pe tot parcursul anului, reprezentative pentru condițiile climatice medii din Uniunea Europeană, precum și numărul corespunzător de ore în care se ating aceste temperaturi sunt cele prevăzute în tabelul 28;
 - 4) se măsoară efectul degradării eficienței energetice cauzate de ciclurile pornit/oprit, în funcție de tipul de control al capacității răcitorului industrial cu temperatură înaltă sau se utilizează o valoare implicită.

Tabelul 16

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat aer-aer

	Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
	temperatura termometrului uscat la intrare, °C	temperatura termometrului umed la intrare, °C	temperatura termometrului uscat la intrare, °C	temperatura termometrului umed la intrare, °C

Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	Aer exterior /aer reciclat	7	6	20	max. 15
	Aer de evacuare /aer exterior	20	12	7	6
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	Aer exterior /aer reciclat	35	24 ⁽¹⁾	27	19
	Aer de evacuare /aer reciclat	27	19	27	19
	Aer de evacuare /aer exterior	27	19	35	24
(1) Condiția temperaturii termometrului umed nu este necesară în cazul în care se testează unități de testare care nu evaporă condensat.					

Tabelul 17

Condiții nominale standard pentru climatizoarele apă/saramură-apă

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatură de intrare, °C	temperatură de ieșire, °C	temperatură de intrare, °C	temperatură de ieșire, °C
Mod de răcire	apă-apă (pentru aplicațiile de încălzire cu temperatură joasă) din turnul de răcire	30	35	12	7
	apă-apă (pentru	30	35	23	18

	aplicațiile de încălzire cu temperatură medie) din turnul de răcire				
--	---	--	--	--	--

Tabelul 18

Condiții nominale standard pentru climatizoarele aer-apă

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	temperatura de ieșire, °C	temperatura de intrare, °C	temperatura de ieșire, °C
Mod răcir e	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură joasă)	35	—	12	7
	aer-apă (pentru aplicații cu temperatură medie)	35	—	23	18

Tabelul 19

Condiții nominale standard pentru pompele de căldură și aparatele de aer condiționat apă/saramură-aer

		Schimbător de căldură exterior		Schimbător de căldură interior	
		temperatura de intrare, °C	temperatura de ieșire, °C	temperatura termometrului uscat la intrare, °C	temperatura termometrului umed la intrare, °C
Mod încălzire (pentru pompele de căldură)	apă	10	7	20	max. 15
	saramură	0	-3 ⁽¹⁾	20	max. 15
	buclă de apă	20	17 ⁽¹⁾	20	max. 15
Mod răcire (aparate de aer condiționat)	turn de răcire	30	35	27	19
	cuplat la sol (apă sau saramură)	10	15	27	19

(¹) Pentru unitățile proiectate pentru modul încălzire și răcire, se utilizează debitul obținut în timpul încercării în condiții nominale standard în modul răcire.

Tabelul 20

Temperaturi ambiante de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

Punct de încercare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă	Raportul sarcinii parțiale (%)	Schimbător de căldură exterior (°C)	Schimbător de căldură interior
				Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)
				Ieșire fixă
A	$80\% + 20\% \times \frac{(T_A - T_D)}{(T_A - T_D)}$	100	Temperatura aerului de intrare 35	12/7

Tabelul 21

Condiții de sarcină parțială pentru aparate de aer condiționat, climatizoare și pompe de căldură

Punct de evaluare	Temperatură exterioră	Raportul sarcinii parțiale	Schimbător de căldură exterior	Schimbător de căldură interior	
Aparatele de aer condiționat aer-aer					
	T_j (°C)		Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)	Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)	
A	35	100 %	35	27 (19)	
B	30	74 %	30	27 (19)	
C	25	47 %	25	27 (19)	
D	20	21 %	20	27 (19)	
Aparatele de aer condiționat apă-aer					
Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Temperatura de intrare/ieșire (°C) la aplicația	Temperatura de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu	Temperaturile aerului interior la termometrul uscat (umed) (°C)

e		le	cu turn de răcire sau buclă de apă	cuplare la sol (apă sau saramură)	
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/(1)	10/(1)	27 (19)
C	25	47 %	22/(1)	10/(1)	27 (19)
D	20	21 %	18/(1)	10/(1)	27 (19)

Climatizoare aer-apă

Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (°C)	Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventilconvector		Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol
				Ieșire fixă	Ieșire variabilă(*1) (*1)	
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(1)/7	(1)/8,5	(1)/18
C	25	47 %	25	(*1)/7	(*1)/10	(1)/18
D	20	21 %	20	(1)/7	(1)/11,5	(1)/18

Climatizoare apă-apă

Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu turn de răcire sau buclă de apă	Temperatură de intrare/ieșire (°C) la aplicația cu cuplare la sol (apă sau saramură)	Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu ventilconvector		Temperatură de intrare/ieșire (°C) a apei la aplicația cu răcire prin sol
					Ieșire fixă	Ieșire variabilă(1) (1)	
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/(1)	10/(1)	(*1)/7	(*1)/8,5	(1)/18
C	25	47 %	22/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/10	(1)/18
D	20	21 %	18/(1)	10/(1)	(1)/7	(1)/11,5	(1)/18

Pompe de căldură aer-aer				
Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Temperaturile aerului exterior la termometrul uscat (umed) (°C)	Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)
A	-7	88 %	-7(-8)	20
B	+2	54 %	+2(+1)	20
C	+7	35 %	+7(+6)	20
D	+12	15 %	+12(+11)	20
E	T_{ol}	depin de T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	depin de T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Pompe de căldură apă/saramură-aer

Punct de evaluare	T_j (°C)	Raportul sarcinii parțiale	Apă subterană	Saramură	Temperatura aerului interior la termometrul uscat (°C)
			Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	Temperatura de intrare/de ieșire (°C)	
A	-7	88 %	10/ (1)	0/(1)	20
B	+2	54 %	10/ (1)	0/(1)	20

C	+7	35 %	10/ (¹)	0/(¹)	20
D	+12	15 %	10/ (¹)	0/(¹)	20
E	T_{ol}	depinde de T_{ol}	10/ (¹)	0/(¹)	20
F	T_{biv}	depinde de T_{biv}	10/ (¹)	0/(¹)	20

(¹)Temperaturile de ieșire dependente de debitul apei, stabilite în condiții nominale standard (100 % raportul sarcinii parțiale de răcire și 88 % al celei de încălzire).

Tabelul 22

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă, răcite cu aer

Punct de evaluare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă	Raportul sarcinii parțiale (%)	Schimbător de căldură exterior	Schimbător de căldură interior
			Temperatura aerului de intrare (°C)	Vaporizator temperatura apei de intrare/de ieșire (°C)
				Ieșire fixă
A	$80\% + 20\% \times \frac{(T_A - T_D)}{(T_A - T_D)}$	100	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times \frac{(T_B - T_D)}{(T_A - T_D)}$	93	25	(¹)/7
C	$80\% + 20\% \times \frac{(T_C - T_D)}{(T_A - T_D)}$	87	15	(¹)/7
D	$80\% + 20\% \times \frac{(T_D - T_D)}{(T_A - T_D)}$	80	5	(¹)/7

(*¹) Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.

Tabelul 23

Condiții de sarcină parțială pentru calculul SEPR la răcitoarele industriale cu temperatură înaltă răcite cu apă

Punct de evaluare	Raportul sarcinii parțiale al răcitoar	Raportul sarcinii parțiale (%)	Condensator cu răcire cu apă		Schimbător de căldură interior
			Temperatura de intrare/	Temperatura aerului exterior (°C)	Vaporizator Temperatura de intrare/de ieșire a apei

	e industri ale cu tempera tură înalță		de ieșire a apei (°C)		(°C)
					Ieșire fixă
A	$80\% + 20\% \times (T_A - T_D) / (T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80\% + 20\% \times (T_B - T_D) / (T_A - T_D)$	93	23/ ⁽¹⁾	25	⁽¹⁾ /7
C	$80\% + 20\% \times (T_C - T_D) / (T_A - T_D)$	87	16/ ⁽¹⁾	15	⁽¹⁾ /7
D	$80\% + 20\% \times (T_D - T_D) / (T_A - T_D)$	80	9/ ⁽¹⁾	5	⁽¹⁾ /7

(¹)Cu debitul apei stabilit în timpul încercării „A”, pentru unitățile cu debit fix sau debit variabil al apei.

Tabelul 24

Condiții de proiectare de referință pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Funcți e	Sezon	Temperatura de proiectare de referință a termometrului uscat (umed)		
		$T_{design,c}$		
Răcire	Medie	35 (24)°C		
		Temperatura de proiectare de referință	Temperatura bivalentă maximă	Temperatura-limită de funcționare maximă
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Încălzir e	Medie	-10 (-11) °C	+2°C	-7°C
	Mai calde	2 (-1) °C	7°C	2°C
	Mai reci	-22 (-23) °C	-7°C	-15°C

Tabelul 25

Condiții nominale standard pentru ventiloconvectoare

Testarea la răcire		Testarea la cald		Testul de putere acustică
Temperatura aerului	27°C (termometru uscat) 19°C	Temperatura aerului	20°C (termometru uscat)	În condiții ambientale fără debit de apă

	(termometru umed)			
Temperatura de intrare a apei	7°C	Temperatura de intrare a apei	45°C la unitățile cu două conducte 65°C la unitățile cu patru conducte	
Creșterea temperaturii apei	5°C	Scăderea temperaturii apei	5°C la unitățile cu două conducte 10°C la unitățile cu patru conducte	

Tabelul 26

Sezoanele europene de încălzire pentru pompele de căldură

binj	Tj [°C]	Hj [h/an]		
		Mai calde	Medii	Mai reci
de la 1 la 8	de la -30 la -23	0	0	0
9	-22	0	0	1
10	-21	0	0	6
11	-20	0	0	13
12	-19	0	0	17
13	-18	0	0	19
14	-17	0	0	26
15	-16	0	0	39
16	-15	0	0	41
17	-14	0	0	35
18	-13	0	0	52
19	-12	0	0	37
20	-11	0	0	41
21	-10	0	1	43
22	-9	0	25	54
23	-8	0	23	90
24	-7	0	24	125
25	-6	0	27	169
26	-5	0	68	195
27	-4	0	91	278
28	-3	0	89	306
29	-2	0	165	454
30	-1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191

43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Total ore:		3 590	4 910	6 446

Tabelul 27

Sezonul european de răcire pentru climatizoare și aparate de aer condiționat

Intervale	Temperatura exterioară (termometru uscat)	„Sezonul de răcire mediu”	Calculul <i>EER</i>
		Numărul de ore per interval	
<i>j</i>	<i>T_j</i>	<i>h_j</i>	
#	°C	h/an	
1	17	205	<i>EER (D)</i>
2	18	227	<i>EER (D)</i>
3	19	225	<i>EER (D)</i>
4	20	225	D – Valoarea măsurată
5	21	216	Interpolare liniară
6	22	215	Interpolare liniară
7	23	218	Interpolare liniară
8	24	197	Interpolare liniară
9	25	178	C – Valoarea măsurată
10	26	158	Interpolare liniară
11	27	137	Interpolare liniară
12	28	109	Interpolare liniară
13	29	88	Interpolare liniară
14	30	63	B – Valoarea măsurată
15	31	39	Interpolare liniară
16	32	31	Interpolare liniară
17	33	24	Interpolare liniară
18	34	17	Interpolare liniară
19	35	13	A – Valoare măsurată
20	36	9	<i>EER (A)</i>
21	37	4	<i>EER (A)</i>
22	38	3	<i>EER (A)</i>
23	39	1	<i>EER (A)</i>
24	40	0	<i>EER (A)</i>

Tabelul 28

Sezonul european de refrigerare de referință pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

bin_j	T_j[°C]	H_j[h/an]
------------------------	--------------------------	----------------------------

1	-19	0,08
2	-18	0,41
3	-17	0,65
4	-16	1,05
5	-15	1,74
6	-14	2,98
7	-13	3,79
8	-12	5,69
9	-11	8,94
10	-10	11,81
11	-9	17,29
12	-8	20,02
13	-7	28,73
14	-6	39,71
15	-5	56,61
16	-4	76,36
17	-3	106,07
18	-2	153,22
19	-1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21

52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

Tabelul 29

Ore de funcționare per mod de funcționare pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

Sezon		Ore de funcționare				
		Mod activ	Mod oprit prin termostat	Mod standby	Mod oprit	Mod încălzitor de carter
		H_{CE} (răcire); H_{HE} (încălzire)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Răcire (se calculează SEER)	Medii	600	659	1 377	0	2 036
	Mai reci	300	436	828	0	1 264
	Mai calde	900	767	1 647	0	2 414
Numai pentru încălzire (se calculează SCOP)	Medii	1 400	179	0	3 672	3 851
	Mai reci	2 100	131	0	2 189	2 320
	Mai calde	1 400	755	0	4 345	5 100
Încălzire, dacă are funcție reversibilă (se calculează SCOP)	Medii	1 400	179	0	0	179
	Mai reci	2 100	131	0	0	131
	Mai calde	1 400	755	0	0	755

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

1. Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor măsuțați de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

2. Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1) Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model;

2) Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

- a) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru a calcula aceste valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct.2 menționat; și
- b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul regulament și niciunele dintre informațiile despre produs cerute și publicate de către producător sau importator nu conțin valori care sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile declarate; și
- c) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea din model, valorile obținute, inclusiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsuțați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsuțatori, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 30.

3) În caz în care, rezultatele menționate la sbp. 2 lit. a) sau b) nu sunt atinse, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.

4) În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare ≥ 70 kW sau care sunt produse în cantități mai mici de cinci unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

5) În cazul modelelor de produse pentru încălzirea aerului, de produse pentru răcire, de răcitoare industriale cu temperaturi înalte sau de ventiloconvectoare cu o capacitate nominală de încălzire, răcire sau refrigerare < 70 kW sau care sunt produse în cantități de cinci sau mai multe unități pe an, dacă rezultatul menționat la sbp. 2 lit. c) nu este atins, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model.

6) Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, indicate în tabelul 30.

7) În caz în care, rezultatul menționat la sbp.6) nu este atins, modelul și orice alt model pentru care informațiile incluse în documentația tehnică au fost obținute pe aceeași bază sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.

8) Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctelor 3, 4 și 7, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexă nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 30 și utilizează doar procedura descrisă la sbp. 1)-8) pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 30

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranță de verificare
Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor ($\eta_{s,h}$) în cazul produselor pentru încălzirea aerului la capacitatea nominală de încălzire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor ($\eta_{s,c}$) în cazul produselor pentru răcire la capacitatea nominală de răcire a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 8 %.
Nivelul de putere acustică (L_{WA}) în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 1,5 dB.
Emisiile de oxizi de azot în cazul produselor pentru încălzirea aerului și al produselor pentru răcire cu combustibil, exprimate în dioxid de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Rata de performanță energetică sezonieră ($SEPR$) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare a unității	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Rata nominală de eficiență energetică (EER_A) a răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte la capacitatea nominală de refrigerare	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor

VALORI DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață în materie de produse pentru încălzirea aerului și produse pentru răcire, din punctul de vedere al eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor, al eficienței energetice sezoniere aferente răcirii incintelor sau al ratei performanței energetice sezoniere și al emisiilor de oxizi de azot, a fost identificată după cum urmează:

1. Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă sunt descrise în tabelul 30.

Tabelul 30

Valorile de referință ale eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor sau răcirii, aplicabile produselor pentru încălzirea aerului și produselor pentru răcire, precum și rata performanței energetice sezoniere a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

Aeroterme	Care utilizează combustibili gazoși sau lichizi	84 %
	Care utilizează energie electrică	33 %
Climatizoare	Aer-apă, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$	209 %
	Aer-apă, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$	225 %
	Apă/saramură-apă, $P_{\text{rated,c}} < 200 \text{ kW}$	272 %
	Apă/saramură-apă, $P_{\text{rated,c}} \geq 200 \text{ kW}$	352 %
Aparate de aer condiționat	Aparate de aer condiționat electrice aer-aer	257 %
Pompe de căldură	Pompă de căldură electrică aer-aer	177 %
Răcitoare industriale cu temperatură înaltă	cu răcire cu aer, $P_A < 200 \text{ kW}$	6,5 SEPR
	cu răcire cu aer, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$	8,0 SEPR
	cu răcire cu aer, $P_A \geq 400 \text{ kW}$	8,0 SEPR
	cu răcire cu apă, $P_A < 200 \text{ kW}$	8,5 SEPR
	cu răcire cu apă, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400 \text{ kW}$	12,0 SEPR
	cu răcire cu apă, $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\ 000 \text{ kW}$	12,0 SEPR
	cu răcire cu apă, $P_A \geq 1\ 000 \text{ kW}$	13,0 SEPR

2. Valori de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot:
 - a) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul PCS;
 - b) în ceea ce privește aerotermele care utilizează combustibil lichid, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 120 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul PCS;
 - c) în ceea ce privește pompele de căldură, climatizoarele și aparatele de aer condiționat cu ardere externă, care utilizează combustibil gazos, cele mai bune produse disponibile pe piață au emisii sub 50 mg/kWh consum de combustibil, sub raportul PCS;
3. Valorile de referință specificate la pct. 1 și pct.2 nu implică neapărat faptul că se poate obține o combinație a acestor valori în cazul unui singur produs.

METODE TRANZITORII DE MĂSURARE ȘI CALCUL

1. Referințe

Parametru	ES O	Referință/titlu	Note
Aeroterme cu combustibil gazos			
P _{nom} , capacitatea nominală de încălzire P _{min} , capacitatea minimă de încălzire	CEN	[A se vedea nota]	SM EN 1020:2009, SM EN 1319:2009, SM EN 1196:2011, SM EN 621:2009 și SM EN 778:2009 nu descriu metode de stabilire a puterii termice. Eficiența se calculează pe baza pierderii de gaze arse și a consumului de căldură. Puterea termică P _{nom} poate fi calculată cu ajutorul ecuației $P_{nom} = Q_{nom} \cdot \eta_{th,nom}$, unde Q _{nom} reprezintă consumul nominal de căldură și $\eta_{th,nom}$ reprezintă eficiența nominală. P _{nom} se bazează pe puterea calorifică superioară a combustibilului. În mod similar, P _{min} poate fi calculată cu ajutorul ecuației $P_{min} = Q_{min} \cdot \eta_{th,min}$
$\eta_{th,nom}$, randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire		SM EN 1020:2009 – a se vedea clauza 7.4.5 SM EN 1319:2009, clauza 7.4.4 SM EN 1196:2011, clauza 6.8.2 SM EN 621:2009, clauza 7.4.5 SM EN 778:2009, clauza 7.4.5	Eficiența poate fi determinată conform specificațiilor din standardele aplicabile, dar se exprimă pe baza puterii calorifice superioare a combustibilului.
$\eta_{th,min}$, randamentul util la sarcină minimă		SM EN 1020:2009 – a se vedea clauza 7.4.6 SM EN 1319:2009, clauza 7.4.5 SM EN 1196:2011, clauza 6.8.3 SM EN 621:2009, clauza 7.4.6 SM EN 778:2009, clauza 7.4.6	Eficiența poate fi determinată conform specificațiilor din standardele aplicabile, dar se exprimă pe baza puterii calorifice superioare a combustibilului.
AF _{nom} , debitul de		[A se vedea nota]	Niciunul dintre standarde nu descrie

aer la capacitatea nominală de încălzire AF_{min} , debitul de aer la sarcină minimă			metode de stabilire a debitului de aer cald (sau a debitului de alimentare cu aer).
$e_{l,nom}$, consumul de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire $e_{l,min}$, consumul de energie electrică la sarcină minimă		[A se vedea nota]	În conformitate cu standardul SM EN1020:2009, puterea electrică de intrare se exprimă pe plăcuța cu date tehnice (clauza 8.1.2. f) în volți, amperi etc. Producătorul poate converti valorile aplicabile în wați utilizând convenții cunoscute. Să se țină cont să nu se includă în consumul de energie electrică ventilatorul pentru transportul/distribuția aerului cald.
$e_{l,sb}$, consumul de energie electrică în mod standby		SM IEC 62301:2011-01	SM IEC 62301:2011 se aplică aparaturii electrocasnice/aspectelor care trebuie să fie discutate cu TC relevanți.
P_{pilot} , puterea consumată de flacăra pilot permanentă		[A se vedea nota]	În conformitate cu standardul SM EN 1020:2009 clauza 8.4.2, instrucțiunile tehnice pentru instalare și ajustare conțin „un tabel tehnic (care include) consumul de căldură, puterea termică, evaluarea fiecărui arzător de aprindere (etc.), volumele de alimentare cu aer etc. Consumul de căldură al flăcării pilot permanente poate fi determinat într-un mod similar principalului consum de energie.
Emisii de oxizi de azot (NO_x)	CEN	Raportul CEN CR 1404:1994	Valorile emisiilor de NO_x trebuie să fie exprimate în mg/kWh, pe baza puterii calorifice superioare PCS a combustibilului.
F_{env} , pierderi prin anvelopă	CEN	SM EN 1886:2007	Clasă de izolare în cinci clase, desemnate ca T1-T5
Indice IP (indice de protecție împotriva factorilor externi)		SM EN 60529:1991/ AC:2016-12	
Aeroterme care utilizează combustibil lichid			
P_{nom} , capacitatea nominală de încălzire P_{min} , sarcină minimă	CEN	SM EN 13842:2004 Aeroterme cu convecție cu ardere pe bază pe petrol – Staționare sau transportabile	SM EN 13842:2004 nu descrie metode de stabilire a puterii termice. Puterea termică P_{nom} poate fi calculată cu ajutorul ecuației $P_{nom}=Q_N*\eta_{th,nom}$, unde Q_N reprezintă consumul nominal de căldură (clauza 6.3.2.2) și η_{nom} reprezintă eficiența la capacitatea nominală de încălzire. Q_N și η se bazează pe puterea calorifică superioară

			a combustibilului. În mod similar, P_{\min} poate fi calculată cu ajutorul ecuației $P_{\min} = Q_{\min} * \eta_{\text{th},\min}$ unde Q_{\min} și $\eta_{\text{th},\min}$ reprezintă consumul de căldură și eficiența în condiții de sarcină minimă.
$\eta_{\text{th},\text{nom}}$, randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire $\eta_{\text{th},\text{min}}$, randamentul util la sarcină minimă		SM EN 13842:2004 Clauza 6.5.6, aplicabilă atât sarcinii nominale, cât și celei minime	$\eta_{\text{th},\text{nom}}$ este egal cu η în clauza 6.5.6.
AF_{nom} , debitul de aer la capacitatea nominală de încălzire AF_{min} , debitul de aer la sarcină minimă		[A se vedea nota]	Niciunul dintre standarde nu descrie metode de stabilire a debitului de aer cald (sau a debitului de alimentare cu aer).
$e_{\text{el},\text{nom}}$, consumul de energie electrică la capacitatea nominală de încălzire $e_{\text{el},\text{min}}$, consumul de energie electrică la sarcină minimă $e_{\text{el},\text{sb}}$, consumul de energie electrică în mod standby		[A se vedea nota]	În conformitate cu standardul SM EN1020:2009, puterea electrică de intrare se exprimă pe plăcuța cu date tehnice (clauza 8.1.2.k) în volți, amperi etc. Producătorul poate converti valorile aplicabile în wați utilizând convenții cunoscute. Să se țină cont să nu se includă în consumul de energie electrică ventilatorul pentru transportul/distribuția aerului cald.
Emisii de oxizi de azot (NO_x)	CEN	SM EN 267:2009+A1:2011 Arzătoare automate cu tiraj forțat, care utilizează combustibili lichizi; secțiunea 4.8.5. Valorile-limită ale emisiilor de NO_x și CO; secțiunea 5. Încercare. Anexa B. Măsurători și corecții ale emisiilor	Valorile emisiilor de NO_x sunt exprimate pe baza puterii calorice superioare a combustibilului.
F_{env} , pierderi prin anvelopă	CEN	SM EN 1886:2007	Clasă de izolare în cinci clase, desemnate ca T1-T5
Indice IP (indice		SM EN 60529:1991/	

de protecție împotriva factorilor externi)		AC:2016-12	
Aeroterme care utilizează efectul Joule			
P_{nom} , capacitatea nominală de încălzire și P_{min} , puterea termică la sarcină minimă	CEN	SM IEC/EN 60675 ed 2.1:1998, secțiunea 16	Nu a fost identificat un standard pentru măsurarea efectivă a puterii termice a aerotermelor electrice. Puterea electrică de intrare la sarcină nominală sau minimă este considerată reprezentativă pentru puterea termică nominală sau minimă. P_{nom} și P_{min} corespund puterii utile din standardul SM IEC 60675 ed. 2.1:1998 la sarcină nominală și minimă, minus cerința de putere a ventilatoarelor care distribuie aerul cald și cerința de putere a comenzilor electronice de control, după caz.
$\eta_{th,nom}$, randamentul util la capacitatea nominală pentru încălzire $\eta_{th,min}$, randamentul util la sarcină minimă	Nu se aplică. Nu se aplică.	[A se vedea nota]	Valoarea este de 100% implicit.
AF_{nom} , debitul de aer la capacitatea nominală de încălzire AF_{min} , debitul de aer la sarcină minimă		[A se vedea nota]	Niciunul dintre standarde nu descrie metode de stabilire a debitului de aer cald (sau a debitului de alimentare cu aer).
$e_{l,sb}$, consumul de energie electrică în mod standby		SM IEC 62301:2011-01	
F_{env} , pierderi prin anvelopă	CEN	SM EN 1886:2007	Clasă de izolare în cinci clase, desemnate ca T1-T5
Indice IP (indice de protecție împotriva factorilor externi)		SM EN 60529:1991/ AC:2016-12	
Climatizoare acționate electric, aparate de aer condiționat și pompe de căldură			
SEER	CEN	SM EN 14825:2016, secțiunea 6.1	
Q_C		SM EN 14825:2016,	

		secțiunea 6.2	
Q_{CE}		SM EN 14825:2016, secțiunea 6.3	
$SEER_{on,part load ratio}$		SM EN 14825:2016, secțiunea 6.4	
$EER_{bin}(T_j), CR_u,$ C_c, C_d		SM EN 14825:2016, secțiunea 6.5	
$\eta_{s,h}$		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.1	η_s este egală cu $\eta_{s,h}$
SCOP		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.2	
Q_H		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.3	
Q_{HE}		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.4	
$SCOP_{on,part load ratio}$		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.5	
$COP_{bin}(T_j), CR_u,$ C_c, C_d		SM EN 14825:2016, secțiunea 7.6	
C_c și C_d		SM EN 14825:2016, secțiunile 8.4.2 și 8.4.3	C_c este egal cu $C_{d,c}$ sau $C_{d,h}$ C_d este egal cu $C_{d,c}$ sau $C_{d,h}$
P_{off}, P_{sb}, P_{ck} și P_{to}		SM EN14825:2016, secțiunea 9	
Climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură care utilizează arderea internă			
$SPER_c$	CEN	SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6	
$SGUE_c$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6.4	
$SAEF_c$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6.5	
$GUE_{c,pl}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6.10	
$GUE_{d,c}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6.2	
Q_{Ec} și Q_{Eh}		SM EN 16905-4:2017, secțiunea 4.2.1.2	
Q_{Ehr}		SM EN 16905-4:2017, secțiunea 4.2.2.1	
Q_{gmc} și Q_{gmh}		SM EN 16905-4:2017, secțiunea 4.2.5.2 și secțiunea 4.2.5.1	

$Q_{ref,c}$ și $Q_{ref,h}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 6.6	
$SPER_h$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7	
$SGUE_h$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7.4	
$SAEF_h$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7.5	
$SAEF_{h,on}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7.7	
$AEF_{h,pl}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7.10	
$AEF_{d,h}$		SM EN 16905-5:2017, secțiunea 7.2	
P_{Ec} și P_{Eh}		SM EN 16905-4:2017, secțiunea 4.2.6.2	

Climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură care utilizează un ciclu de adsorbție

$SGUE_c$	CEN	SM EN 12309-6:2014, secțiunea 4.3	
$SAEF_c$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 4.4	
$Q_{ref,c}$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 4.5	
$SAEF_{c,on}$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 4.6	
GUE_c & AEF_c		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 4.7	
$SPER_h$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.3	
$SGUE_h$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.4	
$SAEF_h$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.5	
$Q_{ref,h}$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.6	
$SAEF_{h,on}$		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.7	
GUE_h și AEF_h		SM EN 12309-6:2014, secțiunea 5.8	

Răcitoare industriale cu temperatură înaltă

sarcina de refrigerare $P_{designR}$		Analogă SM EN 14825:2016– secțiunea 3.1.44	
rata sarcinii parțiale		Analogă SM EN 14825:2016– secțiunea 3.1.56	
capacitatea declarată DC		Analogă SM EN 14825:2016– secțiunea 3.1.31	
rata capacității C_R		Analogă SM EN 14825:2016– secțiunea 3.1.17	
ore per interval		Astfel cum sunt definite în anexa nr.3, tabelul 28.	
rata eficienței energetice la capacitatea declarată EER_{DC}		SM EN 14511-1/-2/-3:2013 pentru determinarea valorilor EER în condiții date	EER include pierderile de degradare atunci când capacitatea declarată a răcitorului este mai mare decât cererea de refrigerare.
rata eficienței energetice în condiții de sarcină parțială sau sarcină maximă EER_{PL}			
rata de performanță energetică sezonieră (SEPR)		Pct. 5 din prezenta anexa	
controlul capacității		Ca în SM EN 14825:2016 – secțiunea 3.1.32	A se vedea observațiile referitoare la controlul capacității în cazul aparatelor de aer condiționat, al răcitoarelor și al pompelor de căldură.
coeficientul de degradare C_C		Ca în SM EN 14825:2016– secțiunea 8.4.2	
Aparate de aer condiționat multi-split și pompe de căldură multi-split			
$EER_{outdoor}$	CEN	SM EN 14511-3:2013, anexa nr.1	Indicele unităților interioare și exterioare ale sistemului multi-split de recuperare multi-split și modulară a căldurii
$COP_{outdoor}$	CEN	SM EN14511-3:2013, anexa nr.1	Indicele unităților interioare și exterioare ale sistemului multi-split de recuperare multi-split și modulară a căldurii
-Nu există niciun standard european care reglementează pompele de căldură cu compresie de vapori cu motor acționate cu combustibil lichid sau gazos. Un grup de lucru, și anume CEN/TC 299 – WG3, lucrează în prezent la un standard.			

-Standardele europene EN 12309 partea 1 și partea 2, care reglementează pompele de căldură cu adsorbție care utilizează combustibil lichid sau gazos, se află în curs de revizuire în cadrul grupului CEN/TC299– WG2, în special pentru a calcula o eficiență energetică sezonieră.

2. Elemente suplimentare pentru măsurători și calcule referitoare la eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor a aerotermelor

1) Puncte de încercare

Randamentul util, puterea termică utilă, consumul de putere electrică și debitul de aer se măsoară la puterea termică nominală și minimă.

2) Calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor a aerotermelor

a) Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor η_S pentru aerotermele care utilizează combustibili este definită ca fiind:

$$\eta_S = \eta_{S,on} - \sum F(i)$$

b) Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor η_S pentru aerotermele care utilizează energie electrică este definită ca fiind:

$$\eta_S = \left(\frac{1}{CC}\right) \cdot \eta_{S,on} - \sum F(i)$$

unde:

- $\eta_{S,on}$ reprezintă eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor în mod activ, exprimată în %;
- CC reprezintă coeficientul de conversie, astfel cum este definit în anexa nr.1;
- F(i) reprezintă corecții calculate conform pct. 2 sbp.7) de mai jos și exprimate în %.

3) Calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor în modul active

Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor $\eta_{S,on}$ se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,on} = \eta_{S,th} \cdot \eta_{S,flow}$$

unde:

- $\eta_{S,th}$ reprezintă eficiența energetică sezonieră aferentă energiei termice, exprimată în %;
- $\eta_{S,flow}$ reprezintă eficiența energetică aferentă emisiilor, exprimată în %.

4) Calculul eficienței energetice sezoniere aferente energiei termice $\eta_{S,th}$

Eficiența energetică sezonieră aferentă energiei termice $\eta_{S,th}$ se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,th} = (0,15 \cdot \eta_{th,nom} + 0,85 \cdot \eta_{th,min}) - F_{env}$$

unde:

- $\eta_{th,nom}$ reprezintă randamentul util la sarcina nominală (maximă), exprimat în % și bazat pe PCS;
- $\eta_{th,min}$ reprezintă randamentul util la sarcina minimă, exprimat în % și bazat pe PCS;
- F_{env} reprezintă factorul de pierderi prin anvelopă al generatorului de căldură, exprimat în %.

5) Calculul pierderii prin anvelopă

Factorul pierderilor prin anvelopă F_{env} depinde de plasarea destinată a unității și se calculează după cum urmează:

(a) dacă se specifică instalarea aerotermei în spațiul încălzit:

$$F_{env} = 0$$

(b) dacă protecția împotriva infiltrării apei a părții produsului care încorporează generatorul de căldură are un indice IP egal cu 4 sau mai mare [indice IP conform standardului SM IEC 60529 (ed 2.1), clauza 4.1], factorul corespunzător pierderilor depinde de transmisia termică prin anvelopa generatorului de căldură, conform Tabelului 1.

Tabelul 1.

Factorul pierderilor prin anvelopă al generatorului de căldură

Transmisie termică (U) [W/m ² ·K]	Factor F _{env}
U ≤ 0,5	0,4 %
0,5 < U ≤ 1,0	0,6 %
1,0 < U ≤ 1,4	1,0 %
1,4 < U ≤ 2,0	1,5 %
Nicio cerință	5,0 %

6) Calculul eficienței energetice aferente emisiilor η_{S,flow}

Eficiența energetică aferentă emisiilor η_{S,flow} se calculează după cum urmează:

$$\eta_{S,flow} = 1 - 9,78 \cdot \left(\frac{0,15 \cdot P_{nom}}{AF_{nom}} + \frac{0,85 \cdot P_{min}}{AF_{min}} \right)$$

unde:

- P_{nom} reprezintă puterea de ieșire la sarcină nominală (maximă), exprimată în kW;
- P_{min} reprezintă puterea de ieșire la sarcină minimă, exprimată în kW;
- AF_{nom} reprezintă debitul de aer la sarcină nominală (maximă), exprimat în m³/h, corectat printr-un echivalent de 15 C (V_{15C});
- AF_{min} reprezintă debitul de aer la sarcină minimă, exprimat în m³/h, corectat printr-un echivalent de 15°C.

Eficiența energetică aferentă emisiilor fluxului de aer se bazează pe o creștere de temperatură de 15°C. În cazul în care unitatea este destinată producerii unei creșteri diferite de temperatură („t”), debitul de aer efectiv „V” se recalculează într-un debit de aer echivalent „V_{15°C}”, după cum urmează:

$$V_{15C} = V \cdot \frac{288}{273 + t}$$

unde:

- V_{15C} reprezintă debitul de aer echivalent la 15°C;
- V reprezintă debitul de aer furnizat efectiv;
- t reprezintă creșterea de temperatură furnizată efectiv.

7) Calculul ΣF(i) pentru aeroterme

ΣF(i) reprezintă însumarea unor factori de corecție diferiți, exprimați toți în puncte procentuale.

$$\Sigma F(i) = F(1) + F(2) + F(3) + F(4)$$

Acești factori de corecție sunt următorii:

a) Factorul de corecție F(1) pentru adaptarea puterii termice ia în considerare modul în care produsul se adaptează la sarcina termică (care poate fi printr-o treaptă unică, prin două trepte sau prin control de modulare) și domeniul sarcinii [1-(P_{min}/P_{nom})] în care poate lucra încălzitorul în ceea ce privește domeniul sarcinii de ultimă generație al acestei tehnologii, astfel cum se descrie în Tabelul 2.

Pentru încălzitoarele cu domenii ale sarcinii de ultimă generație sau mai ridicate, valoarea totală a parametrului B poate fi luată în considerare, ceea ce conduce la o valoare mai scăzută a factorului de corecție F(1). În ceea ce privește încălzitoarele cu un domeniu al sarcinii mai restrâns, se ia în considerare o valoare mai mică decât valoarea maximă a parametrului B.

Tabelul 2.

Calculul factorului F(1) în funcție de controlul puterii termice și de domeniul sarcinii

Controlul puterii termice	Calculul F(1)	Unde B este calculat ca:
Cu o treaptă unică (niciun domeniu al sarcinii)	F (1)=5% - B	B = 0%

Cu două trepte (cel mai ridicat domeniu al sarcinii: 50%)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{\min}}{P_{\text{nom}}}\right)}{(100\% - 50\%)} \cdot 2,5\%$ <i>with B is maximum 2,5%</i>
Cu modulație (cel mai ridicat domeniu al sarcinii: 70%)		$B = \frac{1 - \left(\frac{P_{\min}}{P_{\text{nom}}}\right)}{(100\% - 30\%)} \cdot 5\%$ <i>with B is maximum 5%</i>

b) Corecția F(2) reprezintă o contribuție negativă la eficiența energetică sezonieră a încălzirii incintelor prin consum auxiliar de energie electrică pentru aeroterme, exprimată în %, și este dată după cum urmează:

i. Pentru aeroterme cu combustibili:

$$F(2) = 2,5 \cdot \frac{0,15 \cdot e_{\max} + 0,85 \cdot e_{\min} + 1,3 \cdot e_{\text{sb}}}{P_{\text{nom}}}$$

ii. Pentru aeroterme cu energie electrică:

$$F(2) = 1,4 \cdot \frac{e_{\text{sb}}}{P_{\text{nom}} \cdot CC}$$

unde:

- e_{\max} reprezintă consumul de putere electrică atunci când produsul furnizează puterea termică nominală, excluzând energia necesară pentru ventilatorul de transport, exprimată în kW;
- e_{\min} reprezintă consumul de putere electrică atunci când produsul furnizează puterea termică minimă, excluzând energia necesară pentru ventilatorul de transport, exprimată în kW;
- e_{sb} reprezintă consumul de putere electrică atunci când produsul se află în modul standby, exprimat în kW;

SAU se poate aplica o valoare implicită prevăzută în standardul SM EN 15316-1.

c) Corecția F(3) reprezintă o contribuție negativă la eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii incintelor pentru sistemele de combustie cu ventilație gravitațională (aerul de combustie transportat utilizând curentul natural), întrucât trebuie să fie luate în considerare pierderile termice suplimentare în timp ce arzătorul este oprit.

- Pentru aeroterme în care transportul aerului de combustie are loc prin tiraj natural:

$$F(3) = 3\%$$

- Pentru aeroterme în care transportul aerului de combustie are loc prin tiraj forțat:

$$F(3) = 0\%$$

d) Corecția F(4) reprezintă o contribuție negativă la eficiența energetică sezonieră a încălzirii incintelor prin puterea consumată de flacăra pilot permanentă și este dată după cum urmează:

$$F(4) = 4 \cdot \frac{P_{\text{ign}}}{P_{\text{nom}}}$$

În care valoarea „4” reprezintă perioada medie de încălzire (4 000 ore/an) raportată la durata medie în mod activ (1 000 ore/an).

3. Elemente suplimentare pentru calculele referitoare la eficiența energetică sezonieră a încălzirii și a răcirii incintelor pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

1) Calculul eficienței energetice sezoniere aferente încălzirii incintelor pentru pompe de căldură

a) Pentru pompele de căldură care utilizează energie electrică

i. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii spațiilor $\eta_{S,h}$ se definește ca:

$$\eta_{S,h} = \frac{1}{CC} \cdot SCOP - \sum F(i)$$

unde:

- SCOP reprezintă coeficientul de performanță sezonier, exprimat în %;
 - F(i) reprezintă corecțiile calculate conform pct. 3 sbp.3), exprimate în %.
- ii. Calcularea coeficientului SCOP al pompelor de căldură care utilizează energie electrică se face în felul următor:

$$SCOP = \frac{Q_H}{Q_{HE}}$$

unde:

$$Q_H = P_{designh} * H_{HE}$$

iar

$$Q_{HE} = \frac{Q_H}{SCOP_{on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})$$

în care

$$SCOP_{on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j) - elbu(T_j)}{COP_{bin}(T_j)} + elbu(T_j) \right)}$$

iii. $COP_{bin}(T_j)$ se determină după cum urmează:

Pentru unitățile cu capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de încălzire declarată depășește sarcina parțială pentru încălzire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$COP_{bin}(T_j) = COP_d * \{ 1 - C_d * (1 - CR_u) \}$$

unde:

- $COP_{bin}(T_j)$ = coeficientul de performanță specific unui interval dat;
- $COP_d(T_j)$ = coeficientul de performanță declarat;
- $C_d = 0,25$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu,

iar

$$CR_u = \frac{P_H}{P_d}$$

-Pentru unitățile cu capacitate în trepte sau variabilă:

Se determină capacitatea de încălzire declarată și $COP_d(T_j)$ la cea mai apropiată treaptă sau creștere a controlului capacității unității pentru a atinge sarcina termică necesară.

Dacă această treaptă permite atingerea sarcinii de încălzire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9kW și 8,1kW pentru o sarcină de încălzire necesară de 9kW), se consideră că $COP_{bin}(T_j)$ este egal cu $COP_d(T_j)$.

Dacă această treaptă nu permite atingerea sarcinii de încălzire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9kW și 8,1 kW pentru o sarcină de încălzire necesară de 9kW), se determină capacitatea și $COP_{bin}(T_j)$ la temperaturile sarcinii

parțiale definite pentru treptele de ambele părți ale sarcinii de încălzire necesare. Capacitatea sarcinii parțiale și $COP_{bin}(T_j)$ la sarcina de încălzire necesară se determină ulterior prin interpolare liniară între rezultatele obținute la cele două trepte.

Dacă cea mai mică treaptă de control a unității permite numai o capacitate de încălzire declarată mai ridicată decât sarcina de încălzire necesară, $COP_{bin}(T_j)$ la rata sarcinii parțiale necesare se calculează utilizând abordarea prevăzută pentru unitățile cu capacitate fixă.

-Pentru intervalele care reprezintă alte condiții de funcționare decât cele descrise mai sus:

COP_{bin} se stabilește prin interpolare, cu excepția condițiilor de sarcină parțială care depășesc condiția A de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția A, precum și a condițiilor de sarcină parțială care nu depășesc condiția D de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția D.

b) Pentru pompele de căldură care utilizează combustibili

i. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii spațiilor $\eta_{S,heat}$ este definită ca:

$$\eta_{S,h} = SPER_h - \sum F(i)$$

unde:

- $SPER_h$ reprezintă rata sezonieră a energiei primare pentru încălzire, exprimată în %;
 - $F(i)$ reprezintă corecțiile calculate conform pct. 3 sbp.3), exprimate în %.
- ii. Calculul ratei $SPER_h$ a pompelor de căldură care utilizează arderea internă

$$SPER_h = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_h} + \frac{CC}{SAEF_h}}$$

unde:

$$SGUE_h = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j)}{GUE_{h,bin}(T_j)}\right)}$$

iii. $GUE_{h,bin}$ și $SAEF_h$ se determină după cum urmează:

$$GUE_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmh}}$$

unde:

- Q_{Eh} = capacitatea efectivă de încălzire, în kW;
- $Q_{Ehr,c}$ = capacitatea efectivă de recuperare a căldurii, în kW;
- Q_{gmh} = consumul de căldură măsurat pentru încălzire, în kW;
- GUE_h trebuie să ia în considerare și efectele de degradare cauzate de cicluri, într-un mod similar cu cel al pompelor de căldură electrice,

iar

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,h}}{\left(\frac{Q_{ref,h}}{SAEF_{h,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})\right)}$$

în care

$$Q_{ref,h} = P_{design,h} * H_{HE}$$

și

$$SAEF_{h,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_h(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_h(T_j)}{AEF_{h,bin}(T_j)}\right)}$$

și

$$AEF_{h,bin} = \frac{Q_{Eh} + Q_{Ehr,c}}{P_{Eh}}$$

și

- Q_{Eh} = capacitatea efectivă de încălzire, în kW;
- $Q_{Ehr,c}$ = capacitatea efectivă de recuperare a căldurii, în kW;
- P_{Eh} = aportul efectiv de putere electrică pentru încălzire, în kW;
- GUE_h trebuie să ia în considerare și efectele de degradare cauzate de cicluri, într-un mod similar cu cel al pompelor de căldură electrice.

Pentru unitățile cu capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de încălzire declarată depășește sarcina parțială pentru încălzire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$GUE_{h,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

iar

$$AEF_{h,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

unde:

- $GUE_d(T_j)$ = rata eficienței utilizării gazelor declarată la temperatura exterioară T_j ;
- $AEF_d(T_j)$ = factorul de energie auxiliară declarat la temperatura exterioară T_j ;
- $C_d = 0,25$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu;

și

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

-Pentru unitățile cu capacitate în trepte sau variabilă:

Se determină capacitatea de încălzire declarată și la cea mai apropiată treaptă sau creștere a controlului capacității unității pentru a atinge sarcina termică necesară.

Dacă această treaptă permite capacității de încălzire să atingă sarcina de încălzire necesară într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1kW pentru o sarcină de încălzire necesară de 9 kW), se consideră că $GUE_{bin}(T_j)$ este egală cu $GUE_d(T_j)$, iar $AEF_{bin}(T_j)$ se consideră că este egal cu $AEF_d(T_j)$.

Dacă această treaptă nu permite capacității de încălzire atingerea sarcinii de încălzire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1kW pentru o sarcină de încălzire necesară de 9 kW), se determină capacitatea, precum și $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$, la temperaturile sarcinii parțiale definite pentru treptele de ambele părți ale sarcinii de încălzire necesare. Capacitatea de încălzire în sarcină parțială, $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$ la sarcina de încălzire necesară se determină ulterior prin interpolare liniară între rezultatele obținute la cele două trepte.

Dacă cea mai mică treaptă de control a unității permite numai o capacitate de încălzire declarată mai ridicată decât sarcina de încălzire necesară, $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$ la rata sarcinii parțiale necesare se calculează utilizând abordarea prevăzută pentru unitățile cu capacitate fixă.

Pentru intervalele care reprezintă alte condiții de funcționare decât cele descrise mai sus, GUE_{bin} și AEF_{bin} se stabilesc prin interpolare, cu excepția condițiilor de sarcină

parțială care depășesc condiția A de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția A, precum și a condițiilor de sarcină parțială care nu depășesc condiția D de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția D.

2) Calculul eficienței energetice sezoniere aferente răcirii incintelor în cazul răcitoarelor și al aparatelor de aer condiționat

a) Pentru răcitoare și aparate de aer condiționat care utilizează energie electrică

i. Eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii spațiilor $\eta_{s,c}$ este definită ca:

$$\eta_{s,c} = \frac{SEER}{CC} - \sum F(i)$$

unde:

- SEER reprezintă eficiența energetică sezonieră aferentă răcirii incintelor în mod activ, exprimată în %;
- F(i) reprezintă corecțiile calculate conform pct. 3 sbp.3), exprimate în %.

ii. Calculul SEER:

$$SEER = \frac{Q_C}{Q_{CE}}$$

unde:

$$Q_C = P_{design,c} * H_{CE}$$

și

$$Q_{CE} = \frac{Q_C}{SEER_{on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})$$

în care

$$SEER_{on} = \frac{\sum_{j=1}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=1}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{EER_{bin}(T_j)} \right)}$$

iii. $EER_{bin}(T_j)$ se calculează în modul următor:

- Pentru aparatele de aer condiționat electrice (racordate la un sistem de răcire pe bază de aer) al căror control al capacității este o capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de răcire declarată depășește sarcina parțială pentru răcire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$EER_{bin}(T_j) = EER_d * \{ 1 - C_d * (1 - CR_u) \}$$

unde:

- $EER_d(T_j)$ = coeficientul de performanță declarat;
- $C_d = 0,25$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu;

$$CR_u = \frac{P_c}{P_d}$$

- Pentru climatizatoarele și răcitoarele industriale cu temperatură înaltă electrice (racordate la un sistem de răcire pe bază de apă) al căror control al capacității este o capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de răcire declarată depășește sarcina parțială pentru răcire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$EER_{bin}(T_j) = EER_d(T_j) * \left(\frac{CR_u}{C_c * CR_u + (1 - C_c)} \right)$$

unde:

- $EER_d(T_j)$ = coeficientul de performanță declarat;

- $C_c = 0,9$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu;

$$CR_u = \frac{P_c}{P_d}$$

- Pentru aparatele de aer condiționat sau climatizatoarele cu capacitate în trepte sau variabilă:
Se determină capacitatea de răcire declarată și $EER_d(T_j)$ la cea mai apropiată treaptă sau creștere a controlului capacității unității pentru a atinge sarcina de răcire necesară.
Dacă această treaptă permite atingerea sarcinii de răcire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1 kW pentru o sarcină de răcire necesară de 9kW), se consideră că $EER_{bin}(T_j)$ este egal cu $EER_d(T_j)$.
Dacă această treaptă nu permite atingerea sarcinii de răcire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1kW pentru o sarcină de răcire necesară de 9kW), se determină capacitatea și $EER_{bin}(T_j)$ la temperaturile sarcinii parțiale definite pentru treptele de ambele părți ale sarcinii de răcire necesare. Capacitatea sarcinii parțiale și $EER_{bin}(T_j)$ la sarcina de răcire necesară se determină ulterior prin interpolare liniară între rezultatele obținute la cele două trepte.
Dacă cea mai mică treaptă de control a unității permite numai o capacitate de răcire declarată mai ridicată decât sarcina de răcire necesară, $EER_{bin}(T_j)$ la rata sarcinii parțiale necesare se calculează utilizând abordarea prevăzută pentru unitățile cu capacitate fixă.
- Pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă:

Sarcina de răcire necesară se atinge cu o marjă de $\pm 3\%$.
Pentru intervalele care reprezintă alte condiții de funcționare decât cele descrise mai sus, EER_{bin} se stabilește prin interpolare, cu excepția condițiilor de sarcină parțială care depășesc condiția A de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția A, precum și a condițiilor de sarcină parțială care nu depășesc condiția D de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția D.

b) Pentru răcitoare și pentru aparate de aer condiționat care utilizează combustibili

- i. Eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii spațiilor $\eta_{s,c}$ este definită ca:

$$\eta_{s,c} = SPER_c - \sum F(i)$$

unde:

- $SPER_c$ reprezintă rata sezonieră a energiei primare pentru răcire, exprimată în %;
- $F(i)$ reprezintă corecțiile calculate conform pct. 3 sbp.3), exprimate în%.

- ii. Calculul $SPER_c$:

$$SPER_c = \frac{1}{\frac{1}{SGUE_c} + \frac{CC}{SAEF_c}}$$

unde:

$$SGUE_c = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{GUE_{c,bin}(T_j)}\right)}$$

și

$$SAEF_h = \frac{Q_{ref,c}}{\left(\frac{Q_{ref,c}}{SAEF_{c,on}} + (H_{TO} * P_{TO}) + (H_{SB} * P_{SB}) + (H_{CK} * P_{CK}) + (H_{OFF} * P_{OFF})\right)}$$

în care

$$Q_{ref,c} = P_{design,c} * H_{CE}$$

și

$$SAEF_{c,on} = \frac{\sum_{j=i}^n h_j * P_c(T_j)}{\sum_{j=i}^n h_j * \left(\frac{P_c(T_j)}{AEF_{c,bin}(T_j)}\right)}$$

iii. $GUE_{c,bin}(T_j)$ și $AEF_{c,bin}(T_j)$ se calculează în modul următor:

- Pentru aparatele de aer condiționat cu ardere internă (conectate la un sistem de răcire pe bază de aer) al căror control al capacității este o capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de răcire declarată depășește sarcina parțială pentru răcire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$GUE_{c,bin}(T_j) = GUE_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

și

$$AEF_{c,bin}(T_j) = AEF_d * \{1 - C_d * (1 - CR_u)\}$$

unde:

- $GUE_d(T_j)$ = rata eficienței utilizării gazelor declarată la temperatura exterioară T_j ;
- $AEF_d(T_j)$ = factorul de energie auxiliară declarat la temperatura exterioară T_j ;
- $C_d = 0,25$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu;

și

$$CR_u = \frac{P_H}{Q_{Eh} + Q_{Ehr}}$$

- Pentru climatizoare cu ardere internă (racordate la un sistem de răcire pe bază de apă) al căror control al capacității este o capacitate fixă:

În cazul în care cea mai scăzută capacitate de răcire declarată depășește sarcina parțială pentru răcire (sau rata capacității $CR_u \leq 1,0$):

$$EER_{bin}(T_j) = EER_d(T_j) * \left(\frac{CR_u}{C_c * CR_u + (1 - C_c)}\right)$$

unde:

- $EER_d(T_j)$ = coeficientul de performanță declarat;
- $C_c = 0,9$ (valoare implicită) sau stabilit prin intermediul unei încercări la ciclu;

și

$$CR_u = \frac{P_C}{P_d}$$

-Pentru unitățile cu capacitate în trepte sau variabilă:

Se determină capacitatea de răcire declarată și la cea mai apropiată treaptă sau creștere a controlului capacității unității pentru a atinge sarcina termică necesară.

Dacă această treaptă permite capacității de răcire să atingă sarcina de răcire necesară într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9kW și 8,1kW pentru o sarcină de răcire necesară de 9kW), se consideră că $GUE_{bin}(T_j)$ este egală cu $GUE_d(T_j)$, iar $AEF_{bin}(T_j)$ se consideră că este egal cu $AEF_d(T_j)$.

Dacă această treaptă nu permite capacității de răcire atingerea sarcinii de răcire necesare într-o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1 kW pentru o sarcină de răcire necesară de 9 kW), se determină capacitatea, precum și $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$, la temperaturile sarcinii parțiale definite pentru treptele de ambele părți ale sarcinii de răcire necesare. Capacitatea de răcire în sarcină parțială, $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$ la sarcina de răcire necesară se determină ulterior prin interpolare liniară între rezultatele obținute la cele două trepte.

Dacă cea mai mică treaptă de control a unității permite numai o capacitate de răcire declarată mai ridicată decât sarcina de răcire necesară, $GUE_{bin}(T_j)$ și $AEF_{bin}(T_j)$ la rata sarcinii parțiale necesare se calculează utilizând abordarea prevăzută pentru unitățile cu capacitate fixă.

Pentru intervalele care reprezintă alte condiții de funcționare decât cele descrise mai sus, GUE_{bin} și AEF_{bin} se stabilesc prin interpolare, cu excepția condițiilor de sarcină parțială care depășesc condiția A de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția A, precum și a condițiilor de sarcină parțială care nu depășesc condiția D de sarcină parțială, pentru care se utilizează aceleași valori ca pentru condiția D.

și

$$GUE_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{Q_{gmc}}$$

unde:

- Q_{Ec} = capacitatea efectivă de răcire, în kW;
- $Q_{Ehr,c}$ = capacitatea efectivă de recuperare a căldurii, în kW;
- Q_{gmc} = consumul de căldură măsurat pentru răcire, în kW;

și

$$AEF_d = \frac{Q_{Ec} + Q_{Ehr,c}}{P_{Ec}}$$

unde:

- Q_{Ec} = capacitatea efectivă de răcire, în kW;
- $Q_{Ehr,c}$ = capacitatea efectivă de recuperare a căldurii, în kW;
- P_{Ec} = aportul efectiv de putere electrică pentru răcire, în kW.

3) Calculul F(i) pentru climatizoare, aparate de aer condiționat și pompe de căldură

a) Corecția F(1) reprezintă o contribuție negativă la eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii sau răcirii incintelor a produselor, datorită contribuțiilor ajustate ale controalelor de temperatură la eficiența energetică sezonieră aferentă încălzirii și răcirii incintelor, exprimată în%.

$$F(1) = 3 \%$$

b) Corecția F(2) reprezintă o contribuție negativă la eficiența sezonieră a încălzirii sau a răcirii incintelor prin consumul de energie electrică al pompei (pompelor) de apă subterană, exprimată în %.

$$F(2) = 5 \%$$

4. Elemente suplimentare pentru calculele referitoare la eficiența energetică sezonieră a încălzirii și a răcirii incintelor și la testarea aparatelor de aer condiționat multi-split și a pompelor de căldură multi-split

Alegerea unității de interior pentru aparatele de aer condiționat multi-split și pentru pompele de căldură multi-split referitoare la capacitate se limitează la:

- același tip de unități de interior pentru test;
- aceeași dimensiune a unităților de interior în cazul în care poate fi atins raportul de capacitate a sistemului de $\pm 5\%$. În cazul în care nu poate fi atins raportul de capacitate a sistemului de $\pm 5\%$ cu aceleași dimensiuni, dimensiuni cât mai apropiate posibil, cu numărul de unități de intrare prevăzut mai jos, pentru a atinge un raport de capacitate a sistemului de $\pm 5\%$;
- numărul de unități de interior trebuie limitat după cum urmează:
- capacitate mai mare sau egală cu 12 kW și sub 30 kW, 4 unități de interior;
- capacitate mai mare sau egală cu 30kW și sub 50 kW, 6 unități de interior;
- capacitate mai mare sau egală cu 50 kW, 8 unități de interior;

- capacitate mai mare sau egală cu 50 kW cu mai multe unități exterioare, suma unităților de interior astfel cum este definită pentru o singură unitate exterioară.

5. Elemente suplimentare pentru calculele referitoare la rata de performanță energetică sezonieră a răcitoarelor industriale cu temperatură înaltă

1) Calculul ratei de performanță energetică sezonieră (SEPR) pentru răcitoarele industriale cu temperatură înaltă

- a) SEPR se calculează ca cererea anuală de refrigerare de referință împărțită la consumul anual de energie electrică:

$$\text{reference SEPR} = \frac{\sum_{j=1}^n [h_j \cdot P_R(T_j)]}{\sum_{j=1}^n \left[h_j \cdot \frac{P_R(T_j)}{\text{EER}_{PL}(T_j)} \right]}$$

unde:

- T_j reprezintă temperatura intervalului;
- j reprezintă indicele intervalului;
- n reprezintă numărul de intervale;
- $P_R(T_j)$ reprezintă cererea de refrigerare a aplicației pentru temperatura T_j corespunzătoare;
- h_j reprezintă numărul de ore per interval survenite la temperatura T_j corespunzătoare;
- $\text{EER}_{PL}(T_j)$ reprezintă valoarea EER a unității pentru temperatura T_j corespunzătoare. Aceasta include condițiile de sarcină parțială.

NOTĂ: Acest consum anual de energie electrică include puterea consumată în timpul funcționării în modul activ. Alte moduri, cum ar fi modul oprit și modurile standby, nu sunt relevante pentru aplicațiile de proces, întrucât se presupune că aparatul funcționează pe tot parcursul anului.

- b) Cererea de refrigerare $P_R(T_j)$ poate fi determinată prin înmulțirea valorii sarcinii maxime (P_{designR}) cu rata sarcinii parțiale (%) pentru fiecare interval corespunzător. Aceste rate ale sarcinii parțiale se calculează utilizând formulele prezentate în tabelele 22 și 23 din anexa nr.3.
- c) Rata eficienței energetice $\text{EER}_{PL}(T_j)$ în condițiile A, B, C, D de sarcină parțială se determină conform explicației de mai jos:

În condiția A de sarcină parțială (sarcină maximă), capacitatea declarată a unității se consideră egală cu sarcina de refrigerare (P_{designR}).

În condițiile B, C, D de sarcină parțială pot exista două posibilități:

- i. atunci când capacitatea declarată (DC) a unității corespunde sarcinilor de refrigerare necesare, se poate utiliza valoarea EER_{DC} corespunzătoare a unității. Aceasta se poate aplica pentru unități de capacitate variabilă:

$$\text{EER}_{PL}(T_{B,C \text{ or } D}) = \text{EER}_{DC}$$

- ii. atunci când capacitatea declarată a unității este mai ridicată decât sarcina de refrigerare necesară, unitatea trebuie să funcționeze într-un ciclu pornit/oprit. Aceasta se poate aplica pentru unități de capacitate fixă sau cu capacitate variabilă. În aceste cazuri, trebuie să se utilizeze un coeficient de degradare (C_c) pentru a calcula valoarea EER_{PL} corespunzătoare. Acest calcul este explicat mai jos:

- Pentru unitățile cu capacitate fixă:

Pentru a obține o temperatură de ieșire medie în timp, temperaturile de intrare și de ieșire pentru testul de capacitate se determină utilizând ecuația de mai jos:

$$t_{\text{outlet,average}} = t_{\text{inlet,capacity test}} + (t_{\text{outlet,capacity test}} - t_{\text{inlet,capacity test}}) * CR$$

unde:

- $t_{inlet, capacity\ test}$ = temperatura apei vaporizatorului la intrare [pentru condițiile B, C sau D, astfel cum se prevede în anexa nr.3, tabelele 22 și 23]
- $t_{outlet, capacity\ test}$ = temperatura apei vaporizatorului la ieșire [pentru condițiile B, C sau D, astfel cum se prevede în anexa nr.3, tabelele 22 și 23]
- $t_{outlet, average}$ = temperatura medie a apei vaporizatorului la o medie a ieșirilor, în timpul unui ciclu pornit/oprit [de exemplu, +7C, astfel cum se prevede în anexa nr.3, tabelele 22 și 23]
- CR = rata capacității, calculată ca sarcina de refrigerare (P_R) împărțită la capacitatea de refrigerare (P_d) la aceeași condiție de funcționare, după cum urmează:

$$CR = \frac{P_R(T_j)}{P_d(T_j)}$$

Pentru a determina $t_{outlet, average}$, este necesară o procedură iterativă la toate condițiile (B, C, D) în cazul în care capacitatea de refrigerare a răcitorului (treapta de control) este mai mare decât sarcina de refrigerare necesară:

- se efectuează încercarea la t_{outlet} din tabelele 22 și 23 din anexa nr.3 cu un debit al determinat pentru încercările la condiția „A” pentru răcitoarele cu un debit fix al apei sau cu o diferență fixă de temperatură pentru răcitoarele cu un debit variabil al apei;
- se calculează CR;
- se aplică respectivul calcul pentru $t_{outlet, average}$ pentru a calcula valoarea $t_{outlet, capacity\ test}$ corectată la care se efectuează încercarea pentru a obține $t_{outlet, average}$ egală cu temperatura de ieșire definită în tabelele 22 și 23 din anexa nr.3;
- se efectuează din nou încercarea, cu t_{outlet} corectată și același debit al apei;
- se recalculează CR;
- se repetă etapele anterioare până când valorile CR și $t_{outlet, capacity\ test}$ nu se mai schimbă.

Ulterior, pentru fiecare dintre condițiile B, C D de sarcină parțială, EER_{PL} se calculează în modul următor:

$$EER_{PL(B,C,D)} = EER_{DC(B,C,D)} \cdot \frac{CR_{(B,C,D)}}{C_c(B,C,D) \cdot CR_{(B,C,D)} + (1 - C_c(B,C,D))}$$

unde:

- EER_{DC} reprezintă EER care corespunde capacității declarate (DC) a unității la aceleași condiții de temperatură ca pentru condițiile B, C, D de sarcină parțială;
- C_c reprezintă coeficientul de degradare pentru răcitoare pentru condițiile B, C, D de sarcină parțială;
- CR reprezintă rata capacității pentru condițiile B, C, D de sarcină parțială.

Pentru răcitoare, degradarea cauzată de efectul de egalizare a presiunii care se produce atunci când unitatea repornește poate fi considerată neglijabilă.

Singurul efect care va avea un impact asupra EER la cicluri este puterea de intrare rămasă atunci când este oprit compresorul.

Puterea electrică de intrare în timpul modului oprit al compresorului unității se măsoară atunci când compresorul este oprit timp de cel puțin 10 minute.

Coeficientul de degradare C_c se determină pentru fiecare rată a sarcinii parțiale după cum urmează:

$$C_c = 1 - \frac{\text{puterea măsurată a compresorului oprit}}{\text{putere totală absorbită (capacitate completă în condiții de sarcină parțială)}}$$

Dacă C_c nu este determinat prin încercări, coeficientul de degradare implicit C_c este de 0,9.

- Pentru unitățile cu capacitate variabilă:

Se determină capacitatea declarată și EER_{PL} la cea mai apropiată treaptă sau creștere a controlului capacității unității pentru a atinge sarcina de refrigerare necesară. Dacă această treaptă nu permite atingerea sarcinii de refrigerare necesare cu o marjă de $\pm 10\%$ (de exemplu, între 9,9 kW și 8,1kW pentru o sarcină de refrigerare necesară de 9 kW), se determină capacitatea și EER_{PL} la temperaturile sarcinii parțiale definite pentru treptele de ambele părți ale sarcinii de refrigerare necesare. Capacitatea sarcinii parțiale și EER_{PL} la sarcina de refrigerare necesară se determină ulterior prin interpolare liniară între rezultatele obținute la cele două trepte.

Atunci când cea mai mică treaptă de control a unității este mai mare decât sarcina de refrigerare necesară, EER_{PL} la rata sarcinii parțiale necesare se calculează utilizând ecuația pentru unitățile cu capacitate fixă.

- d) Rata eficienței energetice $EER_{PL}(T_j)$ în condiții de sarcină parțială, altele decât condițiile A, B, C, D de sarcină parțială, se determină conform explicațiilor de mai jos:

Valorile EER la fiecare interval sunt determinate prin interpolarea valorilor EER în condițiile A, B, C, D de sarcină parțială, astfel cum se menționează în tabelele 22 și 23 din anexa nr.3.

Pentru condițiile de sarcină parțială care depășesc condiția A de sarcină parțială se utilizează aceleași valori EER ca pentru condiția A.

Pentru condițiile de sarcină parțială care nu depășesc condiția D de sarcină parțială se utilizează aceleași valori EER ca pentru condiția D.

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate
stocării datelor

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 74 din 18 martie 2019, CELEX 32019R0424, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor (în continuare - Regulament) stabilește cerințele de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a serverelor și a produselor pentru stocarea datelor online.
2. Prezentul Regulament se aplică următoarelor produse:
 - 1) serverele destinate aplicațiilor integrate;
 - 2) serverele clasificate ca servere de mici dimensiuni, în sensul Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor din anexa nr.33 la Hotărârea Guvernului nr. 750/2016;
 - 3) serverele cu mai mult de patru socluri de procesor;
 - 4) serverele monofuncționale;
 - 5) serverele de mare capacitate;
 - 6) serverele cu toleranță completă la defecțiuni;
 - 7) serverele de rețea;
 - 8) produsele de mici dimensiuni pentru stocarea datelor;
 - 9) produsele de mari dimensiuni pentru stocarea datelor.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - aplicație integrate* - aplicație software care se află permanent într-un dispozitiv industrial sau de consum, de regulă stocată într-o memorie nevolatilă precum memoria read-only sau flash;
 - dispozitiv pentru stocarea datelor* - dispozitiv care furnizează o stocare nevolatilă a datelor, cu excepția elementelor de stocare agregată, precum subsistemele de rețele redundante de discuri independente, bibliotecile de benzi robotice, programele de arhivare a fișierelor, serverele de fișiere și dispozitivele de stocare ce nu sunt direct accesibile prin programele de aplicații pentru utilizatorii finali și sunt utilizate ca memorie cache internă;
 - produs pentru stocarea datelor online* - produs pentru stocarea datelor destinat accesării aleatorii de date, online, accesibil în configurație aleatorie sau secvențială, cu un timp maxim pentru primele date de mai puțin de 80 de milisecunde;
 - produs de mici dimensiuni pentru stocarea datelor* - produs pentru stocarea datelor care conține maximum trei dispozitive pentru stocarea datelor;

produs de mari dimensiuni pentru stocarea datelor - produs pentru stocarea datelor cu performanțe superioare sau cu unități centrale de procesare, care suportă peste 400 de dispozitive pentru stocarea datelor în configurația sa maximă și care are următoarele atribute necesare: nu are

un singur punct de avarie, este accesibil fără perturbări și are un controler de stocare integrat;

produs pentru stocarea datelor - sistem de stocare complet funcțional care furnizează servicii de stocare de date clienților și dispozitivelor conectate direct sau printr-o rețea. Componentele și subsistemele care fac parte integrantă din arhitectura produsului pentru stocarea datelor, inclusive pentru a asigura comunicațiile interne între controlere și discuri, sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. În schimb, componentele care sunt asociate în mod normal cu un mediu de stocare la nivel de centru de date, inclusiv dispozitivele necesare pentru funcționarea unei rețele externe de stocare nu sunt considerate ca făcând parte din produsul pentru stocarea datelor. Un produs pentru stocarea datelor poate fi compus din controlere de stocare integrate, dispozitive pentru stocarea datelor, elemente de rețea integrate, softuri și alte dispozitive;

server - produs informatic care furnizează servicii și gestionează resurse în rețea pentru dispozitive-client, precum computere de birou, laptopuri, terminale ușoare de birou, telefoane care folosesc IP, smartphone-uri, tablete, sisteme automate de telecomunicații sau alte servere, accesate în primul rând prin conectare la rețea și nu prin dispozitive de intrare pentru utilizatori conectați direct, precum tastatură sau maus, și care are următoarele caracteristici:

- a) este conceput pentru a suporta sisteme de operare (SO) specifice serverelor și/sau hipervizori și este destinat să execute aplicații de întreprindere instalate de utilizatori;
- b) suportă o memorie cu un cod de corectare a erorilor și/sau cu tampon [inclusiv modulele cu memorie duală inline (DIMM – Dual Inline Memory Module) și configurațiile de tip BOB („buffered on board”)];
- c) toate procesoarele au acces la memoria de sistem partajată și sunt vizibile independent pentru un singur sistem de operare sau hipervizor;

server cu mai mult de patru socluri de procesoare - server care conține mai mult de patru interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor. Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu mai mult de patru socluri de procesoare în fiecare nod al serverului;

server monofuncțional - server care nu este destinat să execute aplicații software instalate de utilizator, furnizează servicii prin intermediul uneia sau mai multor rețele, este administrat de obicei printr-o interfață web sau printr-o interfață cu linie de comandă și vine însoțit de un sistem de operare și de aplicații software preinstalate folosite pentru a îndeplini o anumită funcție sau un set de funcții strâns legate între ele;

server rezilient - server conceput cu ample caracteristici de fiabilitate, de disponibilitate, de accesibilitate și de scalabilitate, integrate în microarhitectura sistemului, în unitatea centrală de procesare (CPU) și în chipset;

server de mare capacitate - server rezilient care este livrat ca sistem preintegrat/pretestat cuprins în una sau mai multe carcase sau rack-uri și care include un subsistem de intrare/ieșire de înaltă conectivitate având minimum 32 de sloturi de intrare/ieșire dedicate;

server multinod - server conceput cu două sau mai multe noduri de server independente, care împart o singură carcasă și una sau mai multe surse de alimentare cu energie electrică. Într-un server multinod, puterea este distribuită către toate nodurile prin intermediul unor surse de alimentare comune. Nodurile de server dintr-un server multinod nu sunt concepute să poată fi înlocuite la cald;

server cu toleranță completă la defecțiuni - server conceput cu o redundanță hardware completă pentru a realiza în mod simultan și repetat o singură sarcină de lucru, în vederea asigurării unei disponibilități continue în cazul unei aplicații de importanță critică, în care fiecare componentă de calcul este duplicată la nivelul a două noduri ce realizează sarcini identice și concomitente, precum și în caz în care unul dintre noduri se defectează sau necesită reparații, al doilea nod poate realiza sarcina singur, pentru a se evita situațiile de indisponibilitate;

server de rețea - produs de rețea care conține aceleași componente ca și un server și peste 11 porturi de rețea, cu o capacitate totală a liniei de cel puțin 12 Gb/s, care are capacitatea de a reconfigura în mod dinamic porturile și viteza și de a suporta un mediu virtualizat de rețea prin intermediul unei rețele definite de software;

unitate de hard disk (HDD) - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește și scrie pe unul

sau pe mai multe discuri magnetice rotative;

unitate de tip solid state (SSD) - dispozitiv pentru stocarea datelor care citește sau scrie într-o memorie nevolatilă de tip solid state, în locul discurilor magnetice rotative pentru stocarea datelor;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

4. Cerințele de proiectare ecologică pentru servere și produse destinate stocării datelor sunt stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în pct.5 și pct.6.

5. Începând cu 1 martie 2025, serverele trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a, pct.1 sbp.2) lit.b), pct.2 sbp.1), pct.2 sbp.2), pct.3 sbp.1), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4).

6. Începând cu 1 martie 2025, produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct.1 sbp.1) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.a), pct.1 sbp.2) lit.b), pct.3 sbp.2), pct.3 sbp.3) și pct.3 sbp.4).

- a) Începând cu 1 martie 2026, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.2) lit.c).
- b) Începând cu 1 ianuarie 2028, serverele și produsele pentru stocarea datelor online trebuie să respecte cerințele în materie de proiectare ecologică stabilite în anexa nr.2 pct. 1 sbp.1) lit.b).
- c) Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu metodele stabilite în anexa nr.3.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică include o copie a informațiilor despre produs furnizate în conformitate cu pct. 3 sbp.4) din anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3, și dacă este cazul, la pct.2 din anexa nr.2 la prezentul Regulament.

IV.PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

9. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței se aplică, cerințele descrise în anexa nr.5 la prezentul Regulament, precum și prevederile stipulate în art. 17 al Legii nr. 151/2014.

10. Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat introduce pe piață produse concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din dpsarul cu documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

11. Valorile de referință indicative pentru cele mai performante servere și produse destinate stocării datelor disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 6.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

accelerator de procesare auxiliar (APA) - un procesor specializat și subsistemul său aferent, care oferă o creștere a capacității de calcul, precum unitățile procesare video sau rețelele de porți programabile de utilizator. Un accelerator de procesare auxiliar nu poate funcționa într-un server fără un CPU. Acceleratoarele de procesare auxiliare pot fi instalate pe un server, pe plăci video sau pe plăci de extensie de tip „add-in” instalate în sloturi de extensie de uz general de tip „add-in” sau integrate într-o componentă a serverului precum placa de bază;

accelerator de procesare auxiliar de extensie- accelerator de procesare auxiliar care se află pe o placă de tip „add-in” instalată într-un slot de extensie de tip „add-in”. O placă de tip „add-in” pentru un accelerator de procesare auxiliar de extensie poate include unul sau mai multe acceleratoare de procesare auxiliare și/sau comutatoare mobile, dedicate sau separate;

accelerator de procesare auxiliar integrat - accelerator de procesare auxiliar care este integrat în placa de bază sau în pachetul CPU;

canal double data rate (DDR) bufferat - port de canal sau de memorie care conectează un controler de memorie cu un număr definit de dispozitive de memorie într-un server. Un server tipic poate conține mai multe controlere de memorie care, la rândul lor, pot suporta unul sau mai multe canale DDR bufferate. Ca atare, fiecare canal DDR bufferat deservește doar o fracțiune din spațiul total de memorie adresabilă al unui server;

configurația cu performanță superioară a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai ridicat rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu de 3 ori rezultatul numărului de CPU, nuclee și fire de execuție hardware, reprezentând modelul de produs cu cea mai ridicată performanță din familia de produse; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate;

configurația cu performanță inferioară a unei familii de produse pentru servere - combinația dintre două dispozitive pentru stocarea datelor, un procesor cu cel mai scăzut rezultat dintre numărul de nuclee și frecvență (în GHz) și o capacitate de memorie (în GB) care este cel puțin egală cu rezultatul produsului numărului de canale de memorie și al DIMM (*dual in-line memory module* – modul de memorie cu serie dublă de conexiuni) cu cea mai joasă capacitate (în GB) oferit de server, reprezentând modelul de produs cu cea mai scăzută performanță din familia de produse pentru servere; Toate canalele de memorie se completează cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate;

dezasamblare - proces prin care un articol este dezmembrat în așa fel încât poate fi ulterior reasamblat și deveni funcțional;

dispozitiv de intrare/ieșire - dispozitiv care furnizează funcții de intrare și de ieșire de date între un server sau un produs pentru stocarea datelor și alte dispozitive. Un dispozitiv de intrare/ieșire poate face parte integrantă din placa de bază a serverului sau poate fi conectat la placa de bază prin sloturi de extensie, precum Peripheral Component Interconnect sau Peripheral Component Interconnect Express;

eficiența stării active (Eff_{server}) - valoarea numerică pentru eficiența serverului măsurată și calculată în conformitate cu anexa nr.3 pct. 3;

firmware - programarea sistemului, a hardware-ului, a unei componente sau programarea periferică furnizată odată cu produsul, pentru a oferi instrucțiunile de bază pentru funcționarea hardware-ului, inclusiv toate actualizările aplicabile programării și hardware-ului;

familie de produse pentru servere - o descriere de nivel înalt privind un grup de servere cu aceeași combinație de carcasă și de placă de bază, care conține mai multe configurații posibile de hardware și de software. Toate configurațiile din cadrul unei familii de produse de server trebuie să aibă în comun următoarele atribute:

- a) să fie din aceeași serie de model sau tip de aparat;
- b) să aibă fie același factor de formă (și anume instalat în rack, de tip lamă, piedestal), fie aceleași concepții mecanice și electrice, fiind admise doar diferențe mecanice superficiale pentru a permite unei configurații să se adapteze mai multor factori de formă;
- c) să folosească fie aceleași procesoare dintr-o singură serie definită de procesoare, fie aceleași procesoare care se conectează la un soclu de tip obișnuit;
- d) să aibă aceeași unitate/aceleași unități de alimentare cu energie electrică;
- e) să aibă același număr de socluri de procesor disponibile și același număr de socluri de procesor disponibile ocupate;

factor de putere - raportul dintre puterea reală consumată, exprimată în wați, și puterea aparentă, exprimată în volt-amperi;

fir de execuție hardware - resursele hardware dintr-un nucleu CPU utilizate pentru a executa un șir de instrucțiuni software. Un nucleu CPU poate avea resurse pentru a executa mai multe fire simultan;

memorie - o parte a unui server sau unui produs pentru stocarea datelor separată de procesor, în care sunt stocate informațiile pentru a fi utilizate imediat de procesor, exprimată în gigabiți (GB);

placă de bază - principala placă de circuite a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. În scopul prezentului Regulament, placa de bază include conectori pentru atașarea unor plăci suplimentare și cuprinde de obicei următoarele componente: procesor, memorie, BIOS și sloturi de extensie;

procesor - circuitele logice care reacționează la instrucțiunile de bază ce guvernează un server sau un produs pentru stocarea datelor și le procesează. În scopul prezentului Regulament, procesorul este unitatea centrală de procesare a serverului. Un CPU tipic este un ansamblu fizic destinat a fi instalat pe placa de bază a serverului cu ajutorul unui soclu sau prin sudură directă. Ansamblul CPU poate include unul sau mai multe nuclee de procesor;

placă de extensie - o componentă internă conectată printr-o conexiune plată pe o interfață comună/standard, precum Peripheral Component Interconnect Express, care oferă funcții suplimentare;

placă video - o placă de extensie care conține una sau mai multe unități de procesare grafică, cu o interfață de control al memoriei locale și cu o memorie locală specifică;

puterea în stare inactivă (P_{idle}) - consumul de putere, exprimat în wați, în stare inactivă;

performanța serverului - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a componentelor separate ale sistemului, inclusiv procesoare, memorie și stocare și ale subsistemelor, RAM și CPU;

puterea maximă (P_{max}) - cel mai mare nivel de putere, în wați, înregistrat în cele unsprezece punctaje de worklet în conformitate cu standardul;

performanța CPU ($Perf_{CPU}$) - numărul de tranzacții pe unitate de timp, efectuate de server în condiții standardizate de testare a subsistemului CPU;

server cu unul sau două socluri de procesoare - server care conține una sau două interfețe proiectate pentru instalarea unui procesor; Pentru serverele multinod, acest termen se referă la un server cu unul sau două socluri de procesor în fiecare nod al serverului;

server-lamă - server care este conceput pentru a fi utilizat în cadrul unui șasiu pentru lame. Un server-lamă este un dispozitiv de mare densitate care funcționează ca un server independent și care include cel puțin un procesor și o memorie de sistem, dar depinde, pentru a funcționa, de resursele comune ale șasiului pentru lame, inclusiv surse de alimentare cu energie electrică, răcire. Un procesor sau un modul de memorie nu poate fi considerat un server-lamă atunci când documentația tehnică pentru produs nu indică faptul că aceasta consolidează un server autonom;

șasiu pentru lame - carcasă ce conține resurse comune pentru funcționarea serverelor-lamă, a mediilor de stocare de tip lamă și a altor dispozitive de tip lamă. Resursele comune furnizate de un șasiu pentru lame pot include sursele de alimentare cu energie electrică, stocarea de date, hardware pentru distribuția curentului continuu, gestionarea temperaturii, gestionarea sistemelor și serviciile de rețea;

server de calcul de înaltă performanță (HPC) - server care este destinat și optimizat pentru a executa aplicații cu un grad ridicat de paralelism, pentru aplicații de calcul de performanță mai înaltă sau aplicații de învățare aprofundată bazate pe inteligența artificială. Serverele HPC trebuie să respecte toate criteriile următoare:

- a) să conțină multiple noduri de calcul, grupate în principal pentru a crește capacitatea de calcul;
- b) să includă interconexiuni de interprocesare de mare viteză între noduri;

sursă de alimentare cu o singură ieșire - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către o ieșire primară de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu o singură ieșire pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare (standby), care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați. Sursele de alimentare care oferă mai multe puteri de ieșire la aceeași tensiune ca puterea de ieșire primară sunt considerate surse de alimentare cu o singură putere de ieșire, cu excepția cazului în care aceste puteri de ieșire:

- a) sunt generate de convertizoare separate sau au etaje separate de rectificare a ieșirii; ori
- b) au limite de curent independente;

sursă de alimentare cu mai multe ieșiri - sursă de alimentare concepută pentru a furniza majoritatea puterii sale nominale de ieșire către mai multe ieșiri primare de curent continuu, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursele de alimentare cu mai multe ieșiri pot oferi una sau mai multe puteri de ieșire în așteptare, care rămân active ori de câte ori sunt conectate la o sursă de putere de intrare. Puterea nominală de ieșire totală provenită de la orice altă putere de ieșire a sursei de alimentare în afara celei primare și a celor în așteptare nu trebuie să depășească 20 de wați;

server de curent continuu - server care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu;

produs pentru stocarea datelor cu curent continuu - produs pentru stocarea datelor care este conceput exclusiv pentru a funcționa cu o sursă de curent continuu;

stare inactive - starea operațională în care SO și alte softuri și-au finalizat încărcarea, serverul este capabil să realizeze tranzacții de lucru, dar nu există nicio tranzacție de lucru activă solicitată de sistem sau aflată în așteptare (și anume serverul este operațional, dar nu realizează nicio activitate utilă). În ceea ce privește serverele în cazul cărora sunt aplicabile standardele privind interfața avansată de configurare și alimentare, starea inactivă corespunde numai nivelului de sistem SO;

stare activă - starea operațională în care lucrează serverul, ca urmare a unor solicitări externe anterioare sau simultane, inclusiv instrucțiuni în rețea. Starea activă include atât procesarea activă, cât și căutarea/extragerea datelor din memorie, cache sau medii interne/externe de stocare în timp ce se așteaptă noi intrări din rețea;

ștergerea în siguranță a datelor - ștergerea efectivă a tuturor urmelor de date existente dintr-un dispozitiv pentru stocarea datelor, înlocuind datele complet astfel încât accesul la datele inițiale sau la părți din acestea devine imposibil pentru un anumit nivel de efort;

tip de produs - modelul de server sau de produs pentru stocarea datelor, inclusiv carcasa, inclusive rack, turn sau lamă, numărul de socluri și, în cazul serverelor, dacă este un server rezilient, un server-lamă, un server multinod, un server HPC, un server cu accelerator de procesare auxiliar integrat, un server cu curent continuu sau niciuna dintre categoriile anterioare;

unitate de alimentare cu energie electrică sau sursă de alimentare - dispozitiv care transformă curentul alternativ sau curentul continuu de intrare într-una sau mai multe tensiuni de curent continuu de ieșire, în scopul alimentării unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. Sursa de alimentare a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor trebuie să fie autonomă și separabilă din punct de vedere fizic de placa de bază și trebuie să se conecteze la sistem printr-o conexiune electrică detașabilă sau integrată;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul

autorizat pentru parametri tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.7 și pct.8, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței.

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ PENTRU SERVERE ȘI PRODUSE PENTRU STOCAREA DATELOR ONLINE

1) Cerințe privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere

- a) Începând cu 1 martie 2025, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 1.

Tabelul 1

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 martie 2025

% din sarcina nominală	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				Factor minim de putere
	10 %	20 %	50 %	100 %	50 %
Mai multe ieșiri	—	88 %	92 %	88 %	0,90
O singură ieșire	—	90 %	94 %	91 %	0,95

- b) Începând cu 1 ianuarie 2027, pentru serverele și produsele pentru stocarea datelor online, cu excepția serverelor cu curent continuu și a produselor pentru stocarea datelor cu curent continuu, randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 50 % nu vor fi sub nivelul valorilor raportate în tabelul 2.

Tabelul 2

Cerințe minime privind randamentul sursei de alimentare și factorul de putere începând cu 1 ianuarie 2027

% din sarcina nominală	Cerința minimă de randament al sursei de alimentare				
	10 %	20 %	50 %	100 %	50 %
Mai multe ieșiri	—	90 %	94 %	91 %	0,95
O singură ieșire	90 %	94 %	96 %	91 %	0,95

2) Cerințe privind eficiența materialelor

- a) Începând cu 1 martie 2025, producătorii se asigură că tehnicile de asamblare, de strângere sau de etanșare nu împiedică dezasamblarea următoarelor componente, în scopuri de reparație sau reutilizare, dacă acestea există:
- dispozitive pentru stocarea datelor;
 - memorie;
 - procesor (CPU);
 - placa de bază;
 - placă de extensie/placă video;
 - PSU;
 - șasiuri;
 - baterii.
- b) Începând cu 1 martie 2025, va fi pusă la dispoziție o funcție pentru ștergerea în siguranță a datelor incluse în toate dispozitivele produsului pentru stocarea datelor.
- c) De la 1 martie 2026, cea mai recentă versiune de firmware este pusă la dispoziție după doi ani de la introducerea pe piață a primului produs al unui anumit model de produs pentru o

perioadă minimă de opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, gratuit sau la un cost echitabil, transparent și nediscriminatoriu. Cea mai recentă actualizare a securității firmware trebuie pusă la dispoziție din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, cu titlu gratuit.

2. CERINȚE SPECIFICE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ NUMAI PENTRU SERVERELE CU UNUL SAU DOUĂ SOCLURI DE PROCESARE

1) Consum de putere în stare inactivă

Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare inactivă (P_{idle}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu va depăși valoarea calculată utilizând următoarea ecuație:

$$P_{idle} = P_{base} + \Sigma P_{add\ i}$$

unde P_{base} este toleranța de bază privind consumul de putere în starea inactivă din tabelul 3, iar $\Sigma P_{add\ i}$ este suma toleranțelor privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare, determinată în conformitate cu tabelul 4. Pentru serverele-lamă, P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de servere-lamă instalate în șasiul pentru lame testat. Pentru serverele multinod, numărul de socluri se calculează pentru fiecare nod, iar P_{idle} se calculează ca puterea totală măsurată împărțită la numărul de noduri instalate în carcasa testată.

Tabelul 3

Toleranțe de bază privind consumul de putere în starea inactivă

Tip de produs	Toleranță de bază privind consumul de putere în starea inactivă, P_{base} (W)
Servere cu un soclu (nici servere-lamă, nici servere multinod)	25
Servere cu două socluri (nici servere-lamă, nici servere multinod)	38
Servere-lamă sau servere multinod	40

Tabelul 4

Toleranțe suplimentare privind consumul de putere în starea inactivă pentru componentele suplimentare

Caracteristicile sistemului	Se aplică pentru	Toleranța suplimentară privind consumul de putere în starea inactivă
Performanța CPU	Toate serverele	1 soclu: $10 \times \text{Perf}_{\text{CPU}}$ W 2 socluri: $7 \times \text{Perf}_{\text{CPU}}$ W
PSU suplimentare	Surse de alimentare instalate în mod explicit pentru redundanța alimentării cu putere	10 W pentru fiecare sursă de alimentare
HDD sau SSD	Per unitate de disc HDD sau SSD instalată	5,0 W per unitate de disc HDD sau SSD
Memorie suplimentară	Memorie instalată mai mare de 4 GB	0,18 W per GB
Canal DDR bufferat suplimentar	Mai mult de 8 canale DDR bufferate instalate	4,0 W per canal DDR bufferat
Dispozitive de intrare/ieșire suplimentare	Dispozitive instalate - mai mult de două porturi de ≥ 1 Gbit, Ethernet integrat	< 1 Gb/s: nicio toleranță
		= 1 Gb/s: 2,0 W/port activ
		> 1 Gb/s și < 10 Gb/s: 4,0 W/port activ

		≥ 10 Gb/s și < 25 Gb/s: 15,0 W/port activ
		≥ 25 Gb/s și < 50 Gb/s: 20,0 W/port activ
		< 50 Gb/s 26,0 W/port activ

2) Eficiența în starea activă

Începând cu 1 martie 2025, consumul de putere în stare activă (Eff_{server}) a serverelor, cu excepția serverelor reziliente, a serverelor HPC și a serverelor cu accelerator de procesare auxiliar integrat, nu trebuie să fie mai mic decât valorile din tabelul 5.

Tabelul 5

Cerințe privind eficiența în starea active

Tip de produs	Eficiența minimă în starea activă
Servere cu 1 soclu	9,0
Servere cu 2 socluri	9,5
Servere-lamă sau servere multinod	8,0

3. INFORMAȚII CARE TREBUIE FURNIZATE DE PRODUCĂTORI

- 1) De la 1 martie 2027, cu excepția serverelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la servere trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali (în cazul în care acesta însoțește produsul), precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs:
 - a) tipul produsului;
 - b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul;
 - c) numărul modelului produsului și, dacă este cazul, numerele modelelor pentru configurația cu performanță inferioară și configurația cu performanță superioară;
 - d) anul fabricației;
 - e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția serverelor de curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală;
 - f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția serverelor de curent continuu, rotunjit la trei zecimale;
 - g) puterea nominală de ieșire a PSU (wați), rotunjită la cel mai apropiat număr întreg. În cazul în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, toate sursele de alimentare oferite într-o familie de produse pentru servere trebuie să fie raportate cu informațiile specificate la lit. e) și f);
 - h) puterea în stare inactivă, exprimat în wați și rotunjită la prima zecimală;
 - i) lista tuturor componentelor pentru toleranțele suplimentare privind consumul de putere în stare inactivă, dacă există, surse de alimentare suplimentare, HDD sau SSD, memorie suplimentară, canale DDR bufferate suplimentare, dispozitive de intrare/ieșire suplimentare;
 - j) puterea maximă, exprimată în wați și rotunjită la prima zecimală;
 - k) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6;
 - l) consumul de putere în stare inactivă (în wați) la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;
 - m) eficiența în stare activă și performanța în stare activă serverului;
 - n) informațiile privind funcția pentru ștergerea în siguranță a datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a

funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există;

- o) pentru serverele-lamă, o listă a combinațiilor recomandate cu șasiuri compatibile;
- p) dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, trebuie furnizată o listă cu toate configurațiile de modele care sunt reprezentate de model.

În caz în care un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit.e)-m) de la pct. 3 sbp.1) trebuie raportate pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

2) De la 1 martie 2025, cu excepția produselor de stocare a datelor fabricate la comandă, produse o singură dată, următoarele informații despre produs referitoare la produsele de stocare a datelor online trebuie puse la dispoziție în manualele cu instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, în cazul în care acesta însoțește produsul, precum și pe site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților autorizați ai acestora și ale importatorilor din momentul în care un model de produs este introdus pe piață timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs:

- a) tipul produsului;
- b) denumirea producătorului, denumirea comercială înregistrată și adresa mărcii înregistrate la care poate fi contactat producătorul;
- c) numărul modelului produsului;
- d) anul fabricației;
- e) eficiența sursei de alimentare la 10 % (dacă este cazul), 20 %, 50 % și 100 % din puterea nominală de ieșire, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, exprimată în % și rotunjită la prima zecimală;
- f) factorul de putere la 50 % din sarcina nominală, cu excepția produselor de stocare a datelor online cu curent continuu, rotunjit la trei zecimale;
- g) clasa declarată a stării de operare, astfel cum este detaliată în tabelul 6; se va indica de asemenea că „Acest produs a fost testat pentru a verifica dacă va funcționa în limitele stabilite, precum temperatura și umiditatea, în clasa declarată a stării de operare”;
- h) informațiile privind instrumentul/instrumentele pentru ștergerea datelor, menționate la pct. 1 sbp.2) lit.b) din prezenta anexă, inclusiv instrucțiunile privind modul de utilizare a funcției, tehnicile utilizate și standardul/standardele acceptat/e pentru ștergerea în siguranță a datelor, dacă există.

3) Începând cu 1 martie 2025, începând de la momentul la care un model de produs este introdus pe piață și timp de cel puțin opt ani de la introducerea pe piață a ultimului produs al unui anumit model de produs, următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online trebuie puse la dispoziție gratuit de producători, reprezentanții autorizați ai acestora și importatori pentru terți care se ocupă de întreținerea, repararea, reutilizarea, reciclarea și modernizarea serverelor (inclusiv intermediari, reparatori de piese de schimb, furnizori de piese de schimb, reciclatori și terți responsabili cu întreținerea) la înregistrarea terțului interesat pe un anumit site web:

- a) intervalul de greutate indicativ (sub 5 g, între 5 g și 25 g, peste 25 g) la nivelul componentelor, realizate din următoarele materii prime critice, dacă există:
- b) cobalt în baterii;
- c) neodim în unitățile de disc HDD;
- d) instrucțiuni privind operațiunile de dezasamblare menționate la pct. 1 sbp.2) lit.a) din prezenta anexă, inclusiv, pentru fiecare operațiune și componentă necesară:
- e) tipul operațiunii;
- f) tipul și numărul tehnicii/tehnicilor de strângere în vederea deblocării;
- g) instrumentul/instrumentele necesare.

În cazul serverelor, dacă un model de produs face parte dintr-o familie de produse pentru servere, informațiile necesare privind produsul pentru articolele prevăzute la lit. a) și b) de la pct. 3 sbp.3) sunt raportate pentru modelul de produs sau pentru configurațiile inferioare și superioare ale familiei de produse pentru servere.

- 4) Începând cu 1 martie 2025, în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8, dosarul cu documentația tehnică trebuie să conțină următoarele informații despre produs referitoare la servere și la produsele pentru stocarea datelor online:
- informațiile menționate la pct. 3 sbp.1) și pct.3 sbp.3), în cazul serverelor;
 - informațiile menționate la pct. 3 sbp.2) și pct.3 sbp.3), în cazul produselor pentru stocarea datelor.

Tabelul 6

Clasele stării de operare

Clasa stării de operare	Temperatura termometrului uscat °C		Interval de umiditate, fără condensare		Punct de rouă maxim (°C)	Rata maximă de variație (°C/oră)
	Intervalul admisibil	Intervalul recomandat	Intervalul admisibil	Intervalul recomandat		
A1	15-32	18-27	- 12 °C punctul de condensare (DP) și 8 % umiditate relativă (RH) la 17 °C DP și 80 % RH	- 9 °C DP la 15 °C DP și 60 % R	17	5/20
A2	10-35	18-27	- 12 °C DP și 8 % RH până la 21 °C DP și 80 % RH	La fel ca A1	21	5/20
A3	5-40	18-27	- 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 85 % RH	La fel ca A1	24	5/20
A4	5-45	18-27	- 12 °C DP și 8 % RH până la 24 °C DP și 90 % RH	La fel ca A1	24	5/20

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, se utilizează standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de stadiul actual al tehnologiei general recunoscut și ale căror rezultate sunt considerate a avea un grad de incertitudine scăzut.

În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.

2. Serverele trebuie testate în configurația lor individuală a modelului de produs, sau, pentru serverele care fac parte dintr-o familie de produse pentru servere, în configurația de performanță inferioară și configurația de performanță superioară, astfel cum au fost declarate pentru anexa nr.2, pct. 3 sbp.1) lit.p), care include atât configurația hardware, cât și setările sistemului, cu excepția cazului în care se prevede altfel

Toate configurațiile oferite în cadrul unei familii de produse pentru servere trebuie să conțină același număr de socluri de procesor ocupate utilizate în timpul încercării. O familie de produse pentru servere poate fi definită pentru un server cu socluri ocupate doar parțial, inclusiv un procesor ocupat într-un server cu două socluri, atât timp cât configurația sau configurațiile este testată ca familie separată de produse pentru servere, după caz, și îndeplinește aceleași cerințe ca pentru numărul de socluri ocupate din cadrul respectivei familii separate de produse pentru servere.

În cazul serverelor cu accelerator de procesare auxiliar de extensie, la măsurarea puterii în starea inactivă și a performanței sale în stare activă, unitatea supusă testării trebuie testată cu acceleratorul de procesare auxiliar de extensie dezinstalat. În cazul în care un APA de expansiune depinde, pentru comunicarea între APA și procesor, de un comutator PCI-E separat, cardul sau cardurile sau extensiile PCI-E separate se demontează înaintea testării în starea inactivă și în starea activă în toate configurațiile.

În cazul serverelor multinod, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per nod în configurația cu șasiul complet ocupat. toate serverele multinod instalate în șasiul multinod trebuie să aibă aceeași configurație comună (omogenă);

În cazul serverelor-lamă, unitatea supusă testării trebuie testată pentru consumul de putere per server-lamă în configurația cu șasiul pe jumătate ocupat, iar șasiul trebuie ocupat după cum urmează:

- 1) Configurația cu servere-lamă individuale
 - a) toate serverele-lamă individuale instalate în șasiu trebuie să fie identice, având aceeași configurație
- 2) Ocuparea pe jumătate a șasiului
 - a) se calculează numărul de servere-lamă necesare pentru a ocupa jumătate din numărul de sloturi de servere-lamă cu lățime simplă disponibile în șasiul pentru lame.
 - b) în cazul șasiurilor pentru lame care au mai multe domenii de putere, se alege numărul de domenii de putere care se apropie cel mai mult de ocuparea a jumătate din șasiu.
În cazul în care există două opțiuni care sunt la fel de apropiate de ocuparea a jumătate din șasiu, testul trebuie realizat cu domeniul sau combinația de domenii care utilizează un număr mai mare de servere-lamă.
 - c) trebuie respectate toate recomandările producătorului sau din manualul de utilizare cu privire la ocuparea parțială a șasiului, care ar putea include deconectarea unora dintre

sursele de alimentare cu energie electrică și a unora dintre ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate.

- d) dacă recomandările din manualul de utilizare nu sunt disponibile sau sunt incomplete, trebuie utilizate următoarele orientări:
- se ocupă complet domeniile de putere;
 - dacă este posibil, se deconectează sursele de alimentare și ventilatoarele de răcire aferente domeniilor de putere neocupate;
 - se ocupă toate compartimentele goale cu panouri de obturare sau cu un mijloc echivalent de restricționare a fluxului de aer pe durata testării.
3. Datele pentru calcularea eficienței în starea activă (Eff_{server}) și privind consumul de putere în starea inactivă (P_{idle}) se măsoară în timpul aceleiași încercări în conformitate cu standardul relevant, în cazul în care puterea în stare inactivă poate fi măsurată fie înainte, fie după efectuarea unei părți a încercării de eficiență în starea activă.

Eficiența în starea activă (Eff_{server}) a serverelor se calculează după cum urmează:

$$Eff_{server} = \exp [W_{cpu} \times \ln (Eff_{cpu}) + W_{Memory} \times \ln (Eff_{Memory}) + W_{Storage} \times \ln (Eff_{Storage})]$$

unde: W_{CPU} , W_{Memory} și $W_{Storage}$ sunt ponderile aplicate workleturilor CPU, de memorie și stocare, după cum urmează:

W_{CPU} este ponderea atribuită workleturilor CPU = 0,65

W_{Memory} este ponderea atribuită workleturilor de memorie = 0,30

$W_{Storage}$ este ponderea atribuită workleturilor de stocare = 0,05

și

$$Eff_{CPU} = (_{i=1}^7 Eff_i)^{1/7}$$

unde:

i=1 pentru worklet *Compress*;

i=2 pentru worklet *LU*;

i=3 pentru worklet *SOR*;

i=4 pentru worklet *Crypto*;

i=5 pentru worklet *Sort*;

i=6 pentru worklet *SHA256*;

i=7 pentru worklet *HybridSSJ*;

$$Eff_{Memory} = (_{i=1}^2 Eff_i)^{1/2}$$

unde:

i=1 pentru worklet *Flood 3*;

i=2 pentru worklet *Capacity 3*;

$$Eff_{storage} = (_{i=1}^2 Eff_i)^{1/2}$$

unde:

i=1 pentru worklet *Sequential*;

i=2 pentru worklet *Random*;

și

$$Eff_i = 1000 \frac{Perf_i}{Pwr_i}$$

unde

$Perf_i$ Media geometrică a măsurătorilor standardizate ale intervalului performanței;

Pwr_i Media geometrică a valorilor măsurate ale intervalului puterii.

Pentru a crea un singur indicator de eficiență energetică pentru un server, valorile de eficiență a

intervalului pentru toate workleturile trebuie combinate utilizând următoarea procedură:

- a) prin combinarea valorilor eficienței intervalurilor pentru fiecare worklet individual utilizând media geometrică pentru a obține valorile individuale de eficiență pentru worklet;
- b) prin combinarea punctajelor de eficiență a workletului obținute utilizând media geometrică pe tip de sarcină (CPU, memorie, stocare) pentru a obține o valoare pentru tipul de sarcină;
- c) prin combinarea celor trei tipuri de sarcină utilizând o medie geometrică ponderată pentru a obține o singură valoare totală a eficienței serverului.

METODE TRANZITORII

Tabelul 1

Referințe și note de calificare privind serverele

Parametru	Sursa	Metoda de încercare / titlul de referință	Note
Eficiența serverului și performanța serverului în starea activă	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019	Note generale privind încercarea în conformitate cu EN 303470: 2019: Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz). Similar dispoziției privind plăcile pentru APA de extensie, prevăzută la punctul 2 din anexa III, la măsurarea puterii în starea inactivă, a eficienței în starea activă și a performanței serverului în starea activă, unitatea supusă încercării trebuie testată cu îndepărtarea altor tipuri de plăci de tip „add-in” (pentru care nu se furnizează nicio toleranță și care nu se exercită în încercările privind SERT) ⁽¹⁾ . În cazul serverelor care nu sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere; sunt în configurația lor de livrare fără toate canalele de memorie completate cu aceleași module de memorie duală inline (DIMM), se testează o configurație cu toate canalele de memorie completate cu aceleași DIMM ⁽²⁾ .
Puterea în stare inactivă (Pidle)	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019	
Puterea maximă	ETSI	ETSI SM EN 303470:2019	Puterea maximă este cel mai mare consum de putere măsurat raportat prin încercările SERT utilizând orice sarcină de lucru și nivel de încărcare .
Consumul de putere în stare inactivă la temperatura-limită	The Green Grid	<i>Simplified high temperature idle power reporting for</i>	Încercarea trebuie efectuată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării

superioară a clasei declarate a stării de operare;		<i>sert collection</i> [Raportare simplificată a consumului de putere în stare inactivă la temperatură ridicată pentru colectarea SERT în conformitate cu prezentul Regulament]		de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4).
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7		Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare		

		<p>generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7</p>		
Clasa stării de operare		<p>Producătorul trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform. Unitatea trebuie testată cu SERT (instrumentul de evaluare a eficienței serverelor) și cu un ciclu (cicluri) de încercare cu durata de 16 ore. Se consideră că</p>		<p>Unitatea supusă încercării trebuie plasată într-o cameră termică în care temperatura este apoi ridicată la cea mai mare temperatură admisibilă pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) la o rată maximă a modificării de 0,5 °C pe minut. Unitatea supusă încercării trebuie lăsată în stare inactivă timp de o oră pentru a ajunge la o stare de stabilitate a temperaturii înainte de începerea încercării.</p>

		unitatea respectă starea de operare declarată, dacă SERT raportează rezultate valabile (și anume, dacă unitatea supusă încercării se află în stare operațională pe întreaga durată a încercării de 16 ore).		
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă		
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	<i>Guidelines for Media Sanitization</i> (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1		
Posibilitatea de demontare a serverului		Nu este disponibilă		
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019		

⁽¹⁾Acest lucru este necesar din cauza diferențelor mari dintre plăcile pentru APA de pe piață și din cauza faptului că instrumentul SERT nu include niciun fel de workleturi care să exercite APA. Prin urmare, rezultatele de eficiență SERT pentru serverele cu plăcile pentru APA de extensie sau cu alte plăci de tip „add-in” nu ar fi reprezentative pentru capacitatea de performanță/putere a serverului.

⁽²⁾În cazul serverelor care sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere, pct. 1 din anexa nr.5 la prezentul Regulament prevede că Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) testează configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară și, conform definițiilor din anexa nr.1, aceste configurații trebuie să aibă toate canalele de memorie completate cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate.

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	Sursa	Metoda de încercare de referință / titlu	Note
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare	The Green Grid	<i>Operating condition class of data storage products</i> (Clasa stării de operare a produselor pentru stocarea datelor)	Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	<i>Guidelines for Media Sanitization</i> (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model a fost conceput astfel încât să poată detecta dacă este testat, inclusiv prin recunoașterea condițiilor de testare sau a ciclului de testare și să reacționeze în mod specific prin modificarea automată a performanței sale în timpul testării, cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în prezentul Regulament sau incluși în documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate, se consideră că modelul nu este conform.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul art. 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexa, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din modelul respectiv sau configurația modelului, în cazul în care producătorul raportează cu privire la o familie de produse pentru servere. În cazul în care verificarea este efectuată pe configurația cu performanță inferioară sau pe configurația cu performanță superioară, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru fiecare configurație. Dacă verificarea se realizează pe o configurație a unui model selectată sau comandată în mod aleatoriu, valorile declarate trebuie să fie valorile pentru configurația cu performanță superioară.

2. Modelul sau configurația modelului sunt considerate conforme cu cerințele aplicabile dacă:

- 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din Anexa nr.4 al Legii nr.151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile utilizate pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurătorilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) pct. 2 menționat; și
- 2) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător sau importator nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;
- 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței testează unitatea modelului sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul a declarat serverul ca fiind reprezentat de către o familie de produse pentru servere din configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară a familiei de produse pentru servere, valorile obținute, inclusiv valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost măsurați în cadrul testării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, sunt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum se indică în tabelul 7; și
- 4) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la pct. 3 sbp.3) din anexa nr.2 și cerințele privind informațiile de la pct. 3 sbp.1) sau pct.3 sbp.2) din anexa nr.2;

3. În cazul în care rezultatele menționate la pct. 2 sbp.1)- 3) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul aceluiași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit.p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament

4. În caz în care rezultatul menționat la pct. 2 sbp.3) nu este atins:
- 1) pentru modelele sau configurațiile de modele dintr-o familie de produse pentru servere fabricate în cantități mai mici de cinci unități pe an, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p) sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament;
 - 2) pentru modelele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a declarat serverul ca fiind reprezentat de o familie de produse pentru servere, o unitate atât din configurația cu performanță inferioară, cât și din configurația cu performanță superioară.
5. Modelul sau configurația modelului este considerat(ă) conform(ă) cu cerințele aplicabile dacă, pentru unitățile menționate la pct. 4 sbp.2), media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective prezentate în tabelul 7.
6. În caz în care rezultatul menționat la pct. 5 nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs, conform anexei nr.2 pct. 3 sbp.1) lit. p sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct. 4 sbp.1), pct. 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 7 din prezenta anexă și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Randamentul sursei de alimentare (%)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Factorul de putere	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Consum de putere în stare inactivă, P_{idle} și puterea maximă (W)	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Eficiența în starea activă și performanța în starea activă	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

Se identifică criteriile de referință orientative specificate mai jos, în sensul părții 3 pct.3.2 din anexa nr.1 la Legea nr.151/2014.

Acestea se referă la cea mai bună tehnologie disponibilă din momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament.

Valorile indicative de referință pentru cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru servere și pentru produsele pentru stocarea datelor online sunt următoarele:

Tabelul 8

Valori de referință pentru consumul de putere în stare inactivă, randamentul serverului și starea de operare

Tip de produs	Putere în stare inactivă, W	Eficiența în starea activă	Clasa stării de operare
Server turn cu 1 soclu	21,3	17	A3
Server rack cu 1 soclu	18	17,7	A4
Server rack cu 2 socluri, performanță inferioară	49,9	18	A4
Server rack cu 2 socluri, performanță superioară	67	26,1	A4
Server rack cu 4 socluri	65,1	34,8	A4
Server-lamă cu 2 socluri	75	47,3	A3
Server-lamă cu 4 socluri	63,3	21,9	A3
Server rezilient cu 2 socluri	222	9,6	A3
Produse pentru stocarea datelor	Nu se aplică	Nu se aplică	A3

Tabelul 9

Valori de referință pentru randamentul sursei de alimentare la o sarcină nominală de 10 %, 20 %, 50 % și 100 % și factorul de putere la o sarcină nominală de 20 % sau 50 %

Puterea nominală a sursei de alimentare, înscrisă pe plăcuța indicatoare	10 %	20 %	50 %	100 %
< 750 W	91,17 %	93,76 %	94,72 % Factor de putere > 0,95	94,14 %
≥ 750 W	95,02 %	95,99 %	96,09 %	94,69 %

		Factor de putere > 0,95		
--	--	-------------------------------	--	--

REGULAMENT
cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte
telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 214 din 31 august 2023, CELEX 32023R1670

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață de telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”.
2. Prezentul Regulament nu se aplică următoarelor produse:
 - 1) telefoane mobile și tablete cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral;
 - 2) telefoane inteligente pentru comunicații de înaltă securitate.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:
 - bază de date cu produse* - colecție de date referitoare la produse, care este structurată în mod sistematic și care constă într-o secțiune publică axată pe consumator, în care informațiile referitoare la parametrii produselor individuale sunt accesibile prin mijloace electronice, într-un portal online, pentru accesibilitate și într-o secțiune privind conformitatea, cu cerințe de accesibilitate și de securitate specificate în mod clar, în conformitate cu prevederile Legii nr.306/2023 privind etichetarea produselor cu impact energetic;
 - furcă de încărcare* - dispozitiv cu rol de unitate de încărcare pentru un singur receptor de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitatea de conexiune de rețea;
 - model echivalent* - model care are aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este introdus pe piață sau pus în funcțiune de același producător, importator sau reprezentant autorizat ca un alt model cu un identificator de model diferit;
 - identificator de model* - codul, de obicei alfanumeric, care distinge un anumit model de produs de alte modele cu aceeași marcă comercială sau cu aceeași denumire a producătorului, a importatorului sau a reprezentantului autorizat;
 - stație de bază* - dispozitiv care acționează ca punte între conexiunea de rețea, conexiune telefonică sau conexiune internet și unul sau mai multe receptoare de telefon fără fir, dar care nu asigură funcționalitate de router pentru niciun alt dispozitiv. O stație de bază cuprinde și furca de încărcare încorporată pentru reîncărcarea receptorului;
 - tabletă de tip slate* - dispozitiv conceput pentru portabilitate și care are următoarele caracteristici:
 - a) are un afișaj tactil integrat cu o diagonală vizibilă mai mare sau egală cu 17,78 centimetri sau 7,0 inch și mai mică de 44,20 centimetri sau 17,4 inch;
 - b) nu are o tastatură integrată, atașată fizic în configurația sa proiectată;

- c) se bazează în principal pe o conexiune de rețea fără fir;
- d) este alimentat de o baterie internă și nu este destinat să funcționeze fără baterie;
- e) este introdus pe piață cu un sistem de operare proiectat pentru platforme mobile, identic sau similar cu cel al telefoanelor inteligente;

telefon mobil - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici:

- a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea celulară de telecomunicații sau printr-o rețea de telecomunicații prin satelit, necesitând o cartelă SIM, un eSIM sau mijloace similare pentru identificarea părților conectate;
- b) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe și/sau al transmisiei de energie fără fir servește în principal la încărcarea bateriei;
- c) nu este proiectat pentru a fi purtat pe mână;

telefon inteligent - telefon mobil care are următoarele caracteristici:

- a) se caracterizează prin conexiune de rețea fără fir, utilizarea mobilă a serviciilor de internet, un sistem de operare optimizat pentru utilizare portabilă și capacitatea de a accepta aplicații software originale și terțe;
- b) are un ecran tactil integrat cu o diagonală vizibilă de 10,16 centimetri sau 4,0 inchi, sau mai mare, dar mai mică de 17,78 centimetri sau 7,0 inchi;
- c) în cazul în care dispozitivul are un afișaj pliabil sau are afișaje multiple, cel puțin unul dintre afișaje se încadrează în intervalul de mărime când este deschis sau când este închis;

telefon inteligent pentru comunicații de înaltă securitate - telefon inteligent care are următoarele caracteristici:

- a) este acreditat sau aprobat în alt mod de către autoritatea de supraveghere a pieței sau este în curs de acreditare sau de aprobare de altă natură pentru transmiterea, prelucrarea sau stocarea de informații clasificate;
- b) este destinat exclusiv utilizatorilor profesioniști;
- c) are capacitatea de a detecta intruziunea fizică în hardware, fiind echipat, pentru detectarea intruziunilor, cu cel puțin un controler, cablajul aferent, cablaje pe placa flexibilă de circuite imprimate care asigură protecția la perforare și sunt integrate în șasiul dispozitivului și bucle inviolabile integrate pe placa principală de circuite imprimate;

telefon fără fir - dispozitiv electronic portabil fără fir, care are următoarele caracteristici:

- a) este proiectat pentru comunicații de voce pe distanțe lungi realizate printr-o rețea fixă de telecomunicații;
- b) este conectat la o stație de bază printr-o interfață radio;
- c) este proiectat pentru utilizarea pe bază de baterie, iar conectarea la rețeaua de alimentare cu electricitate prin intermediul unei surse de alimentare externe servește în principal la încărcarea bateriei;

utilizator profesionist - orice persoană fizică sau juridică pentru care a fost pus la dispoziție un produs în vederea utilizării în cadrul activităților sale industriale sau profesionale;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ ȘI EVALUAREA CONFORMITĂȚII

4. Cerințele de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” sunt stabilite în anexa nr.2 se aplică începând cu datele indicate în aceasta.

5. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare -Legea nr. 151/2014) constă din sistemul de control intern al proiectării specificat la anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Lege.

6. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține valorile declarate ale parametrilor enumerați în anexa nr.2, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa nr.3 la prezentul Regulament.

7. În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar care este produs de un producător diferit sau obținute prin calcul efectuat pe baza caracteristicilor de proiectare sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași producător sau al unui alt producător, sau ambele, dosarul cu documentația tehnică include o listă a tuturor modelelor echivalente, inclusiv identificatorii de model.

8. Dosarul cu documentația tehnică trebuie să includă și informațiile menționate în ordinea și conform prevederilor din Anexa nr.6 din Regulamentul cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014. În scopul supravegherii pieței, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați fac trimitere, fără a aduce atingere pct.2 lit.g. din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, la dosarul cu documentația tehnică încărcată în baza de date cu produse, care conține aceleași informații prevăzute în Regulament cu privire la etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”, aprobat prin Hotărâre de Guvern nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărâre de Guvern nr. 1003/2014).

IV. PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI, CIRCUMVENȚIE ȘI VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

9. La efectuarea verificărilor în scopul supravegherii pieței menționate în art. 17 al Legii nr. 151/2014, Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 5 la prezentul Regulament.

10. Producătorului, importatorului sau reprezentantului autorizat se interzice introducerea pe piață a produselor care au fost concepute pentru a detecta faptul a unei încercări, precum prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței acestora în timpul încercării, cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre valorile declarate ale parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul Regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.

11. Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să furnizeze instrucțiuni specifice de testare care să modifice în mod intenționat comportamentul sau proprietățile produselor atunci când sunt supuse testelor de conformitate de către autoritatea de supraveghere a pieței. Aceasta interdicție vizează prevenirea modificărilor care ar putea influența rezultatele testelor pentru a îmbunătăți artificial performanța produsului în raport cu cerințele de proiectare ecologică stabilite de prezentul Regulament la momentul introducerii produsului pe piață. Interdicția include, dar nu se limitează la, orice ajustare manuală a produsului în pregătirea pentru testare care schimbă comportamentul sau proprietățile acestuia în condiții de utilizare obișnuite.

12. Nu se admite ca producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați să introducă pe piață produse proiectate astfel încât să își modifice comportamentul sau proprietățile într-o perioadă scurtă de la punerea în funcțiune, modificare ce duce la o înrăutățire a valorii declarate a parametrilor vizați de cerințele în materie de proiectare ecologică incluse în prezentul Regulament, aplicabile la momentul introducerii pe piață a produselor.

13. Valorile de referință pentru cele mai performante produse și tehnologii disponibile pe piață la momentul adoptării prezentului Regulament sînt identificate în anexa nr. 6.

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

Se aplică următoarele definiții:

actualizare corectivă - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecțiile de reparare, al cărei scop este de a corecta erorile, inexactitățile sau defecțiunile din sistemul de operare;

actualizare de funcționalitate - actualizare a sistemului de operare al cărei scop principal este implementarea de noi funcționalități;

actualizare de securitate - actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecții de securitate, dacă sunt relevante pentru un anumit dispozitiv, al cărui scop principal este asigurarea unei securități sporite a dispozitivului;

amator - persoană fără experiență specifică în domeniul reparațiilor sau fără calificări conexe;

analiza defecțiunilor - proces de colectare și analiză a datelor pentru identificarea piesei unui telefon mobil, a unui telefon fără fir sau a unei tablete de tip „slate” care cauzează o defecțiune;

anduranța bateriei în cicluri - numărul de cicluri de încărcare/descărcare pe care le poate suporta o baterie până când capacitatea sa electrică utilizabilă atinge 80 % din capacitatea sa nominală;

ansamblu de balamale - piesă care permite plierea unui dispozitiv, cu menținerea integrității operaționale a acestuia, inclusiv, dacă este cazul, carcasa de module;

ansamblu de cameră orientat spre față - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre utilizatorul dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului:

- a) componente ale camerelor și senzori aferenți;
- b) componente de lanternă;
- c) componente optice;
- d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii;
- e) carcasă sau carcase de module;
- f) suporturi;
- g) ecranare;
- h) lumini de semnalizare;
- i) microfoane auxiliare;
- j) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

ansamblu de cameră orientat spre spate - piesă alcătuită din una sau mai multe camere orientate spre spatele dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului:

- a) componente ale camerelor și senzori aferenți;
- b) componente de lanternă;
- c) componente optice;
- d) componente mecanice necesare pentru funcții precum stabilizarea și focalizarea imaginii;
- e) carcasă sau carcase de module;
- f) suporturi;
- g) ecranare;
- h) microfoane auxiliare;
- i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

ansamblu de afișaj - ansamblul unității de afișare și, când este cazul, al unității digitalizatoare a panoului frontal, inclusiv, dacă este relevant pentru modelul produsului:

- a) placa din spate;
- b) ecranarea;
- c) cadrul ecranului;
- d) unitățile de retroiluminare;
- e) circuitele electronice, inclusiv:
- f) comanda de afișaj, dar fără funcționalitatea unității principale de procesare grafică;
- g) controlerele de rânduri și coloane;
- h) circuitele semnalului tactil;
- i) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

baterie - piesă care constă în una sau mai multe celule de baterie, inclusiv, în funcție de modelul produsului, un circuit electronic cu senzori de baterie pentru gestionarea bateriei, carcasă sau carcase, compartiment ejectabil pentru baterie, suporturi, ecranare, materiale de interfață termică și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

buton mecanic- întrerupător mecanic sau un ansamblu de întrerupătoare mecanice care pot fi apăstate sau un buton glisor care poate fi deplasat mecanic pentru pornirea sau oprirea unor funcții precum volumul sau camera ori pentru pornirea sau oprirea dispozitivului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturile, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

capac de protecție separate - capac de protecție care poate fi furnizat împreună cu un telefon mobil, un telefon fără fir sau o tabletă de tip „slate”, dar care nu servește ca piesă necesară a carcasei și nu este considerat parte integrantă a produsului;

capac posterior sau ansamblu de capac posterior - carcasa principală, inclusiv unul sau mai multe dintre elementele următoare, în funcție de modelul produsului: cadrul, un strat protector posterior prins pe corpul principal al capacului posterior, protecțiile lentilelor camerei orientate spre spate, antenele imprimate, suporturile, ecranarea, garniturile, conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului și materialele de interfață termică;

capacitate nominală - cantitatea de energie electrică declarată de producător pe care o baterie o poate furniza în cursul unei perioade de cinci ore atunci când este măsurată în condiții specificate, exprimată în miliamper-ore (mAh);

capacitate rămasă a unei baterii - capacitatea bateriei în condiții de performanță de vârf normală și măsurată în raport cu momentul în care produsul era nou;

cheie - secvență de simboluri care controlează funcționarea unei transformări criptografice (de exemplu, cifrare, decifrare);

conector audio extern - conector pentru semnalele audio pentru conectarea la căști, la difuzoare externe sau la un dispozitiv audio similar, inclusiv, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

criptare - transformare reversibilă a datelor printr-un algoritm criptografic pentru generarea unui criptotext, și anume pentru ascunderea conținutului informativ al datelor;

data de încheiere a introducerii pe piață - data introducerii pe piață a ultimei unități dintr-un model de produs;

data introducerii pe piață - data introducerii pe piață a primei unități dintr-un model de produs;

dezasamblare - proces prin care un produs este descompus în piesele și/sau componentele sale astfel încât ulterior să poată să fie reasamblat și să devină funcțional;

difuzor - difuzor și orice piesă mecanică prevăzută pentru generarea sunetului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, carcasa sau carcasele de module, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

element de fixare - element de hardware sau o substanță care conectează sau fixează mecanic, magnetic sau prin alte mijloace două sau mai multe obiecte, piese sau componente. Un element de hardware, care, în plus, îndeplinește o funcție electrică este considerat, de asemenea, un element de fixare;

element de fixare detașabil - element de fixare care nu este un element de fixare reutilizabil, dar a cărui îndepărtare nu avariază produsul și nu generează reziduuri care împiedică reasamblarea;

element de fixare necesar - element de fixare care trebuie demontat conform instrucțiunilor de reparare furnizate de producători, importatori sau reprezentanți autorizați pentru ajungerea la o piesă care urmează să fie înlocuită cu o piesă de schimb;

element de fixare refurnizat - element de fixare detașabil care este furnizat fără costuri suplimentare împreună cu piesa de schimb pe care urmează să o conecteze sau să o fixeze, adezivii sunt considerați elemente de fixare refurnizate dacă sunt furnizați împreună cu piesa de schimb într-o cantitate suficientă pentru reasamblare, fără costuri suplimentare;

element de fixare reutilizabil - element de fixare care poate fi reutilizat complet în reasamblare în același scop și care nu avariază nici produsul, nici elementul de fixare în sine în timpul procesului de dezasamblare sau reasamblare într-un mod care face imposibilă reutilizarea multiplă a produsului sau a elementului de fixare respectiv;

folie de protecție pentru afișajul pliabil - film de protecție proiectat pentru fixarea pe afișajul unui dispozitiv pliabil în vederea măririi fiabilității și a reducerii uzurii mecanice a suprafeței ecranului;

generalist - persoană care are cunoștințe generale în tehnicile de bază de reparare și măsurile de siguranță;

încărcare inteligentă - profil adaptiv de încărcare a bateriei bazat pe algoritmi care învață din comportamentul utilizatorilor pentru optimizarea profilului de încărcare, reducând efectele de limitare a duratei de viață a bateriei;

încărcător - sursă de alimentare externă pentru încărcarea bateriei și furnizarea de energie electrică unui telefon mobil alimentat cu baterii, unui telefon fără fir sau unei tablete de tip „slate”;

indice de protecție împotriva factorilor externi - gradul de protecție asigurat de o acoperitoare împotriva pătrunderii unor obiecte solide străine și/sau împotriva pătrunderii apei, măsurat în conformitate cu metode de încercare standardizate și exprimată printr-un sistem de codificare pentru indicarea gradului de protecție respectiv;

mecanism de pliere mecanică a afișajului - piesă care permite plierea unui dispozitiv, inclusiv a afișajului acestuia, fără a-i afecta integritatea operațională;

mediu de atelier - mediu care nu este nici mediu de utilizare, nici mediu echivalent mediului de producție și în care mașinile și/sau sculele sunt utilizate în condiții controlate adecvate pentru activitățile de reparații;

mediu de utilizare - mediu în care produsul este în uz;

mediu echivalent mediului de producție - mediu comparabil cu mediul în care a fost fabricat un produs;

microfon auxiliar - microfon care nu este esențial pentru semnalele de voce ale utilizatorului, dar care asigură funcții secundare, cum ar fi reducerea zgomotului ambiental, dar nu numai;

microfon sau microfoane principale - microfonul sau microfoanele prevăzute pentru semnalele de voce ale utilizatorului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

mod standby în rețea - starea în care echipamentul este conectat la rețeaua de alimentare cu energie electrică, depinde de alimentarea cu energie de la rețeaua de alimentare cu energie electrică pentru a funcționa în mod corespunzător și asigură exclusiv una sau mai multe dintre următoarele funcții, care pot continua pentru o perioadă de timp nedefinită:

- a) funcția de reactivare;
- b) funcția de reactivare și simpla indicație a funcției de reactivare activitate;
- c) afișarea unor informații sau a stării.

nivelul de încărcare - capacitatea disponibilă a unei baterii, exprimată ca procent din capacitatea nominală;

piesă de schimb - piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcție identică sau similară într-un telefon mobil, într-un telefon fără fir sau într-o tabletă de tip „slate”. Funcționalitatea telefonului mobil, a telefonului fără fir sau a tabletei de tip „slate” este restabilită sau îmbunătățită când piesa este înlocuită cu o piesă de schimb. Piese de schimb pot fi uzate;

piesă serializată - piesă care are un cod unic asociat cu o unitate individuală a unui dispozitiv și a cărei înlocuire cu o piesă de schimb necesită asocierea respectivei piese de schimb cu dispozitivul prin intermediul unui cod software pentru a asigura funcționalitatea deplină a piesei de schimb și a dispozitivului;

P_n - consumul de putere în modul standby în rețea, exprimat în wați și rotunjit la două zecimale;

port de încărcare externă - port pentru încărcarea prin cablu a bateriei, care poate fi utilizat și pentru schimbul de date și încărcarea inversă a altui dispozitiv, care este alcătuit dintr-o priză USB-C și o carcasă aferentă și care include, în funcție de modelul produsului, suporturi, garnituri și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

R_{cyc} - gradul de reciclabilitate, exprimat în %;

reparator profesionist - operator sau o întreprindere care efectuează operațiuni de reparare și întreținere profesională a telefoanelor mobile, a telefoanelor fără fir sau a tabletelor de tip „slate”, fie în cadrul prestării de servicii, fie în vederea revânzării ulterioare a dispozitivului reparat;

sculă disponibil în comerț - sculă care poate fi cumpărată de publicul larg și care nu este nici sculă de bază, nici sculă patentată;

sculă patentată - sculă care nu este disponibilă pentru a fi achiziționată de către publicul larg sau pentru care nu există brevete aplicabile care să permită acordarea de licențe în condiții echitabile, rezonabile și nediscriminatorii;

scule de bază - șurubelniță pentru capete crestate, o șurubelniță pentru capete în cruce, o șurubelniță pentru capete hexagonale, o cheie tubulară hexagonală, o cheie universală, un clește universal, un clește universal pentru dezizolat sârma și presat clemele, un clește cu cioc semirotond, un cutter cu tăiș înclinat, un clește-papagal, un clește de blocare, un levier, o pensetă, o lupă, un separator (*spudger*) și un triunghi de deschidere;

sistem de gestionare a bateriei - dispozitiv electronic care controlează sau gestionează funcțiile electrice și termice ale bateriei, care gestionează și stochează datele privind parametrii pentru înregistrarea datei de fabricație a bateriei, a datei primei utilizări a bateriei, a numărului de cicluri de încărcare/descărcare și a stării de sănătate a bateriilor și care comunică cu produsul în care este încorporată bateria;

sistem de operare -tipul general de software preinstalat care controlează executarea programelor și care poate furniza servicii precum alocarea de resurse, programare, controlul intrărilor și ieșirilor și gestionarea datelor; în mod normal, acesta face obiectul unor actualizări regulate care conduc la crearea unei serii de versiuni majore și minore; sistemul de operare include toate eventualele aplicații software instalate în prealabil pe care utilizatorul nu le poate deinstala;

site cu acces liber - site care poate fi accesat fără a fi necesară plata sau furnizarea de informații cu caracter personal, cum ar fi o adresă de e-mail sau un număr de telefon;

stare de depliere complete - stare a dispozitivului în care piesele amovibile destinate utilizării, cum ar fi afișajele și tastaturile, sunt depliate, deschise sau întinse în mod similar astfel încât să se mărească la maximum suprafața proiectată reprezentată de produsul lungimii și lățimii.

stare de sănătate - măsură a stării generale a unei baterii reîncărcabile și a capacității acesteia de a asigura performanța specificată, în raport cu starea sa inițială, exprimată drept capacitatea de încărcare completă rămasă, raportată la capacitatea nominală, în %;

ștergerea securizată a cheii de criptare - ștergerea efectivă a cheii de criptare utilizate pentru criptarea și decriptarea datelor, prin suprascrierea completă a cheii, astfel încât accesul la cheia originală sau la părți ale acesteia să devină imposibil;

suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie - suport amovibil pentru un card SIM sau un card de memorie detașabil;

valori declarate - valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu pct.5-8, pentru verificarea conformității de către autoritatea de supraveghere a pieței.

CERINȚE ÎN MATERIE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

I. TELEFOANELE MOBILE, ALTELE DECÂT TELEFOANELE INTELIGENTE

1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1 Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb:

- a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:
 - i. baterie sau baterii;
 - ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
 - iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
 - iv. conector sau conectori audio externi;
 - v. port sau porturi de încărcare externă;
 - vi. buton sau butoane mecanice;
 - vii. microfon sau microfoane principale;
 - viii. difuzor sau difuzoare;
 - ix. ansamblu de balamale;
 - x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.
- b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:
 - i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
 - ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
 - iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
 - iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
 - v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
 - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 225\ 000$ de cicluri;
 - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 100\ 000$ de cicluri;
 - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție $\geq 12\ 000$ de cicluri.
- c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:
 - i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
 - baterie sau baterii;

- capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
 - folie de protecție pentru afișaje pliabile;
 - ansamblu de afișaj;
 - încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”
 - suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;
- ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp.i lit. a) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:
- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
 - duranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
 - dispozitivul corespunde calificativului IP67.
- d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere:

- a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:
- i. pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:
- reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane mobile, altele decât telefoanele inteligente, și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
 - reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;
- ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator

- profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;
- iii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;
- iv. odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;
- v. informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:
- identificarea fără echivoc a produsului;
 - harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
 - traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
 - diagramele subansamblurilor electronice;
 - lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
 - manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
 - informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
 - informații privind componentele și diagnosticarea, cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători;
 - instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
 - informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
 - informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);
- vi. fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lsbp. v. de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.
- b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c).
- 3) **Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb**
- a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:

- i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
 - ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.
- b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasamblarea

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasamblarea:

- a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
 - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - cu scule disponibile în comerț;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.
- b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.
- c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:
 - i. îndeplinește următoarele criterii:
 - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile;
 - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;
 - ii. sau, ca alternativă la sbp. i, să se asigure că:
 - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a);
 - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;

- anduranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
- dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai.

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depiere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție.
- 2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor mobile pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil.
- 3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă.
- 4) În ceea ce privește anduranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 500 de cicluri la o capacitate rămasă de 80%, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare.
- 5) În ceea ce privește gestionarea bateriei:
 - a) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80% din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală;
 - b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu

excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95% din capacitatea sa maximă de încărcare.

- 6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare;
- (a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;
 - (b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;
 - (c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - (d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - (e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie vizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcarea dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- a) marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
- b) marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
- c) marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- a) ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- b) cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- c) ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- d) piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

- a) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct. 81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (în continuarea - Hotărârea Guvernului nr.212/2018), producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la

dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;

- b) informațiile menționate la lit.a) trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
- c) informațiile menționate la lit. a) trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
 - a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
 - b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
 - i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 5 g, peste 5 g);
 - ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
 - iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
 - iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
 - c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc} ;
 - d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
 - e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
 - f) valoarea minimă a duranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
 - g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”
- 2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. Respectivul instrucțiuni trebuie să cuprindă și instrucțiuni pentru întreținerea bateriilor, inclusiv următoarele:
 - i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
 - ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
 - iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora.
- 3) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

II. TELEFOANELE INTELIGENTE

1. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

- a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, dacă este cazul:
- i. baterie sau baterii;
 - ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
 - iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
 - iv. conector sau conectori audio externi;
 - v. port sau porturi de încărcare externă;
 - vi. buton sau butoane mecanice;
 - vii. microfon sau microfoane principale;
 - viii. difuzor sau difuzoare;
 - ix. ansamblu de balamale;
 - x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.
- b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:
- i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
 - ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
 - iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiași port sau acelorași porturi;
 - iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
 - v. microfonul, difuzorul sau difuzoarele, butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
 - dispozitivul corespunde calificativului IP67;
 - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 225\ 000$ de cicluri;
 - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 100\ 000$ de cicluri;
 - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție $\geq 12\ 000$ de cicluri.
- c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:
- i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
 - baterie sau baterii;
 - capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
 - folie de protecție pentru afișaje pliabile;
 - ansamblu de afișaj;

- încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”;
 - suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;
- ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. I numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:
- după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
 - duranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
 - dispozitivul corespunde calificativului IP67;
- d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

- a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:
- i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane inteligente și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
 - ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;
- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;
- c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;

- d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Dacă este cazul, informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie;
- e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:
- i. identificarea fără echivoc a produsului;
 - ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
 - iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
 - iv. diagramele subansamblurilor electronice;
 - v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
 - vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
 - vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
 - viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
 - ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
 - x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
 - xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);
- f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct.1 lit. c).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

- a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
- i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
 - ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.
- b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct.1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru

piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasambarea

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasambarea:

- a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, returnate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
 - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - cu scule disponibile în comerț;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.
- b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit.(c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, returnate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.
- c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:
 - i. îndeplinește următoarele criterii:
 - elementele de fixare sunt returnate sau reutilizabile;
 - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;
 - ii. sau, ca alternativă la sbp. i., să se asigure că:
 - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la litera (a);
 - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
 - duranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală;
 - dispozitivul este etanș cel puțin la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de un metru și timp de cel puțin 30 de minute.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele:

- a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului;
- b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă;
- c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali:

- i. data de fabricație a bateriei;
- ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
- iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
- iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %).

7) Înlocuirea pieselor serializate

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață:

- a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
- b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
- c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d); procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării;
- d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului;
- e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d);
- f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct.2 lit. a) și b).

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) În ceea ce privește rezistența la căderi accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele rezistă, fără să își piardă funcționalitatea, la 45 de căderi fără folie de protecție sau capac de protecție separat, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3; telefoanele inteligente pliabile care nu sunt telefoane inteligente și care sunt prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil trebuie să reziste, fără să își piardă funcționalitatea, la 35 de căderi în stare de pliere și la 15 căderi în stare de depliere, în conformitate cu procedura de încercare stabilită în anexa nr.3, și trebuie să fie încercate cu folia de protecție.
- 2) În ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe

- scara de duritate Mohs, cu excepția telefoanelor inteligente pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil.
- 3) În ceea ce privește protecția la praf și apă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă.
 - 4) În ceea ce privește duranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare.
 - 5) În ceea ce privește gestionarea bateriei:
 - i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei. Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80% din capacitatea sa totală;
 - ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare.
 - 6) În ceea ce privește actualizările sistemului de operare:
 - a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;
 - b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;
 - c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - e) o actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate;
 - f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcarea dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
- ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
- iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
- 2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
- 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
 - a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
 - b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
 - i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 2 g, între 2 g și 10 g, peste 10 g);
 - ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
 - iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,05 g, între 0,05 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
 - iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,05 g, peste 0,05 g);
 - c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc} ;
 - d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
 - e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
 - f) valoarea minimă a duranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;

- g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”
- 2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă:
- a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la:
- data de fabricație a bateriei;
 - data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
 - numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
 - starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);
- b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele:
- efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
 - efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
 - informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora.
- 3) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
- a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică;
- b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei.
- 4) În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

III. TELEFOANELE FĂRĂ FIR

1. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că telefoanele fără fir îndeplinesc următoarele cerințe:

- 1) consumul de putere în modul standby în rețea Pn al unei stații de bază livrate cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 1 W, indiferent dacă în stația de bază se află sau nu un receptor;
- 2) consumul de putere în modul standby Pn al unei furci de încărcare fără funcționalitate de stație de bază care este livrată cu un telefon fără fir nu trebuie să depășească 0,6 W cu receptorul încărcat în furca de încărcare și 0,3 W fără receptor în furca de încărcare.

2. CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

2.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

- a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști cel puțin următoarele piese de

schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:

- i. ansamblu de afișaj;
 - ii. conector sau conectori audio externi;
 - iii. port sau porturi de încărcare externă;
 - iv. buton sau butoane mecanice;
 - v. microfon sau microfoane principale;
 - vi. difuzor sau difuzoare.
- b) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatorilor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
- i. baterie sau baterii;
 - ii. capac pentru compartimentul bateriei;
 - iii. încărcător, cu excepția cazului în care stația de bază este echipată cu o priză USB de tip C, care ar trebui să rămână accesibil și operațional în orice moment;
 - iv. furcă de încărcare.
- c) Piese de schimb identificate la lit. a) și b) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și b) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

Telefoanele fără fir trebuie proiectate în vederea utilizării de baterii reîncărcabile cu dimensiuni fizice standardizate.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și b), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

- a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:
 - i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara telefoane fără fir și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
 - ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;
- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;

- c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;
- d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;
- e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit. a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și b) și să includă cel puțin:
- i. identificarea fără echivoc a produsului;
 - ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
 - iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
 - iv. diagramele subansamblurilor electronice;
 - v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
 - vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
 - vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, dacă este cazul;
 - viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
 - ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
 - x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
 - xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);
- f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.
- Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. b) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. b).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb

- a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
- i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și b), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
 - ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

- b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și b), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și b), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasambarea

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasambarea:

- a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. a) îndeplinește următoarele criterii:
- i. elementele de fixare sunt detașabile, reutilizabile sau refurnizate;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
 - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - cu scule disponibile în comerț;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.
- b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește următoarele criterii:
- i. elementele de fixare sunt reutilizabile sau refurnizate;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.
- c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de asamblare a afișajului îndeplinește următoarele criterii:
- i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
 - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - cu scule disponibile în comerț;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de atelier;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un generalist.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit toate informațiile cu caracter personal, inclusiv contactele, mesajele sub formă de text, imaginile, înregistrările video, configurările și istoricul apelurilor, dar nu numai.

2.2. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcarea dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
- ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
- iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;
- iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

2.3. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
- 2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
- 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

3. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
 - a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
 - b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
 - i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 0,5 g, între 0,5 g și 3 g, peste 3 g);
 - ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,2 g, peste 0,2 g);
 - iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,1 g, între 0,1 g și 0,5 g, peste 0,5 g);
 - iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
 - c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc} ;
 - d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există; în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”.
- 2) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat. În cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

IV. TABLETELE DE TIP „SLATE”

1.CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA EFICIENTĂ A RESURSELOR

1.1. Proiectare în scopul reparării și al reutilizării

1) Disponibilitatea pieselor de schimb

a) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață, după caz:

- i. baterie sau baterii;
- ii. ansamblu de cameră orientat spre față;
- iii. ansamblu de cameră orientat spre spate;
- iv. conector sau conectori audio externi;
- v. port sau porturi de încărcare externă;
- vi. buton sau butoane mecanice;
- vii. microfon sau microfoane principale;
- viii. difuzor sau difuzoare;
- ix. ansamblu de balamale;
- x. mecanism de pliere mecanică a afișajului.

b) Piesele de schimb identificate la lit. a) și c) nu trebuie să fie ansambluri care conțin mai mult de unul dintre tipurile de piese de schimb enumerate, cu următoarele excepții:

- i. microfoane care pot face parte dintr-un difuzor sau dintr-un port de încărcare externă;
- ii. conectorul sau conectorii audio externi pot fi combinați cu portul sau porturile de încărcare externă în cadrul aceluiasi port sau acelorași porturi;
- iii. portul sau porturile de încărcare externă pot fi combinate cu conectorul sau conectorii audio externi în cadrul aceluiasi port sau acelorași porturi;
- iv. ansamblul de balamale poate face parte dintr-un mecanism de pliere mecanică a afișajului;
- v. microfonul, difuzorul (difuzoarele), butoanele și conectorii externi pot fi combinați cu un ansamblu de nivel superior dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe de fiabilitate:
 - dispozitivul corespunde calificativului IP42;
 - butonul de alimentare are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 20\ 000$ de cicluri;
 - butonul de volum are o rezistență a ciclului de închidere a contactului $\geq 10\ 000$ de cicluri;
 - conectorul de încărcare are o rezistență a ciclului de inserție/extracție $\geq 3\ 000$ de cicluri.

c) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu:

- i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști și a utilizatorilor finali cel puțin următoarele piese de schimb, inclusiv elementele de fixare necesare, dacă acestea nu sunt reutilizabile, cel puțin până la șapte ani de la data de încheiere a introducerii pe piață:
 - baterie sau baterii;
 - capac posterior sau ansamblu de capac posterior, dacă trebuie îndepărtat complet pentru înlocuirea bateriei;
 - folie de protecție pentru afișaje pliabile;
 - ansamblu de afișaj;
 - încărcător, cu excepția cazului în care dispozitivul respectă prevederile Hotărârii de Guvern nr.34/2019 cu privire la aprobarea Reglementării tehnice „Punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio”;

- suport pentru cardul SIM și suport pentru cardul de memorie, dacă există o fantă externă pentru un suport pentru cardul SIM sau un suport pentru cardul de memorie;
- ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot furniza bateria sau bateriile menționate la sbp. i) numai reparatorilor profesioniști dacă producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că sunt îndeplinite următoarele cerințe:
 - dispozitivul corespunde calificativului IP42;
 - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
 - duranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, iar după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria prezintă, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală.
- d) Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, lista cu piesele de schimb identificate la lit. a) și c) și procedura de efectuare a comenzilor pentru aceste piese trebuie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat până la sfârșitul perioadei de disponibilitate a acestor piese de schimb.

2) Accesul la informații despre reparare și întreținere

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere reparatorilor profesioniști, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață, acces la informațiile referitoare la repararea și întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. a) și c), în următoarele condiții, cu excepția cazului în care informațiile respective sunt puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat:

- a) pe site-ul web al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat trebuie să se indice procesul de înregistrare a reparatorilor profesioniști în vederea accesului la informații; pentru a accepta o astfel de solicitare, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot solicita reparatorului profesionist doar să demonstreze că:
 - i. reparatorul profesionist are competența tehnică de a repara tablete de tip „slate” și respectă reglementările valabile în cazul reparatorilor de echipamente electrice. Trimiterea la un sistem oficial de înregistrare ca reparator profesionist, se acceptă ca dovadă a conformității cu prezentul punct;
 - ii. reparatorul profesionist este acoperit de o asigurare pentru răspunderile rezultate din activitatea sa, indiferent dacă acest lucru este impus sau nu;
- b) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să accepte sau să refuze înregistrarea în termen de cinci zile lucrătoare de la data formulării cererii. În cazul unui refuz, solicitantului i se furnizează o justificare clară în care sunt prezentate motivele deciziei respective, urmând ca decizia de refuz să fie revocată, dacă același reparator profesionist solicită înregistrarea prin transmiterea unor informații actualizate, care corespund condițiilor de acordare a accesului;
- c) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot percepe comisioane rezonabile și proporționale pentru acordarea accesului la informații despre reparare și întreținere sau pentru transmiterea de actualizări periodice ale unor astfel de informații. Înregistrarea în sine trebuie să fie gratuită. Se consideră că un comision este rezonabil în special dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile;
- d) odată înregistrat, un reparator profesionist trebuie să aibă acces, în termen de o zi lucrătoare de la solicitarea accesului, la informațiile despre reparare și întreținere cerute. Informațiile pot fi furnizate pentru un model echivalent sau pentru un model din aceeași familie, după caz;

e) Informațiile privind repararea și întreținerea menționate la lit.a) trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. a) și c) și să includă cel puțin:

- i. identificarea fără echivoc a produsului;
- ii. harta procesului de dezasamblare sau o reprezentare explodată;
- iii. traseele de cablaj și diagramele de conectare, după cum este necesar pentru analiza avariei;
- iv. diagramele subansamblurilor electronice;
- v. lista echipamentelor necesare pentru reparare și încercare;
- vi. manualul tehnic cu instrucțiuni pentru reparații, inclusiv marcarea fiecărei etape;
- vii. informații despre diagnosticarea defectelor și erorilor, inclusiv codurile specifice ale producătorului, după caz;
- viii. informații privind componentele și diagnosticarea (cum ar fi valorile teoretice minime și maxime pentru măsurători);
- ix. instrucțiuni pentru software și firmware, inclusiv software de resetare;
- x. informații despre modul de accesare a înregistrărilor de date stocate în dispozitiv cu privire la incidentele de defectare raportate, dacă este cazul, cu excepția informațiilor de identificare personală, cum ar fi informațiile legate de comportamentul utilizatorului și informațiile de localizare;
- xi. informații privind modalitatea de accesare a reparațiilor profesionale, inclusiv paginile de internet, adresele și datele de contact ale reparatorilor profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b);

f) fără a se aduce atingere drepturilor de proprietate intelectuală, trebuie să se permită părților terțe să utilizeze și să publice, fără să le modifice, informații despre reparare și întreținere care au fost publicate inițial de producător, importator sau reprezentantul autorizat și care sunt identificate la lit. e) de îndată ce producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat sistează accesul la informațiile respective după încheierea perioadei de acces la informații despre reparare și întreținere.

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, instrucțiunile de reparare și informațiile referitoare la întreținerea pieselor care intră sub incidența pct. 1 lit. c) trebuie să fie puse la dispoziția publicului pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață. Aceste informații trebuie să conțină nivelul de detaliere necesar pentru a putea înlocui piesele menționate la pct. 1 lit. c).

3) Termenul maxim de livrare a pieselor de schimb:

a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:

- i. în primii cinci ani ai perioadei menționate la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de cinci zile lucrătoare de la primirea comenzii;
- ii. în ceilalți doi ani din perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), piesele de schimb sunt livrate în termen de 10 zile lucrătoare de la primirea comenzii.

b) În cazul pieselor de schimb identificate la pct. 1 lit. a), disponibilitatea pieselor de schimb poate fi limitată la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu pct. 2 lit. a) și b).

4) Informații privind prețul pieselor de schimb

În perioada menționată la pct. 1 lit. a) și c), producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să precizeze prețurile indicative înainte de impozitare, cel puțin în euro, pentru piesele de schimb enumerate la pct. 1 lit. a) și c), inclusiv prețul înainte de impozitare al elementelor de fixare și al sculelor, dacă se furnizează împreună cu piesa de schimb, pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat.

5) Cerințe privind dezasamblarea:

Producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să îndeplinească următoarele cerințe privind dezasambarea:

- a) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a ansamblului de afișaj și a pieselor menționate la pct. 1 lit. a), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura în cel puțin unul dintre următoarele moduri:
 - fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - cu scule disponibile în comerț;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin într-un mediu de atelier;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat cel puțin de un generalist.
- b) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a pieselor menționate la pct. 1 lit. c), cu excepția bateriei sau bateriilor, îndeplinește următoarele criterii:
 - i. elementele de fixare sunt detașabile, refurnizate sau reutilizabile;
 - ii. procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - iii. procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - iv. procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator.
- c) Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că procesul de înlocuire a bateriei:
 - i. îndeplinește următoarele criterii:
 - elementele de fixare sunt refurnizate sau reutilizabile;
 - procesul de înlocuire se poate desfășura fără scule, cu o sculă sau un set de scule furnizate împreună cu produsul sau piesa de schimb sau cu scule de bază;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat într-un mediu de utilizare;
 - procesul de înlocuire poate să fie efectuat de un amator;
 - ii. sau, ca alternativă la sbp.i, să se asigure că:
 - procesul de înlocuire a bateriei îndeplinește criteriile prevăzute la lit. a);
 - dispozitivul corespunde calificativului IP42;
 - după 500 de cicluri de încărcare completă, bateria trebuie să prezinte, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 83 % din capacitatea nominală;
 - duranța bateriei în cicluri atinge minimum 1 000 de cicluri de încărcare completă, urmând ca, după 1 000 de cicluri de încărcare completă, bateria să prezinte în plus, în stare de încărcare completă, o capacitate rămasă de cel puțin 80 % din capacitatea nominală.

6) Cerințe privind pregătirea în vederea reutilizării

Începând cu 20 iunie 2025, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele:

- a) criptează implicit, cu ajutorul unei chei de criptare aleatorii, datele utilizatorilor stocate în memoria internă a dispozitivului;
- b) includ o funcție de software care readuce dispozitivul la setările din fabrică și șterge în mod securizat și implicit cheia de criptare, generând una nouă;
- c) înregistrează următoarele date din sistemul de gestionare a bateriei în setările sistemului sau în alt loc accesibil utilizatorilor finali:
 - i. data de fabricație a bateriei;
 - ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
 - iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
 - iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %).

7) Înlocuirea pieselor serializate

Începând cu 20 iunie 2025 sau după o lună de la data introducerii pe piață, oricare dintre aceste date survine mai târziu, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie, cel puțin până la șapte ani de la data încheierii introducerii pe piață:

- a) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. a) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
- b) în cazul în care piesele care urmează să fie înlocuite cu piese de schimb menționate la pct. 1 lit. c) sunt piese serializate, să ofere reparatorilor profesioniști și utilizatorilor finali acces nediscriminatoriu la orice instrumente software, firmware sau mijloace auxiliare similare necesare pentru a asigura funcționalitatea deplină a respectivelor piese de schimb și a dispozitivului pe care sunt instalate acestea în timpul și după înlocuire;
- c) să furnizeze, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, o descriere a procedurii de notificare și de autorizare a înlocuirii preconizate a pieselor serializate de către proprietarul dispozitivului menționat la lit. d), procedura trebuie să permită furnizarea de la distanță a notificării și a autorizării;
- d) înainte de a oferi acces la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la lit. a) și b), producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat poate solicita doar primirea unei notificări și a unei autorizări pentru înlocuirea preconizată a pieselor de către proprietarul dispozitivului. Notificarea și autorizarea în cauză pot fi furnizate și de un reparator profesionist, cu consimțământul scris explicit al proprietarului;
- e) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să ofere acces la instrumentele software, firmware sau la mijloacele auxiliare similare menționate la lit. a) și b) în termen de trei zile lucrătoare de la primirea cererii și, după caz, a notificării și autorizării menționate la lit. d);
- f) accesul la instrumentele software, firmware sau la alte mijloace auxiliare similare menționate la litera (a) poate fi limitat, în ceea ce privește reparatorii profesioniști, la reparatorii profesioniști înregistrați în conformitate cu punctul 2 literele (a) și (b).

1.2. Proiectare în scopul fiabilității

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) în ceea ce privește rezistența la zgâriere, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că ecranul dispozitivului rezistă la nivelul 4 de duritate pe scara de duritate Mohs, cu excepția tabletelor de tip „slate” pliabile prevăzute a fi utilizate cu o folie de protecție pe afișajul pliabil;
- 2) în ceea ce privește protecția împotriva udării accidentale, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați se asigură că dispozitivele sunt protejate împotriva udării accidentale cu apă;
- 3) în ceea ce privește duranța bateriei în cicluri, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că dispozitivele ating cel puțin 800 de cicluri la o capacitate rămasă de 80 %, în vederea încercării în condiții de încărcare, în cadrul cărora rata de încărcare este limitată de sistemul de gestionare a bateriei, nu de capacitățile de alimentare cu energie electrică ale sursei de alimentare;
- 4) în ceea ce privește gestionarea bateriei,
 - i. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să includă o funcție de încărcare opțională, care să poate fi selectată de utilizator, pentru încheierea automată a procesului de încărcare atunci când bateria este încărcată la 80 % din capacitatea sa totală. Atunci când această caracteristică este activată, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați pot permite dispozitivului să încarce complet bateria periodic în scopul menținerii unor estimări precise ale nivelului de încărcare a bateriei.

- Utilizatorul este informat automat, atunci când încarcă dispozitivul pentru prima dată sau în timpul procesului de instalare, că durata de viață a bateriei poate fi prelungită dacă funcția este selectată și bateria este încărcată în mod regulat doar la 80 % din capacitatea sa totală;
- ii. producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să asigure o funcție de gestionare a puterii, prin care bateria încetează în mod implicit să fie alimentată cu putere de alimentare de îndată ce este complet încărcată, cu excepția cazului în care nivelul de încărcare scade sub 95 % din capacitatea sa maximă de încărcare;
- 5) în ceea ce privește actualizările sistemului de operare:
- a) de la data încheierii introducerii pe piață până la cel puțin cinci ani de la data respectivă, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați, în cazul în care furnizează actualizări de securitate, actualizări corective sau actualizări de funcționalitate pentru un sistem de operare, trebuie să pună aceste actualizări la dispoziție gratuit pentru toate unitățile unui model de produs cu același sistem de operare;
 - b) cerința menționată la lit. a) se aplică atât actualizărilor sistemului de operare oferite în mod voluntar de producători, importatori sau reprezentanți autorizați, cât și actualizărilor sistemului de operare furnizate în vederea respectării legislației;
 - c) actualizările de securitate sau corective menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult patru luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - d) actualizările de funcționalitate menționate la lit. a) trebuie să fie puse la dispoziția utilizatorului în termen de cel mult șase luni de la publicarea codului sursă al unei actualizări a sistemului de operare instalat sau, în cazul în care codul sursă nu este făcut public, după publicarea unei actualizări a aceluiași sistem de operare de către furnizorul sistemului de operare sau pentru orice alt produs al aceleiași mărci;
 - e) actualizare a sistemului de operare poate combina actualizări de securitate, corective și de funcționalitate;
 - f) atunci când o actualizare de funcționalitate oferită de un producător, un importator sau un reprezentant autorizat prezintă un impact negativ asupra performanței dispozitivului, producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să modifice sistemul de operare publicat pentru a asigura cel puțin aceeași performanță ca înainte de actualizare, într-un interval de timp rezonabil, gratuit și fără a cauza inconveniente semnificative utilizatorului final, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit cu privire la impactul negativ înainte de actualizare.

1.3. Marcarea componentelor din plastic

Începând cu 20 iunie 2025, componentele din plastic mai grele de 50 g trebuie marcate prin specificarea tipului de polimer cu ajutorul simbolurilor standard sau al termenilor abreviați adecvați, încadrați între semnele de punctuație „>” și „<”, după cum se specifică în standardele disponibile. Marcajul trebuie să fie lizibil.

Componentele din plastic sunt exceptate de la cerințele de marcarea dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- i. marcarea nu este posibilă din cauza formei sau a mărimii;
- ii. marcarea ar avea un impact asupra performanței sau a funcționalității componentei din plastic;
- iii. marcarea nu este posibilă din cauza metodei de turnare.

Nu este necesară marcarea în cazul următoarelor componente din plastic:

- i. ambalaje, bandă, etichete și folii extensibile;
- ii. cablaje, cabluri și conectori, piese din cauciuc și orice altă componentă în cazul căreia dimensiunea suprafeței pentru marcaj nu permite aplicarea unui marcaj cu dimensiune lizibilă;

- iii. ansambluri de PCB, plăci de PMMA, componente optice, componente pentru descărcarea electrostatică, componente împotriva interferenței magnetice, difuzoare;
- iv. piese transparente în cazul cărora marcarea ar împiedica îndeplinirea funcției piesei respective.

1.4. Cerințe privind reciclabilitatea

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) fără a aduce atingere dispozițiilor de la pct.81 Hotărârii Guvernului nr.212/2018, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru accesarea oricăreia dintre componentele produselor menționate la pct. 1 din anexa nr.6 la Hotărârea Guvernului nr.212/2018;
- 2) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să includă succesiunea etapelor de demontare, precum și sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate;
- 3) informațiile menționate la pct. 1 trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.

2. CERINȚE DE INFORMARE

Începând cu 20 iunie 2025:

- 1) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze în cadrul documentației tehnice și să facă publice pe site-ul cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat următoarele informații:
 - a) compatibilitatea cu cartelele de memorie detașabile, dacă există;
 - b) intervalul de greutate orientativ al următoarelor materii prime critice și materiale relevante din punctul de vedere al mediului:
 - i. cobaltul din baterie (interval de greutate: sub 10 g, între 10 g și 20 g, peste 20 g);
 - ii. tantalul din condensatoare (interval de greutate: sub 0,01 g, între 0,01 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
 - iii. neodimul din difuzoare, motoare pentru vibrații și alți magneți (interval de greutate: sub 0,2 g, între 0,2 g și 1 g, peste 1 g);
 - iv. aurul din toate componentele (interval de greutate: sub 0,02 g, între 0,02 g și 0,1 g, peste 0,1 g);
 - c) valoarea indicativă a gradului de reciclabilitate R_{cyc} ;
 - d) procentajul indicativ de conținut reciclat al produsului sau al unei părți a acestuia, dacă există, în cazul în care nu este disponibil, conținutul reciclat ar trebui să fie indicat ca fiind „necunoscut” sau „indisponibil”;
 - e) indicele de protecție împotriva factorilor externi;
 - f) valoarea minimă a duranței bateriei în cicluri, exprimată în număr de cicluri;
 - g) în cazul dispozitivelor pliabile, se indică: „Acest dispozitiv nu a fost supus unei încercări de rezistență la zgâriere.”;
- 2) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să furnizeze instrucțiuni pentru utilizatori, sub forma unui manual de utilizare, pe un site cu acces liber al producătorului, al importatorului sau al reprezentantului autorizat, iar instrucțiunile respective trebuie să includă:
 - a) modalitatea de accesare din sistemul de gestionare a bateriei a informațiilor specifice dispozitivului referitoare la:
 - i. data de fabricație a bateriei;
 - ii. data primei utilizări a bateriei după instalarea dispozitivului de către primul utilizator;
 - iii. numărul de cicluri de încărcare/descărcare completă (referință: capacitatea nominală);
 - iv. starea de sănătate măsurată (capacitatea de încărcare maximă rămasă raportată la capacitatea nominală, în %);
 - b) instrucțiuni pentru întreținerea bateriei, inclusiv următoarele:

- i. efectele asupra duratei de viață a bateriei care au legătură cu expunerea dispozitivului la temperaturi ridicate, cu practici necorespunzătoare de încărcare, cu încărcarea rapidă și cu alți factori dăunători cunoscuți;
 - ii. efectele întreruperii conexiunilor radio, cum ar fi Wi-fi sau Bluetooth, asupra consumului de putere;
 - iii. informații din care să reiasă dacă dispozitivul suportă alte funcții care prelungesc durata de viață a bateriei, cum ar fi încărcarea inteligentă, și informații despre modalitatea de activare a acestor funcții și despre condițiile de funcționare optimă a acestora;
- 3) producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați trebuie să se asigure că:
 - a) în cursul configurării unui nou dispozitiv se afișează pentru utilizatori informații despre activarea implicită a criptării datelor, împreună cu explicația că astfel se facilitează ștergerea datelor prin revenirea la setările din fabrică;
 - b) dacă se selectează încărcarea fără fir, utilizatorul primește un mesaj prin care i se notifică probabilitatea ca încărcarea fără fir să conducă la un consum mai mare de energie pentru încărcarea bateriei;
- 4) în cazul în care ambalajul nu conține un încărcător, instrucțiunile pentru utilizator menționate la pct. 2 trebuie să includă următoarele informații: „Din rațiuni de protecție a mediului, acest ambalaj nu conține un încărcător. Acest dispozitiv poate fi alimentat cu majoritatea adaptoarelor USB și cu un cablu cu priză USB de tip C.”

MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

1. Pentru măsurătorile și calculele efectuate în scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele aplicabile din prezentul Regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație general recunoscute și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos. Numerele de referință ale standardelor armonizate respective au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.

2. În absența unor standarde relevante și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Monitorul Oficial al Republicii Moldova, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa nr.4 sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.

3. În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o stație de bază, consumul de putere în modul standby în rețea se testează în următoarea configurație de încercare:

- 1) se efectuează încercări ale stației de bază atât fără receptor, cât și cu receptor încărcat în aceasta;
- 2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final cu setările din fabrică;
- 3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute;
- 4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de $230\text{ V} \pm 1\%$.

4. În cazul telefoanelor fără fir introduse pe piață cu o furcă de încărcare, consumul de putere în modul standby se testează în următoarea configurație de încercare:

- 1) se efectuează încercări cu receptorul încărcat în furca de încărcare;
- 2) dispozitivele se măsoară în starea în care sunt livrate utilizatorului final cu setările din fabrică;
- 3) consumul de putere se măsoară ca medie pe o perioadă de 10 minute;
- 4) măsurătorile se efectuează la o tensiune de alimentare a rețelei de $230\text{ V} \pm 1\%$.

5. Bateriile telefoanelor mobile și ale tabletelor de tip „slate” se testează în conformitate cu algoritmi de încărcare implicați care au fost instalați de producător. Numărul de cicluri rezultat se rotunjește la sute întregi și se indică în formula „ $\geq x00$ ”.

6. Protecția împotriva pătrunderii particulelor și a umidității se exprimă sub forma unui cod IP, corespunzător nivelurilor enumerate în tabelul 1. Încercările se efectuează fără capac de protecție.

Tabelul 1

Niveluri ale indicilor de protecție împotriva factorilor externi

Niveluri ale indicilor	Pătrunderea obiectelor străine solide	Pătrunderea apei, însoțită de efecte nocive
	Dimensiunea obiectelor	Protecție împotriva
2	Protejat împotriva atingerii cu degetele și $\geq 12\text{ mm}$	pulverizării cu apă la mai puțin de 15 grade față de verticală
3	$\geq 2,5\text{ mm}$	pulverizării cu apă la mai puțin de 60 de grade față de verticală
4	$\geq 1\text{ mm}$	stropirii cu apă
5	Protejat la praf	jetului de apă
6	Etaș la praf	jetului puternic de apă
7	Nu este cazul.	scufundării temporare, adâncime de 1 m
8	Nu este cazul.	scufundării continue, adâncime de 1 m sau

7. Rezistența la cădere accidentală sau fiabilitatea la căderi libere repetate se măsoară prin numărul de căderi fără defecțiuni în cadrul încercării la cădere liberă repetată. Încercările la cădere liberă repetată se efectuează pentru cinci unități din fiecare model în fiecare dintre cazurile de încercare aplicabile. Rezistența la cădere accidentală reprezintă numărul de căderi la care au rezistat cel puțin patru din cele cinci unități supuse încercării. Numărul de căderi pe unitate se determină în următoarele condiții de încercare:

- a) fără folii de protecție și capac de protecție separat, dacă există, în cazul dispozitivelor nepliabile;
- b) cu o folie de protecție pe afișaj în cazul dispozitivelor pliabile, mai întâi în starea de pliere și apoi în starea de depliere completă a aceleiași unități supuse încercării în conformitate cu tabelul 2;
- c) înălțimea de cădere 1 m;
- d) după un număr definit de căderi, conform tabelului 2, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecte, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz:
 - i. integritatea ecranului;
 - ii. afișaj cu mai puțin de 10 defecte ale pixelilor sau defecțiuni similare;
 - iii. toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video;
 - iv. comunicațiile mobile;
 - v. conectivitatea Bluetooth;
 - vi. conectivitatea Wi-fi;
 - vii. încărcarea bateriei: cu și fără fir;
 - viii. sensibilitate tactilă a afișajului;
 - ix. sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor;
 - x. alarma cu vibrații;
 - xi. microfonul sau microfoanele principale;
 - xii. difuzorul;
 - xiii. sunetul din receptor;
- e) crăpăturile cadrului sau ale părții din spate nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării;
- f) crăpăturile ecranului tactil și ale oricărui alt strat de acoperire nu se consideră defecte atât timp cât se stabilește funcționalitatea deplină și utilizarea în condiții de siguranță a unității supuse încercării;
- g) în cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea, prin introducerea unității supuse încercării în aparatul de încercare cu tambur, dispozitivul fiind orientat în aceeași direcție în care se afla când s-a întrerupt încercarea;
- h) în cazul dispozitivelor nepliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 157 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă;
- i) în cazul dispozitivelor pliabile, dacă se stabilește existența unei defecțiuni și, în orice caz, după 175 de căderi, se pune capăt încercării pentru unitatea respectivă.

Tabelul 2

Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuoșității a unității, inclusiv telefoane inteligente

Dispozitiv nepliabil	Dispozitiv pliabil
45	35 de căderi în stare de pliere +15 căderi suplimentare în stare de depliere completă

Anexa nr.4

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,
telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

METODE TRANZITORII

Tabelul 3

Referințe și observații explicative pentru telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

Parametru	Sursă	Metoda de încercare de referință / titlu	Observații
Cerințe privind dezasamblarea	CEN	SM EN 45554:2020	Dispozitive de fixare: a se vedea tabelul A.1 din standard. Scule: a se vedea tabelul A.2 din standard, dacă nu se specifică altfel în prezentul regulament. Mediu de lucru: a se vedea tabelul A.4 din standard. Nivel de competențe: a se vedea tabelul A.5 din standard.
Protecție la particule și apă	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	Etanș la praf și protejat în cazul scufundării în apă până la o adâncime de 1 metru: IP67 Protejat împotriva pătrunderii unor obiecte străine solide de dimensiuni mai mari de 1 milimetru și împotriva stropirii cu apă: IP44
Protecția împotriva udării accidentale	Comisia Europeană		Se efectuează o încercare la udare vărsând 220 ml de apă deionizată, fără aplicarea unei presiuni suplimentare, de la o distanță de 5 cm de o margine a tabletei de tip „slate”, distanța dintre marginea paharului în stare înclinată și unitatea supusă încercării, urmată de utilizarea unui prosop de hârtie pentru a absorbi ușor excesul de lichid de pe tabletă. Tableta de tip „slate” ar trebui lăsată în repaus timp de 24 de ore înainte de inspecția funcțională, astfel cum se specifică mai jos. Procedura trebuie efectuată pentru fiecare margine a tabletei, orientată cu afișajul în sus. De fiecare dată după efectuarea procedurii de încercare de mai sus, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecțiuni, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: efectuată pentru fiecare margine a tabletei, orientată cu afișajul în sus. De fiecare dată după efectuarea procedurii de încercare de mai sus, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecțiuni, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, după caz: (i) toate camerele, supuse încercării în modul de fotografiat și modul de înregistrare video; (ii) comunicațiile mobile; (iii) conectivitatea Bluetooth; (iv) conectivitatea Wi-fi; (v) încărcarea bateriei: cu și fără fir;

			(vi) sensibilitatea la atingere a afișajului; (vii) sensibilitatea butoanelor și a întrerupătoarelor; (viii) alarma cu vibrații; (ix) microfonul sau microfoanele principale; (x) difuzorul; (xi) sunetul din receptor.
Capacitate nominală și duranța bateriei în cicluri	CENEL EC	IEC SM EN 61960-3:2017	<p>Anduranța bateriei în cicluri se măsoară în următoarea secvență de încercare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. un ciclu la o rată de descărcare de 0,2 C, alături de măsurarea capacității 2. ciclurile 2-499 la o rată de descărcare de 0,5 C 3. repetarea etapei 1 <p>Pentru stabilirea numărului de cicluri dincolo de 500 de cicluri se continuă încercarea.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 99 de cicluri la o rată de descărcare de 0,5 C 5. repetarea etapei 1 6. repetarea etapelor 4 și 5 până când capacitatea măsurată este sub 80 %. <p>Încercările se efectuează cu o sursă de alimentare externă, care trebuie să nu limiteze puterea de tragere a bateriei și să permită algoritmului de încărcare implicit specificat să regleze rata de încărcare.</p>
Duritatea superficială	CEN	SM EN 15771:2010	Duritatea superficială se încearcă în zona de afișaj vizibilă, fără capac de protecție pe afișaj.
Conținutul reciclat al produsului sau al unei piese	CEN	SM EN 45557:2020	
Dimensiuni fizice standardizate ale bateriilor reîncărcabile	IEC	IEC 60086-2:2015	
Simulator al stației de bază pentru încercarea de duranță a bateriei	ETSI	ETSI TR 125 914 - V16.0.0, capitolul 9	
Condiții ambiante de încercare a duranței bateriei	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiantă (23 ± 5) °C, umiditatea relativă 10 %-80 %, lumina ambiantă (250 ± 50) Lux
Rezistența la căderi accidentale	IEC	IEC 60068-2-31, Căderi libere repetate – procedura 2	Rezistența la căderi accidentale a telefoanelor mobile se testează la o înălțime a căderii de 1 metru; încercarea se efectuează consecutiv pe cinci unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin patru unități.

Rezistența ciclului de închidere a contactului	ASTM	ASTM-F1578-07	<p>Butoanele trebuie încercate integrate în dispozitiv. Dispozitivul ca atare acționează ca dispozitiv de monitorizare a închiderii contactului, răspunzând astfel cum este prevăzut la o apăsare pe buton. Orientarea sondei de încercare trebuie să fie de 90° față de eșantion. În cazul butoanelor de volum, criteriul se aplică în mod individual atât segmentului de volum ascendent, cât și celui descendent al unui buton mixt. Criteriul de respingere: Dispozitivul nu răspunde la apăsarea butonului așa cum a fost prevăzut. Raport de încercare în conformitate cu ASTM-F1578-07, cu excepția modificărilor caracteristicilor electrice.</p> <p>ăzut. Raport de încercare în conformitate cu ASTM-F1578-07, cu excepția modificărilor caracteristicilor electrice.</p> <p>Încercarea se efectuează cu o singură unitate, care ar putea fi aceeași pentru toate butoanele sau cu o unitate pentru fiecare buton.</p>
Rezistența ciclului de inserție/extracție	IEC, EIA	SM EN ISO 62680-1-3 EIA-364-09D	<p>Încercarea trebuie efectuată la o rată de 500 ± 50 de cicluri pe oră și nu trebuie să aibă loc nicio deteriorare fizică a niciunei părți a portului de încărcare; în cazul în care dispozitivul se vinde cu un cablu de încărcare, trebuie utilizat acest cablu; în cazul în care dispozitivul se vinde fără cablu de încărcare, cablul trebuie specificat de producător, importator sau reprezentantul autorizat.</p> <p>Încercarea se efectuează cu o singură unitate.</p>
R _{cyc}		SM EN 45555:2019	<p>Se calculează ca grad de reciclabilitate bazat pe masă, în următorul scenariu de referință la sfârșitul ciclului de viață:</p> <ul style="list-style-type: none"> - baterie: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Co și Li (R_{cyc,Li} 90%); -când se extrage bateria, se îndepărtează piesele dintr-un singur material: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de oțel, Al, Mg, plastic sau cupru; - toate celelalte piese: la calcularea gradului de reciclabilitate contează masele de Cu, Co, Sn (R_{cyc,Sn} 50%), Ni (R_{cyc,Ni} 85 %), In (R_{cyc,In} 50 %), Au, Ag, PGM (R_{cyc,PGM}95%).
Conținutul de materii prime critice (CRM)		SM EN 45558:2019	De aplicat în cazul aurului pe baza aceleiași abordări precum CRM-urilor.
Ștergere securizată	NIST	<i>Guidelines for Media Sanitization</i> (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST <i>Special</i>	

		<i>Publication 800-88 – revizia 1</i>	
--	--	---	--

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,
telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIEȚEI

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritatea de supraveghere a pieței a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta respectivele valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

În cazul în care un model nu este conform cu cerințele stabilite la pct.10-12 din prezentul Regulament, modelul respectiv și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul art. 17 al Legii nr. 151/2014, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa nr.2:

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate din model în temeiul pct. 2 lit. a), b), c) și d), cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2.sbp.1 (rezistența la căderi accidentale), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model, în temeiul pct. 2 lit. e), și cu excepția cerinței menționate în anexa nr.2 părțile I și II pct. 1.2. sbp.4 și partea IV pct. 1.2 sbp.3 (anduranța bateriei în cicluri), situație în care încercarea se efectuează pe cinci unități din model în temeiul pct. 2 lit. f).

2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă sunt îndeplinite toate condițiile următoare:

- a) valorile furnizate în documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr. din Legea nr. 151/2014, valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul respectivelor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. g) de la punctul respectiv;
 - b) valorile declarate respectă toate cerințele prevăzute în prezentul Regulament și niciuna dintre informațiile obligatorii despre produs publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conține valori care sunt mai avantajoase pentru producător, importator sau reprezentantul autorizat decât valorile declarate;
 - c) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței verifică unitatea din modelul respectiv, aceasta respectă cerințele, cu excepția cerințelor pentru care se aplică lit. d), e) și f);
 - d) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încercă unitatea din model, valorile determinate, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4;
 - e) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, valorile obținute și anume, valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători, respectă rata de trecere corespunzătoare, astfel cum figurează în tabelul 5;
 - f) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței supun încercării cinci unități din modelul respectiv, media aritmetică a valorilor obținute și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători, respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 4.
3. Dacă rezultatele menționate la pct. 2 lit.a), b), c) sau f) nu sunt atinse, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
 4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit.d), autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru încercare încă trei unități din același model.
 5. Dacă nu se obține rezultatul menționat la pct. 2 lit. e), autoritatea de supraveghere a pieței selectează pentru încercare cinci unități suplimentare din același model. Ca alternativă, unitățile suplimentare selectate pot fi din unul sau mai multe modele echivalente.

6. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste unități supuse încercării în temeiul pct. 4, când este cazul, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, prevăzute în tabelul 4.
7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste cinci unități supuse încercării în temeiul pct. 5, când este cazul, rata de trecere este conformă cu valorile corespunzătoare indicate în tabelul 5.
8. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la pct. 6 sau pct.7, modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul Regulament.
9. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3 sau pct.8 ori celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței relevant furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele de verificare stabilite în tabelul 4 și utilizează doar procedura descrisă la al treilea paragraf pentru cerințele stabilite în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 4 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 4

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Consumul de putere în modul standby în rețea [W] și consumul de putere în modul standby [W]	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Anduranța bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 20 de cicluri.
Capacitatea nominală a bateriei (C_{rated} [mAh])	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
Capacitatea rămasă a bateriei (%)	Valoarea obținută ⁽¹⁾ nu trebuie să fie mai scăzută decât valoarea declarată cu mai mult de 2 puncte procentuale.
Indicele de protecție împotriva factorilor externi (IPxx)	A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru.
Protecția împotriva udării accidentale	A se verifica în conformitate cu standardul menționat în anexa IIIa pentru acest parametru.

⁽¹⁾ în cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu pct. 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.

Tabelul 5

Ratele de trecere pentru rezistența la picături accidentale

Parametri	Toleranțele ratelor de trecere
Rezistența la căderi accidentale	Valoarea obținută corespunzătoare valorii declarate trebuie să fie atinsă de cel puțin 80 % dintre unitățile supuse încercării.

Anexa nr.6
la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică
pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile,
telefoane fără fir și tablete de tip „slate”

VALORI DE REFERINȚĂ

La data intrării în vigoare a prezentului regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață a fost identificată după cum urmează:

Telefoane mobile:

1. rezistența la căderi accidentale: > 100 de căderi; >> 100 de căderi pentru dispozitive ranforsate;
2. rezistența la zgâriere: 6;
3. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68, în combinație cu o baterie care poate fi înlocuită de utilizator;
4. duranța bateriei în cicluri: 1 200 de cicluri.

Telefoane fără fir:

5. telefoane fără fir în modul standby cu stație de bază: 0,4 W;
6. telefoane fără fir în modul standby numai cu furcă de încărcare: < 0,05 W;
7. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP65;
8. compatibilitatea cu bateriile de dimensiuni standard: da.

Tablete de tip „slate”:

9. rezistența la zgâriere: 6;
10. indicele de protecție împotriva factorilor externi: IP68;
11. duranța bateriei în cicluri: 1 000 de cicluri.

REGULAMENT
**cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea
apei și rezervoarelor de apă caldă**

Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 239 din 6 septembrie 2013, CELEX 32013R0814, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016

I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE

1. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă (în continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică în vederea introducerii pe piață și punerii în funcțiune a instalațiilor pentru încălzirea apei cu o putere termică nominală ≤ 400 kW și a rezervoarelor de apă caldă cu un volum de depozitare $\leq 2\ 000$ de litri, inclusiv a celor integrate în pachete de instalație pentru încălzirea apei și dispozitiv solar, astfel cum sunt definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele de etichetare energetică a unor produse cu impact energetic (în continuare - Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014).

2. Cerințele stabilite în prezentul Regulament nu se aplică:

- 1) instalațiilor pentru încălzirea apei special proiectate pentru a utiliza combustibili gazoși sau lichizi produși preponderent din biomasă;
- 2) instalațiilor pentru încălzirea apei care utilizează combustibili solizi;
- 3) instalațiilor pentru încălzirea apei care intră sub incidența Legii nr.227/2022 privind emisiile industriale;
- 4) instalațiilor de încălzire cu funcție dublă definite la pct.4 în anexa nr.10 la Hotărârea Guvernului nr. 1003/2014;
- 5) instalațiilor pentru încălzirea apei care nu au cel puțin profilul de sarcină cu cea mai mică energie de referință specificat în tabelul 1 din anexa nr.3;
- 6) instalațiilor pentru încălzirea apei proiectate numai pentru prepararea băuturilor și/sau mâncărurilor calde;
- 7) generatoarelor de căldură proiectate pentru instalațiile pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, introduse pe piață înainte de 1 ianuarie 2018 pentru a înlocui generatoare de căldură identice și carcase de instalații pentru încălzirea apei identice. Pe produsul înlocuitor sau pe ambalajul acestuia trebuie să se indice în mod clar instalația pentru încălzirea apei căreia îi este destinat.

II. NOȚIUNI PRINCIPALE

3. În sensul prezentului Regulament, următoarele noțiuni semnifică:

biomasă - fracțiunea biodegradabilă a produselor, deșeurilor și reziduurilor de origine biologică provenite din agricultură, inclusiv substanțe vegetale și animale, din silvicultură și din industriile conexe, inclusiv din pescuit și acvacultură, precum și fracțiunea biodegradabilă a deșeurilor industriale și municipale;

carcasă de instalație pentru încălzirea apei - partea unei instalații pentru încălzirea apei

proiectată pentru a fi echipată cu un generator de căldură;

condiții nominale de funcționare - condițiile de funcționare a instalațiilor pentru încălzirea apei, utilizate în scopul determinării puterii termice nominale, a randamentului energetic aferent încălzirii apei, a nivelului de putere acustică și a emisiilor de oxizi de azot, precum și condițiile de funcționare a rezervoarelor de apă caldă, utilizate în scopul determinării pierderii de căldură;

coeficient de conversie (CC) - coeficient care reflectă media randamentului de generare, estimată conform Legii nr.139/2018 cu privire la eficiența energetică; valoarea coeficientului de conversie este $CC = 2,5$;

combustibil din biomasă - combustibil gazos sau lichid produs din biomasă;

combustibil fosil - combustibil gazos sau lichid de origine fosilă;

generator de căldură - partea unei instalații pentru încălzirea apei care generează căldură prin utilizarea unuia sau mai multora dintre următoarele procese:

- a) arderea unor combustibili fosili și/sau a unor combustibili din biomasă;
- b) utilizarea efectului Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;
- c) captarea căldurii ambiante provenind de la o sursă de aer sau de apă sau din sol și/sau a căldurii reziduale;

prin urmare, un generator de căldură proiectat pentru o instalație pentru încălzirea apei și o carcasă de instalație pentru încălzirea apei care urmează să fie echipată cu un astfel de generator de căldură sunt, de asemenea, considerate o instalație pentru încălzirea apei;

instalație pentru încălzirea apei - dispozitiv care

- a) este conectat la o sursă externă de apă potabilă sau menajeră;
- b) generează și transferă căldură pentru a livra apă potabilă sau menajeră caldă la anumite niveluri de temperatură, cantități și debite în anumite intervale de timp; și
- c) este echipat cu unul sau mai multe generatoare de căldură;

instalație convențională pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei care generează căldură prin arderea de combustibili fosili și/sau din biomasă și/sau utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică;

instalație cu pompă de căldură pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei care utilizează căldură ambiantă de la o sursă de aer, apă sau sol și/sau căldură reziduală pentru a produce căldură;

instalație solară pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei echipată cu unul sau mai mulți colectori solari, cu rezervoare de apă caldă solare, cu generatoare de căldură și eventual cu pompe în circuitul colectorului și cu alte piese; o instalație solară pentru încălzirea apei se introduce pe piață ca o singură unitate;

nivel de putere acustică (L_{WA}) - nivelul de putere acustică, ponderat cu A, în interior și/sau în exterior, exprimat în dB;

pierdere de căldură (S) - puterea termică pierdută de un rezervor de apă caldă la anumite temperaturi ale apei și ambiante, exprimată în W;

putere termică nominală - puterea calorică declarată a instalației pentru încălzirea apei în momentul în care aceasta încălzește apă în condiții nominale de funcționare, exprimată în kW;

randamentul energetic aferent încălzirii apei (η_{wh}) - raportul, exprimat în %, dintre energia utilă furnizată de o instalație pentru încălzirea apei și energia necesară pentru generarea acestei energii;

rezervor de apă caldă - recipient pentru acumularea apei calde în scopul încălzirii apei sau a incintelor, inclusiv eventualii aditivi, care nu este echipat cu niciun generator de căldură, poate doar cu unul sau mai multe termoplonjoare de rezervă;

termoplonjor de rezervă - instalație de încălzire cu rezistență electrică ce utilizează efectul Joule, care face parte dintr-un rezervor de apă caldă și generează căldură numai atunci când sursa externă de căldură este întreruptă (inclusiv în perioadele de întreținere) sau nu funcționează, sau care face parte dintr-un rezervor de apă caldă solar și furnizează căldură atunci când sursa de căldură solară nu este suficientă pentru a atinge nivelurile necesare de confort;

volum de depozitare (V) - volumul nominal al unui rezervor de apă caldă sau al unei

instalații pentru încălzirea apei cu acumulare, exprimat în litri;

În sensul anexelor nr. 2-6, se aplica definițiile din anexa nr.1 la Regulament.

III. CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ, EVALUAREA CONFORMITĂȚII ȘI PROCEDURA DE VERIFICARE ÎN SCOPUL SUPRAVEGHERII PIETEI. VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

4. Cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă sunt stabilite în anexa nr.2.

5. Fiecare cerință în materie de proiectare ecologică se aplică în conformitate cu următorul calendar:

1) de la 26 septembrie 2025;

- a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1 spb. 1) lit.a) și la spb.2), 3), 4) și 6) din anexa nr.2;
- b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.2) din anexa nr.2;

2) de la 26 septembrie 2027;

- a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct.1spb.1) lit. b) din anexa nr.2;
- b) rezervoarele de apă caldă trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 2 spb.1) din anexa nr.2;

3) de la 26 septembrie 2028;

- a) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.1) lit. c) din anexa nr.2;
- b) instalațiile pentru încălzirea apei trebuie să îndeplinească cerințele stabilite la pct. 1 spb.5) lit. a) din anexa nr.2.

6. Conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică se măsoară și se calculează în conformitate cu cerințele stabilite în anexa nr.3 și nr.4.

7. Procedura de evaluare a conformității prevăzută la art. 17 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (în continuare - Legea nr. 151/2014) este sistemul de control intern al proiectării specificat în anexa nr. 4 sau sistemul de management stabilit în anexa nr. 5 din Legea nr. 151/2014.

8. În sensul evaluării conformității în temeiul art. 17 din Legea nr. 151/2014, dosarul cu documentația tehnică conține o copie de pe informațiile specificate la pct.1 spb.6) din anexa nr.2.

9. La efectuarea verificărilor în scopul supraveglierii pieței menționate în articolul 8 și Capitolul VI din Legea nr. 151/2014, se aplică procedura de verificare prevăzută în anexa nr. 5 la prezentul Regulament pentru cerințele stabilite în anexa nr. 2 la prezentul Regulament.

10. Valorile indicative de referință pentru cele mai performante aparate pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă disponibile pe piață în momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament sunt stabilite în anexa nr.6.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

DEFINIȚII APLICABILE PENTRU ANEXE

apă mixtă la 40 °C (V40) - cantitatea de apă la 40 °C, exprimată în litri, care are același conținut de căldură (entalpie) ca apa caldă care este livrată la peste 40 °C la ieșirea din instalația pentru încălzirea apei;

coeficient de corecție în funcție de mediul ambient (Q_{cor}) - un coeficient, exprimat în kWh, care ia în considerare faptul că locul în care este instalată instalația pentru încălzirea apei nu este izoterm;

coeficient de gradul întâi (a_1) - coeficientul pierderii de căldură a unui colector solar, exprimat în $W/(m^2K)$;

coeficient de gradul al doilea (a_2) - coeficientul pentru măsurarea dependenței de temperatură a coeficientului de gradul întâi, exprimat în $W/(m^2 K^2)$;

colector solar - dispozitiv proiectat pentru a absorbi radiația solară globală și a transfera energia termică astfel produsă unui fluid care trece prin dispozitiv; este caracterizat de zona de deschidere a colectorului, de randament optic, de coeficientul de gradul întâi, de coeficientul de gradul al doilea și de modificatorul unghiului de incidență;

conținut energetic util (Q_{tap}) - conținutul energetic al apei calde, exprimat în kWh, furnizat la o temperatură cel puțin egală cu cea a temperaturii utile a apei și la debite egale cu debitul de apă util sau superioare acestuia, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

conținutul energetic al apei calde - produsul dintre capacitatea calorică specifică a apei, diferența medie de temperatură dintre apa caldă în ieșire și apa rece în intrare, și masa totală de apă caldă furnizată;

consum zilnic de energie electrică (Q_{elec}) - consumul de energie electrică într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consum zilnic de combustibil (Q_{fuel}) - consumul de combustibili într-o perioadă de 24 de ore consecutive cu profilul de sarcină declarat, exprimat în kWh în termeni de PCS;

consumul de energie electrică săptămânal cu controale inteligente ($Q_{elec,week,smart}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente ($Q_{fuel,week,smart}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu o funcție de control inteligent activată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de PCS;

consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente ($Q_{elec,week}$) - consumul săptămânal de energie electrică al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente ($Q_{fuel,week}$) - consumul săptămânal de combustibil al unei instalații pentru încălzirea apei cu funcția de control inteligent dezactivată, măsurat în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3, exprimat în kWh în termeni de PCS;

consum anual de energie (Q_{total}) - consumul anual de energie al unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în kWh în termeni de energie primară și/sau în kWh în termeni de PCS;

consum auxiliar de energie electrică (Q_{aux}) - consumul anual de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei care se datorează consumului de energie electrică al pompei și consumului de energie electrică în standby, exprimat în kWh în termeni de energie finală;

consumul de energie electrică al pompei (solpump) - consumul nominal de energie electrică al pompei în circuitul colectorului unei instalații solare pentru încălzirea apei, exprimat în W;

consumul de energie electrică în standby (solstandby), exprimat în W - consumul nominal de energie electrică al unei instalații solare pentru încălzirea apei atunci când pompa și generatorul de căldură solară ale unei instalații solare pentru încălzirea apei sunt inactice;

contribuție calorică anuală non-solară (Q_{nonsol}) - contribuția anuală de energie electrică, exprimată în kWh în termeni de energie primară, și/sau de combustibil, exprimat în kWh în termeni de PCS la puterea termică utilă a unei instalații solare pentru încălzirea apei, luând în calcul cantitatea anuală de căldură captată de colectorul solar și pierderile de căldură ale rezervorului de apă caldă solar;

control inteligent - dispozitiv care adaptează automat procesul de încălzire a apei la condițiile de utilizare individuale, cu scopul de a reduce consumul de energie;

conformitatea controlului inteligent (smart) - măsura în care o instalație pentru încălzirea apei echipată cu control inteligent îndeplinește criteriul stabilit la pct. 4 din anexa nr.4;

condiții climatice medii - condițiile de temperatură și radiație solară globală caracteristice pentru orașul Strasbourg;

debit de apă util (f) - debitul minim, exprimat în litri pe minut, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

energie de referință (Q_{ref}) - conținutul energetic util total al prelevărilor de apă, exprimat în kWh, într-un anumit profil de sarcină, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

factorul de control inteligent (SCF) - creșterea randamentului energetic aferent încălzirii apei datorată controlului inteligent, în condițiile prevăzute la pct. 3 din anexa nr.3;

instalație cu acumulare pentru încălzirea apei - instalație pentru încălzirea apei echipată cu rezervor/rezervoare de apă caldă, cu generator/generatoare de căldură și, eventual, cu alte piese, toate fiind cuprinse într-o singură carcasă;

model echivalent model introdus pe piață cu aceiași parametri tehnici prevăzuți în cerințele aplicabile privind informațiile despre produs din anexa nr.2 ca și un alt model introdus pe piață de același producător.

modificatorul unghiului de incidență (IAM) - raportul dintre puterea termică utilă a unui colector solar la un anumit unghi de incidență și puterea termică utilă a colectorului solar la un unghi de incidență de 0 grade;

pierdere de căldură în standby (P_{stby}) - pierderea de căldură, exprimată în kW, a unei instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei în moduri de operare fără necesar de energie termică;

profil de sarcină - o anumită secvență de prelevări de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3; fiecare instalație pentru încălzirea apei respectă cel puțin un profil de sarcină;

profil de sarcină maxim - profil de sarcină cu cea mai mare energie de referință pe care este în măsură să o furnizeze o instalație pentru încălzirea apei și condițiile de debit ale profilului de sarcină respectiv;

profil de sarcină declarat - profilul de sarcină aplicat în vederea evaluării conformității;

prelevări de apă - o anumită combinație de debit de apă util, temperatură utilă a apei, conținut energetic util și temperatură maximă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

putere calorică superioară (PCS) - cantitatea totală de căldură degajată de o cantitate unitară de combustibil atunci când este ars complet cu oxigen și când produsele de ardere au revenit la temperatura ambiantă; această cantitate include condensarea tuturor vaporilor de apă conținuți în combustibil și a vaporilor de apă formați prin arderea întregii cantități de hidrogen conținute în combustibil;

radiație solară globală - debitul energiei solare totale în intrare, atât al celei directe, cât și al celei difuze, pe un plan colector cu înclinare de 45 de grade și o orientare spre sud la suprafața terestră, exprimat în W/m^2 ;

randament optic (η_0) - randamentul colectorului solar atunci când temperatura medie a fluidului din colectorul solar este egală cu temperatura ambiantă;

randamentul energetic aferent încălzirii apei al unui generator de căldură ($\eta_{wh,nonsol}$) - randamentul energetic al unui generator de căldură care face parte dintr-o instalație solară pentru încălzirea apei, exprimat în %, stabilit în condiții climatice medii și fără a se utiliza energie solară;

rezervor de apă caldă solar - rezervor de apă caldă care înmagazinează energia termică produsă de unul sau mai mulți colectori solari;

temperatura utilă a apei (T_m) - temperatura apei, exprimată în grade Celsius, la care apa caldă începe să contribuie la energia de referință, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

temperatura de vârf (T_p) - temperatura minimă a apei, exprimată în grade Celsius, care trebuie atinsă în timpul jetului de apă, după cum se specifică în tabelul 1 din anexa nr.3;

unghi de incidență - unghiul dintre direcția spre soare și direcția perpendiculară pe deschiderea colectorului solar;

zona de deschidere a colectorului (A_{sol}) - suprafața maximă proiectată prin care radiația solară neconcentrată intră în colector, exprimată în m^2 ;

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ

1. Cerințe de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei

1) Cerințe privind randamentul energetic aferent încălzirii apei

a) De la 26 septembrie 2025, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XX L	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei <i>smart</i> declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru <i>smart</i> = 0, testat conform profilului de sarcină declarat	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28

b) De la 26 septembrie 2027, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XX L	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
În plus, în cazul instalațiilor pentru încălzirea apei cu <i>smart</i> declarat ca fiind „1”: randamentul energetic aferent încălzirii apei calculat pentru <i>smart</i> = 0, testat conform profilului de sarcină declarat	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34%	35 %	36 %	36%	36

c) De la 26 septembrie 2028, randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	60 %	64 %	64 %

2) Cerințe privind volumul de depozitare al instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS, XS și S

De la 26 septembrie 2025:

- în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat 3XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 7 litri;
- în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate XXS, și XS, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 15 litri;
- în cazul instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilul de sarcină declarat S, volumul de depozitare nu trebuie să depășească 36 de litri.

3) Cerințe privind apa mixtă la 40 °C a instalațiilor cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL

De la 26 septembrie 2025, cantitatea de apă mixtă la 40 °C nu trebuie să scadă sub următoarele valori:

Profilul de sarcină declarat	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Apă mixtă la 40 °C	65 de litri	130 de litri	210 litri	300 de litri	520 de litri	1 040 de litri

4) Cerințe privind nivelul de putere acustică

De la 26 septembrie 2025, nivelul de putere acustică a instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

Putere termică nominală ≤ 6 kW		Putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW		Putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW		Putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW	
Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în interior	Nivel de putere acustică (L_{WA}), în exterior
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 B

5) Cerințe privind emisiile de oxizi de azot

De la 26 septembrie 2028, emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, ale instalațiilor pentru încălzirea apei nu trebuie să depășească următoarele valori:

- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 56 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;
- instalații convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;
- instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili gazoși și instalațiile solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 70 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu ardere externă și utilizează combustibili lichizi și instalații solare pentru încălzirea apei care utilizează combustibili lichizi: 120 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;

- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili gazoși: 240 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS;
- instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care sunt echipate cu un motor cu ardere internă și utilizează combustibili lichizi: 420 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS.

6) Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la instalațiile pentru încălzirea apei

De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente:

- a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile;
- b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 6 din anexa nr.3;
- c) rezultatele calculelor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 2 din anexa nr.4;
- d) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a instalației pentru încălzirea apei;
- e) în cazul generatoarelor de căldură proiectate pentru instalații pentru încălzirea apei și pentru carcase de instalații pentru încălzirea apei menite a fi echipate cu astfel de generatoare de căldură, caracteristicile și cerințele privind asamblarea, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalații pentru încălzirea apei și, dacă este cazul, lista combinațiilor recomandate de producător;
- f) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

2. Cerințe de proiectare ecologică pentru rezervoarele de apă caldă

1) Cerință privind pierderea de căldură

De la 26 septembrie 2027, pierderea de căldură S a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare V , exprimat în litri, nu trebuie să depășească următoarea valoare limită:

$$16,66 + 8,33 \cdot V^{0,4} \text{ wai}$$

2) Cerințe privind informațiile despre produs referitoare la rezervoarele de apă caldă

De la 26 septembrie 2025, manualul de instrucțiuni pentru instalatori și utilizatorii finali, site-urile internet cu acces liber ale producătorilor, ale reprezentanților lor autorizați și ale importatorilor și documentația tehnică în scopul evaluării conformității în temeiul pct.7 și pct.8 trebuie să conțină următoarele elemente:

- a) informațiile de identificare a modelului/modelelor, inclusiv a modelelor echivalente, la care se referă informațiile;
- b) rezultatele măsurătorilor pentru parametrii tehnici menționați la pct. 7 din anexa nr.3;
- c) orice măsură de precauție specifică ce trebuie luată la asamblarea, instalarea sau efectuarea unei lucrări de întreținere a rezervorului de apă caldă;
- d) informații privind dezasamblarea, reciclarea și/sau eliminarea la sfârșitul duratei de viață.

21:00				0,105	2	25							
21:15		0,015	2	25	0,105	2	25						
21:30		0,015	2	25						0,525	5	45	
21:35		0,015	2	25	0,105	2	25						
21:45		0,015	2	25	0,105	2	25						
Q_{ref}		0,345		2,100			2,100			2,100			

h	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C	kWh	l/min	°C	°C
07:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
07:05	1,4	6	40		1,4	6	40					
07:15									1,82	6	40	
07:26									0,105	3	25	
07:30	0,105	3	25		0,105	3	25					
07:45					0,105	3	25		4,42	10	10	40
08:01	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:05					3,605	10	10	40				
08:15	0,105	3	25						0,105	3	25	
08:25					0,105	3	25					
08:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
08:45	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:00	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
09:30	0,105	3	25		0,105	3	25		0,105	3	25	
10:00									0,105	3	25	

12:45	0,735	4	10	55	2,52	32	10	55	5,04	64	10	55
14:30	0,105	3	25									
15:00	0,105	3	25									
15:30	0,105	3	25		2,52	24	25		5,04	48	25	
16:00	0,105	3	25									
16:30	0,105	3	25									
17:00	0,105	3	25									
18:00	0,105	3	25									
18:15	0,105	3	40									
18:30	0,105	3	40		3,36	24	25		6,72	48	25	
19:00	0,105	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	0,735	4	10	55	5,88	32	10	55	11,76	64	10	55
20:45												
20:46	6,24	16	10	40								
21:00												
21:15	0,105	3	25									
21:30	6,24	16	10	40	12,04	48	40		24,08	96	40	
21:35												
21:45												
<i>Q_{ref}</i>	24,53				46,76				93,52			

3. CONDIȚII PENTRU TESTAREA CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT (SMART) AL INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Atunci când producătorul consideră oportun să declare valoarea *smart* ca fiind „1”, măsurătorile consumului săptămânal de energie electrică și/sau de carburant, cu sau fără controale inteligente, se efectuează utilizându-se un ciclu de măsurare de două săptămâni, după cum urmează:

- zilele 1-5: secvență aleatorie a profilurilor de sarcină alese pornind de la profilul de sarcină declarat și de la profilul de sarcină imediat inferior acestuia, controlul inteligent fiind dezactivat;
- zilele 6 și 7: fără jeturi de apă, control inteligent dezactivat;
- zilele 8-12: repetarea aceleiași secvențe aplicate în zilele 1-5, control inteligent activat;
- zilele 13 și 14: fără jeturi de apă, control inteligent activat;
- diferența dintre conținutul de energie utilă măsurat în zilele 1-7 și conținutul de energie utilă măsurat în zilele 8-14 nu trebuie să depășească 2 % din Q_{ref} a profilului de sarcină declarat.

4. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR SOLARE PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Colectorul solar, rezervorul de apă caldă solar, pompa din circuitul colectorului, după caz și generatorul de căldură se testează separat. Atunci când nu pot fi testate separat, colectorul solar și rezervorul de apă caldă solar sunt testate în combinație. Generatorul de căldură trebuie testat în condițiile stabilite la pct. 2.

Rezultatele se utilizează pentru calculele menționate la pct.3 lit. b) din anexa nr.4 în condițiile prevăzute în tabelele 2 și 3. În scopul stabilirii Q_{total} , se presupune că randamentul generatorului de căldură care utilizează efectul Joule în elementele de încălzire cu rezistență electrică este 100/CC.

5. CONDIȚII PENTRU TESTAREA INSTALAȚIILOR CU POMPĂ DE CĂLDURĂ PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei trebuie să fie testate în condițiile prevăzute în tabelul 4;

Instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei care utilizează drept sursă de căldură aerul evacuat prin ventilație trebuie testate în condițiile prevăzute în tabelul 5.

Tabelul 2

Temperatura medie din timpul zilei [°C]

	Ianuarie	Februarie	Marție	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Condiții climatice medii	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Radiația solară globală medie [W/m²]

	Ianuarie	Februarie	Marție	Aprilie	Mai	Iunie	Iulie	August	Septembrie	Octombrie	Noiembrie	Decembrie
Condiții climatice medii	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabelul 4

Condiții nominale de funcționare pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, temperaturi exprimate în temperatura termometrului uscat a aerului (temperatura termometrului umed a aerului este indicată între paranteze)

Sursă de căldură	Aerul exterior	Aerul interior	Aerul evacuat	Saramură	Apă
Temperatură	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximum + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (intrare)– 3 °C (ieșire)	+ 10 °C (intrare)+ 7 °C (ieșire)

Tabelul 5

Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație [m³/h], la o temperatură de 20 °C și cu umiditate de 5,5 g/m³

Profilul de sarcină declarat	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Debitul maxim disponibil de aer evacuat prin ventilație	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se stabilesc următorii parametri pentru instalațiile pentru încălzirea apei:

- consumul de energie zilnic Q_{elec} în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
- profilul de sarcină declarat, exprimat prin litera corespunzătoare în conformitate cu tabelul 1;
- nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în interior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei, după caz;

în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei care utilizează combustibilii fosili și/sau din biomasă:

- d) consumul zilnic de combustibil Q_{fuel} în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- e) emisiile de oxizi de azot, exprimate în dioxid de azot, în mg/kWh de consum de combustibil în termeni de PCS, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;
- în plus, pentru instalații pentru încălzirea apei în cazul cărora valoarea *smart* este declarată ca fiind „1”:
- f) consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente $Q_{fuel,week,smart}$ în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- g) consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente $Q_{elec,week,smart}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
- h) consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente $Q_{fuel,week}$ în kWh în termeni de PCS, cu rotunjire la trei zecimale;
- i) consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente $Q_{elec,week}$ în kWh, cu rotunjire la trei zecimale;
- în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate 3XS, XXS și XS:
- j) volumul de depozitare V în litri, cu rotunjire la o zecimală;
- în plus, pentru instalațiile cu acumulare pentru încălzirea apei cu profilurile de sarcină declarate M, L, XL, XXL, 3XL și 4XL:
- k) apa mixtă la 40 °C V_{40} în litri, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg;
- în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei:
- l) zona de deschidere a colectorului A_{sol} în m², cu rotunjire la două zecimale;
- m) randamentul optic η_0 , cu rotunjire la trei zecimale;
- n) coeficientul de gradul întâi a_1 în W/(m² K), cu rotunjire la două zecimale;
- o) coeficientul de gradul al doilea a_2 în W/(m² K²), cu rotunjire la trei zecimale;
- p) modificatorul unghiului de incidență IAM , cu rotunjire la două zecimale;
- q) consumul de energie electrică al pompei sol_{pump} în W, cu rotunjire la două zecimale;
- r) consumul de energie electrică în standby $sol_{standby}$ în W, cu rotunjire la două zecimale;
- în plus, pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:
- s) nivelul de putere acustică L_{WA} în dB, în exterior, cu rotunjire la cel mai apropiat număr întreg.

7. PARAMETRII TEHNICI AI REZERVOARELOR DE APĂ CALDĂ

Pentru rezervoarele de apă caldă se stabilesc următorii parametri:

- a) volumul de depozitare V în litri, cu rotunjire la o zecimală;
- b) pierderea de căldură S în W, cu rotunjire la o zecimală.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

CALCULE

1. În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, calculele se efectuează utilizând standardele armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau utilizând alte metode de calcul care țin seama de metodele de ultimă generație general recunoscute. Acestea îndeplinesc parametri tehnici și calculele prevăzute la pct. 2-5. Parametri tehnici utilizați pentru calcule trebuie să fie măsurați în conformitate cu anexa nr.3.

2. PARAMETRII TEHNICI AI INSTALAȚIILOR PENTRU ÎNCĂLZIREA APEI

Se calculează următorii parametri pentru instalații pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:

- randamentul energetic aferent încălzirii apei η_{wh} în %, cu rotunjire la o zecimală; în plus, pentru instalațiile solare pentru încălzirea apei în condiții climatice medii:
- contribuția calorică anuală non-solară Q_{nonsol} în kWh în termeni de energie primară pentru energie electrică și/sau în kWh în termeni de PCS pentru combustibili, cu rotunjire la o zecimală;
- randamentul energetic al unui generator de căldură aferent încălzirii apei $\eta_{wh,nonsol}$ în %, cu rotunjire la o zecimală;
- consumul anual de energie electrică auxiliară Q_{aux} în kWh, cu rotunjire la o zecimală.

3. CALCULAREA RANDAMENTULUI ENERGETIC AFERENT ÎNCĂLZIRII APEI

η_{wh}

- Instalații convenționale pentru încălzirea apei și instalații cu pompă de căldură pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec} (1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

În cazul instalațiilor cu pompă de căldură apă-/saramură-apă pentru încălzirea apei, se ia în considerare consumul de energie electrică al uneia sau al mai multor pompe de apă subterană.

- Instalații solare pentru încălzirea apei

Randamentul energetic aferent încălzirii apei se calculează după cum urmează:

$$\eta_{wh} = \frac{0,6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

unde:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1,1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0,1} + Q_{aux} \cdot CC$$

4. STABILIREA FACTORULUI DE CONTROL INTELIGENT SCF ȘI A CONFORMITĂȚII CONTROLULUI INTELIGENT $smart$

- Factorul de control inteligent se calculează după cum urmează:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{\text{fuel.week.smart}} + CC \cdot Q_{\text{elec.week.smart}}}{Q_{\text{fuel.week}} + CC \cdot Q_{\text{elec.week}}}$$

- b) Dacă $SCF \geq 0,07$, valoarea *smart* trebuie să fie 1. În toate celelalte cazuri, valoarea *smart* trebuie să fie 0.

5. STABILIREA COEFICIENTULUI DE CORECȚIE ÎN FUNCȚIE DE MEDIUL AMBIANT Q_{cor}

Coeficientul de corecție în funcție de mediul ambiant se calculează după cum urmează:

- a) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează energie electrică:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

- b) pentru instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

- c) pentru instalațiile cu pompă de căldură pentru încălzirea apei:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

unde:

valorile k sunt prezentate în tabelul 6 pentru fiecare profil de sarcină.

Tabelul 6

Valori k

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

VERIFICAREA CONFORMITĂȚII

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea parametrilor mășurați de către Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare autoritatea de supraveghere a pieței) a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din dosarul cu documentația tehnică sau pentru a interpreta valorile în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.

Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul Regulament în temeiul articolului 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014, pentru cerințele menționate în prezenta anexă, autoritatea de supraveghere a pieței aplică următoarea procedură.

1. Autoritatea de supraveghere a pieței verifică o singură unitate a modelului.
2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:
 - 1) valorile furnizate în dosarul cu documentația tehnică în temeiul pct. 2 din anexa nr.4 din Legea nr. 151/2014, inclusiv valorile declarate și, după caz, valorile folosite pentru calculul acestor valori nu sunt mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât rezultatele măsurărilor corespunzătoare efectuate în temeiul lit. (g) de la punctul menționat; și
 - 2) valorile declarate îndeplinesc toate cerințele stabilite în prezentul Regulament, iar orice informații solicitate privind produsul publicate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat nu conțin valori mai favorabile pentru producător, pentru importator sau pentru reprezentantul autorizat decât valorile declarate; și
 - 3) atunci când autoritatea de supraveghere a pieței încearcă unitatea de model, valorile obținute, inclusive valorile parametrilor relevanți, astfel cum au fost mășurați în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza acestor măsurători sînt conforme cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.
3. În cazul în care nu se obțin rezultatele menționate la pct. 2 spb. 1) sau spb.2), se consideră că modelul și toate modelele enumerate ca modele echivalente de instalații pentru încălzirea apei sau de rezervoare de apă caldă în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
4. În cazul în care rezultatul menționat la pct. 2 spb. 3) nu este obținut, autoritatea de supraveghere a pieței alege pentru testare trei unități suplimentare din același model. În cazul altor modele, ca alternativă, cele trei unități suplimentare pot fi selectate dintr-unul sau mai multe modele diferite enumerate ca modele echivalente în documentația tehnică a producătorului sau a importatorului.
5. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru aceste trei unități, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele de verificare respective, astfel cum sunt prezentate în tabelul 7.
6. În cazul în care nu se obține rezultatul menționat la pct.5, modelul și toate modelele echivalente enumerate în dosarul cu documentația tehnică a producătorului sau a importatorului sunt considerate neconforme cu prezentul Regulament.
7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit pct. 3, pct.6, autoritatea de supraveghere a pieței furnizează autorităților din statele membre ale UE și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritatea de supraveghere a pieței utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa nr.3 și anexa nr.4.

Autoritatea de supraveghere a pieței aplică numai toleranțele prevăzute în tabelul 7 și utilizează doar procedura descrisă la pct. 1-7 pentru cerințele specificate în prezenta anexă. Nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 7

Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Consumul zilnic de energie electrică, Q_{elec}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Nivelul de putere acustică, L_{WA} , în interior și/sau în exterior	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 2 dB.
Consumul zilnic de combustibil, Q_{fuel}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Emisiile de oxizi de azot	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 20 %.
Consumul săptămânal de combustibil cu controale inteligente, $Q_{fuel,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică cu controale inteligente, $Q_{elec,week,smart}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de combustibil fără controale inteligente, $Q_{fuel,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Consumul săptămânal de energie electrică fără controale inteligente, $Q_{elec,week}$	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Volumul de depozitare, V	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Apă mixtă la 40 °C, V_{40}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 %.
Zona de deschidere a colectorului, A_{sol}	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 2 %.
Consumul de energie electrică al pompei, sol_{pump}	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 3 %.

Consumul de energie electrică în standby, <i>solstandby</i>	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.
Pierderea de căldură, <i>S</i>	Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 5 %.

la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă

VALORILE INDICATIVE DE REFERINȚĂ

În momentul intrării în vigoare a prezentului Regulament, cea mai bună tehnologie disponibilă pe piață pentru instalații pentru încălzirea apei și rezervoare de apă caldă în termeni de randament energetic aferent încălzirii apei, nivel de zgomot, pierdere de căldură și emisii de oxizi de azot a fost identificată după cum urmează:

1. Valori de referință pentru randamentul energetic aferent încălzirii apei al instalațiilor pentru încălzirea apei:

Profilul de sarcină declarat	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Randamentul energetic aferent încălzirii apei	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. Valori de referință pentru nivelul de putere acustică (l_{wa}) în exterior al instalațiilor cu pompă de căldură pentru încălzirea apei cu:
 - a) putere termică nominală ≤ 6 kW: 39 dB;
 - b) putere termică nominală > 6 kW și ≤ 12 kW: 40 dB;
 - c) putere termică nominală > 12 kW și ≤ 30 kW: 41 dB;
 - d) putere termică nominală > 30 kW și ≤ 70 kW: 67 dB.
3. Valoare de referință pentru pierderea de căldură a rezervoarelor de apă caldă cu volum de depozitare v , exprimată în litri:

$$5 + 4,16V^{0,4}wai$$

4. Valoare de referință pentru emisiile de oxizi de azot, exprimate în oxid de azot, generate de instalațiile convenționale pentru încălzirea apei care utilizează combustibili gazoși: 35 mg/kWh consum de combustibil în termeni de PCS
 Valorile de referință menționate la pct. 1, 2 și 4 nu implică în mod necesar că o combinație a acestor valori este realizabilă pentru o singură instalație pentru încălzirea apei.

Notă Informativă
la proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016
pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică
aplicabile produselor cu impact energetic

<p>1.Denumirea autorului și, după caz, a participanților la elaborarea proiectului</p> <p>Proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic a fost elaborat de către Ministerul Energiei.</p>
<p>2.Condițiile ce au impus elaborarea proiectului de act normativ și finalitățile urmărite</p> <p>Produsele cu impact energetic au o pondere importantă în consumul de resurse naturale și de energie. Consumul de energie casnic reprezintă aproape 50% din consumului final de energie și aparatele electrocasnice de uz casnic sunt responsabile pentru aproape 70-80% din acest consum.</p> <p>Problema principală abordată prin prezentul proiect constă în ameliorarea continuă a impactului general al produselor cu impact energetic asupra mediului, în special prin identificarea surselor majore de impact negativ asupra mediului și evitarea transferului de poluare, precum și a economisirii de energie printr-o mai bună proiectare ecologică sau plasare pe piață a produselor cu eficiență energetică mai avansată ceea ce conduce, de asemenea, la economii pentru întreprinderi și pentru utilizatorii finali.</p> <p>Impactul activității economice asupra mediului înconjurător se manifestă prin utilizarea nerațională a resurselor naturale, dar și prin deversarea în mediul natural a poluanților, deșeurilor și reziduurilor rezultate din procesul de producție și consumul final al acesteia.</p> <p>Introducerea etichetei ecologice reprezintă unul dintre instrumentele economice ce pot adresa eficient problemele menționate și contribui direct la îmbunătățirea calității mediului.</p> <p>Performanța mediului și eficiența energetică pot fi îmbunătățite prin includerea aspectelor de mediu la una din primele etape a creării produsului.</p> <p>Moldova se numără printre țările europene expuse vulnerabilității energetice, o situație agravată de creșterea prețurilor la energie ca urmare a recente crize energetice. În acest context, eficientizarea consumului de energie, în special în rândul gospodăriilor din Moldova, devine esențială pentru a diminua problema vulnerabilității energetice la nivel național.</p> <p>Proiectul propus spre aprobare stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs.</p> <p>Scopul proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 este de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse:</p> <ul style="list-style-type: none">- surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate;- motoarelor electrice și v. riatoarelor de viteză;- mașinilor de spălat vase de uz casnic;- mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;- surselor de alimentare externe;- aparatelor frigorifice;- afișajelor electronice;- cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;

- aparaterelor pentru încălzire locală;
- aparaterelor pentru încălzire locală cu combustibil solid;
- dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
- transformatoarelor de putere mici, medii și mari;
- echipamentelor de sudură;
- aparaterelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;
- computerelor și serverelor informatice;
- unităților de ventilație;
- cazanelor cu combustibil solid;
- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
- servere și produse destinate stocării datelor;
- telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”;
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.

Prin încurajarea îmbunătățirii performanței de mediu a produselor cu impact energetic, proiectul propus spre aprobare are scopul de a contribui la diminuarea ponderii înalte a sărăciei energetice, afectând din 57,2% din populație conform veniturilor și evitarea inducerii în eroare a consumatorului cu privire la calitatea produselor prin utilizarea de către agenții economici a unor inscripții precum „ecologic”, „verde”, „eco”. Inactualitatea cerințelor tehnice afectează consumatorii finali, persoane fizice sau juridice, care procură și pun în funcțiune produsele cu impact energetic.

Beneficiile în urma ameliorării continuă a impactului al produselor cu impact energetic asupra mediului, în baza unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, sunt următoarele:

- ❖ atingerea obiectivului de economisire anuală a energiei de 0,8% pe an pentru perioada 2024-2030, conform Strategiei Naționale de Dezvoltare „Moldova Europeană 2030”;
- ❖ atingerea obiectivelor stabilite în Acordul Climatic de la Paris privind reducerea necondiționată a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) până la 70% către anul 2030 și reducerea necondiționată până la 88%, comparativ cu anul de referință 1990 (Contribuției Naționale Determinate actualizată¹). Analizând datele prezentate în Raportul Național de Inventariere² 1990-2020 se observă, că sectorul energetic este cea mai mare contribuție la emisiile naționale de GES, cu o pondere medie de 81.8% în 1990 și 69.9% în 2020.

Toate produsele cu impact energetic supuse cerințelor privind proiectarea ecologică și etichetarea energetică sunt complet importate și nu există niciun producător local al acestor produse în Moldova. Acest fapt face ca piața locală să fie puternic dependentă de conformitatea sau neconformitatea produselor fabricate și a conformității evaluate în afara Moldovei.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc produse conform cerințelor stabilite în Hotărârea Guvernului nr. 750/2016 și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Propunerea legislativă are ca obiectiv principal atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (în continuare - ODD) care sunt reglementate în Strategia Națională de Dezvoltare "Moldova Europeană

¹ UNFCCC, “National Communication submissions from Annex I Parties.” <https://unfccc.int/non-annex-I-NCs-Non->

² UNFCCC, “Biennial Update Report Submissions from Non-Annex I Parties.” <https://unfccc.int/BURs>

2030". În particular, ODD 7, dedicat energiei accesibile și curate și ODD 13, bazat pe acțiunea climatică, care încurajează integrarea acțiunilor de economisire a energiei și de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră (în continuare - GES). Obiectivele menționate, sunt stipulate în mai multe documente de politici și acte normative naționale, inclusiv: *Strategia națională de dezvoltare „Moldova Europeană 2030”*, *Strategia de mediu pentru anii 2014-2023*, *Programului național de adaptare la schimbările climatice până în anul 2030 și Programul de dezvoltare cu emisii reduse al Republicii Moldova până în anul 2030, recent aprobate, precum și Strategia Energetică a Republicii Moldova până în anul 2030*.

3.Descrierea gradului de compatibilitate pentru proiectele care au ca scop armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene

Proiectul pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic conține norme privind armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene.

În condițiile onorării obligațiilor luate de RM față de Acordului de la Paris privind schimbările climatice (în continuare - Acordului Climatic de la Paris), ratificat de Republica Moldova prin Legea nr. 78 din 04.05.2017 și Tratatului Comunității Energetice (ENC) (Legea nr.117-XVIII din 23.12.2009), aprobarea Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016, este o soluție optimă pentru îndeplinirea prevederilor Acordului de Asociere Republica Moldova – Uniunea Europeană din 2014.

Ținând cont de faptul că aderarea la UE este una din cele mai importante ținte ale Moldovei, alinierea cadrului legislativ și normativ al Republicii Moldova la acquis-ul UE este una din premisele pentru aderare și respectiv constituie o obligație în contextul Acordului de Asociere. Cadrul UE privind proiectarea ecologică este inclus în mai multe capitole de negociere, inclusiv libera circulație a mărfurilor, mediul și energia. Prin urmare, adoptarea și punerea în aplicare a acestui pachet legislativ va ajuta Guvernul Republicii Moldova să facă un pas înainte către aderarea la UE.

Cadrul general al Uniunii Europene pentru proiectarea ecologică este constituit din Directiva-umbrelă 2009/125/EC de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, inclusiv produsele pentru utilizare casnică, profesională și comercială. Această Directiva a fost transpusă în Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Cadrul UE privind proiectarea ecologică a fost adoptat parțial de către Guvernul RM și doar 18 din 29 Regulamente de implementare sunt în vigoare, dar unele din ele transpun versiuni vechi sau au fost abrogate.

Proiectul pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 transpune integral următoarele acte ale UE:

1. Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei;
2. Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul

- Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei;
3. Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei;
 4. Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei;
 5. Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei;
 6. Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei;
 7. Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid;
 8. Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 5 mai 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
 9. Regulamentul (UE) nr. 548/2014 al Comisiei din 21 mai 2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari;
 10. Regulamentul (UE) nr. 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație;
 11. Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid;
 12. Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;

13. Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei;
14. Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei;
15. Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei;
16. Regulamentul (UE) nr. 66/2014 al Comisiei din 14 ianuarie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;
17. Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală;
18. Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului;
19. Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului
20. Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice;
21. Regulamentul (UE) nr. 814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă.

Totodată, proiectul de Hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 vine cu modificări și asupra Anexei 14 a HG 750/2016 prin care a fost transpus Regulamentului (CE) nr. 641/2009 al Comisiei din 22 iulie 2009 de punere în aplicare a Directivei 2005/32/CE a Parlamentului European și a Consiliului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse. Modificările propuse iau în considerare modificările aduse prin Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019

În context, în scopul descrierii gradului de compatibilitate a prevederilor incluse în proiect, au fost elaborate Tabelele de concordanță.

4.Principalele prevederi ale proiectului și evidențierea elementelor noi

Scopul proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 este de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse:

- surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate;
- motoarelor electrice și v riatoarelor de viteză;
- mașinilor de spălat vase de uz casnic;
- mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic;
- surselor de alimentare externe;
- aparatelor frigorifice;
- afișajelor electronice;
- cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic;
- aparatelor pentru încălzire locală;
- aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid;
- dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;
- transformatoarelor de putere mici, medii și mari;
- echipamentelor de sudură;
- aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;
- computerelor și serverelor informatice;
- unităților de ventilație;
- cazanelor cu combustibil solid;
- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor;
- servere și produse destinate stocării datelor;
- telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”;
- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă.

Proiectul propus spre aprobare stabilește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs.

Ca urmare a abrogării unor Regulamente de implementare din cadrul UE, proiectul de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 prevede abrogarea următoarelor Regulamente:

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru lămpi de uz casnic nondirecționale, conform anexei nr. 1;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile lămpilor fluorescente fără balast încorporat, lămpilor cu descărcare de intensitate ridicată, precum și balasturilor și corpurilor de iluminat compatibile cu aceste lămpi, conform anexei nr.2;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru lămpile direcționale, lămpile cu diode electroluminiscente și echipamentele aferente, conform anexei nr.3;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice, conform anexei nr.4;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, conform anexei nr.6;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, conform anexei nr.7;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele frigorifice de uz casnic, conform anexei nr. 12;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru aparatele TV, conform anexei nr. 13;

Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică pentru puterea absorbită în regim fără sarcină și pentru randamentul mediu în regim activ al surselor externe de alimentare, conform anexei nr. 17.

Proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 modifică Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse (Anexa nr.14) în conformitate cu prevederile Regulamentului (UE) 2019/1781 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei.

5.Fundamentarea economico-financiară

Aprobarea proiectului nu va necesita cheltuieli financiare și alocarea mijloacelor financiare suplimentare de la bugetul de stat.

Astfel, costurile desfășurării afacerilor vor crește doar pentru distribuitorii de astfel de produse, și se vor limita la cheltuielile organizaționale, precum, identificarea producătorilor care produc instalații conform cerințelor stabilite în Regulamente și asigurarea corectitudinii documentației tehnice a produsului comercializat.

Impactul estimat al acestui proiect va include atât impactul legat de energie (de exemplu, economiile de energie și reducerea emisiilor de GES), cât și beneficiile non-energetice (de exemplu, beneficii economice și sociale, precum și beneficiile de gen). Deși acestea din urmă nu pot fi măsurate și cuantificate cu ușurință, potențialele îmbunătățiri sunt.

Beneficiile energetice și reducerile asociate ale emisiilor de GES, care conform estimărilor vor fi obținute prin implementarea acestui proiect pe o perioadă de aproximativ 10 ani. În absența datelor necesare, atunci când se evaluează impactul global al pachetului legislativ, cifrele UE sunt ajustate în mod proporțional la situația Moldovei. La baza acestei comparații se află cele mai recente date ale PIB-ului în UE și, respectiv, în Moldova (adică datele din 2022).

Respectiv, PIB-ul Moldovei a fost de aproximativ 14,5 miliarde USD, dar al UE a fost de aproximativ 16,6 trilioane USD în 2022. Asta înseamnă că economiile de energie și țintele de reducere a GES, estimate pentru Moldova, ar putea fi approximate la unu la mie pe UE.

Implementarea prevederilor proiectului de modificare a Hotărârii Guvernului nr. 750/2016, nu necesită careva măsuri instituționale sau organizatorice suplimentare, precum crearea unor noi instituții sau subdiviziuni în instituțiile existente.

6.Modul de încorporare a actului în cadrul normativ în vigoare

Legea nr. 235/2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității - stabilește cadrul legal pentru activitatea de acreditare a organismelor de evaluare a conformității, realizată cu titlu obligatoriu sau voluntar, pentru punerea la dispoziție a produselor pe piață și pentru activitatea de evaluare a conformității, indiferent de faptul că această evaluare este obligatorie sau nu la produsele introduse pe piață și/sau utilizate în Republica Moldova.

În contextul protejării drepturilor ecologice ale consumatorilor, *Legea nr. nr. 420/2006 privind activitatea de reglementare tehnică*³ definește cerințele generale pentru conținutul, elaborarea, publicarea și aplicarea reglementărilor tehnice. Aceasta vizează asigurarea transparenței în procesul de reglementare și promovarea circulației libere a produselor și serviciilor. Legea precizează drepturile și obligațiile autorităților de reglementare, stabilind totodată cerințele pentru monitorizarea pieței, cu scopul de a proteja piața internă de produse periculoase, contrafăcute și care nu corespund normelor stabilite. *Legea nr. 422/ 2006 privind securitatea generală a produselor* definește cadrul legal esențial pentru garantarea securității produselor comercializate în Republica Moldova.

Legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic stabilește cerințe pentru produsele cu impact energetic introduse pe piață și sau puse în funcțiune, contribuind astfel la dezvoltarea durabilă, crește ea eficienței energetice și a nivelului de protecție a mediului, precum și la sporirea securității furnizării energiei.

Nu este necesară modificarea cadrului normativ existent.

7. Avizarea și consultarea publică a proiectului

În scopul respectării prevederilor Legii nr. 239/2008 privind transparența în procesul decizional, anunțul privind inițierea procesului de elaborare a Proiectului Hotărârii Guvernului a fost plasat pe pagina web oficială a Ministerului Energiei, compartimentul „Transparență decizională, consultări publice” și pe portalul guvernamental www.particip.gov.md
<https://particip.gov.md/ro/document/stages/anunt-despre-initierea-procesului-de-elaborare-a-proiectului-hotararii-guvernului-pentru-modificarea-hotararii-guvernului-nr7502016-pentru-aprobarea-regulamentelor-privind-cerintele-in-materie-de-proiectare-ecologica-aplicabile-produselor-cu-impact-energetic/12628>

Respectând prevederile Legii nr. 239/2008 privind transparența decizională au fost organizate consultări publice cu părțile interesate, iar comentariile și obiecțiile prezentate de către aceștia sunt reflectate în sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiect.

În conformitate cu pct. 239 din Regulamentul Guvernului, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 610/2018 proiectul definitivat împreună cu nota informativă și sinteza a fost plasat pe pagina web oficială a Ministerului Energiei, compartimentul „Transparență decizională, consultări publice” și pe portalul guvernamental www.particip.gov.md

https://particip.gov.md/ro/document/stages/*/13392

8. Constatările expertizei anticorupție

Proiectul a fost supus expertizei anticorupție, conform art. 36 din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative, conform căreia a fost constatat că proiectul cuprinde cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice care includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs. Proiectul promovează interesul public de a asigura alinierea cadrului normativ național la acțiunile comunitare privind proiectarea ecologică pentru produsele reglementate. La fel, raportul de expertiză reflectă că în documentele aferente proiectului de Hotărâre de Guvern sunt prezentate beneficiile anticipate ale proiectului, estimarea consecințelor, precum și impactul proiectului asupra sectorului privat.

9. Constatările expertizei de compatibilitate

Proiectul Regulamentului, întrucât conține norme privind armonizarea legislației naționale cu legislația Uniunii Europene, a fost supus expertizei de compatibilitate cu legislația Uniunii Europene de către Centrul de Armonizare a Legislației, care a prezentat obiecții de ordin tehnic și de compatibilitate, iar în rezultatul analizei, majoritatea din acestea au fost luate în considerare și reflectate în sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiect.

10. Constatările expertizei juridice

Proiectul a fost supus expertizei juridice, conform art.37 din Legea nr.100/2017 cu privire la actele normative, care menționează că proiectul este elaborat în scopul stabilirii cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței, iar raționamentele prezentate în nota informativă reflectă motivul emiterii actului normativ. Comentariile și obiecțiile cu privire la rigorile normative au fost acceptate și incluse în sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiect.

11. Constatările altor expertize

Analiza Impactului de Reglementare a proiectului a fost susținută în cadrul ședinței din 09.07.2024 a Grupului de Lucru al Comisiei de Stat pentru reglementarea activității de întreprinzător. De asemenea, Proiectul Hotărârii de Guvern a fost susținut în cadrul ședinței Grupului de Lucru al Comisiei de Stat pentru reglementarea activității de întreprinzător în data de 06.08.2024.

Ministrul Energiei

Victor PARLICOV

SINTEZA

la proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic

Participantul la avizare, consultare publică, expertizare	Nr. crt.	Conținutul obiecției, propunerii, recomandării, concluziei	Argumentarea autorului proiectului
Avizare și consultare publică			
Ministerul Finanțelor	Nr. 07/5-03/336/1285 din 09.08.2024	La indicația Cancelariei de Stat nr. 18-69-8510 din 29.07.2024, Ministerul Finanțelor a examinat proiectul de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), autor – Ministerul Energiei, și în limita domeniilor de competență, comunică lipsa obiecțiilor.	Se ia act de informare.
Ministerul Muncii și Protecției Sociale	Nr. 17/4268 din 13.08.2024	Ministerul Muncii și Protecției Sociale a examinat demersul Cancelariei de Stat nr. 18-69-8510 din 29.07.2024 cu privire la proiectul de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024) și în limita competenței funcționale, comunică lipsă de obiecții/propuneri.	Se ia act de informare.

<p>Avizul Grupului de Lucru al Comisiei de stat pentru reglementarea activității de întreprinzător</p>		<p style="text-align: center;"><u>II. Evaluarea proiectului HG corespunderii principiilor de reglementare a activității de întreprinzător stabilite prin Legea nr.235/2006:</u></p> <p>Prevederile proiectului în mare parte corespund principiilor de reglementare stabilite în Legea nr.235/2006. Totodată se recomandă autorilor de a lua în considerație următoarele recomandări care doar vor îmbunătăți calitatea acestui proiect:</p> <p>✓ În punctele 7 și 8 sunt incerte și necesită a fi revizuite/precizate sintagmele: ”produse conținătoare”, ”autoritatea națională de supraveghere a pieței”, ”persoane calificate”.</p>	<p>Nu se acceptă.</p> <p>Nu este clar la care Regulamente exact se referă referința la pct. 7 și 8.</p> <p>La elaborarea proiectelor de Regulamente s-a respectat cerința prevăzută la art. 54, lit. (2) din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative și anume, terminologia utilizată este constantă, uniformă și corespunde celei folosite în alte acte normative în vigoare. Conform prevederilor pct. 2¹ din Hotărârea de Guvern 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este menționat că „Controlul în scopul supravegherii pieței se efectuează conform prevederilor Legii nr.162/2023 privind supravegherea pieței și conformitatea produselor și ale Legii nr. 131/2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător.”</p> <p>Este de menționat că în Anexa 1 la Legea 162/2023 privind supravegherea pieței și</p>
---	--	--	---

			<p>conformitatea produselor sunt prezentate autoritățile de supraveghere a pieței și respectiv grupele de produse de care acestea sunt responsabile, în cazul respectiv, supravegherea pieței fiind atribuită Inspectoratului de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor.</p>
		<p>✓ În textul regulamentelor este menționat Compartimentul "<u>Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței</u>" în care se stabilește se aplică <i>procedura de verificare descrisă în anexa nr. 4 la prezentul Regulament la efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014.</i></p> <p>În acest context autorii urmează țină cont și să facă referință în proiect la două acte legislative ce țin de procedurile controlului de stat în scopul supravegherii pieței de care trebuie să se conducă organul de control inclusiv în cazurile supravegherii pieței produselor cu impact energetic sub aspectul respectării cerințelor în materie de proiectare ecologică. Aceste acte legislative sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lege privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător nr.131 din 08.06.2012 ✓ Legea privind supravegherea pieței și conformitatea produselor Nr. 162 din 22.06.2023 	<p>Nu se acceptă.</p> <p>Conform prevederilor pct. 2¹ din Hotărârea de Guvern 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este menționat că „<i>Controlul în scopul supravegherii pieței se efectuează conform prevederilor Legii nr.162/2023 privind supravegherea pieței și conformitatea produselor și ale Legii nr. 131/2012 privind controlul de stat asupra activității de întreprinzător.</i>” Prin urmare referința la aceste acte deja este efectuată în Hotărârea de Guvern existentă.</p>

		<p>Prin urmare autorii urmează a face legătură între prevederile proiectului cu actele normative în vigoare în vederea acordării unei transparențe și previzibilități mărite pentru părțile cointerestate în ceea ce ține de procedura de control sub aspectul supravegherii pieței.</p>	
		<p>În proiectele date de regulamente în compartimentele: "Procedura de verificare", "Metode de măsurare", "Măsurători" se utilizează o sintagmă neclară și imprevizibilă. Astfel se menționează că în scopul respectării și verificării respectării cerințelor prezentului regulament, măsurătorile se efectuează cu ajutorul unei proceduri de <u>măsurare fiabile, exacte și reproductibile, care să țină seama de stadiul actual al tehnologiei, inclusiv, în cazul în care sunt disponibile, de metodele prevăzute în documentele ale căror numere de referință sunt publicate în acest scop în Monitorul Oficial</u>. Aceeași obiecție ține și de sintagma de la compartimentul "Proceduri de verificare" care stabilește că: În scopul stabilirii și verificării conformității cu cerințele prezentului Regulament, <u>măsurătorile și calculele se efectuează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în Monitorul Oficial al Republicii Moldova sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile care țin seama de cele mai recente evoluții tehnice general recunoscute</u>. au fost publicate în acest scop în Monitorul Oficial al Republicii Moldova.</p>	<p>Nu se acceptă.</p> <p>Sintagma menționată în aviz este utilizată inclusive în Regulamentele în vigoare, aprobate prin HG nr. 750/2016.</p> <p>La elaborarea proiectelor de Regulamente s-a respectat cerința prevăzută la art. 54, lit. (2) din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative și anume, terminologia utilizată este constantă, uniformă și corespunde celei folosite în alte acte normative în vigoare.</p> <p>Procedura națională de evaluare a conformității prevede publicarea, prin acte normative în Monitorul Oficial, a standardelor recunoscute la nivelul UE, care sunt implementate după reglementarea acestora în cadrul național normativ.</p>

		<p><u>III. Concluzii</u></p> <p>În concluzie, considerăm că proiectul poate fi susținut pozitiv luându-se în considerație cele menționate în prezenta opinie.</p> <p>S-a decis:</p> <p>Proiectul se susține (8 – se susține; 4 – se susține cu condiția luării în considerare a obiecțiilor și recomandărilor).</p>	Se ia act de informare
Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică	Nr. 06-01/4104 din 19.08.2024	<p>Agenția Națională pentru Reglementare în Energetică (ANRE/Agenția) a examinat proiectul de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), remis spre avizare de către Cancelaria de Stat și comunică următoarele propuneri și obiecții.</p> <p>1. La anexa nr. 1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate (anexa nr. 1 din anexa nr. 19), noțiunea „<i>factor de defazaj</i>” de substituit cu „<i>factor de putere</i>”.</p> <p>Corespunzător se propune de substituit noțiunea respectivă și în tabelele 4 și 6 din anexa nr. 2 a Regulamentului respectiv.</p> <p><u>Argumentare:</u> Menționăm că, noțiunea „<i>factor de putere</i>” este utilizată în domeniul electroenergetic în</p>	Se acceptă.

	<p>Republica Moldova, și anume în Normele de amenajare a instalațiilor electrice (NAIE), NE1-01:2019 „Norme de exploatare a instalațiilor electrice ale consumatorilor noncasnici”, Normele minime de exploatare a centralelor și rețelelor electrice, precum și în Codul rețelelor electrice.</p> <p>Totodată, noțiunea „<i>factor de putere</i>” este utilizată și în România, în Normativul pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor.</p> <p>Prin urmare, ținând cont de faptul că, întru respectarea principiului unității terminologice, care presupune că în limbajul normativ aceleași noțiuni se exprimă numai prin aceiași termeni, solicităm substituirea noțiunii respective.</p> <p>2. La Anexa nr. 19, pct.4 la Hotărârea Guvernului 750/2016, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, noțiunea „<i>rețea de alimentare sau tensiune a rețelei de alimentare</i>” propunem să fie reformulată,</p> <p><u>Argumentare:</u> Cuvântul „<i>rețea</i>” în ansamblu reprezintă un element fizic, însă în proiectul Regulamentului, aceasta este definită ca acțiune de alimentare cu energie electrică la o anumită tensiune.</p> <p>Menționăm că, în Legea 107/2016 cu privire la energia electrică, art. 2, sunt prevăzute următoarele noțiuni: <i>rețea electrică – rețea electrică de transport și rețea electrică de distribuție;</i></p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul <i>rețea</i> din noțiunea de „<i>rețea de alimentare sau tensiune a rețelei de alimentare</i>” a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
--	---	--

		<p><i>rețea electrică de distribuție – sistem format din linii electrice de tensiune înaltă, medie și joasă, cu echipament și utilaj de transformare și de comutare, precum și cu instalații auxiliare situate în aval de punctul de racordare la rețeaua electrică de transport sau la centrala electrică și în amonte de punctul de racordare a instalațiilor electrice ale consumatorilor finali, care servește la distribuția energiei electrice; rețea electrică de transport – sistem format din linii electrice de tensiune înaltă, cu echipament și utilaj de transformare și de comutare, precum și cu instalații auxiliare, care servește la transportul energiei electrice.</i></p> <p>Corespunzător, în scopul uniformizării noțiunii existente, autorul urmează să reformuleze noțiunea de „rețea” utilizată în proiect în concordanță cu noțiunile deja existente în actul normativ menționat mai sus.</p>	
		<p>Totodată, noțiunea „rețea de alimentare sau tensiune a rețelei de alimentare” urmează fi reformulată și în următoarele puncte din proiect:</p> <p>- noțiunea din pct. 22 a Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic, Anexa nr. 21 la Hotărârea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016;</p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul rețea din noțiunea de „rețea de alimentare sau tensiune a rețelei de alimentare” a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
		<p>noțiunea din art. 6 a Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de</p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul rețea din noțiunea de „rețea de alimentare sau tensiune a</p>

		<p>spălat rufe de uz casnic, mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, Anexa nr. 22 la Hotărârea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016;</p>	<p><i>rețelei de alimentare</i>” a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
		<p>noțiunea din art. 3 a Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe, Anexa nr. 23 la Hotărârea Guvernului nr.750 din 13 iunie 2016.</p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul rețea din noțiunea de „<i>rețea de alimentare sau tensiune a rețelei de alimentare</i>” a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
		<p>La Anexa nr. 24, pct.36 la Hotărârea Guvernului 750/2016, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice, noțiunea „<i>rețea de alimentare sau rețea electrică de alimentare</i>” se propune de a fi reformulată, deoarece „<i>rețea</i>” în ansamblu reprezintă un element fizic, însă în Regulament aceasta este definită ca energie electrică obținută la o anumită tensiune.</p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul rețea din noțiunea de „<i>rețea de alimentare sau rețea electrică de alimentare</i>” a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
		<p>La anexa nr.20, pct.5 la Hotărârea Guvernului 750/2016, Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză, noțiunea</p>	<p>Se acceptă parțial. Cuvântul rețea a fost înlocuit cu cuvântul <i>sursă</i>, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>

		<p>„rețea de alimentare sau rețea electrică de alimentare” nu este definită ca un element fizic, dar ca acțiune de furnizare a energiei electrice, ceea nu este în concordanță cu esența fizică a acestui element, precum și cu sensul cuvântului „rețea” utilizată în noțiunile din actele normative.</p>	
		<p>La pct. 81, sbp. 7) din anexa nr. 30, Regulament cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile transformatoarelor de putere mici, medii și mari, sintagma „transformatoare de împământare” de substituit cu sintagma „transformatoare de legare la pământ”.</p> <p><u>Argumentare:</u> Conform NE1-02:2019 „Norme de securitate la exploatarea instalațiilor electrice”, aprobate prin Hotărârea ANRE nr. 394/2019, este utilizată sintagma „legare de pământ”.</p> <p>Prin urmare, în vederea excluderii ambiguităților de interpretare a noțiunilor existente, este necesară uniformizarea sensului noțiunii respective.</p>	Se acceptă.
Centrul Național pentru Energie Durabilă	Nr. 25 - 963 din 19.08.2024	Prin prezenta, IP Centrul Național pentru Energie Durabilă (IP CNED), instituția publică de suport care are misiunea de a coordona și de a organiza activitățile orientate spre asigurarea implementării politicii de stat în domeniile de activitate atribuite în conformitate cu HG 1060/2023, cu referire la demersul nr. 05-2010 din 29 iulie 2024 privind avizarea proiectului Hotărârii Guvernului	Se ia act de informare

		<p>pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, (număr unic 658/MEn/2024), vă informează că a examinat proiectul menționat și vă comunică propunerile și comentariile conform tabelului anexat.</p>	
		<p>Totodată venim cu mențiunea de a fi revizuit art. 7 din Legea nr. 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în contextul reorganizării Agenției pentru Eficiență Energetică.</p>	<p>Nu se acceptă. Modificarea Legii nr. 151/2014 nu poate fi efectuată prin intermediul prezentei Hotărâri de Guvern</p>
		<p>Alineatul II al Hotărârii. „[...] Prezenta Hotărâre transpune Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei [...]” Se propune a fi specificat dacă Regulamentul UE se va transpune complet sau parțial.</p>	<p>Nu se acceptă. La transpunerea integrală a Regulamentului nu se menționează acest fapt, doar în cazul transpunerii parțiale se menționează că Regulamentul este transpus parțial.</p>
		<p>Anexa nr. 3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic, a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic pct. 1, subpct a) Se atestă dublare de text. Dublarea de text este întâlnită de multiple ori în cadrul documentului.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 19 Cap. II, NOȚIUNI PRINCIPALE „[...] diodă luminescentă anorganică (LED) - tehnologie în care</p>	<p>Nu se acceptă. Noțiunea de „diodă luminescentă organică</p>

		<p>lumina este produsă de un dispozitiv în stare solidă care cuprinde o joncțiune p-n din material anorganic. Joncțiunea emite o radiație optică atunci când este excitată de un curent electric”</p> <p>Se recomandă a se revizui noțiunea dată considerând faptul că noțiunea de „Light emitting diode (LED)”, se referă la orice tip de diode atât organice, cât și anorganice.</p>	<p>(OLED)” este prezentată mai jos în același Regulament.</p>
		<p>Anexa nr. 19, Cap. II, NOȚIUNI PRINCIPALE Noțiunea: „[...] Rețea de alimentare sau Tensiune de alimentare a rețelei de alimentare – alimentarea cu energie electrică de 230 (\pm 10 %) volți în curent alternativ la 50 Hz.”</p> <p>Se recomandă de a revizui noțiunea, dat fiind faptul că „Rețea de alimentare” și „Tensiune de alimentare” sunt termeni diferiți.</p>	<p>Se acceptă. Cuvântul rețea a fost înlocuit cu cuvântul sursă, pentru a fi în corespundere cu sensul noțiunii din Regulamentul UE transpus, versiunea EN.</p>
		<p>Anexa nr. 19, Cap. II, NOȚIUNI PRINCIPALE Noțiunea: „[...] sursă de lumină – produs cu funcționare electrică, destinat să emită lumină sau, în cazul unei surse de lumină neincandescente, destinat să poată fi reglat pentru a emite lumină sau ambele, care prezintă următoarele caracteristici optice.”</p> <p>La această noțiune se atestă lipsa de text pentru subpunctul e).</p>	<p>Nu se acceptă. Subpunctul e) de la noțiunea de sursă de lumină, nu există.</p>
		<p>Anexa nr. 19, Cap. II, NOȚIUNI PRINCIPALE Noțiunea: „[...] utilizator final - persoană fizică ce cumpără sau se preconizează că va cumpăra un produs în</p>	<p>Nu se acceptă. Noțiunea corespunde cu cea din Regulamentul transpus, prin urmare, aceasta nu poate fi modificată, pentru a nu</p>

		<p>scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale.”</p> <p>Se propune următoarea formulare: „utilizator final - persoană fizică ce utilizează sau se preconizează că va utiliza un produs în scopuri care nu sunt legate de activitățile sale comerciale, de afaceri, artizanale sau profesionale.” Sau se propune utilizarea noțiunii „cumpărătorul final”.</p>	<p>modifica sensul prevederilor din Regulament unde se utilizează această noțiune.</p>
		<p>Anexa nr. 19, Cap. III, CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ pct. 6, „[...] Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate se înlocuiesc cu ajutorul unor unelte disponibile în mod obișnuit [...]”</p> <p>Pentru a fi evitate interpretări eronate se propune ca sintagma „unelte disponibile în mod obișnuit” să fie mai specifică. Sintagma dată este prezentă și în alte anexe ale Regulamentului și necesită a fi revizuită, sau propunem specificarea uneltelor disponibile în mod obișnuit.</p>	<p>Nu se acceptă. Textul „unelte disponibile în mod obișnuit” utilizat în regulament corespunde cu textul din Regulamentul transpus și sensul acestuia este clar în contextul utilizat, fără a veni cu definirea acestuia</p>
		<p>Anexa nr. 19, Cap. III, CERINȚE DE PROIECTARE ECOLOGICĂ pct. 7, „[...] Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate permanent, pentru verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței, conform cu instrucțiuni specificate în dosarul cu documentația tehnică.”</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Se recomandă următoarea reformulare: „Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora, se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate permanent, pentru verificarea de către autoritatea națională de supraveghere a pieței, conform instrucțiunilor specificate în dosarul cu documentația tehnică.”</p>	
		<p>Anexa nr. 19, Cap. IV, EVALUAREA CONFORMITĂȚII pct. 13, „[...] În cazul în care informațiile incluse în dosarul cu documentația tehnică pentru un anumit model au fost obținute de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de un producător diferit sau obținute prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la alt model al aceluiași producător sau al unui producător diferit sau ambele. Dosarul cu documentația tehnică include detaliile acestor calcule sau extrapolări, evaluarea realizată de producător pentru a verifica corectitudinea calculelor și declarația de identitate între modelele diferitor producători, după caz.”</p> <p>Se propune reformularea punctului dat pentru a evita eventuale neclarități. În forma curentă, prima propoziție nu este terminată.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și</p>	<p>Se acceptă.</p>

	<p>dispozitivelor de comandă separate. Noțiunea: „ [...] durată de viață a surselor de lumină cu LED și OLED - timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o populație de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață L70B50””</p> <p>Se recomandă următoarea reformulare: „ [...] durată de viață a surselor de lumină cu LED și OLED - timpul, în ore, dintre începutul utilizării lor și momentul în care, pentru 50 % dintr-o multitudine de surse de lumină, emisia de lumină a scăzut treptat până la o valoare de sub 70 % din fluxul luminos inițial. Acest parametru mai este cunoscut și ca „durata de viață L70B50””.</p>	
	<p>Anexa nr.1 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate. „ [...] LFL T5-HO - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de înalt randament cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A; ”</p> <p>Se propune următoarea reformulare: „ [...] LFL T5-HO - o sursă de lumină fluorescentă T5 liniară de un înalt flux luminos, cu un curent de comandă de cel puțin 0,2 A.”</p>	<p>Se acceptă parțial. Prevederea a fost ajustată conform noțiunii din Regulamentul transpus versiunea EN.</p>
	<p>Anexa nr.24 la Hotărârea Guvernului nr. 750 din 13 iunie 2016 I. DISPOZIȚII GENERALE ȘI DOMENIUL DE APLICARE</p> <p>„ [...] 34. Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice (în</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>continuare - Regulament) stabilește cerințe de proiectare ecologică pentru introducerea pe piață și punerea în funcțiune a aparatelor frigorifice cu un volum mai mare de 10 litri și mai mic sau egal cu 1500 litri, care sunt alimentate de la rețeaua electrică.”</p> <p>Se propune a se utiliza numerotare individuală pentru fiecare anexă a Regulamentului pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.</p>	
		<p>Anexa nr. 3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE Pct. 2., subpct. 1. „ [...] măsurătorile consumului de putere (Pmăsurată) se fac în configurația normală;</p> <p>Anexa nr. 3 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice METODE DE MĂSURARE ȘI CALCULE Pct. 2., subpct. 1. „ [...] măsurătorile consumului de putere (Pmăsurată) se fac în configurația normală;</p> <p>În vederea interpretării corecte se propune a fi specificat la ce luminozitate se efectuează măsurările pentru diferite tipuri de afișaje. Spre exemplu pentru monitoare/televizoare să fie afișat consumul la o valoare a luminozității tipică confortabilă pentru utilizatori și la valoare maximă ce poate oferi dispozitivul. Pe piață deja sunt produse cu 400-600 cd/m², respectiv consumul diferă semnificativ față de produsele cu 250 cd/m², în astfel de</p>	<p>Nu se acceptă. Regulamentul deja prevede că măsurătorile se efectuează în configurație normală, iar tot în cadrul Regulamentului este prezentată noțiunea de „configurație normală”</p>

		cazuri produsele de regulă nu se utilizează la luminozitate maximă, ci la cea confortabilă.	
		Anexa nr. 25 la Hotărârea Guvernului nr. 750 din 13 iunie 2016 Regulament cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice Se atestă dublarea anexei.	Se acceptă.
		Anexa nr. 28 la Hotărârea Guvernului nr. 750 din 13 iunie 2016 Regulament cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală. Se recomandă a fi revizuită denumirea anexei, aceasta nefiind în concordanță cu conținutul și repetă denumirea anexei nr. 27.	Se acceptă.
		Notă Informativă la proiectul Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic a fost elaborat de către Ministerul Energiei pct. 2 „, [...] - instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă ; Se atestă dublare de text.	Se acceptă.
Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor	Nr. 27/11-2818 din 20.07.2024	Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (ISSPNPC) a analizat proiectul hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024). În acest sens, ISSPNPC în	Se ia act de informare

		urma analizării proiectului hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), comunica lipsa de propuneri sau obiecții asupra proiectului actului normativ.	
Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale	Nr. 21-4465 din 23.08.2024	Urmare examinării proiectului hotărârii de Guvern pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, număr unic 658/MEn/2024, în limita competențelor funcționale, comunicăm lipsă de obiecții și propuneri.	Se ia act de informare
Ministerul Mediului	Nr.13-05/2426 din 28.08.2024	În contextul examinării proiectului de hotărâre a Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), Vă comunicăm lipsa obiecțiilor și propunerilor.	Se ia act de informare
Camera de Comerț și Industrie	Nr. 704-03/17 din 03.09.2024	Camera de Comerț și Industrie Vă asigură de înalta considerație și, în temeiul prevederilor Legii 393-XIV din 13.05.1999 referitoare la reprezentarea intereselor agenților economici în relațiile cu autoritățile publice, urmare examinării în consultare cu membrii săi a proiectului Hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare	Se ia act de informare

		ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, comunică susținerea acesteia. Ne exprimăm convingerea în faptul că relațiile de colaborare dintre instituțiile noastre se vor intensifica pentru dezvoltarea și îmbunătățirea mediului de afaceri.	
Avizare și consultare publică repetată			
Ministerul Finanțelor	Nr. 07/05-09/451	Ministerul Finanțelor a examinat repetat proiectul de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor de impact energetic (număr unic 658/MEn/2024) și, în limita competențelor funcționale, comunică lipsă de obiecții și propuneri.	Se ia act de informare
Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării	Nr. 16/2-3008 din 30.09.2024	Cu referire la proiectul definitivat al hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), prezentat spre informare în cadrul procedurii de expertizare, în limita competențelor funcționale, reiterăm propunerile și obiecțiile prezentate prin demersul MDED nr.16/2-2787 din 05.09.2024, neincluse de către autori în Sinteza obiecțiilor și propunerilor la proiectul promovat.	Se acceptă. Avizul prezentat prin Demersul MDED nr.16/2-2787 din 05.09.2024 este inclus mai jos în sinteză.
Ministerul Dezvoltării Economice și Digitalizării	Nr. 16/2-2787 din 05.09.2024	Cu referire la proiectul de hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea	Se acceptă.

		<p>regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), în limita competențelor funcționale, comunicăm următoarele.</p> <p>De ordin general</p> <p>1. Pe parcursul întregului text al proiectului, se va substitui sintagma „autoritatea națională de supraveghere a pieței” cu sintagma „autoritatea de supraveghere a pieței”, pentru a asigura uniformitatea terminologiei stabilite de Legea nr.162/2023 privind supravegherea pieței și conformitatea produselor.</p>	
		<p>2. În anexele nr.19-39 la proiectul Hotărârii Guvernului: - la prima utilizare a sintagmei „autoritatea de supraveghere a pieței” se va substitui cu textul „Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor (în continuare - autoritatea de supraveghere a pieței)”, deoarece conform prevederilor pct. 17 din anexa nr.1 din Legea nr.162/2023, pentru domeniul reglementat „Cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic” este desemnată doar o autoritate de supraveghere a pieței, și anume Inspectoratul de Stat pentru Supravegherea Produselor Nealimentare și Protecția Consumatorilor;</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>- se face trimitere la „efectuarea controalelor de supraveghere a pieței menționate în art. 8 și capitolul VI din Legea nr. 151/2014”. Atenționăm că la art.8 alin. (1) din legea prenotată este specificat că, „(1) Autoritatea de</p>	<p>Nu se acceptă. Modificările la legea 151/2014 privind cerințele în materie de proiectare ecologică</p>

		<p>supraveghere pentru respectarea legislației cu privire la cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic este Agenția pentru Protecția Consumatorilor.” Pentru a exclude interpretări, recomandăm ajustarea Legii nr. 151/2014 în partea ce ține de denumirea autorității de supraveghere a pieței în conformitate cu anexa nr. 1 la Legea nr.162/2023.</p>	<p>aplicabile produselor cu impact energetic nu pot fi efectuate prin prezenta Hotărâre de Guvern, având în vedere că Legea este un document primar, iar modificările asupra acesteia urmează a fi efectuate prin intermediul unui proiect de Lege de modificare a acestei legi.</p>
		<p>3. Referitor la Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței (Anexa nr. 4 la Regulamentul cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate) de la anexa nr.19 la proiectul Hotărârii Guvernului , din proiectul actului normativ se subînțelege că, verificarea (testarea) produselor sub aspect de proiectare ecologică în scopul supravegherii pieței se efectuează de către laboratoarele de încercări acreditate. Conform prevederilor art. 24 alin. (1) din Legea nr. 162/2023 „(1) Pentru a garanta fiabilitatea și consecvența testărilor în scopul supravegherii pieței, autoritățile de supraveghere a pieței apelează la laboratoare de încercări acreditate în sensul Legii nr.235/2011 privind activitățile de acreditare și de evaluare a conformității.”. Astfel, pentru a exclude interpretări propunem completarea procedurii de verificări cu prevederi privind laboratoarele de încercări acreditate, dat fiind faptul ca autoritatea de supraveghere a pieței nu</p>	<p>Se acceptă. A fost inclusă o prevedere în proiectul Hotărârii cu privire la încercările de laborator ce urmează a fi efectuate de către autoritatea de supraveghere a pieței.</p>

		dispune de laboratoare de încercări. Obiecția este valabilă și pentru anexele nr. 20-39 la proiectul Hotărârii Guvernului.	
Camera de Comerț și Industrie	Nr. 916-03/17 din 11.10.2024	Camera de Comerț și Industrie a Republicii Moldova (CCI a RM) vă asigură de înalta sa considerație și, în temeiul prevederilor Legii 393/1999 referitoare la reprezentarea intereselor agenților economici în relațiile cu autoritățile publice, comunică susținerea în redacția actuală a proiectului de Hotărâre pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, expediat spre expertizare. Ne exprimăm convingerea în faptul că relațiile de colaborare dintre instituțiile noastre se vor intensifica pentru dezvoltarea și îmbunătățirea mediului de afaceri.	Se ia act de informare
Expertizare			
Centrul de Armonizare a Legislației	Nr. 31/02-126-9610 din 26.08.2024	Regulamentul (UE) 2019/1781, obiecții de ordin tehnic: În proiectul național au fost identificate câteva neconcordanțe de ordin tehnic - Tabelul I și Tabelul II din Anexa nr. 1 din proiect nu reflectă denumirile compartimentelor pentru care sunt oferite valorile pentru randamentele minime ale nivelelor de eficiență.	Nu se acceptă. Valorile pentru randamentele minime ale nivelelor de eficiență indicate în tabelele I și II din Anexa 1 sunt prezentate în funcție de puterea utilă nominală. Prin urmare, în prima coloană a tabelelor menționate este prezentată puterea utilă nominală și nu necesită a fi completată fiecare

			compartiment cu această denumire.
		<p>Regulamentul (UE) 2019/2019, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) 2019/2019:</p> <p>Proiectul național nu a asigurat transpunerea definițiilor de „<i>compartiment de congelare</i>” și „<i>compartiment cu 4 stele</i>” prevăzute la art. 2, pct. 21 din Regulamentul (UE) 2019/2019, dar nici cerința funcțională pentru aparatele frigorifice statuată la lit. f) din pct. 2 al Anexei II la actul UE. În acest sens, proiectul național necesită a fi completat cu prevederile menționate ale actului UE, iar în cazul imposibilității preluării acestora, urmează a fi indicate motivele corespunzătoare în tabelul de concordanță.</p>	<p>Se acceptă. Regulamentul a fost completat cu noțiunea respectivă.</p>
		<p>Regulamentul (UE) nr. 66/2014, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) nr. 66/2014:</p> <p>Tabelul 3 din Anexa nr. 1 este incomplet – nu reflectă indicele de eficiență energetică pentru perioada de cinci ani după adoptarea regulamentului, remarcă valabilă și pentru pct. 7 din Anexa III. Așadar, este necesară revizuirea și motivarea, în Tabelul de concordanță, a lipsei acestora.</p>	<p>Se acceptă parțial. Tabelul 3 din anexa nr. 1 a fost completat cu valorile indicelui de eficiență energetică pentru perioada de cinci ani după adoptarea regulamentului, însă referința la pct. 7 din Anexa III, nu este clară, deoarece în această anexă a Regulamentului EU nu se regăsește astfel de valori</p>
		<p>Regulamentul (UE) 2019/1784, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) 2019/1784:</p>	<p>Nu se acceptă. Referința la lit. a), al doilea paragraf, din pct. 3 al Anexei II din actul UE -</p>

		<p>Proiectul național nu a asigurat transpunerea lit. a), al doilea paragraf, din pct. 3 al Anexei II din actul UE - informații care trebuie să figureze pe plăcuța de identificare a echipamentului de sudură, precum și nota de subsol din Tabelul 2 al Anexei II. Așadar, proiectul urmează a fi revizuit și ajustat prin prisma observației de mai sus.</p>	<p>informații care trebuie să figureze pe plăcuța de identificare a echipamentului de sudură, precum și nota de subsol din Tabelul 2 al Anexei II, nu a putut fi identificată în Regulamentul EU.</p>
		<p>Regulamentul (UE) 2019/2024, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) 2019/2024:</p> <p>Proiectul național nu asigură transpunerea notei de subsol din Tabelul 5 (c) al Anexei III, relevantă pentru stabilirea clasei de temperatură. De asemenea, în proiect nu se regăsește lit. g) din alin. (1) al art. 1 din actul UE care menționează că prezentul regulament nu se aplică vitrinelor frigorifice pentru pește cu fulgi de gheață. Așadar, proiectul urmează a fi revizuit și ajustat prin prisma observațiilor de mai sus.</p>	<p>Se acceptă parțial. În proiect se regăsește lit. g) din alin. (1) al art. 1 din actul UE care menționează că prezentul regulament nu se aplică vitrinelor frigorifice pentru pește cu fulgi de gheață. Prin urmare, nu este clară obiecția menționată.</p>
		<p>Regulamentul (UE) nr. 617/2013, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) nr. 617/2013:</p> <p>Proiectul național nu a asigurat transpunerea definiției „stocare internă” din art. 2, pct. 21 din actul UE și a modului de verificare a conformității prevăzut de actul UE la art. 7, pct. 2 – „Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței” din Anexa III a actului UE. De asemenea, în proiectul național nu se iau</p>	<p>Se acceptă parțial . Noțiunea de stocare internă a fost adăugată. Cu referire la modul de verificare a conformității prevăzut de actul UE la art. 7, pct. 2 – „Verificarea conformității produselor de către autoritățile de supraveghere a pieței” din Anexa III a actului UE, această</p>

		<p>în considerare modificările aduse Regulamentului. Așadar, proiectul urmează a fi revizuit și ajustat prin prisma observațiilor de mai sus.</p>	<p>prevedere se regăsește în pct. 8, capitolul II din proiectul Regulamentului. Proiectul Regulamentului Național a fost ajustat cu luarea în considerare a modificărilor aduse Regulamentului UE.</p>
		<p>Regulamentul (UE) 2019/424, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) 2019/424:</p> <p>În proiectul național există unele scăpări de ordin tehnic în privința următoarelor: formulele din Anexa nr. 2, pct. 3 a proiectului național sunt reprezentate diferit decât în actul UE, cu toate că au conținutul similar; există diferențe față de actului UE la compartimentul 3 – metoda de încercare/titlul de referință din Tabelul I și Tabelul II din Anexa nr. 4 a actului național. Așadar, proiectul urmează a fi revizuit și ajustat prin prisma observațiilor de mai sus.</p>	<p>Nu se acceptă. În anexa nr. 2, pct. 3 a actului național nu există formule.</p> <p>Totodată, nu este clar care sunt diferențele identificate față de actului UE la compartimentul 3 – metoda de încercare/titlul de referință din Tabelul I și Tabelul II din Anexa nr. 4 a actului național</p>
		<p>Regulamentul (UE) nr. 814/2013, Obiecții privind compatibilitatea cu Regulamentul (UE) nr. 814/2013:</p> <p>Proiectul național nu a asigurat transpunerea completă a Tabelului I din Anexa III a actului UE. Astfel, nu sunt transpuse măsurătorile pentru profilurile de sarcină XXL, 3XL ȘI 4XL. În acest sens, pentru remedierea omiterilor, recomandăm consultarea variantei consolidate a actului UE.</p>	<p>Se acceptă. Proiectul a fost completat cu măsurătorile pentru profilurile de sarcină XXL, 3XL ȘI 4XL.</p>
		<p>Obiecții privind clauzele de armonizare:</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Cu referire la clauzele de armonizare ale anexelor la proiectului național, menționăm că acestea nu corespund cerințelor stabilite prin art. 44, alin. (3) din Legea 100/2017 cu privire la actele normative și Anexa nr. 2 la Regulamentul privind armonizarea legislației Republicii Moldova cu legislația Uniunii Europene, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 1171/2018 (în 23 continuare Regulamentul privind armonizarea). Prin urmare, acestea urmează a fi completate și expuse în următoarea redacție:</p> <p>Anexa nr. 19:</p> <p>„Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2020, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021”;</p>	
		<p>Anexa nr. 20:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei, publica în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272 din 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1781, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	
		<p>Anexa nr. 21:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2022, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	Se acceptă.
		<p>Anexa nr. 22:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a</p>	Se acceptă.

		<p>cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2023, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	
		<p>Anexa nr. 23:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/1782 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de alimentare externe în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 278/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272 din 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1782</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 24:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei</p>	<p>Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.</p>

		<p>2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2019, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	
		<p>Anexa nr. 25:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2021, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 26:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) nr. 66/2014 al Comisiei din 14 ianuarie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 29 din 31 ianuarie 2014, CELEX 32014R0066, așa cum a</p>	<p>Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.</p>

		<p>fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	
		<p>Anexa nr. 27:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) 2015/1188 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1188, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	<p>Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.</p>
		<p>Anexa nr. 28:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1185 al Comisiei din 24 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1185, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 29:</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 5 mai 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 177 din 8 iulie 2015, CELEX 32015R1095, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	
		<p>Anexa nr. 30:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 548/2014 al Comisiei din 21 mai 2014 privind punerea în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește transformatoarele de putere mici, medii și mari, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 152 din 22 mai 2014, CELEX 32014R0548, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2019/1783 al Comisiei din 1 octombrie 2019</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 31:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) 2019/1784 al Comisiei din 1 octombrie 2019 pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile echipamentelor de sudură în temeiul Directivei</p>	<p>Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.</p>

		2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 272, 25 octombrie 2019, CELEX 32019R1784	
		<p>Anexa nr. 32:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 315 din 5 decembrie 2019, CELEX 32019R2024, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.
		<p>Anexa nr. 33:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) nr. 617/2013 al Comisiei din 26 iunie 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile computerelor și serverelor informatice, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 175 din 27 iunie 2013, CELEX 32013R0617, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019</p>	Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.
		Anexa nr. 34:	Se acceptă.

		<p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) nr. 1253/2014 al Comisiei din 7 iulie 2014 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică pentru unitățile de ventilație, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 337 din 25 noiembrie 2014, CELEX 32014R1253, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2020/1000 al Comisiei din 9 iulie 2020</p>	
		<p>Anexa nr. 35:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2015/1189 al Comisiei din 28 aprilie 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile cazanelor cu combustibil solid, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 193 din 21 iulie 2015, CELEX 32015R1189, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	Se acceptă.
		<p>Anexa nr. 36:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2016/2281 al Comisiei din 30 noiembrie 2016 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, în ceea ce privește cerințele de proiectare ecologică aplicabile</p>	Se acceptă.

		<p>produselor pentru încălzirea aerului, produselor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventilatoarelor, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 346 din 20 decembrie 2016, CELEX 32016R2281, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	
		<p>Anexa nr. 37:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 74 din 18 martie 2019, CELEX 32019R0424, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2021/341 al Comisiei din 23 februarie 2021</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Anexa nr. 38:</p> <p>Prezentul Regulament transpune Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16 iunie 2023 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru telefoane inteligente, alte telefoane mobile decât cele inteligente, telefoane fără fir și tablete de tip „slate” în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) 2023/826 al Comisiei, publicat în</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 214 din 31 august 2023, CELEX 32023R1670</p>	
		<p>Anexa nr. 39:</p> <p>Prezentul Regulament transpune parțial Regulamentul (UE) nr. 814/2013 al Comisiei din 2 august 2013 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică pentru instalațiile pentru încălzirea apei și rezervoarele de apă caldă, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 239 din 6 septembrie 2013, CELEX 32013R0814, așa cum a fost modificat ultima dată prin Regulamentul (UE) 2016/2282 al Comisiei din 30 noiembrie 2016</p>	<p>Se acceptă parțial. Regulamentul este transpus integral.</p>
		<p>Obiecții privind Nota de fundamentare:</p> <p>Nota de fundamentare a proiectului național urmează a fi revizuită și completată conform prevederilor în vigoare ale Legii 100/2017 privind actele normative. Așadar, în procesul de redactare a Notei de fundamentare se va ține cont de prevederile din Anexa nr. I din Legea menționată. Totodată, se va revedea mențiunea privind gradul de transpunere a Regulamentelor UE în actul național, ținând cont de cele expuse mai sus. De asemenea, menționăm despre necesitatea includerii informației privind obligația de transpunere a actelor UE potrivit Acordului de Asociere.</p>	<p>Se acceptă parțial. Având în vedere faptul că proiectul actului normativ a fost elaborat și transmis spre avizare până la intrarea în vigoare a modificărilor operate la legea 100/2017 cu privire la actele normative, proiectul Regulamentului urmează a fi promovat în baza prevederilor actelor normative valabil până la data de 05.07.2024 când au intrat în vigoare modificările la legea sus menționată.</p>

		<p>Obiecții privind tabelele de concordanță :</p> <p>Tabelele de concordanță ale anexelor la proiectului național necesită a fi revizuite și modificate în conformitate cu cerințele stabilite de Anexa nr. 2 la Regulamentul privind armonizarea. Astfel, acestea vor fi modificate, după cum urmează:</p> <p>compartimentul 1 urmează a fi redactat ținând cont de informația despre titlul complet al actului UE, conform redacției din Jurnalul Oficial al UE;</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>gradul de compatibilitate indicat în compartimentul 3 al Tabelului de concordanță va fi modificat din „parțial compatibil” în „compatibil”</p> <p>Reiterăm că gradul de compatibilitate „compatibil” din compartimentul 3 al Tabelelor de concordanță se va aplica doar pentru următoarele: Regulamentul (UE) 2019/2020, Regulamentul (UE) 2019/1781, Regulamentul (UE) 2019/2022, Regulamentul (UE) 2019/1782, Regulamentul (UE) 2019/2021, Regulamentul (UE) 2015/1188, Regulamentul (UE) 2015/1185, Regulamentul (UE) 2015/1095, Regulamentul (UE) 2019/1784, Regulamentul (UE)</p>	<p>Se acceptă parțial. Gradul de compatibilitate din tabelele de concordanță au fost modificate. Prin urmare, în rezultatul ajustărilor efectuate toate Regulamentele transpuse sunt compatibile cu proiectele Regulamentelor elaborate pentru a fi transpuse în legislația națională.</p>
		<p>se va indica, în compartimentul 8, motivul netranspunerii aspectelor identificate pentru fiecare dintre proiectele examinate, în cazul în care se păstrează abordarea privind netranspunerea acestora în proiectul național.</p>	<p>Se acceptă.</p>

		<p>Concluzii:</p> <p>Ca urmare a expertizei de compatibilitate realizate, în scopul armonizării progresive a legislației naționale la legislația UE, potrivit angajamentelor asumate în calitate de stat candidat la aderarea UE, se va asigura revizuirea proiectului și documentelor anexate prin prisma obiecțiilor enunțate în prezenta Declarație de compatibilitate.</p>	Se ia act de informare.
Centrul Național Anticorupție	Raport de Expertiză Nr. EHG24/10030 din 08.10.2024	<p>Proiectul a fost elaborat de către Ministerul Energiei și are drept scop de a perfecționa cadrul legal pentru punerea în aplicare a cerințelor de proiectare ecologică în Republica Moldova aplicabile următoarelor produse: surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate; - motoarelor electrice și variatoarelor de viteză; - mașinilor de spălat vase de uz casnic; - mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic; - surselor de alimentare externe;- aparatelor frigorifice; - afișajelor electronice;- cuptoarelor, plitelor de gătit și hotelor de bucătărie de uz casnic; aparatelor pentru încălzire locală; - aparatelor pentru încălzire locală cu combustibil solid; - dulapurilor frigorifice de depozitare profesionale, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese;- transformatoarelor de putere mici, medii și mari; echipamentelor de sudură;- aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare direct;- computerelor și serverelor informatice; - unităților de ventilație; - cazanelor cu combustibil solid;- produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu</p>	Se ia act de informare.

		<p>temperaturi înalte și ventilația convectoarelor; - servere și produse destinate stocării datelor; - telefoane inteligente, alte telefoane mobile, telefoane fără fir și tablete de tip „slate”;- instalațiilor pentru încălzirea apei și rezervoarelor de apă caldă. Prin proiect se propune modificarea Hotărârii Guvernului nr.750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic, fiind stabilite cerințele în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței. Cerințele în materie de proiectare ecologică introduse prin regulamente specifice includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs. Proiectul promovează interesul public de a asigura alinierea cadrului normativ național la acquis-ul comunitar privind proiectarea ecologică pentru produsele reglementate. La fel, autorul a prezentat beneficiile anticipate ale proiectului, estimarea consecințelor, precum și impactul proiectului asupra sectorului privat.</p>	
Ministerul Justiției	04/2-9017 din 11.10.2024	<p>Urmare examinării proiectului hotărârii Guvernului pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 750/2016 pentru aprobarea regulamentelor privind cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic (număr unic 658/MEn/2024), comunicăm următoarele. Potrivit notei de fundamentare, proiectul este elaborat în scopul stabilirii cerințelor în materie de proiectare ecologică pentru produsele reglementate, procedurile de evaluare a conformității și procedura de verificare în scopul supravegherii pieței.</p>	Se ia act de informare.

		<p>Cerințele în materie de proiectare ecologică sunt introduse prin regulamente specifice și includ eficiența energetică și cerințele privind informația despre produs. Astfel, raționamentele expuse de inițiator în notă reflectă motivul emiterii actului normativ.</p>	
		<p>Totodată, aferent rigorilor normative se vor reține următoarele:</p> <p>În clauza de adoptare, pentru corectitudinea informației juridice, textul „Legea nr. 151 din 17 iulie 2014” se va substitui cu textul „Legea nr. 151/2017”. Potrivit prevederilor art. 55 alin. (5) din Legea nr. 100/2017 cu privire la actele normative, la indicarea datei adoptării actului normativ se indică numărul de ordine ca element de identificare, la care se adaugă anul în care a fost adoptat, aprobat sau emis acesta, fiind despărțite de o bară „/”. Observația este valabilă și pentru pct. 1.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>Cu referire la clauza de armonizare, semnalăm asupra excluderii acesteia din textul hotărârii și plasării, separat, în fiecare Regulament, după denumire, (anexele nr. 19-39). Mai mult, clauza de armonizare cuprinsă separat în fiecare Regulament (anexă) stabilește gradul de transpunere (totală sau parțială) a actului european, ceea ce este lipsă în textul enunțat.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>La pct. 1: Semnalăm că inițial urmează a fi plasată dispoziția ce vizează abrogarea unor Regulamente (sbp. 3) din proiect), iar pornind de la faptul că respectivele anexe nu sunt consecutive, partea dispozitivă se va reda după</p>	<p>Se acceptă</p>

		cum urmează: „1. La punctul 1: „1.1. se abrogă alineatele unu-patru, șase, șapte, doisprezece, treisprezeceși șaptesprezece”.	
		Ulterior se va plasa dispoziția ce vizează completarea pct. 1 al hotărârii cu 21 de alineate, care se va expune în felul următor: „1.2. se completează cu douăzeci și unu de alineate cu următorul cuprins:”, urmate de redarea acestora.	Se acceptă
		După modificările la pct. 1 se va plasa cuprinsul sbp. 5) din proiect, referitor la modificarea anexei nr. 14.	Se acceptă
		Totodată, atragem atenția că, în cazul în care se abrogă Regulamentele din cuprinsul hotărârii, corespunzător, se consideră abrogate și anexele cu textul acestora, fără a fi necesar de a menționa acest fapt separat (se referă la sbp. 4) din proiect, care urmează a fi exclus).	Se acceptă
		Posterior, va fi enunțată dispoziția cu privire la completarea hotărârii cu respectivele anexe, după următorul model: „Se completează cu anexele nr. 19-39 cu următorul cuprins:”, urmate de redarea acestora.	Se acceptă
		La anexa nr. 34, ce vizează proiectul Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile unităților de ventilație, în pct. 15 și 16 se vor rectifica referințele la anexele Regulamentului, prin substituirea la pct. 15 a textului „anexa nr. 4” cu textul „anexa nr. 6” și textului „anexa II” cu textul „anexa nr. 4”,	Se acceptă parțial. Modificarea textului „anexa II” se face cu textul „anexa nr. 2” dar nu cu textul „anexa nr. 4” cum este propus.

		<p>iar la pct. 16 – prin substituirea textului „anexa VII” cu textul „anexa nr. 7”.</p>	
		<p>La anexa nr. 36 (proiectul Regulamentului cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile produselor pentru încălzirea aerului, sistemelor pentru răcire, răcitoarelor industriale cu temperaturi înalte și ventiloconvectoarelor) se va revedea denumirea Capitolului IV, ținând cont că dispozițiile finale, potrivit art. 47 din Legea nr. 100/2017, cuprind momentul intrării în vigoare și măsurile necesare punerii în aplicare a actului normativ și sunt prevăzute, în special, în acte legislative.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>La definitivarea proiectului se va ține cont de prevederile art. 52 alin. (2) și (3) din Legea nr. 100/2017, potrivit cărora punctele se însemnează consecutiv cu numere ordinare, exprimate prin cifre arabe, urmate de punct, începând cu primul și terminând cu ultimul, de la începutul și până la sfârșitul actului normativ. Pentru interpretare corectă și aplicare comodă, punctele pot fi divizate în subpuncte care se numerotează prin adăugarea consecutivă a cifrelor arabe, până la gradul de detaliere necesar. În cazul în care actul normativ conține un singur punct (1), acesta nu se numerotează.</p>	<p>Se acceptă.</p>
		<p>În subsidiar, Nota informativă se va înlocui cu Nota de fundamentare și se va întocmi conform anexei nr. 1 la Legea nr. 100/2017, care va cuprinde toate compartimentele indicate în această anexă.</p>	<p>Nu se acceptă. Conform demersului Cancelariei de Stat nr. 18-78-7372 din 04 iulie 2024 este menționat că Proiectele anunțate/transmise în avizare conform</p>

			<p>procedurilor de legiferare aplicate până la data de 5 iulie 2024 vor fi promovate și prezentate spre examinare Guvernului în conformitate cu respectivele proceduri, dar nu mai târziu de 31 ianuarie 2025. Prin urmare, având în vedere faptul că proiectul respectiv de act normativ a fost transmis în avizare până la data de 5 iulie 2024, acesta urmează a fi promovat și prezentat spre examinare Guvernului în conformitate cu prevederile cadrului normativ în vigoare până la data de 5 iulie 2024, conform prevederilor pct. 5 din HG 447/2024 cu privire la modificarea și abrogarea unor acte normative (eficientizarea procesului de elaborare și promovare a actelor Guvernului).</p>
--	--	--	---

Ministrul Energiei

Victor PARLICOV