REGULAMENTUL DELEGAT (UE) 2023/1669 AL COMISIEI

din 16 iunie 2023

de completare a Regulamentului (UE) 2017/1369 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește etichetarea energetică a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Regulamentul (UE) 2017/1369 al Parlamentului European și al Consiliului din 4 iulie 2017 de stabilire a unui cadru pentru etichetarea energetică și de abrogare a Directivei 2010/30/UE ([1]), în special articolul 16 alineatul (1),

întrucât:

(1) Regulamentul (UE) 2017/1369 împuternicește Comisia să adopte acte delegate în ceea ce privește etichetarea sau reclasificarea etichetării grupurilor de produse care prezintă un potențial semnificativ pentru economii de energie și, după caz, de alte resurse.

(2) Comisia a efectuat un studiu pregătitor pentru a analiza aspectele tehnice, de mediu și economice ale telefoanelor mobile, ale telefoanelor inteligente și ale tabletelor de tip „slate”. Studiul a fost efectuat în strânsă cooperare cu părțile implicate și interesate din Uniune și din țări terțe, iar rezultatele au fost făcute publice.

(3) Concluzia studiului pregătitor a fost că există posibilități substanțiale de reducere a consumului de energie al telefoanelor inteligente și al tabletelor de tip „slate”. O altă concluzie a fost că durata de viață a bateriilor și, prin urmare, durata de viață a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate” pot fi îmbunătățite în mod semnificativ prin intermediul unui sistem de etichetare energetică. Prin urmare, telefoanele inteligente și tabletele de tip „slate” ar trebui să fie supuse unor cerințe de etichetare energetică. În prezent nu se consideră însă că este indicată o etichetă energetică pentru telefoanele fără fir și telefoanele mobile de bază (*feature phones*), având în vedere marja moderată de eficiență energetică a produselor disponibile pe piață.

(4) Consumul total de energie primară al telefoanelor inteligente și al tabletelor de tip „slate” a fost de 36,1 TWh în 2020, calculat pentru toate etapele ciclului de viață. În studiul pregătitor s-a arătat că, în lipsa unor măsuri de reglementare, este probabil ca aceste valori să crească la 36,5 TWh de energie primară în 2030. Se preconizează că efectul combinat al prezentului regulament și al Regulamentului (UE) 2023/1670 al Comisiei ([2]) va limita consumul de energie al telefoanelor inteligente și al tabletelor de tip „slate” la 23,3 TWh în 2030, ceea ce înseamnă o reducere cu 35 % a consumului de energie primară față de situația în care nu s-ar lua nicio măsură.

([1]) JO L 198, 28.7.2017, p. 1.

([2]) Regulamentul (UE) 2023/1670 al Comisiei din 16.6.2023 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 (a se vedea pagina 47 din prezentul Jurnal Oficial).

(5) Telefoanele inteligente și tabletele de tip „slate” expuse la târgurile comerciale ar trebui să poarte eticheta energetică dacă prima unitate a modelului a fost deja introdusă pe piață sau este introdusă pe piață cu ocazia respectivului târg comercial.

(6) Parametrii relevanți ai produselor trebuie măsurați sau calculați cu ajutorul unor metode fiabile, exacte și reproductibile. Metodele respective ar trebui să ia în considerare metodele de măsurare de ultimă generație recunoscute, inclusiv, dacă sunt disponibile, standardele armonizate adoptate de organizațiile de standardizare europene, astfel cum sunt enumerate în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului ([3]).

(7) Indicele de eficiență energetică al unui telefon inteligent sau al unei tablete de tip „slate” ar trebui să se calculeze cu versiunea sistemului de operare instalată pe modelul de produs la data introducerii pe piață. Până la data încheierii introducerii pe piață, ar trebui să se recalculeze indicele de eficiență energetică, dacă pe același model de produs se instalează o versiune actualizată a sistemului de operare, și, când este cazul, ar trebui reevaluată valoarea oricărui alt parametru care apare pe etichetă sau pe fișa cu informații despre produs. Orice variație a indicelui de eficiență energetică sau, când este cazul, a unuia din ceilalți parametri care apar pe etichetă și pe fișa cu informații despre produs ar trebui să fie considerată relevantă în ceea ce privește articolul 4 alineatul (4) din Regulamentul (UE) 2017/1369, în special când respectiva variație este în detrimentul utilizatorilor finali.

(8) Pentru facilitarea verificărilor de conformitate, conținutul documentației tehnice menționate în anexa VI ar trebui să fie suficient pentru a permite autorităților de supraveghere a pieței să verifice valorile publicate pe etichetă și în fișa cu informații despre produs. În conformitate cu articolul 12 din Regulamentul (UE) 2017/1369, în baza de date cu produse ar trebui să fie introduse valorile parametrilor măsurați și calculați ai modelului.

(9) Recunoscându-se creșterea vânzărilor de produse cu impact energetic realizate mai degrabă prin intermediul furnizorilor de platforme online, astfel cum sunt definite în Regulamentul (UE) 2022/2065 al Parlamentului European și al Consiliului ([4]) privind o piață unică pentru serviciile digitale, decât direct de pe site-urile furnizorilor, ar trebui să se clarifice faptul că astfel de furnizori de platforme online ar trebui să le permită comercianților să furnizeze informații privind etichetarea produsului în cauză, în conformitate cu articolul 31 alineatul (2) din Regulamentul (UE) 2022/2065. „Informațiile privind etichetarea și marcarea” menționate la articolul 31 alineatul (2) litera (c) din Regulamentul (UE) 2022/2065 ar trebui înțelese, în contextul prezentului regulament, ca incluzând atât eticheta energetică, cât și fișa cu informații despre produs. În concordanță cu articolul 6 din Regulamentul (UE) 2022/2065, furnizorii de platforme online nu sunt răspunzători pentru produsele vândute prin interfețele lor, cu condiția să nu aibă cunoștință de ilegalitatea unor astfel de produse și, după ce au luat cunoștință de ilegalitatea produselor, să acționeze rapid pentru eliminarea produselor respective de pe interfețele lor. Un furnizor care vinde direct utilizatorilor finali prin intermediul propriului site intră sub incidența obligațiilor de vânzare la distanță prevăzute pentru comercianți la articolul 5 din Regulamentul (UE) 2017/1369.

(10) Pentru a asigura coerența cu normele industriale existente, trimiterile din prezentul regulament care au legătură cu elemente de fixare și conectori, scule, mediul de lucru și nivelul de competență, în contextul calculării punctajului potențialului de reparare, corespund terminologiei utilizate în standardul EN 45554, care prevede metode generale de evaluare a capacității de reparare, reutilizare și modernizare a produselor cu impact energetic.

(11) Cerințele prevăzute în prezentul regulament ar trebui să se aplice după 21 de luni de la intrarea în vigoare a acestuia.

(12) Măsurile prevăzute în prezentul regulament au fost discutate în cadrul Forumului consultativ instituit în temeiul articolului 14 alineatul (1) din Regulamentul (UE) 2017/1369 și cu experții statelor membre în conformitate cu articolul 17 din Regulamentul (UE) 2017/1369,

([3]) Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2012 privind standardizarea europeană, de modificare a Directivelor 89/686/CEE și 93/15/CEE ale Consiliului și a Directivelor 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE și 2009/105/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și de abrogare a Deciziei 87/95/CEE a Consiliului și a Deciziei nr. 1673/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 316, 14.11.2012, p. 12).

([4]) Regulamentul (UE) 2022/2065 al Parlamentului European și al Consiliului din 19 octombrie 2022 privind o piață unică pentru serviciile digitale și de modificare a Directivei 2000/31/CE (Regulamentul privind serviciile digitale) (JO L 277, 27.10.2022, p. 1).

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Obiect și domeniu de aplicare

Prezentul regulament stabilește cerințe pentru etichetarea telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate” și pentru furnizarea de informații suplimentare despre produs pe telefoanele inteligente și pe tabletele de tip „slate”.

Prezentul regulament nu se aplică următoarelor produse:

(a) telefoane mobile și tablete cu afișaj principal flexibil pe care utilizatorul le poate desfășura și înfășura parțial sau integral;

(b) telefoane inteligente pentru comunicații de înaltă securitate.

Articolul 2

Definiții

(1) În sensul prezentului regulament, se aplică următoarele definiții:

1. „telefon mobil” înseamnă un 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;

2. „telefon inteligent” înseamnă un 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;

3. „telefon inteligent pentru comunicații de înaltă securitate” înseamnă un telefon inteligent care are următoarele caracteristici:

   (a) este acreditat sau aprobat în alt mod de către autoritatea desemnată dintr-un stat membru 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;

4. „utilizator profesionist” înseamnă orice persoană fizică sau juridică pentru care a fost pus la dispoziție un produs în vederea utilizării în cadrul activităților sale industriale sau profesionale;

5. „tabletă de tip «slate»” înseamnă un 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 inchi) și mai mică de 44,20 centimetri (sau 17,4 inchi);

   (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; și

   (e) este introdus pe piață cu un sistem de operare proiectat pentru platforme mobile, identic sau similar cu cel al telefoanelor inteligente;

6. „punct de vânzare” înseamnă un loc unde sunt expuse sau oferite spre vânzare, închiriere sau cumpărare cu plata în rate unități de telefoane inteligente sau tablete de tip „slate”.

(2) În sensul anexelor II-IX, se aplică, de asemenea, definițiile din anexa I.

Articolul 3

Obligațiile furnizorilor

(1) Furnizorii se asigură că:

(a) fiecare telefon inteligent sau tabletă de tip „slate” este prevăzută cu o etichetă imprimată în formatul stabilit în anexa III;

(b) valorile parametrilor din fișa cu informații despre produs, astfel cum figurează în anexa V, sunt introduse în secțiunea publică a bazei de date cu produse;

(c) la cererea expresă a comerciantului, fișa cu informații despre produs se pune la dispoziție în format tipărit;

(d) conținutul documentației tehnice, astfel cum este stabilit în anexa VI, este introdus în baza de date cu produse;

(e) orice material publicitar vizual pentru un anumit model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate” cuprinde clasa de eficiență energetică și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă în conformitate cu anexele VII și VIII;

(f) în orice material promoțional tehnic referitor la un anumit model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate”, inclusiv în materialele promoționale tehnice disponibile pe internet, în care sunt descriși parametrii tehnici specifici ai modelului respectiv se indică clasa de eficiență energetică a modelului respectiv și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă în conformitate cu anexa VII;

(g) pentru fiecare model de telefon inteligent și de tabletă de tip „slate” se pune la dispoziția comercianților o etichetă electronică, având formatul și conținutul informativ stabilite în anexa III;

(h) pentru fiecare model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate” se pune la dispoziția comercianților o fișă electronică cu informații despre produs, astfel cum este prevăzută în anexa V.

(2) Clasa de eficiență energetică și clasa de fiabilitate la căderi libere repetate, astfel cum sunt prevăzute în anexa II, se calculează în conformitate cu anexa IV.

Articolul 4

Obligațiile comercianților

Comercianții se asigură că:

(a) fiecare telefon inteligent sau tabletă de tip „slate” poartă, la punctul de vânzare, inclusiv la târgurile comerciale, eticheta pusă la dispoziție de furnizori în conformitate cu articolul 3 alineatul (1) litera (a) și afișată în apropierea produsului, agățată de acesta sau dispusă astfel încât să fie clar vizibilă și asociată fără echivoc cu modelul respectiv;

(b) în cazul vânzării la distanță, sunt furnizate eticheta și fișa cu informații despre produs în conformitate cu anexele VII și VIII;

(c) orice material publicitar vizual pentru un anumit model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate", inclusiv pe internet, cuprinde clasa de eficiență energetică și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă în conformitate cu anexa VII;

(d) în orice material promoțional tehnic referitor la un anumit model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate", inclusiv în materialele promoționale tehnice disponibile pe internet, în care sunt descrișii parametrii tehnici specifici ai modelului respectiv se indică clasa de eficiență energetică a modelului respectiv și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă în conformitate cu anexa VII;

Articolul 5

Metode de măsurare

Informațiile care trebuie furnizate în temeiul articolelor 3 și 4 se obțin prin metode de măsurare și de calcul fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de măsurare și de calcul de ultimă generație recunoscute, astfel cum sunt prevăzute în anexa IV.

Articolul 6

Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței

Statele membre aplică procedura de verificare prevăzută în anexa IX atunci când efectuează verificările în scopul supravegherii pieței menționate la articolul 8 alineatul (3) din Regulamentul (UE) 2017/1369.

Articolul 7

Reexaminare

Comisia reexaminează prezentul regulament în lumina progreselor tehnologice și prezintă rezultatele acestei analize, inclusiv, dacă este cazul, un proiect de propunere de revizuire, Forumului consultativ instituit în temeiul articolului 14 alineatul (1) din Regulamentul (UE) 2017/1369 cel târziu la 20 septembrie 2027.

În cadrul reexaminării se evaluează, în special, oportunitatea:

(a) revizuirii metodelor de testare, pentru a se reflecta schimbările comportamentului obișnuit al utilizatorilor finali și noile funcționalități;

(b) adăugării pe etichetă a informațiilor privind amprenta de mediu;

(c) revizuirii toleranțelor de verificare prevăzute în anexa IX;

(d) revizuirii indicelui potențialului de reparare, inclusiv a altor aspecte și a prețurilor pieselor de schimb.

Articolul 8

Intrare în vigoare și aplicare

Prezentul regulament intră în vigoare în a douăzecea zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Se aplică de la 20 iunie 2025.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 16 iunie 2023.

Pentru Comisie
Președinta
Ursula VON DER LEYEN

ANEXA I

Definiții aplicabile anexelor

1. „valori declarate” înseamnă valorile date de furnizor pentru parametrii tehnici indicați, calculați sau măsurați în documentația tehnică în temeiul articolului 3 alineatul (3) din Regulamentul (UE) 2017/1369 și în conformitate cu articolul 3 alineatul (1) litera (d) din anexa VI la prezentul regulament, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre;

2. „anduranța bateriei pentru fiecare ciclu” înseamnă timpul, exprimat în ore (h), cât poate funcționa un telefon inteligent sau o tabletă de tip „slate” într-un scenariu de încercare definit după ce bateria a fost complet încărcată inițial, înainte ca dispozitivul să se închidă automat ca urmare a epuizării bateriei;

3. „capacitate nominală” înseamnă cantitatea de energie electrică declarată de producător pe care o baterie o poate furniza în cursul unei perioade de 5 ore atunci când este măsurată în condiții specificate, exprimată în miliamper-ore (mAh);

4. „capacitate rămasă” a unei baterii înseamnă capacitatea bateriei în condiții de performanță de vârf normală și măsurată în raport cu momentul în care produsul era nou;

5. „anduranța bateriei în cicluri” înseamnă 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;

6. „END_{device} [h]” înseamnă anduranța bateriei pentru fiecare ciclu calculată ca valoare ponderată pe baza anduranței măsurate pentru funcții definite, inclusiv modul standby, exprimată în ore;

7. „C” înseamnă o măsură a vitezei cu care se încarcă o baterie în raport cu capacitatea sa, definită drept curentul de încărcare împărțit la capacitate și exprimată în 1/h;

8. „tensiune nominală” înseamnă tensiunea unei baterii măsurată la mijlocul perioadei dintre încărcarea completă și descărcarea completă, pe baza unei rate de descărcare de 0,2 C;

9. „tensiune finală pentru testul de anduranță a bateriei în cicluri” înseamnă tensiunea specificată în circuit închis la care se încheie descărcarea bateriei, în timpul încercării;

10. „indice de eficiență energetică” înseamnă raportul dintre anduranța bateriei pentru fiecare ciclu (END_{device}) și tensiunea nominală a bateriei înmulțită cu capacitatea nominală a bateriei;

11. „indice de protecție împotriva factorilor externi” înseamnă 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 exprimat printr-un sistem de codificare pentru indicarea gradului de protecție respectiv;

12. „stare de depliere completă” înseamnă o 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;

13. „garanție” înseamnă orice angajament al comerciantului cu amănuntul sau al furnizorului față de consumator de a întreprinde oricare dintre următoarele acțiuni:

    (a) rambursarea prețului plătit;

    (b) înlocuirea, repararea sau tratarea telefonului inteligent sau a tabletei de tip „slate” în orice fel dacă acestea nu corespund specificațiilor stabilite în certificatul de garanție sau în materialele publicitare relevante;

14. „piesă de schimb” înseamnă o piesă separată care poate înlocui o piesă cu funcție identică sau similară într-un telefon inteligent sau într-o tabletă de tip „slate”. Funcționalitatea telefonului inteligent sau a tabletei de tip „slate” este restabilită sau îmbunătățită când piesa este înlocuită cu o piesă de schimb. Piesele de schimb pot fi piese care au mai fost utilizate;

15. „dezasamblare” înseamnă un 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;

16. „element de fixare” înseamnă un 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;

17. „element de fixare reutilizabil” înseamnă un 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;

18. „element de fixare refurnizat” înseamnă un 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;

19. „element de fixare detașabil” înseamnă un 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;

20. „etapă” înseamnă o operațiune care se încheie cu îndepărtarea unei piese (sau a unui lot) sau cu schimbarea sculei; se consideră îndepărtare orice deplasare a unei piese din locul său inițial, chiar dacă aceasta presupune deconectarea sau decuplarea parțială;

21. „actualizare de securitate” înseamnă o actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecții de securitate, dacă sunt relevante pentru un anumit dispozitiv, al căror scop principal este asigurarea unei securități sporite a dispozitivului;

22. „actualizare corectivă” înseamnă o actualizare a sistemului de operare, inclusiv corecțiile de reparare, al cărei scop este de a corecta erorile, inexactitățile sau defecțiunile din sistemul de operare;

23. „actualizare de funcționalitate” înseamnă o actualizare a sistemului de operare al cărei scop principal este implementarea de noi funcționalități;

24. „baterie” înseamnă orice 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 (carcase), compartiment ejectabil pentru baterie, suporturi, ecranare, materiale de interfață termică și conexiuni electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

25. „capac posterior” sau „ansamblu de capac posterior” înseamnă 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;

26. „microfon auxiliar” înseamnă un 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;

27. „ansamblu de cameră orientat spre față” înseamnă orice 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;

28. „ansamblu de cameră orientat spre spate” înseamnă orice 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;

29. „conector audio extern” înseamnă un 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;

30. „port de încărcare externă” înseamnă un 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;

31. „buton mecanic” înseamnă un întrerupător mecanic sau un ansamblu de întrerupătoare mecanice care pot fi apăsate 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;

32. „microfon sau microfoane principale” înseamnă 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;

33. „difuzor” înseamnă toate difuzoarele de sunet și piesele mecanice prevăzute pentru generarea sunetului, inclusiv, în funcție de modelul produsului, carcasa sau carcasele de module, garniturile și conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

34. „ansamblu de balamale” înseamnă o piesă care permite plierea unui dispozitiv, cu menținerea integrității operaționale a acestuia, inclusiv, dacă este cazul, carcasele de module;

35. „mecanism de pliere mecanică a afișajului” înseamnă o piesă care permite plierea unui dispozitiv, inclusiv a afișajului acestuia, fără a-i afecta integritatea operațională;

36. „încărcător” înseamnă o sursă de alimentare externă pentru încărcarea bateriei unui telefon mobil alimentat cu baterii, a unui telefon fără fir sau a unei tablete de tip „slate” și pentru furnizarea de energie electrică către acestea;

37. „ansamblu de afișaj” înseamnă 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:
        (i) comanda de afișaj, dar fără funcționalitatea unității principale de procesare grafică;
        (ii) controlerele de rânduri și coloane;
        (iii) circuitele semnalului tactil;
        (iv) conexiunile electrice la alte ansambluri ale dispozitivului;

38. „reparator profesionist” înseamnă un operator sau o întreprindere care efectuează operațiuni de reparare și întreținere profesională a telefoanelor inteligente sau a tabletelor de tip „slate”, fie în cadrul prestării de servicii, fie în vederea revânzării ulterioare a dispozitivului reparat;

39. „informații despre reparare și întreținere” înseamnă informațiile referitoare la reparare și întreținere, astfel cum sunt menționate în secțiunea B punctul 1.1 subpunctul 2 litera (e) din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru telefoanele inteligente și conform secțiunii D punctul 1.1 subpunctul 2 litera (e) din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru tabletele de tip „slate”, la care producătorii, importatorii sau reprezentanții autorizați au obligația să ofere acces în legătură cu produsul relevant;

40. „data introducerii pe piață” înseamnă data introducerii pe piață a primei unități dintr-un model de produs;

41. „data de încheiere a introducerii pe piață” înseamnă data introducerii pe piață a ultimei unități dintr-un model de produs;

42. „sculă patentată” înseamnă o 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;

43. „scule de bază” înseamnă o 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 semirotund, 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;

44. „sculă disponibilă în comerț” înseamnă o sculă care poate fi cumpărată de publicul larg și care nu este nici sculă de bază, nici sculă patentată;

45. „capac de protecție separat” înseamnă un capac de protecție care poate fi furnizat împreună cu un telefon inteligent sau cu o tabletă de tip „slate”, dar care nu servește ca piesă necesară a carcasei și nu este considerat parte integrantă a produsului.

ANEXA II

Clasele de eficiență energetică

A. Clasa de eficiență energetică a unui telefon inteligent sau a unei tablete de tip „slate” se determină în funcție de indicele său de eficiență energetică (EEI), astfel cum este prevăzut în tabelul 1 pentru telefoane inteligente și în tabelul 2 pentru tablete de tip „slate”. EEI-ul unui telefon inteligent sau al unei tablete de tip „slate” se determină în conformitate cu punctul 1 din anexa IV.

Tabelul 1

Clasele de eficiență energetică a telefoanelor inteligente

Clasa de eficiență energetică	Indicele de eficiență energetică (EEI)
A (eficiență maximă)	EEI > 2,70
B	2,30 < EEI ≤ 2,70
C	1,95 < EEI ≤ 2,30
D	1,66 < EEI ≤ 1,95
E	1,41 < EEI ≤ 1,66
F	1,20 < EEI ≤ 1,41
G (eficiență minimă)	EEI ≤ 1,20

Tabelul 2

Clasele de eficiență energetică a tabletelor de tip „slate”

Clasa de eficiență energetică	Indicele de eficiență energetică (EEI)
A (eficiență maximă)	EEI > 7,90
B	6,32 < EEI ≤ 7,90
C	5,06 < EEI ≤ 6,32
D	4,04 < EEI ≤ 5,06
E	3,24 < EEI ≤ 4,04
F	2,59 < EEI ≤ 3,24
G (eficiență minimă)	EEI ≤ 2,59

B. Clasa de fiabilitate la căderi libere repetate a unui telefon inteligent sau a unei tablete de tip „slate” se determină în funcție de numărul de căderi fără defectare, astfel cum se prevede în tabelul 3. Numărul de căderi fără defectare se determină în conformitate cu punctul 4 din anexa IV.

Tabelul 3

Clasele de fiabilitate la căderi libere repetate a telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”

	Numărul de căderi fără defectare			
Clasa de fiabilitate la căderi libere repetate	Telefon inteligent nepliabil	Tabletă de tip „slate” nepliabilă	Telefon inteligent pliabil	Tabletă de tip „slate” pliabilă
A (robustețe maximă)	n ≥ 270	n ≥ 208	n ≥ 210 (în stare de pliere) și n ≥ 45 (în stare de depliere completă)	n ≥ 182 (în stare de pliere) și n ≥ 20 (în stare de depliere completă)

B	180 ≤ n < 270	156 ≤ n < 208	140 ≤ n < 210 (în stare de pliere) și 35 ≤ n < 45 (în stare de depliere completă)	130 ≤ n < 182 (în stare de pliere) și 15 ≤ n < 20 (în stare de depliere completă)
C	90 ≤ n < 180	104 ≤ n < 156	70 ≤ n < 140 (în stare de pliere) și 25 ≤ n < 35 (în stare de depliere completă)	78 ≤ n < 130 (în stare de pliere) și 10 ≤ n < 15 (în stare de depliere completă)
D	45 ≤ n < 90	52 ≤ n < 104	35 ≤ n < 70 (în stare de pliere) și 15 ≤ n < 25 (în stare de depliere completă)	52 ≤ n < 78 (în stare de pliere) și 5 ≤ n < 10 (în stare de depliere completă)
E (robustețe minimă)	-	n < 52	-	n < 52 (în stare de pliere) și n < 5 (în stare de depliere completă)

C. Clasa potențialului de reparare al unui telefon inteligent sau al unei tablete de tip „slate” se determină în funcție de indicele potențialului de reparare, astfel cum este prevăzut în tabelul 4. Indicele potențialului de reparare se determină în conformitate cu punctul 5 din anexa IV.

Tabelul 4

Clasele potențialului de reparare al telefoanelor inteligente și al tabletelor de tip „slate”

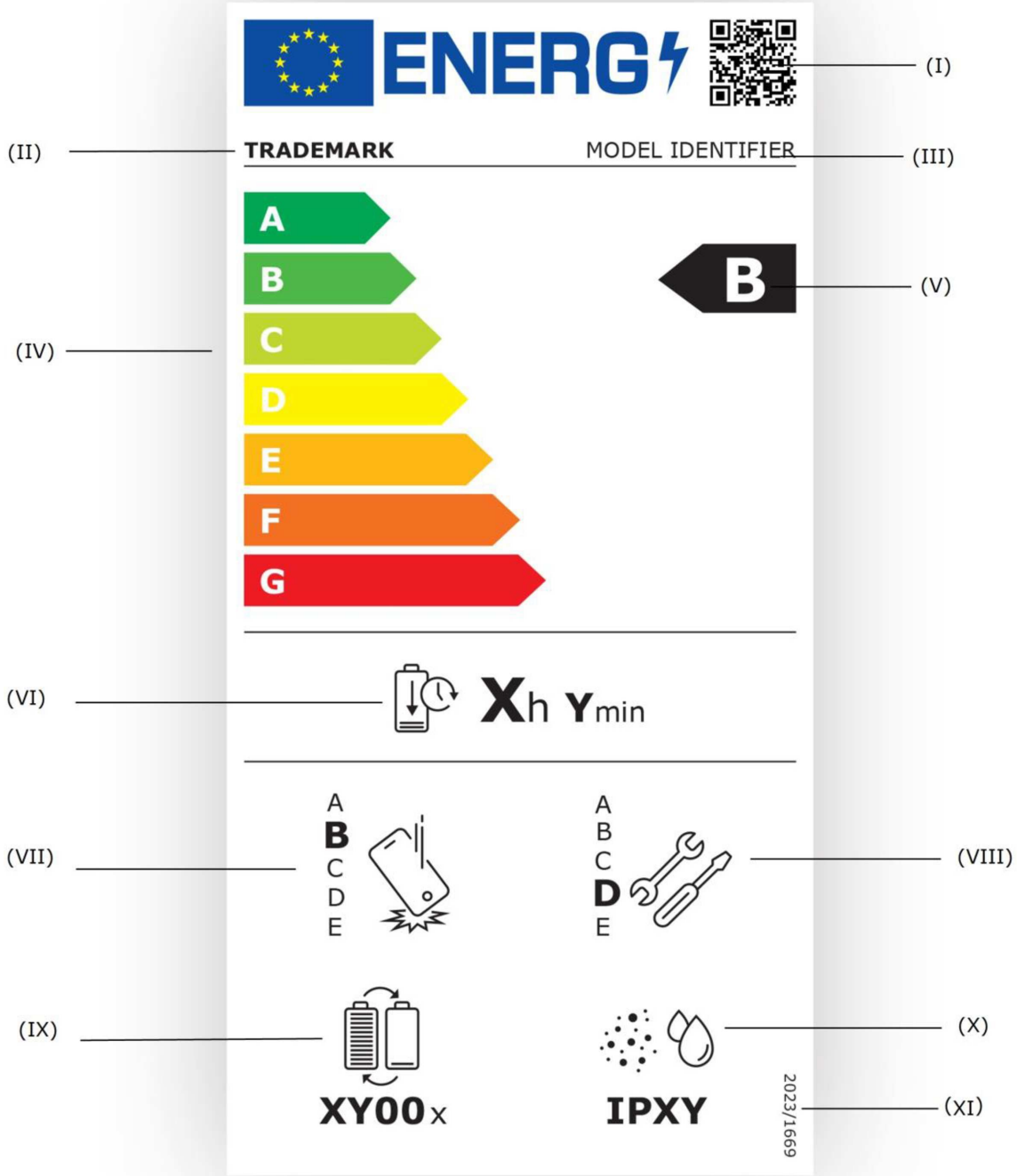
Clasa potențialului de reparare	Indicele potențialului de reparare (R)
A (potențial de reparare maxim)	R ≥ 4,00
B	4,00 > R ≥ 3,35
C	3,35 > R ≥ 2,55
D	2,55 > R ≥ 1,75
E (potențial de reparare minim)	1,75 > R ≥ 1,00

ANEXA III

Eticheta telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate”

1. ETICHETA TELEFOANELOR INTELIGENTE ȘI A TABLETELOR DE TIP „SLATE”

Eticheta:



Eticheta telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate” trebuie să conțină următoarele informații:

(I) un cod QR;

(II) marca;

(III) identificatorul de model al furnizorului;

(IV) scara claselor de eficiență energetică de la A la G;

(V) clasa de eficiență energetică determinată în conformitate cu anexa II;

(VI) anduranța bateriei pentru fiecare ciclu (END_{Device}) în ore și minute pe încărcare completă a bateriei, în conformitate cu punctul 1 din anexa IV;

(VII) clasa de fiabilitate la căderi libere repetate determinată în conformitate cu anexa II;

(VIII) clasa potențialului de reparare determinată în conformitate cu anexa II;

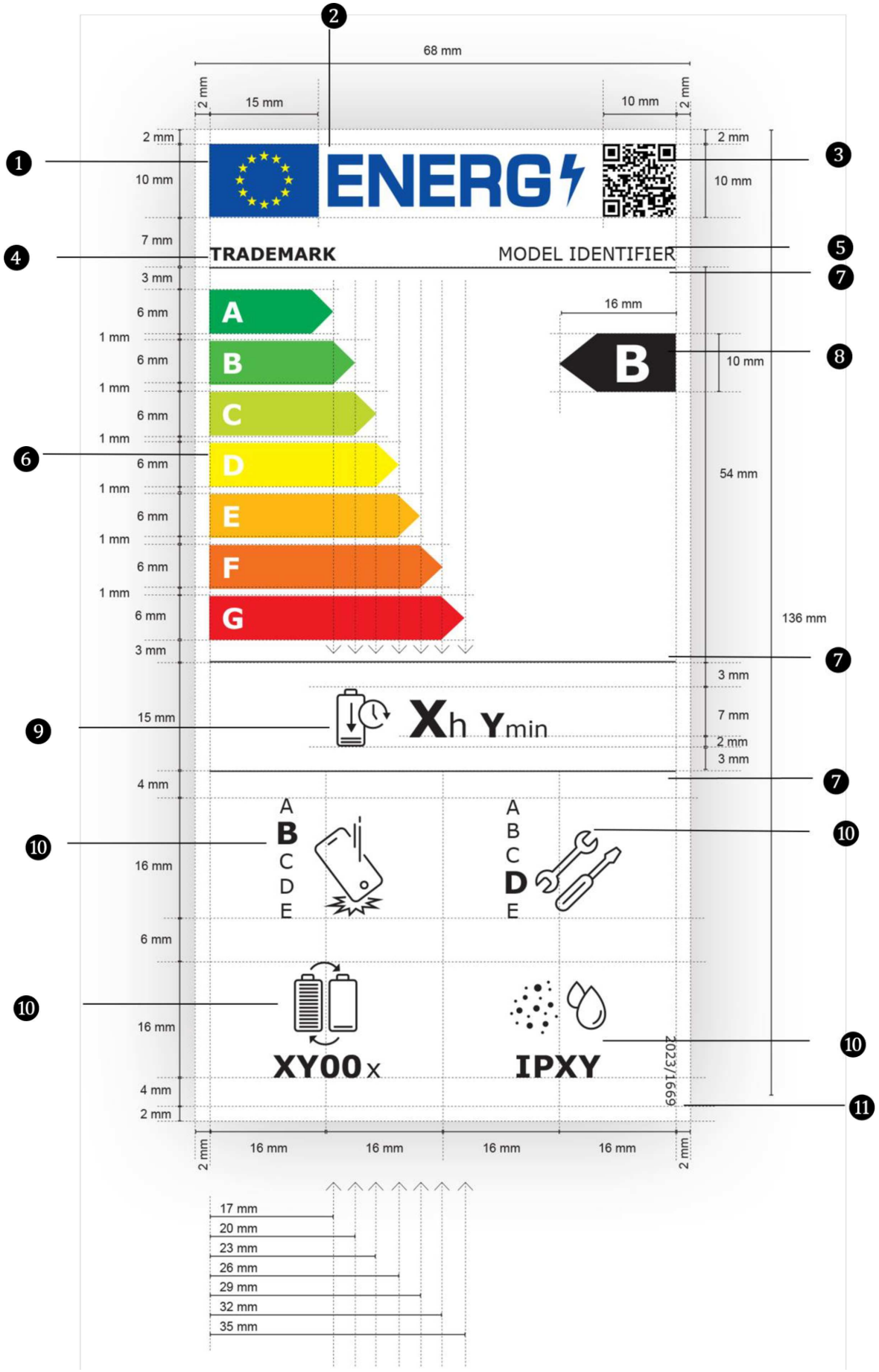
(IX) anduranța bateriei în cicluri, în conformitate cu punctul 2 din anexa IV;

(X) indicele de protecție împotriva factorilor externi, în conformitate cu punctul 3 din anexa IV;

(XI) numărul prezentului regulament, și anume „2023/1669”.

2. DESIGNUL ETICHETEI TELEFOANELOR INTELIGENTE ȘI A TABLETELOR DE TIP „SLATE”

2.1. Eticheta telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate” trebuie să respecte designul din figura de mai jos.


68 mm
2 mm
15 mm
10 mm
2 mm
ENERG
TRADEMARK
MODEL IDENTIFIER
A
B
C
D
E
F
G
16 mm
B
10 mm
54 mm
136 mm
Xh Ymin
A
B
C
D
E
A
B
C
D
E
XY00 x
IPXY
2023/1669
16 mm
16 mm
16 mm
16 mm
17 mm
20 mm
23 mm
26 mm
29 mm
32 mm
35 mm

2.2. Eticheta telefoanelor inteligente și a tabletelor de tip „slate” trebuie să corespundă următoarelor specificații:

(a) eticheta trebuie să aibă cel puțin o lățime de 68 mm și o înălțime de 136 mm. Dacă eticheta este tipărită în format mai mare, conținutul său trebuie totuși să rămână proporțional cu specificațiile de mai sus. Dacă este necesar, pentru încadrarea etichetei pe ambalajul produsului, eticheta poate fi tipărită în format mai mic, dar lățimea și lungimea sa trebuie să aibă cel puțin 70 % din lățimea și înălțimea specificate mai sus; cu toate acestea, conținutul său trebuie totuși să fie proporțional cu specificațiile de mai sus, iar codul QR trebuie să poată fi citit de un cititor QR obișnuit, cum ar fi cele integrate într-un telefon inteligent;

(b) fondul etichetei trebuie să fie în alb 100 %;

(c) fontul trebuie să fie Verdana;

(d) dimensiunile și specificațiile elementelor care constituie eticheta trebuie să fie cele indicate în designul etichetei;

(e) culorile trebuie să fie conform codurilor de culoare CMYK – cyan, magenta, galben și negru –, după exemplul următor: 0,70,100,0: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % galben, 0 % negru;

(f) eticheta trebuie să îndeplinească toate cerințele următoare (numerele se referă la figurile de mai sus):

❶ culorile logoului „UE” trebuie să fie după cum urmează:

— fondul: 100,80,0,0;

— stelele: 0,0,100,0;

❷ culoarea logoului „energie” trebuie să fie: 100,80,0,0;

❸ codul QR trebuie să fie în negru 100 %;

❹ marca trebuie să fie scrisă cu negru 100 % și cu caractere aldine de 7 pt;

❺ identificatorul modelului trebuie să fie în negru 100 % și cu caractere normale de 7 pt;

❻ scara de la A la G trebuie să fie după cum urmează:

— literele scării de clasificare a eficienței energetice trebuie să fie cu alb 100 % și cu caractere aldine de 11 pt; literele trebuie să fie centrate pe o axă la 4 mm de partea stângă a săgeților;

— culorile săgeților scării de la A la G trebuie să fie după cum urmează:

— clasa A: 100,0,100,0;

— clasa B: 70,0,100,0;

— clasa C: 30,0,100,0;

— clasa D: 0,0,100,0;

— clasa E: 0,30,100,0;

— clasa F: 0,70,100,0;

— clasa G: 0,100,100,0;

❼ liniile de separare interne trebuie să aibă o grosime de 0,5 pt, iar culoarea trebuie să fie negru 100 %;

❽ litera clasei de eficiență energetică trebuie să fie 100 % de culoare albă și cu caractere aldine de 20 pt. Săgeata clasei de eficiență energetică și săgeata corespunzătoare scării de la A la G trebuie poziționate astfel încât vârfurile lor să fie aliniate. Litera din săgeata clasei de eficiență energetică trebuie poziționată în centrul părții rectangulare a săgeții, care trebuie să fie în negru 100 %;

❾ numărul de ore aferent valorii anduranței bateriei pentru fiecare ciclu trebuie să fie cu caractere aldine de 20 pt; „h” trebuie să fie cu caractere normale de 13 pt; numărul de minute aferent valorii anduranței bateriei pentru fiecare ciclu trebuie să fie cu caractere aldine de 13 pt; „min” trebuie să fie cu caractere normale de 9 pt; textul trebuie să fie centrat și în negru 100 %;

❿ pictogramele trebuie să fie indicate conform designului etichetei și după cum urmează:

— liniile pictogramelor trebuie să aibă o grosime de 1 pt, iar acestea, precum și textele (numerele și unitățile) trebuie să fie în negru 100 %;

— pictograma clasei de fiabilitate la căderi libere repetate: gama claselor de fiabilitate la căderi libere repetate (de la A la E pentru tablete de tip „slate” și de la A la D pentru telefoane inteligente) trebuie să fie aliniată pe o axă verticală în stânga pictogramei, litera clasei aplicabile de fiabilitate la căderi libere repetate fiind cu caractere aldine de 12 pt, iar celelalte litere ale claselor de fiabilitate la căderi libere repetate fiind cu caractere normale de 8 pt;

— pictograma clasei potențialului de reparare: gama claselor potențialului de reparare (de la A la E) trebuie să fie aliniată pe o axă verticală în stânga pictogramei, litera clasei aplicabile a potențialului de reparare fiind cu caractere aldine de 12 pt, iar celelalte litere ale claselor potențialului de reparare fiind cu caractere normale de 8 pt;

— pictograma anduranței bateriei în cicluri: valoarea anduranței bateriei în cicluri trebuie să fie cu caractere aldine de 12 pt; „x” trebuie să fie cu caractere normale de 10 pt; textul trebuie să fie centrat sub pictogramă;

— pictograma indicelui de protecție împotriva factorilor externi: textul de sub pictogramă trebuie să fie indicat cu caractere aldine de 12 pt și trebuie să fie centrat sub pictogramă;

⓫ numărul regulamentului trebuie să fie în negru 100 % și cu caractere normale de 5 pt.

ANEXA IV

Metodele de măsurare și calcul

În scopul conformității și al verificării conformității cu cerințele prezentului regulament, măsurătorile și calculele se efectuează utilizându-se standarde armonizate ale căror trimiteri au fost publicate în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode credibile, exacte și reproductibile care iau în considerare metodele de măsurare de ultimă generație recunoscute la scară largă și care sunt în conformitate cu dispozițiile stabilite mai jos.

În absența unor standarde relevante și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IVa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.

În cazul în care se declară un parametru în temeiul articolului 3 alineatul (3) din Regulamentul (UE) 2017/1369 și în conformitate cu tabelul 9 din anexa VI la prezentul regulament, furnizorul trebuie să utilizeze valoarea declarată a acestuia pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

1. CALCULAREA INDICELUI DE EFICIENȚĂ ENERGETICĂ

Telefoanele inteligente și tabletele de tip „slate” trebuie supuse unor încercări ale anduranței bateriei pentru fiecare ciclu, în configurația de încercare de mai jos, începând încercarea cu bateria complet încărcată.

1.1. **Setările și configurația generale ale dispozitivului**

— se instalează pe dispozitiv o aplicație pentru integrarea scenariului de încercare și a conținutului necesar utilizat în cursul încercării;

— se închid toate aplicațiile (cu excepția aplicațiilor de sistem necesare);

— nu este necesar niciun cont specific de utilizator (de exemplu, Google sau Apple ID) pentru efectuarea încercării;

— navigatorul web utilizat în cursul încercării trebuie să fie navigatorul sistemului de operare nativ al dispozitivului;

— înainte de începerea încercării se dezactivează funcțiile de economisire a energiei;

— nu se conectează niciun accesoriu la dispozitiv;

— în cazul dispozitivelor Dual SIM se introduce o singură cartelă SIM; în cazul dispozitivelor Dual SIM cu eSIM, trebuie să se oprească eSIM-ul; în cazul dispozitivelor care au numai eSIM, se utilizează eSIM-ul;

— luminozitatea se reglează la 200 cd/m^2 cu ajutorul unui echipament extern pentru asigurarea acestui reglaj;

— se oprește funcția de luminozitate automată, iar rata de reîmprospătare se reglează la valoarea implicită;

— se dezactivează modul întunecat;

— toate volumele audio (apeluri și media) se reglează la 75 dBa la o distanță definită, cu ajutorul unui echipament extern pentru asigurarea acestui reglaj. Volumul audio se reglează cu ajutorul unui sonometru la 20 cm de fața (ecranul) dispozitivului;

— difuzorul care urmează să fie utilizat în timpul înregistrării video trebuie să fie cel din setarea implicită a dispozitivului;

— în timpul apelului, aplicația trebuie să asigure că ecranul este oprit, nefiind necesară simularea specifică a senzorului de proximitate;

— se poate utiliza orice simulator de rețea capabil să suporte setările necesare; conținutul specific (materiale video, pagini web, fișiere) se încarcă pe simulator.

1.2. **Secvența de încercare**

1.2.1. *Secvența de încercare pentru telefoane inteligente:*

De la un nivel de încărcare a bateriei de 100 % până la închiderea dispozitivului: repetarea unui ciclu alcătuit din următoarele:

— apel telefonic (4 min);

— inactivitate (30 min);

— navigare web (9 min);

— inactivitate (30 min);

— streaming video (4 min);

— jocuri (1 min);

— inactivitate (30 min);

— transfer de date: încărcare și descărcare http (8 min);

— inactivitate (30 min);

— redare video (4 min).

Când dispozitivul se închide: terminarea încercării.

1.2.2. *Secvența de încercare pentru tablete de tip „slate”:*

De la un nivel de încărcare a bateriei de 100 % până la închiderea dispozitivului: repetarea unui ciclu alcătuit din următoarele:

— jocuri (5 min);

— inactivitate (66 min);

— navigare pe internet (11 min);

— inactivitate (66 min);

— streaming video (6 min);

— inactivitate (66 min);

— transfer de date: încărcare și descărcare http (2 min);

— inactivitate (66 min);

— redare video (6 min);

— inactivitate (66 min).

Când dispozitivul se închide: terminarea încercării.

1.3. **Calcul**

Anduranța bateriei (END_{device}) în ore este egală cu timpul de execuție a secvenței de încercare specificate:

$END_{device} = END_{test}$

unde END_{test} este durata încercării în ore, rotunjită la două zecimale.

Indicele de eficiență energetică (EEI) al unui telefon inteligent sau al unei tablete de tip „slate” se calculează cu următoarea ecuație și se rotunjește la două zecimale:

$$EEI = \frac{END_{Device}}{U_{nom} \times C_{rated}} \times 1\ 000$$

unde:

— EEI este indicele de eficiență energetică în 1/W;

— U_{nom} este tensiunea nominală în V;

— C_{rated} este capacitatea nominală a bateriei în mAh.

EEI se calculează cu versiunea sistemului de operare instalată pe modelul de produs la data introducerii pe piață.

2. MĂSURAREA ANDURANȚEI BATERIEI ÎN CICLURI

Anduranța în cicluri a bateriilor telefoanelor mobile și ale tabletelor de tip „slate” se testează până când bateriile prezintă, în regim de încărcare completă, o capacitate rămasă de 80 % din capacitatea nominală; bateria se testează în conformitate cu algoritmii de încărcare impliciți care au fost instalați de producător.

Numărul de cicluri rezultat se rotunjește la sute întregi și se indică în formula „≥ x00” ca ≥ 800, ≥ 900, ≥ 1 000, ≥ 1 100, ≥ 1 200, ≥ 1 300, ≥ 1 400.

Anduranța bateriei în cicluri se calculează cu versiunea sistemului de operare instalată pe modelul de produs la data introducerii pe piață.

3. MĂSURAREA PROTECȚIEI ÎMPOTRIVA PĂTRUNDERII DE FACTORI EXTERNI

Protecția împotriva pătrunderii particulelor și a umidității se declară sub forma unui cod IP, corespunzător nivelurilor enumerate în tabelul 5. Încercările se efectuează fără capac de protecție.

Tabelul 5

Niveluri ale indicelor de protecție împotriva factorilor externi

Niveluri ale calificativelor	Pătrunderea obiectelor străine solide	Pătrunderea apei, însoțită de efecte nocive
	Dimensiunea obiectelor	Protecție la
0	nicio protecție	nicio protecție
1	≥ 50 mm	scurgere verticală de apă
2	protecție la atingere cu degetele și ≥ 12 mm	pulverizare cu apă la mai puțin de 15 grade față de verticală
3	≥ 2,5 mm	pulverizare cu apă la mai puțin de 60 de grade față de verticală
4	≥ 1 mm	stropirea cu apă
5	protejat la praf	jet de apă
6	etanș la praf	jet puternic de apă
7	Nu este cazul.	scufundare temporară, adâncime de 1 m
8	Nu este cazul.	scufundare continuă, adâncime de 1 m sau mai mare

4. REZISTENȚA LA CĂDERI ACCIDENTALE SAU FIABILITATEA LA CĂDERI LIBERE REPETATE

Rezistența la căderi accidentale 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 căderi accidentale 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 tabelele 6 și 7;

(c) înălțimea de cădere: 1 m;

(d) după un număr definit de căderi, conform tabelelor 6 și 7, unitatea supusă încercării trebuie să fie funcțională fără defecte, în special în ceea ce privește următoarele funcționalități, dacă este cazul:

(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;

(h) în cazul în care se stabilește existența unui defect și, în orice caz, după numărul maxim de căderi specificat în tabelele 6 și 7, se pune capăt încercării.

Tabelul 6

Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuozități a unității de telefon inteligent

Căderi pe unitate	Dispozitiv nepliabil	Dispozitiv pliabil
45	Prima verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
35 de căderi în stare de pliere + 15 căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	Prima verificare pentru depistarea de defecțiuni
90	A 2-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
70 de căderi în stare de pliere + 25 de căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 2-a verificare pentru depistarea de defecțiuni

180	A 3-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
140 de căderi în stare de pliere + 35 de căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 3-a verificare pentru depistarea de defecțiuni
270	A 4-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
210 căderi în stare de pliere + 45 de căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 4-a verificare pentru depistarea de defecțiuni

Tabelul 7

Intervale de încercare pentru determinarea eventualei defectuozități a unității de tabletă de tip „slate”

Căderi pe unitate	Dispozitiv nepliabil	Dispozitiv pliabil
52	Prima verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
52 de căderi în stare de pliere + 5 căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	Prima verificare pentru depistarea de defecțiuni
104	A 2-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
78 de căderi în stare de pliere + 10 căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 2-a verificare pentru depistarea de defecțiuni
156	A 3-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
130 de căderi în stare de pliere + 15 căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 3-a verificare pentru depistarea de defecțiuni
208	A 4-a verificare pentru depistarea de defecțiuni	Nu se aplică.
182 de căderi în stare de pliere + 20 de căderi suplimentare în stare de depliere completă	Nu se aplică.	A 4-a verificare pentru depistarea de defecțiuni

5. METODA DE CALCUL AL INDICELUI POTENȚIALULUI DE REPARARE AL TELEFOANELOR INTELIGENTE ȘI AL TABLETELOR DE TIP „SLATE”

Indicele potențialului de reparare este un punctaj agregat și normalizat, ca valoare calculată derivată din șase parametri de punctare, unde:

— S_{DD} este punctajul „Complexitatea dezasamblării”.

— S_F este punctajul „Elemente de fixare (tipul acestora)”.

— S_T este punctajul „Scule (tipul acestora)”.

— S_{SP} este punctajul „Piese de schimb”.

— S_{SU} este punctajul „Actualizări de software (durata acestora)”.

— S_{RI} este punctajul „Informații despre reparare”.

Se aplică aceeași metodologie de punctare atât în cazul telefoanelor inteligente, cât și al tabletelor de tip „slate”. Indicele potențialului de reparare (R) se calculează după cum urmează:

$R = (S_{DD}*0,25)+(S_F*0,15)+ (S_T*0,15)+ (S_{SP}*0,15)+(S_{SU}*0,15)+(S_{RI}*0,15)$

Punctajele „Complexitatea dezasamblării” (S_{DD}), „Elemente de fixare (tipul acestora)” (S_F) și „Scule (tipul acestora)” (S_T) sunt punctaje bazate pe agregarea următoarelor punctajelor la nivel de piese prioritare:

— BAT înseamnă bateria.

— DA înseamnă ansamblul de afișaj.

— BC înseamnă capacul posterior sau ansamblul de capac posterior.

— FFC înseamnă ansamblul de cameră orientat spre față.

— RFC înseamnă ansamblul de cameră orientat spre spate.

— EC înseamnă portul de încărcare externă.

— BUT înseamnă butonul mecanic.

— MIC înseamnă microfonul sau microfoanele principale.

— SPK înseamnă difuzorul.

— FM este ansamblul de balamale sau mecanismul de pliere mecanică a afișajului.

Dacă oricare dintre piesele prioritare enumerate mai sus este prezentă în mai multe exemplare într-un produs, se ia în considerare numai exemplarul cu cel mai scăzut punctaj pentru calcularea punctajelor „Complexitatea dezasamblării” (S_{DD}), „Elemente de fixare (tipul acestora)” (S_F) și „Scule (tipul acestora)” (S_T). Dacă o piesă prioritară nu este prezentă în produs, se ia în considerare cel mai mare număr de puncte pentru fiecare punctaj al piesei respective.

Punctajul „Complexitatea dezasamblării” (S_{DD}) se calculează după cum urmează:

(a) dacă ansamblul de balamale sau mecanismul de pliere mecanică a afișajului nu sunt prezente în produs, se utilizează următoarea formulă:

$$S_{DD} = (DD_{BAT}*0,30)+ (DD_{DA}*0,30)+ (DD_{BC}*0,10)+(DD_{FFC}*0,05)+(DD_{RFC}*0,05)+(DD_{EC} *0,05)+(DD_{BUT}*0,05) +(DD_{MIC}*0,05)+(DD_{SPK} *0,05)$$

(b) dacă ansamblul de balamale sau mecanismul de pliere mecanică a afișajului sunt prezente, se utilizează următoarea formulă:

$$S_{DD} = (DD_{BAT}*0,25)+ (DD_{DA}*0,25)+ (DD_{BC}*0,09)+(DD_{FFC}*0,04)+(DD_{RFC}*0,04)+(DD_{EC} *0,04)+(DD_{BUT}*0,04) +(DD_{MIC}*0,04)+(DD_{SPK} *0,04)+ (DD_{FM}*0,17).$$

Evaluarea complexității dezasamblării (DD) la nivel de piese

Punctajul „Complexitatea dezasamblării” (DD_i) pentru fiecare piesă prioritară *i* (DD_{BAT}; DD_{DA}, DD_{BC}, DD_{FFC}, $DD_{RFC,}$ $DD_{EC,}$ DD_{BUT}, DD_{MIC}, $DD_{SPK,}$ DD_{FM}) se calculează pe baza numărului de etape necesare pentru îndepărtarea unei piese din produs, fără avarierea produsului. Numărătoarea etapelor pentru fiecare piesă începe cu etapa în care produsul este complet asamblat, încărcătorul este deconectat și eventuala cartelă SIM este instalată. Se atribuie între 1 și 5 puncte după cum urmează:

— $DD_i \leq 2$ etape = 5 puncte;

— 5 etape $\geq DD_i > 2$ etape = 4 puncte;

— 10 etape $\geq DD_i > 5$ etape = 3 puncte;

— 15 etape $\geq DD_i > 10$ etape = 2 puncte;

— $DD_i > 15$ etape = 1 punct.

Pentru calcularea etapelor dezasamblării, se aplică următoarele reguli:

— numărătoarea etapelor dezasamblării ia sfârșit când piesa vizată a fost separată de rest și este accesibilă individual;

— în cazul în care trebuie utilizate simultan mai multe scule, utilizarea fiecărei scule este considerată o etapă separată;

— operațiunile legate de curățare, de îndepărtare a urmelor sau de încălzire sunt considerate etape;

— complexitatea dezasamblării se calculează pe baza informațiilor despre reparare și întreținere și a descrierii etapelor de dezasamblare a fiecărei piese prioritare din documentația tehnică;

— în cazul în care notificarea sau autorizarea de la distanță a seriilor este necesară pentru funcționalitatea deplină a piesei de schimb și a dispozitivului, fiecare dintre aceste acțiuni este calculată ca cinci etape suplimentare de dezasamblare.

Punctajul **„Elemente de fixare (tipul acestora)”** (S_F) se calculează după cum urmează:

(a) în cazul telefoanelor inteligente sau al tabletelor de tip „slate”, cu excepția celor pliabile, se utilizează următoarea formulă:

$$S_F=(F_{BAT}*0,30)+(F_{DA}*0,30)+(F_{BC}*0,10)+(F_{FFC}*0,05)+(F_{RFC}*0,05)+(F_{EC}*0,05)+(F_{BUT}*0,05)+(F_{MIC}*0,05)+(F_{SPK}*0,05)$$

(b) în cazul telefoanelor inteligente pliabile sau al tabletelor de tip „slate” pliabile, se utilizează următoarea formulă:

$$S_F=(F_{BAT}*0,25)+(F_{DA}*0,25)+(F_{BC}*0,09)+(F_{FFC}*0,04)+(F_{RFC}*0,04)+(F_{EC}*0,04)+(F_{BUT}*0,04)+(F_{MIC}*0,04)+(F_{SPK}*0,04)+(F_{FM}*0,17)$$

Evaluarea elementelor de fixare (a tipului acestora) (F) la nivel de piese:

Punctajele „Elemente de fixare (tipul acestora)” (F_i) pentru fiecare piesă prioritară *i* (F_{BAT}, F_{DA}, F_{BC}, F_{FFC}, F_{RFC}, F_{EC}, F_{BUT}, F_{MIC}, F_{SPK}, F_{FM}) se atribuie conform nivelului de posibilitate de îndepărtare și reutilizare a elementelor de fixare utilizate la asamblarea dispozitivului. Se atribuie între 1 și 5 puncte după cum urmează:

— elemente de fixare reutilizabile = 5 puncte;

— elemente de fixare refurnizate = 3 puncte;

— elemente de fixare detașabile = 1 punct.

Evaluarea tipului de elemente de fixare se bazează pe procesul de dezasamblare necesar pentru îndepărtarea piesei prioritare în cauză, începând cu piesa prioritară precedentă care a fost deja îndepărtată în secvența de dezasamblare.

În cazul în care la dezasamblarea unei părți prioritare se întâlnesc diferite tipuri de elemente de fixare, se ia în considerare cel mai slab punctaj.

Punctajele F_i se calculează pe baza informațiilor despre reparare și întreținere și a descrierii elementelor de fixare ale fiecărei piese prioritare din documentația tehnică.

Punctajul **„Scule (tipul acestora)”** (S_T) se calculează după cum urmează:

(a) în cazul telefoanelor inteligente sau al tabletelor de tip „slate”, cu excepția celor pliabile, se utilizează următoarea formulă:

$$S_T=(T_{BAT}*0,30)+(T_{SCR}*0,30)+(T_{BC}*0,10)+(T_{FFC}*0,05)+(T_{RFC}*0,05)+(T_{EC}*0,05)+(T_{BUT}*0,05)+(T_{MIC}*0,05)+(T_{SPK}*0,05)$$

(b) în cazul telefoanelor inteligente pliabile sau al tabletelor de tip „slate” pliabile, se utilizează următoarea formulă:

$$S_T=(T_{BAT}*0,25)+(T_{SCR}*0,25)+(T_{BC}*0,09)+(T_{FFC}*0,04)+(T_{RFC}*0,04)+(T_{EC}*0,04)+(T_{BUT}*0,04)+(T_{MIC}*0,04)+(T_{SPK}*0,04)+(T_{FM}*0,17)$$

Evaluarea sculelor (a tipului acestora) (T) la nivel de piese

Punctajele „Scule (tipul acestora)” (T_i) pentru fiecare piesă prioritară *i* (T_{BAT}, T_{DA}, T_{BC}, T_{FFC}, T_{RFC}, T_{EC}, T_{BUT}, T_{MIC}, T_{SPK} și T_{FM}) se atribuie conform complexității și disponibilității sculelor necesare pentru înlocuirea piesei respective. Se atribuie între 1 și 5 puncte după cum urmează:

— fără scule = 5 puncte;

— cu scule de bază = 4 puncte;

— cu un set de scule furnizat (sau oferit spre a fi furnizat fără costuri suplimentare) împreună cu piesa de schimb = 3 puncte;

— cu un set de scule furnizat (sau oferit spre a fi furnizat fără costuri suplimentare) împreună cu produsul = 2 puncte;

— cu scule disponibile în comerț = 1 punct.

Evaluarea tipului de scule se bazează pe procesul de dezasamblare necesar pentru îndepărtarea piesei prioritare în cauză, începând cu piesa prioritară precedentă care a fost deja îndepărtată în secvența de dezasamblare.

În cazul în care pentru dezasamblarea unei părți prioritare sunt necesare diferite tipuri de scule, se ia în considerare cel mai slab punctaj.

Punctajele F_i se calculează pe baza informațiilor despre reparare și întreținere și a descrierii sculelor pentru fiecare piesă prioritară din documentația tehnică.

Piese de schimb

Punctajul **„Piese de schimb" (S_{SP})** se calculează la nivel de produs după cum urmează:

— există piese de schimb pentru toate piesele prioritare și ele se află la dispoziția utilizatorilor finali și a reparatorilor profesioniști = 5 puncte;

— există piese de schimb pentru ansamblul de afișaj, baterie, capacul posterior (sau ansamblul de capac posterior) și camere și ele se află la dispoziția utilizatorilor finali și a reparatorilor profesioniști; există piese de schimb pentru toate celelalte piese și ele se află la dispoziția reparatorilor profesioniști = 4 puncte;

— există piese de schimb pentru ansamblul de afișaj, baterie și capacul posterior (sau ansamblul de capac posterior) și ele se află la dispoziția utilizatorilor finali și a reparatorilor profesioniști; există piese de schimb pentru toate celelalte piese și ele se află la dispoziția reparatorilor profesioniști = 3 puncte;

— există piese de schimb pentru ansamblul de afișaj și baterie și ele se află la dispoziția utilizatorilor finali și a reparatorilor profesioniști; există piese de schimb pentru toate celelalte piese și ele se află la dispoziția reparatorilor profesioniști = 2 puncte;

— există piese de schimb pentru ansamblul de afișaj și ele se află la dispoziția utilizatorilor finali și a reparatorilor profesioniști; există piese de schimb pentru toate celelalte piese și ele se află la dispoziția reparatorilor profesioniști = 1 punct;

— trebuie să fie disponibile piese de schimb pentru ansamblul de balamale și mecanismul de pliere mecanică a afișajului numai în cazul telefoanelor inteligente pliabile.

Actualizările de software (durata acestora)

Punctajul **„Actualizări de software (durata acestora)" (S_{SU})** se calculează la nivel de produs după cum urmează:

— disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de securitate, a actualizărilor corective și a actualizărilor de funcționalitate ale sistemului de operare timp de cel puțin 7 ani = 5 puncte;

— disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de securitate, a actualizărilor corective și a actualizărilor de funcționalitate ale sistemului de operare timp de cel puțin 6 ani = 3 puncte;

— disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de securitate, a actualizărilor corective și a actualizărilor de funcționalitate ale sistemului de operare timp de cel puțin 5 ani = 1 punct.

— Duratele de mai sus se referă la numărul de ani de la data de încheiere a introducerii pe piață a modelului de produs.

Informații pentru reparare

Punctajul **„Informații despre reparare" (S_{RI})** se calculează la nivel de produs după cum urmează:

— disponibilitatea publică a informațiilor despre reparare și întreținere, cu excepția diagramelor subansamblurilor electronice, fără costuri, pentru utilizatorii finali și disponibilitatea informațiilor despre reparare și întreținere, inclusiv a diagramelor subansamblurilor electronice, fără costuri, pentru reparatorii profesioniști = 5 puncte;

— disponibilitatea informațiilor despre reparare și întreținere, fără costuri, pentru reparatorii profesioniști = 3 puncte;

— disponibilitatea informațiilor despre reparare și întreținere, contra unor comisioane rezonabile și proporționale, pentru reparatorii profesioniști = 1 punct.

— Se consideră că un comision este rezonabil dacă acesta nu descurajează accesul prin neluarea în considerare a măsurii în care reparatorul profesionist utilizează informațiile.

ANEXA IVa

Metodele tranzitorii

Referințe și observații explicative pentru telefoane inteligente și tablete de tip „slate”

Parametru	Sursă	Metoda de încercare de referință/titlu	Observații
Punctajul „Elemente de fixare (tipul acestora)” (S_F) și punctajul „Scule (tipul acestora)” (S_T)	CEN	EN 45554:2020	Elemente de fixare și conectori: a se vedea tabelul A.1 din standard, dacă nu se specifică altfel în prezentul regulament. Scule: a se vedea tabelul A.2 din standard, dacă nu se specifică altfel în prezentul regulament.
EEI	Comisia Europeană	Specificații de încercare pentru EEI	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/50214
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.
Capacitate nominală și anduranța bateriei în cicluri	Cenelec	IEC EN 61960-3:2017	Anduranța bateriei în cicluri se măsoară în următoarea secvență de încercare: 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. Pentru stabilirea numărului de cicluri dincolo de 500 de cicluri se continuă cu etapa 4. 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 %. 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.
Duritatea superficială	CEN	EN 15771:2010	Duritatea superficială se încearcă în zona de afișaj vizibilă, fără capac de protecție pe afișaj.

Condiții ambiante de încercare a anduranței bateriei	ECMA	ECMA 383	Temperatura ambiantă (23 ± 5) °C, umiditatea relativă 10 %-80 %, lumina ambiantă (250 ± 50) Lux
Rezistența la căderi accidentale sau fiabilitatea la căderi libere repetate	IEC	IEC 60068-2-31, Căderi libere repetate – procedura 2	Rezistența la căderi accidentale a telefoanelor inteligente se testează la o înălțime a căderii de 1 metru; încercarea se efectuează consecutiv pe 5 unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin 4 unități. Încercarea la cădere liberă se întrerupe astfel cum se prevede în tabelul 6 pentru a se verifica dacă dispozitivul continuă să fie complet funcțional. În cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea, prin introducerea unității supuse încercării – în cazul telefoanelor inteligente – în aparatul de încercare cu tambur, dispozitivul fiind orientat în aceeași direcție în care se afla când s-a întrerupt încercarea. Numărul de căderi la care au rezistat 4 din 5 unități este valoarea care trebuie declarată în fișa cu informații despre produs, astfel cum se prevede în anexa V.
		IEC 60068-2-31, Căderi libere – procedura 1	Rezistența la căderi accidentale a tabletelor de tip „slate” se testează la o înălțime a căderii de 1 metru pe o placă de oțel cu o grosime de 3 mm dublată de un strat de lemn de esență tare cu o grosime de 10-19 mm (abatere de la procedura 1); 26 de orientări controlate cu o cădere pe fiecare față, margine și colț, astfel cum se specifică în secvența de încercare de mai jos; încercarea se efectuează consecutiv pe 5 unități și se consideră reușită dacă este trecută de cel puțin 4 unități. Tableta de tip „slate” în stare de depliere completă se lasă să cadă consecutiv în următoarele orientări, până când se atinge numărul necesar de căderi. Diferitele muchii, colțuri și planuri se desemnează în funcție de poziția lor în configurația cu cel mai mare afișaj orientat spre față, în mod vedere și cu camera orientată spre față lângă muchia de sus sau, dacă această configurație nu permite desemnarea fără echivoc, în configurația cu camera orientată spre față lângă muchia stângă, considerându-se că dispozitivul are geometria aproximativă a unui cub. Cădere pe: 1. planul afișajului; 2. colțul stâng de jos al planului frontal; 3. muchia de jos a planului posterior; 4. muchia dreaptă a planului frontal; 5. planul stâng; 6. colțul drept de jos al planului posterior; 7. colțul drept de jos al planului frontal; 8. planul de jos; 9. planul posterior; 10. muchia stângă a planului frontal; 11. colțul stâng de sus al planului posterior; 12. muchia dreaptă a planului posterior;

			13. colțul drept de sus al planului frontal; 14. muchia stângă a planului de jos; 15. muchia dreaptă a planului de sus; 16. colțul stâng de sus al planului frontal; 17. muchia dreaptă a planului de jos; 18. planul de sus; 19. muchia de jos a planului frontal; 20. colțul stâng de jos al planului posterior; 21. muchia stângă a planului de sus; 22. muchia de sus a planului frontal; 23. colțul drept de sus al planului posterior; 24. muchia stângă a planului posterior; 25. planul drept; 26. muchia de sus a planului posterior. După un anumit număr de căderi, astfel cum se prevede în tabelul 7, se verifică funcționalitatea completă a dispozitivului. În cazul în care nu se stabilește existența vreunui defect, se continuă încercarea: i. cu teste de cădere liberă în cazul tabletelor de tip „slate" nepliabile în toate cele 26 de orientări de două ori; ii. cu teste de cădere liberă în cazul tabletelor de tip „slate" pliabile: 1. după prima verificare pentru depistarea de defecțiuni mai întâi o dată în fiecare dintre cele 26 de orientări în stare de pliere, apoi în orientările 6-10 în stare de depliere completă; 2. după a doua verificare pentru depistarea de defecțiuni mai întâi de două ori în fiecare dintre cele 26 de orientări în stare de pliere, apoi în orientările 11-15 în stare de depliere completă; 3. după a treia verificare pentru depistarea de defecțiuni mai întâi de două ori în fiecare dintre cele 26 de orientări în stare de pliere, apoi în orientările 16-20 în stare de depliere completă. Numărul de căderi la care au rezistat 4 din 5 unități este valoarea care trebuie declarată în fișa cu informații despre produs, astfel cum se prevede în anexa V.

ANEXA V

Fișa cu informații despre produs

În temeiul articolului 3 alineatul (1) litera (b), furnizorul introduce în baza de date cu produse informațiile prevăzute în tabelul 8.

Manualul de utilizare sau alte documente furnizate odată cu produsul trebuie să indice în mod clar linkul către informațiile despre model din baza de date cu produse, sub forma unei adrese URL (*Uniform Resource Locator*) care poate fi citită de oameni sau sub forma unui cod QR sau prin furnizarea numărului de înregistrare al produsului.

Tabelul 8

Fișa cu informații despre produs

1. **Marca comercială** [a] [b]		
2. **Identificatorul modelului** [b]		
3. **Parametrii generali ai produsului:**		
Parametru		Valoare
4. Tipul de dispozitiv		[telefon inteligent/tabletă]
5. Sistemul de operare		[Android/iOS/altul]
6. Clasa de eficiență energetică		[A/B/C/D/E/F/G][b]
7. Baterie cu posibilitate de înlocuire de către utilizator [c]		[da/nu]
8. Anduranța bateriei pentru fiecare ciclu (END_{device} [h])		x
9. Anduranța bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]		≥ x00
10. Capacitatea nominală a bateriei (C_{rated} [mAh])		x
11. Livrat cu capac de protecție		[da/nu]
12. Fiabilitatea la căderi libere repetate – căderi fără defectare [n]		[≥ x]
13. Fiabilitatea la căderi libere repetate – căderi fără defectare, încercări efectuate în starea de depliere completă [n]		[≥ x/n.a.]
14. Clasa de fiabilitate la căderi libere repetate		[A/B/C/D/E][b]
15. Indicele de protecție împotriva factorilor externi		IPxx
16. Adâncimea de scufundare în apă specificată, în cazul IPx8 [m]		[x,xx/n.a.]
17. Rezistența la zgâriere a ecranului pe scara de duritate Mohs		x
18. Încărcătorul	Puterea de ieșire necesară [W]	x
	Tipul de priză (a dispozitivului)	[USB-A/USB-Micro B/USB-C/altul]
Informații despre potențialul de reparare:		
19. Disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de securitate, a actualizărilor corective și a actualizărilor de funcționalitate ale sistemului de operare [a] [b] (în ani)		x

20. Clasa potențialului de reparare (pe baza indicelui de mai jos)	[A/B/C/D/E][b]
21. Indicele potențialului de reparare ([b])	x,xx/5
21a. Punctajul „Complexitatea dezasamblării” (S_{DD}) ([b])	x,xx/5
21b. Punctajul „Elemente de fixare (tipul acestora)” (S_F) ([b])	x,xx/5
21c. Punctajul „Scule (tipul acestora)” (S_T) ([b])	x,xx/5
21d. Punctajul „Piese de schimb” (S_{SP}) ([b])	x,xx/5
21e. Punctajul „Actualizări de software (durata acestora)” (S_{SU}) ([b])	x,xx/5
21f. Punctajul „Informații despre reparare” (S_{RI}) ([b])	x,xx/5
22. Link spre informații referitoare la disponibilitatea pieselor de schimb pentru reparatorii profesioniști și utilizatorii finali ([a]) ([b]) ([d])	https://xxx
23. Link spre instrucțiuni de reparare pentru utilizatorii finali ([a]) ([b]) ([e])	https://xxx
24. Link spre prețuri orientative fără taxe ([a]) ([b]) ([f])	https://xxx

Informații suplimentare:

25. Durata minimă a garanției oferite de furnizor ([a]) ([b]) [în luni]	x
Adresa furnizorului ([a]) ([b]) ([g])	

([a]) Modificările aduse acestor elemente nu trebuie considerate relevante în scopul articolului 4 alineatul (4) din Regulamentul (UE) 2017/1369.

([b]) Acest element nu trebuie considerat relevant în sensul articolului 2 alineatul (6) din Regulamentul (UE) 2017/1369.

([c]) Procesul de înlocuire a bateriei 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.

([d]) Furnizorii au obligația să includă linkul către site-ul web unde vor fi disponibile informațiile relevante. Accesul efectiv la site-ul web se acordă însă conform calendarului și dispozițiilor din secțiunea B punctul 1.1 subpunctul 1 litera (d) din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru telefoanele inteligente și în secțiunea D punctul 1.1 subpunctul 1 litera (d) din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru tabletele de tip „slate”.

([e]) Furnizorii au obligația să includă linkul către site-ul web unde vor fi disponibile informațiile relevante. Accesul efectiv la site-ul web se acordă însă conform calendarului și dispozițiilor din secțiunea B punctul 1.1 subpunctul 2 ultimul paragraf din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru telefoanele inteligente și în secțiunea D punctul 1.1 subpunctul 2 ultimul paragraf din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru tabletele de tip „slate”.

([f]) Furnizorii au obligația să includă linkul către site-ul web unde vor fi disponibile informațiile relevante. Accesul efectiv la site-ul web se acordă însă conform calendarului și dispozițiilor din secțiunea B punctul 1.1 subpunctul 4 din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru telefoanele inteligente și în secțiunea D punctul 1.1 subpunctul 4 din anexa II la Regulamentul (UE) 2023/1670 pentru tabletele de tip „slate”.

([g]) Furnizorul nu trebuie să introducă aceste date pentru fiecare model dacă sunt furnizate automat de baza de date.

ANEXA VI

Documentația tehnică

1. Documentația tehnică menționată la articolul 3 alineatul (1) litera (d) trebuie să cuprindă:

   (a) o descriere generală a modelului, care să permită identificarea cu ușurință și fără echivoc a acestuia;

   (b) trimiterea la standardele armonizate aplicate sau la alte standarde de măsurare utilizate;

   (c) o descriere a etapelor de dezasamblare pentru fiecare piesă prioritară menționată la punctul 5 din anexa IV, inclusiv a sculelor și a elementele de fixare necesare pentru fiecare etapă, dacă este cazul;

   (d) măsurile de precauție specifice care trebuie luate la asamblarea, instalarea, întreținerea sau încercarea modelului;

   (e) valorile parametrilor tehnici care figurează în tabelul 9; respectivele valori sunt considerate valori declarate în sensul procedurii de verificare prevăzute în anexa IX;

   (f) detaliile și rezultatele calculelor efectuate în conformitate cu anexa IV;

   (g) condițiile de măsurare sau de încercare, în cazul în care nu sunt descrise suficient la litera (b), inclusiv algoritmii de încărcare a bateriei pentru procedura de încărcare implicită, dacă este cazul;

   (h) parametrii procedurii de încercare inițiale pentru indicele de eficiență energetică, în cazul în care nu sunt descriși suficient la parametrii de la punctul 1 din anexa IV și în anexa IVa.

2. Aceste elemente constituie, de asemenea, părțile specifice obligatorii ale documentației tehnice pe care furnizorul trebuie să le introducă în baza de date, în temeiul articolului 12 alineatul (5) din Regulamentul (UE) 2017/1369.

Tabelul 9

Parametrii tehnici ai modelului și valorile declarate ale acestora

	Parametru	Parametru – valoare și precizie	Unitate
1	Marca comercială		TEXT
2	Identificator de model		TEXT
3	anduranța bateriei pentru fiecare ciclu (END_{device})	x,xx	[h]
4	anduranța bateriei în cicluri – setări implicite	≥ x00	[sute de cicluri]
5	capacitatea nominală a bateriei (C_{rated})	x	[mAh]
6	tensiunea nominală	x,xx	[V]
7	tensiunea finală pentru testul de anduranță a bateriei în cicluri [V]	x,xx	[V]
8	indicele de eficiență energetică (EEI)	x,xx	[n]
9	livrat cu capac de protecție	[da/nu]	-
10	fiabilitatea la căderi libere repetate – căderi fără defectare	[≥ x/n.a.]	[n]
11	testarea fiabilității la căderi libere repetate – căderi fără defectare, încercări efectuate în starea de depliere completă	[≥ x/n.a.]	[n]
12	indicele de protecție împotriva factorilor externi	IPxx	

13	adâncimea de scufundare în apă specificată, în cazul IPx8	[x,x/n.a.]	[m]
14	rezistența la zgâriere a ecranului	x	scara de duritate Mohs
15	disponibilitatea minimă garantată a actualizărilor de securitate, a actualizărilor corective și a actualizărilor de funcționalitate ale sistemului de operare	x	[ani]
16	clasa potențialului de reparare	[A/B/C/D/E]	[A/B/C/D/E]
17	indicele potențialului de reparare (calculat pe baza valorilor de mai jos)	x,xx	[n]
18	complexitatea dezasamblării (S_{DD})	x,xx	[n]
19	punctajul „Elemente de fixare (tipul acestora)” (S_F)	x,xx	[n]
20	punctajul „Scule (tipul acestora)” (S_T)	x,xx	[n]
21	punctajul „Piese de schimb” (S_{SP})	x,xx	[n]
22	punctajul „Actualizări de software (durata acestora)” (S_{SU})	x,xx	[n]
23	punctajul „Informații despre reparare” (S_{RI})	x,xx	[n]
24	sistemul de operare	[Android/iOS/altul]	-
25	versiunea sistemului de operare		TEXT

3. În cazul în care informațiile incluse în documentația tehnică pentru un model de telefon inteligent sau de tabletă de tip „slate” au fost obținute prin oricare dintre metodele următoare sau ambele:

   (a) de la un model care prezintă aceleași caracteristici tehnice relevante pentru informațiile tehnice care trebuie furnizate, dar este produs de alt furnizor;

   (b) prin calcularea pe baza proiectării sau prin extrapolare pornind de la un alt model al aceluiași furnizor sau al unui furnizor diferit,

documentația tehnică trebuie să includă detaliile acestui calcul, evaluarea realizată de furnizori pentru a verifica acuratețea calculului și, dacă este cazul, declarația de identitate între modelele diferiților furnizori.

ANEXA VII

Informații care trebuie menționate în materialele publicitare vizuale, în materialele promoționale tehnice și în vânzarea la distanță, cu excepția vânzării la distanță pe internet

1. În materialele publicitare vizuale, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele prevăzute la articolul 3 alineatul (1) litera (e) și la articolul 4 alineatul (1) litera (c), clasa de eficiență energetică și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă trebuie indicate în conformitate cu punctul 4 din prezenta anexă.

2. În materialele promoționale tehnice, pentru a se asigura conformitatea cu cerințele prevăzute la articolul 3 alineatul (1) litera (f) și la articolul 4 alineatul (1) litera (d), clasa de eficiență energetică și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă trebuie indicate în conformitate cu punctul 4 din prezenta anexă.

3. În cazul unei vânzări la distanță pe bază de documente pe hârtie, clasa de eficiență energetică și gama de clase de eficiență energetică disponibile pe etichetă se indică astfel cum se prevede la punctul 4 din prezenta anexă.

4. În cazurile menționate la punctele 1, 2 și 3, clasa de eficiență energetică și gama claselor de eficiență energetică se indică, astfel cum este ilustrat în figura 1, în conformitate cu următoarele specificații:

   (a) se utilizează o săgeată, care conține litera clasei de eficiență energetică în alb 100 %, cu font Calibri, cu caractere aldine și cu o dimensiune a fontului cel puțin echivalentă cu cea a fontului prețului, atunci când prețul este indicat;

   (b) culoarea săgeții trebuie să corespundă culorii clasei de eficiență energetică;

   (c) gama claselor de eficiență energetică disponibile trebuie să fie în negru 100 %;

   (d) dimensiunea trebuie să fie de așa natură încât săgeata să fie clar vizibilă și lizibilă. Litera din săgeata clasei de eficiență energetică trebuie poziționată în centrul părții rectangulare a săgeții, cu un chenar de 0,5 pt în negru 100 % în jurul săgeții și al literei clasei de eficiență energetică.

   Prin derogare, în cazul în care materialele publicitare vizuale, materialele promoționale tehnice sau vânzările la distanță pe bază de documente pe hârtie sunt imprimate monocrom, săgeata poate fi monocromă în cadrul materialului publicitar vizual respectiv, al materialului promoțional tehnic respectiv sau al vânzării la distanță pe bază de documente pe hârtie respective.

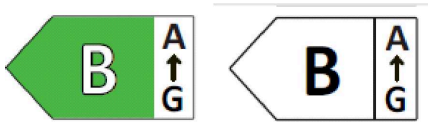


Figura 1: Săgeată spre stânga în culori/monocromă, cu indicarea gamei de clase de eficiență energetică

5. În cadrul vânzării la distanță pe bază de telemarketing trebuie să se informeze în mod specific clientul cu privire la clasa de eficiență energetică a produsului și la gama claselor de eficiență energetică disponibile pe etichetă și trebuie să i se ofere acestuia posibilitatea de a avea acces la eticheta completă și la fișa cu informații despre produs prin intermediul unui site cu acces liber sau prin solicitarea unei copii tipărite.

6. În toate situațiile menționate la punctele 1, 2, 3 și 5, clientul trebuie să poată obține, la cerere, o copie tipărită a etichetei și a fișei cu informații despre produs.

ANEXA VIII

Informațiile care trebuie furnizate în cazul vânzării la distanță pe internet

1. Eticheta adecvată pusă la dispoziție de furnizori în conformitate cu articolul 3 alineatul (1) litera (g) trebuie să figureze pe mecanismul de afișare, în apropierea prețului produsului. Dimensiunea trebuie să fie de așa natură încât eticheta să fie lizibilă și vizibilă în mod clar și să fie proporțională cu dimensiunea specificată în anexa III. Eticheta poate fi afișată cu ajutorul unei afișări imbricate, caz în care imaginea utilizată pentru accesarea etichetei trebuie să fie conformă cu specificațiile prevăzute la punctul 2 din prezenta anexă. Dacă se recurge la o afișare imbricată, eticheta trebuie să apară în momentul executării primului clic cu mouse-ul, al primei treceri pe deasupra cu mouse-ul sau al primei extinderi a imaginii în cazul unui ecran tactil.

2. Imaginea folosită pentru accesarea etichetei în cazul afișării imbricate, după cum se indică în figura 2, trebuie:
   (a) să fie o săgeată de culoarea clasei de eficiență energetică a produsului care este menționată pe etichetă;
   (b) să indice pe săgeată clasa de eficiență energetică a produsului, în alb 100 %, cu font Calibri, cu caractere aldine și cu o dimensiune a fontului echivalentă cu cea a fontului prețului;
   (c) să conțină gama claselor de eficiență energetică disponibile în negru 100 %;
   (d) să aibă următorul format, iar dimensiunea sa să fie de așa natură încât săgeata să fie clar vizibilă și lizibilă. Litera din săgeata clasei de eficiență energetică trebuie poziționată în centrul părții rectangulare a săgeții, cu un chenar vizibil în negru 100 % în jurul săgeții și al literei clasei de eficiență energetică:



Figura 2: Săgeată spre stânga în culori, cu indicarea gamei de clase de eficiență energetică

3. În cazul afișării imbricate, secvența de afișare de pe etichetă trebuie să fie următoarea:
   (a) imaginea menționată la punctul 2 din prezenta anexă trebuie poziționată pe mecanismul de afișare, în apropierea prețului produsului;
   (b) imaginea trebuie să facă legătura cu eticheta stabilită în anexa III;
   (c) eticheta trebuie să se afișeze după executarea unui clic cu mouse-ul, după trecerea pe deasupra cu mouse-ul sau după extinderea imaginii în cazul ecranului tactil;
   (d) eticheta trebuie să apară într-o fereastră pop-up, într-o filă nouă, pe o pagină nouă sau într-o inserție afișată pe ecran;
   (e) pentru mărirea etichetei pe ecranele tactile, se aplică convențiile pentru mărire tactilă specifice dispozitivului;
   (f) eticheta trebuie să înceteze să se afișeze prin intermediul unei opțiuni de închidere sau al altui mecanism standard de închidere;
   (g) textul alternativ pentru prezentarea grafică, care trebuie să se afișeze atunci când eticheta nu poate fi redată, trebuie să indice clasa de eficiență energetică a produsului, cu caractere de o dimensiune echivalentă cu cea a fontului prețului.

4. Fișa electronică cu informații despre produs pusă la dispoziție de furnizori în conformitate cu articolul 3 alineatul (1) litera (h) trebuie să figureze pe mecanismul de afișare în apropierea prețului produsului. Dimensiunea trebuie să fie de așa natură încât fișa cu informații despre produs să fie clar vizibilă și lizibilă. Fișa cu informații despre produs poate fi prezentată utilizându-se o afișare imbricată sau făcând trimitere la baza de date cu produse, caz în care linkul utilizat pentru accesarea fișei cu informații despre produs trebuie să indice în mod clar și lizibil „Fișă cu informații despre produs”. Dacă se recurge la o afișare imbricată, fișa cu informații despre produs trebuie să apară în momentul executării primului clic cu mouse-ul, al primei treceri pe deasupra cu mouse-ul sau al primei extinderi a imaginii în cazul unui ecran tactil.

ANEXA IX

Procedura de verificare în scopul supravegherii pieței

Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie folosite în niciun caz de furnizor ca toleranță permisă pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta respectivele valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare prin orice mijloace. Valorile și clasele publicate pe etichetă sau în fișa cu informații despre produs nu trebuie să fie mai avantajoase pentru furnizor decât valorile declarate în documentația tehnică.

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.

EEI, anduranța bateriei în cicluri și anduranța bateriei pentru fiecare ciclu se calculează, în scopul verificării conformității, cu versiunea sistemului de operare instalată pe unitate (unități) la data introducerii pe piață.

În cadrul verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură:

1. Autoritățile statelor membre trebuie să verifice o singură unitate din model în temeiul punctului 2 literele (a), (b) și (c), cu excepția încercărilor de fiabilitate la căderi libere repetate, în cadrul cărora se verifică cinci unități dintr-un model în temeiul punctului 2 litera (d), și cu excepția testelor de anduranță a bateriei în cicluri, în cadrul cărora se verifică cinci unități dintr-un model în temeiul punctului 2 litera (e).

2. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă:

   (a) valorile indicate în documentația tehnică în temeiul articolului 3 alineatul (3) din Regulamentul (UE) 2017/1369 (valorile declarate) și, după caz, valorile utilizate pentru calculul respectivelor valori nu sunt mai avantajoase pentru producător sau importator decât valorile corespunzătoare menționate în rapoartele de încercare;

   (b) valorile publicate pe etichetă și în fișa cu informații despre produs nu sunt mai avantajoase pentru furnizor decât valorile declarate, iar clasa de eficiență energetică, clasa de fiabilitate la căderi libere repetate și clasa potențialului de reparare indicate nu sunt mai avantajoase pentru furnizor decât clasa obținută pe baza valorilor declarate;

   (c) atunci când autoritățile statelor membre supun încercării unitatea din modelul respectiv, valorile obținute (și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 10;

   (d) atunci când autoritățile statelor membre supun încercării cinci unități din modelul respectiv pentru testarea fiabilității la căderi libere repetate, 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 11;

   (e) atunci când autoritățile statelor membre supun încercării cinci unități din modelul respectiv pentru testarea anduranței bateriei în cicluri, media aritmetică a valorilor obținute (și anume valorile parametrilor relevanți, măsurate în cadrul încercării, și valorile calculate pe baza respectivelor măsurători) respectă toleranțele de verificare respective, astfel cum figurează în tabelul 10.

3. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 literele (a), (b) și (e), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament.

4. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (c), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare trei unități suplimentare din același model, mai puțin dacă rezultatul în cauză se referă la indicele potențialului de reparare. Ca alternativă, cele trei unități suplimentare selectate pot fi din unul sau mai multe modele echivalente. În ceea ce privește indicele potențialului de reparare, dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (c), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare o singură unitate suplimentară din același model.

5. Dacă nu se obține rezultatul menționat la punctul 2 litera (d), autoritățile statelor membre selectează pentru încercare cinci unități suplimentare din același model. Ca alternativă, cele cinci unități suplimentare selectate pot fi dintr-unul sau mai multe modele echivalente.

6. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele trei unități supuse încercării în temeiul punctului 4, când este cazul, media aritmetică a valorilor obținute este conformă cu toleranțele corespunzătoare indicate în tabelul 10, mai puțin în cazul indicelui potențialului de reparare, caz în care modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă valorile obținute sunt conforme cu toleranțele corespunzătoare indicate în tabelul 10.

7. Modelul este considerat conform cu cerințele aplicabile dacă, pentru cele cinci unități supuse încercării în temeiul punctului 5, când este cazul, rata de trecere este conformă cu valorile corespunzătoare indicate în tabelul 11.

8. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 6 sau 7, modelul și toate modelele echivalente sunt considerate neconforme cu prezentul regulament, mai puțin dacă rezultatul în cauză se referă la indicele potențialului de reparare, caz în care modelul este considerat neconform cu prezentul regulament.

9. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului conform punctului 3, punctului 8 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.

Autoritățile statelor membre utilizează metodele de măsurare și de calcul stabilite în anexa IV.

Autoritățile statelor membre aplică numai toleranțele de verificare prevăzute în tabelul 10 și rata de trecere prevăzută în tabelul 11 și utilizează doar procedura descrisă la punctele 1-9 pentru cerințele menționate în prezenta anexă. Pentru parametrii din tabelul 10 nu se aplică alte toleranțe, cum ar fi cele stabilite în standardele armonizate sau în orice altă metodă de măsurare.

Tabelul 10

Toleranțele de verificare pentru parametrii măsurați

Parametri	Toleranțe de verificare
anduranța bateriei pentru fiecare ciclu (END_{device} [h])	Valoarea obținută ([a]) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 3 % decât valoarea declarată.
anduranța bateriei în cicluri – setări implicite [cicluri]	Valoarea obținută ([a]) 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 ([a]) nu trebuie să fie mai mare decât valoarea declarată cu mai mult de 10 %.
tensiunea nominală [V]	Valoarea obținută ([a]) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 % decât valoarea declarată.
tensiunea finală pentru testul de anduranță a bateriei în cicluri [V]	Valoarea obținută ([a]) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 % decât valoarea declarată.
indicele potențialului de reparare (R)	Valoarea obținută nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 4 % decât valoarea declarată.

([a]) În cazul celor trei unități suplimentare supuse încercării în conformitate cu punctul 4 al patrulea paragraf, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru cele trei unități suplimentare.

Tabelul 11

Ratele de trecere pentru rezistența la căderi 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.