KOMMISSIONENS DELEGERADE FÖRORDNING (EU) 2023/1669

av den 16 juni 2023

om komplettering av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/1369 vad gäller energimärkning av smarttelefoner och surfplattor

(Text av betydelse för EES)

EUROPEISKA KOMMISSIONEN HAR ANTAGIT DENNA FÖRORDNING

med beaktande av fördraget om Europeiska unionens funktionssätt,

med beaktande av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/1369 av den 4 juli 2017 om fastställande av en ram för energimärkning och om upphävande av direktiv 2010/30/EU ([1]), särskilt artikel 16.1, och

av följande skäl:

(1) Genom förordning (EU) 2017/1369 ges kommissionen befogenhet att anta delegerade akter om märkning eller skalrevidering av märkning för produktgrupper med en betydande potential att spara energi och i tillämpliga fall andra resurser.

(2) Kommissionen har genomfört en förberedande studie för att analysera de tekniska, miljömässiga och ekonomiska aspekterna av mobiltelefoner, smarttelefoner och surfplattor. Studien genomfördes i nära samarbete med berörda parter och intresserade aktörer i unionen och tredjeländer, och resultaten har offentliggjorts.

(3) I den förberedande studien drogs slutsatsen att det finns betydande möjligheter att minska energiförbrukningen i smarttelefoner och surfplattor. I den drogs också slutsatsen att batteriets livslängd och följaktligen livslängden för smarttelefoner och surfplattor kan förbättras avsevärt genom ett energimärkningssystem. Smarttelefoner och surfplattor bör därför omfattas av energimärkningskrav. En energimärkning anses dock för närvarande inte vara lämplig för trådlösa telefoner och telefoner med specialfunktioner, med tanke på de måttliga skillnaderna i energieffektivitet bland de produkter som finns på marknaden.

(4) Totalt förbrukade smarttelefoner och surfplattor under alla livscykelfaser 36,1 TWh primärenergi under 2020. Den förberedande studien visade att utan regleringsåtgärder kommer detta sannolikt att öka till 36,5 TWh primärenergi år 2030. Den kombinerade effekten av denna förordning och kommissionens förordning (EU) 2023/1670 ([2]) förväntas begränsa energiförbrukningen i smarttelefoner och surfplattor år 2030 till 23,3 TWh, vilket innebär att 35 % av primärenergiförbrukningen sparas jämfört med vad som skulle hända om inga åtgärder vidtogs.

([1]) EUT L 198, 28.7.2017, s. 1.

([2]) Kommissionens förordning (EU) 2023/1670 av den 16 juni 2023 om fastställande av krav på ekodesign för smarttelefoner, andra mobiltelefoner än smarttelefoner, trådlösa telefoner och surfplattor i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG och om ändring av kommissionens förordning (EU) 2023/826 (se sidan 47 i detta nummer av EUT).

(5) Smarttelefoner och surfplattor som visas på mässor bör förses med energimärkning om en första enhet av modellen redan har släppts ut på marknaden eller släpps ut på marknaden i samband med mässan.

(6) De relevanta produktparametrarna bör mätas eller beräknas med tillförlitliga, noggranna och reproducerbara metoder. Dessa metoder bör beakta i enlighet med teknikens ståndpunkt erkända mätmetoder inklusive, i förekommande fall, de harmoniserade standarder som antagits av europeiska standardiseringsorgan enligt förteckningen i bilaga I till Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1025/2012 ([3]).

(7) Energieffektivitetsindexet för en smarttelefon eller en surfplatta bör beräknas med den version av operativsystemet som fanns installerad på produktmodellen vid datumet för utsläppande på marknaden. Fram till datumet för sista utsläppandet på marknaden bör energieffektivitetsindexet, om en uppdaterad version av operativsystemet installeras på samma produktmodell, beräknas på nytt och, i tillämpliga fall, värdet på alla andra parametrar på etiketten och i produktinformationsbladet omprövas. Varje ändring av energieffektivitetsindexet, eller i tillämpliga fall något annat parametervärde på etiketten och i produktinformationsbladet, bör anses vara relevant med avseende på artikel 4.4 i förordning (EU) 2017/1369, särskilt när denna ändring är till nackdel för slutanvändarna.

(8) För att underlätta kontroller av överensstämmelse bör innehållet i den tekniska dokumentation som avses i bilaga VI vara tillräckligt för att göra det möjligt för marknadskontrollmyndigheterna att kontrollera de värden som offentliggörs i märkningen och i produktinformationsbladet. I enlighet med artikel 12 i förordning (EU) 2017/1369 bör värden för modellens uppmätta och beräknade parametrar föras in i produktdatabasen.

(9) Med tanke på den ökade försäljningen av energirelaterade produkter genom leverantörer av onlineplattformar, enligt definitionen i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2022/2065 ([4]) om en inre marknad för digitala tjänster, snarare än direkt från produktleverantörernas egna webbplatser, bör det klargöras att sådana leverantörer av onlineplattformar bör göra det möjligt för näringsidkare att tillhandahålla information om märkningen av den berörda produkten, i enlighet med artikel 31.2 i förordning (EU) 2022/2065. Den information om etikettering och märkning som avses i artikel 31.2 c i förordning (EU) 2022/2065 bör inom ramen för denna förordning tolkas som att den omfattar både etiketten och produktinformationsbladet. I enlighet med artikel 6 i förordning (EU) 2022/2065 är leverantörer av onlineplattformar inte ansvariga för produkter som säljs via deras gränssnitt på villkor att de inte har faktisk kännedom om att sådana produkter är olagliga och att de, när de får kännedom om att produkterna är olagliga, skyndsamt agerar för att avlägsna dem från sina gränssnitt. En leverantör som säljer direkt till slutanvändare via sin egen webbplats omfattas av de skyldigheter för återförsäljare vid distansförsäljning som avses i artikel 5 i förordning (EU) 2017/1369.

(10) För att säkerställa samstämmighet med befintliga branschnormer är hänvisningarna i denna förordning avseende fästdon och anslutningsdon, verktyg, arbetsmiljö och kompetensnivå i samband med beräkningen av reparerbarhetsvärde förenliga med terminologin i standarden EN 45554, som innehåller allmänna metoder för bedömning av förmågan att reparera, återanvända och uppgradera energirelaterade produkter.

(11) De krav som fastställs i denna förordning bör tillämpas från och med 21 månader efter dess ikraftträdande.

(12) De åtgärder som föreskrivs i denna förordning har diskuterats av samrådsforumet som inrättats enligt artikel 14.1 i förordning (EU) 2017/1369 och medlemsstaternas experter i enlighet med artikel 17 i förordning (EU) 2017/1369.

([3]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1025/2012 av den 25 oktober 2012 om europeisk standardisering och om ändring av rådets direktiv 89/686/EEG och 93/15/EEG samt av Europaparlamentets och rådets direktiv 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG och 2009/105/EG samt om upphävande av rådets beslut 87/95/EEG och Europaparlamentets och rådets beslut 1673/2006/EG (EUT L 316, 14.11.2012, s. 12).

([4]) Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2022/2065 av den 19 oktober 2022 om en inre marknad för digitala tjänster och om ändring av direktiv 2000/31/EG (förordningen om digitala tjänster) (EUT L 277, 27.10.2022, s. 1).

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Artikel 1

Innehåll och tillämpningsområde

I denna förordning fastställs krav för märkningen av smarttelefoner och surfplattor och för tillhandahållandet av kompletterande produktinformation om smarttelefoner och surfplattor.

Denna förordning ska inte tillämpas på följande produkter:

a) Mobiltelefoner och surfplattor med en flexibel huvudskärm som användaren helt eller delvis kan rulla ut och ihop.

b) Smarttelefoner för kommunikation med hög säkerhet.

Artikel 2

Definitioner

1. I denna förordning gäller följande definitioner:

1. *mobiltelefon*: trådlös handhållen elektronisk produkt som har följande egenskaper:

   a) Den är utformad för röstkommunikation på långdistans över antingen ett mobiltelefoninät eller ett satellitbaserat telenät, för vilket ett simkort, e-simkort eller liknande medel krävs för att identifiera de anslutna parterna.

   b) Den är utformad för batterianvändning och anslutning till elnätet via ett externt nätaggregat och/eller trådlös kraftöverföring sker huvudsakligen för batteriladdning.

   c) Den är inte utformad för att bäras på handleden.

2. *smarttelefon*: mobiltelefon som har följande egenskaper:

   a) Den kännetecknas av trådlös nätverksanslutning, mobil användning av internettjänster, ett operativsystem som optimerats för handhållen användning och förmågan att godta programvaruapplikationer från ursprungstillverkaren och från tredje part.

   b) Den har en integrerad pekskärm med ett användbart diagonalmått på minst 10,16 cm (eller 4,0 tum) men mindre än 17,78 cm (eller 7,0 tum).

   c) Om produkten har en vikbar bildskärm eller har fler än en bildskärm, faller minst en av bildskärmarna inom detta storleksintervall i antingen öppet eller stängt läge.

3. *smarttelefon för kommunikation med hög säkerhet*: smarttelefon med följande egenskaper:

   a) Den är ackrediterad, eller på annat sätt godkänd av den utsedda myndigheten i en medlemsstat, eller håller på att ackrediteras eller på annat sätt godkännas, att överföra, behandla eller lagra säkerhetsskyddsklassificerade uppgifter.

   b) Den är endast avsedd för yrkesmässiga användare.

   c) Den kan upptäcka fysiskt intrång i maskinvaran, och inbegriper för att upptäcka intrång åtminstone en styrenhet, tillhörande ledningar, krets med flexibelt mönsterkort för borrskydd som är integrerad i produktens hölje och integrerade manipulationsslingor på det huvudsakliga mönsterkretskortet.

4. *yrkesmässig användare*: varje fysisk eller juridisk person till vilken en produkt har gjorts tillgänglig för användning i industriell eller yrkesmässig verksamhet.

5. *surfplatta*: produkt som är utformad för att vara bärbar och som har följande egenskaper:

   a) Den har en integrerad pekskärm med ett användbart diagonalmått på minst 17,78 cm (eller 7,0 tum) men mindre än 44,20 cm (eller 17,4 tum).

   b) Den har inte ett integrerat, fysiskt anslutet tangentbord i sin konstruktiva utformning.

   c) Den använder i första hand en trådlös nätverksanslutning.

   d) Den drivs med ett internt batteri och är inte avsedd att fungera utan batteri.

   e) Den släpps ut på marknaden med ett operativsystem som är utformat för mobila plattformar och som är identiskt med eller liknar ett för smarttelefoner.

6. *försäljningsställe*: plats där smarttelefoner och surfplattor visas upp eller erbjuds till försäljning, uthyrning eller hyrköp.

2. I bilagorna II–IX gäller de definitioner som anges i bilaga I.

Artikel 3

Leverantörers skyldigheter

1. Leverantörer ska säkerställa att följande gäller:

a) Varje smarttelefon eller surfplatta är försedd med en tryckt etikett med format enligt bilaga III.

b) Produktinformationsbladets parametervärden enligt bilaga V är införda i den offentliga delen av produktdatabasen.

c) Produktinformationsbladet görs tillgängligt i tryckt form om återförsäljaren särskilt begär detta.

d) Innehållet i den tekniska dokumentationen enligt bilaga VI är infört i produktdatabasen.

e) Alla visuella annonser för en viss modell av smarttelefon eller surfplatta innehåller den energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten enligt bilagorna VII och VIII.

f) Allt tekniskt reklammaterial för en viss modell av smarttelefon eller surfplatta som beskriver modellens tekniska parametrar, inklusive sådant material på internet, innehåller modellens energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten enligt bilaga VII.

g) En elektronisk etikett med format och information enligt bilaga III görs tillgänglig för återförsäljare för varje modell av smarttelefon eller surfplatta.

h) Ett elektroniskt produktinformationsblad enligt bilaga V görs tillgängligt för återförsäljare för varje modell av smarttelefon eller surfplatta.

2. Energieffektivitetsklassen och klassen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall enligt bilaga II ska beräknas i enlighet med bilaga IV.

Artikel 4

Återförsäljares skyldigheter

Återförsäljare ska säkerställa följande:

a) Varje smarttelefon och surfplatta är vid försäljningsstället, inbegripet på mässor, försedd med den etikett som tillhandahålls av leverantörerna i enlighet med artikel 3.1 a, visad i närheten av produkten, hängd på den eller placerad på ett sådant sätt att den är klart synlig och entydigt förknippad med den specifika modellen.

b) Vid distansförsäljning tillhandahålls etiketten och produktinformationsbladet i enlighet med bilagorna VII och VIII.

c) Alla visuella annonser för en viss modell av smarttelefon eller surfplatta, inklusive på internet, innehåller den energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten i enlighet med bilaga VII.

d) Allt tekniskt reklammaterial för en viss modell av smarttelefon eller surfplatta som beskriver modellens tekniska parametrar, inklusive sådant material på internet, innehåller modellens energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten enligt bilaga VII.

Artikel 5

Mätmetoder

Den information som ska tillhandahållas enligt artiklarna 3 och 4 ska fastställas genom tillförlitliga, noggranna och reproducerbara mät- och beräkningsmetoder som beaktar allmänt erkänd bästa praxis för mät- och beräkningsmetoder, enligt vad som föreskrivs i bilaga IV.

Artikel 6

Förfarande för marknadskontroll

Medlemsstaterna ska tillämpa det kontrollförfarande som fastställs i bilaga IX när de utför den marknadskontroll som avses i artikel 8.3 i förordning (EU) 2017/1369.

Artikel 7

Översyn

Kommissionen ska se över denna förordning mot bakgrund av den tekniska utvecklingen och lägga fram resultaten av denna bedömning, inklusive ett utkast till förslag till omarbetning i tillämpliga fall, för det samrådsforum som inrättats i enlighet med artikel 14.1 i förordning (EU) 2017/1369 senast den 20 september 2027.

Vid översynen ska särskilt bedömas lämpligheten av att

a) revidera testmetoderna för att återspegla förändringar i typiskt användarbeteende och nya funktioner,

b) lägga till information om miljöavtryck på etiketten,

c) se över de kontrolltoleranser som anges i bilaga IX,

d) se över reparerbarhetsindexet genom att införa ytterligare aspekter och priser på reservdelar.

Artikel 8

Ikraftträdande och tillämpning

Denna förordning träder i kraft den tjugonde dagen efter det att den har offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*.

Den ska tillämpas från och med den 20 juni 2025.

Denna förordning är till alla delar bindande och direkt tillämplig i alla medlemsstater.

Utfärdad i Bryssel den 16 juni 2023.

På kommissionens vägnar
Ursula VON DER LEYEN
Ordförande

BILAGA I

Definitioner som gäller i bilagorna

1. *deklarerade värden*: de beräknade, uppmätta eller på annat sätt fastställda värden som leverantören tillhandahåller för de tekniska parametrarna i den tekniska dokumentationen i enlighet med artikel 3.3 i förordning (EU) 2017/1369 och artikel 3.1 d och bilaga VI i den här förordningen, för myndigheternas verifiering av överensstämmelse i medlemsstaterna.

2. *batteriets uthållighet per cykel*: den tid som en smarttelefon eller surfplatta som används enligt ett definierat provningsscenario med ett initialt fulladdat batteri kan fungera innan produkten stängs av automatiskt på grund av ett tömt batteri, uttryckt i timmar (h).

3. *nominell kapacitet*: den mängd el som tillverkaren uppger att ett batteri kan leverera under en femtimmarsperiod vid mätning under angivna förhållanden, uttryckt i milliamperetimmar (mAh).

4. *återstående kapacitet*: den kapacitet vid vilken ett batteri behåller normala topprestanda, mätt i förhållande till när produkten var ny.

5. *batteriets uthållighet i cykler*: det antal laddnings/urladdningscykler som ett batteri kan tåla tills dess att dess användbara elektriska kapacitet har nått 80 % av dess nominella kapacitet, uttryckt i antal cykler.

6. END_{device} *(h)*: batteriets uthållighet per cykel beräknad som ett viktat värde baserat på den uppmätta uthålligheten för fastställda funktioner, inklusive standbyläge, uttryckt i timmar.

7. *C*: mått på den hastighet med vilken ett batteri laddas i förhållande till dess kapacitet, definierat som laddningsströmmen dividerat med kapaciteten, uttryckt i 1/h.

8. *nominell spänning*: batteriets spänning uppmätt i mittpunkten mellan fullt laddad och helt urladdad, baserad på en urladdningshastighet på 0,2 C.

9. *slutlig spänning vid provning av batteriets uthållighet i cykler*: den angivna arbetsspänning vid vilken urladdningen av ett batteri avslutas under provningen.

10. *energieffektivitetsindex*: förhållandet mellan batteriets uthållighet per cykel (END_{device}) och batteriets nominella spänning multiplicerat med batteriets nominella kapacitet.

11. *kapslingsklass*: omfattningen av det skydd som en inneslutning ger mot inträngning av fasta främmande föremål och/eller mot inträngning av vatten, uppmätt med standardiserade provningsmetoder och uttryckt med ett kodsystem för att ange graden av sådant skydd.

12. *helt utfällt tillstånd*: tillstånd hos produkten i vilket rörliga delar avsedda för användning, såsom bildskärmar och tangentbord, är utfällda, uppfällda eller på liknande sätt utdragna på ett sådant sätt att produktens area, längd gånger bredd, maximeras.

13. *garanti*: varje åtagande som återförsäljaren eller leverantören gör i förhållande till konsumenten om att

    a) återbetala det betalade priset, eller

    b) ersätta, reparera eller på annat sätt hantera smarttelefonen eller surfplattan om den inte uppfyller specifikationerna i garantibeviset eller i relevant reklam.

14. *reservdel*: separat del som kan ersätta en del med samma eller liknande funktion i en smarttelefon eller surfplatta. En smarttelefons eller surfplattas funktion återställs eller uppgraderas om delen ersätts med en reservdel. Reservdelar får vara begagnade delar.

15. *demontering*: process genom vilket en produkt delas upp i sina delar och/eller komponenter på ett sådant sätt att den sedan kan sättas ihop igen och tas i drift.

16. *fästdon*: hårdvaruanordning eller ämne som mekaniskt, magnetiskt eller på annat sätt kopplar samman eller fixerar två eller flera föremål, delar eller stycken. En hårdvaruanordning som dessutom fyller en elektrisk funktion ska också betraktas som ett fästdon.

17. *återanvändbart fästdon*: fästdon som helt kan återanvändas i återmonteringen för samma ändamål och som inte skadar vare sig produkten eller själva fästdonet under demonterings- eller återmonteringsprocessen på ett sätt som gör det omöjligt att återanvända dem flera gånger.

18. *tillhandahållet fästdon*: borttagbart fästdon som utan extra kostnad tillhandahålls tillsammans med den reservdel som den är avsedd att koppla samman eller fixera. Lim ska anses vara tillhandahållna fästdon om de utan extra kostnad levereras med reservdelen i en mängd som är tillräcklig för återmonteringen.

19. *borttagbart fästdon*: fästdon som inte är ett återanvändbart fästdon, men vars borttagande inte skadar produkten eller lämnar rester som förhindrar återmontering.

20. *steg*: handgrepp som avslutas med att en del (eller ett knippe) tas bort eller med ett byte av verktyg. Varje omplacering av en del från dess ursprungliga placering, även om detta innebär partiell bortkoppling eller avstängning, ska också betraktas som borttagande.

21. *säkerhetsuppdatering*: uppdatering av operativsystemet, inklusive programfixar, om den är relevant för en viss produkt, vars huvudsakliga syfte är att öka produktens säkerhet.

22. *korrigerande uppdatering*: uppdatering av operativsystemet, inklusive programfixar, vars syfte är att korrigera buggar, fel eller funktionsfel i operativsystemet.

23. *funktionsuppdatering*: uppdatering av operativsystemet vars huvudsakliga syfte är att införa nya funktioner.

24. *batteri*: varje del som består av en eller flera battericeller, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, en elektronisk krets med batterirelaterade sensorer för batterihantering, hölje(n), batteribricka, fästen, skärmar, termiska gränssnittsmaterial och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

25. *rygghölje* eller *rygghöljesenhet*: huvudhöljet på baksidan, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, en eller flera av följande komponenter: ramen, ett täckskikt fäst vid rygghöljets stomme, bakåtvända kameralinslock, tryckta antenner, fästen, skärmar, packningar, elektriska anslutningar till andra enheter i produkten och termiska gränssnittsmaterial.

26. *hjälpmikrofon*: mikrofon som inte är nödvändig för användarens röstsignaler, men som tillhandahåller sekundära funktioner, såsom, men inte begränsat till, minskning av omgivningsljud.

27. *framåtvänd kameraenhet*: varje del som består av en eller flera kameror som är riktade mot användaren av produkten, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen,

    a) kamerakomponenter och tillhörande sensorer,

    b) blixtkomponenter,

    c) optiska komponenter,

d) mekaniska komponenter som behövs för funktioner som bildstabilisering och fokus,

e) modulhölje(n),

f) fästen,

g) skärmar,

h) signalljus,

i) hjälpmikrofoner,

j) elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

28. *bakåtvänd kameraenhet*: varje del som består av en eller flera kameror som är riktade mot baksidan av produkten, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen,

a) kamerakomponenter och tillhörande sensorer,

b) blixtkomponenter,

c) optiska komponenter,

d) mekaniska komponenter som behövs för funktioner som bildstabilisering och fokus,

e) modulhölje(n),

f) fästen,

g) skärmar,

h) hjälpmikrofoner,

i) elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

29. *extern ljudanslutning*: anslutningsdon för ljudsignaler för att ansluta till hörlurar eller externa högtalare eller liknande ljudanordningar, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, fästen, packningar och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

30. *extern laddningsport*: port för trådbunden batteriladdning, som eventuellt också används för datautbyte och omvänd laddning av en annan produkt, som består av en USB-C-mottagare och ett tillhörande hölje och inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, fästen, packningar och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

31. *mekanisk knapp*: mekanisk strömbrytare eller ett aggregat av mekaniska strömbrytare som kan tryckas ned eller en glidknapp som kan flyttas mekaniskt för att slå på eller stänga av funktioner som volym, kameran eller slå på eller stänga av produkten och inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, fästen, packningar och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

32. *huvudmikrofon(er)*: den eller de mikrofoner som är avsedda för användarens röstsignaler, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, packningar och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

33. *högtalare*: alla högtalare och mekaniska delar för att generera ljud, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen, modulhölje(n), packningar och elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

34. *gångjärnsenhet*: del som gör det möjligt att vika en produkt samtidigt som dess funktionsduglighet bevaras, inbegripet, i förekommande fall, modulhöljen.

35. *mekanisk vikmekanism för bildskärmar*: del som gör det möjligt att vika en produkt, inklusive dess bildskärm, samtidigt som dess funktionsduglighet bevaras.

36. *laddare*: externt nätaggregat för laddning av batteriet och för att förse en batteridriven mobiltelefon, trådlös telefon eller surfplatta med el.

37. *bildskärmsenhet*: enheten av bildskärm och, i förekommande fall, frontpanelens digitaliseringsenhet, inbegripet, beroende på vad som är relevant för produktmodellen,
    a) ryggplatta,
    b) skärmar,
    c) skärmram,
    d) bakgrundsbelysningsenheter,
    e) elektronikkrets, inbegripet
        i) skärmstyrning, men exklusive funktionen av den huvudsakliga grafikbearbetningsenheten,
        ii) styrenheter för rader och kolumner,
        iii) beröringssignalkrets,
        iv) elektriska anslutningar till andra enheter i produkten.

38. *professionell reparatör*: operatör eller företag som utför reparation och professionellt underhåll av smarttelefoner eller surfplattor, antingen som en tjänst eller för att därefter sälja den reparerade produkten vidare.

39. *information om reparation och underhåll*: information om reparation och underhåll av smarttelefoner enligt punkt B.1.1.2 e i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670 och av surfplattor enligt punkt D.1.1.2 e i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670 som tillverkare, importörer eller representanter är skyldiga att ge tillgång till med avseende på den berörda produkten.

40. *datum för utsläppande på marknaden*: den dag då den första enheten av en produktmodell släpps ut på marknaden.

41. *datum för sista utsläppande på marknaden*: den dag då den sista enheten av en produktmodell släpps ut på marknaden.

42. *märkesskyddat verktyg*: verktyg som inte är tillgängligt för köp av allmänheten eller för vilka några gällande patent inte kan licensieras enligt rättvisa, rimliga och icke-diskriminerande villkor.

43. *grundläggande verktyg*: skruvmejslar, korsmejslar, stjärnmejslar, sexkantsnycklar, kombinationsskiftnycklar, kombinationstänger, kombinationstänger för trådskalning och terminalkrimpning, halvrunda nostänger, avbitartänger, polygriper, förslutningstänger, bräckjärn, pincetter, förstoringsglas, spudgar och hakar.

44. *kommersiellt tillgängligt verktyg*: verktyg som är tillgängligt för köp av allmänheten och som varken är ett grundläggande verktyg eller ett märkesskyddat verktyg.

45. *separat skyddshölje*: skyddshölje som får levereras med en smarttelefon eller surfplatta, men som inte fungerar som en obligatorisk del av höljet och inte betraktas som en integrerad del av produkten.

BILAGA II

Energieffektivitetsklasser

A. Energieffektivitetsklassen för en smarttelefon eller en surfplatta ska fastställas i enlighet med dess energieffektivitetsindex (EEI) enligt tabell 1 för smarttelefoner och tabell 2 för surfplattor. EEI för en smarttelefon eller en surfplatta ska fastställas i enlighet med punkt 1 i bilaga IV.

Tabell 1

Energieffektivitetsklasser för smarttelefoner

Energieffektivitetsklass	Energieffektivitetsindex (EEI)
A (mest effektiv)	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 (minst effektiv)	EEI ≤ 1,20

Tabell 2

Energieffektivitetsklasser för surfplattor

Energieffektivitetsklass	Energieffektivitetsindex (EEI)
A (mest effektiv)	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 (minst effektiv)	EEI ≤ 2,59

B. Klassen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall för en smarttelefon eller en surfplatta ska fastställas på grundval av antalet fall utan defekt enligt tabell 3. Antalet fall utan defekt ska fastställas i enlighet med punkt 4 i bilaga IV.

Tabell 3

Klasser för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall för smarttelefoner och surfplattor

	Fall utan defekt			
Klass för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall	Icke vikbar smarttelefon	Icke vikbar surfplatta	Vikbar smarttelefon	Vikbar surfplatta
A (mest robust)	n ≥ 270	n ≥ 208	n ≥ 210 (i icke utfällt tillstånd) och n ≥ 45 (i helt utfällt tillstånd)	n ≥ 182 (i icke utfällt tillstånd) och n ≥ 20 (i helt utfällt tillstånd)

B	180 ≤ n < 270	156 ≤ n < 208	140 ≤ n < 210 (i icke utfällt tillstånd) och 35 ≤ n < 45 (i helt utfällt tillstånd)	130 ≤ n < 182 (i icke utfällt tillstånd) och 15 ≤ n < 20 (i helt utfällt tillstånd)
C	90 ≤ n < 180	104 ≤ n < 156	70 ≤ n < 140 (i icke utfällt tillstånd) och 25 ≤ n < 35 (i helt utfällt tillstånd)	78 ≤ n < 130 (i icke utfällt tillstånd) och 10 ≤ n < 15 (i helt utfällt tillstånd)
D	45 ≤ n < 90	52 ≤ n < 104	35 ≤ n < 70 (i icke utfällt tillstånd) och 15 ≤ n < 25 (i helt utfällt tillstånd)	52 ≤ n < 78 (i icke utfällt tillstånd) och 5 ≤ n < 10 (i helt utfällt tillstånd)
E (minst robust)	-	n < 52	-	n < 52 (i icke utfällt tillstånd) och n < 5 (i helt utfällt tillstånd)

C. Reparerbarhetsklassen för en smarttelefon eller en surfplatta ska fastställas på grundval av reparerbarhetsindexet enligt tabell 4. Reparerbarhetsindexet ska fastställas i enlighet med punkt 5 i bilaga IV.

Tabell 4

Reparerbarhetsklasser för smarttelefoner och surfplattor

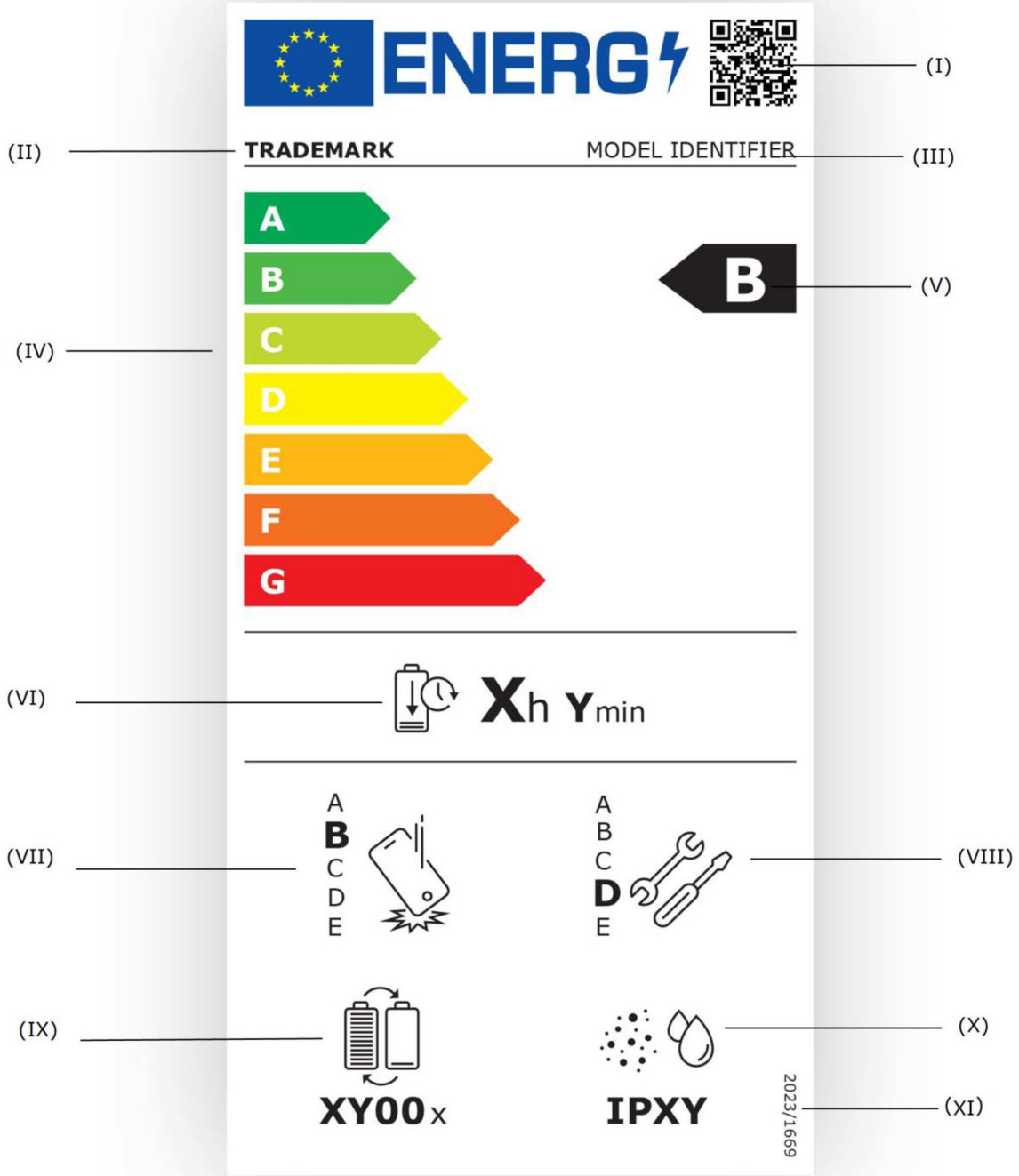
Reparerbarhetsklass	Reparerbarhetsindex (R)
A (mest reparerbar)	R ≥ 4,00
B	4,00 > R ≥ 3,35
C	3,35 > R ≥ 2,55
D	2,55 > R ≥ 1,75
E (minst reparerbar)	1,75 > R ≥ 1,00

BILAGA III

Etikett för smarttelefoner och surfplattor

1. ETIKETT FÖR SMARTTELEFONER OCH SURFPLATTOR

Etikett:



Följande information ska finnas på etiketten för smarttelefoner och surfplattor:

I) En QR-kod.

II) Varumärket.

III) Leverantörens modellbeteckning.

IV) Skalan för energieffektivitetsklasser A–G.

V) Energieffektivitetsklassen fastställd i enlighet med bilaga II.

VI) Batteriets uthållighet per cykel (END_{device}) i timmar och minuter per full batteriladdning, i enlighet med punkt 1 i bilaga IV.

VII) Klassen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall fastställd i enlighet med bilaga II.

VIII) Reparerbarhetsklassen fastställd i enlighet med bilaga II.

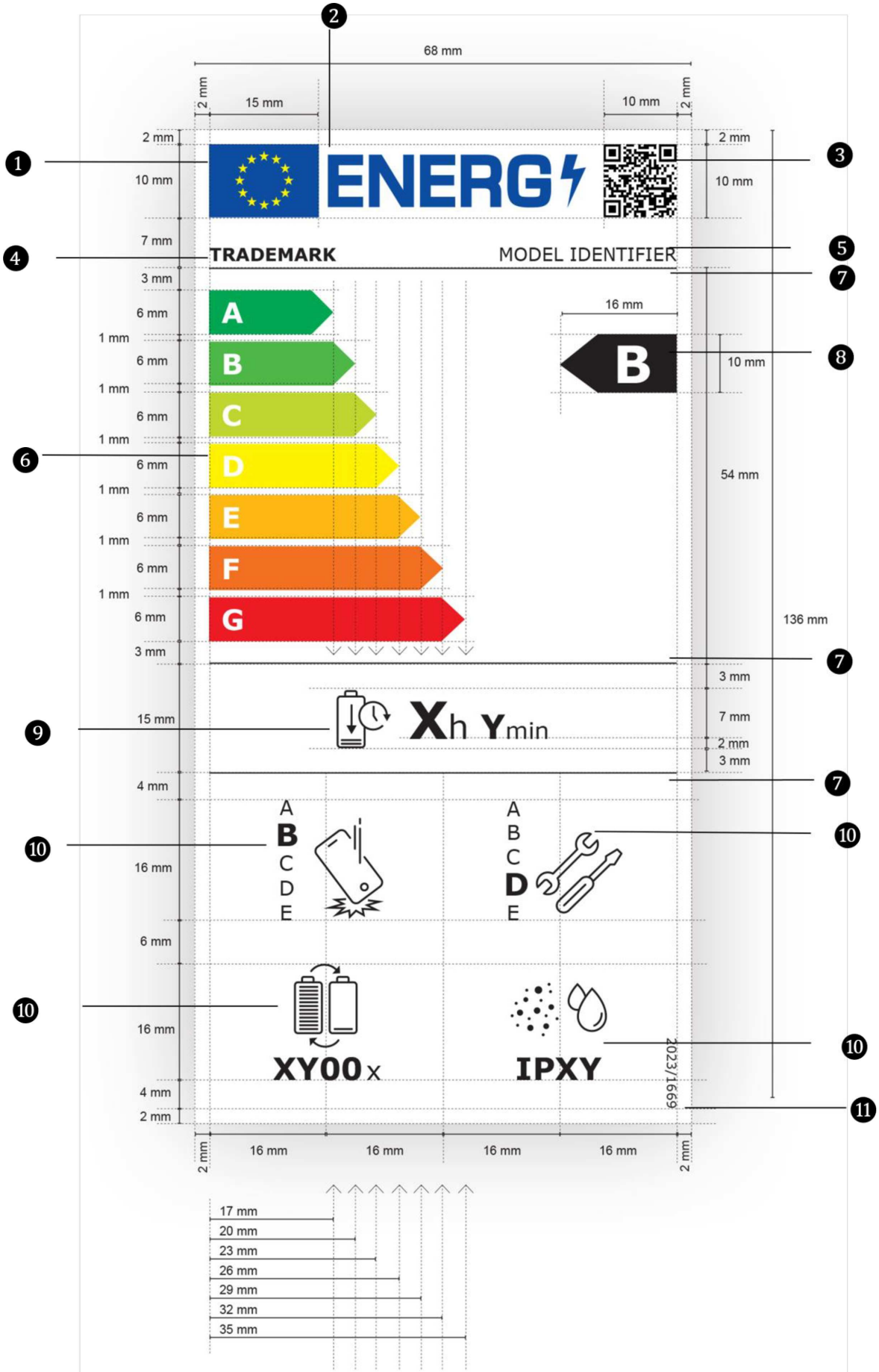
IX) Batteriets uthållighet i cykler, i cykler, i enlighet med punkt 2 i bilaga IV.

X) Kapslingsklassen i enlighet med punkt 3 i bilaga IV.

XI) Numret på denna förordning, dvs. 2023/1669.

2. ETIKETTUTFORMNING FÖR SMARTTELEFONER OCH SURFPLATTOR

2.1 Etiketten för smarttelefoner och surfplattor ska vara utformad enligt figuren nedan.


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 Etiketten för smarttelefoner och surfplattor ska uppfylla följande specifikationer:

a) Etiketten ska vara minst 68 mm bred och 136 mm hög. Om etiketten trycks i ett större format ska dess innehåll ändå vara proportionellt till specifikationerna ovan. Om det är nödvändigt för att få plats med etiketten på produktförpackningen kan etiketten tryckas i ett mindre men skalenligt format, men inte mindre än 70 % av den ovan angivna bredden och höjden. Dess innehåll ska dock stå i proportion till specifikationerna ovan och QR-koden ska fortfarande kunna läsas av en allmänt tillgänglig QR-läsare, såsom de som är integrerade i en smarttelefon.

b) Etikettens bakgrund ska vara 100 % vit.

c) Typsnittet ska vara Verdana.

d) Dimensionerna och specifikationerna för de olika delarna av etiketten ska vara de som anges i etikettens utformning.

e) Färgerna ska vara CMYK – cyan, magenta, gult och svart, enligt följande exempel: 0,70,100,0: 0 % cyan, 70 % magenta, 100 % gult, 0 % svart.

f) Etiketten ska uppfylla samtliga följande krav (siffrorna hänvisar till figuren ovan):

❶ Färgerna på EU-logotypen ska vara följande:

— Bakgrunden: 100,80,0,0

— Stjärnorna: 0,0,100,0

❷ Färgen på ”ENERGY”-logotypen ska vara 100,80,0,0

❸ QR-koden ska vara 100 % svart.

❹ Varumärket ska vara 100 % svart, i fetstil, 7 punkter.

❺ Modellbeteckningen ska vara 100 % svart, i normal, 7 punkter.

❻ För A–G-skalan gäller följande:

— Bokstäverna i skalan för energieffektivitet ska vara 100 % vita, i fetstil, 11 punkter. Bokstäverna ska vara centrerade på en axel 4 mm från pilarnas vänstra sida.

— Färgerna på pilarna i A–G-skalan ska vara följande:

— Klass A: 100,0,100,0

— Klass B: 70,0,100,0

— Klass C: 30,0,100,0

— Klass D: 0,0,100,0

— Klass E: 0,30,100,0

— Klass F: 0,70,100,0

— Klass G: 0,100,100,0

❼ De inre gränslinjerna ska ha en storlek på 0,5 punkter och färgen ska vara 100 % svart.

❽ Energieffektivitetsklassens bokstav ska vara 100 % vit, i fetstil, 20 punkter. Pilen med energieffektivitetsklassen och motsvarande pil i A–G-skalan ska vara placerade så att deras spetsar är i nivå med varandra. Bokstaven i pilen med energieffektivitetsklassen ska vara placerad i centrum av pilens rektangulära del, vilken ska vara 100 % svart.

❾ Antalet timmar i värdet för batteriets uthållighet per cykel ska vara i fetstil, 20 punkter. ”h” ska vara i normal, 13 punkter. Antalet minuter i värdet för batteriets uthållighet per cykel ska vara i fetstil, 13 punkter. ”min” ska vara i normal, 9 punkter. Texten ska vara centrerad och 100 % svart.

❿ Piktogrammen ska visas enligt bilden av etikettens utformning och enligt följande:

— Piktogrammens linjer ska ha en storlek på 1 punkt, och både linjerna och texterna (värden och enheter) ska vara 100 % svarta.

— Piktogram över klass för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall: Skalan av klasser för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall (A–E för surfplattor, A–D för smarttelefoner) ska vara vertikalt justerad till vänster om bilden, med bokstaven för den tillämpliga klassen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall i fetstil, 12 punkter och de andra bokstäverna för klasserna för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall i normal, 8 punkter.

— Piktogram över reparerbarhetsklass: Skalan av reparerbarhetsklasser (A–E) ska vara vertikalt justerad till vänster om bilden, med bokstaven för den tillämpliga reparerbarhetsklassen i fetstil, 12 punkter och de andra bokstäverna för reparerbarhetsklasserna i normal, 8 punkter.

— Piktogram över batteriets uthållighet i cykler: Värdet för batteriets uthållighet i cykler ska vara i fetstil, 12 punkter. ”x” ska vara i normal, 10 punkter. Texten ska vara centrerad under piktogrammet.

— Piktogram över kapslingsklasser: Texten under piktogrammet ska vara i fetstil, 12 punkter, och den ska vara centrerad under piktogrammet.

⓫ Numret på förordningen ska vara 100 % svart, och i normal, 5 punkter.

BILAGA IV

Mät- och beräkningsmetoder

När det gäller överensstämmelse och kontroll av överensstämmelse med kraven i denna förordning ska mätningar och beräkningar utföras med hjälp av harmoniserade standarder vars referensnummer offentliggjorts i *Europeiska unionens officiella tidning*, eller med hjälp av andra tillförlitliga, noggranna och reproducerbara metoder som beaktar i enlighet med teknikens ståndpunkt allmänt erkända metoder, och överensstämmer med de bestämmelser som fastställs nedan.

I avsaknad av relevanta standarder och fram till offentliggörandet av hänvisningar till de relevanta harmoniserade standarderna i *Europeiska unionens officiella tidning* ska de övergångsmetoder för provning som fastställs i bilaga IVa, eller andra tillförlitliga, noggranna och reproducerbara metoder som beaktar i enlighet med teknikens ståndpunkt allmänt erkända metoder, användas.

Om en parameter anges i enlighet med artikel 3.3 i förordning (EU) 2017/1369 och i enlighet med tabell 9 i bilaga VI till den här förordningen ska dess angivna värde användas av leverantören för beräkningarna i denna bilaga.

1. BERÄKNING AV ENERGIEFFEKTIVITETSINDEX

Smarttelefoner och surfplattor ska provas med avseende på batteriets uthållighet per cykel med följande provningsinställningar, och ska vid provningens början ha fulladdat batteri:

1.1 **Produktens allmänna inställningar och konfiguration**

— En applikation ska installeras i produkten för att införliva provningsscenariot och det nödvändiga innehåll som används under provningen.

— Alla applikationer ska stängas (utom nödvändiga systemapplikationer).

— Inget specifikt användarkonto (t.ex. Google eller Apple ID) ska behövas för att utföra provningen.

— Den webbläsare som används under provningen ska vara produktens ursprungliga OS-webbläsare.

— Energisparfunktioner ska avaktiveras innan provningen påbörjas.

— Inget tillbehör ska vara anslutet till produkten.

— För produkter med dubbla simkort ska endast ett simkort sättas in. För produkter med dubbla simkort med e-simkort ska e-simkortet stängas av. För produkter med endast e-simkort ska e-simkortet användas.

— Ljusstyrkan ska ställas in på 200 cd/m² med hjälp av en extern utrustning för att säkerställa denna inställning.

— Automatisk ljusstyrka ska stängas av och uppdateringshastigheten ska ställas in på standardvärdet.

— Mörkläge ska vara avaktiverat.

— Alla ljudvolymer (samtal och medier) ska ställas in på 75 dBa på ett fastställt avstånd med hjälp av extern utrustning för att säkerställa denna inställning. Ljudvolymen ska ställas in med hjälp av en ljudnivåmätare på 20 cm från produktens framsida (skärm).

— Högtalare som ska användas under video ska vara den i produktens standardinställning.

— Under samtalet ska applikationen säkerställa att skärmen är avstängd, och ingen specifik simulering av närhetssensorn ska krävas.

— Alla nätverkssimulatorer får användas om de kan stödja de nödvändiga inställningarna. Det specifika innehållet (video, webbsidor, filer) ska laddas upp i simulatorn.

1.2. **Provningssekvens**

1.2.1. *Provningssekvens för smarttelefoner:*

Från en batteriladdningsnivå på 100 % till avstängning: Upprepa en cykel av

— telefonsamtal (4 min),

— inaktivitet (30 min),

— webbsökning (9 min),

— inaktivitet (30 min),

— videouppspelning (4 min),

— spel (1 min),

— inaktivitet (30 min),

— överföring av data: uppladdning och nedladdning med http (8 min),

— inaktivitet (30 min),

— videouppspelning (4 min).

När produkten stänger av sig själv: Provningen slut.

1.2.2. *Provningssekvens för surfplattor:*

Från en batteriladdningsnivå på 100 % till avstängning: Upprepa en cykel av

— spel (5 min),

— inaktivitet (66 min),

— webbsökning (11 min),

— inaktivitet (66 min),

— videouppspelning (6 min),

— inaktivitet (66 min),

— överföring av data: uppladdning och nedladdning med http (2 min),

— inaktivitet (66 min),

— videouppspelning (6 min),

— inaktivitet (66 min).

När produkten stänger av sig själv: Provningen slut.

1.3. **Beräkning**

Batteriets uthållighet (END_{device}) i timmar är lika med genomförandetiden för den angivna provningssekvensen:

$END_{device} = END_{test}$

där END_{test} är den tid provningen försiggår i timmar, avrundat till två decimaler.

Energieffektivitetsindex (EEI) för en smarttelefon eller surfplatta ska avrundas till två decimaler och beräknas med hjälp av ekvationen

$$EEI = \frac{END_{Device}}{U_{nom} \times C_{rated}} \times 1000$$

där:

— EEI är energieffektivitetsindexet i 1/W,

— U_{nom} är nominell spänning i V,

— C_{rated} är den nominella batterikapaciteten i mAh.

EEI ska beräknas med den version av operativsystemet som installerats på produktmodellen vid datumet för utsläppande på marknaden.

2. MÄTNING AV BATTERIETS UTHÅLLIGHET I CYKLER

Batterier till smarttelefoner och surfplattor ska provas med avseende på batteriets uthållighet i cykler tills batteriet har, i fullt laddat tillstånd, en återstående kapacitet på 80 % av dess nominella kapacitet. Batteriet ska provas enligt de standardladdningsalgoritmer som införts av tillverkaren.

Det resulterande antalet cykler ska avrundas nedåt till hela hundratal som ”≥ x00” och anges i intervall som ≥ 800, ≥ 900, ≥ 1 000, ≥ 1 100, ≥ 1 200, ≥ 1 300, ≥ 1 400.

Batteriets uthållighet i cykler ska beräknas med den version av operativsystemet som installerats på produktmodellen vid datumet för utsläppande på marknaden.

3. MÄTNING AV SKYDD MOT INTRÄNGNING

Skydd mot inträngning av partiklar och fukt ska anges som kapslingsklass (IP-kod) motsvarande de nivåer som anges i tabell 5. Provningarna ska utföras utan skyddshölje.

Tabell 5

Nivåer av inträngningsskydd (kapslingsklasser)

Nivå	Inträngning av fasta främmande föremål	Inträngning av vatten med skadliga effekter
	Objektets storlek	Skydd mot
0	Inget skydd	Inget skydd
1	≥ 50 mm	Vertikala vattendroppar
2	Skydd från beröring med fingrar och ≥ 12 mm	Vattenbesprutning mindre än 15 grader från vertikalplanet
3	≥ 2,5 mm	Vattenbesprutning mindre än 60 grader från vertikalplanet
4	≥ 1 mm	stänk av vatten
5	dammskyddad	sprut av vatten
6	dammtät	kraftigt sprut av vatten
7	ej tillämpligt	tillfällig nedsänkning, 1 m djup
8	ej tillämpligt	varaktig nedsänkning, 1 m djup eller mer

4. MOTSTÅNDSKRAFT MOT OAVSIKTLIGA FALL ELLER TILLFÖRLITLIGHET VID UPPREPAT FRITT FALL

Motståndskraft mot oavsiktliga fall eller tillförlitlighet vid upprepat fritt fall mäts genom antalet fall utan defekt vid provningen av upprepat fritt fall. Provningar av upprepat fritt fall ska utföras med fem enheter av varje modell för vart och ett av de tillämpliga provningsfallen. Motståndskraften mot oavsiktliga fall är antalet fall som minst fyra av de fem enheter som provas har klarat utan defekt. Antalet fall per enhet ska bestämmas under följande provningsförhållanden:

a) För icke vikbara produkter, utan skyddsfolie och eventuellt separat skyddshölje.

b) För vikbara produkter, med en skyddsfolie på bildskärmen, först i icke utfällt tillstånd och sedan i helt utfällt tillstånd på samma enhet under provning, i enlighet med tabellerna 6 och 7.

c) Fallhöjd 1 m.

d) Efter ett visst antal fall som motsvarar de intervall som anges i tabellerna 6 och 7 ska den enhet som provas fungera utan defekt, särskilt med avseende på följande funktioner i tillämpliga fall:

   i) Skärmens integritet.

   ii) Bildskärm med färre än tio pixeldefekter eller liknande funktionsfel.

   iii) Alla kameror, testade med stillbilder och videor.

   iv) Mobilkommunikation.

   v) Bluetooth-anslutning.

   vi) Wifi-anslutning.

   vii) Batteriladdning, trådbunden och trådlös.

   viii) Bildskärmens beröringskänslighet.

   ix) Fungerande knappar och väljare.

   x) Vibrationsalarm.

   xi) Huvudmikrofon(er).

   xii) Högtalare.

   xiii) Ljud i hörlurar.

e) Sprickor i ramen eller på baksidan ska inte betraktas som en defekt så länge som den enhet som provas är fullt funktionsduglig och säker.

f) Sprickor i pekskärmen eller i andra täcklager på en skärm ska inte betraktas som en defekt så länge som den enhet som provas är fullt funktionsduglig och säker.

g) Om ingen defekt fastställs ska provningen fortsätta.

h) Om en defekt fastställs och under alla omständigheter efter det högsta antal fall som anges i tabellerna 6 och 7 ska provningen av enheten avslutas.

Tabell 6

Provningsintervall för att fastställa om smarttelefonen är defekt

Fall per enhet	Icke vikbar produkt	Vikbar produkt
45	Första kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
35 i icke utfällt tillstånd + 15 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Första kontroll efter defekter
90	Andra kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
70 i icke utfällt tillstånd + 25 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Andra kontroll efter defekter

180	Tredje kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
140 i icke utfällt tillstånd + 35 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Tredje kontroll efter defekter
270	Fjärde kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
210 i icke utfällt tillstånd + 45 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Fjärde kontroll efter defekter

Tabell 7

Provningsintervall för att fastställa om surfplattan är defekt

Fall per enhet	Icke vikbar produkt	Vikbar produkt
52	Första kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
52 i icke utfällt tillstånd + 5 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Första kontroll efter defekter
104	Andra kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
78 i icke utfällt tillstånd + 10 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Andra kontroll efter defekter
156	Tredje kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
130 i icke utfällt tillstånd + 15 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Tredje kontroll efter defekter
208	Fjärde kontroll efter defekter	Ej tillämpligt
182 i icke utfällt tillstånd + 20 ytterligare fall i helt utfällt tillstånd	Ej tillämpligt	Fjärde kontroll efter defekter

5. METOD FÖR BERÄKNING AV REPARERBARHETSINDEX FÖR SMARTTELEFONER OCH SURFPLATTOR

Reparerbarhetsindexet är ett aggregerat och normaliserat värde, beräknat från sex poängparametrar där

— S_{DD} är poängen för demonteringsdjup,

— S_F är poängen för fästdon (typ),

— S_T är poängen för verktyg (typ),

— S_{SP} är poängen för reservdelar,

— S_{SU} är poängen för programvaruuppdatering (varaktighet),

— S_{RI} är poängen för reparationsinformation.

Samma poängsättningsmetod ska tillämpas på både smarttelefoner och surfplattor. Reparerbarhetsindex (R) ska beräknas enligt följande:

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

Poängen för demonteringsdjup (S_{DD}), fästdon (typ) (S_F) och verktyg (typ) (S_T) är baserade på aggregationen av delpoängen för följande prioriterade delar:

— BAT är batteriet,

— DA är bildskärmsenheten,

— BC är rygghöljet eller rygghöljesenheten,

— FFC är den framåtvända kameraenheten,

— RFC är den bakåtvända kameraenheten,

— EC är den externa laddningsporten,

— BUT är den mekaniska knappen,

— MIC är huvudmikrofonen (huvudmikrofonerna),

— SPK är högtalaren,

— FM är gångjärnsenheten eller den mekaniska vikmekanismen för bildskärmar.

Om någon av de ovan förtecknade prioriterade delarna finns i fler än ett exemplar i en enhet, ska endast det exemplar som ger lägst poäng beaktas vid beräkningen av poängen för demonteringsdjup (S_{DD}), fästdon (typ) (S_F) och verktyg (typ) (S_T). Om en prioriterad del inte finns i enheten ska den högsta poängen för varje värde beaktas för denna del.

Poängen för demonteringsdjup (S_{DD}) ska beräknas enligt följande:

a) Om produkten inte har gångjärnsenhet eller mekanisk vikmekanism för bildskärmen ska följande formel användas:

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

b) Om produkten har gångjärnsenhet eller mekanisk vikmekanism för bildskärmen ska följande formel användas:

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

Bedömning av demonteringsdjup på delnivå

Poängen för demonteringsdjup (DD_i) för varje prioriterad del *i* (DD_{BAT}, DD_{DA}, DD_{BC}, DD_{FFC}, DD_{RFC}, DD_{EC}, DD_{BUT}, DD_{MIC}, DD_{SPK}, DD_{FM}) ska beräknas baserat på antalet steg som krävs för att avlägsna delen från produkten, utan att skada produkten. Räknandet av antalet steg för varje del utgår från den helt monterade produkten, med laddaren urkopplad och ett SIM-kort installerat. Poäng mellan 1–5 tilldelas enligt följande:

— $DD_i \leq 2$ steg = 5 poäng

— 5 steg ≥ DD_i > 2 steg = 4 poäng.

— 10 steg ≥ DD_i > 5 steg = 3 poäng.

— 15 steg ≥ DD_i > 10 steg = 2 poäng.

— DD_i > 15 steg = 1 poäng.

För beräkningen av demonteringssteg ska följande regler gälla:

— Räkningen av demonteringsdjup avslutas när den berörda delen är separerad och individuellt åtkomlig.

— Om flera verktyg måste användas samtidigt räknas användningen av varje verktyg som ett separat steg.

— Åtgärder som rör rengöring, borttagning av spår eller uppvärmning räknas som steg.

— Demonteringsdjupet ska beräknas på grundval av reparations- och underhållsinformationen, och på grundval av den beskrivning av demonteringsstegen för varje prioriterad del som ges i den tekniska dokumentationen.

— Om anmälan eller godkännande av serienummer på distans krävs för reservdelens och produktens fullständiga funktion ska var och en av dessa åtgärder räknas som fem ytterligare demonteringssteg.

Poängen för **fästdon (typ)** (S_F) ska beräknas enligt följande:

a) För smarttelefoner eller surfplattor, utom vikbara, ska följande formel användas:

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

b) För vikbara smarttelefoner eller vikbara surfplattor ska följande formel användas:

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

Bedömning av fästdon (typ) (F) på delnivå:

Poängen för fästdon (typ) (F_i) för varje prioriterad del *i* (F_{BAT}, F_{DA}, F_{BC}, F_{FFC}, $F_{RFC,}$ $F_{EC,}$ F_{BUT}, F_{MIC}, $F_{SPK,}$ F_{FM}) tilldelas med avseende på hur lätt det är att avlägsna och återanvända de fästdon som används i monteringen av produkten. Poäng mellan 1–5 tilldelas enligt följande:

— Återanvändbara fästdon = 5 poäng.

— Tillhandahållna fästdon = 3 poäng.

— Borttagbara fästdon = 1 poäng.

Bedömningen av typen av fästdon baseras på demonteringsprocessen för att avlägsna den specifika prioriterade delen, med början från den i demonteringssekvensen föregående prioriterade del som redan avlägsnats.

Om olika typer av fästdon påträffas vid demonteringen av en prioriterad del ska det sämsta poängtalet beaktas.

Värdena för F_i ska beräknas på grundval av reparations- och underhållsinformationen, och på grundval av den beskrivning av fästdonen för varje prioriterad del som ges i den tekniska dokumentationen.

Poängen för **Verktyg (typ)** (S_T) ska beräknas enligt följande:

a) För smarttelefoner eller surfplattor, utom vikbara, ska följande formel användas:

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

b) För vikbara smarttelefoner eller vikbara surfplattor ska följande formel användas:

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

Bedömning av verktyg (typ) (T) på delnivå:

Poängen för verktyg (typ) (T_i) för varje prioriterad del *i* (T_{BAT}, T_{DA}, T_{BC}, T_{FFC}, T_{RFC}, T_{EC}, T_{BUT}, T_{MIC}, T_{SPK} och T_{FM}) tilldelas med avseende på komplexiteten hos och tillgången på de verktyg som behövs för dess ersättande. Poäng mellan 1–5 tilldelas enligt följande:

— Inga verktyg = 5 poäng.

— Grundläggande verktyg = 4 poäng.

— En uppsättning verktyg som tillhandahålls (eller erbjuds tillhandahållas utan extra kostnad) med reservdelen = 3 poäng.

— En uppsättning verktyg som tillhandahålls (eller erbjuds tillhandahållas utan extra kostnad) med produkten = 2 poäng.

— Kommersiellt tillgängliga verktyg = 1 poäng.

Bedömningen av typen av verktyg baseras på demonteringsprocessen för att avlägsna den specifika prioriterade delen, med början från den i demonteringssekvensen föregående prioriterade del som redan avlägsnats.

Om olika typer av verktyg behövs för demonteringen av en prioriterad del ska det lägsta poängtalet beaktas.

Värdena för T_i ska beräknas på grundval av reparations- och underhållsinformationen, och på grundval av den beskrivning av verktygen för varje prioriterad del som ges i den tekniska dokumentationen.

Reservdelar

Poängen för **Reservdelar (S_{SP})** ska beräknas på produktnivå enligt följande:

— Reservdelar för alla prioriterade delar är tillgängliga för slutanvändare och professionella reparatörer = 5 poäng.

— Reservdelar för bildskärmsenhet, batteri, rygghölje (eller rygghöljesenhet) och kameror finns tillgängliga för slutanvändare och professionella reparatörer; reservdelar för alla andra delar är tillgängliga för professionella reparatörer = 4 poäng.

— Reservdelar för bildskärmsenhet, batteri och rygghölje (eller rygghöljesenhet) finns tillgängliga för slutanvändare och professionella reparatörer; reservdelar för alla andra delar är tillgängliga för professionella reparatörer = 3 poäng.

— Reservdelar för bildskärmsenhet och batteri är tillgängliga för slutanvändare och professionella reparatörer; reservdelar för alla andra delar är tillgängliga för professionella reparatörer = 2 poäng.

— Reservdelar för bildskärmsenhet är tillgängliga för slutanvändare och professionella reparatörer; reservdelar för alla andra delar är tillgängliga för professionella reparatörer = 1 poäng.

— Reservdelar för gångjärnsenhet och mekanisk vikmekanism för bildskärmar ska endast vara tillgängliga för vikbara smarttelefoner.

Programvaruuppdateringar (varaktighet)

Poängen för **Programvaruuppdateringar (varaktighet) (S_{SU})** ska beräknas på produktnivå enligt följande:

— Garanterad minimitillgänglighet för säkerhetsuppdateringar, korrigerande uppdateringar och funktionsuppdateringar av operativsystemet i minst 7 år = 5 poäng.

— Garanterad minimitillgänglighet för säkerhetsuppdateringar, korrigerande uppdateringar och funktionsuppdateringar av operativsystemet i 6 år = 3 poäng.

— Garanterad minimitillgänglighet för säkerhetsuppdateringar, korrigerande uppdateringar och funktionsuppdateringar av operativsystemet i 5 år = 1 poäng.

— Ovanstående tidperioder avser år från och med datumet för sista utsläppande på marknaden av produktmodellen.

Reparationsinformation

Poängen för **Reparationsinformation (S_{RI})** ska beräknas på produktnivå enligt följande:

— Offentlig tillgång till information om reparation och underhåll, utom elektroniska kretsschema, utan kostnad för slutanvändare och tillgång till information om reparation och underhåll, inklusive elektroniska kretsschema, utan kostnad för professionella reparatörer = 5 poäng.

— Tillgång till information om reparation och underhåll utan kostnad för professionella reparatörer = 3 poäng.

— Tillgång till information om reparation och underhåll till en rimlig och proportionerlig avgift för professionella reparatörer = 1 poäng.

— En avgift ska anses rimlig om den tar hänsyn till i vilken utsträckning som professionella reparatörer använder sig av denna information, och därmed inte avhåller dem från detta.

BILAGA IVa

Övergångsmetoder

Hänvisningar och kvalificerande anmärkningar för smarttelefoner och surfplattor

Parameter	Källa	Referensprovmetod / Titel	Anmärkningar
Poäng för fästdon (typ) (S_F) och poäng för verktyg (typ) (S_T)	CEN	EN 45554:2020.	Fästdon och anslutningsdon: se tabell A.1 i standarden, om inte annat anges i denna förordning. Verktyg: se tabell A.2 i standarden, om inte annat anges i denna förordning.
EEI	Europeiska kommissionen	Provningsspecifikationer för EEI	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/50214
Skydd mot partiklar och vatten	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	dammtät och skyddad mot nedsänkning i vatten upp till 1 meters djup: IP67 skydd mot inträngning av fasta främmande föremål som är större än 1 millimeter och stänk av vatten: IP44
Nominell kapacitet och batteriets uthållighet i cykler	Cenelec	IEC EN 61960–3:2017	Batteriets uthållighet i cykler ska mätas med följande provningssekvens: 1) en cykel vid 0,2C urladdningshastighet och mät kapacitet, 2) cyklerna 2–499 vid 0,5C urladdningshastighet, 3) upprepa steg 1. För att fastställa antalet cykler efter 500 cykler bör man därefter fortsätta med steg 4. 4) 99 cykler vid 0,5C urladdningshastighet, 5) upprepa steg 1, 6) upprepa steg 4 och 5 tills den uppmätta kapaciteten understiger 80 %. Provningarna ska utföras med en extern kraftkälla som inte begränsar batteriets effektuttag och låter den angivna standardladdningsalgoritmen reglera laddningshastigheten.
Reptålighet	CEN	EN 15771:2010.	Reptålighet ska provas på den synliga ytan av bildskärmen, utan skyddshölje på bildskärmen.

Omgivningsförhållanden vid provning av batteriets uthållighet	ECMA	ECMA 383	Omgivningstemperatur (23 ± 5) °C, relativ luftfuktighet 10 % till 80 %, omgivningsljus (250 ± 50) Lux
Motståndskraft mot oavsiktliga fall eller tillförlitlighet vid upprepat fritt fall	IEC	IEC 60068-2-31, Upprepat fritt fall – förfarande 2	Smarttelefoner ska provas med avseende på motståndskraft mot oavsiktliga fall, fallhöjd 1 meter. Provningen ska utföras med fem enheter i följd och godkänns om minst fyra enheter godkänns. Provningen av fritt fall ska avbrytas enligt tabell 6 för att kontrollera om produkten fortfarande fungerar fullt ut. Om ingen defekt fastställs ska provningen fortsätta, varvid den enhet som provas, om det rör sig om en smarttelefon, placeras i provtumlaren i samma riktning som produkten hade när provningen avbröts. Det antal fall som minst fyra av fem enheter klarar är det värde som ska anges i produktinformationsbladet enligt bilaga V.
		IEC 60068-2-31, Upprepat fritt fall – förfarande 1	Surfplattor ska provas med avseende på motståndskraft mot oavsiktliga fall, fallhöjd 1 meter på en 3 mm stålplatta med undersida av massivt trä med en tjocklek av 10–19 mm (med avvikelse från förfarande 1). 26 kontrollerade riktningar med fall på varje sida, kant och hörn, enligt vad som anges i provningssekvensen nedan. Provningen ska utföras med fem enheter i följd och godkänns om minst fyra enheter godkänns. Surfplattan ska i helt utfällt tillstånd släppas i följande riktningar i följd, till dess att det antal fall som krävs har uppnåtts. Benämningar på kanter, hörn och sidor anges utifrån att den största bildskärmen är vänd framåt, horisontellt orienterad med den framåtvända kameran nära den övre kanten eller, om detta inte entydigt definierar benämningen, med den framåtvända kameran nära vänster kant och med antagandet att produkten är rätblocksformad. Släpp enheten på 1) bildskärmssidan 2) nedre vänstra främre hörnet 3) baksidans nedre kant 4) främre högra kanten 5) vänstersidan 6) nedre högra bakre hörnet 7) nedre högra främre hörnet 8) undersidan 9) baksidan 10) främre vänstra kanten 11) övre vänstra bakre hörnet 12) baksidans högra kant

			13) övre högra främre hörnet 14) nedre vänstra kanten 15) övre högra kanten 16) övre vänstra främre hörnet 17) nedre högra kanten 18) övre sidan 19) främre nedre kanten 20) nedre vänstra bakre hörnet 21) övre vänstra kanten 22) främre övre kanten 23) övre högra bakre hörnet 24) baksidans vänstra kant 25) högersidan 26) baksidans övre kant. Efter ett antal fall enligt tabell 7 ska produktens fullständiga funktion kontrolleras. Om ingen defekt fastställs ska provningen fortsätta i) med provning med fritt fall av icke vikbara surfplattor i alla 26 riktningar två gånger, ii) med provning med fritt fall av vikbara surfplattor (1) efter den första kontrollen efter defekter, först i alla 26 riktningar en gång i icke utfällt tillstånd och sedan med fall i helt utfällt tillstånd i riktningarna 6–10, (2) efter den andra kontrollen efter defekter, först i alla 26 riktningar två gånger i icke utfällt tillstånd och sedan med fall i helt utfällt tillstånd i riktningarna 11–15, (3) efter den tredje kontrollen efter defekter, först i alla 26 riktningar två gånger i icke utfällt tillstånd och sedan med fall i helt utfällt tillstånd i riktningarna 16–20. Det antal fall som minst fyra av fem enheter klarar är det värde som ska anges i produktinformationsbladet enligt bilaga V.

BILAGA V

Produktinformationsblad

Leverantören ska i enlighet med artikel 3.1 b införa den information som anges i tabell 8 i produktdatabasen.

Länken till modellen i produktdatabasen, i form av en URL-adress som är läsbar för människor eller en QR-kod, eller produktens registreringsnummer, ska tydligt anges i användarhandboken och andra trycksaker som tillhandahålls med produkten.

Tabell 8

Produktinformationsblad

1.	**Varumärke** ([a]) ([b])		
2.	**Modellbeteckning** ([b])		
3.	**Allmänna produktparametrar:**		
Parameter			Värde
4.	Produkttyp		[smarttelefon/surfplatta]
5.	Operativsystem		[Android/iOS/annat]
6.	Energieffektivitetsklass		[A/B/C/D/E/F/G][b]
7.	Batteri som kan bytas ut av användaren ([c])		[ja/nej]
8.	Batteriets uthållighet per cykel (END_{device} [h])		x
9.	Batteriets uthållighet i cykler – standardinställningar [cykler]		≥x00
10.	Nominell batterikapacitet (C_{rated} [mAh])		x
11.	Levereras med skyddshölje		[ja/nej]
12.	Provning av tillförlitlighet vid upprepat fritt fall – antal fall utan defekt [n]		[≥ x]
13.	Provning av tillförlitlighet vid upprepat fritt fall – antal fall utan defekt, provning i helt utfällt läge [n]		[≥ x/ej tillämpligt]
14.	Klass för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall		[A/B/C/D/E][b]
15.	Kapslingsklass		IPxx
16.	Angivet nedsänkningsdjup i vatten, vid IPx8 [m]		[x,xx/ej tillämpligt]
17.	Skärmens reptålighet på Mohs hårdhetsskala		x
18.	Laddare	Erforderlig uteffekt [W]	x
		Typ av anslutning (på produkten)	[USB-A/USB-Micro B/USB-C/annan]
Reparerbarhetsinformation			
19.	Garanterad minimitillgänglighet för säkerhetsuppdateringar, korrigerande uppdateringar och funktionsuppdateringar av operativsystemet ([a]) ([b]) (år)		x

20. Reparerbarhetsklass (baserat på index nedan)	[A/B/C/D/E][b]
21. Reparerbarhetsindex ([b])	x,xx/5
21a. Demonteringsdjup (S_{DD}) poäng ([b])	x,xx/5
21b. Poäng för fästdon (typ) (S_F) ([b])	x,xx/5
21c. Poäng för verktyg (typ) (S_T) ([b])	x,xx/5
21d. Poäng för reservdelar (S_{SP}) ([b])	x,xx/5
21e. Poäng för programvaruuppdateringar (varaktighet) (S_{SU}) ([b])	x,xx/5
21f. Poäng för reparationsinformation (S_{RI}) ([b])	x,xx/5
22. Länk till information om tillgång till reservdelar för professionella reparatörer och slutanvändare ([a]) ([b]) ([d])	https://xxx
23. Länk till reparationsinstruktioner för slutanvändare ([a]) ([b]) ([e])	https://xxx
24. Länk till vägledande priser före skatt ([a]) ([b]) ([f])	https://xxx
Ytterligare information:	
25. Minimivaraktighet för den garanti som leverantören erbjuder ([a]) ([b]) [månader]	x
Leverantörens adress ([a]) ([b]) ([g])	

([a]) Ändringar av dessa poster ska inte anses relevanta vid tillämpningen av artikel 4.4 i förordning (EU) 2017/1369.

([b]) Denna parameter ska inte anses relevant för tillämpningen av artikel 2.6 i förordning (EU) 2017/1369.

([c]) Förfarandet för att byta ut batteriet uppfyller följande kriterier:
- att fästdon ska vara tillhandahållna eller återanvändbara,
- att ersättningsprocessen ska vara genomförbar utan verktyg, med ett verktyg eller en uppsättning verktyg som levereras med produkten eller reservdelen, eller med grundläggande verktyg,
- att ersättningsprocessen ska kunna utföras i en användningsmiljö,
- att ersättningsprocessen ska kunna utföras av en lekman,

([d]) Leverantörerna är skyldiga att inkludera en länk till den webbplats där den relevanta informationen kommer att finnas tillgänglig. Faktisk åtkomst till webbplatsen ska dock beviljas i enlighet med den tidsplan och de bestämmelser som för smarttelefoner fastställs i punkt B.1.1.1 d i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670 och för surfplattor i punkt D.1.1.1 d i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670.

([e]) Leverantörernas är skyldiga att inkludera en länk till den webbplats där den relevanta informationen kommer att finnas tillgänglig. Faktisk åtkomst till webbplatsen ska dock beviljas i enlighet med den tidsplan och de bestämmelser som för smarttelefoner fastställs i punkt B.1.1.2 sista stycket i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670 och för surfplattor i punkt D.1.1.2 sista stycket i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670.

([f]) Leverantörerna är skyldiga att inkludera en länk till den webbplats där den relevanta informationen kommer att finnas tillgänglig. Faktisk åtkomst till webbplatsen ska dock beviljas i enlighet med den tidsplan och de bestämmelser som för smarttelefoner fastställs i punkt B.1.1.4 i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670 och för surfplattor i punkt D.1.1.4 i bilaga II till förordning (EU) 2023/1670.

([g]) Leverantören ska inte ange dessa uppgifter för varje modell om de tillhandahålls automatiskt från databasen.

BILAGA VI

Teknisk dokumentation

1. Den tekniska dokumentation som avses i artikel 3.1 d ska inkludera följande:

   a) En allmän beskrivning av modellen, som gör att den enkelt och entydigt kan identifieras.

   b) Hänvisningar till de harmoniserade standarder som tillämpats eller andra mätstandarder som använts.

   c) En beskrivning av demonteringsstegen för varje prioriterad del i punkt 5 i bilaga IV, inklusive de verktyg och fästdon som behövs för varje steg, i förekommande fall.

   d) Särskilda försiktighetsåtgärder som ska vidtas i samband med att modellen monteras, installeras, underhålls eller provas.

   e) Värdena för de tekniska parametrar som anges i tabell 9. Dessa värden betraktas som de angivna värdena för kontrollförfarandet i bilaga IX.

   f) Uppgifter om och resultaten av de beräkningar som genomförts i enlighet med bilaga IV.

   g) Mät- eller provningsförhållanden, om de inte beskrivs tillräckligt i led b, inklusive batteriladdningsalgoritmer för standardladdningsförfarandet, i tillämpliga fall.

   h) Parametrar för det inledande provningsförfarandet för energieffektivitetsindexet, om de inte beskrivs tillräckligt enligt inställningarna i punkt 1 i bilaga IV och i bilaga IVa.

2. Dessa delar ska också utgöra de obligatoriska särskilda delar av den tekniska dokumentationen som leverantören ska föra in i databasen, i enlighet med artikel 12.5 i förordning (EU) 2017/1369.

Tabell 9

Modellens tekniska parametrar och deras deklarerade värden

	Parameter	Parametervärde och noggrannhet	Enhet
1	Varumärke		TEXT
2	Modellbeteckning		TEXT
3	Batteriets uthållighet per cykel (END_{device})	x,xx	[h]
4	Batteriets uthållighet i cykler – standardinställningar	≥x00	[hundratal cykler]
5	Nominell batterikapacitet (C_{rated})	x	[mAh]
6	Nominell spänning	x,xx	[V]
7	Slutlig spänning vid provning av batteriets uthållighet i cykler [V]	x,xx	[V]
8	Energieffektivitetsindex (EEI)	x,xx	[n]
9	Levereras med skyddshölje	[ja/nej]	-
10	Provning av tillförlitlighet vid upprepat fritt fall – antal fall utan defekt	[≥ x/ej tillämpligt]	[n]
11	Provning av tillförlitlighet vid upprepat fritt fall – antal fall utan defekt, provning i helt utfällt läge	[≥ x/ej tillämpligt]	[n]
12	Kapslingsklass	IPxx	

13	Angivet nedsänkningsdjup i vatten, vid IPx8	[x,x/ej tillämpligt]	[m]
14	Skärmens reptålighet	x	Mohs hårdhetsskala
15	Garanterad minimitillgänglighet för säkerhetsuppdateringar, korrigerande uppdateringar och funktionsuppdateringar av operativsystemet	x	[år]
16	Reparerbarhetsklass	[A/B/C/D/E]	[A/B/C/D/E]
17	Reparerbarhetsindex (beräknat utifrån värdena nedan)	x,xx	[n]
18	Demonteringsdjup (S_{DD})	x,xx	[n]
19	Poäng för fästdon (typ) (S_F)	x,xx	[n]
20	Poäng för verktyg (typ) (S_T)	x,xx	[n]
21	Poäng för reservdelar (SS_P)	x,xx	[n]
22	Poäng för programvaruuppdateringar (varaktighet) (S_{SU})	x,xx	[n]
23	Poäng för reparationsinformation (S_{RI})	x,xx	[n]
24	Operativsystem	[Android/iOS/annat]	-
25	Version av operativsystemet		TEXT

3. Om informationen i den tekniska dokumentationen för en modell av smarttelefon eller surfplatta har erhållits genom någon, eller båda, av följande metoder, och härrör från

   a) en modell som har samma tekniska egenskaper av betydelse för den tekniska information som ska lämnas, men som tillverkas av en annan leverantör, eller

   b) beräkning grundad på konstruktion eller extrapolering från en annan modell från samma eller en annan leverantör,

ska den tekniska dokumentationen innehålla uppgifter om denna beräkning, den bedömning som leverantörerna har gjort för att kontrollera att beräkningen stämmer och, i lämpliga fall, försäkran om att modellerna från olika leverantörer är identiska.

BILAGA VII

Information som ska tillhandahållas i visuella annonser, i tekniskt reklammaterial och vid distansförsäljning, med undantag av distansförsäljning på internet

1. I visuella annonser ska, i syfte att säkerställa överensstämmelse med kraven i artiklarna 3.1 e och 4.1 c, den energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten visas i enlighet med punkt 4 i denna bilaga.

2. I tekniskt reklammaterial ska, i syfte att säkerställa överensstämmelse med kraven i artiklarna 3.1 f och 4.1 d, den energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten visas i enlighet med punkt 4 i denna bilaga.

3. Vid all pappersbaserad distansförsäljning ska den energieffektivitetsklass och den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten visas i enlighet med punkt 4 i denna bilaga.

4. I de fall som avses i punkterna 1, 2 och 3 ska energieffektivitetsklassen och skalan med energieffektivitetsklasser visas, såsom anges i figur 1, i enlighet med följande specifikationer:

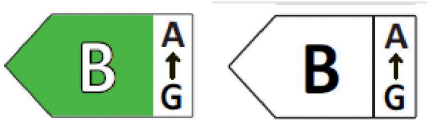
   a) En pil ska användas som innehåller den bokstav som anger energieffektivitetsklassen i 100 % vitt, Calibri, fetstil och i en teckenstorlek som minst motsvarar prisuppgiftens, om priset anges.

   b) Pilens färg ska vara samma som energieffektivitetsklassens färg.

   c) Skalan med energieffektivitetsklasser ska vara i 100 % svart.

   d) Storleken ska vara sådan att pilen är klart synlig och läsbar. Bokstaven i pilen med energieffektivitetsklassen ska vara placerad i centrum av pilens rektangulära del, med en kantlinje som är 100 % svart och med en storlek på 0,5 punkter runt pilen och bokstaven för energieffektivitetsklassen.

   Om visuella annonser, tekniska reklammaterial eller material för pappersbaserad distansförsäljning trycks i enfärgstryck får pilen i dessa visuella annonser, tekniska reklammaterial eller material för pappersbaserade distansförsäljning undantagsvis återges i enfärgstryck.



Figur 1: Vänsterpil i flerfärgs-/enfärgstryck, med skalan med energieffektivitetsklasser angiven

5. Vid telefonbaserad distansförsäljning ska kunden särskilt informeras om produktens energieffektivitetsklass och om den skala med energieffektivitetsklasser som finns på etiketten, och kunden ska få möjlighet att få tillgång till hela etiketten och produktinformationsbladet via en fritt tillgänglig webbplats, eller genom att begära en tryckt kopia.

6. För alla de situationer som anges i punkterna 1, 2, 3 och 5 ska det vara möjligt för kunden att på begäran få en tryckt kopia av etiketten och produktinformationsbladet

BILAGA VIII

Information som ska tillhandahållas vid distansförsäljning via internet

1. Den tillämpliga etiketten som tillhandahålls av leverantörer i enlighet med artikel 3.1 g ska visas på visningsmekanismen nära produktens pris. Storleken ska vara sådan att etiketten är väl synlig och läsbar och den ska vara proportionerlig mot den storlek som anges i bilaga III. Etiketten får visas med hjälp av en kapslad skärmbild, förutsatt att den bild som används för att visa etiketten överensstämmer med specifikationerna i punkt 2 i denna bilaga. Om kapslad skärmbild används ska etiketten visas vid första musklicket på bilden, när markören förs över bilden eller, för pekskärmar, vid beröring av bilden.

2. Den bild som används för att visa etiketten om en kapslad skärmbild används, på det sätt som anges i figur 2, ska uppfylla följande krav:

   a) Den ska visa en pil i den färg som motsvarar produktens energieffektivitetsklass på etiketten.

   b) På pilen ska produktens energieffektivitetsklass anges i 100 % vitt, Calibri, fetstil och en teckenstorlek som motsvarar prisuppgiftens.

   c) Den ska visa skalan med energieffektivitetsklasser i 100 % svart.

   d) Den ska ha följande format, och dess storlek ska vara sådan att pilen är klart synlig och läsbar. Bokstaven i pilen med energieffektivitetsklassen ska vara placerad i centrum av pilens rektangulära del, och en synlig kantlinje som är 100 % svart ska finnas runt pilen och bokstaven för energieffektivitetsklassen.



Figur 2: Vänsterpil i flerfärgstryck, med skalan med energieffektivitetsklasser angiven

3. Om kapslad skärmbild används ska visningssekvensen för etiketten vara följande:

   a) Den bild som avses i punkt 2 i denna bilaga ska visas på visningsmekanismen nära produktens pris.

   b) Bilden ska länka till den etikett som fastställs i bilaga III.

   c) Etiketten ska visas efter ett musklick, när markören förs över bilden eller, för pekskärmar, vid beröring av bilden.

   d) Etiketten ska visas genom pop-up, ny flik, ny sida eller infälld skärmbild.

   e) För förstoring av etiketten på pekskärmar ska apparatens normala funktioner för pekförstoring användas.

   f) Etiketten ska upphöra att visas genom ett stängningsalternativ eller annan normal stängningsfunktion.

   g) Den alternativa text som ska visas om etiketten inte kan visas grafiskt ska ange produktens energieffektivitetsklass och ha samma teckenstorlek som prisuppgiften.

4. Det elektroniska produktinformationsbladet som tillhandahålls av leverantörer i enlighet med artikel 3.1 h ska visas på visningsmekanismen nära produktens pris. Storleken ska vara sådan att produktinformationsbladet är klart synligt och läsbart. Produktinformationsbladet får visas med hjälp av en kapslad skärmbild eller genom hänvisning till produktdatabasen, och den länk som i så fall används för tillgång till produktinformationsbladet ska tydligt och läsligt ange ”Produktinformationsblad”. Om kapslad skärmbild används ska produktinformationsbladet visas vid första musklicket på länken, när markören förs över länken eller, för pekskärmar, vid beröring av länken.

BILAGA IX

Förfarande för marknadskontroll

De kontrolltoleranser som fastställs i denna bilaga gäller endast den kontroll som medlemsstaternas myndigheter gör av de deklarerade värdena, och de får inte användas av leverantören som en tillåten tolerans för att fastställa värdena i den tekniska dokumentationen eller för att tolka dessa värden i syfte att uppnå överensstämmelse eller på något sätt redovisa bättre prestanda. De värden och klasser som offentliggörs på etiketten eller i produktinformationsbladet får inte vara gynnsammare för leverantören än de värden som deklareras i den tekniska dokumentationen.

Om en modell är utformad för att känna av att den genomgår provning (genom att t.ex. känna igen provningsförhållanden eller provningscykler) och specifikt reagera genom att automatiskt ändra sina prestanda under provningen för att uppnå en gynnsammare nivå för någon av de parametrar som anges i denna förordning eller ingår i den tekniska dokumentationen eller i någon dokumentation som tillhandahålls, ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte uppfylla kraven.

Energieffektivitetsindex, batteriets uthållighet i cykler och batteriets uthållighet per cykel ska för kontroll av överensstämmelse beräknas med den version av operativsystemet som är installerad på enheten (enheterna) på datumet för utsläppande på marknaden.

När medlemsstaternas myndigheter kontrollerar en produktmodells överensstämmelse med kraven i denna förordning ska bland annat följande förfarande användas:

(1) Medlemsstaternas myndigheter ska kontrollera en enda enhet av modellen i enlighet med punkt 2 a, b och c, med undantag för provningar av tillförlitlighet vid upprepat fritt fall då fem enheter av en modell ska kontrolleras i enlighet med punkt 2 d, och med undantag för provningar av batteriets uthållighet i cykler då fem enheter av en modell ska kontrolleras i enlighet med punkt 2 e.

(2) Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om

a) de värden som anges i den tekniska dokumentationen i enlighet med artikel 3.3 i förordning (EU) 2017/1369 (deklarerade värden) och, i tillämpliga fall, de värden som används för att beräkna dessa värden, inte är gynnsammare för leverantören än motsvarande värden som anges i provningsrapporterna,

b) de värden som offentliggörs på etiketten och i produktinformationsbladet inte är gynnsammare för leverantören än de deklarerade värdena, och den angivna energieffektivitetsklassen, klassen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall och reparerbarhetsklassen inte är gynnsammare för leverantören än den klass som fastställs genom de deklarerade värdena,

c) när medlemsstaternas myndigheter provar enheten av modellen, de fastställda värdena (dvs. de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) är förenliga med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 10,

d) när medlemsstaternas myndigheter provar fem enheter av modellen för tillförlitlighet vid upprepat fritt fall, de konstaterar att de fastställda värdena (dvs. de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) överensstämmer med de respektive godkända värden som anges i tabell 11,

e) när medlemsstaternas myndigheter provar fem enheter av modellen, det aritmetiska medelvärdet av de fastställda värdena (dvs. de värden för de relevanta parametrarna som uppmäts vid provningen och de värden som beräknas utifrån dessa mätvärden) är förenligt med de respektive kontrolltoleranser som anges i tabell 10.

(3) Om de resultat som avses i punkt 2 a, b och e inte uppnås ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte överensstämma med kraven i denna förordning.

(4) Om det resultat som avses i punkt 2 c, med undantag för resultatet avseende reparerbarhetsindexet, inte uppnås ska medlemsstaternas myndigheter välja ut och prova ytterligare tre enheter av samma modell. Alternativt får dessa ytterligare tre enheter vara av en eller flera likvärdiga modeller. Om det resultat som avses i punkt 2 c inte uppnås avseende reparerbarhetsindexet ska medlemsstaternas myndigheter välja ut och prova ytterligare en enhet av samma modell.

(5) Om det resultat som avses i punkt 2 d inte uppnås ska medlemsstaternas myndigheter välja ut och prova ytterligare fem enheter av samma modell. Alternativt får dessa ytterligare fem enheter vara av en eller flera likvärdiga modeller.

(6) Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om, i tillämpliga fall, det aritmetiska medelvärdet av de fastställda värdena för de tre enheter som provas enligt punkt 4 överensstämmer med de respektive toleranser som anges i tabell 10, med undantag för resultatet avseende reparerbarhetsindexet, där modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om det fastställda värdet överensstämmer med de respektive toleranser som anges i tabell 10.

(7) Modellen ska anses överensstämma med de tillämpliga kraven om, för de fem enheter som i tillämpliga fall provats enligt punkt 5, andelen godkända värden överensstämmer med de respektive värden som anges i tabell 11.

(8) Om de resultat som avses i punkt 6 eller 7 inte uppnås ska modellen och alla likvärdiga modeller anses inte överensstämma med kraven i denna förordning, med undantag för resultatet av reparerbarhetsindexet, där modellen ska anses inte överensstämma med kraven i denna förordning.

(9) Medlemsstaternas myndigheter ska lämna all relevant information till övriga medlemsstaters myndigheter och kommissionen utan dröjsmål efter det att ett beslut fattas om att modellen inte överensstämmer med kraven i enlighet med punkt 3 eller 8 eller med andra stycket i denna bilaga.

Medlemsstaternas myndigheter ska använda de mät- och beräkningsmetoder som anges i bilaga IV.

Medlemsstaternas myndigheter får endast tillämpa de kontrolltoleranser som anges i tabell 10 och de godkända värden som anges i tabell 11 och får endast använda det förfarande som anges i punkterna 1–9 för de krav som avses i denna bilaga. För parametrarna i tabell 10 får inga andra toleranser, exempelvis de som anges i harmoniserade standarder eller i någon annan mätmetod, tillämpas.

Tabell 10

Kontrolltoleranser för uppmätta parametrar

Parametrar	Kontrolltoleranser
Batteriets uthållighet per cykel (END_{device} [h])	Det fastställda värdet ([a]) får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 3 %.
Batteriets uthållighet i cykler – standardinställningar [cykler]	Det fastställda värdet ([a]) får inte underskrida det deklarerade värdet med mer än 20 cykler.
Nominell batterikapacitet (C_{rated} [mAh])	Det fastställda värdet ([a]) får inte överskrida stiga det deklarerade värdet med mer än 10 %.
Nominell spänning [V]	Det fastställda värdet ([a]) får inte överskrida stiga det deklarerade värdet med mer än 2 %.
Slutlig spänning vid provning av batteriets uthållighet i cykler [V]	Det fastställda värdet ([a]) får inte överskrida stiga det deklarerade värdet med mer än 2 %.
Reparerbarhetsindex (R)	Det fastställda värdet får inte understiga det deklarerade värdet med mer än 4 %.

([a]) Om ytterligare tre enheter provas enligt vad som anges i fjärde stycket, punkt 4, avser det fastställda värdet det aritmetiska medelvärdet av de värden som fastställts för dessa tre ytterligare enheter.

Tabell 11

Godkända värden för motståndskraft mot oavsiktliga fall

Parametrar	Toleranser för godkänt
Motståndskraft mot oavsiktliga fall	Det fastställda värdet som motsvarar det deklarerade värdet ska uppfyllas av minst 80 % av de provade enheterna.