ΚΑΤ' ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΣΗ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2023/1669 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 16ης Ιουνίου 2023

για τη συμπλήρωση του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά την ενεργειακή επισήμανση των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΕ) 2017/1369 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2017, σχετικά με τον καθορισμό ενός πλαισίου για την ενεργειακή σήμανση και για την κατάργηση της οδηγίας 2010/30/ΕΕ ([1]), και ιδίως το άρθρο 16 παράγραφος 1,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Ο κανονισμός (ΕΕ) 2017/1369 εξουσιοδοτεί την Επιτροπή να εκδίδει κατ' εξουσιοδότηση πράξεις όσον αφορά την επισήμανση ή την αναπροσαρμογή της κλίμακας επισήμανσης ομάδων προϊόντων οι οποίες έχουν σημαντικές δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας και, κατά περίπτωση, άλλων πόρων.

(2) Η Επιτροπή εκπόνησε προκαταρκτική μελέτη στην οποία αναλύθηκαν οι τεχνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές πτυχές των κινητών τηλεφώνων, των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου (slate). Η μελέτη εκπονήθηκε σε στενή συνεργασία με εμπλεκόμενους φορείς και ενδιαφερόμενα μέρη στην Ένωση και σε τρίτες χώρες και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν.

(3) Η προκαταρκτική μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι δυνατότητες μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου είναι σημαντικές. Κατέληξε επίσης στο συμπέρασμα ότι η διάρκεια ζωής της μπαταρίας και, κατά συνέπεια, η διάρκεια ζωής των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου μπορούν να βελτιωθούν σημαντικά μέσω ενός συστήματος ενεργειακής επισήμανσης. Ως εκ τούτου, τα έξυπνα τηλέφωνα και οι υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου θα πρέπει να υπόκεινται σε απαιτήσεις ενεργειακής επισήμανσης. Αντιθέτως, επί του παρόντος, η θέσπιση ενεργειακής ετικέτας δεν θεωρείται κατάλληλη για ασύρματα τηλέφωνα και για άλλα κινητά τηλέφωνα εκτός από τα έξυπνα τηλέφωνα, δεδομένου του μέτριου εύρους της ενεργειακής απόδοσης των προϊόντων που διατίθενται στην αγορά.

(4) Συνολικά, τα έξυπνα τηλέφωνα και οι υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου κατανάλωσαν 36,1 TWh πρωτογενούς ενέργειας το 2020, σε όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής. Η προκαταρκτική μελέτη κατέδειξε ότι, χωρίς κανονιστική δράση, η τιμή αυτή αναμένεται να αυξηθεί σε 36,5 TWh πρωτογενούς ενέργειας το 2030. Το συνδυασμένο αποτέλεσμα του παρόντος κανονισμού και του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670 της Επιτροπής ([2]) αναμένεται να περιορίσει την κατανάλωση ενέργειας των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου το 2030 σε 23,3 TWh, γεγονός που συνεπάγεται ότι εξοικονομείται το 35 % της κατανάλωσης πρωτογενούς ενέργειας σε σύγκριση με την κατάσταση χωρίς λήψη μέτρων.

([1]) ΕΕ L 198 της 28.7.2017, σ. 1.

([2]) Κανονισμός (ΕΕ) 2023/1670 της Επιτροπής, της 16ης Ιουνίου 2023, για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για έξυπνα τηλέφωνα, κινητά τηλέφωνα εκτός των έξυπνων τηλεφώνων, ασύρματα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου δυνάμει της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2023/826 της Επιτροπής (βλέπε σελίδα 47 της παρούσας Επίσημης Εφημερίδας).

(5) Τα έξυπνα τηλέφωνα και οι υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου που εκτίθενται σε εμπορικές εκθέσεις θα πρέπει να φέρουν την ενεργειακή ετικέτα εάν η πρώτη μονάδα του μοντέλου έχει ήδη τεθεί σε κυκλοφορία στην αγορά ή τίθεται σε κυκλοφορία στην αγορά στην εμπορική έκθεση.

(6) Η μέτρηση ή ο υπολογισμός των σχετικών παραμέτρων για τα προϊόντα αυτά θα πρέπει να πραγματοποιείται με αξιόπιστες, ορθές και αναπαραγώγιμες μεθόδους. Στις εν λόγω μεθόδους θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές και πλέον σύγχρονες μέθοδοι μετρήσεων, όπως επίσης, εφόσον υπάρχουν, τα εναρμονισμένα πρότυπα που έχουν εκδώσει οι ευρωπαϊκοί οργανισμοί τυποποίησης, όπως απαριθμούνται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 1025/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([3]).

(7) Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης ενός έξυπνου τηλεφώνου ή ενός υπολογιστή-ταμπλέτα τύπου αβακίου υπολογίζεται με την έκδοση του λειτουργικού συστήματος που είναι εγκατεστημένο στο μοντέλο προϊόντος κατά την ημερομηνία διάθεσης στην αγορά. Έως την ημερομηνία λήξης της διάθεσης στην αγορά, εάν εγκατασταθεί μια επικαιροποιημένη έκδοση του λειτουργικού συστήματος στο ίδιο μοντέλο προϊόντος, ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης θα πρέπει να υπολογιστεί εκ νέου και, κατά περίπτωση, θα πρέπει να επαναξιολογηθεί η τιμή κάθε άλλης παραμέτρου της ετικέτας και του δελτίου πληροφοριών προϊόντος. Οποιαδήποτε μεταβολή στον δείκτη ενεργειακής απόδοσης, ή, κατά περίπτωση, σε οποιαδήποτε άλλη τιμή παραμέτρου που αποτελεί μέρος της ετικέτας και του δελτίου πληροφοριών προϊόντος θα πρέπει να θεωρείται σημαντική όσον αφορά το άρθρο 4 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369, ιδίως όταν η μεταβολή αυτή είναι επιζήμια για τους τελικούς χρήστες.

(8) Για να διευκολυνθούν οι έλεγχοι συμμόρφωσης, το περιεχόμενο του υλικού τεχνικής τεκμηρίωσης που αναφέρεται στο παράρτημα VI θα πρέπει να είναι επαρκές ώστε να επιτρέπει στις αρχές επιτήρησης της αγοράς να ελέγχουν τις τιμές που δημοσιεύονται στην ετικέτα και στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος. Σύμφωνα με το άρθρο 12 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369, οι τιμές για τις μετρούμενες και υπολογιζόμενες παραμέτρους του μοντέλου θα πρέπει να καταχωρίζονται στη βάση δεδομένων για τα προϊόντα.

(9) Σε αναγνώριση της αύξησης των πωλήσεων συνδεόμενων με την ενέργεια προϊόντων μέσω παρόχων διαδικτυακών πλατφορμών, όπως ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2022/2065 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([4]) σχετικά με την ενιαία αγορά ψηφιακών υπηρεσιών, σε σχέση με τις πωλήσεις απευθείας από τους ιστοτόπους των προμηθευτών, θα πρέπει να διευκρινιστεί ότι οι εν λόγω πάροχοι διαδικτυακών πλατφορμών θα πρέπει να επιτρέπουν στους εμπόρους να παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την επισήμανση του οικείου προϊόντος, σύμφωνα με το άρθρο 31 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2022/2065. Οι «πληροφορίες σχετικά με την επισήμανση και τη σήμανση» που αναφέρονται στο άρθρο 31 παράγραφος 2 στοιχείο γ) του κανονισμού (ΕΕ) 2022/2065 θα πρέπει, στο πλαίσιο του παρόντος κανονισμού, να θεωρείται ότι περιλαμβάνουν τόσο την ενεργειακή ετικέτα όσο και το δελτίο πληροφοριών προϊόντος. Σύμφωνα με το άρθρο 6 του κανονισμού (ΕΕ) 2022/2065, οι πάροχοι διαδικτυακών πλατφορμών δεν φέρουν ευθύνη για τα προϊόντα που πωλούνται μέσω των πλατφορμών τους, υπό την προϋπόθεση ότι δεν έχουν γνώση του παράνομου χαρακτήρα των εν λόγω προϊόντων και, αφού λάβουν γνώση του παράνομου χαρακτήρα των προϊόντων, ενεργούν ταχέως για να τα αφαιρέσουν από τις πλατφόρμες τους. Ο προμηθευτής που πωλεί απευθείας σε τελικούς χρήστες μέσω του δικού του ιστοτόπου υπόκειται στις υποχρεώσεις των εμπόρων για την πώληση εξ αποστάσεως που προβλέπονται στο άρθρο 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369.

(10) Προκειμένου να διασφαλιστεί η συνοχή με τα υφιστάμενα πρότυπα του κλάδου, οι αναφορές στον παρόντα κανονισμό που αφορούν συνδετήρες και συνδέσμους, εργαλεία, το περιβάλλον εργασίας και το επίπεδο δεξιοτήτων, στο πλαίσιο του υπολογισμού της βαθμολογίας της δυνατότητας επισκευής, συνάδουν με την ορολογία που χρησιμοποιείται στο πρότυπο EN 45554, το οποίο παρέχει γενικές μεθόδους για την αξιολόγηση της ικανότητας επισκευής, επαναχρησιμοποίησης και αναβάθμισης των συνδεόμενων με την ενέργεια προϊόντων.

(11) Οι απαιτήσεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να εφαρμοστούν 21 μήνες μετά την έναρξη ισχύος του.

(12) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό εξετάστηκαν από το φόρουμ διαβούλευσης που συστάθηκε δυνάμει του άρθρου 14 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 και τους εμπειρογνώμονες των κρατών μελών σύμφωνα με το άρθρο 17 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369,

([3]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1025/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2012, σχετικά με την ευρωπαϊκή τυποποίηση, την τροποποίηση των οδηγιών του Συμβουλίου 89/686/ΕΟΚ και 93/15/ΕΟΚ και των οδηγιών του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου 94/9/ΕΚ, 94/25/ΕΚ, 95/16/ΕΚ, 97/23/ΕΚ, 98/34/ΕΚ, 2004/22/ΕΚ, 2007/23/ΕΚ, 2009/23/ΕΚ και 2009/105/ΕΚ και την κατάργηση της απόφασης 87/95/ΕΟΚ του Συμβουλίου και της απόφασης αριθ. 1673/2006/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 316 της 14.11.2012, σ. 12).

([4]) Κανονισμός (ΕΕ) 2022/2065 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Οκτωβρίου 2022, σχετικά με την ενιαία αγορά ψηφιακών υπηρεσιών και την τροποποίηση της οδηγίας 2000/31/ΕΚ (πράξη για τις ψηφιακές υπηρεσίες) (ΕΕ L 277 της 27.10.2022, σ. 1).

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός θεσπίζει απαιτήσεις για την επισήμανση των έξυπνων τηλεφώνων και των υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου, καθώς και για την παροχή συμπληρωματικών πληροφοριών προϊόντος για τα έξυπνα τηλέφωνα και τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου.

Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται στα ακόλουθα προϊόντα:

α) κινητά τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες με εύκαμπτη κύρια οθόνη, την οποία ο χρήστης μπορεί να ξετυλίγει και να τυλίγει πλήρως ή εν μέρει·

β) έξυπνα τηλέφωνα για επικοινωνία υψηλής ασφάλειας.

Άρθρο 2

Ορισμοί

1. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1) «κινητό τηλέφωνο»: ασύρματη ηλεκτρονική συσκευή χειρός, η οποία έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α) έχει σχεδιαστεί για φωνητικές επικοινωνίες μεγάλης εμβέλειας μέσω είτε κυψελοειδούς δικτύου τηλεπικοινωνίας είτε δορυφορικού δικτύου τηλεπικοινωνίας, για το οποίο απαιτείται κάρτα SIM, eSIM ή άλλο παρόμοιο μέσο για την ταυτοποίηση των συνδεδεμένων μερών·

   β) έχει σχεδιαστεί για χρήση με μπαταρία και η σύνδεση με το ηλεκτρικό δίκτυο μέσω εξωτερικού τροφοδοτικού και/ή ασύρματης μετάδοσης ισχύος πραγματοποιείται κυρίως για σκοπούς φόρτισης της μπαταρίας·

   γ) δεν έχει σχεδιαστεί για να φοριέται στον καρπό·

2) «έξυπνο τηλέφωνο»: κινητό τηλέφωνο το οποίο έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α) χαρακτηρίζεται από ασύρματη σύνδεση δικτύου, χρήση κινητών υπηρεσιών διαδικτύου, λειτουργικό σύστημα βελτιστοποιημένο για χρήση σε συσκευές χειρός, και ικανότητα να δέχεται πρωτότυπες εφαρμογές λογισμικού και εφαρμογές λογισμικού τρίτων·

   β) διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη αφής με μέγεθος διαγωνίου θέασης 10,16 εκατοστών (ή 4,0 ιντσών) ή μεγαλύτερο, αλλά μικρότερο από 17,78 εκατοστά (ή 7,0 ίντσες)·

   γ) όταν η συσκευή διαθέτει μία αναδιπλούμενη οθόνη ή περισσότερες από μία οθόνες, τουλάχιστον μία από τις οθόνες εμπίπτει σε αυτή την κλίμακα μεγεθών είτε όταν είναι ανοιχτή είτε όταν είναι κλειστή·

3) «έξυπνο τηλέφωνο για επικοινωνία υψηλής ασφάλειας»: έξυπνο τηλέφωνο το οποίο έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α) είναι διαπιστευμένο ή με άλλο τρόπο εγκεκριμένο από την εντεταλμένη αρχή κράτους μέλους ή βρίσκεται στη διαδικασία διαπίστευσης ή άλλης έγκρισης για τη διαβίβαση, την επεξεργασία ή την αποθήκευση διαβαθμισμένων πληροφοριών·

   β) προορίζεται μόνο για επαγγελματίες χρήστες·

   γ) είναι ικανό να ανιχνεύει φυσική εισβολή στο υλικό του, καθώς διαθέτει για τον σκοπό αυτόν τουλάχιστον έναν ελεγκτή, σχετική καλωδίωση, εύκαμπτα κυκλώματα πλακετών τυπωμένου κυκλώματος για προστασία από τη διάτρηση, ενσωματωμένα στο πλαίσιο της συσκευής, και ενσωματωμένους βρόχους κατά της παραβίασης στην κύρια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος·

4) «επαγγελματίας χρήστης»: κάθε φυσικό ή νομικό πρόσωπο στο οποίο έχει διατεθεί ένα προϊόν για χρήση στο πλαίσιο των βιομηχανικών ή επαγγελματικών του δραστηριοτήτων·

5) «υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου»: συσκευή που έχει σχεδιαστεί με γνώμονα τη φορητότητα και έχει τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

   α) διαθέτει ενσωματωμένη οθόνη ευαίσθητη στην αφή, με μέγεθος διαγωνίου θέασης μεγαλύτερο ή ίσο από 17,78 εκατοστά (ή 7,0 ίντσες) και μικρότερο από 44,20 εκατοστά (ή 17,4 ίντσες)·

   β) η σχεδιασθείσα διαμόρφωσή της δεν διαθέτει ενσωματωμένο και φυσικά προσαρτημένο πληκτρολόγιο·

   γ) βασίζεται κυρίως σε ασύρματη σύνδεση δικτύου·

   δ) τροφοδοτείται από εσωτερική μπαταρία και δεν προορίζεται για λειτουργία χωρίς μπαταρία· και

   ε) διατίθεται στην αγορά με λειτουργικό σύστημα που έχει σχεδιαστεί για κινητές πλατφόρμες, πανομοιότυπες ή ανάλογες με τα έξυπνα τηλέφωνα·

6) «σημείο πώλησης»: χώρος όπου εκτίθενται ή διατίθενται προς πώληση, μίσθωση ή αγορά με δόσεις μονάδες έξυπνων τηλεφώνων ή υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου.

2. Για τους σκοπούς των παραρτημάτων ΙΙ έως ΙΧ ισχύουν οι ορισμοί που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Ι.

Άρθρο 3

Υποχρεώσεις των προμηθευτών

1. Οι προμηθευτές διασφαλίζουν ότι:

α) κάθε έξυπνο τηλέφωνο ή υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου διατίθεται με τυπωμένη ετικέτα με τη μορφή που καθορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ·

β) οι τιμές των παραμέτρων που περιλαμβάνονται στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος, όπως ορίζονται στο παράρτημα V, καταχωρίζονται στο δημόσιο τμήμα της βάσης δεδομένων για τα προϊόντα·

γ) το δελτίο πληροφοριών προϊόντος διατίθεται σε έντυπη μορφή, εφόσον το ζητήσει συγκεκριμένα ο έμπορος·

δ) το περιεχόμενο του υλικού τεχνικής τεκμηρίωσης, που ορίζεται στο παράρτημα VI, καταχωρίζεται στη βάση δεδομένων για τα προϊόντα·

ε) κάθε οπτική διαφήμιση συγκεκριμένου μοντέλου έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου αναφέρει την τάξη ενεργειακής απόδοσης και την κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης της ετικέτας σύμφωνα με το παράρτημα VII και το παράρτημα VIII·

στ) κάθε τεχνικό διαφημιστικό υλικό για συγκεκριμένο μοντέλο έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου, συμπεριλαμβανομένου του τεχνικού διαφημιστικού υλικού στο διαδίκτυο, που περιγράφει τις ειδικές τεχνικές παραμέτρους του περιλαμβάνει την τάξη ενεργειακής απόδοσης του μοντέλου και την κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης στην ετικέτα, σύμφωνα με το παράρτημα VII·

ζ) για κάθε μοντέλο έξυπνου τηλεφώνου και υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσφέρεται στους εμπόρους ηλεκτρονική ετικέτα με τη μορφή και τις πληροφορίες που καθορίζονται στο παράρτημα ΙΙΙ·

η) για κάθε μοντέλο έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσφέρεται στους εμπόρους ηλεκτρονικό δελτίο πληροφοριών προϊόντος, όπως καθορίζεται στο παράρτημα V.

2. Η τάξη ενεργειακής απόδοσης και η κατηγορία αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ υπολογίζονται σύμφωνα με το παράρτημα IV.

Άρθρο 4

Υποχρεώσεις των εμπόρων

Οι έμποροι διασφαλίζουν ότι:

α) στα σημεία πώλησης, συμπεριλαμβανομένων των εμπορικών εκθέσεων, η ετικέτα που παρέχεται από τους προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο α) για κάθε έξυπνο τηλέφωνο ή υπολογιστή-ταμπλέτα τύπου αβακίου εμφανίζεται κοντά στο προϊόν ή αναρτημένη σε αυτό ή τοποθετημένη κατά τρόπο ώστε να είναι ευκρινώς ορατή και να συσχετίζεται σαφώς με το συγκεκριμένο μοντέλο·

β) για τις πωλήσεις εξ αποστάσεως, η ετικέτα και το δελτίο πληροφοριών προϊόντος παρέχονται σύμφωνα με τα παραρτήματα VII και VIII·

γ) κάθε οπτική διαφήμιση συγκεκριμένου μοντέλου έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου, έστω και στο διαδίκτυο, αναφέρει την τάξη ενεργειακής απόδοσης και την κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης της ετικέτας, σύμφωνα με το παράρτημα VII·

δ) κάθε τεχνικό διαφημιστικό υλικό για συγκεκριμένο μοντέλο έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου, συμπεριλαμβανομένου του τεχνικού διαφημιστικού υλικού στο διαδίκτυο, που περιγράφει τις ειδικές τεχνικές παραμέτρους του περιλαμβάνει την τάξη ενεργειακής απόδοσης του μοντέλου και την κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης της ετικέτας, σύμφωνα με το παράρτημα VII.

Άρθρο 5

Μέθοδοι μέτρησης

Οι πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται κατά τα άρθρα 3 και 4 προκύπτουν από αξιόπιστες, ορθές και αναπαραγώγιμες μεθόδους μέτρησης και υπολογισμού, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τις γενικώς αποδεκτές σύγχρονες μεθόδους μετρήσεων και υπολογισμού, όπως ορίζεται στο παράρτημα IV.

Άρθρο 6

Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς κατά το άρθρο 8 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τη διαδικασία επαλήθευσης που ορίζεται στο παράρτημα IX.

Άρθρο 7

Επανεξέταση

Η Επιτροπή επανεξετάζει τον παρόντα κανονισμό λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο και υποβάλλει τα αποτελέσματα της επανεξέτασης, συνοδευόμενα από σχέδιο πρότασης αναθεώρησης, κατά περίπτωση, στο φόρουμ διαβούλευσης που συστάθηκε δυνάμει του άρθρου 14 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 το αργότερο έως τις 20 Σεπτεμβρίου 2027.

Κατά την επανεξέταση αξιολογείται ιδίως η σκοπιμότητα:

α) της αναθεώρησης των μεθόδων δοκιμής ώστε να αντικατοπτρίζονται οι μεταβολές στην τυπική συμπεριφορά των χρηστών και οι νέες λειτουργίες·

β) της προσθήκης πληροφοριών περιβαλλοντικού αποτυπώματος στην ετικέτα·

γ) της αναθεώρησης των ανοχών επαλήθευσης που ορίζονται στο παράρτημα IX·

δ) της αναθεώρησης του δείκτη δυνατότητας επισκευής, συμπεριλαμβανομένων πρόσθετων πτυχών και των τιμών των ανταλλακτικών.

Άρθρο 8

Έναρξη ισχύος και εφαρμογή

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εφαρμόζεται από τις 20 Ιουνίου 2025.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 16 Ιουνίου 2023.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα

1) «δηλωμένες τιμές»: οι τιμές που παρέχονται από τον προμηθευτή για τις δηλωμένες, υπολογιζόμενες ή μετρούμενες τεχνικές παραμέτρους στο υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 και σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο δ) και το παράρτημα VI του παρόντος κανονισμού, για την επαλήθευση της συμμόρφωσης από τις αρχές των κρατών μελών·

2) «αντοχή μπαταρίας ανά κύκλο»: ο χρόνος επί τον οποίο ένα έξυπνο τηλέφωνο ή υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου μπορεί να λειτουργήσει εκτελώντας καθορισμένο σενάριο δοκιμής, με αρχικά πλήρως φορτισμένη μπαταρία, πριν από την αυτόματη διακοπή της λειτουργίας της συσκευής λόγω εξάντλησης της μπαταρίας, εκφρασμένος σε ώρες (h)·

3) «ονομαστική χωρητικότητα»: η ποσότητα ηλεκτρικού φορτίου που δηλώνεται από τον κατασκευαστή και την οποία μπορεί να αποδώσει μια μπαταρία κατά τη διάρκεια περιόδου 5 ωρών όταν μετράται υπό καθορισμένες συνθήκες, εκφρασμένη σε χιλιοστοαμπερώρια (mAh)·

4) «εναπομένουσα χωρητικότητα» μπαταρίας: η χωρητικότητα που απομένει όταν η μπαταρία λειτουργεί με κανονικές μέγιστες επιδόσεις και η οποία μετράται σε σχέση με τη χωρητικότητα της μπαταρίας όταν το προϊόν ήταν καινούργιο·

5) «αντοχή μπαταρίας σε κύκλους»: ο αριθμός των κύκλων φόρτισης/εκφόρτισης που μπορεί να αντέξει μια μπαταρία έως ότου η ωφέλιμη ηλεκτρική χωρητικότητα φθάσει το 80 % της ονομαστικής χωρητικότητάς της, εκφρασμένος σε κύκλους·

6) «END_{device} [h]»: η αντοχή της μπαταρίας ανά κύκλο, που υπολογίζεται ως σταθμισμένη τιμή με βάση τη μετρούμενη αντοχή για καθορισμένες λειτουργίες, συμπεριλαμβανομένης της λειτουργίας αναμονής, εκφρασμένη σε ώρες·

7) «C»: μέτρο του ρυθμού φόρτισης μπαταρίας σε σχέση με τη χωρητικότητά της, το οποίο ορίζεται ως το πηλίκο του ρεύματος φόρτισης διά της χωρητικότητας, εκφρασμένο σε 1/h·

8) «ονομαστική τάση»: η τάση μπαταρίας που μετράται στο μέσο σημείο μεταξύ πλήρως φορτισμένης και πλήρως εκφορτισμένης μπαταρίας, βάσει ρυθμού εκφόρτισης 0,2 C·

9) «τελική τάση για τη δοκιμή αντοχής μπαταρίας σε κύκλους»: η καθορισμένη τάση κλειστού κυκλώματος στην οποία τερματίζεται η εκφόρτιση μιας μπαταρίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής·

10) «δείκτης ενεργειακής απόδοσης»: ο λόγος της αντοχής της μπαταρίας ανά κύκλο (END_{device}) προς την ονομαστική τάση της μπαταρίας επί την ονομαστική χωρητικότητα της μπαταρίας·

11) «δείκτης προστασίας από εισχώρηση»: ο βαθμός προστασίας που παρέχει ένα περίβλημα έναντι εισχώρησης στερεών ξένων αντικειμένων και/ή εισροής νερού, μετρούμενος σύμφωνα με τυποποιημένες μεθόδους δοκιμών και εκφραζόμενος με σύστημα κωδικοποίησης που δείχνει τον βαθμό της εν λόγω προστασίας·

12) «κατάσταση πλήρους έκτασης»: η κατάσταση της συσκευής κατά την οποία τα κινητά μέρη που προορίζονται για χρήση, όπως οθόνες και πληκτρολόγια, είναι αναπτυγμένα, ανοιγμένα ή εκτεταμένα με άλλον τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η προβαλλόμενη επιφάνεια που ορίζεται από το μήκος επί του πλάτους·

13) «εγγύηση»: κάθε ανάληψη υποχρέωσης εκ μέρους του εμπόρου λιανικής πώλησης ή του προμηθευτή έναντι του καταναλωτή για οποιοδήποτε από τα ακόλουθα:

   α) την επιστροφή του καταβληθέντος τιμήματος·

   β) την αντικατάσταση, την επισκευή ή τον οποιονδήποτε χειρισμό έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου αν αυτό(ς) δεν πληροί τις προδιαγραφές που αναφέρονται στη δήλωση της εγγύησης ή στη σχετική διαφήμιση·

14) «ανταλλακτικό»: χωριστό εξάρτημα το οποίο μπορεί να αντικαταστήσει ένα εξάρτημα με την ίδια ή με παρόμοια λειτουργία σε ένα έξυπνο τηλέφωνο ή υπολογιστή-ταμπλέτα τύπου αβακίου. Η λειτουργικότητα του έξυπνου τηλεφώνου ή του υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου αποκαθίσταται ή αναβαθμίζεται όταν το εξάρτημα αντικαθίσταται από ανταλλακτικό. Τα ανταλλακτικά μπορούν να είναι μεταχειρισμένα·

15) «αποσυναρμολόγηση»: η διαδικασία διάλυσης ενός προϊόντος στα εξαρτήματά του και/ή στα κατασκευαστικά στοιχεία του με τέτοιο τρόπο ώστε αυτό να μπορεί κατόπιν να επανασυναρμολογηθεί και να λειτουργήσει·

16) «συνδετήρας»: συσκευή υλικού εξοπλισμού ή ουσία που συνδέει ή στερεώνει δύο ή περισσότερα αντικείμενα, εξαρτήματα ή τεμάχια με μηχανικό, μαγνητικό ή άλλο τρόπο. Συσκευή υλικού εξοπλισμού η οποία επιτελεί επιπλέον κάποια ηλεκτρική λειτουργία θεωρείται και αυτή συνδετήρας·

17) «επαναχρησιμοποιήσιμος συνδετήρας»: συνδετήρας που μπορεί να επαναχρησιμοποιηθεί πλήρως για τον ίδιο σκοπό κατά την επανασυναρμολόγηση και ο οποίος δεν προκαλεί ζημιά ούτε στο προϊόν ούτε στον ίδιο τον συνδετήρα κατά τη διαδικασία αποσυναρμολόγησης ή επανασυναρμολόγησης κατά τρόπο που να καθιστά αδύνατη την πολλαπλή επαναχρησιμοποίησή τους·

18) «συνδετήρας αντικατάστασης»: αφαιρούμενος συνδετήρας που παρέχεται χωρίς πρόσθετο κόστος με το ανταλλακτικό που προορίζεται να συνδέσει ή να στερεώσει· οι συγκολλητικές ουσίες θεωρούνται συνδετήρες αντικατάστασης εάν παρέχονται μαζί με το ανταλλακτικό σε επαρκή ποσότητα για την επανασυναρμολόγηση, χωρίς πρόσθετο κόστος·

19) «αφαιρούμενος συνδετήρας»: συνδετήρας που δεν είναι επαναχρησιμοποιήσιμος, αλλά του οποίου η αφαίρεση δεν προκαλεί ζημιά στο προϊόν ούτε αφήνει κατάλοιπο που εμποδίζει την επανασυναρμολόγηση·

20) «βήμα»: χειρισμός που ολοκληρώνεται με την αφαίρεση εξαρτήματος (ή δέματος εξαρτημάτων) ή με αλλαγή εργαλείου· κάθε τοποθέτηση εξαρτήματος μακριά από την αρχική του θέση, ακόμη κι αν συνεπάγεται μερική αποσύνδεση ή απόσπαση, θεωρείται και αυτή αφαίρεση·

21) «ενημέρωση ασφαλείας»: ενημέρωση λειτουργικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων των ενημερώσεων κώδικα ασφαλείας, κατά περίπτωση για δεδομένη συσκευή, κύριος σκοπός της οποίας είναι η εξασφάλιση ενισχυμένης ασφάλειας για τη συσκευή·

22) «διορθωτική ενημέρωση»: ενημέρωση λειτουργικού συστήματος, συμπεριλαμβανομένων διορθωτικών ενημερώσεων κώδικα, σκοπός της οποίας είναι οι διορθώσεις ελαττωμάτων του κώδικα, σφαλμάτων ή δυσλειτουργιών του λειτουργικού συστήματος·

23) «ενημέρωση λειτουργικότητας»: ενημέρωση λειτουργικού συστήματος, κύριος σκοπός της οποίας είναι η υλοποίηση νέων λειτουργιών·

24) «μπαταρία»: κάθε εξάρτημα που αποτελείται από ένα ή περισσότερα στοιχεία μπαταρίας, συμπεριλαμβανομένου, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, ηλεκτρονικού κυκλώματος με αισθητήρες που σχετίζονται με τη μπαταρία για τη διαχείριση της μπαταρίας, των περιβλημάτων, του δίσκου μπαταρίας, των στηριγμάτων, των θωρακίσεων, των υλικών θερμικής διεπαφής και των ηλεκτρικών συνδέσεων με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

25) «οπίσθιο κάλυμμα» ή «συγκρότημα οπίσθιου καλύμματος»: το κύριο πίσω περίβλημα, συμπεριλαμβανομένου, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, ενός ή περισσότερων από τα ακόλουθα στοιχεία: πλαισίου, στρώματος πίσω καλύμματος προσαρτημένου στο κύριο σώμα του οπίσθιου καλύμματος, καλυμμάτων φακών οπίσθιων καμερών, τυπωμένων κεραιών, στηριγμάτων, θωρακίσεων, παρεμβυσμάτων, ηλεκτρικών συνδέσεων με άλλα συγκροτήματα και υλικών θερμικής διεπαφής·

26) «βοηθητικό μικρόφωνο»: μικρόφωνο που δεν είναι απαραίτητο για τα φωνητικά σήματα του χρήστη αλλά παρέχει δευτερεύουσες λειτουργίες όπως, μεταξύ άλλων, μείωση του θορύβου περιβάλλοντος·

27) «συγκρότημα εμπρόσθιας κάμερας»: κάθε εξάρτημα που αποτελείται από μία ή περισσότερες κάμερες προσανατολισμένες προς τον χρήστη της συσκευής, και συμπεριλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, τα ακόλουθα στοιχεία:

   α) κατασκευαστικά στοιχεία καμερών και συναφείς αισθητήρες·

   β) κατασκευαστικά στοιχεία φλας·

   γ) οπτικά κατασκευαστικά στοιχεία·

δ) μηχανικά κατασκευαστικά στοιχεία απαραίτητα για λειτουργίες όπως η σταθεροποίηση εικόνας και η εστίαση·

ε) περιβλήματα δομοστοιχείων·

στ) στηρίγματα·

ζ) θωρακίσεις·

η) φώτα σημάτων·

θ) βοηθητικά μικρόφωνα·

ι) ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

28) «συγκρότημα οπίσθιας κάμερας»: κάθε εξάρτημα που αποτελείται από μία ή περισσότερες κάμερες προσανατολισμένες προς την πίσω πλευρά της συσκευής, και συμπεριλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, τα ακόλουθα στοιχεία:

α) κατασκευαστικά στοιχεία καμερών και συναφείς αισθητήρες·

β) κατασκευαστικά στοιχεία φλας·

γ) οπτικά κατασκευαστικά στοιχεία·

δ) μηχανικά κατασκευαστικά στοιχεία απαραίτητα για λειτουργίες όπως η σταθεροποίηση εικόνας και η εστίαση·

ε) περιβλήματα δομοστοιχείων·

στ) στηρίγματα·

ζ) θωρακίσεις·

η) βοηθητικά μικρόφωνα·

θ) ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

29) «σύνδεσμος εξωτερικής συσκευής ήχου»: σύνδεσμος ηχητικών σημάτων για σύνδεση με ακουστικά ή εξωτερικά ηχεία ή παρόμοια συσκευή ήχου, που περιλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο προϊόντος, στηρίγματα, παρεμβύσματα και ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

30) «θύρα εξωτερικής φόρτισης»: θύρα για ενσύρματη φόρτιση μπαταρίας, η οποία ενδεχομένως χρησιμοποιείται επίσης για την ανταλλαγή δεδομένων και την αντίστροφη φόρτιση άλλης συσκευής, η οποία αποτελείται από υποδοχή USB-C και σχετικό περίβλημα και περιλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, στηρίγματα, παρεμβύσματα και ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

31) «μηχανικό κουμπί»: μηχανικός διακόπτης ή συγκρότημα μηχανικών διακοπτών που μπορούν να πιεστούν ή συρόμενο κουμπί που μπορεί να μετακινηθεί μηχανικά για την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση λειτουργιών όπως η ένταση ήχου, την ενεργοποίηση της κάμερας ή την ενεργοποίηση ή απενεργοποίηση της συσκευής και περιλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, στηρίγματα, παρεμβύσματα και ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

32) «κύριο/-α μικρόφωνο/-α»: το/τα μικρόφωνο/-α που προορίζεται/-ονται για τα φωνητικά σήματα του χρήστη, συμπεριλαμβανομένων, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος, των παρεμβυσμάτων και των ηλεκτρικών συνδέσεων με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

33) «ηχείο»: όλα τα ηχεία και μηχανικά εξαρτήματα για την παραγωγή ήχου, συμπεριλαμβανομένων, ανάλογα με το μοντέλο προϊόντος, του ή των περιβλημάτων δομοστοιχείων, των παρεμβυσμάτων και των ηλεκτρικών συνδέσεων με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

34) «συγκρότημα άρθρωσης»: εξάρτημα που επιτρέπει την αναδίπλωση μιας συσκευής χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργική ακεραιότητά της, συμπεριλαμβανομένων, κατά περίπτωση, περιβλημάτων δομοστοιχείων·

35) «μηχανικός μηχανισμός αναδίπλωσης οθόνης»: εξάρτημα που επιτρέπει την αναδίπλωση μιας συσκευής, συμπεριλαμβανομένης της οθόνης της, χωρίς να επηρεάζεται η λειτουργική ακεραιότητά της·

36) «φορτιστής»: εξωτερικό τροφοδοτικό ισχύος για τη φόρτιση της μπαταρίας και την παροχή ηλεκτρικής ενέργειας σε τροφοδοτούμενο με μπαταρία κινητό τηλέφωνο, ασύρματο τηλέφωνο ή υπολογιστή-ταμπλέτα τύπου αβακίου·

37) «συγκρότημα οθόνης»: το συγκρότημα της μονάδας οθόνης και, κατά περίπτωση, της μονάδας ψηφιοποιητή εμπρόσθιου τμήματος, που περιλαμβάνει, ανάλογα με το μοντέλο του προϊόντος:

α) οπίσθια πλάκα·

β) θωράκιση·

γ) πλαίσιο οθόνης·

δ) μονάδες οπισθοφωτισμού·

ε) ηλεκτρονικά κυκλώματα, συμπεριλαμβανομένων των ακόλουθων στοιχείων:

i) πρόγραμμα οδήγησης οθόνης, εξαιρουμένης της λειτουργικότητας της κύριας μονάδας επεξεργασίας γραφικών·

ii) ελεγκτές γραμμών και στηλών·

iii) κυκλώματα σημάτων αφής·

iv) ηλεκτρικές συνδέσεις με άλλα συγκροτήματα της συσκευής·

38) «επαγγελματίας επισκευαστής»: φορέας εκμετάλλευσης ή επιχείρηση που εκτελεί επισκευή και επαγγελματική συντήρηση έξυπνων τηλεφώνων ή υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου, είτε ως υπηρεσία είτε με σκοπό τη μεταγενέστερη μεταπώληση της επισκευασμένης συσκευής·

39) «πληροφορίες επισκευής και συντήρησης»: οι πληροφορίες επισκευής και συντήρησης σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο Β.1.1 (2)ε του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670 για τα έξυπνα τηλέφωνα, και το παράρτημα II σημείο Δ.1.1 (2)ε του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670 για υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, στις οποίες υποχρεούνται να παρέχουν πρόσβαση οι κατασκευαστές, οι εισαγωγείς ή οι εξουσιοδοτημένοι αντιπρόσωποι όσον αφορά το σχετικό προϊόν·

40) «ημερομηνία διάθεσης στην αγορά»: η ημερομηνία διάθεσης της πρώτης μονάδας μοντέλου προϊόντος στην αγορά·

41) «ημερομηνία λήξης της διάθεσης στην αγορά»: η ημερομηνία διάθεσης της τελευταίας μονάδας μοντέλου προϊόντος στην αγορά·

42) «ιδιόκτητο εργαλείο»: εργαλείο που δεν διατίθεται προς αγορά από το ευρύ κοινό ή για το οποίο δεν είναι εφικτή η παραχώρηση άδειας χρήσεως για τα σχετικά διπλώματα ευρεσιτεχνίας υπό δίκαιους, εύλογους και χωρίς διακρίσεις όρους·

43) «βασικά εργαλεία»: ίσιο κατσαβίδι, σταυροκατσάβιδο, κατσαβίδι Torx, κλειδί Άλλεν, γαλλικό κλειδί, πένσα γενικής χρήσης, πένσα γενικής χρήσης για απογύμνωση καλωδίων και πρεσάρισμα ακροδεκτών, μυτοτσίμπιδο με ημιστρογγυλά σκέλη, πλαγιοκόφτης, γκαζοτανάλια, πένσα συγκράτησης (γκριπ), μοχλός ανοίγματος, τσιμπίδα, μεγεθυντικός φακός, σπάτουλα ανοίγματος συσκευών (σπάτζερ) και πένα ανοίγματος συσκευών (πικ)·

44) «εργαλείο διαθέσιμο στο εμπόριο»: εργαλείο το οποίο είναι διαθέσιμο προς αγορά από το ευρύ κοινό και δεν είναι ούτε βασικό ούτε ιδιόκτητο εργαλείο·

45) «χωριστό προστατευτικό κάλυμμα»: προστατευτικό κάλυμμα που μπορεί να αποστέλλεται μαζί με έξυπνο τηλέφωνο ή υπολογιστή-ταμπλέτα τύπου αβακίου αλλά δεν αποτελεί απαιτούμενο εξάρτημα του περιβλήματος και δεν θεωρείται αναπόσπαστο μέρος του προϊόντος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης

Α. Η τάξη ενεργειακής απόδοσης έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσδιορίζεται με βάση τον δείκτη ενεργειακής απόδοσης (Energy Efficiency Index, EEI) όπως ορίζεται στον πίνακα 1 για τα έξυπνα τηλέφωνα και στον πίνακα 2 για τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου. Ο EEI έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσδιορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 1.

Πίνακας 1

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης έξυπνων τηλεφώνων

Τάξη ενεργειακής απόδοσης	Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)
A (υψηλότερη απόδοση)	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 (χαμηλότερη απόδοση)	EEI ≤ 1,20

Πίνακας 2

Τάξεις ενεργειακής απόδοσης υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου

Τάξη ενεργειακής απόδοσης	Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)
A (υψηλότερη απόδοση)	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 (χαμηλότερη απόδοση)	EEI ≤ 2,59

Β. Η τάξη αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης ενός έξυπνου τηλεφώνου ή ενός υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσδιορίζεται με βάση τον αριθμό των πτώσεων χωρίς εμφάνιση ελαττώματος, όπως ορίζεται στον πίνακα 3. Ο αριθμός των πτώσεων χωρίς εμφάνιση ελαττώματος προσδιορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 4.

Πίνακας 3

Τάξεις αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης έξυπνων τηλεφώνων και υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου

	Πτώσεις χωρίς εμφάνιση ελαττώματος			
Τάξη αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης	Μη αναδιπλούμενο έξυπνο τηλέφωνο	Μη αναδιπλούμενος υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου	Αναδιπλούμενο έξυπνο τηλέφωνο	Αναδιπλούμενος υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου
A (υψηλότερη αντοχή)	n ≥ 270	n ≥ 208	n ≥ 210 (χωρίς έκταση) και n ≥ 45 (σε πλήρη έκταση)	n ≥ 182 (χωρίς έκταση) και n ≥ 20 (σε πλήρη έκταση)

B	180 ≤ n < 270	156 ≤ n < 208	140 ≤ n < 210 (χωρίς έκταση) και 35 ≤ n < 45 (σε πλήρη έκταση)	130 ≤ n < 182 (χωρίς έκταση) και 15 ≤ n < 20 (σε πλήρη έκταση)
C	90 ≤ n < 180	104 ≤ n < 156	70 ≤ n < 140 (χωρίς έκταση) και 25 ≤ n < 35 (σε πλήρη έκταση)	78 ≤ n < 130 (χωρίς έκταση) και 10 ≤ n < 15 (σε πλήρη έκταση)
D	45 ≤ n < 90	52 ≤ n < 104	35 ≤ n < 70 (χωρίς έκταση) και 15 ≤ n < 25 (σε πλήρη έκταση)	52 ≤ n < 78 (χωρίς έκταση) και 5 ≤ n < 10 (σε πλήρη έκταση)
E (χαμηλότερη αντοχή)	–	n < 52	–	n < 52 (χωρίς έκταση) και n < 5 (σε πλήρη έκταση)

Γ. Η τάξη δυνατότητας επισκευής έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου προσδιορίζεται με βάση τον δείκτη δυνατότητας επισκευής, σύμφωνα με τον πίνακα 4. Ο δείκτης δυνατότητας επισκευής προσδιορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 5.

Πίνακας 4

Τάξεις δυνατότητας επισκευής έξυπνων τηλεφώνων και υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου

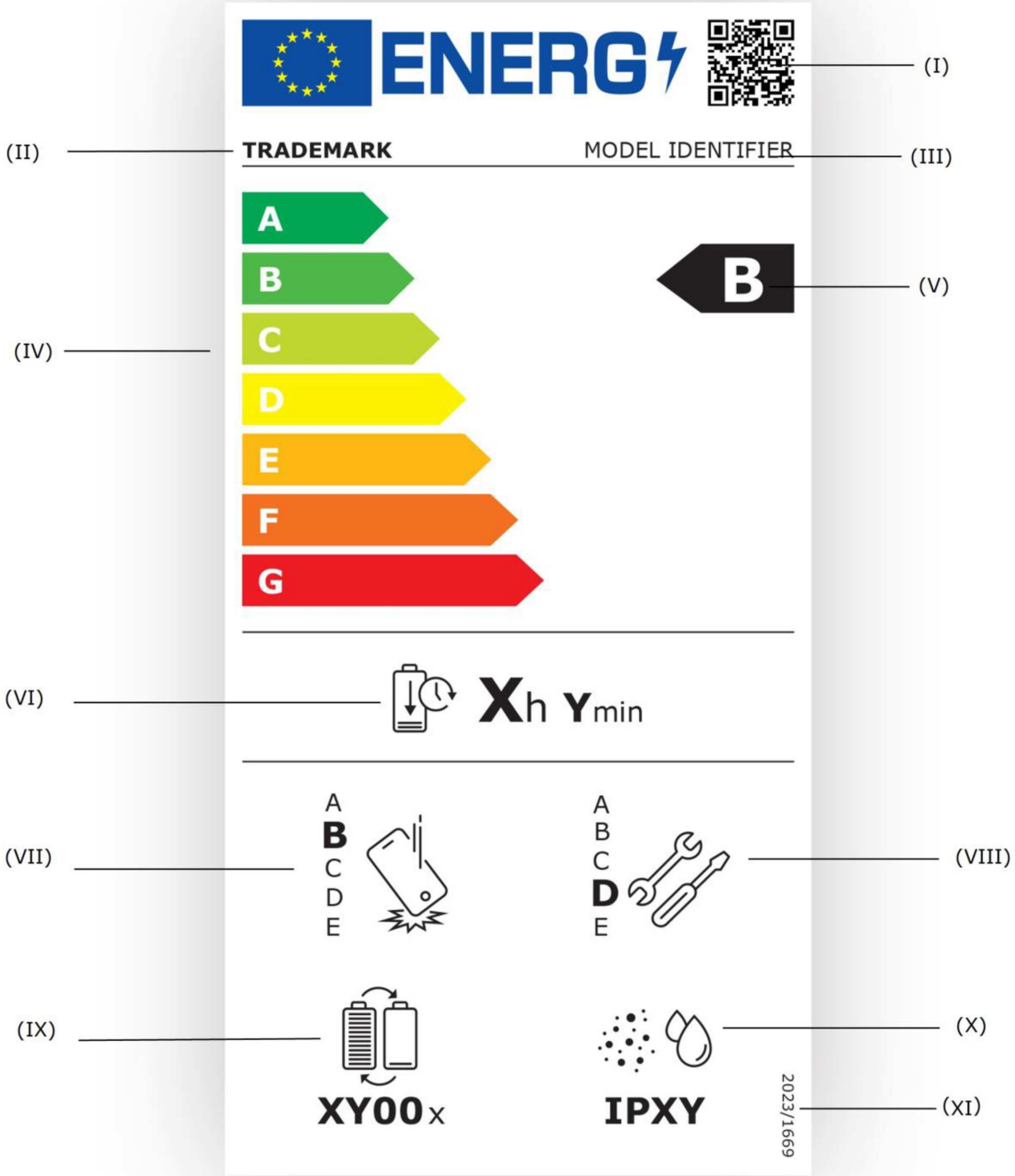
Τάξη δυνατότητας επισκευής	Δείκτης δυνατότητας επισκευής (R)
A (πλέον επισκευάσιμο)	R ≥ 4,00
B	4,00 > R ≥ 3,35
C	3,35 > R ≥ 2,55
D	2,55 > R ≥ 1,75
E (λιγότερο επισκευάσιμο)	1,75 > R ≥ 1,00

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

Ετικέτα για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου

1. ΕΤΙΚΕΤΑ ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ-ΤΑΜΠΛΕΤΕΣ ΤΥΠΟΥ ΑΒΑΚΙΟΥ

Ετικέτα:



Η ετικέτα για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

(I) κωδικό QR·

(II) το εμπορικό σήμα·

(III) το αναγνωριστικό μοντέλου του προμηθευτή·

(IV) την κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης από A έως G·

(V) την τάξη ενεργειακής απόδοσης όπως προσδιορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα II·

(VI) την αντοχή της μπαταρίας ανά κύκλο (END_{device}), σε ώρες και λεπτά ανά πλήρη φόρτιση μπαταρίας, σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 1·

(VII) την τάξη αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης σύμφωνα με το παράρτημα II·

(VIII) την προσδιοριζόμενη τάξη δυνατότητας επισκευής σύμφωνα με το παράρτημα II·

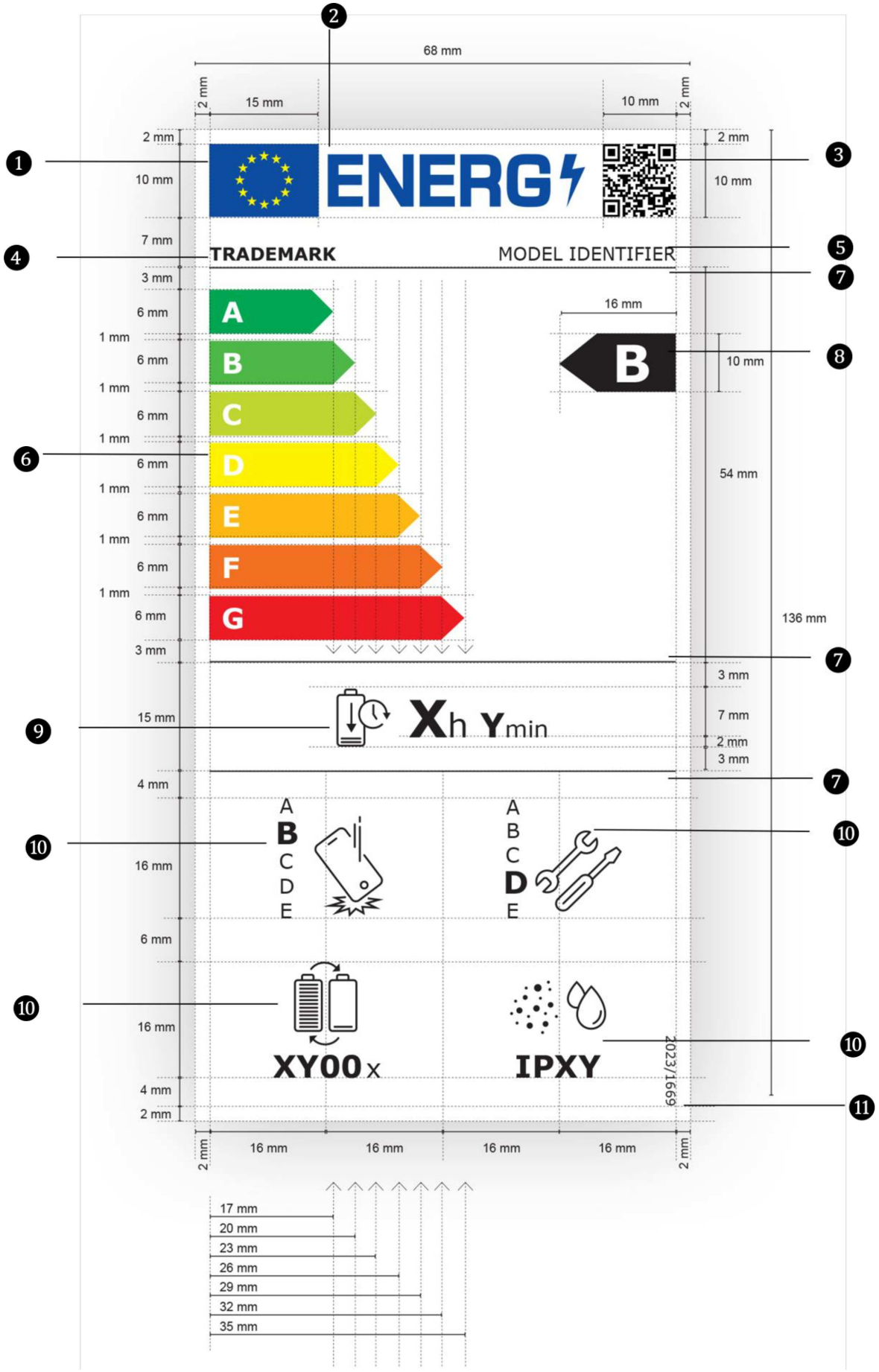
(IX) την αντοχή μπαταρίας σε κύκλους, μετρούμενη σε κύκλους, σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 2·

(X) τον δείκτη προστασίας από εισχώρηση σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 3·

(XI) τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ήτοι «2023/1669».

2. ΣΧΕΔΙΟ ΕΤΙΚΕΤΑΣ ΓΙΑ ΕΞΥΠΝΑ ΤΗΛΕΦΩΝΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ-ΤΑΜΠΛΕΤΕΣ ΤΥΠΟΥ ΑΒΑΚΙΟΥ

2.1. Το σχέδιο της ετικέτας για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου παρατίθεται στην εικόνα παρακάτω.


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. Η ετικέτα για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου πληροί τις ακόλουθες προδιαγραφές:

α) η ετικέτα έχει ελάχιστο πλάτος 68 mm και ελάχιστο ύψος 136 mm. Όταν η ετικέτα τυπώνεται σε μεγαλύτερο σχήμα, οι αναλογίες του περιεχομένου πρέπει και πάλι να τηρούν τις ανωτέρω προδιαγραφές. Εάν αυτό είναι απαραίτητο προκειμένου να χωρά η ετικέτα στη συσκευασία του προϊόντος, η ετικέτα μπορεί να τυπωθεί σε μικρότερη κλίμακα, αλλά όχι μικρότερη από το 70 % του πλάτους και του ύψους που ορίζεται παραπάνω· για το περιεχόμενό της πρέπει εντούτοις να τηρούνται οι αναλογίες σύμφωνα με τις ανωτέρω προδιαγραφές και ο κωδικός QR θα πρέπει και πάλι να διαβάζεται από τις συσκευές ανάγνωσης κωδικού QR που διατίθενται ευρέως στην αγορά, όπως εκείνες που βρίσκονται ενσωματωμένες σε έξυπνα τηλέφωνα·

β) το φόντο της ετικέτας είναι 100 % λευκό·

γ) η γραμματοσειρά είναι Verdana·

δ) οι διαστάσεις και οι προδιαγραφές των στοιχείων που αποτελούν την ετικέτα έχουν όπως αναγράφεται στο σχέδιο της ετικέτας·

ε) τα χρώματα ακολουθούν το χρωματικό μοντέλο CMYK —κυανό, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο— σύμφωνα με το ακόλουθο παράδειγμα: 0,70,100,0: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο·

στ) η ετικέτα πληροί όλες τις ακόλουθες απαιτήσεις (οι αριθμοί αναφέρονται στις εικόνες παραπάνω):

❶ τα χρώματα του λογοτύπου της ΕΕ έχουν ως εξής:

— το φόντο: 100,80,0,0,

— τα αστέρια: 0,0,100,0,

❷ το χρώμα του λογοτύπου ενέργειας είναι: 100,80,0,0,

❸ ο κωδικός QR είναι 100 % μαύρος,

❹ η εμπορική ονομασία είναι 100 % μαύρη, με έντονη γραμματοσειρά 7 pt,

❺ το αναγνωριστικό μοντέλου είναι 100 % μαύρο και με κανονική γραμματοσειρά 7 pt,

❻ η κλίμακα από A έως G έχει ως εξής:

— τα γράμματα της κλίμακας ενεργειακής απόδοσης είναι 100 % λευκά, με έντονη γραμματοσειρά 11 pt, στοιχισμένα στο κέντρο επί ενός άξονα σε απόσταση 4 mm από την αριστερή πλευρά των βελών·

— τα χρώματα των βελών της κλίμακας ενεργειακής κατάταξης A έως G έχουν ως εξής:

— τάξη A: 100,0,100,0·

— τάξη B: 70,0,100,0·

— τάξη C: 30,0,100,0·

— τάξη D: 0,0,100,0·

— τάξη E: 0,30,100,0·

— τάξη F: 0,70,100,0·

— τάξη G: 0,100,100,0·

❼ οι εσωτερικές διαχωριστικές γραμμές έχουν πάχος 0,5 pt και χρώμα 100 % μαύρο,

❽ το γράμμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης είναι 100 % λευκό και με έντονη γραμματοσειρά 20 pt. Το βέλος της τάξης ενεργειακής απόδοσης και το αντίστοιχο βέλος της κλίμακας A έως G τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε οι κορυφές τους να είναι ευθυγραμμισμένες. Το γράμμα μέσα στο βέλος της τάξης ενεργειακής απόδοσης τοποθετείται στο κέντρο του ορθογώνιου τμήματος του βέλους, το χρώμα του οποίου είναι 100 % μαύρο,

❾ οαριθμός των ωρών της αντοχής μπαταρίας ανά κύκλο αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 20 pt, το «h» αναγράφεται με κανονική γραμματοσειρά 13 pt, ο αριθμός των λεπτών της αντοχής μπαταρίας ανά κύκλο αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 13 pt, το «min» αναγράφεται με κανονική γραμματοσειρά 9 pt, το κείμενο στοιχίζεται στο κέντρο και έχει χρώμα 100 % μαύρο,

❿ τα εικονογράμματα είναι όπως εμφανίζονται στο σχέδιο της ετικέτας και έχουν ως εξής:

— οι γραμμές των εικονογραμμάτων έχουν πάχος 1 pt και τα εικονογράμματα και τα κείμενά τους (αριθμοί και μονάδες) είναι 100 % μαύρα,

— εικονόγραμμα τάξης αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης: η κλίμακα τάξεων αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης (A έως E για τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, A έως D για τα έξυπνα τηλέφωνα) τοποθετείται ευθυγραμμισμένη κατακόρυφα στην αριστερή πλευρά του εικονιδίου, με το γράμμα της ισχύουσας τάξης αξιοπιστίας να αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 12 pt και τα γράμματα των υπόλοιπων τάξεων αξιοπιστίας να αναγράφονται με κανονική γραμματοσειρά 8 pt,

— εικονόγραμμα τάξης δυνατότητας επισκευής: η κλίμακα τάξεων δυνατότητας επισκευής (A έως E) τοποθετείται ευθυγραμμισμένη κατακόρυφα στην αριστερή πλευρά του εικονιδίου, με το γράμμα της ισχύουσας τάξης δυνατότητας επισκευής να αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 12 pt και τα γράμματα των υπόλοιπων τάξεων να αναγράφονται με κανονική γραμματοσειρά 8 pt,

— εικονόγραμμα αντοχής μπαταρίας σε κύκλους: η τιμή της αντοχής της μπαταρίας σε κύκλους αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 12 pt, το «x» αναγράφεται με κανονική γραμματοσειρά 10 pt, το κείμενο τοποθετείται στο κέντρο κάτω από το εικονόγραμμα,

— εικονόγραμμα δείκτη προστασίας από εισχώρηση: το κείμενο κάτω από το εικονόγραμμα αναγράφεται με έντονη γραμματοσειρά 12 pt και τοποθετείται στο κέντρο κάτω από το εικονόγραμμα,

⓫ ο αριθμός του κανονισμού είναι 100 % μαύρος και σε κανονική γραμματοσειρά 5 pt.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Μέθοδοι μέτρησης και υπολογισμού

Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί εκτελούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* ή με τη χρήση άλλων αξιόπιστων, ορθών και αναπαραγώγιμων μεθόδων στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές και σύγχρονες μέθοδοι και οι οποίες συμφωνούν με τις διατάξεις που παρουσιάζονται παρακάτω.

Εάν δεν υπάρχουν σχετικά πρότυπα και μέχρι τη δημοσίευση των αριθμών αναφοράς των σχετικών εναρμονισμένων προτύπων στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, χρησιμοποιούνται οι μεταβατικές μέθοδοι δοκιμής που ορίζονται στο παράρτημα IVα ή άλλες αξιόπιστες, ορθές και αναπαραγώγιμες μέθοδοι, στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές και σύγχρονες μέθοδοι.

Όταν δηλώνεται μια παράμετρος σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 και σύμφωνα με τον πίνακα 9 του παραρτήματος VI του παρόντος κανονισμού, η δηλωμένη τιμή της χρησιμοποιείται από τον προμηθευτή για τους υπολογισμούς του παρόντος παραρτήματος.

1. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Τα έξυπνα τηλέφωνα και οι υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου υποβάλλονται σε δοκιμή ως προς την αντοχή της μπαταρίας ανά κύκλο, με τις ακόλουθες ρυθμίσεις δοκιμής και με τη δοκιμή να ξεκινά με πλήρως φορτισμένη μπαταρία:

1.1. **Γενικές ρυθμίσεις και διαμόρφωση παραμέτρων συσκευής**

— στη συσκευή εγκαθίσταται εφαρμογή για την ενσωμάτωση του σεναρίου δοκιμής και του απαιτούμενου περιεχομένου που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής,

— όλες οι εφαρμογές είναι κλειστές (εκτός από τις απαραίτητες εφαρμογές του συστήματος),

— για τη διενέργεια της δοκιμής δεν απαιτείται ειδικός λογαριασμός χρήστη (π.χ. Google ή Apple ID),

— το πρόγραμμα περιήγησης ιστού που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια της δοκιμής είναι το εγγενές πρόγραμμα περιήγησης OS της συσκευής,

— οι λειτουργίες εξοικονόμησης ισχύος απενεργοποιούνται πριν από την έναρξη της δοκιμής,

— κανένα παρελκόμενο δεν συνδέεται με τη συσκευή,

— για συσκευές δύο καρτών SIM (Dual SIM) τοποθετείται μόνο μία κάρτα SIM, για συσκευές δύο καρτών SIM (Dual SIM) με eSIM η κάρτα eSIM τίθεται εκτός λειτουργίας, για συσκευές που διαθέτουν μόνο κάρτα eSIM χρησιμοποιείται κάρτα eSIM,

— η φωτεινότητα ρυθμίζεται στα 200 cd/m^2 και χρησιμοποιείται εξωτερικός εξοπλισμός για τη διασφάλιση της ρύθμισης αυτής,

— η αυτόματη φωτεινότητα απενεργοποιείται και ο ρυθμός ανανέωσης ορίζεται στην προκαθορισμένη τιμή,

— η σκουρόχρωμη λειτουργία (darkmode) απενεργοποιείται,

— η ένταση όλων των πηγών ήχου (κλήση και οπτικοακουστικά μέσα) ρυθμίζεται στα 75 dBa σε καθορισμένη απόσταση και χρησιμοποιείται εξωτερικός εξοπλισμός για τη διασφάλιση της ρύθμισης αυτής. Η ένταση ήχου ρυθμίζεται με τη χρήση ηχομέτρου σε απόσταση 20 cm από την εμπρόσθια όψη (οθόνη) της συσκευής,

— το ηχείο που θα χρησιμοποιηθεί κατά την αναπαραγωγή βίντεο είναι εκείνο που καθορίζεται στην προεπιλεγμένη ρύθμιση της συσκευής,

— κατά τη διάρκεια της κλήσης, η εφαρμογή διασφαλίζει ότι η οθόνη είναι απενεργοποιημένη και δεν απαιτείται ειδική προσομοίωση του αισθητήρα εγγύτητας,

— μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοσδήποτε προσομοιωτής δικτύου, εφόσον είναι ικανός να υποστηρίξει τις απαιτούμενες ρυθμίσεις· το εκάστοτε υλικό (βίντεο, ιστοσελίδες, αρχεία) αναφορτώνεται στον προσομοιωτή.

1.2. **Ακολουθία δοκιμής**

1.2.1. *Ακολουθία δοκιμής για έξυπνα τηλέφωνα*

Από επίπεδο φορτίου μπαταρίας 100 % μέχρι την απενεργοποίηση: Επανάληψη κύκλου:

— Τηλεφωνική κλήση (4 min),

— Αδράνεια (30 min),

— Περιήγηση στο διαδίκτυο (9 min),

— Αδράνεια (30 min),

— Βίντεο συνεχούς ροής (4 min),

— Παιχνίδι (1 min),

— Αδράνεια (30 min),

— Διαβίβαση δεδομένων: Αποστολή και λήψη http (8 min),

— Αδράνεια (30 min),

— Αναπαραγωγή βίντεο (4 min),

Όταν η συσκευή απενεργοποιηθεί: Τερματισμός της δοκιμής.

1.2.2. *Ακολουθία δοκιμής για υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου*

Από επίπεδο φορτίου μπαταρίας 100 % μέχρι την απενεργοποίηση: Επανάληψη κύκλου:

— Παιχνίδι (5 min),

— Αδράνεια (66 min),

— Περιήγηση στο διαδίκτυο (11 min),

— Αδράνεια (66 min),

— Βίντεο συνεχούς ροής (6 min),

— Αδράνεια (66 min),

— Διαβίβαση δεδομένων: Αποστολή και λήψη http (2 min),

— Αδράνεια (66 min),

— Αναπαραγωγή βίντεο (6 min),

— Αδράνεια (66 min),

Όταν η συσκευή απενεργοποιηθεί: Τερματισμός της δοκιμής.

1.3. **Υπολογισμός**

Η αντοχή μπαταρίας (END_{device}) σε ώρες ισούται με τον χρόνο εκτέλεσης της καθορισμένης ακολουθίας δοκιμής:

$END_{device} = END_{test}$

όπου END_{test} είναι ο χρόνος εκτέλεσης της δοκιμής, σε ώρες, στρογγυλοποιημένος σε δύο δεκαδικά ψηφία.

Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI) έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου υπολογίζεται βάσει της ακόλουθης εξίσωσης και στρογγυλοποιείται σε δύο δεκαδικά ψηφία:

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

όπου:

— EEI είναι ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης σε 1/W,

— U_{nom} είναι η ονομαστική τάση σε V,

— C_{rated} είναι η ονομαστική χωρητικότητα της μπαταρίας σε mAh.

Ο δείκτης EEI υπολογίζεται με την έκδοση λειτουργικού συστήματος που είναι εγκατεστημένη στο μοντέλο προϊόντος κατά την ημερομηνία διάθεσης στην αγορά.

2. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΗΣ ΜΠΑΤΑΡΙΑΣ ΣΕ ΚΥΚΛΟΥΣ

Οι μπαταρίες έξυπνων τηλεφώνων και υπολογιστών-ταμπλετών τύπου αβακίου υποβάλλονται σε δοκιμή ως προς την αντοχή της μπαταρίας σε κύκλους έως ότου η εναπομένουσα χωρητικότητα της μπαταρίας, σε κατάσταση πλήρους φόρτισης, φθάσει το 80 % της ονομαστικής χωρητικότητάς της· η μπαταρία υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τους προκαθορισμένους αλγόριθμους φόρτισης που εφαρμόζει ο κατασκευαστής.

Ο αριθμός κύκλων που προκύπτει στρογγυλοποιείται προς τα κάτω στην πλησιέστερη εκατοντάδα ως «≥ x00» και δηλώνεται σε κλίμακες ≥ 800, ≥ 900, ≥ 1 000, ≥ 1 100, ≥ 1 200, ≥ 1 300, ≥ 1 400.

Η αντοχή μπαταρίας σε κύκλους υπολογίζεται με την έκδοση λειτουργικού συστήματος που είναι εγκατεστημένη στο μοντέλο προϊόντος κατά την ημερομηνία διάθεσης στην αγορά.

3. ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΕΙΣΧΩΡΗΣΗ

Η προστασία από εισχώρηση σωματιδίων και υγρασίας δηλώνεται ως κωδικός IP, ο οποίος αντιστοιχεί στα επίπεδα που παρατίθενται στον πίνακα 5. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται χωρίς προστατευτικό κάλυμμα.

Πίνακας 5

Επίπεδα δείκτη προστασίας από την εισχώρηση

Επίπεδο δείκτη	Εισχώρηση στερεών ξένων αντικειμένων	Εισχώρηση νερού με επιβλαβείς επιπτώσεις
	Μέγεθος αντικειμένου	Προστασία από
0	καμία προστασία	καμία προστασία
1	≥ 50 mm	κατακόρυφη στάλαξη νερού
2	προστατεύεται από την επαφή με δάκτυλα και ≥ 12 mm	ψεκασμός με νερό λιγότερο από 15 μοίρες από την κατακόρυφο
3	≥ 2,5 mm	ψεκασμός με νερό λιγότερο από 60 μοίρες από την κατακόρυφο
4	≥ 1 mm	εκτίναξη νερού
5	προστασία από τη σκόνη	εκτόξευση νερού
6	στεγανότητα έναντι της σκόνης	ισχυρή εκτόξευση νερού
7	ά.α.	παροδική εμβάπτιση σε βάθος 1 m
8	ά.α.	συνεχής εμβάπτιση σε βάθος 1 m ή περισσότερο

4. ΑΝΤΟΧΗ ΣΕ ΤΥΧΑΙΕΣ ΠΤΩΣΕΙΣ Ή ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΤΟΠΙΝ ΕΠΑΝΕΙΛΗΜΜΕΝΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΠΤΩΣΗΣ

Η αντοχή σε τυχαίες πτώσεις ή η αξιοπιστία κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης μετράται μέσω του αριθμού των πτώσεων χωρίς εμφάνιση ελαττώματος στη δοκιμή επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης. Οι δοκιμές επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης εκτελούνται με πέντε μονάδες από κάθε μοντέλο για καθεμία από τις εφαρμοστέες περιπτώσεις δοκιμής. Η αντοχή σε τυχαίες πτώσεις αντιστοιχεί στον αριθμό των πτώσεων στις οποίες υποβλήθηκαν με επιτυχία τουλάχιστον τέσσερις από τις πέντε υπό δοκιμή μονάδες. Ο αριθμός πτώσεων ανά μονάδα προσδιορίζεται υπό τις ακόλουθες συνθήκες δοκιμής:

α) χωρίς προστατευτικά φύλλα και χωριστό προστατευτικό κάλυμμα, εάν υπάρχει, για μη αναδιπλούμενες συσκευές·

β) με προστατευτικό φύλλο στην οθόνη για αναδιπλούμενες συσκευές, πρώτα χωρίς έκταση και κατόπιν σε κατάσταση πλήρους έκτασης, στην ίδια υπό δοκιμή μονάδα, σύμφωνα με τους πίνακες 6 και 7·

γ) ύψος πτώσης 1 m·

δ) μετά από καθορισμένο αριθμό πτώσεων που αντιστοιχεί στα διαστήματα που καθορίζονται στους πίνακες 6 και 7, η υπό δοκιμή μονάδα πρέπει να είναι λειτουργική χωρίς ελαττώματα, ιδίως όσον αφορά τις ακόλουθες λειτουργίες, κατά περίπτωση:

i) ακεραιότητα της οθόνης·

ii) οθόνη με λιγότερα από 10 ελαττώματα εικονοστοιχείων ή παρόμοιες δυσλειτουργίες·

iii) όλες οι κάμερες, με δοκιμή της λήψης φωτογραφιών και βίντεο·

iv) κινητές επικοινωνίες·

v) συνδεσιμότητα Bluetooth·

vi) συνδεσιμότητα WiFi·

vii) φόρτιση μπαταρίας: ενσύρματη και ασύρματη·

viii) ευαισθησία οθόνης στην αφή·

ix) ανταποκρινόμενα κουμπιά και διακόπτες·

x) ειδοποίηση με δόνηση·

xi) κύριο/-α μικρόφωνο/-α·

xii) ηχείο·

xiii) ήχος ακουστικών·

ε) οι ρωγμές του πλαισίου ή της οπίσθιας πλευράς δεν θεωρούνται ελάττωμα, εφόσον διασφαλίζεται πλήρης λειτουργικότητα και ασφαλής χρήση της υπό δοκιμή μονάδας·

στ) οι ρωγμές της οθόνης αφής και οποιωνδήποτε άλλων στρωμάτων κάλυψης μιας οθόνης δεν θεωρούνται ελάττωμα εφόσον διασφαλίζεται πλήρης λειτουργικότητα και ασφαλής χρήση της υπό δοκιμή μονάδας·

ζ) εάν δεν διαπιστωθεί ελάττωμα, η δοκιμή συνεχίζεται·

η) εάν διαπιστωθεί ελάττωμα και, σε κάθε περίπτωση, μετά την εκτέλεση του μέγιστου αριθμού πτώσεων που καθορίζεται στους πίνακες 6 και 7, η δοκιμή της μονάδας τερματίζεται.

Πίνακας 6

Διαστήματα δοκιμής για τον έλεγχο ελαττωμάτων μονάδας έξυπνου τηλεφώνου

Πτώσεις ανά μονάδα	Μη αναδιπλούμενη συσκευή	Αναδιπλούμενη συσκευή
45	1ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
35 χωρίς έκταση + 15 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	1ος έλεγχος για ελαττώματα
90	2ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
70 χωρίς έκταση + 25 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	2ος έλεγχος για ελαττώματα

180	3ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
140 χωρίς έκταση + 35 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	3ος έλεγχος για ελαττώματα
270	4ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
210 χωρίς έκταση + 45 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	4ος έλεγχος για ελαττώματα

Πίνακας 7

Διαστήματα δοκιμής για τον έλεγχο ελαττωμάτων μονάδας υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου

Πτώσεις ανά μονάδα	Μη αναδιπλούμενη συσκευή	Αναδιπλούμενη συσκευή
52	1ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
52 χωρίς έκταση + 5 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	1ος έλεγχος για ελαττώματα
104	2ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
78 χωρίς έκταση + 10 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	2ος έλεγχος για ελαττώματα
156	3ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
130 χωρίς έκταση + 15 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	3ος έλεγχος για ελαττώματα
208	4ος έλεγχος για ελαττώματα	άνευ αντικειμένου
182 χωρίς έκταση + 20 πρόσθετες πτώσεις σε πλήρη έκταση	άνευ αντικειμένου	4ος έλεγχος για ελαττώματα

5. ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑΣ ΕΠΙΣΚΕΥΗΣ ΕΞΥΠΝΩΝ ΤΗΛΕΦΩΝΩΝ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-ΤΑΜΠΛΕΤΩΝ ΤΥΠΟΥ ΑΒΑΚΙΟΥ

Ο δείκτης δυνατότητας επισκευής είναι η αθροιστική και κανονικοποιημένη βαθμολογία, ως υπολογιζόμενη τιμή που προκύπτει από έξι παραμέτρους βαθμολόγησης όπου:

— S_{DD} είναι η βαθμολογία «Βάθος αποσυναρμολόγησης».

— S_F είναι η βαθμολογία «Συνδετήρες (τύπος)».

— S_T είναι η βαθμολογία «Εργαλεία (τύπος)».

— S_{SP} είναι η βαθμολογία «Ανταλλακτικά».

— S_{SU} είναι η βαθμολογία «Ενημερώσεις λογισμικού (διάρκεια)».

— S_{RI} είναι η βαθμολογία «Πληροφορίες επισκευής».

Η ίδια μεθοδολογία βαθμολόγησης εφαρμόζεται τόσο στα έξυπνα τηλέφωνα όσο και στους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου. Ο δείκτης δυνατότητας επισκευής (R) υπολογίζεται ως εξής:

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

Οι βαθμολογίες «Βάθος αποσυναρμολόγησης» (S_{DD}), «Συνδετήρες (τύπος)» (S_F) και «Εργαλεία (τύπος)» (S_T) βασίζονται στη συνάθροιση των ακόλουθων βαθμολογιών επιπέδου εξαρτημάτων προτεραιότητας:

— BAT είναι η μπαταρία.

— DA είναι το συγκρότημα οθόνης.

— BC είναι το οπίσθιο κάλυμμα ή συγκρότημα οπίσθιου καλύμματος.

— FFC είναι το συγκρότημα εμπρόσθιας κάμερας.

— RFC είναι το συγκρότημα οπίσθιας κάμερας.

— EC είναι η θύρα εξωτερικής φόρτισης.

— BUT είναι το μηχανικό κουμπί.

— MIC είναι το ή τα κύρια μικρόφωνα.

— SPK είναι το ηχείο.

— FM είναι το συγκρότημα άρθρωσης ή ο μηχανικός μηχανισμός αναδίπλωσης οθόνης.

Εάν, σε ένα προϊόν, κάποιο από τα παραπάνω εξαρτήματα προτεραιότητας υπάρχει περισσότερες από μία φορές, στον υπολογισμό των βαθμολογιών «Βάθος αποσυναρμολόγησης» (S_{DD}), «Συνδετήρες (τύπος)» (S_F) και «Εργαλεία (τύπος)» (S_T) υπολογίζεται μόνο το εξάρτημα που δίνει τη χαμηλότερη βαθμολογία. Εάν κάποιο εξάρτημα προτεραιότητας δεν υπάρχει στο προϊόν, για το εξάρτημα αυτό υπολογίζεται ο υψηλότερος αριθμός βαθμών για κάθε βαθμολογία.

Η βαθμολογία «Βάθος αποσυναρμολόγησης» (S_{DD}) υπολογίζεται ως εξής:

α) εάν στο προϊόν δεν υπάρχει συγκρότημα άρθρωσης ή μηχανικός μηχανισμός αναδίπλωσης οθόνης, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

β) εάν υπάρχει συγκρότημα άρθρωσης ή μηχανικός μηχανισμός αναδίπλωσης οθόνης, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

Αξιολόγηση του βάθους αποσυναρμολόγησης (DD) σε επίπεδο εξαρτημάτων

Η βαθμολογία βάθους αποσυναρμολόγησης (DD_i) για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας *i* (DD_{BAT}, DD_{DA}, DD_{BC}, DD_{FFC}, DD_{RFC}, DD_{EC}, DD_{BUT}, DD_{MIC}, DD_{SPK}, DD_{FM}) υπολογίζεται με βάση τον αριθμό των βημάτων που απαιτούνται για την αφαίρεση ενός εξαρτήματος από ένα προϊόν, χωρίς να καταστραφεί το προϊόν. Η μέτρηση των βημάτων για κάθε εξάρτημα ξεκινά από το πλήρως συναρμολογημένο προϊόν, με αποσυνδεδεμένο τον φορτιστή και με τοποθετημένη τυχόν κάρτα SIM. Αποδίδονται βαθμοί από το 1 έως το 5, ως εξής:

— $DD_i \leq 2$ βήματα = 5 βαθμοί

— 5 βήματα ≥ DD_i > 2 βήματα = 4 βαθμοί

— 10 βήματα ≥ DD_i > 5 βήματα = 3 βαθμοί

— 15 βήματα ≥ DD_i > 10 βήματα = 2 βαθμοί

— DD_i > 15 βήματα = 1 βαθμός

Για τον υπολογισμό των βημάτων αποσυναρμολόγησης, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι κανόνες:

— η μέτρηση του βάθους αποσυναρμολόγησης ολοκληρώνεται όταν το εξάρτημα-στόχος έχει διαχωριστεί και μπορεί να προσπελαστεί χωριστά·

— όταν πρέπει να χρησιμοποιηθούν ταυτόχρονα πολλά εργαλεία, η χρήση κάθε εργαλείου υπολογίζεται ως χωριστό βήμα·

— οι εργασίες που σχετίζονται με τον καθαρισμό, την αφαίρεση ιχνών ή τη θέρμανση υπολογίζονται ως βήματα·

— το βάθος αποσυναρμολόγησης υπολογίζεται με βάση τις πληροφορίες επισκευής και συντήρησης και την περιγραφή των βημάτων αποσυναρμολόγησης για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας, που παρέχονται στην τεχνική τεκμηρίωση·

— όταν χρειάζεται εξ αποστάσεως κοινοποίηση ή έγκριση σειριακών αριθμών για την πλήρη λειτουργικότητα του ανταλλακτικού και της συσκευής, καθεμία από τις ενέργειες αυτές υπολογίζεται ως πέντε πρόσθετα βήματα αποσυναρμολόγησης.

Η βαθμολογία «**Συνδετήρες (τύπος)**» (S_F) υπολογίζεται ως εξής:

α) για έξυπνα τηλέφωνα ή υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, εξαιρουμένων των αναδιπλούμενων, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

β) για αναδιπλούμενα έξυπνα τηλέφωνα ή αναδιπλούμενους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

Αξιολόγηση (τύπου) συνδετήρων (F) σε επίπεδο εξαρτημάτων:

Οι βαθμολογίες «Συνδετήρες (τύπος)» (F_i) για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας *i* (F_{BAT}, F_{DA}, F_{BC}, F_{FFC}, F_{RFC}, $F_{EC,}$ F_{BUT}, F_{MIC}, F_{SPK}, F_{FM}) αποδίδονται ανάλογα με το επίπεδο δυνατότητας αφαίρεσης και επαναχρησιμοποίησης των συνδετήρων που χρησιμοποιούνται στη συναρμολόγηση της συσκευής. Αποδίδονται βαθμοί από το 1 έως το 5, ως εξής:

— Επαναχρησιμοποιήσιμοι συνδετήρες = 5 βαθμοί

— Συνδετήρες αντικατάστασης = 3 βαθμοί

— Αφαιρούμενοι συνδετήρες = 1 βαθμός

Η αξιολόγηση του τύπου των συνδετήρων βασίζεται στη διαδικασία αποσυναρμολόγησης για την αφαίρεση του συγκεκριμένου εξαρτήματος προτεραιότητας, αρχής γενομένης από την κατάσταση στην οποία το προηγούμενο εξάρτημα προτεραιότητας στην ακολουθία αποσυναρμολόγησης έχει ήδη αφαιρεθεί.

Σε περίπτωση που απαντώνται διαφορετικοί τύποι συνδετήρων κατά την αποσυναρμολόγηση εξαρτήματος προτεραιότητας, λαμβάνεται υπόψη η χειρότερη βαθμολογία.

Οι βαθμολογίες F_i υπολογίζονται με βάση τις πληροφορίες επισκευής και συντήρησης και την περιγραφή των συνδετήρων για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας, που παρέχονται στην τεχνική τεκμηρίωση.

Η βαθμολογία «**Εργαλεία (τύπος)**» (S_T) υπολογίζεται ως εξής:

α) για έξυπνα τηλέφωνα ή υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, εξαιρουμένων των αναδιπλούμενων, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

β) για αναδιπλούμενα έξυπνα τηλέφωνα ή αναδιπλούμενους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου, χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

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

Αξιολόγηση (τύπου) εργαλείων (T) σε επίπεδο εξαρτημάτων

Οι βαθμολογίες «Εργαλεία (τύπος)» (T_i) για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας *i* (T_{BAT}, T_{DA}, T_{BC}, T_{FFC}, T_{RFC}, T_{EC}, T_{BUT}, T_{MIC}, T_{SPK} και T_{FM}) αποδίδονται ανάλογα με την πολυπλοκότητα και τη διαθεσιμότητα των εργαλείων που απαιτούνται για την αντικατάστασή του. Αποδίδονται βαθμοί από το 1 έως το 5, ως εξής:

— Χωρίς εργαλεία = 5 βαθμοί

— Βασικά εργαλεία = 4 βαθμοί

— Σετ εργαλείων που παρέχεται (ή προσφέρεται χωρίς πρόσθετο κόστος) μαζί με το ανταλλακτικό = 3 βαθμοί

— Σετ εργαλείων που παρέχεται (ή προσφέρεται χωρίς πρόσθετο κόστος) μαζί με το προϊόν = 2 βαθμοί

— Εργαλεία διαθέσιμα στο εμπόριο = 1 βαθμός

Η αξιολόγηση του τύπου εργαλείων βασίζεται στη διαδικασία αποσυναρμολόγησης για την αφαίρεση του συγκεκριμένου εξαρτήματος προτεραιότητας, αρχής γενομένης από την κατάσταση στην οποία το προηγούμενο εξάρτημα προτεραιότητας στην ακολουθία αποσυναρμολόγησης έχει ήδη αφαιρεθεί.

Όταν χρειάζονται διαφορετικοί τύποι εργαλείων για την αποσυναρμολόγηση εξαρτήματος προτεραιότητας, λαμβάνεται υπόψη η χειρότερη βαθμολογία.

Οι βαθμολογίες T_i υπολογίζονται με βάση τις πληροφορίες επισκευής και συντήρησης και την περιγραφή των εργαλείων για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας, που παρέχονται στην τεχνική τεκμηρίωση.

Ανταλλακτικά

Η βαθμολογία «**Ανταλλακτικά**» **(S_{SP})** υπολογίζεται σε επίπεδο προϊόντος ως εξής:

— στους τελικούς χρήστες και στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για όλα τα εξαρτήματα προτεραιότητας = 5 βαθμοί,

— στους τελικούς χρήστες και στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για το συγκρότημα οθόνης, τη μπαταρία, το οπίσθιο κάλυμμα (ή το συγκρότημα οπίσθιου καλύμματος) και τις κάμερες, στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα = 4 βαθμοί,

— στους τελικούς χρήστες και στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για το συγκρότημα οθόνης, τη μπαταρία και το οπίσθιο κάλυμμα (ή το συγκρότημα οπίσθιου καλύμματος), στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα = 3 βαθμοί,

— στους τελικούς χρήστες και στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για το συγκρότημα οθόνης και τη μπαταρία, στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα = 2 βαθμοί,

— στους τελικούς χρήστες και στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για το συγκρότημα οθόνης, στους επαγγελματίες επισκευαστές διατίθενται ανταλλακτικά για όλα τα υπόλοιπα εξαρτήματα = 1 βαθμός,

— ανταλλακτικά για το συγκρότημα άρθρωσης, τον μηχανικό μηχανισμό αναδίπλωσης οθόνης πρέπει να είναι διαθέσιμα μόνο στην περίπτωση αναδιπλούμενων έξυπνων τηλεφώνων.

Ενημερώσεις λογισμικού (διάρκεια)

Η βαθμολογία «**Ενημερώσεις λογισμικού (διάρκεια)**» **(S_{SU})** υπολογίζεται σε επίπεδο προϊόντος ως εξής:

— Ελάχιστη εγγυημένη διαθεσιμότητα ενημερώσεων ασφαλείας, διορθωτικών ενημερώσεων και ενημερώσεων λειτουργικότητας του λειτουργικού συστήματος για τουλάχιστον 7 έτη = 5 βαθμοί

— Ελάχιστη εγγυημένη διαθεσιμότητα ενημερώσεων ασφαλείας, διορθωτικών ενημερώσεων και ενημερώσεων λειτουργικότητας του λειτουργικού συστήματος για 6 έτη = 3 βαθμοί

— Ελάχιστη εγγυημένη διαθεσιμότητα ενημερώσεων ασφαλείας, διορθωτικών ενημερώσεων και ενημερώσεων λειτουργικότητας του λειτουργικού συστήματος για 5 έτη = 1 βαθμός

— Οι ανωτέρω διάρκειες αφορούν έτη μετά την ημερομηνία λήξης της διάθεσης του μοντέλου προϊόντος στην αγορά.

Πληροφορίες επισκευής

Η βαθμολογία **Πληροφορίες επισκευής (S_{RI})** υπολογίζεται σε επίπεδο προϊόντος ως εξής:

— Δημόσια διαθέσιμες πληροφορίες επισκευής και συντήρησης, με εξαίρεση τα διαγράμματα ηλεκτρονικών πλακετών, χωρίς κόστος για τους τελικούς χρήστες και διαθέσιμες πληροφορίες επισκευής και συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων των διαγραμμάτων ηλεκτρονικών πλακετών, χωρίς κόστος για τους επαγγελματίες επισκευαστές = 5 βαθμοί

— Διαθέσιμες πληροφορίες επισκευής και συντήρησης χωρίς κόστος για τους επαγγελματίες επισκευαστές = 3 βαθμοί

— Διαθέσιμες πληροφορίες επισκευής και συντήρησης με εύλογα και αναλογικά τέλη για τους επαγγελματίες επισκευαστές = 1 βαθμός

— Το ύψος ενός τέλους θεωρείται εύλογο εάν δεν λειτουργεί αποτρεπτικά για την πρόσβαση στις πληροφορίες επειδή δεν λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός στον οποίο αυτές χρησιμοποιούνται από τον επαγγελματία επισκευαστή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IVα

Μεταβατικές μέθοδοι

Παραπομπές και διευκρινιστικές σημειώσεις για έξυπνα τηλέφωνα και υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου

Παράμετρος	Πηγή	Μέθοδος δοκιμής αναφοράς/Τίτλος	Σημειώσεις
Βαθμολογία (τύπου) συνδετήρων (S_T) και βαθμολογία (τύπου) εργαλείων (S_T)	CEN	EN 45554:2020	Συνδετήρες και σύνδεσμοι: ανατρέξτε στον πίνακα Α.1 του προτύπου, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στον παρόντα κανονισμό. Εργαλεία: ανατρέξτε στον πίνακα Α.2 του προτύπου, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά στον παρόντα κανονισμό.
ΕΕΙ	Ευρωπαϊκή Επιτροπή	Προδιαγραφές δοκιμών ΕΕΙ	https://ec.europa.eu/docsroom/documents/50214
Προστασία από σωματίδια και νερό	IEC	IEC 60529:1989/AMD2:2013/COR1:2019	Στεγανή έναντι του νερού και προστατευμένη έναντι της εμβάπτισης σε νερό βάθους έως 1 μέτρου: IP67 Προστατευμένη έναντι της εισχώρησης στερεών ξένων αντικειμένων μεγέθους μεγαλύτερου από 1 χιλιοστόμετρο και έναντι εκτίναξης νερού: IP44.
Ονομαστική χωρητικότητα και αντοχή μπαταρίας σε κύκλους	Cenelec	IEC EN 61960-3:2017	Η αντοχή της μπαταρίας σε κύκλους μετράται με την ακόλουθη ακολουθία δοκιμών: 1) ένας κύκλος με ρυθμό εκφόρτισης 0,2C και μέτρηση χωρητικότητας, 2) κύκλοι 2-499 με ρυθμό εκφόρτισης 0,5C, 3) επανάληψη του βήματος 1. Για να προσδιοριστεί ο αριθμός των κύκλων πέραν των 500 κύκλων, θα πρέπει, στη συνέχεια, να εκτελεστεί το βήμα 4 4) 99 κύκλοι με ρυθμό εκφόρτισης 0,5 C, 5) επανάληψη του βήματος 1, 6) επανάληψη των βημάτων 4 και 5 έως ότου η μετρούμενη χωρητικότητα να είναι κάτω του 80 %. Οι δοκιμές εκτελούνται με εξωτερική πηγή ισχύος, η οποία δεν περιορίζει την κατανάλωση ισχύος της μπαταρίας και ο ρυθμός φόρτισης ρυθμίζεται από τον καθορισμένο αλγόριθμο προκαθορισμένης φόρτισης.
Σκληρότητα στη χάραξη	CEN	EN 15771:2010	Η σκληρότητα στη χάραξη υποβάλλεται σε δοκιμή στην ορατή επιφάνεια προβολής, χωρίς προστατευτικό κάλυμμα στην οθόνη

Συνθήκες περιβάλλοντος δοκιμής αντοχής μπαταρίας	ECMA	ECMA 383	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (23 ± 5) °C, σχετική υγρασία 10 % έως 80 %, φωτισμός περιβάλλοντος (250 ± 50) Lux
Αντοχή σε τυχαίες πτώσεις ή αξιοπιστία κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης	IEC	IEC 60068-2-31, Επανειλημμένη ελεύθερη πτώση – Διαδικασία 2	Τα έξυπνα τηλέφωνα υποβάλλονται σε δοκιμή ως προς την αντοχή σε τυχαίες πτώσεις, με ύψος πτώσης 1 μέτρο· η δοκιμή πρέπει να εκτελείται με 5 μονάδες διαδοχικά και είναι επιτυχής αν τουλάχιστον 4 μονάδες περάσουν επιτυχώς τη δοκιμή. Η δοκιμή ελεύθερης πτώσης διακόπτεται όπως ορίζεται στον πίνακα 6 για να επαληθευτεί αν εξακολουθεί να είναι διασφαλισμένη η πλήρης λειτουργικότητα της συσκευής. Εάν δεν εντοπιστεί ελάττωμα, η δοκιμή συνεχίζεται με τοποθέτηση της υπό δοκιμή μονάδας, στην περίπτωση των έξυπνων τηλεφώνων, στο μηχάνημα δοκιμών πτώσης με τον ίδιο προσανατολισμό τον οποίο είχε η συσκευή όταν διακόπηκε η δοκιμή. Ο αριθμός των πτώσεων στις οποίες υποβλήθηκαν με επιτυχία τουλάχιστον 4 από τις 5 μονάδες είναι η τιμή που πρέπει να δηλώνεται στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος, όπως ορίζεται στο παράρτημα V.
		IEC 60068-2-31, Επανειλημμένη ελεύθερη πτώση – Διαδικασία 1	Οι υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου υποβάλλονται σε δοκιμή ως προς την αντοχή σε τυχαίες πτώσεις, με ύψος πτώσης 1 μέτρο πάνω σε χαλύβδινη πλάκα πάχους 3 mm που υποστηρίζεται από σκληρό ξύλο πάχους 10-19 mm (απόκλιση από τη διαδικασία 1)· 26 ελεγχόμενοι προσανατολισμοί με πτώση σε κάθε όψη, ακμή και γωνία, όπως ορίζεται στην ακολουθία δοκιμής παρακάτω· η δοκιμή πρέπει να εκτελείται με 5 μονάδες διαδοχικά και είναι επιτυχής αν τουλάχιστον 4 μονάδες περάσουν επιτυχώς τη δοκιμή. Ο υπολογιστής-ταμπλέτα τύπου αβακίου αφήνεται να πέσει διαδοχικά στους ακόλουθους προσανατολισμούς, σε κατάσταση πλήρους έκτασης, μέχρι τον απαιτούμενο αριθμό πτώσεων. Οι ακμές, οι γωνίες και οι όψεις κατονομάζονται με τη μεγαλύτερη οθόνη να είναι στραμμένη προς τα εμπρός, με οριζόντιο προσανατολισμό, με την εμπρόσθια κάμερα προς την επάνω ακμή ή, εάν αυτό δεν ορίζει σαφώς τη θέση, με την εμπρόσθια κάμερα προς την αριστερή ακμή, θεωρώντας ότι η συσκευή έχει γεωμετρία παραλληλεπιπέδου. Πτώση στην: 1) όψη οθόνης 2) κάτω αριστερή εμπρόσθια γωνία 3) κάτω οπίσθια ακμή 4) εμπρόσθια δεξιά ακμή 5) αριστερή όψη 6) κάτω δεξιά οπίσθια γωνία 7) κάτω δεξιά εμπρόσθια γωνία 8) κάτω όψη 9) οπίσθια όψη 10) εμπρόσθια αριστερή ακμή 11) άνω αριστερή οπίσθια γωνία 12) οπίσθια δεξιά ακμή

			13) άνω δεξιά εμπρόσθια γωνία 14) κάτω αριστερή ακμή 15) άνω δεξιά ακμή 16) άνω αριστερή εμπρόσθια γωνία 17) κάτω δεξιά ακμή 18) άνω όψη 19) εμπρόσθια κάτω ακμή 20) κάτω αριστερή οπίσθια γωνία 21) άνω αριστερή ακμή 22) εμπρόσθια άνω ακμή 23) άνω δεξιά οπίσθια γωνία 24) οπίσθια αριστερή ακμή 25) δεξιά όψη 26) άνω οπίσθια ακμή. Μετά από τον αριθμό πτώσεων που ορίζεται στον πίνακα 7, επαληθεύεται η πλήρης λειτουργικότητα της συσκευής. Εάν δεν διαπιστωθεί ελάττωμα, η δοκιμή συνεχίζεται· i. με δοκιμές ελεύθερης πτώσης στην περίπτωση μη αναδιπλούμενου υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου και στους 26 προσανατολισμούς δύο φορές· ii. με δοκιμές ελεύθερης πτώσης στην περίπτωση αναδιπλούμενου υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου: 1) μετά τον πρώτο έλεγχο για ελαττώματα στους 26 προσανατολισμούς μία φορά σε κατάσταση χωρίς έκταση, στη συνέχεια πραγματοποιούνται πτώσεις σε πλήρη έκταση στους προσανατολισμούς αριθ. 6 έως 10· 2) μετά τον δεύτερο έλεγχο για ελαττώματα στους 26 προσανατολισμούς δύο φορές σε κατάσταση χωρίς έκταση, στη συνέχεια πραγματοποιούνται πτώσεις σε πλήρη έκταση στους προσανατολισμούς αριθ. 11 έως 15· 3) μετά τον τρίτο έλεγχο για ελαττώματα στους 26 προσανατολισμούς δύο φορές σε κατάσταση χωρίς έκταση, στη συνέχεια πραγματοποιούνται πτώσεις σε πλήρη έκταση στους προσανατολισμούς αριθ. 16 έως 20. Ο αριθμός των πτώσεων στις οποίες υποβλήθηκαν με επιτυχία τουλάχιστον 4 από τις 5 μονάδες είναι η τιμή που πρέπει να δηλώνεται στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος, όπως ορίζεται στο παράρτημα V.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Δελτίο πληροφοριών προϊόντος

Σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο β), ο προμηθευτής εισάγει στη βάση δεδομένων για τα προϊόντα τις πληροφορίες που καθορίζονται στον πίνακα 8.

Στις οδηγίες χρήσης ή σε άλλο έγγραφο το οποίο παρέχεται μαζί με το προϊόν εμφανίζεται με σαφήνεια ο σύνδεσμος προς το μοντέλο που περιλαμβάνεται στη βάση δεδομένων, ως ενιαίος εντοπιστής πόρου (Uniform Resource Locator, URL) σε μορφή αναγνώσιμη από άνθρωπο ή ως κωδικός QR, ή αναγράφεται ο αριθμός καταχώρισης του προϊόντος.

Πίνακας 8

Δελτίο πληροφοριών προϊόντος

1.	**Εμπορικό σήμα** [a] [b]		
2.	**Αναγνωριστικό του μοντέλου** [b]		
3.	**Γενικές παράμετροι του προϊόντος:**		
Παράμετρος			Τιμή
4.	Τύπος συσκευής		[έξυπνο τηλέφωνο/υπολογιστής-ταμπλέτα]
5.	Λειτουργικό σύστημα		[Android/iOS/άλλο]
6.	Τάξη ενεργειακής απόδοσης		[A/B/C/D/E/F/G][β]
7.	Μπαταρία που μπορεί να αντικατασταθεί από τον χρήστη [c]		[ναι/όχι]
8.	Αντοχή μπαταρίας ανά κύκλο (END_{device} [h])		x
9.	Αντοχή μπαταρίας σε κύκλους — προεπιλεγμένες ρυθμίσεις [κύκλοι]		≥ x00
10.	Ονομαστική χωρητικότητα μπαταρίας (C_{rated} [mAh])		x
11.	Αποστέλλεται με προστατευτικό κάλυμμα		[ναι/όχι]
12.	Δοκιμή αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης — πτώση χωρίς εμφάνιση ελαττώματος [n]		[≥ x]
13.	Δοκιμή αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης — πτώση χωρίς εμφάνιση ελαττώματος, δοκιμή σε κατάσταση πλήρους έκτασης [n]		[≥ x/ά.α.]
14.	Τάξη αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης		[A/B/C/D/E][β]
15.	Δείκτης προστασίας από εισχώρηση		IPxx
16.	Καθορισμένο βάθος εμβάπτισης στο νερό, στην περίπτωση IPx8 [m]		[x,xx/ά.α.]
17.	Αντοχή της οθόνης στη χάραξη, στην κλίμακα σκληρότητας Mohs		x
18.	Φορτιστής	Απαιτούμενη ισχύς εξόδου [W]	x
		Τύπος υποδοχής (στην πλευρά της συσκευής)	[USB-A/USB-Micro B/USB-C/άλλο]
Πληροφορίες δυνατότητας επισκευής:			
19.	Ελάχιστη εγγυημένη διαθεσιμότητα ενημερώσεων ασφαλείας, διορθωτικών ενημερώσεων και ενημερώσεων λειτουργικότητας του λειτουργικού συστήματος [a] [b] (έτη)		x

20. Τάξη δυνατότητας επισκευής (με βάση τον παρακάτω δείκτη)	[A/B/C/D/E][β]
21. Δείκτης δυνατότητας επισκευής ([b])	x,xx/5
21α. Βαθμολογία βάθους αποσυναρμολόγησης (S_{DD}) ([b])	x,xx/5
21β. Βαθμολογία (τύπου) συνδετήρων (S_F) ([b])	x,xx/5
21γ. Βαθμολογία (τύπου) εργαλείων (S_T) ([b])	x,xx/5
21δ. Βαθμολογία ανταλλακτικών (S_{SP}) ([b])	x,xx/5
21ε. Βαθμολογία ενημερώσεων λογισμικού (διάρκεια) (S_{SU}) ([b])	x,xx/5
21στ. Βαθμολογία πληροφοριών επισκευής (S_{RI}) ([b])	x,xx/5
22. Διαδικτυακός σύνδεσμος προς πληροφορίες σχετικά με τη διαθεσιμότητα ανταλλακτικών για επαγγελματίες επισκευαστές και τελικούς χρήστες ([a]) ([b]) ([d])	https://xxx
23. Διαδικτυακός σύνδεσμος προς τις οδηγίες επισκευής για τελικούς χρήστες ([a]) ([b]) ([c])	https://xxx
24. Διαδικτυακός σύνδεσμος προς ενδεικτικές τιμές προ φόρων ([a]) ([b]) ([f])	https://xxx
Πρόσθετες πληροφορίες:	
25. Ελάχιστη διάρκεια της εγγύησης που προσφέρει ο προμηθευτής ([a]) ([b]) [μήνες]	x
Διεύθυνση προμηθευτή ([a]) ([b]) ([g])	

([a]) Τυχόν μεταβολές σε αυτά τα στοιχεία δεν θεωρούνται σημαντικές για τους σκοπούς του άρθρου 4 παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369.

([b]) Αυτό το στοιχείο δεν θεωρείται σημαντικό για τους σκοπούς του άρθρου 2 παράγραφος 6 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369.

([c]) [γ] Η διαδικασία αντικατάστασης της μπαταρίας πληροί τα ακόλουθα κριτήρια:
- οι συνδετήρες είναι συνδετήρες αντικατάστασης ή επαναχρησιμοποιήσιμοι·
- η διαδικασία αντικατάστασης μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς εργαλείο, με ένα εργαλείο ή σετ εργαλείων που παρέχεται μαζί με το προϊόν ή το ανταλλακτικό, ή με βασικά εργαλεία·
- η διαδικασία αντικατάστασης μπορεί να εκτελείται σε περιβάλλον χρήσης·
- η διαδικασία αντικατάστασης μπορεί να εκτελείται από μη ειδικό.

([d]) Η υποχρέωση των προμηθευτών είναι να περιλαμβάνουν τον σύνδεσμο προς τον δικτυακό τόπο όπου θα είναι διαθέσιμες οι σχετικές πληροφορίες. Ωστόσο, πρέπει να παρέχεται αποτελεσματική πρόσβαση στον δικτυακό τόπο σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις διατάξεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο Β 1.1 (1)δ του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τα έξυπνα τηλέφωνα, και στο παράρτημα II σημείο Δ 1.1 (1)δ του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου.

([e]) Η υποχρέωση των προμηθευτών είναι να περιλαμβάνουν τον σύνδεσμο προς τον δικτυακό τόπο όπου θα είναι διαθέσιμες οι σχετικές πληροφορίες. Ωστόσο, πρέπει να παρέχεται αποτελεσματική πρόσβαση στον δικτυακό τόπο σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις διατάξεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο Β 1.1 (2) τελευταίο εδάφιο του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τα έξυπνα τηλέφωνα, και στο παράρτημα II σημείο Δ 1.1 (2) τελευταίο εδάφιο του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου.

([f]) Η υποχρέωση των προμηθευτών είναι να περιλαμβάνουν τον σύνδεσμο προς τον δικτυακό τόπο όπου θα είναι διαθέσιμες οι σχετικές πληροφορίες. Ωστόσο, πρέπει να παρέχεται αποτελεσματική πρόσβαση στον δικτυακό τόπο σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και τις διατάξεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο Β 1.1 (4) του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τα έξυπνα τηλέφωνα, και στο παράρτημα II σημείο Δ 1.1 (4) του κανονισμού (ΕΕ) 2023/1670, για τους υπολογιστές-ταμπλέτες τύπου αβακίου.

([g]) Ο προμηθευτής δεν εισάγει τα δεδομένα αυτά για κάθε μοντέλο εάν παρέχονται αυτόματα από τη βάση δεδομένων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Τεχνική τεκμηρίωση

1. Στο υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης που αναφέρεται στο άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο δ) περιλαμβάνονται τα εξής:

   α) γενική περιγραφή του μοντέλου, ώστε αυτό να ταυτοποιείται σαφώς και ευχερώς·

   β) τα στοιχεία αναφοράς των εφαρμοζόμενων εναρμονισμένων προτύπων ή άλλων προτύπων μέτρησης που χρησιμοποιήθηκαν·

   γ) περιγραφή των βημάτων αποσυναρμολόγησης για κάθε εξάρτημα προτεραιότητας του παραρτήματος IV σημείο 5, συμπεριλαμβανομένων των εργαλείων και των συνδετήρων που απαιτούνται σε κάθε βήμα, εάν υπάρχουν·

   δ) οι ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη δοκιμή του μοντέλου·

   ε) οι τιμές των τεχνικών παραμέτρων που αναφέρονται στον πίνακα 9· οι τιμές αυτές θεωρούνται δηλωμένες τιμές για τους σκοπούς της διαδικασίας επαλήθευσης που καθορίζεται στο παράρτημα IX·

   στ) τα στοιχεία και τα αποτελέσματα των υπολογισμών που εκτελέστηκαν σύμφωνα με το παράρτημα IV·

   ζ) οι συνθήκες μέτρησης ή δοκιμής, εάν δεν περιγράφονται επαρκώς στο στοιχείο β), συμπεριλαμβανομένων αλγορίθμων φόρτισης μπαταρίας για την προκαθορισμένη διαδικασία φόρτισης, κατά περίπτωση·

   η) οι παράμετροι της αρχικής διαδικασίας δοκιμής για τον δείκτη ενεργειακής απόδοσης, εάν δεν περιγράφονται επαρκώς στις ρυθμίσεις του παραρτήματος IV σημείο 1 και του παραρτήματος IVα.

2. Αυτά τα στοιχεία αποτελούν επίσης τα υποχρεωτικά συγκεκριμένα μέρη του τεχνικού φακέλου τα οποία εισάγουν οι προμηθευτές στη βάση δεδομένων, σύμφωνα με το άρθρο 12 σημείο 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369.

Πίνακας 9

Τεχνικές παράμετροι του μοντέλου και αντίστοιχες δηλωμένες τιμές

	Παράμετρος	Τιμή της παραμέτρου και ακρίβεια	Μονάδα
1	Εμπορικό σήμα		ΚΕΙΜΕΝΟ
2	Αναγνωριστικό μοντέλου		ΚΕΙΜΕΝΟ
3	Αντοχή μπαταρίας ανά κύκλο (END_{device})	x,xx	[h]
4	Αντοχή μπαταρίας σε κύκλους — προεπιλεγμένες ρυθμίσεις	≥ x00	[εκατοντάδες κύκλοι]
5	Ονομαστική χωρητικότητα μπαταρίας (C_{rated})	x	[mAh]
6	Ονομαστική τάση	x,xx	[V]
7	Τελική τάση για δοκιμή αντοχής μπαταρίας σε κύκλους [V]	x,xx	[V]
8	Δείκτης ενεργειακής απόδοσης (EEI)	x,xx	[n]
9	Αποστέλλεται με προστατευτικό κάλυμμα	[ναι/όχι]	–
10	Δοκιμή αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης — πτώσεις χωρίς εμφάνιση ελαττώματος	[≥ x/ά.α.]	[n]
11	Δοκιμή αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης — πτώσεις χωρίς εμφάνιση ελαττώματος, δοκιμή σε κατάσταση πλήρους έκτασης	[≥ x/ά.α.]	[n]
12	Δείκτης προστασίας από εισχώρηση	IPxx	

13	Καθορισμένο βάθος εμβάπτισης στο νερό, στην περίπτωση IPx8	[x,x/α.α.]	[m]
14	Αντοχή οθόνης στη χάραξη	x	κλίμακα σκληρότητας Mohs
15	Ελάχιστη εγγυημένη διαθεσιμότητα ενημερώσεων ασφαλείας, διορθωτικών ενημερώσεων και ενημερώσεων λειτουργικότητας του λειτουργικού συστήματος	x	[έτη]
16	Τάξη δυνατότητας επισκευής	[A/B/C/D/E]	[A/B/C/D/E]
17	Δείκτης δυνατότητας επισκευής (όπως υπολογίζεται από τις κατωτέρω τιμές)	x,xx	[n]
18	Βάθος αποσυναρμολόγησης (S_{DD})	x,xx	[n]
19	Βαθμολογία (τύπου) συνδετήρων (S_F)	x,xx	[n]
20	Βαθμολογία (τύπου) εργαλείων (S_T)	x,xx	[n]
21	Βαθμολογία ανταλλακτικών (SS_P)	x,xx	[n]
22	Βαθμολογία ενημερώσεων λογισμικού (διάρκεια) (S_{SU})	x,xx	[n]
23	Βαθμολογία πληροφοριών επισκευής (S_{RI})	x,xx	[n]
24	Λειτουργικό σύστημα	[Android/iOS/άλλο]	–
25	Έκδοση λειτουργικού συστήματος		ΚΕΙΜΕΝΟ

3. Εάν οι πληροφορίες οι οποίες περιλαμβάνονται στην τεχνική τεκμηρίωση για μοντέλο έξυπνου τηλεφώνου ή υπολογιστή-ταμπλέτας τύπου αβακίου αποκτήθηκαν με οποιαδήποτε από τις ακόλουθες μεθόδους ή και με τις δύο αυτές μεθόδους:

   α) από μοντέλο το οποίο διαθέτει τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά όσον αφορά τις τεχνικές πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται, αλλά το οποίο παράγεται από διαφορετικό προμηθευτή,

   β) από υπολογισμό με βάση τον σχεδιασμό ή παρέκταση από άλλο μοντέλο του ίδιου ή διαφορετικού προμηθευτή,

η τεχνική τεκμηρίωση περιλαμβάνει τα λεπτομερή στοιχεία του εν λόγω υπολογισμού, την εκτίμηση που διενήργησαν οι προμηθευτές για την επαλήθευση της ορθότητας του υπολογισμού και, κατά περίπτωση, δήλωση ότι τα μοντέλα διαφορετικών προμηθευτών είναι πανομοιότυπα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται σε οπτικές διαφημίσεις, τεχνικό διαφημιστικό υλικό και πωλήσεις εξ αποστάσεως, εξαιρουμένων των πωλήσεων εξ αποστάσεως μέσω του διαδικτύου

1. Στις οπτικές διαφημίσεις, για να διασφαλίζεται η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του άρθρου 3 παράγραφος 1 στοιχείο ε) και του άρθρου 4 παράγραφος 1 στοιχείο γ), η τάξη ενεργειακής απόδοσης και η κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης που περιέχει η ετικέτα εμφαίνονται όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος.

2. Στο τεχνικό διαφημιστικό υλικό, για να διασφαλίζεται η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις του άρθρου 3 παράγραφος 1 στοιχείο στ) και του άρθρου 4 παράγραφος 1 στοιχείο δ), η τάξη ενεργειακής απόδοσης και η κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης που περιέχει η ετικέτα εμφαίνονται όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος.

3. Σε περίπτωση εγγράφου πώλησης εξ αποστάσεως, η τάξη ενεργειακής απόδοσης και η κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης που περιέχει η ετικέτα εμφαίνονται όπως ορίζεται στο σημείο 4 του παρόντος παραρτήματος.

4. Στις περιπτώσεις που αναφέρονται στα σημεία 1, 2 και 3, η τάξη ενεργειακής απόδοσης και η κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης εμφαίνονται, όπως υποδεικνύεται στο σχήμα 1, σύμφωνα με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

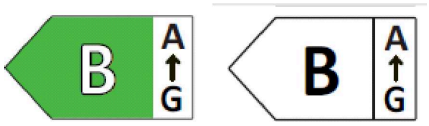
   α) χρησιμοποιείται βέλος που περιέχει το γράμμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης, σε χρώμα 100 % λευκό, έντονη γραμματοσειρά Calibri με μέγεθος γραμματοσειράς τουλάχιστον ισοδύναμο με εκείνο της τιμής, όταν αναγράφεται η τιμή,

   β) το χρώμα του βέλους αντιστοιχεί στο χρώμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης,

   γ) η κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης αναγράφεται με 100 % μαύρο χρώμα,

   δ) το μέγεθος είναι τέτοιο ώστε το βέλος να είναι ευδιάκριτο και ευανάγνωστο. Το γράμμα μέσα στο βέλος της τάξης ενεργειακής απόδοσης τοποθετείται στο κέντρο του ορθογώνιου τμήματος του βέλους, με περίγραμμα 0,5 pt σε 100 % μαύρο χρώμα γύρω από το βέλος και το γράμμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης.

   Κατά παρέκκλιση, εάν η οπτική διαφήμιση, το τεχνικό διαφημιστικό υλικό ή το έγγραφο εξ αποστάσεως πώλησης είναι τυπωμένο μονόχρωμο, το βέλος μπορεί να είναι μονόχρωμο στις εν λόγω οπτικές διαφημίσεις, το εν λόγω τεχνικό διαφημιστικό υλικό ή το εν λόγω έγγραφο εξ αποστάσεως πώλησης.



Σχήμα 1: Έγχρωμο/μονόχρωμο αριστερό βέλος, με ένδειξη της κλίμακας των τάξεων ενεργειακής απόδοσης

5. Κατά την πώληση εξ αποστάσεως μέσω τηλεμάρκετιγκ ο πελάτης ενημερώνεται συγκεκριμένα για την τάξη ενεργειακής απόδοσης του προϊόντος και για την κλίμακα των τάξεων ενεργειακής απόδοσης της ετικέτας, και παρέχεται στον πελάτη η δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα στοιχεία της ετικέτας και του δελτίου πληροφοριών προϊόντος μέσω ελεύθερα προσβάσιμου ιστοτόπου ή μέσω έντυπου αντιγράφου.

6. Για όλες τις περιπτώσεις που αναφέρονται στα σημεία 1, 2, 3 και 5, ο πελάτης έχει τη δυνατότητα να λάβει, κατόπιν αιτήματος, έντυπο αντίγραφο της ετικέτας και του δελτίου πληροφοριών προϊόντος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται σε περίπτωση πώλησης εξ αποστάσεως μέσω του διαδικτύου

1. Η κατάλληλη ετικέτα που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο ζ) εμφανίζεται στον μηχανισμό της οθόνης κοντά στην τιμή του προϊόντος. Το μέγεθος είναι τέτοιο ώστε η ετικέτα να είναι ευδιάκριτη και ευανάγνωστη, και είναι ανάλογο με το μέγεθος που καθορίζεται στο παράρτημα III. Η ετικέτα επιτρέπεται να εμφανίζεται με τη χρήση ένθετης απεικόνισης, οπότε η εικόνα που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στην ετικέτα τηρεί τις προδιαγραφές που προβλέπονται στο σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος. Εάν εφαρμόζεται ένθετη απεικόνιση, η ετικέτα εμφανίζεται με την πρώτη επιλογή (κλικ) με το ποντίκι ή την πρώτη κύλιση (roll-over) του ποντικιού πάνω από την εικόνα ή την πρώτη διεύρυνση της εικόνας σε οθόνη αφής.

2. Στην περίπτωση ένθετης απεικόνισης, όπως φαίνεται στο σχήμα 2, η εικόνα που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στην ετικέτα:

   α) είναι βέλος χρώματος ίδιου με εκείνο της τάξης ενεργειακής απόδοσης του προϊόντος στην ετικέτα,

   β) φέρει επί του βέλους την τάξη ενεργειακής απόδοσης του προϊόντος σε χρώμα 100 % λευκό, έντονη γραμματοσειρά Calibri με μέγεθος γραμματοσειράς αντίστοιχο με εκείνο της τιμής,

   γ) έχει την κλίμακα των διαθέσιμων τάξεων ενεργειακής απόδοσης σε 100 % μαύρο χρώμα,

   δ) έχει την παρακάτω μορφή και το μέγεθός της είναι τέτοιο ώστε το βέλος να είναι ευδιάκριτο και ευανάγνωστο. Το γράμμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης μέσα στο βέλος τοποθετείται στο κέντρο του ορθογώνιου τμήματος του βέλους, με ευδιάκριτο περίγραμμα 100 % μαύρο γύρω από το βέλος και το γράμμα της τάξης ενεργειακής απόδοσης:



Σχήμα 2: Έγχρωμο αριστερό βέλος, με ένδειξη της κλίμακας των τάξεων ενεργειακής απόδοσης

3. Στην περίπτωση ένθετης απεικόνισης, η σειρά απεικόνισης της ετικέτας είναι η ακόλουθη:

   α) η εικόνα που αναφέρεται στο σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος εμφανίζεται στον μηχανισμό απεικόνισης κοντά στην τιμή του προϊόντος,

   β) η εικόνα έχει σύνδεσμο προς την ετικέτα όπως καθορίζεται στο παράρτημα III,

   γ) η ετικέτα εμφανίζεται κατόπιν επιλογής (κλικ) με το ποντίκι ή κύλισης (roll-over) του ποντικιού πάνω από την εικόνα ή διεύρυνσης της εικόνας σε οθόνη αφής,

   δ) η ετικέτα εμφανίζεται σε αναδυόμενο μήνυμα, σε νέα καρτέλα, σε νέα σελίδα ή σε ένθετη απεικόνιση στην οθόνη,

   ε) για τη μεγέθυνση της ετικέτας στις οθόνες αφής ισχύουν οι κανόνες της συσκευής για τη μεγέθυνση με αφή,

   στ) η ετικέτα παύει να εμφανίζεται με την επιλογή «κλείσιμο» ή άλλους συνήθεις μηχανισμούς κλεισίματος εικόνας,

   ζ) το εναλλακτικό κείμενο αντί του γραφικού, που πρέπει να εμφανίζεται όταν δεν εμφανίζεται η ετικέτα, είναι η τάξη ενεργειακής απόδοσης του προϊόντος σε μέγεθος γραμματοσειράς αντίστοιχο με εκείνο της τιμής του προϊόντος.

4. Το ηλεκτρονικό δελτίο πληροφοριών προϊόντος που παρέχουν οι προμηθευτές σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 1 στοιχείο η) εμφανίζεται στον μηχανισμό της οθόνης κοντά στην τιμή του προϊόντος. Το μέγεθος είναι τέτοιο ώστε το δελτίο πληροφοριών προϊόντος να είναι ευδιάκριτο και ευανάγνωστο. Το δελτίο πληροφοριών προϊόντος επιτρέπεται να εμφανίζεται με τη χρήση ένθετης απεικόνισης ή με παραπομπή στη βάση δεδομένων για τα προϊόντα, οπότε στον σύνδεσμο που χρησιμοποιείται για την πρόσβαση στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος αναγράφεται ευκρινώς και ευανάγνωστα η μνεία «Δελτίο πληροφοριών προϊόντος». Εάν χρησιμοποιείται ένθετη απεικόνιση, το δελτίο πληροφοριών προϊόντος εμφανίζεται με την πρώτη επιλογή (κλικ) με το ποντίκι ή την πρώτη κύλιση (roll-over) του ποντικιού πάνω από τον σύνδεσμο ή την πρώτη διεύρυνση του συνδέσμου σε οθόνη αφής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Οι ανοχές επαλήθευσης που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα αφορούν μόνον την επαλήθευση των δηλωμένων τιμών από τις αρχές των κρατών μελών και δεν χρησιμοποιούνται από τον προμηθευτή ως αποδεκτές ανοχές για τον καθορισμό των αριθμητικών τιμών που αναφέρονται στο υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης ή για την ερμηνεία αυτών των αριθμητικών τιμών με σκοπό να επιτευχθεί συμμόρφωση ή για τη με άλλο τρόπο ανακοίνωση καλύτερων επιδόσεων. Οι αριθμητικές τιμές και οι τάξεις που δημοσιεύονται στην ετικέτα ή στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος δεν επιτρέπεται να είναι ευνοϊκότερες για τον προμηθευτή από τις τιμές που δηλώνονται στο υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης.

Εάν ένα μοντέλο έχει σχεδιαστεί κατά τρόπον ώστε να μπορεί να αντιλαμβάνεται ότι υποβάλλεται σε δοκιμή (π.χ. αναγνωρίζοντας τις συνθήκες δοκιμής ή τον κύκλο δοκιμής) και να αντιδρά με ειδικό τρόπο, μεταβάλλοντας αυτομάτως τις επιδόσεις του κατά τη διάρκεια της δοκιμής με στόχο την επίτευξη ευνοϊκότερου επιπέδου για οποιαδήποτε από τις παραμέτρους που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό ή περιλαμβάνονται στο υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης ή σε οποιοδήποτε παρεχόμενο υλικό τεκμηρίωσης, θεωρείται ότι το μοντέλο και όλα τα ισοδύναμα μοντέλα δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις.

Ο ΕΕΙ, η αντοχή της μπαταρίας σε κύκλους και η αντοχή της μπαταρίας ανά κύκλο για σκοπούς επαλήθευσης της συμμόρφωσης υπολογίζονται με την έκδοση του λειτουργικού συστήματος που είναι εγκατεστημένη στη μονάδα ή στις μονάδες κατά την ημερομηνία της διάθεσής τους στην αγορά.

Στο πλαίσιο της επαλήθευσης της συμμόρφωσης ενός μοντέλου προϊόντος με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία:

1) Οι αρχές των κρατών μελών ελέγχουν μία μόνο μονάδα του μοντέλου σύμφωνα με το σημείο 2 στοιχεία α), β) και γ), με εξαίρεση τις δοκιμές αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης, στις οποίες πέντε μονάδες ενός μοντέλου ελέγχονται σύμφωνα με το σημείο 2 στοιχείο δ), και με εξαίρεση τις δοκιμές αντοχής μπαταρίας σε κύκλους, όπου πέντε μονάδες ενός μοντέλου ελέγχονται σύμφωνα με το σημείο 2 στοιχείο ε).

2) Το μοντέλο θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις εάν:

   α) οι αριθμητικές τιμές που περιέχει το υλικό τεχνικής τεκμηρίωσης κατά το άρθρο 3 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1369 (δηλωμένες τιμές) και, ανάλογα με την περίπτωση, οι τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό αυτών των αριθμητικών τιμών δεν είναι ευνοϊκότερες για τον προμηθευτή από τις αντίστοιχες τιμές που περιέχουν οι εκθέσεις δοκιμών,

   β) οι τιμές που δημοσιεύονται στην ετικέτα και στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος δεν είναι ευνοϊκότερες για τον προμηθευτή από τις δηλωμένες τιμές, και η αναγραφόμενη τάξη ενεργειακής απόδοσης, η τάξη αξιοπιστίας κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης και η τάξη δυνατότητας επισκευής δεν είναι ευνοϊκότερες για τον προμηθευτή από τις τάξεις που προσδιορίζονται με τις δηλωμένες τιμές,

   γ) όταν οι αρχές των κρατών μελών δοκιμάζουν μια μονάδα του μοντέλου, οι προσδιοριζόμενες τιμές (δηλαδή οι τιμές των σχετικών παραμέτρων όπως μετρήθηκαν κατά τη δοκιμή και οι αριθμητικές τιμές που υπολογίζονται βάσει των μετρήσεων αυτών) είναι εντός των αντίστοιχων ανοχών επαλήθευσης, όπως εμφανίζονται στον πίνακα 10,

   δ) όταν οι αρχές των κρατών μελών δοκιμάζουν πέντε μονάδες του μοντέλου ως προς την αξιοπιστία κατόπιν επανειλημμένης ελεύθερης πτώσης, οι προσδιοριζόμενες τιμές (δηλαδή οι τιμές των σχετικών παραμέτρων όπως μετρήθηκαν κατά τη δοκιμή και οι αριθμητικές τιμές που υπολογίζονται βάσει των μετρήσεων αυτών) είναι εντός του αντίστοιχου ποσοστού επιτυχίας, όπως εμφανίζεται στον πίνακα 11,

   ε) όταν οι αρχές των κρατών μελών δοκιμάζουν πέντε μονάδες του μοντέλου ως προς την αντοχή μπαταρίας σε κύκλους, ο αριθμητικός μέσος όρος των προσδιοριζόμενων τιμών (δηλαδή οι τιμές των σχετικών παραμέτρων όπως μετρήθηκαν κατά τη δοκιμή και οι αριθμητικές τιμές που υπολογίζονται βάσει των μετρήσεων αυτών) είναι εντός των αντίστοιχων ανοχών επαλήθευσης, όπως εμφανίζονται στον πίνακα 10.

3) Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 2 στοιχεία α), β) και ε), θεωρείται ότι το μοντέλο και όλα τα ισοδύναμα μοντέλα δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό.

4) Εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2 στοιχείο γ), οι αρχές των κρατών μελών επιλέγουν τρεις επιπλέον μονάδες του ίδιου μοντέλου για δοκιμή, με εξαίρεση το αποτέλεσμα ως προς τον δείκτη δυνατότητας επισκευής. Εναλλακτικά, επιτρέπεται οι τρεις επιπλέον μονάδες να επιλεγούν από ένα ή περισσότερα ισοδύναμα μοντέλα. Για τον δείκτη δυνατότητας επισκευής, εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2 στοιχείο γ), οι αρχές των κρατών μελών επιλέγουν μία επιπλέον μονάδα του ίδιου μοντέλου για δοκιμή.

5) Εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2 στοιχείο δ), οι αρχές των κρατών μελών επιλέγουν πέντε επιπλέον μονάδες του ίδιου μοντέλου για δοκιμή. Εναλλακτικά, επιτρέπεται οι πέντε επιπλέον μονάδες να επιλεγούν από ένα ή περισσότερα ισοδύναμα μοντέλα.

6) Το μοντέλο θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις εάν, για τις τρεις μονάδες που υποβλήθηκαν σε δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 4, κατά περίπτωση, ο αριθμητικός μέσος όρος των προσδιοριζόμενων τιμών πληροί τις αντίστοιχες ανοχές που αναφέρονται στον πίνακα 10, εκτός από το αποτέλεσμα του δείκτη δυνατότητας επισκευής, όπου το μοντέλο θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις εάν η προσδιοριζόμενη τιμή συμμορφώνεται με την αντίστοιχη ανοχή που αναφέρεται στον πίνακα 10.

7) Το μοντέλο θεωρείται ότι συμμορφώνεται με τις εφαρμοστέες απαιτήσεις εάν, για τις πέντε μονάδες που υποβλήθηκαν σε δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 5, κατά περίπτωση, το ποσοστό επιτυχίας συμμορφώνεται με τις αντίστοιχες τιμές που εμφανίζονται στον πίνακα 11.

8) Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 6 ή 7, θεωρείται ότι το μοντέλο και όλα τα ισοδύναμα μοντέλα δεν συμμορφώνονται με τον παρόντα κανονισμό, εκτός από το αποτέλεσμα του δείκτη δυνατότητας επισκευής, όπου θεωρείται ότι το μοντέλο δεν συμμορφώνεται με τον παρόντα κανονισμό.

9) Οι αρχές των κρατών μελών παρέχουν όλες τις σχετικές πληροφορίες στις αρχές των άλλων κρατών μελών και στην Επιτροπή χωρίς καθυστέρηση μετά τη λήψη απόφασης περί μη συμμόρφωσης του μοντέλου σύμφωνα με το σημείο 3 ή 8 ή σύμφωνα με το δεύτερο εδάφιο του παρόντος παραρτήματος.

Οι αρχές των κρατών μελών χρησιμοποιούν τις μεθόδους μέτρησης και υπολογισμού που καθορίζονται στο παράρτημα IV.

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν μόνο τις ανοχές επαλήθευσης που καθορίζονται στον πίνακα 10 και το ποσοστό επιτυχίας που καθορίζεται στον πίνακα 11 και χρησιμοποιούν μόνο τη διαδικασία που καθορίζεται στα σημεία 1 έως 9 για τις απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος. Για τις παραμέτρους του πίνακα 10, δεν εφαρμόζονται άλλες ανοχές, όπως εκείνες που καθορίζονται σε εναρμονισμένα πρότυπα ή σε οποιαδήποτε άλλη μέθοδο μέτρησης.

Πίνακας 10

Ανοχές επαλήθευσης για τις μετρούμενες παραμέτρους

Παράμετροι	Ανοχές επαλήθευσης
αντοχή μπαταρίας ανά κύκλο (END_{device} [h])	Η προσδιοριζόμενη τιμή ([a]) δεν είναι χαμηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 3 %.
αντοχή μπαταρίας σε κύκλους – προεπιλεγμένες ρυθμίσεις [κύκλοι]	Η προσδιοριζόμενη τιμή ([a]) δεν είναι χαμηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 20 κύκλους.
ονομαστική χωρητικότητα μπαταρίας (C_{rated} [mAh])	Η προσδιοριζόμενη τιμή ([a]) δεν είναι υψηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 10 %.
ονομαστική τάση [V]	Η προσδιοριζόμενη τιμή ([a]) δεν είναι υψηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 2 %.
τελική τάση για δοκιμή αντοχής μπαταρίας σε κύκλους [V]	Η προσδιοριζόμενη τιμή ([a]) δεν είναι υψηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 2 %.
δείκτης δυνατότητας επισκευής (R)	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν είναι χαμηλότερη της δηλωμένης τιμής κατά περισσότερο από 4 %.

([a]) Εάν υποβάλλονται σε δοκιμή τρεις επιπλέον μονάδες σύμφωνα με το τέταρτο εδάφιο σημείο 4, ως προσδιοριζόμενη τιμή νοείται ο αριθμητικός μέσος όρος των προσδιοριζόμενων τιμών αυτών των τριών επιπλέον μονάδων.

Πίνακας 11

Ποσοστά επιτυχίας για την αντοχή σε τυχαίες πτώσεις

Παράμετροι	Ανοχές ποσοστού επιτυχίας
αντοχή σε τυχαίες πτώσεις	Η προσδιοριζόμενη τιμή που αντιστοιχεί στη δηλωμένη τιμή επιτυγχάνεται τουλάχιστον από το 80 % των συσκευών που υποβλήθηκαν σε δοκιμή.