



Συμβούλιο
της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Βρυξέλλες, 4 Απριλίου 2016
(OR. en)

7477/16
ADD 1

ENV 189

ΔΙΑΒΙΒΑΣΤΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Αποστολέας:	Ευρωπαϊκή Επιτροπή
Ημερομηνία Παραλαβής:	29 Μαρτίου 2016
Αποδέκτης:	Γενική Γραμματεία του Συμβουλίου
Θέμα:	Παράρτημα στην Απόφαση της Επιτροπής της XXX για τον καθορισμό των οικολογικών κριτηρίων απονομής του οικολογικού σήματος της ΕΕ σε προσωπικούς υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές και υπολογιστές-ταμπλέτες

Διαβιβάζεται συνημμένως στις αντιπροσωπίες το έγγραφο - D038863/05 - Annex.

συνημμ.: D038863/05 - Annex

EL

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΠΟΝΟΜΗΣ ΤΟΥ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΕ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ
ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗΣ**

Κριτήρια απονομής του οικολογικού σήματος της ΕΕ σε προσωπικούς υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές και υπολογιστές-ταμπλέτες:

1. Ενεργειακή κατανάλωση
 - α) Συνολική ενεργειακή κατανάλωση του υπολογιστή
 - β) Διαχείριση ισχύος
 - γ) Δυνατότητες γραφικών
 - δ) Εσωτερικά τροφοδοτικά
 - ε) Διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων
2. Επικίνδυνες ουσίες και μείγματα στο προϊόν, στα υποσυστήματα και στα κατασκευαστικά στοιχεία
 - α) Περιορισμοί ουσιών που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία (SVHC)
 - β) Περιορισμοί σχετικά με την παρουσία συγκεκριμένων επικίνδυνων ουσιών
 - γ) Περιορισμοί που βασίζονται σε ταξινομήσεις επικινδυνότητας CLP
3. Παράταση διάρκειας ζωής
 - α) Δοκιμή ανθεκτικότητας για φορητούς υπολογιστές
 - β) Ποιότητα και διάρκεια ζωής επαναφορτιζόμενης μπαταρίας
 - γ) Αξιοπιστία και προστασία της μονάδας αποθήκευσης δεδομένων
 - δ) Δυνατότητα αναβάθμισης και δυνατότητα επιδιόρθωσης
4. Σχεδιασμός, επιλογή υλικών και διαχείριση του τέλους του κύκλου ζωής των προϊόντων
 - α) Επιλογή υλικών και συμβατότητα με την ανακύκλωση
 - β) Σχεδιασμός για αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση
5. Εταιρική κοινωνική ευθύνη
 - α) Προμήθεια ορυκτών που προέρχονται από περιοχές συγκρούσεων αλλά δεν έχουν σχέση μ' αυτές τις συγκρούσεις

β) Συνθήκες εργασίας και ανθρώπινα δικαιώματα κατά την παραγωγή

6. Ενημέρωση των χρηστών

α) Οδηγίες χρήσης

β) Πληροφορίες που αναγράφονται στο οικολογικό σήμα της ΕΕ

Εκτίμηση και εξακρίβωση

Οι ειδικές απαιτήσεις όσον αφορά την εκτίμηση και την εξακρίβωση αναφέρονται στην περιγραφή κάθε κριτηρίου.

Όταν ο αιτών οφείλει να υποβάλει δηλώσεις, τεκμηρίωση, αναλύσεις, εκθέσεις δοκιμών ή άλλα αποδεικτικά στοιχεία από τα οποία προκύπτει η συμμόρφωση προς τα κριτήρια, αυτά επιτρέπεται να προέρχονται από τον αιτούντα και/ή από τον/τους προμηθευτή/-ές του και/ή από τον/τους προμηθευτή/-ές των προμηθευτών τους και/ή τρίτους φορείς πιστοποίησης/δοκιμών, κατά περίπτωση.

Όπου είναι εφικτό, η εξακρίβωση θα πρέπει να εκτελείται από φορείς αξιολόγησης της συμμόρφωσης που έχουν λάβει πιστοποίηση από εθνικό φορέα πιστοποίησης, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 765/2008¹ για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς. Οι αρμόδιοι φορείς αναγνωρίζουν κατά προτίμηση:

- τις εκθέσεις δοκιμών που εκδίδονται από φορείς αξιολόγησης της συμμόρφωσης οι οποίοι έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το αντίστοιχο εναρμονισμένο πρότυπο για τα εργαστήρια δοκιμών και βαθμονόμησης,
- εξακριβώσεις από οργανισμούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης οι οποίοι έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το αντίστοιχο εναρμονισμένο πρότυπο για φορείς πιστοποίησης προϊόντων, διεργασιών και υπηρεσιών,
- εξακριβώσεις από οργανισμούς αξιολόγησης της συμμόρφωσης οι οποίοι έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το αντίστοιχο εναρμονισμένο πρότυπο για φορείς διενέργειας επιθεωρήσεων.

Όπου κρίνεται σκόπιμο, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μέθοδοι δοκιμών διαφορετικές από τις αναφερόμενες σε κάθε κριτήριο, εφόσον περιγράφονται στο εγχειρίδιο χρήστη για την υποβολή αιτήσεων απονομής του οικολογικού σήματος και είναι αποδεκτές ως ισοδύναμες από τον αρμόδιο φορέα που αξιολογεί την αίτηση.

Όπου ενδείκνυται, οι αρμόδιοι φορείς δύνανται να ζητούν την υποβολή δικαιολογητικών και να διενεργούν ανεξάρτητες εξακριβώσεις ή επιτόπιες επισκέψεις.

Αλλαγές στους προμηθευτές και στις εγκαταστάσεις παραγωγής που αφορούν προϊόντα για τα οποία έχει χορηγηθεί το οικολογικό σήμα κοινοποιούνται στους αρμόδιους φορείς, μαζί με

¹ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 765/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 9ης Ιουλίου 2008, για τον καθορισμό των απαιτήσεων διαπίστευσης και εποπτείας της αγοράς όσον αφορά την εμπορία των προϊόντων και για την κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 339/93 του Συμβουλίου (ΕΕ L 218 της 13.8.2008, σ. 30).

σχετικές πληροφορίες που επιτρέπουν την εξακρίβωση της συνεχούς συμμόρφωσης με τα κριτήρια.

Κριτήριο 1. Ενεργειακή κατανάλωση

1(α) Συνολική ενεργειακή κατανάλωση του υπολογιστή

Η συνολική ενεργειακή κατανάλωση του υπολογιστή πληροί τις απαιτήσεις για την ενεργειακή απόδοση που προβλέπονται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 106/2008², όπως τροποποιήθηκαν με το Energy Star έκδοση 1.1³.

Μπορούν να εφαρμόζονται οι προσαρμογές δυνατοτήτων που προβλέπονται στη συμφωνία, όπως τροποποιήθηκε από το Energy Star έκδοση 1.1, με τις εξής εξαιρέσεις:

- Διακριτές μονάδες επεξεργασίας γραφικών (GPU): Βλ. επιμέρους κριτήριο 1(γ).
- Εσωτερικά τροφοδοτικά: Βλ. επιμέρους κριτήριο 1(δ).

Για τις ενσωματωμένες διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων εφαρμόζεται ειδική πρόσθετη απαίτηση, η οποία παρατίθεται στο επιμέρους κριτήριο 1(ε).

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει έκθεση δοκιμής για το μοντέλο υπολογιστή, η οποία διενεργείται σύμφωνα με τις μεθόδους δοκιμής του Energy Star έκδοση 1.1 για υπολογιστές. Οι καταχωρίσεις του Energy Star έκδοση 1.1 στις ΗΠΑ είναι αποδεκτές, υπό την προϋπόθεση ότι έχουν διενεργηθεί δοκιμές σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές απαιτήσεις ισχύος εισόδου.

1(β) Διαχείριση ισχύος

Παρέχονται λειτουργίες διαχείρισης ισχύος ως προεπιλεγμένη ρύθμιση. Κάθε φορά που ο χρήστης ή κάποιο λογισμικό επιχειρεί να απενεργοποιήσει τις προεπιλεγμένες λειτουργίες διαχείρισης ισχύος, εμφανίζεται ένα μήνυμα προειδοποίησης που ενημερώνει τον χρήστη ότι πρόκειται να απενεργοποιηθεί μια λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας και παρέχει τη δυνατότητα διατήρησης της προεπιλεγμένης λειτουργίας.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει την περιγραφή των ρυθμίσεων διαχείρισης ισχύος που εμφανίζεται στο εγχειρίδιο χρήστη του μοντέλου, συνοδευόμενη από στιγμιότυπα οθόνης (screen shots) με παραδείγματα μηνυμάτων προειδοποίησης.

² Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 106/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με ένα πρόγραμμα της Ένωσης για την επισήμανση της ενεργειακής απόδοσης του εξοπλισμού γραφείου (αναδιατύπωση) (ΕΕ L 39 της 13.2.2008, σ. 1-7).

³ Απόφαση (ΕΕ) 2015/1402 της Επιτροπής, της 15 Ιουλίου 2015, που καθορίζει τη θέση της Κοινότητας για απόφαση των διαχειριστικών φορέων, δυνάμει της συμφωνίας μεταξύ της κυβέρνησης των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής και της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με τον συντονισμό προγραμμάτων επισήμανσης της ενεργειακής απόδοσης του γραφειακού εξοπλισμού, όσον αφορά την αναθεώρηση των προδιαγραφών για τους υπολογιστές που περιλαμβάνονται στο παράρτημα Γ της συμφωνίας (ΕΕ L 217 της 18.8.2015, σ. 9).

1(γ) Δυνατότητες γραφικών

Η επιτρεπόμενη κατανάλωση της λειτουργικής προσθήκης $TEC_{graphics}$ για διακριτές κάρτες γραφικών (dGfx) σε επιτραπέζιους υπολογιστές, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και φορητούς υπολογιστές στον πίνακα 1 ισχύει αντί εκείνης στα κριτήρια επιλεξιμότητας του Energy Star έκδοση 1.1. Οι dGfx διαθέτουν διαχείριση ισχύος που θέτει εκτός λειτουργίας τον επεξεργαστή γραφικών (GPU) σε κατάσταση παρατεταμένης ηρεμίας.

Πίνακας 1. Επιτρεπόμενη κατανάλωση λειτουργικής προσθήκης για διακριτές κάρτες γραφικών (dGfx) σε επιτραπέζιους υπολογιστές, ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές και φορητούς υπολογιστές

Κατηγορία dGfx (GigaByte/δευτερόλεπτο) ¹	Επιτρεπόμενη κατανάλωση TEC (kWh/έτος)	
	Επιτραπέζιοι υπολογιστές και ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές	Φορητοί υπολογιστές
G1 (FB_BW≤16)	30	9
G2 (16<FB_BW≤32)	37	12
G3 (32<FB_BW≤64)	47	20
G4 (64<FB_BW≤96)	62	25
G5 (96<FB_BW≤128)	76	38
G6 (FB_BW>128 με εύρος δεδομένων <192 bits)	76	38
G6 (FB_BW>128 με εύρος δεδομένων ≥192 bits)	90	48
Σημειώσεις: 1. Οι κατηγορίες ορίζονται ανάλογα με το εύρος ζώνης της περιοχής προσωρινής αποθήκευσης καρέ σε gigabyte ανά δευτερόλεπτο (GB/s).		

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών δηλώνει τη συμμόρφωση με το Energy Star έκδοση 6.1 με βάση την αυστηρότερη επιτρεπόμενη κατανάλωση και προσκομίζει τον αποδεικτικό υπολογισμό E_{TEC_MAX} και στοιχεία επιδόσεων από την έκθεση δοκιμής του μοντέλου.

1(δ) Εσωτερικά τροφοδοτικά

Τα εσωτερικά τροφοδοτικά σε επιτραπέζιους υπολογιστές και σε ενοποιημένους επιτραπέζιους υπολογιστές πληρούν τις απαιτήσεις για την επιτρεπόμενη κατανάλωση TEC_{PSU} του Energy Star έκδοση 6.1 και επιτυγχάνουν ελάχιστες επιδόσεις ως ποσοστό του διαβαθμισμένου ρεύματος εξόδου 0,84 στο 10 %, 0,87 στο 20 %, 0,90 στο 50 % και 0,87 στο 100 %.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών δηλώνει τη συμμόρφωση του εσωτερικού τροφοδοτικού του μοντέλου, η οποία αποδεικνύεται από τον υπολογισμό E_{TEC_MAX} που αφορά το προϊόν

σύμφωνα με το Energy Star έκδοση 6.1 και είτε τα στοιχεία επιδόσεων από την έκθεση δοκιμής του μοντέλου, είτε ανεξάρτητες πιστοποιήσεις επιδόσεων σχετικά με το τροφοδοτικό.

1(ε) Διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων

Οι ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές και οι φορητοί υπολογιστές που διαθέτουν διατάξεις απεικόνισης ενισχυμένων επιδόσεων, όπως ορίζονται στο Energy Star έκδοση 1.1, και, ως εκ τούτου, πληρούν την επιτρεπόμενη κατανάλωση για το $TEC_{INT_DISPLAY}$, προσαρμόζουν αυτόματα τη φωτεινότητα της εικόνας στις συνθήκες φωτισμού του περιβάλλοντος. Αυτή η λειτουργία αυτόματου ελέγχου φωτεινότητας (ABC) εγκαθίσταται ως προεπιλεγμένη ρύθμιση και ο χρήστης έχει τη δυνατότητα να την προσαρμόζει και να τη βαθμονομεί. Η προεπιλεγμένη ρύθμιση ABC επικυρώνεται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία δοκιμών:

$$\text{Δοκιμή (i)} \left(\frac{P_{50} - P_{10}}{P_{10}} \right) \text{ Δοκιμή (ii)} \left(\frac{P_{100} - P_{50}}{P_{50}} \right) \text{ Δοκιμή (iii)} P_{300} \geq P_{100}$$

Όπου P_n είναι η ισχύς που καταναλώνεται σε κατάσταση εντός λειτουργίας με τη λειτουργία ABC ενεργοποιημένη σε n lux με άμεση πηγή φωτός.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει έκθεση δοκιμής για το μοντέλο υπολογιστή, η οποία αποδεικνύει τη συμμόρφωση με την καθορισμένη διαδικασία δοκιμής.

Κριτήριο 2. Επικίνδυνες ουσίες και μείγματα στο προϊόν, στα υποσυστήματα και στα κατασκευαστικά στοιχεία

Η παρουσία, στο προϊόν ή σε καθορισμένα υποσυστήματα και κατασκευαστικά στοιχεία, ουσιών που προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 59 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006⁴ («κανονισμός REACH») ή ουσιών και μειγμάτων που πληρούν τα κριτήρια για ταξινόμηση σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1272/2008⁵ («κανονισμός CLP») για τους κινδύνους που απαριθμούνται στον πίνακα 2 περιορίζεται σύμφωνα με τα επιμέρους κριτήρια 2(α), (β) και (γ). Για τον σκοπό του παρόντος κριτηρίου, οι ουσίες που περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών που προκαλούν πολύ

⁴ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Δεκεμβρίου 2006, για την καταχώριση, την αξιολόγηση, την αδειοδότηση και τους περιορισμούς των χημικών προϊόντων (REACH) και για την ίδρυση του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Χημικών Προϊόντων καθώς και για την τροποποίηση της οδηγίας 1999/45/ΕΚ και για κατάργηση του κανονισμού (ΕΟΚ) αριθ. 793/93 του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1488/94 της Επιτροπής καθώς και της οδηγίας 76/769/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών της Επιτροπής 91/155/ΕΟΚ, 93/67/ΕΟΚ, 93/105/ΕΚ και 2000/21/ΕΚ (ΕΕ L 396 της 30.12.1996, σ. 1).

⁵ Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων, την τροποποίηση και την κατάργηση των οδηγιών 67/548/ΕΟΚ και 1999/45/ΕΚ και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1907/2006 (ΕΕ L 353 της 31.12.2008, σ. 1).

μεγάλη ανησυχία (SVHC) και οι ταξινομήσεις επικινδυνότητας CLP ομαδοποιούνται στον πίνακα 2 ανάλογα με τις επικίνδυνες ιδιότητές τους.

Πίνακας 2. Ομαδοποίηση καταλόγου υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών SVHC και κινδύνων CLP

Κίνδυνοι ομάδας 1
<i>Κίνδυνοι που κατατάσσουν μια ουσία ή ένα μείγμα στην ομάδα 1:</i>
- Ουσίες που εμφανίζονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών που εμπνέουν πολύ μεγάλη ανησυχία (SVHC) - Καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες και/ή τοξικές για την αναπαραγωγή (KMT) κατηγορίας 1A ή KMT 1B: H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df

Κίνδυνοι ομάδας 2
<i>Κίνδυνοι που κατατάσσουν μια ουσία ή ένα μείγμα στην ομάδα 2:</i>
- CMR κατηγορίας 2: H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362 - Υδατική τοξικότητα κατηγορίας 1: H400, H410 - Οξεία τοξικότητα κατηγορίας 1 και 2: H300, H310, H330 - Τοξικότητα από αναρρόφηση κατηγορίας 1: H304 - Ειδική τοξικότητα στα όργανα-στόχους κατηγορίας 1 (STOT): H370, H372

Κίνδυνοι ομάδας 3
<i>Κίνδυνοι που κατατάσσουν μια ουσία ή ένα μείγμα στην ομάδα 3:</i>
- Υδατική τοξικότητα κατηγορίας 2, 3 και 4: H411, H412, H413 - Υδατική τοξικότητα κατηγορίας 3: H301, H311, H331, EUH070 - Ειδική τοξικότητα στα όργανα-στόχους (STOT) κατηγορίας 2: H371, H373

2(α) Περιορισμός ουσιών που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία (SVHC)

Το προϊόν δεν περιέχει ουσίες που έχουν χαρακτηριστεί σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο άρθρο 59 παράγραφος 1 του «κανονισμού REACH» και περιλαμβάνονται στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών SVHC σε συγκεντρώσεις που υπερβαίνουν το 0,10 % (κατά βάρος). Ο ίδιος περιορισμός ισχύει για τα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία που αποτελούν μέρος του προϊόντος, τα οποία απαριθμούνται στον πίνακα 3.

Δεν εγκρίνεται παρέκκλιση από τη συγκεκριμένη απαίτηση στον κατάλογο υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών SVHC που περιέχονται στο προϊόν ή στα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία του, σε συγκεντρώσεις που υπερβαίνουν το 0,10 % (κατά βάρος).

Πίνακας 3. Υποσυστήματα και κατασκευαστικά στοιχεία για τα οποία ισχύει το κριτήριο 2(α)

- Πλήρης μητρική πλακέτα (συμπεριλαμβανομένων των CPU, RAM, μονάδων γραφικών)
- Διατάξεις αποθήκευσης δεδομένων (HDD και SSD)
- Οπτικά συστήματα ανάγνωσης (CD και DVD)
- Μονάδα οπτικής απεικόνισης (περιλαμβανομένων μονάδων με οπισθοφωτισμό)
- Πλαίσιο και στερεώσεις
- Περιβλήματα και στεφάνες
- Εξωτερικό πληκτρολόγιο, ποντίκι και/ή επιφάνεια αφής (trackpad)
- Εσωτερικά και εξωτερικά τροφοδοτικά
- Εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος
- Πακέτα επαναφορτιζόμενων μπαταριών

Κοινοποιώντας αυτή την απαίτηση σε προμηθευτές των απαριθμούμενων υποσυστημάτων και κατασκευαστικών στοιχείων, οι αιτούντες μπορούν να κάνουν προδιαλογή του καταλόγου υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών του REACH μέσω του καταλόγου δηλωτέων ουσιών IEC 62474⁶. Η διαλογή βασίζεται σε προσδιορισμό του δυναμικού παρουσίας ουσιών στο προϊόν.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών συγκεφαλαιώνει τις δηλώσεις απουσίας ουσιών SVHC στο καθορισμένο όριο συγκέντρωσης –ή επάνω από αυτό– για το προϊόν και τα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία που προσδιορίζονται στον πίνακα 3. Οι δηλώσεις γίνονται με αναφορά στην πιο πρόσφατη έκδοση του καταλόγου υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών που δημοσιεύεται από τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Χημικών Προϊόντων (ECHA)⁷. Όταν υποβάλλονται δηλώσεις βάσει προδιαλογής της κατάστασης υποψήφιων ουσιών με χρήση του προτύπου IEC 62474, ο αιτών παρέχει την κατάσταση διαλογής που δίνεται στους προμηθευτές υποσυστημάτων και κατασκευαστικών στοιχείων. Η έκδοση του καταλόγου δηλωτέων ουσιών IEC 62474 που χρησιμοποιείται αντανακλά την πιο πρόσφατη έκδοση του καταλόγου υποψήφιων ουσιών.

2(β) Περιορισμοί σχετικά με την παρουσία συγκεκριμένων επικίνδυνων ουσιών

Τα υποσυστήματα και κατασκευαστικά στοιχεία που αναφέρονται στον πίνακα 4 δεν περιέχουν τις συγκεκριμένες επικίνδυνες ουσίες σε όρια συγκέντρωσης ίσα ή ανώτερα των καθορισμένων.

⁶ Διεθνής Ηλεκτροτεχνική Επιτροπή (IEC), IEC 62474: Δήλωση υλικού για προϊόντα της ηλεκτροτεχνικής βιομηχανίας ή για προϊόντα που προορίζονται για την ηλεκτροτεχνική βιομηχανία, <http://std.iec.ch/iec62474>

⁷ ECHA, Κατάλογος υποψήφιων προς αδειοδότηση ουσιών που προκαλούν πολύ μεγάλη ανησυχία, <http://www.echa.europa.eu/candidate-list-table>

Πίνακας 4. Περιορισμοί ουσιών που εφαρμόζονται στα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία

Ομάδα ουσιών ή υλικό	Πεδίο εφαρμογής του περιορισμού	Όρια συγκέντρωσης (κατά περίπτωση)	Εκτίμηση και εξακρίβωση
i) Μεταλλική συγκόλληση και επαφές	Δεν επιτρέπεται η εξαίρεση 7β σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EE ⁸ σχετικά με τη χρήση συγκόλλησης μολύβδου σε εξυπηρετητές μικρής κλίμακας.	0,1 % κατά βάρος	Δήλωση που υποβάλλεται από τον κατασκευαστή ή τον τελικό συναρμολογητή, υποστηριζόμενη από έγκυρη έκθεση δοκιμής.
	Δεν επιτρέπεται η εξαίρεση 8β σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EE ⁸ σχετικά με τη χρήση καδμίου σε ηλεκτρικές επαφές.	0,01 % κατά βάρος	Μέθοδος δοκιμής: IEC 62321-5
ii) Σταθεροποιητές πολυμερών, χρωστικές ουσίες και ρυπαντές	Οι ακόλουθες οργανοκασιτερικές ενώσεις σταθεροποιητών που ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 1 και 2 δεν περιέχονται σε εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος και σε πακέτα μπαταριών: - Οξειδίο του διβουτυλοκασιτερού - Διοξικός διβουτυλοκασιτερος - Διλαυρικός διβουτυλοκασιτερος - Μηλεϊνικός διβουτυλοκασιτερος - Οξειδίο του διοκτυλοκασιτερού - Διλαυρικός διοκτυλοκασιτερος	ά.α.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος.
	Τα πλαστικά περιβλήματα και οι στεφάνες δεν περιλαμβάνουν τις ακόλουθες χρωστικές ουσίες: - αζωχρώματα που ενδέχεται να διασπαστούν προς τις καρκινογόνες αρυλαμίνες που απαριθμούνται στο προσάρτημα 8 του κανονισμού REACH και/ή - χρωστικές ενώσεις που περιλαμβάνονται στον κατάλογο δηλωτέων ουσιών IEC 62474.	ά.α.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος.
	Πολυκυκλικοί αρωματικοί υδρογονάνθρακες (ΠΑΥ) που ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 1 και 2 δεν είναι παρόντες σε	Τα επιμέρους όρια συγκέντρωσης για	Έκθεση δοκιμής που παρέχεται από τον αιτούντα

⁸ Οδηγία 2011/65/EE του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 8ης Ιουνίου 2011, για τον περιορισμό της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών σε ηλεκτρικό και ηλεκτρονικό εξοπλισμό (αναδιατύπωση) (EE L 174 της 1.7.2011, σ. 88).

	συγκεντρώσεις μεγαλύτερες ή ίσες από τα επιμέρους και ολικά όρια συγκέντρωσης σε εξωτερικές επιφάνειες, από πλαστικό ή τεχνητό καουτσούκ, των εξής προϊόντων: - Φορητοί υπολογιστές και υπολογιστές-ταμπλέτες - Περιφερειακά πληκτρολόγια - Ποντίκια - Γραφίδες και/ή επιφάνειες αφής (trackpad) - Εξωτερικά ηλεκτρικά καλώδια. Εξακριβώνονται η παρουσία και η συγκέντρωση των ακόλουθων ΠΑΥ: <i>ΠΑΥ που περιορίζονται από τον κανονισμό REACH:</i> - Βενζο[a]πυρένιο - Βενζο[e]πυρένιο - Βενζο[a]ανθρακένιο - Χρυσένιο - Βενζο[b]φλουορανθένιο - Βενζο[j]φλουορανθένιο - Βενζο[k]φλουορανθένιο - Διβενζο[a,h]ανθρακένιο <i>Επιπλέον ΠΑΥ που υπόκεινται σε περιορισμούς:</i> - Ακεναφθένιο - Ακεναφθυλένιο - Ανθρακένιο - Βενζο[ghi]περυλένιο - Φλουορανθένιο - Φλουορένιο - Ινδενο[1,2,3-cd]πυρένιο - Ναφθαλίνη - Φαινανθρένιο - Πυρένιο	τους ΠΑΥ που υπόκεινται σε περιορισμούς βάσει του REACH είναι 1 mg/kg Η συνολική συγκέντρωση για τους 18 ΠΑΥ που απαριθμούνται δεν υπερβαίνει τα 10 mg/kg	για τα σχετικά μέρη των προσδιορισμένων κατασκευαστικών στοιχείων του προϊόντος. <i>Μέθοδος δοκιμής:</i> AfPS GS 2014:01 PAK.
iii) Βιοκτόνα προϊόντα	Τα βιοκτόνα προϊόντα που προορίζονται να παράσχουν αντιβακτηριακή λειτουργία δεν ενσωματώνονται σε μέρη ηλεκτρολογίων και περιφερειακών μονάδων από πλαστικό ή καουτσούκ.	ά.α.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος.

iv) Υδράργυρος στις μονάδες οπισθοφωτισμού	Δεν επιτρέπεται η εξαίρεση 3 σύμφωνα με την οδηγία 2011/65/EE ⁸ σχετικά με τη χρήση υδραργύρου σε λαμπτήρες φθορισμού ψυχρής καθόδου και σε λαμπτήρες φθορισμού εξωτερικού ηλεκτροδίου (CCFL και EEFL).	ά.α.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος.
v) Διαυγαστικά υάλου	Το αρσενικό και οι ενώσεις του δεν χρησιμοποιούνται για την κατασκευή γυαλιού για μονάδες οπτικής απεικόνισης υγρών κρυστάλλων (LCD), γυάλινων καλυμμάτων οθόνης και γυαλιού που χρησιμοποιείται σε επιφάνειες αφής (track pad).	0,0050 % κατά βάρος	Δήλωση που παρέχεται από τους προμηθευτές γυαλιού οθόνης, υποστηριζόμενη από αναλυτική έκθεση δοκιμής.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει δηλώσεις συμμόρφωσης και εκθέσεις δοκιμών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πίνακα 4. Οι εκθέσεις δοκιμών, όπου απαιτείται, ισχύουν κατά τον χρόνο υποβολής της αίτησης για το αντίστοιχο μοντέλο παραγωγής και όλους τους συσχετιζόμενους προμηθευτές. Όταν υποσυστήματα ή κατασκευαστικά στοιχεία με την ίδια τεχνική προδιαγραφή προέρχονται από διάφορους προμηθευτές, κατά περίπτωση, διεξάγονται δοκιμές σε μέρη από κάθε προμηθευτή.

2(γ) Περιορισμοί που βασίζονται σε ταξινομήσεις επικινδυνότητας CLP

Επιβραδυντικά φλόγας, πλαστικοποιητές, προσμείξεις και επιχρίσματα χάλυβα, υλικά καθόδου, διαλύτες και άλατα που πληρούν τα κριτήρια ταξινόμησης στους κινδύνους CLP του πίνακα 2 δεν πρέπει να περιέχονται στα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία του πίνακα 5 σε όριο συγκέντρωσης 0,10 % (κατά βάρος) ή περισσότερο.

Πίνακας 5. Υποσυστήματα και κατασκευαστικά στοιχεία για τα οποία ισχύει το κριτήριο 2(γ)

Μέρη που περιέχουν επιβραδυντικά φλόγας

- Κύριες πλακέτες τυπωμένου κυκλώματος (PCB)
- Κεντρικές μονάδες επεξεργασίας (CPU)
- Υποδοχές και σύνδεσμοι
- Διατάξεις αποθήκευσης δεδομένων (HDD και SSD)
- Πλαστικά περιβλήματα και στεφάνες
- Εσωτερικά και εξωτερικά τροφοδοτικά
- Εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος

Μέρη που περιέχουν πλαστικοποιητές

- Εσωτερικά καλώδια και σύρματα
- Εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος
- Εξωτερικά τροφοδοτικά
- Πλαστικά περιβλήματα και στεφάνες

Μέρη με κράματα ανοξείδωτου χάλυβα και/ή επιχρίσματα νικελίου

- Πλαίσιο, περιβλήματα, βίδες, περικόχλια, κοχλίες και βραχίονες

Πακέτα επαναφορτιζόμενων μπαταριών

- Στοιχεία επαναφορτιζόμενων μπαταριών
--

ι) Παρεκκλίσεις για τη χρήση επικίνδυνων επιβραδυντικών φλόγας και πλαστικοποιητών

Η χρήση επιβραδυντικών φλόγας και πλαστικοποιητών που πληρούν τα κριτήρια ταξινόμησης στους κινδύνους CLP που απαριθμούνται στον πίνακα 2 υπόκειται σε παρέκκλιση από τις απαιτήσεις του κριτηρίου 2(γ), με την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω ουσίες πληρούν τους όρους που προσδιορίζονται στον πίνακα 6. Τα υλικά εξωτερικών καλωδίων εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος με εγγενείς ιδιότητες επιβραδυντικών φλόγας πληρούν επίσης τους όρους του πίνακα 6(ii)(β).

Πίνακας 6. Προϋποθέσεις παρεκκλίσεων που εφαρμόζονται στη χρήση επιβραδυντικών φλόγας και πλαστικοποιητών

Ουσίες και μείγματα	Υποσύστημα ή κατασκευαστικό στοιχείο	Πεδίο εφαρμογής της παρέκκλισης	Εκτίμηση και εξακρίβωση
Επιβραδυντικά φλόγας	ι) Κύρια πλακέτα τυπωμένου κυκλώματος	Η χρήση επιβραδυντικών φλόγας σε πολυστρωματικά φύλλα μητρικής πλακέτας υπόκειται σε παρέκκλιση υπό μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις: α) Το επιβραδυντικό φλόγας ταξινομείται στους κινδύνους της ομάδας 3 Όταν υποβάλλεται δήλωση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61249-2-21⁹, μια δοκιμή πυρός της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος με προσομοίωση ακατάλληλης διάθεσης ΑΗΗΕ δείχνει ότι οι εκπομπές καρκινογόνων πολυκυκλικών αρωματικών υδρογονανθράκων (ΠΑΥ) είναι 0,1 μγ ΤΕΘ/γ. β) Το επιβραδυντικό φλόγας αντιδρά στη ρητίνη πολυμερούς και μια δοκιμή πυρός της πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος με προσομοίωση ακατάλληλης διάθεσης ΑΗΗΕ δείχνει ότι οι εκπομπές πολυβρωμιωμένων διβενζο-ρ-διοξινών και πολυβρωμιωμένων διβενζοφουρανίων (PBDD/DF) είναι ≤ 0.4 ng TEQ/g και οι εκπομπές καρκινογόνων ΠΑΥ είναι ≤ 0.1 mg TEQ/g.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος, υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας. <i>και όταν απαιτείται:</i> Έκθεση δοκιμής τρίτου μέρους για τον συνδυασμό υλικού πλακέτας, συστατικών στοιχείων και επιβραδυντικού φλόγας. <i>Μέθοδος δοκιμής:</i> ISO 5660 υπό συνθήκες οξειδωτικής πυρόλυσης (τύπος πυρός IEC 60695-7-1 1β με θερμική ροή 50 kW/m²). Η ποσοτικοποίηση πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1948 (PBDD/DF) και/ή το πρότυπο ISO 11338 (ΠΑΥ).

⁹ Σύμφωνα με το πρότυπο IEC 61249-2-21, η υποβολή δηλώσεων είναι δυνατή για υλικό πλακέτας τυπωμένου κυκλώματος με σύνθεση χωρίς αλογόνα.

ii) Εξωτερικά καλώδια εναλλασσόμενου και συνεχούς ρεύματος	Η χρήση επιβραδυντικών φλόγας και των συνεργιστικών τους υπόκειται σε παρέκκλιση υπό μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις: (a) Το επιβραδυντικό φλόγας και το συνεργιστικό του ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 3. Όταν υποβάλλεται δήλωση σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62821¹⁰ μια δοκιμή πυρός του πολυμερούς του καλωδίου ρεύματος δείχνει εκπομπές όξινων αλογονούχων αερίων μικρότερες από 5,0 mg/g. (b) Τα αποτελέσματα δοκιμής πυρός με προσομοίωση ακατάλληλης διάθεσης ΑΗΗΕ δείχνουν ότι οι εκπομπές πολυχλωριωμένων διβενζο-p-διοξινών και πολυχλωριωμένων διβενζοφουρανίων (PCDD/DF) είναι 0,3 νγ ΤΕΘ/γ. Τα καλώδια ρεύματος που είναι μονωμένα με υλικά με εγγενείς ιδιότητες επιβραδυντικών φλόγας υπόκεινται στην απαίτηση δοκιμής πυρός του μέρους ii) στοιχείο β).	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας. και όταν απαιτείται: Έκθεση δοκιμής τρίτου μέρους για το καλώδιο ρεύματος. Μέθοδος δοκιμής: IEC 60754-1 ή ISO 19700 υπό συνθήκες ανεπαρκούς εξαερισμού (τύπος πυρός IEC 60695-7-1 3α με θερμική ροή 50 kW/m²). Η ποσοτικοποίηση των PCDD/DF πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο EN 1948.
iii) Εξωτερικά πλαστικά περιβλήματα και στεφάνες.	Τα επιβραδυντικά φλόγας και τα συνεργιστικά τους που ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 2 και 3 υπόκεινται σε παρέκκλιση για χρήση.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας.
iv) Διάφορα υποσυστήματα και μέρη: - Σύστημα CPU - Μονάδες αποθήκευσης δεδομένων - Εσωτερικές συνδέσεις και υποδοχές - Τροφοδοτικά.	Τα επιβραδυντικά φλόγας που ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 3 υπόκεινται σε παρέκκλιση για χρήση.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας.

¹⁰ Σύμφωνα με το πρότυπο IEC 62821, η υποβολή δηλώσεων είναι δυνατή για καλώδια «με χαμηλή παραγωγή καπνού και χωρίς αλογόνα».

Πλαστικοποιητές	i) Εξωτερικά καλώδια ρεύματος και συστήματα τροφοδότησης, εξωτερικά περιβλήματα και εσωτερικά καλώδια	Οι πλαστικοποιητές που ταξινομούνται στους κινδύνους της ομάδας 3 υπόκεινται σε παρέκκλιση για χρήση.	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή υποσυστήματος, υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας.
-----------------	---	---	---

ii) Παρεκκλίσεις για τη χρήση προσθέτων, επιχρισμάτων, υλικών καθόδου, διαλυτών και αλάτων

Η χρήση μεταλλικών προσμείξεων και επιχρισμάτων, υλικών καθόδου μπαταρίας, και διαλυτών και αλάτων μπαταρίας που πληρούν τα κριτήρια ταξινόμησης στους κινδύνους CLP που απαριθμούνται στον πίνακα 2 υπόκειται σε παρέκκλιση από τις απαιτήσεις του κριτηρίου 2(γ), με την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω ουσίες πληρούν τους όρους που προσδιορίζονται στον πίνακα 7.

Πίνακας 7. Κατασκευαστικά στοιχεία και υποσυστήματα που υπόκεινται σε ρητή παρέκκλιση

Ουσίες και μείγματα	Υποσύστημα ή κατασκευαστικό στοιχείο	Πεδίο εφαρμογής της παρέκκλισης	Εκτίμηση και εξακρίβωση
Μεταλλικές προσμείξεις και επιχρίσματα	i) Μεταλλικά κατασκευαστικά στοιχεία	Κράματα ανοξείδωτου χάλυβα και επιχρίσματα ανθεκτικά στη χάραξη που περιέχουν μέταλλο νικελίου, τα οποία έχουν ταξινομηθεί στις κατηγορίες H351, H372 και H412. <i>Όρος παρέκκλισης:</i> Ο ρυθμός απελευθέρωσης μεταλλικού νικελίου από επιχρίσματα ανθεκτικά στη χάραξη σε μέρη περιβλήματος όπου είναι δυνατόν να έλθει σε άμεση και παρατεταμένη επαφή με το δέρμα δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 γ/χμ ² /εβδομάδα.	Προσδιορισμός των σχετικών μερών κατά βάρος και θέση στο προϊόν. Σε περίπτωση που τμήματα του εξωτερικού περιβλήματος έρχονται σε άμεση και παρατεταμένη επαφή με το δέρμα, υποβάλλεται έκθεση δοκιμής. <i>Μέθοδος δοκιμής:</i> EN 1811
Υλικά καθόδου στοιχείων μπαταρίας	ii) Μπαταρίες ιόντων λιθίου και πολυμερών	Υλικά καθόδου στοιχείων που ταξινομούνται με τους κινδύνους των ομάδων 2 και 3. Τα λεπτομερή αυτά μέτρα περιλαμβάνουν τα εξής: - Οξειδίο λιθίου-κοβαλτίου - Διοξειδίο λιθίου-μαγγανίου - Φωσφορικό άλας λιθίου-σιδήρου - Οξειδίο μαγγανίου-κοβαλτίου-νικελίου-λιθίου	Δήλωση που υποβάλλεται από τον προμηθευτή της μπαταρίας ή του στοιχείου, υποστηριζόμενη από τεκμηρίωση για την εξακρίβωση των ταξινομήσεων επικινδυνότητας.
Διαλύτες και άλατα ηλεκτρολυτών μπαταρίας		Διαλύτες και άλατα ηλεκτρολυτών που ταξινομούνται με τους κινδύνους των ομάδων 2 και 3. Τα λεπτομερή αυτά μέτρα περιλαμβάνουν τα εξής: - Ανθρακικό προπυλένιο	

		- Ανθρακικό αιθυλένιο - Ανθρακικό διαιθύλιο - Ανθρακικό διμεθύλιο - Ανθρακικό αιθυλομεθύλιο - Εξαφθοροφωσφορικό λίθιο	
--	--	---	--

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών καταθέτει δήλωση συμμόρφωσης με το κριτήριο 2(γ). Η δήλωση υποστηρίζεται από πληροφορίες σχετικά με τα επιβραδυντικά φλόγας, τους πλαστικοποιητές, τις προσμείξεις και τα επιχρίσματα χάλυβα, τα υλικά καθόδου, τους διαλύτες και τα άλατα που χρησιμοποιούνται στα υποσυστήματα και τα κατασκευαστικά στοιχεία που απαριθμούνται στον πίνακα 5, καθώς και δηλώσεις περί ταξινόμησης ή μη ταξινόμησης επικινδυνότητας.

Για την τεκμηρίωση δηλώσεων περί ταξινόμησης ή μη ταξινόμησης επικινδυνότητας, υποβάλλονται οι ακόλουθες πληροφορίες για κάθε ουσία ή μείγμα:

- Ο αριθμός CAS, EC ή καταλόγου (εφόσον υπάρχει, όταν πρόκειται για μείγμα)·
- Η φυσική μορφή και κατάσταση στην οποία χρησιμοποιείται μια ουσία·
- Εναρμονισμένες ταξινομήσεις επικινδυνότητας CLP για τις ουσίες·
- Καταχωρίσεις αυτοταξινόμησης στη βάση δεδομένων του ECHA με τις καταχωρισμένες κατά REACH ουσίες¹¹ (εφόσον δεν υπάρχει εναρμονισμένη ταξινόμηση).
- Ταξινομήσεις μειγμάτων σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζει ο κανονισμός CLP.

Όταν εξετάζονται οι καταχωρίσεις αυτοταξινόμησης στη βάση δεδομένων ουσιών καταχωρισμένων κατά REACH, δίνεται προτεραιότητα σε καταχωρίσεις που υποβάλλονται από κοινού.

Όταν μια ταξινόμηση καταγράφεται ως «έλλειψη στοιχείων» ή «ασαφής» σύμφωνα με τη βάση δεδομένων ουσιών καταχωρισμένων κατά REACH ή στις περιπτώσεις που μια ουσία δεν έχει ακόμη καταχωριστεί στο σύστημα REACH, παρέχονται τοξικολογικά δεδομένα που πληρούν τις απαιτήσεις του παραρτήματος VII του κανονισμού REACH τα οποία αρκούν για να στηρίξουν σαφείς αυτοταξινομήσεις σύμφωνα με το παράρτημα I του κανονισμού CLP και τη βοηθητική καθοδήγηση του ECHA. Σε περίπτωση καταχώρισης στη βάση δεδομένων με την ένδειξη «έλλειψη στοιχείων» ή «ασαφής», οι αυτοταξινομήσεις εξακριβώνονται, με τις ακόλουθες πηγές πληροφοριών να γίνονται δεκτές:

- Τοξικολογικές μελέτες και εκτιμήσεις επικινδυνότητας από ρυθμιστικούς οργανισμούς ομότιμους του ECHA¹², ρυθμιστικούς φορείς των κρατών μελών ή διακυβερνητικούς φορείς·
- Πλήρως συμπληρωμένο δελτίο δεδομένων ασφαλείας σύμφωνα με το παράρτημα II του κανονισμού REACH·
- Τεκμηριωμένη κρίση εμπειρογνώμονα που παρέχεται από επαγγελματία τοξικολόγο. Η εν λόγω κρίση βασίζεται σε επισκόπηση της επιστημονικής βιβλιογραφίας και των υφιστάμενων δεδομένων δοκιμών, όπου χρειάζεται υποστηριζόμενη από τα αποτελέσματα νέων δοκιμών που διενεργούνται από

¹¹ ECHA, Βάση δεδομένων καταχωρισμένων ουσιών του REACH, <http://www.echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances>

¹² ECHA, Συνεργασία με ομότιμους ρυθμιστικούς οργανισμούς, <http://echa.europa.eu/en/about-us/partners-and-networks/international-cooperation/cooperation-with-peer-regulatory-agencies>

ανεξάρτητα εργαστήρια με τη χρήση μεθόδων που αναγνωρίζονται από τον ECHA.

- Βεβαίωση, κατά περίπτωση βασισμένη σε κρίση εμπειρογνώμονα, που εκδίδεται από πιστοποιημένο φορέα αξιολόγησης της συμμόρφωσης, ο οποίος διενεργεί αξιολογήσεις επικινδυνότητας κατά το σύστημα ταξινόμησης επικινδυνότητας GHS ή CLP.

Σύμφωνα με το παράρτημα XI του κανονισμού REACH, οι πληροφορίες για τις επικίνδυνες ιδιότητες των ουσιών ή μειγμάτων είναι δυνατόν να συγκεντρωθούν με άλλα μέσα εκτός των δοκιμών, λόγω χάριν με την εφαρμογή εναλλακτικών μεθόδων, όπως οι μέθοδοι *in vitro*, με τη χρήση ποσοτικών μοντέλων της σχέσης δομής-δραστικότητας ή με τη χρήση ομαδοποίησης ή σύγκρισης (read-across).

Για τις ουσίες και τα μείγματα για τα οποία ισχύει παρέκκλιση και τα οποία παρατίθενται στους πίνακες 6 και 7, ο αιτών προσκομίζει απόδειξη ότι πληρούνται όλοι οι όροι παρέκκλισης. Όπου απαιτούνται εκθέσεις δοκιμής, ισχύουν κατά τον χρόνο της αίτησης για ένα μοντέλο παραγωγής.

Κριτήριο 3. Παράταση διάρκειας ζωής προϊόντων

3(α) Δοκιμή ανθεκτικότητας φορητών υπολογιστών

ι) Δοκιμές που εφαρμόζονται σε φορητούς υπολογιστές

Το μοντέλο φορητού υπολογιστή ολοκληρώνει επιτυχώς τις δοκιμές ανθεκτικότητας. Κάθε μοντέλο εξακριβώνεται ότι λειτουργεί όπως προβλέπεται και ικανοποιεί τις απαιτήσεις επιδόσεων που ορίζονται, μετά τη διενέργεια των υποχρεωτικών δοκιμών του πίνακα 8 και τουλάχιστον μίας επιπλέον δοκιμής που επιλέγεται από τον πίνακα 9.

Πίνακας 8. Προδιαγραφή υποχρεωτικής δοκιμής ανθεκτικότητας για φορητούς υπολογιστές

Δοκιμή	Συνθήκες δοκιμής και λειτουργικές απαιτήσεις επιδόσεων	Μέθοδος δοκιμής
Αντίσταση κρούσης	<i>Προδιαγραφή:</i> Τουλάχιστον 6 G παλμού μισού ημιτονοειδούς κύματος κορυφής εφαρμόζονται τρεις φορές για διάστημα τουλάχιστον 6 ms στην επάνω, κάτω, δεξιά, αριστερή, μπροστινή και πίσω πλευρά του προϊόντος. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο φορητός υπολογιστής τίθεται σε λειτουργία και εκτελεί μια εφαρμογή λογισμικού κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Εξακολουθεί να λειτουργεί μετά τη δοκιμή.	IEC 60068. Μέρος 2-27: Ea Μέρος 2-47
Αντοχή σε δονήσεις	<i>Προδιαγραφή:</i> Τυχαιοποιημένες ημιτονοειδείς δονήσεις του εύρους συχνοτήτων 5 Hz έως 250 Hz κατ' ανώτατο όριο εφαρμόζονται για τουλάχιστον 1 κύκλο σάρωσης στο άκρο κάθε άξονα της επάνω, κάτω, δεξιάς, αριστερής, μπροστινής και πίσω πλευράς	IEC 60068. Μέρος 2-6: Fc Μέρος 2-47

	του προϊόντος. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο φορητός υπολογιστής τίθεται σε λειτουργία και εκτελεί μια εφαρμογή λογισμικού κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Εξακολουθεί να λειτουργεί μετά τη δοκιμή.	
Τυχαία πτώση	<i>Προδιαγραφή:</i> Ο φορητός υπολογιστής αφήνεται να πέσει από ύψος 76 cm σε επιφάνεια μεγάλης αντοχής με επικάλυψη από ξύλο πάχους τουλάχιστον 30 mm. Εκτελείται μία πτώση στην επάνω, κάτω, δεξιά, αριστερή, μπροστινή και πίσω πλευρά, καθώς και σε κάθε κάτω γωνία. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο φορητός υπολογιστής τίθεται εκτός λειτουργίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής και έπειτα από κάθε πτώση εκκινείται με επιτυχία. Το περίβλημα παραμένει ακέραιο και η οθόνη άθικτη έπειτα από κάθε δοκιμή.	IEC 60068. Μέρος 2-31: Ec (Ελεύθερη πτώση, διαδικασία 1)

Πίνακας 9. Πρόσθετες προδιαγραφές δοκιμής ανθεκτικότητας για φορητούς υπολογιστές

Δοκιμή	Συνθήκες δοκιμής και δείκτες επιδόσεων	Μέθοδος δοκιμής
Θερμική τάση	<i>Προδιαγραφή:</i> Ο φορητός υπολογιστής υποβάλλεται σε τουλάχιστον τέσσερις 24ωρους κύκλους έκθεσης σε θάλαμο δοκιμής. Ο φορητός υπολογιστής τίθεται σε λειτουργία στη διάρκεια ψυχρού κύκλου στους -25°C και στη διάρκεια θερμού κύκλου στους $+40^{\circ}\text{C}$. Ο φορητός υπολογιστής τίθεται εκτός λειτουργίας στη διάρκεια ψυχρού κύκλου στους -50°C και στη διάρκεια θερμού κύκλου μεταξύ $+35$ και $+60^{\circ}\text{C}$. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο φορητός υπολογιστής ελέγχεται ότι λειτουργεί έπειτα από καθέναν από τους τέσσερις κύκλους έκθεσης.	IEC 60068. Μέρος 2-1: Ab/e Μέρος 2-2: B
Ανθεκτικότητα οθόνης	<i>Προδιαγραφή:</i> Διεξάγονται δύο δοκιμές φορτίου: ελάχιστο φορτίο 50 kg εφαρμόζεται ομοιόμορφα στην οθόνη. Ελάχιστο φορτίο 25 kg εφαρμόζεται ομοιόμορφα στο κέντρο της οθόνης. Ο φορητός υπολογιστής τοποθετείται επάνω σε επίπεδη επιφάνεια κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Η επιφάνεια της οθόνης και τα εικονοστοιχεία επιθεωρούνται για την απουσία γραμμών, κηλίδων και ρωγμών μετά την εφαρμογή κάθε φορτίου.	Ο εξοπλισμός δοκιμής και η διαμόρφωση που χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιώνονται από τον αιτούντα.

Εισροή υδάτων υπερχειλίσης	<i>Προδιαγραφή:</i> η δοκιμή διεξάγεται δύο φορές. Τουλάχιστον 30 ml υγρού χύνονται ομοιόμορφα στο πληκτρολόγιο του φορητού υπολογιστή ή σε τρεις συγκεκριμένες, χωριστές τοποθεσίες, κατόπιν αποστραγγίζονται ενεργά έπειτα από το πολύ 5 δευτερόλεπτα και, στη συνέχεια, ο υπολογιστής δοκιμάζεται ξανά για λειτουργικότητα ύστερα από 3 λεπτά. Για τη δοκιμή χρησιμοποιείται θερμό και ψυχρό υγρό. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο φορητός υπολογιστής παραμένει σε λειτουργία κατά τη διάρκεια της δοκιμής και μετά απ' αυτήν. Στη συνέχεια, ο φορητός υπολογιστής αποσυναρμολογείται και επιθεωρείται οπτικά, ώστε να διασφαλιστεί ότι εκπληρώνει με επιτυχία τους όρους αποδοχής του προτύπου IEC 60529 για την εισροή υδάτων.	Όροι αποδοχής: IEC 60529 (εισροή υδάτων)
Διάρκεια ζωής πληκτρολόγιο υ	<i>Προδιαγραφή:</i> Εφαρμόζονται 10 εκατ. τυχαίες πληκτρολογήσεις στο πληκτρολόγιο. Ο αριθμός πληκτρολογήσεων ανά πλήκτρο σταθμίζεται, ώστε να αντικατοπτρίζει τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα πλήκτρα. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Στη συνέχεια, τα πλήκτρα επιθεωρούνται για την ακεραιότητα και τη λειτουργικότητά τους.	Ο εξοπλισμός δοκιμής και η διαμόρφωση που χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιώνονται από τον αιτούντα.
Διάρκεια ζωής άρθρωσης οθόνης	<i>Προδιαγραφή:</i> Η οθόνη ανοίγει πλήρως και στη συνέχεια κλείνει 20.000 φορές. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Στη συνέχεια, η οθόνη επιθεωρείται για τυχόν απώλεια σταθερότητας και ακεραιότητας της άρθρωσης.	Ο εξοπλισμός δοκιμής και η διαμόρφωση που χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιώνονται από τον αιτούντα.

ii) Δοκιμές που εφαρμόζονται σε υπολογιστές-ταμπλέτες και σε υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη

Το μοντέλο υπολογιστή-ταμπλέτας ή το στοιχείο ταμπλέτας ενός μοντέλου υπολογιστή με αποσπώμενη οθόνη ολοκληρώνει επιτυχώς τις δοκιμές ανθεκτικότητας. Κάθε μοντέλο επαληθεύεται ότι λειτουργεί όπως προβλέπεται και πληροί τις καθορισμένες απαιτήσεις επιδόσεων για κάθε δοκιμή, όπως καθορίζεται στον πίνακα 10.

Πίνακας 10. Προδιαγραφή υποχρεωτικής δοκιμής ανθεκτικότητας για υπολογιστές-ταμπλέτες και φορητούς υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη

Δοκιμή	Συνθήκες δοκιμής και λειτουργικές απαιτήσεις επιδόσεων	Μέθοδος δοκιμής
Τυχαία πτώση	<i>Προδιαγραφή:</i> Ο υπολογιστής-ταμπλέτα αφήνεται να πέσει από ύψος 76 cm σε επιφάνεια μεγάλης αντοχής με επικάλυψη από ξύλο πάχους τουλάχιστον 30 mm. Εκτελείται μία πτώση στην επάνω, κάτω, δεξιά, αριστερή, μπροστινή και πίσω πλευρά, καθώς και σε κάθε κάτω γωνία. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Ο υπολογιστής-ταμπλέτα τίθεται εκτός λειτουργίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής και έπειτα από κάθε πτώση εκκινείται με επιτυχία. Το περίβλημα παραμένει ακέραιο και η οθόνη άθικτη έπειτα από κάθε δοκιμή.	IEC 60068. Μέρος 2-31: Ec (Ελεύθερη πτώση, διαδικασία 1)
Ανθεκτικότητα οθόνης	<i>Προδιαγραφή:</i> Διεξάγονται δύο δοκιμές φορτίου: ελάχιστο φορτίο 50 kg εφαρμόζεται ομοιόμορφα στην οθόνη. Ελάχιστο φορτίο 25 kg εφαρμόζεται ομοιόμορφα στο κέντρο της οθόνης. Ο υπολογιστής-ταμπλέτα τοποθετείται επάνω σε επίπεδη επιφάνεια κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής. <i>Λειτουργική απαίτηση:</i> Η επιφάνεια της οθόνης και τα εικονοστοιχεία επιθεωρούνται για την απουσία γραμμών, κηλίδων και ρωγμών μετά την εφαρμογή κάθε φορτίου.	Ο εξοπλισμός δοκιμής και η διαμόρφωση που χρησιμοποιήθηκε επιβεβαιώνονται από τον αιτούντα.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει εκθέσεις δοκιμών που καταδεικνύουν ότι το μοντέλο έχει δοκιμαστεί και πληροί τις λειτουργικές απαιτήσεις επιδόσεων όσον αφορά την ανθεκτικότητα. Οι δοκιμές επαληθεύονται από τρίτο μέρος. Οι υφιστάμενες δοκιμές για το ίδιο μοντέλο, οι οποίες πραγματοποιήθηκαν με τις ίδιες ή αυστηρότερες προδιαγραφές, γίνονται δεκτές χωρίς να χρειάζονται επαναληπτικές δοκιμές.

3(β) Ποιότητα και διάρκεια ζωής επαναφορτιζόμενης μπαταρίας

- (i) Ελάχιστη διάρκεια ζωής της μπαταρίας: Οι φορητοί υπολογιστές, οι υπολογιστές-ταμπλέτες και οι υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη παρέχουν στον χρήστη τουλάχιστον 7 ώρες διάρκεια ζωής επαναφορτιζόμενης μπαταρίας μετά την πρώτη πλήρη φόρτιση. Για τους φορητούς υπολογιστές αυτό αξιολογείται συγκριτικά με τη χρήση είτε:
- Για οικιακά και καταναλωτικά προϊόντα, του σεναρίου «Home» της Futuremark PCMark.
 - Για επαγγελματικά ή επιχειρηματικά προϊόντα, του σεναρίου «Office productivity» της BAPCo Mobilemark. Για μοντέλα που είναι επιλέξιμα για επιτρεπόμενη κατανάλωση Energy Star TEC_{graphics} χρησιμοποιείται το σενάριο «Media creation & consumption».
- (ii) Επιδόσεις κύκλου φόρτισης: Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες φορητών υπολογιστών, υπολογιστών-ταμπλετών και υπολογιστών με αποσπώμενη οθόνη πληρούν τις ακόλουθες

απαιτήσεις επιδόσεων, οι οποίες εξαρτώνται από το αν η επαναφορτιζόμενη μπαταρία μπορεί να αντικατασταθεί χωρίς εργαλεία [όπως καθορίζεται στο κριτήριο 3(δ)]:

- Μοντέλα στα οποία οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς εργαλεία διατηρούν το 80 % της δηλούμενης ελάχιστης αρχικής χωρητικότητάς τους έπειτα από 750 κύκλους φόρτισης.
- Μοντέλα στα οποία οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς εργαλεία διατηρούν το 80 % της δηλούμενης ελάχιστης αρχικής χωρητικότητάς τους έπειτα από 1000 κύκλους φόρτισης.

Οι επιδόσεις αυτές επαληθεύονται για πακέτα επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή μεμονωμένα στοιχεία τους

σύμφωνα με τη δοκιμή «αντοχή σε κύκλους» του προτύπου IEC EN 61960, που πρέπει να διεξάγεται στους 25°C και σε ρυθμό είτε 0,2 I_t A είτε 0,5 I_t A (επιταχυνόμενη διαδικασία δοκιμής). Για συμμόρφωση με την απαίτηση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί μερική φόρτιση [όπως ορίζεται στο επιμέρους κριτήριο 3(β)(iii)].

(iii) Επιλογή μερικής φόρτισης για την επίτευξη επιδόσεων κύκλου: Οι απαιτήσεις επιδόσεων που περιγράφονται στο επιμέρους κριτήριο 3(β)(ii) μπορούν να επιτευχθούν χρησιμοποιώντας εργοστασιακά εγκατεστημένο λογισμικό και υλικολογισμικό που φορτίζει εν μέρει την μπαταρία έως το 80 % της χωρητικότητάς της. Στην περίπτωση αυτή, η μερική φόρτιση ορίζεται ως η προκαθορισμένη ρουτίνα φόρτισης και οι επιδόσεις της μπαταρίας εξακριβώνονται στη συνέχεια στο 80 % της φόρτισης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του επιμέρους κριτηρίου 3(β)(ii). Η μέγιστη μερική φόρτιση της μπαταρίας παρέχει διάρκεια ζωής μπαταρίας που συμμορφώνεται με το επιμέρους κριτήριο 3(β)(i).

(iv) Ελάχιστη εγγύηση: Ο αιτών παρέχει εμπορική εγγύηση τουλάχιστον δύο ετών για ελαττωματικές μπαταρίες¹³.

(v) Ενημέρωση των χρηστών: Πληροφορίες σχετικά με γνωστούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής των επαναφορτιζόμενων μπαταριών, καθώς και οδηγίες σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο ο χρήστης μπορεί να παρατείνει τη διάρκεια ζωής της μπαταρίας περιλαμβάνονται στο εργοστασιακά εγκατεστημένο λογισμικό διαχείρισης ενέργειας και σε γραπτές οδηγίες χρήσης, ενώ αναρτώνται και στον δικτυακό τόπο του κατασκευαστή.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει έκθεση δοκιμής τρίτου μέρους, που καταδεικνύει ότι τα πακέτα επαναφορτιζόμενων μπαταριών ή τα είδη στοιχείων που απαρτίζουν την μπαταρία τα οποία χρησιμοποιούνται στο προϊόν πληρούν την καθορισμένη διάρκεια ζωής επαναφορτιζόμενης μπαταρίας και χωρητικότητα του κύκλου φόρτισης. Προκειμένου να καταδεικνύεται η συμμόρφωση, μπορούν να χρησιμοποιούνται η μερική φόρτιση και η μέθοδος επιταχυνόμενης δοκιμής που ορίζονται στο πρότυπο IEC EN 61960. Ο αιτών παρέχει επίσης μια έκδοση επίδειξης του λογισμικού διαχείρισης ενέργειας και του περιεχομένου κειμένου των οδηγιών χρήσης και των δημοσιεύσεων στον δικτυακό τόπο.

3(γ) Αξιοπιστία και προστασία της μονάδας αποθήκευσης δεδομένων

(i) Επιτραπέζιοι υπολογιστές, σταθμοί εργασίας, ελαφρά τερματικά (thin clients) και εξυπηρετητές μικρής κλίμακας

¹³ Στα ελαττώματα θεωρείται ότι περιλαμβάνονται η αδυναμία φόρτισης και εντοπισμού της σύνδεσης της μπαταρίας. Η σταδιακή μείωση της χωρητικότητας της μπαταρίας που οφείλεται στη χρήση της δεν θεωρείται ελάττωμα, εκτός εάν καλύπτεται από ειδική εγγύηση.

Η/οι μονάδα/-ες αποθήκευσης δεδομένων που χρησιμοποιείται/-ούνται στους επιτραπέζιους υπολογιστές, τους σταθμούς εργασίας και τα ελαφρά τερματικά (thin clients) που διατίθενται στην αγορά για επαγγελματική χρήση έχει/-ουν προβλεπόμενο ετήσιο ποσοστό αποτυχίας (AFR)¹⁴ μικρότερο από 0,25 %.

Οι εξυπηρετητές μικρής κλίμακας διαθέτουν προβλεπόμενο AFR μικρότερο από 0,44 % και ρυθμό σφαλμάτων bit για μη ανακτήσιμα δεδομένα μικρότερο από 1 σε 10^{16} bit.

(ii) Υπολογιστές τσέπης (notebook)

Οι προδιαγραφές της κύριας μονάδας αποθήκευσης δεδομένων που χρησιμοποιείται σε φορητούς υπολογιστές προβλέπουν την προστασία τόσο της μονάδας όσο και των δεδομένων από κρούσεις και κραδασμούς. Η μονάδα συμμορφώνεται με μία από τις ακόλουθες επιλογές:

- Η μονάδα σκληρού δίσκου (HDD) είναι σχεδιασμένη έτσι ώστε να αντέχει ημιτονοειδές κρουστικό κύμα 400 G (λειτουργία) και 900 G (μη λειτουργία) για 2 ms χωρίς καταστροφή των δεδομένων ή της λειτουργίας της μονάδας.
- Η κεφαλή της μονάδας HDD ανασύρεται από την επιφάνεια του δίσκου σε έως 300 χιλιοστά του δευτερολέπτου μετά την ανίχνευση της πτώσης του φορητού υπολογιστή.
- Χρησιμοποιείται τεχνολογία μονάδας αποθήκευσης στερεάς κατάστασης, όπως SSD (μονάδα στερεάς κατάστασης) ή eMMC (ενσωματωμένη κάρτα πολυμέσων).

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει τις προδιαγραφές για τη/τις μονάδα/-ες που είναι ενσωματωμένη/-ες στο προϊόν. Οι εν λόγω προδιαγραφές λαμβάνονται από τον κατασκευαστή της μονάδας και, όσον αφορά την αντίσταση κρούσης και την ανύψωση της κεφαλής μονάδας, υποστηρίζονται από ανεξάρτητα πιστοποιημένη τεχνική έκθεση που εξακριβώνει ότι η μονάδα συμμορφώνεται με τις καθορισμένες απαιτήσεις επιδόσεων.

3(δ) Δυνατότητα αναβάθμισης και δυνατότητα επιδιόρθωσης

Για τον σκοπό της αναβάθμισης παλαιότερων κατασκευαστικών στοιχείων ή της εκτέλεσης επισκευών και αντικαταστάσεων φθαρμένων κατασκευαστικών στοιχείων ή μερών, πληρούνται τα ακόλουθα κριτήρια:

(i) Σχεδιασμός για αναβάθμιση και επισκευή: Τα παρακάτω κατασκευαστικά στοιχεία των υπολογιστών είναι εύκολα προσβάσιμα και μπορούν να αντικατασταθούν με τη χρήση καθολικών εργαλείων (δηλαδή ευρέως χρησιμοποιούμενων εμπορικά διαθέσιμων εργαλείων, όπως κατσαβίδια, σπάτουλες, λαβίδες ή τσιμπίδες):

- Αποθήκευση δεδομένων (HDD, SSD ή EMMC),
- Μνήμη (RAM),
- Συγκρότημα οθόνης και μονάδες οπισθοφωτισμού υγρών κρυστάλλων (LCD) (στην περίπτωση ενσωματωμένων μονάδων),
- Πληκτρολόγιο και επιφάνεια αφής (track pad) (εάν χρησιμοποιείται)
- Συστήματα ανεμιστήρων ψύξης (σε επιτραπέζιους υπολογιστές, σταθμούς εργασίας και εξυπηρετητές μικρής κλίμακας)

¹⁴ Το AFR υπολογίζεται με βάση τον μέσο χρόνο μεταξύ διαδοχικών βλαβών (MTBF). Ο MTBF καθορίζεται βάσει των προδιαγραφών Bellcore TR-NWT- 000332, έκδοση 6, 12/97, ή βάσει συλλεγμένων δεδομένων λειτουργίας.

(ii) Αντικατάσταση επαναφορτιζόμενης μπαταρίας: Το πακέτο επαναφορτιζόμενων μπαταριών είναι εύκολο να αφαιρεθεί από ένα άτομο (είτε μη επαγγελματία χρήστη είτε επαγγελματία πάροχο υπηρεσιών επισκευής) σύμφωνα με τα βήματα που ορίζονται κατωτέρω¹⁵. Οι επαναφορτιζόμενες μπαταρίες δεν είναι κολλημένες ή συγκολλημένες στο προϊόν και δεν υπάρχουν μεταλλικές ταινίες, αυτοκόλλητες ταινίες ή καλώδια που εμποδίζουν την πρόσβαση, προκειμένου να αφαιρεθεί η μπαταρία. Επιπλέον, εφαρμόζονται οι ακόλουθες απαιτήσεις και ορισμοί για τη διευκόλυνση της αφαίρεσης:

- Για τους φορητούς υπολογιστές και τους φορητούς υπολογιστές «όλα σε ένα» είναι δυνατή η αφαίρεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας με το χέρι, χωρίς τη χρήση εργαλείων·
- Για υπολογιστές τύπου μίνι notebook είναι δυνατή η αφαίρεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας σε έως τρία βήματα με τη χρήση κατσαβιδιού·
- Για υπολογιστές-ταμπλέτες και φορητούς υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη είναι δυνατή η αφαίρεση της επαναφορτιζόμενης μπαταρίας σε έως τέσσερα βήματα με τη χρήση κατσαβιδιού και σπάτουλας ανοίγματος.

Μέσω εγχειριδίου επισκευής ή στον δικτυακό τόπο του κατασκευαστή παρέχονται απλές οδηγίες για τον τρόπο αφαίρεσης των πακέτων επαναφορτιζόμενων μπαταριών.

(iii) Εγχειρίδιο επισκευής: Ο αιτών παρέχει σαφείς οδηγίες αποσυναρμολόγησης και επισκευής (π.χ. έντυπο ή ηλεκτρονικό αντίγραφο, βίντεο), ώστε να καταστεί δυνατή η μη καταστρεπτική αποσυναρμολόγηση προϊόντων για τον σκοπό της αντικατάστασης βασικών κατασκευαστικών στοιχείων ή μερών για αναβαθμίσεις ή επισκευές. Οι οδηγίες αυτές καθίστανται δημόσια διαθέσιμες ή με εισαγωγή του αποκλειστικού αριθμού σειράς του προϊόντος σε μια ιστοσελίδα. Επιπλέον, παρέχεται διάγραμμα στο εσωτερικό του περιβλήματος σταθερών υπολογιστών όπου εμφανίζεται η θέση των κατασκευαστικών στοιχείων που παρατίθενται στο σημείο i) και πώς μπορούν να προσπελαστούν και να αντικατασταθούν αυτά τα στοιχεία. Για τους φορητούς υπολογιστές διάγραμμα που δείχνει τη θέση της μπαταρίας, των μονάδων αποθήκευσης δεδομένων και της μνήμης διατίθεται σε προεγκατεστημένες οδηγίες χρήσης και μέσω του δικτυακού τόπου των κατασκευαστών για περίοδο τουλάχιστον πέντε ετών.

(iv) Υπηρεσίες επισκευής/πληροφορίες: Στις οδηγίες χρήσης ή στον δικτυακό τόπο του κατασκευαστή θα πρέπει να περιλαμβάνονται πληροφορίες για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με τους εξουσιοδοτημένους φορείς επισκευής και συντήρησης του υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων στοιχείων επαφής. Κατά τη διάρκεια της περιόδου εγγύησης που αναφέρεται στο σημείο (vi), οι πληροφορίες αυτές μπορούν να περιορίζονται στους εξουσιοδοτημένους παρόχους υπηρεσιών του αιτούντος.

(v) Διαθεσιμότητα ανταλλακτικών: Ο αιτών εξασφαλίζει ότι γνήσια ή με αναδρομική συμβατότητα ανταλλακτικά, συμπεριλαμβανομένων των επαναφορτιζόμενων μπαταριών (κατά περίπτωση), είναι διαθέσιμα στο κοινό τουλάχιστον για πέντε έτη μετά το τέλος της παραγωγής του μοντέλου.

(vi) Εμπορική εγγύηση: Ο αιτών, χωρίς πρόσθετο κόστος, παρέχει εγγύηση τουλάχιστον τριών ετών με ισχύ από την ημερομηνία αγοράς του προϊόντος. Η εγγύηση αυτή περιλαμβάνει συμφωνία παροχής υπηρεσιών με επιλογή παραλαβής και επιστροφής ή επιτόπου επισκευής για τον καταναλωτή. Η εν λόγω εγγύηση παρέχεται με την επιφύλαξη

¹⁵ Ένα βήμα συνίσταται σε μια πράξη η οποία ολοκληρώνεται με την απομάκρυνση ενός κατασκευαστικού στοιχείου ή μέρους και/ή με αλλαγή εργαλείου.

των νομικών υποχρεώσεων του κατασκευαστή και του πωλητή σύμφωνα με το εθνικό δίκαιο.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών καταθέτει στον αρμόδιο φορέα δήλωση συμμόρφωσης του προϊόντος προς τις εν λόγω απαιτήσεις. Επιπλέον, ο αιτών παρέχει:

- Αντίγραφο των οδηγιών χρήσης
- Αντίγραφο του εγχειριδίου επισκευών και των συνοδευτικών διαγραμμάτων
- Περιγραφή συνοδευόμενη από φωτογραφίες που καταδεικνύουν τη συμμόρφωση για την αφαίρεση της μπαταρίας
- Αντίγραφο της εγγύησης και της συμφωνίας παροχής υπηρεσιών
- Φωτογραφίες από τυχόν διαγράμματα, σημάνσεις και οδηγίες στο περίβλημα του υπολογιστή

Κριτήριο 4. Σχεδιασμός, επιλογή υλικών και διαχείριση του τέλους του κύκλου ζωής των προϊόντων

4(α). Επιλογή υλικών και δυνατότητα ανακύκλωσης

Οι αιτούντες πρέπει να πληρούν, τουλάχιστον, το μέρος (i) σε συνδυασμό με το μέρος (ii) ή το μέρος (iii) του κριτηρίου. *Υπολογιστές-ταμπλέτες, υπολογιστές τύπου μίνι notebook, φορητοί υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη και προϊόντα με μεταλλικό περίβλημα και περικάλυμμα εξαιρούνται από τα επιμέρους κριτήρια (ii) και (iii).*

(i) Πληροφορίες υλικών για τη διευκόλυνση της ανακύκλωσης: Τα πλαστικά μέρη με βάρος μεγαλύτερο των 25 γραμμαρίων για υπολογιστές-ταμπλέτες και 100 γραμμαρίων για όλους τους άλλους υπολογιστές φέρουν σήμανση σύμφωνα με τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043, τμήματα 1-4. Η σήμανση θα πρέπει να είναι αρκετά μεγάλη και να τοποθετείται σε εμφανές σημείο, ώστε να είναι εύκολος ο εντοπισμός της. Εξαιρέσεις γίνονται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων, πλακέτες από πολυμεθακρυλικό μεθύλιο (PMMA) και πλαστικά οπτικά στοιχεία διάταξης απεικόνισης που αποτελούν μέρος των μονάδων οπτικής απεικόνισης·
- Όπου η σήμανση θα έχει αντίκτυπο στις επιδόσεις ή τη λειτουργικότητα του πλαστικού μέρους·
- Όπου η σήμανση δεν είναι τεχνικά δυνατή λόγω της μεθόδου παραγωγής·
- Όπου η σήμανση προκαλεί μεγαλύτερα ποσοστά ελαττωμάτων κατά τον ποιοτικό έλεγχο, με αποτέλεσμα σπατάλη υλικών που μπορεί να αποφευχθεί·
- Όπου τα μέρη δεν είναι δυνατόν να φέρουν σήμανση, διότι δεν υπάρχει επαρκής κατάλληλη διαθέσιμη επιφάνεια ώστε η σήμανση να είναι σε ευανάγνωστο μέγεθος, προκειμένου να εντοπίζεται από έναν φορέα ανακύκλωσης.

(ii) Βελτίωση της δυνατότητας ανακύκλωσης για τα πλαστικά περιβλήματα, τα περικάλυμματα και τις στεφάνες:

Τα μέρη δεν περιέχουν μεταλλικά παρεμβλήματα χυτευμένα ή κολλημένα, εκτός εάν μπορούν να αφαιρεθούν με κοινά διαθέσιμα εργαλεία. Οδηγίες αποσυναρμολόγησης παρουσιάζουν πώς αφαιρούνται τα εν λόγω παρεμβλήματα [βλ. επιμέρους κριτήριο 3(δ)].

Για μέρη με βάρος μεγαλύτερο των 25 γραμμαρίων για υπολογιστές-ταμπλέτες και των 100 γραμμαρίων για όλους τους άλλους υπολογιστές, οι ακόλουθες επεξεργασίες και πρόσθετα δεν παράγουν ανακυκλωμένη ρητίνη με μείωση $> 180 \%$ του αντικτύπου αυλάκωσης izod όταν υποβάλλονται σε δοκιμή σύμφωνα με το πρότυπο ISO 180:

- Χρώματα βαφής και επιχρίσματα
- Επιβραδυντικά φλόγας και τα συνεργιστικά τους

Τα υφιστάμενα αποτελέσματα δοκιμής για ανακυκλωμένη ρητίνη γίνονται δεκτά υπό την προϋπόθεση ότι η ανακυκλωμένη ρητίνη προέρχεται από την ίδια πρώτη ύλη από την οποία αποτελούνται τα πλαστικά μέρη του προϊόντος.

iii) Ελάχιστη περιεκτικότητα σε ανακυκλωμένο πλαστικό: Το προϊόν έχει κατά μέσο όρο τουλάχιστον 10 % περιεκτικότητα σε πλαστικό ανακυκλωμένο μετά την κατανάλωση, που υπολογίζεται ως ποσοστό του συνολικού πλαστικού (κατά βάρος) στο προϊόν με εξαίρεση τις πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων και τα πλαστικά οπτικά στοιχεία. Εάν η περιεκτικότητα σε ανακυκλωμένο πλαστικό υπερβαίνει το 25 %, μπορεί να γίνει δήλωση στο πλαίσιο κειμένου που συνοδεύει το οικολογικό σήμα [βλ. κριτήριο 6(β)].

Εκτίμηση και εξακρίβωση:

Ο αιτών ελέγχει τη δυνατότητα ανακύκλωσης παρέχοντας έγκυρες εκθέσεις μηχανικών/φυσικών δοκιμών, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 180, και οδηγίες αποσυναρμολόγησης. Έγκυρες εκθέσεις δοκιμών που λαμβάνονται από επιχειρήσεις ανακύκλωσης πλαστικών, κατασκευαστές ρητίνης ή ανεξάρτητες πιλοτικές δοκιμές γίνονται δεκτές.

Ο αιτών υποβάλλει στον αρμόδιο φορέα αναλυτικό διάγραμμα του υπολογιστή ή κατάλογο των μερών σε γραπτή ή σε οπτικοακουστική μορφή. Ο εν λόγω κατάλογος παραθέτει τα πλαστικά μέρη κατά το βάρος τους, την πολυμερή σύνθεση και τη σήμανση κατά τα πρότυπα ISO 11469 και ISO 1043. Οι διαστάσεις και η θέση της σήμανσης απεικονίζονται οπτικά και, όπου ισχύουν εξαιρέσεις, παρέχονται τεχνικές αιτιολογήσεις.

Ο αιτών υποβάλλει εξακρίβωση από τρίτο μέρος και ιχνηλασιμότητα στους προμηθευτές πλαστικών κατασκευαστικών στοιχείων για τις δηλώσεις περιεκτικότητας σε πλαστικό ανακυκλωμένο μετά την κατανάλωση. Οι δηλώσεις μέσης περιεκτικότητας μπορούν να υπολογιστούν σε περιοδική ή ετήσια βάση για το μοντέλο.

Κριτήριο 4(β) Σχεδιασμός για αποσυναρμολόγηση και ανακύκλωση

Για σκοπούς ανακύκλωσης, οι υπολογιστές είναι σχεδιασμένοι έτσι ώστε τα στοχευόμενα κατασκευαστικά στοιχεία και μέρη να μπορούν να αφαιρεθούν εύκολα από το προϊόν. Διενεργείται δοκιμή αποσυναρμολόγησης σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής στο προσάρτημα 1. Η δοκιμή καταγράφει τον αριθμό των βημάτων που απαιτούνται και τα συναφή εργαλεία και τις ενέργειες που απαιτούνται για την αφαίρεση των στοχευόμενων κατασκευαστικών στοιχείων και των μερών που αναφέρονται στα σημεία i) και ii).

- (i) Τα ακόλουθα στοχευόμενα κατασκευαστικά στοιχεία και μέρη, εφόσον ισχύουν για το προϊόν, αφαιρούνται κατά τη δοκιμή αποσυναρμολόγησης:

Όλα τα προϊόντα

- Πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων $>10 \text{ cm}^2$ που αφορούν υπολογιστικές λειτουργίες

Σταθεροί υπολογιστές

- Εσωτερικά τροφοδοτικά
- Μονάδα(-ες) HDD

Φορητοί επιτραπέζιοι μικροϋπολογιστές

- Επαναφορτιζόμενη μπαταρία

Διατάξεις απεικόνισης (όταν ενσωματώνονται στο περίβλημα προϊόντος)

- Πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων $> 10 \text{ cm}^2$
- Μονάδα τρανζίστορ λεπτού φιλμ και αγωγοί φιλμ σε μονάδες απεικόνισης $> 100 \text{ cm}^2$
- Μονάδες οπισθοφωτισμού υγρών κρυστάλλων (LED)

(ii) Τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα στοχευόμενα κατασκευαστικά στοιχεία και μέρη, που επιλέγονται κατά περίπτωση στο προϊόν, αφαιρούνται επίσης κατά τη διάρκεια της δοκιμής, μετά τη δοκιμή στο σημείο i):

- Μονάδα HDD (φορητά προϊόντα)
- Οπτικά συστήματα ανάγνωσης (όπου περιλαμβάνονται)
- Πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων $\leq 10 \text{ cm}^2$ και $> 5 \text{ cm}^2$
- Μονάδες ηχείων (φορητοί υπολογιστές, ενοποιημένοι επιτραπέζιοι υπολογιστές και φορητοί υπολογιστές «όλα σε ένα»)
- Οδηγός φωτός φιλμ μεθακρυλικού πολυμεθυλίου (PMMA) (όπου το μέγεθος της οθόνης είναι $> 100 \text{ cm}^2$)

Εκτίμηση και εξακρίβωση:

Ο αιτών υποβάλλει «έκθεση δοκιμής αποσυναρμολόγησης» στον αρμόδιο φορέα, με λεπτομερή περιγραφή της ακολουθίας αποσυναρμολόγησης που ακολουθήθηκε, περιλαμβανομένων των ειδικών βημάτων και διαδικασιών, για τα στοχευόμενα μέρη και κατασκευαστικά στοιχεία που απαριθμούνται στα σημεία i) και ii),

Η δοκιμή αποσυναρμολόγησης μπορεί να διενεργηθεί από:

- τον αιτούντα ή καθορισμένο προμηθευτή, στο δικό τους εργαστήριο ή·
- ανεξάρτητο τρίτο φορέα δοκιμών ή·
- εταιρεία ανακύκλωσης η οποία είναι επιτρεπόμενος φορέας επεξεργασίας αποβλήτων ηλεκτρικού εξοπλισμού σύμφωνα με το άρθρο 23 της οδηγίας 2008/98/EK¹⁶ ή έχει πιστοποιηθεί βάσει εθνικών κανονισμών.

Κριτήριο 5. Εταιρική κοινωνική ευθύνη

¹⁶ Οδηγία 2008/98/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 19ης Νοεμβρίου 2008, για τα απόβλητα και την κατάργηση ορισμένων οδηγιών (EE L 312 της 22.11.2008, σ. 3-30).

5(α) Προμήθεια ορυκτών που προέρχονται από περιοχές συγκρούσεων αλλά δεν έχουν σχέση μ' αυτές τις συγκρούσεις

Ο αιτών στηρίζει την υπεύθυνη προμήθεια κασσιτέρου, τανταλίου, βολφραμίου, των μεταλλευμάτων τους, καθώς και χρυσού, που προέρχονται από περιοχές που πλήττονται από συγκρούσεις και περιοχές υψηλού κινδύνου με:

- (i) διενέργεια δέουσας επιμέλειας σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του ΟΟΣΑ για τις αλυσίδες υπεύθυνης προμήθειας ορυκτών από περιοχές που πλήττονται από συγκρούσεις και περιοχές υψηλού κινδύνου και
- (ii) προώθηση της υπεύθυνης παραγωγής και του εμπορίου ορυκτών σε περιοχές που πλήττονται από συγκρούσεις και περιοχές υψηλού κινδύνου όσον αφορά τα προσδιορισμένα ορυκτά που χρησιμοποιούνται σε κατασκευαστικά στοιχεία του προϊόντος, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του ΟΟΣΑ.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών υποβάλλει δήλωση συμμόρφωσης με τις εν λόγω απαιτήσεις, μαζί με τα ακόλουθα δικαιολογητικά:

- Έκθεση που περιγράφει τις δραστηριότητες δέουσας επιμέλειας σε ολόκληρη την αλυσίδα εφοδιασμού για τα τέσσερα ορυκτά που έχουν προσδιοριστεί. Δικαιολογητικά έγγραφα, όπως πιστοποιητικά συμμόρφωσης που εκδίδονται από το σύστημα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, γίνονται επίσης δεκτά.
- Ταυτοποίηση του/των κατασκευαστικού/-ών στοιχείου/-ων που περιέχουν τα προσδιορισμένα ορυκτά, καθώς και του/των προμηθευτή/-τών τους, αλλά και του συστήματος ή του έργου αλυσίδας εφοδιασμού που χρησιμοποιείται για την υπεύθυνη προμήθεια.

5(β) Συνθήκες εργασίας και ανθρώπινα δικαιώματα κατά την παραγωγή

Έχοντας υπόψη την τριμερή δήλωση των αρχών σχετικά με τις πολυεθνικές επιχειρήσεις και την κοινωνική πολιτική της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας (ΔΟΕ), το Παγκόσμιο Σύμφωνο του ΟΗΕ (πυλώνας 2), τις κατευθυντήριες αρχές των Ηνωμένων Εθνών για τις επιχειρήσεις και τα ανθρώπινα δικαιώματα και τις κατευθυντήριες γραμμές του ΟΟΣΑ για τις πολυεθνικές επιχειρήσεις, ο αιτών λαμβάνει εξακρίβωση από τρίτο μέρος, υποστηριζόμενη από επιτόπιους ελέγχους, ότι στη μονάδα τελικής συναρμολόγησης του προϊόντος έχουν τηρηθεί οι ισχύουσες αρχές που περιλαμβάνονται στις θεμελιώδεις συμβάσεις της ΔΟΕ και στις συμπληρωματικές διατάξεις που προσδιορίζονται παρακάτω.

Θεμελιώδεις συμβάσεις της ΔΟΕ:

- (i) Παιδική εργασία:
 - Σύμβαση περί του κατώτατου ορίου ηλικίας, 1973 (αριθ. 138)
 - Σύμβαση για την απαγόρευση των χειρότερων μορφών εργασίας των παιδιών, 1999 (αριθ. 182)
- (ii) Αναγκαστική εργασία:
 - Σύμβαση περί της αναγκαστικής ή υποχρεωτικής εργασίας, 1930 (αριθ. 29) και πρωτόκολλο του 2014 στη σύμβαση για την αναγκαστική εργασία
 - Σύμβαση για την κατάργηση της αναγκαστικής εργασίας, 1957 (αριθ. 105)
- (iii) Ελευθερία του συνεταιρίζεσθαι και δικαίωμα σε συλλογικές διαπραγματεύσεις:
 - Σύμβαση περί συνδικαλιστικής ελευθερίας και προστασίας συνδικαλιστικού δικαιώματος, 1948 (αριθ. 87)

- Σύμβαση περί εφαρμογής των αρχών του δικαιώματος οργανώσεως και συλλογικής διαπραγματεύσεως, 1949 (αριθ. 98)

(iv) Διακρίσεις:

- Σύμβαση περί ίσης αμοιβής, 1951 (αριθ. 100)
- Σύμβαση για τη διάκριση στην απασχόληση και στο επάγγελμα, 1958 (αριθ. 111)

Συμπληρωματικές διατάξεις:

(v) Ωρες εργασίας:

- Σύμβαση της ΔΟΕ σχετικά με τις ώρες εργασίας (βιομηχανία), 1919 (αριθ. 1)

(vi) Αμοιβή:

- Σύμβαση της ΔΟΕ για τον καθορισμό των κατώτατων μισθών και ημερομισθίων, 1970 (αριθ. 131)
- Ελάχιστες αποδοχές διαβίωσης: Ο αιτών εξασφαλίζει ότι οι μισθοί που καταβάλλονται για μια κανονική εβδομάδα εργασίας πληρούν πάντα τουλάχιστον τα νόμιμα ελάχιστα πρότυπα ή τα πρότυπα της βιομηχανίας, είναι επαρκείς για την εκπλήρωση των βασικών αναγκών του προσωπικού και παρέχουν κάποιο διαθέσιμο εισόδημα. Η εφαρμογή ελέγχεται με αναφορά στις οδηγίες του προτύπου SA8000¹⁷ σχετικά με τις αμοιβές.

(vii) Υγεία & ασφάλεια:

- Σύμβαση της ΔΟΕ για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία, 1981 (αριθ. 155)
- Σύμβαση της ΔΟΕ για την ασφάλεια κατά τη χρησιμοποίηση των χημικών προϊόντων στην εργασία, 1990 (αριθ. 170)

Σε γεωγραφικές τοποθεσίες όπου το δικαίωμα στην ελευθερία του συνεταιρίζεσθαι και των συλλογικών διαπραγματεύσεων περιορίζεται βάσει του δικαίου, η εταιρεία αναγνωρίζει τις θεμιτές οργανώσεις εργαζομένων με τις οποίες μπορεί να ξεκινήσει διάλογο σχετικά με τα ζητήματα του χώρου εργασίας.

Η διαδικασία ελέγχου περιλαμβάνει διαβούλευση με εξωτερικούς ενδιαφερόμενους φορείς σε περιοχές γύρω από εγκαταστάσεις παραγωγής, συμπεριλαμβανομένων συνδικαλιστικών οργανώσεων, κοινοτικών οργανώσεων, ΜΚΟ και εμπειρογνομόνων εργασίας. Ο αιτών δημοσιεύει στο διαδίκτυο συγκεντρωτικά αποτελέσματα και τα βασικά πορίσματα από τους ελέγχους, προκειμένου να παρέχει αποδεικτικά στοιχεία για τις επιδόσεις του προμηθευτή στους ενδιαφερόμενους καταναλωτές.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: ο αιτών αποδεικνύει τη συμμόρφωση με αυτές τις απαιτήσεις, παρέχοντας αντίγραφα των πιστοποιητικών συμμόρφωσης και συνοδευτικές εκθέσεις ελέγχου για κάθε εργοστάσιο συναρμολόγησης τελικού προϊόντος για το/τα μοντέλο/-α που πρόκειται να φέρει/-ουν το οικολογικό σήμα, μαζί με σύνδεσμο όπου μπορεί να βρεθεί η διαδικτυακή δημοσίευση των αποτελεσμάτων και των ευρημάτων.

Οι επιτόπιοι έλεγχοι τρίτου μέρους διενεργούνται από ελεγκτές ειδικευμένους στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης της αλυσίδας εφοδιασμού της βιομηχανίας ηλεκτρονικών με κοινωνικά πρότυπα ή κώδικες δεοντολογίας ή, σε χώρες όπου έχει επικυρωθεί η σύμβαση αριθ. 81 του 1947 της ΔΟΕ για την επιθεώρηση εργασίας και η εποπτεία της ΔΟΕ δείχνει ότι το εθνικό σύστημα επιθεώρησης εργασίας είναι αποτελεσματικό και το πεδίο εφαρμογής του

¹⁷ Social Accountability International, *Social Accountability 8000 International Standard*, <http://www.sa-intl.org>

συστήματος επιθεώρησης καλύπτει τους τομείς που αναφέρονται παραπάνω¹⁸, από έναν ή περισσότερους επιθεωρητές εργασίας οι οποίοι ορίζονται από δημόσια αρχή.

Γίνονται δεκτές έγκυρες πιστοποιήσεις από συστήματα τρίτου μέρους ή διαδικασίες επιθεώρησης που, μαζί ή χωριστά, ελέγχουν τη συμμόρφωση με τις ισχύουσες αρχές των παρατιθέμενων θεμελιωδών συμβάσεων της ΔΟΕ και με τις συμπληρωματικές διατάξεις σχετικά με το ωράριο εργασίας, την αμοιβή και την υγεία και ασφάλεια. Οι πιστοποιήσεις αυτές πρέπει να έχουν παρασχεθεί έως 12 μήνες πριν.

Κριτήριο 6. Ενημέρωση των χρηστών

(α) Οδηγίες χρήσης

Ο υπολογιστής πωλείται συνοδευόμενος από οδηγίες χρήσης, όπου μεταξύ άλλων παρέχονται συμβουλές σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του προϊόντος. Οι πληροφορίες βρίσκονται συγκεντρωμένες σε ενότητα των οδηγιών χρήσης που είναι εύκολο να εντοπιστεί, καθώς και στον ιστότοπο του κατασκευαστή. Οι πληροφορίες περιλαμβάνουν, κατ' ελάχιστο:

- (i) Ενεργειακή κατανάλωση: η τιμή της τυπικής ενεργειακής κατανάλωσης (TEC) σύμφωνα με το Energy Star έκδοση 1.1, καθώς και η μέγιστη απαιτούμενη ισχύς για κάθε κατάσταση λειτουργίας. Επιπλέον, παρέχονται οδηγίες για τον τρόπο χρησιμοποίησης της κατάστασης εξοικονόμησης ενέργειας της συσκευής και η πληροφορία ότι με την ενεργειακή απόδοση μειώνεται η ενεργειακή κατανάλωση και, κατά συνέπεια, εξοικονομούνται χρήματα με τη μείωση των λογαριασμών ηλεκτρικού ρεύματος.
- (ii) Τις ακόλουθες υποδείξεις σχετικά με τον τρόπο μείωσης της κατανάλωσης ρεύματος όταν δεν χρησιμοποιείται ο υπολογιστής:
 - Όταν ο υπολογιστής τίθεται εκτός λειτουργίας, η ενεργειακή κατανάλωση μειώνεται, χωρίς ωστόσο να μηδενίζεται.
 - Η μείωση της φωτεινότητας της οθόνης επιφέρει μείωση της χρήσης ενέργειας.
 - Ο εξοικονομητής οθόνης (screen saver) είναι δυνατόν να εμποδίζει την οθόνη του υπολογιστή να μεταπέσει σε κατάσταση χαμηλότερης κατανάλωσης ρεύματος όταν δεν χρησιμοποιείται. Συνεπώς, είναι δυνατή μείωση της χρήσης ενέργειας αν εξασφαλιστεί ότι ο εξοικονομητής οθόνης δεν ενεργοποιείται σε διατάξεις απεικόνισης υπολογιστή.
 - Η φόρτιση υπολογιστών-ταμπλετών μέσω διεπαφής USB από άλλον επιτραπέζιο υπολογιστή ή φορητό υπολογιστή μπορεί να αυξήσει την ενεργειακή κατανάλωση σε περίπτωση που ο επιτραπέζιος υπολογιστής ή ο φορητός υπολογιστής μείνουν σε ενεργοβόρα κατάσταση ηρεμίας αποκλειστικά και μόνο για τη φόρτιση του υπολογιστή-ταμπλέτας.
- (iii) Για τους φορητούς υπολογιστές, τους υπολογιστές-ταμπλέτες και τους φορητούς υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη, την πληροφορία ότι η παράταση της διάρκειας ζωής του υπολογιστή μειώνει τον συνολικό περιβαλλοντικό αντίκτυπο του προϊόντος.
- (iv) Τις ακόλουθες ενδείξεις σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορεί να παραταθεί η διάρκεια ζωής του υπολογιστή:

¹⁸ Βλ. ILO NORMLEX (<http://www.ilo.org/dyn/normlex/en>) και βοηθητικές οδηγίες στο εγχειρίδιο χρήστη.

- Πληροφορίες που ενημερώνουν τον χρήστη σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη διάρκεια ζωής των επαναφορτιζόμενων μπαταριών, καθώς και οδηγίες για τον χρήστη, που διευκολύνουν την παράταση της διάρκειας ζωής τους (ισχύει μόνο για φορητούς υπολογιστές που τροφοδοτούνται με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες).
 - Σαφείς οδηγίες αποσυναρμολόγησης και επισκευής, ώστε να καταστεί δυνατή η μη καταστρεπτική αποσυναρμολόγηση προϊόντων για τον σκοπό της αντικατάστασης βασικών κατασκευαστικών στοιχείων ή μερών για αναβαθμίσεις ή επισκευές.
 - Πληροφορίες για την ενημέρωση του χρήστη σχετικά με τους εξουσιοδοτημένους φορείς επισκευής και συντήρησης του υπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων στοιχείων επαφής. Η συντήρηση δεν θα πρέπει να περιορίζεται αποκλειστικά σε εξουσιοδοτημένους παρόχους υπηρεσιών του αιτούντος.
- (v) Οδηγίες για την ορθή διάθεση των υπολογιστών στο τέλος του κύκλου ζωής τους, περιλαμβανομένων χωριστών οδηγιών για την ορθή διάθεση των επαναφορτιζόμενων μπαταριών, σε δημοτικές εγκαταστάσεις ή μέσω προγραμμάτων επιστροφής τους στους λιανοπωλητές, κατά περίπτωση, σύμφωνα με την οδηγία 2012/19/ΕΕ¹⁹.
- (vi) Πληροφόρηση ότι στο προϊόν έχει απονεμηθεί το οικολογικό σήμα της ΕΕ, συνοδευόμενη από σύντομη εξήγηση του τι σημαίνει αυτό, καθώς και από παραπομπή στον δικτυακό τόπο <http://www.ecolabel.eu>, όπου παρέχονται περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το οικολογικό σήμα της ΕΕ.
- (vii) Εγχειρίδιο/-α εκπαίδευσης και επισκευής παρέχεται/-ονται σε έντυπη μορφή και στο διαδίκτυο, σε ηλεκτρονική μορφή, για διάστημα τουλάχιστον πέντε ετών.

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών δηλώνει τη συμμόρφωση του προϊόντος με αυτές τις απαιτήσεις στον αρμόδιο φορέα και παρέχει σύνδεσμο στην ηλεκτρονική έκδοση ή αντίγραφο του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης και επισκευής.

6(β) Πληροφορίες που αναγράφονται στο οικολογικό σήμα της ΕΕ

Το προαιρετικό σήμα περιέχει τρία από τα ακόλουθα κείμενα εντός πλαισίου:

- Υψηλή ενεργειακή απόδοση
- Σχεδιασμένος για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής (μόνο για φορητούς υπολογιστές, φορητούς υπολογιστές με αποσπώμενη οθόνη και υπολογιστές-ταμπλέτες)
- Περιορισμός επικίνδυνων ουσιών
- Σχεδιασμός για εύκολη επισκευή, αναβάθμιση και ανακύκλωση
- Έλεγχος των συνθηκών εργασίας στο εργοστάσιο

¹⁹ Οδηγία 2012/19/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 4ης Ιουλίου 2012, σχετικά με τα απόβλητα ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) (αναδιατύπωση) (ΕΕ L 197 της 24.7.2012, σ. 38).

Τα ακόλουθα κείμενα μπορούν να εμφανίζονται, εάν η περιεκτικότητα σε ανακυκλωμένο πλαστικό υπερβαίνει το 25 % ως ποσοστό του συνολικού πλαστικού (κατά βάρος):

- Περιέχει xy% πλαστικό ανακυκλωμένο μετά την κατανάλωση

Οι κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση του προαιρετικού σήματος με κείμενο εντός πλαισίου διατίθενται στις «Κατευθυντήριες γραμμές για τη χρήση του λογότυπου του οικολογικού σήματος της ΕΕ» στον ιστότοπο:

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/documents/logo_guidelines.pdf

Εκτίμηση και εξακρίβωση: Ο αιτών καταθέτει δείγμα της ετικέτας του προϊόντος ή τα γραφικά της συσκευασίας όπου τοποθετείται το οικολογικό σήμα της ΕΕ, καθώς και δήλωση συμμόρφωσης με το παρόν κριτήριο.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ

Προσάρτημα 1. Πρωτόκολλο δοκιμών αποσυναρμολόγησης προϊόντος

α) Όροι και ορισμοί

- (i) Στοχευόμενα μέρη και κατασκευαστικά στοιχεία: μέρη και/ή κατασκευαστικά στοιχεία που προορίζονται ειδικά για τη διαδικασία αφαίρεσης.
- (ii) Βήμα αποσυναρμολόγησης: πράξη η οποία ολοκληρώνεται με την απομάκρυνση ενός συστατικού στοιχείου ή μέρους και/ή με αλλαγή εργαλείου.

β) Συνθήκες λειτουργίας για τη δοκιμή

- (i) Προσωπικό: η δοκιμή διεξάγεται από ένα άτομο.
- (ii) Δείγμα δοκιμής: το δείγμα προϊόντος που πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για τη δοκιμή είναι άθικτο.
- (iii) Εργαλεία για την αφαίρεση: οι δραστηριότητες αφαίρεσης εκτελούνται με χειροκίνητα ή μηχανοκίνητα τυπικά εμπορικά διαθέσιμα εργαλεία (δηλαδή πένσες, κατσαβίδια, κόπτες και σφυριά, όπως ορίζεται από τα πρότυπα ISO 5742, ISO 1174, ISO 15601).
- (iv) Ακολουθία αφαίρεσης: Η ακολουθία αφαίρεσης τεκμηριώνεται και, όπου η δοκιμή πρέπει να διενεργηθεί από τρίτους, η πληροφορία αυτή παρέχεται στα άτομα που εκτελούν την αφαίρεση.

γ) Τεκμηρίωση και καταγραφή των συνθηκών και των βημάτων δοκιμής

- (i) Τεκμηρίωση των βημάτων: τεκμηριώνονται τα επιμέρους βήματα της ακολουθίας αφαίρεσης και διευκρινίζονται τα εργαλεία που συνδέονται με κάθε βήμα.
- (ii) Μέσα εγγραφής: λαμβάνονται φωτογραφίες και καταγράφεται βίντεο από την αφαίρεση των κατασκευαστικών στοιχείων. Το βίντεο και οι φωτογραφίες επιτρέπουν σαφή προσδιορισμό των βημάτων στην ακολουθία αφαίρεσης.