

Το κείμενο αυτό αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης και δεν έχει καμία νομική ισχύ. Τα θεσμικά όργανα της Ένωσης δεν φέρουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του. Τα αυθεντικά κείμενα των σχετικών πράξεων, συμπεριλαμβανομένων των προοιμίων τους, είναι εκείνα που δημοσιεύονται στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και είναι διαθέσιμα στο EUR-Lex. Αυτά τα επίσημα κείμενα είναι άμεσα προσβάσιμα μέσω των συνδέσμων που περιέχονται στο παρόν έγγραφο

► **B****ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 641/2009 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

της 22ας Ιουλίου 2009

σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2005/32/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για αυτόνομους και ενσωματωμένους σε προϊόντα στεγανούς κυκλοφορητές

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 191 της 23.7.2009, σ. 35)

Τροποποιείται από:

Επίσημη Εφημερίδα

		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
► <u>M1</u>	Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 622/2012 της Επιτροπής της 11ης Ιουλίου 2012	L 180	4	12.7.2012
► <u>M2</u>	Κανονισμός (ΕΕ) 2016/2282 της Επιτροπής της 30ής Νοεμβρίου 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B**ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 641/2009 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

της 22ας Ιουλίου 2009

σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2005/32/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για αυτόνομους και ενσωματωμένους σε προϊόντα στεγανούς κυκλοφορητές

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

▼M1*Άρθρο 1***Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής**

1. Ο παρών κανονισμός καθορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τη διάθεση στην αγορά αυτόνομων στεγανών κυκλοφορητών και ενσωματωμένων σε προϊόντα στεγανών κυκλοφορητών.
2. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται σε:
 - α) κυκλοφορητές πόσιμοι νερού, εκτός όσον αφορά τις απαιτήσεις για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα κατά το παράρτημα I σημείο 2 παράγραφος 1 στοιχείο δ)
 - β) κυκλοφορητές προς ενσωμάτωση σε προϊόντα οι οποίοι διατίθενται στην αγορά το αργότερο μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2020 για την αντικατάσταση παρόμοιων κυκλοφορητών ενσωματωμένων σε προϊόντα που έχουν διατεθεί στην αγορά το αργότερο μέχρι την 1η Αυγούστου 2015, εκτός όσον αφορά τις απαιτήσεις για την παροχή πληροφοριών σχετικά με τα προϊόντα κατά το παράρτημα I σημείο 2 παράγραφος 1 στοιχείο ε).

*Άρθρο 2***Ορισμοί**

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «κυκλοφορητής»: αντλία με περωτή, με ή χωρίς κέλυφος, με διαβαθμισμένη υδραυλική ισχύ εξόδου από 1 έως 2 500 W, που έχει σχεδιαστεί για χρήση σε συστήματα θέρμανσης ή σε δευτερεύοντα κυκλώματα συστημάτων διανομής ψύξης·
- 2) «στεγανός κυκλοφορητής»: κυκλοφορητής στον οποίο η περωτή τοποθετείται κατευθείαν στον άξονα του κινητήρα και ο κινητήρας εμβαπτίζεται στο αντλούμενο μέσο·
- 3) «αυτόνομος κυκλοφορητής»: κυκλοφορητής που έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί ανεξάρτητα από το προϊόν·
- 4) «προϊόν»: συσκευή που παράγει ή/και μεταδίδει θερμότητα·
- 5) «κυκλοφορητής ενσωματωμένος σε προϊόν»: κυκλοφορητής που έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί ενσωματωμένος σε προϊόν και έχει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα στοιχεία εκ κατασκευής:
 - α) το κέλυφος της αντλίας έχει σχεδιαστεί για να συναρμολογείται και να χρησιμοποιείται εντός ενός προϊόντος·
 - β) ο κυκλοφορητής έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε οι στροφές του να ρυθμίζονται από το προϊόν·

▼ M1

- γ) ο κυκλοφορητής έχει σχεδιαστεί με χαρακτηριστικά ασφάλειας που τον καθιστούν ακατάλληλο για αυτόνομη λειτουργία (κατηγορίες IP κατά ISO),
- δ) ο κυκλοφορητής ορίζεται στο πλαίσιο έγκρισης προϊόντος ή σήμανσης CE προϊόντος·
- 6) «κυκλοφορητής πόσιμου νερού»: κυκλοφορητής που έχει σχεδιαστεί ειδικά για χρήση στην ανακυκλοφορία νερού προοριζόμενου για ανθρώπινη κατανάλωση όπως ορίζεται στο άρθρο 2 της οδηγίας 98/83/ΕΚ του Συμβουλίου ⁽¹⁾·
- 7) «κέλυφος αντλίας»: το μέρος αντλίας με πτερωτή που προορίζεται να συνδέεται με τις σωληνώσεις συστημάτων θέρμανσης ή δευτερευόντων κυκλωμάτων συστήματος διανομής ψύξης.

▼ B*Άρθρο 3***Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού**

Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους κυκλοφορητές ορίζονται στο παράρτημα I.

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού μετριέται με βάση τις απαιτήσεις του παραρτήματος II σημείο 1.

Η μέθοδος υπολογισμού του δείκτη ενεργειακής απόδοσης των κυκλοφορητών ορίζεται στο παράρτημα II σημείο 2.

*Άρθρο 4***Αξιολόγηση της συμμόρφωσης**

Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 της οδηγίας 2005/32/ΕΚ είναι το εσωτερικό σύστημα ελέγχου σχεδιασμού που ορίζεται στο παράρτημα IV της εν λόγω οδηγίας ή το σύστημα διαχείρισης για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης που ορίζεται στο παράρτημα V της ίδιας οδηγίας.

*Άρθρο 5***Διαδικασία επαλήθευσης για σκοπούς επιτήρησης της αγοράς**

Όταν διενεργούν τους ελέγχους επιτήρησης της αγοράς κατά το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2005/32/ΕΚ, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την περιγραφόμενη στο παράρτημα III του παρόντος κανονισμού διαδικασία για την επαλήθευση της τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται στο παράρτημα I του παρόντος κανονισμού.

*Άρθρο 6***Κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης**

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τους κυκλοφορητές με τις βέλτιστες επιδόσεις που διατίθενται στην αγορά κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού προσδιορίζονται στο παράρτημα IV.

⁽¹⁾ ΕΕ L 330 της 5.12.1998, σ. 32.

▼ M1*Άρθρο 7***Αναθεώρηση**

Η Επιτροπή επανεξετάζει τον παρόντα κανονισμό πριν από την 1η Ιανουαρίου 2017, λαμβάνοντας υπόψη τη συντελεσθείσα τεχνολογική πρόοδο.

Η επανεξέταση περιλαμβάνει αξιολόγηση των εναλλακτικών επιλογών σχεδιασμού οι οποίες είναι δυνατόν να διευκολύνουν την επαναχρησιμοποίηση και την ανακύκλωση.

Τα αποτελέσματα της επανεξέτασης παρουσιάζονται στο φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό.

▼ B*Άρθρο 8***Έναρξη ισχύος**

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

Ισχύει σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

- 1) από την 1η Ιανουαρίου 2013 οι αυτόνομοι στεγανοί κυκλοφορητές ικανοποιούν το επίπεδο απόδοσης που ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1.1 με εξαίρεση εκείνους που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για πρωτογενή κυκλώματα ηλιακών θερμικών συστημάτων και αντλιών θερμότητας·
- 2) από την 1η Αυγούστου 2015 οι αυτόνομοι και οι ενσωματωμένοι σε προϊόντα στεγανοί κυκλοφορητές ικανοποιούν το επίπεδο απόδοσης που ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1.2.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε όλα τα κράτη μέλη.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ

1. Απαιτήσεις ενεργειακής απόδοσης
 1. Από την 1η Ιανουαρίου 2013 οι αυτόνομοι στεγανοί κυκλοφορητές, με εξαίρεση εκείνους που έχουν σχεδιαστεί ειδικά για πρωτογενή κυκλώματα ηλιακών θερμικών συστημάτων και αντλιών θερμότητας, έχουν δείκτη ενεργειακής απόδοσης (energy efficiency index — EEI) που δεν υπερβαίνει το 0,27, υπολογιζόμενο σύμφωνα με το παράρτημα II σημείο 2.
 2. Από την 1η Αυγούστου 2015 οι αυτόνομοι και οι ενσωματωμένοι σε προϊόντα στεγανοί κυκλοφορητές έχουν δείκτη ενεργειακής απόδοσης (EEI) που δεν υπερβαίνει το 0,23, υπολογιζόμενο σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο παράρτημα II σημείο 2.



2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1. Από την 1η Ιανουαρίου 2013,
 - α) ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης των αυτόνομων κυκλοφορητών, υπολογιζόμενος σύμφωνα με το παράρτημα II, αναφέρεται στην ενδεικτική πινακίδα και στη συσκευασία του προϊόντος, καθώς και στην τεχνική τεκμηρίωση ως εξής: « $EEI \leq 0, [xx]$ ».
 - β) παρέχεται η ακόλουθη πληροφορία για αυτόνομους κυκλοφορητές και για ενσωματωμένους σε προϊόντα κυκλοφορητές: «Το κριτήριο συγκριτικής αξιολόγησης για τους αποδοτικότερους κυκλοφορητές είναι $EEI \leq 0,20$ ».
 - γ) παρέχονται πληροφορίες για τις εγκαταστάσεις όπου εκτελούνται η αποσυναρμολόγηση, η ανακύκλωση ή η διάθεση μετά το τέλος του κύκλου ζωής των συστατικών στοιχείων και των υλικών αυτόνομων και ενσωματωμένων σε προϊόντα στεγανών κυκλοφορητών.
 - δ) στη συσκευασία και στην τεχνική τεκμηρίωση των κυκλοφορητών πόσιμο νερό αναγράφεται η πληροφορία: «Ο παρών κυκλοφορητής είναι κατάλληλος μόνο για πόσιμο νερό».
 - ε) για κυκλοφορητές προς ενσωμάτωση σε προϊόντα, οι οποίοι διατίθενται στην αγορά το αργότερο μέχρι την 1η Ιανουαρίου 2020 για την αντικατάσταση παρόμοιων κυκλοφορητών ενσωματωμένων σε προϊόντα που έχουν διατεθεί στην αγορά το αργότερο μέχρι την 1η Αυγούστου 2015, στο προϊόν αντικατάστασης ή στη συσκευασία του αναγράφεται(-ονται) ευκρινώς το προϊόν (τα προϊόντα) για το οποίο (τα οποία) προορίζεται.

Οι κατασκευαστές παρέχουν πληροφορίες σχετικά με την εγκατάσταση, τη χρήση και τη συντήρηση του κυκλοφορητή, ώστε να ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις του στο περιβάλλον.

Οι πληροφορίες που απαριθμούνται ανωτέρω αναγράφονται ευδιάκριτα σε ιστότοπους των κατασκευαστών κυκλοφορητών όπου η πρόσβαση είναι ελεύθερη και δωρεάν.
2. Από την 1η Αυγούστου 2015, ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης των ενσωματούμενων σε προϊόντα κυκλοφορητών, υπολογιζόμενος σύμφωνα με το παράρτημα II, αναφέρεται στην ενδεικτική πινακίδα και στην τεχνική τεκμηρίωση του προϊόντος, ως εξής: « $EEI \leq 0, [xx]$ ».

▼ **B**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

1. ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

Για τους σκοπούς συμμόρφωσης και επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού οι μετρήσεις διεξάγονται με διαδικασίες αξιόπιστες, ακριβείς, αναπαραγώγιμες και οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τη γενικά αναγνωρισμένη πρόοδο της τεχνικής καθώς και μεθόδους που ορίζονται σε έγγραφα τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί προς το σκοπό αυτό στην Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

▼ **M1**

2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Η μεθοδολογία υπολογισμού του δείκτη ενεργειακής απόδοσης (Energy Efficiency Index, EEI) των κυκλοφορητών είναι η ακόλουθη:

1. αυτόνομοι κυκλοφορητές με κέλυφος αντλίας μετρούνται ως ολοκληρωμένη μονάδα:

αυτόνομοι κυκλοφορητές χωρίς κέλυφος αντλίας μετρούνται με κέλυφος αντλίας πανομοιότυπο με το κέλυφος της αντλίας στην οποία προορίζεται να χρησιμοποιηθούν.

κυκλοφορητές ενσωματωμένοι σε προϊόντα αποσυναρμολογούνται από το προϊόν και μετρούνται με κέλυφος αντλίας αναφοράς:

κυκλοφορητές χωρίς κέλυφος αντλίας οι οποίοι προορίζονται να ενσωματωθούν σε προϊόν μετρούνται με κέλυφος αντλίας αναφοράς:

όπου «κέλυφος αντλίας αναφοράς»: κέλυφος αντλίας παρεχόμενο από τον κατασκευαστή, με στόμια αναρρόφησης και κατάθλιψης στον ίδιο άξονα και σχεδιασμένο να συνδέεται με τις σωληνώσεις του συστήματος θέρμανσης ή του δευτερεύοντος κυκλώματος συστήματος διανομής ψύξης.

2. Όταν ο κυκλοφορητής διαθέτει περισσότερες από μια ρυθμίσεις παροχής και μανομετρικού ύψους, η μέτρηση του κυκλοφορητή γίνεται στη μέγιστη ρύθμιση.

«Μανομετρικό ύψος» (H): το μανομετρικό ύψος (σε μέτρα) που αποδίδει ο κυκλοφορητής σε συγκεκριμένο σημείο λειτουργίας του.

«Παροχή» (Q): η ταχύτητα ροής όγκου νερού μέσω του κυκλοφορητή (m^3/hr).

3. Ευρίσκεται το σημείο όπου μεγιστοποιείται το γινόμενο $Q \cdot H$ και στο σημείο αυτό προσδιορίζονται η παροχή $Q_{100\%}$ και το μανομετρικό ύψος $H_{100\%}$.

4. Στο σημείο αυτό υπολογίζεται η υδραυλική ισχύς P_{hyd} .

«Υδραυλική ισχύς»: το μέγεθος που εκφράζεται ως το γινόμενο της παροχής (Q), του μανομετρικού ύψους (H) και σταθεράς.

« P_{hyd} »: η υδραυλική ισχύς (σε watt) που αποδίδει ο κυκλοφορητής στο αντλούμενο ρευστό στο συγκεκριμένο σημείο λειτουργίας.

5. Υπολογίζεται η ισχύς αναφοράς με τον ακόλουθο τύπο:

$$P_{\text{ref}} = 1,7 \cdot P_{\text{hyd}} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{\text{hyd}}}), 1 \text{ W} \leq P_{\text{hyd}} \leq 2\,500 \text{ W}$$

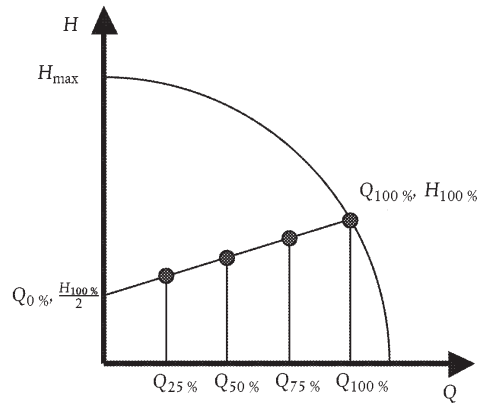
«Ισχύς αναφοράς»: η σχέση μεταξύ υδραυλικής ισχύος και κατανάλωσης ισχύος του κυκλοφορητή, λαμβανομένης υπόψη της αλληλεξάρτησης μεταξύ της απόδοσης και του μεγέθους του κυκλοφορητή.

« P_{ref} »: η ισχύς αναφοράς (σε watt) του κυκλοφορητή για συγκεκριμένο μανομετρικό ύψος και παροχή.

▼ M1

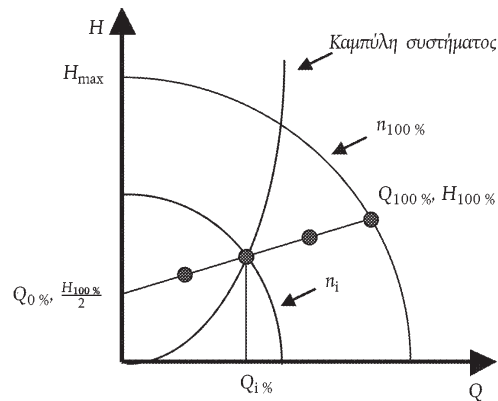
6. Ορίζεται η καμπύλη αναφοράς ελέγχου ως η ευθεία που ενώνει τα σημεία:

$$(Q_{100\%}, H_{100\%}) \text{ και } (Q_0\%, \frac{H_{100\%}}{2})$$



7. Επιλέγεται η ρύθμιση του κυκλοφορητή που εξασφαλίζει ότι επί της καμπύλης που επιλέχθηκε ο κυκλοφορητής λειτουργεί στο σημείο μεγίστου $Q \cdot H$. Για κυκλοφορητές ενσωματωμένους σε προϊόντα ακολουθείται η καμπύλη αναφοράς ελέγχου με προσαρμογή της καμπύλης του συστήματος και του αριθμού στροφών του κυκλοφορητή.

«Καμπύλη του συστήματος»: η συνάρτηση παροχής και μανομετρικού ύψους ($H = f(Q)$) που προκύπτει από την τριβή στο σύστημα θέρμανσης ή ψύξης του συστήματος διανομής, όπως εμφανίζεται στο παρακάτω γράφημα:



8. Μέτρηση των P_L και H στις παροχές:

$$Q_{100\%}, 0,75 \cdot Q_{100\%}, 0,5 \cdot Q_{100\%}, 0,25 \cdot Q_{100\%}$$

« P_L »: η ηλεκτρική ισχύς (σε watt) που καταναλώνει ο κυκλοφορητής στο συγκεκριμένο σημείο λειτουργίας

9. Υπολογίζεται η P_L ως ακολούθως:

$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{L,meas}, \text{ εάν } H_{meas} \leq H_{ref}$$

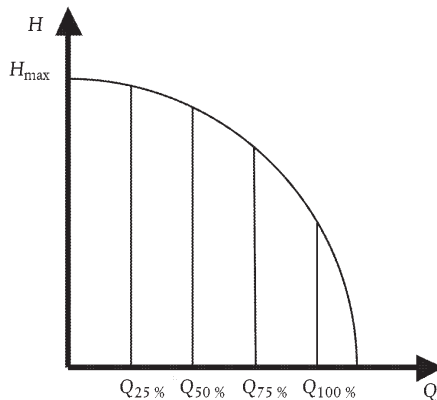
$$P_L = P_{L,meas}, \text{ εάν } H_{meas} > H_{ref}$$

Όπου H_{ref} είναι το μανομετρικό ύψος στην καμπύλη αναφοράς ελέγχου για τις διάφορες τιμές παροχής.

▼ M1

10. Χρησιμοποιώντας τις μετρηθείσες τιμές P_L και την ακόλουθη καμπύλη φορτίου:

Παροχή [%]	Χρόνος [%]
100	6
75	15
50	35
25	44



υπολογίζεται η σταθμισμένη μέση ισχύς $P_{L,avg}$ με τον ακόλουθο τύπο:

$$P_{L,avg} = 0,06 \cdot P_{L, 100 \%} + 0,15 \cdot P_{L, 75 \%} + 0,35 \cdot P_{L, 50 \%} + 0,44 \cdot P_{L, 25 \%}$$

Ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης ⁽¹⁾ υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20 \%}, \text{ όπου } C_{20 \%} = 0,49$$

Εξαιρούνται κυκλοφορητές που έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε πρωτεύοντα κυκλώματα ηλιακών θερμικών συστημάτων ή σε αντλίες θερμότητας, ο δείκτης ενεργειακής απόδοσης των οποίων υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20 \%} \cdot \left(1 - e^{-3,8 \cdot \left(\frac{n_s}{60}\right)^{1,36}}\right)$$

όπου $C_{20 \%} = 0,49$ και n_s είναι ο ειδικός αριθμός στροφών, που ορίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$n_s = \frac{n_{100 \%}}{60} \cdot \frac{\sqrt{Q_{100 \%}}}{H_{100 \%}^{0,75}}$$

όπου

n_s [ΣΑΛ] ειδικός αριθμός στροφών του κυκλοφορητή·

$n_{100 \%}$ ταχύτητα περιστροφής σε στροφές ανά λεπτό (ΣΑΛ) για την παροχή $Q_{100 \%}$ και το μανομετρικό ύψος $H_{100 \%}$.

⁽¹⁾ $C_{XX \%}$ είναι συντελεστής κλίμακας που εξασφαλίζει ότι κατά τη στιγμή του καθορισμού του εν λόγω συντελεστή μόνο $XX \%$ των κυκλοφορητών ορισμένου τύπου είχαν $EEI \leq 0,20$.

▼ **M2***ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ***Επαλήθευση της συμμόρφωσης προϊόντος από τις αρχές επιτήρησης της αγοράς**

Οι ανοχές επαλήθευσης που καθορίζονται στο παρόν παράρτημα αφορούν μόνο την επαλήθευση των μετρούμενων παραμέτρων από τις αρχές των κρατών μελών και δεν χρησιμοποιούνται από τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα ως αποδεκτές ανοχές για τον καθορισμό των αριθμητικών τιμών που αναφέρονται στην τεχνική τεκμηρίωση ή για την ερμηνεία αυτών των αριθμητικών τιμών με σκοπό να επιτευχθεί συμμόρφωση ή για την κοινοποίηση καλύτερων επιδόσεων με άλλο τρόπο.

Κατά την επαλήθευση της συμμόρφωσης μοντέλου προϊόντος με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, για τις απαιτήσεις που αναφέρονται στο παρόν παράρτημα, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία:

- 1) Οι αρχές των κρατών μελών ελέγχουν ένα μόνον τεμάχιο του μοντέλου.
- 2) Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις εφαρμοστέες απαιτήσεις αν:
 - α) οι αριθμητικές τιμές που περιέχει η τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με το σημείο 2 του παραρτήματος ΙV της οδηγίας 2009/125/ΕΚ (δηλωμένες τιμές) και, ανάλογα με την περίπτωση, οι τιμές που χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό αυτών των αριθμητικών τιμών δεν είναι ευνοϊκότερες για τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα από τα αποτελέσματα των αντίστοιχων μετρήσεων που εκτελούνται σύμφωνα με το στοιχείο ζ) του ως άνω σημείου 2· και
 - β) οι δηλωμένες τιμές πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό και οι τυχόν απαιτούμενες πληροφορίες προϊόντος που δημοσιεύει ο παρασκευαστής ή ο εισαγωγέας δεν περιλαμβάνουν τιμές ευνοϊκότερες για τον κατασκευαστή ή τον εισαγωγέα από τις δηλωμένες τιμές· και
 - γ) όταν οι αρχές των κρατών μελών θέτουν σε δοκιμή το τεμάχιο του μοντέλου, οι προσδιοριζόμενες αριθμητικές τιμές (οι τιμές των σχετικών παραμέτρων που μετρώνται κατά τη δοκιμή και οι τιμές που υπολογίζονται βάσει των μετρήσεων αυτών) συμμορφώνονται με τις αντίστοιχες ανοχές επαλήθευσης, όπως εμφανίζονται στον πίνακα 1.
- 3) Εάν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που προβλέπονται στο σημείο 2 στοιχείο α) ή β), θεωρείται ότι το μοντέλο δεν είναι σύμφωνο με τον παρόντα κανονισμό.
- 4) Αν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2 στοιχείο γ), οι αρχές του κράτους μέλους επιλέγουν τρία επιπλέον τεμάχια του ίδιου μοντέλου για δοκιμή.
- 5) Το μοντέλο θεωρείται ότι πληροί τις εφαρμοστέες απαιτήσεις αν, για αυτά τα τρία τεμάχια, ο αριθμητικός μέσος όρος των προσδιοριζόμενων τιμών είναι σύμφωνος με τις αντίστοιχες ανοχές επαλήθευσης που αναφέρονται στον πίνακα 1.
- 6) Αν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 5, θεωρείται ότι το μοντέλο δεν είναι σύμφωνο με τον παρόντα κανονισμό.
- 7) Οι αρχές των κρατών μελών παρέχουν όλες τις σχετικές πληροφορίες στις αρχές των άλλων κρατών μελών και στην Επιτροπή χωρίς καθυστέρηση μετά τη λήψη της απόφασης περί μη συμμόρφωσης του μοντέλου σύμφωνα με τα σημεία 3 και 6.

▼ M2

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

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν μόνον τις ανοχές επαλήθευσης που καθορίζονται στον πίνακα 1 και χρησιμοποιούν μόνον τη διαδικασία που περιγράφεται στα σημεία 1 έως 7 για τις απαιτήσεις που περιλαμβάνει το παρόν παράρτημα. Δεν εφαρμόζονται άλλες ανοχές, όπως αυτές των εναρμονισμένων προτύπων ή οποιασδήποτε άλλης μεθόδου μέτρησης.

Πίνακας 1
Ανοχές επαλήθευσης

Παράμετρος	Ανοχές επαλήθευσης
Δείκτης ενεργειακής απόδοσης	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλωμένη τιμή περισσότερο από 7 %.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Κατά τη στιγμή της έκδοσης του παρόντος κανονισμού, το κριτήριο συγκριτικής αξιολόγησης για τη βέλτιστη διαθέσιμη στην αγορά τεχνολογία σχετική με κυκλοφορητές είναι $EEl \leq 0,20$.