

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 622/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 11ης Ιουλίου 2012

για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009 όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για αυτόνομους και ενσωματωμένους σε προϊόντα στεγανούς κυκλοφορητές

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 21ης Οκτωβρίου 2009, για τη θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 15 παράγραφος 1,

Έπειτα από διαβούλευση με το φόρουμ διαβούλευσης για τον οικολογικό σχεδιασμό,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Σύμφωνα με το άρθρο 7 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009 της Επιτροπής, 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⁽²⁾, η Επιτροπή οφείλει να επανεξετάσει τη μεθοδολογία υπολογισμού του δείκτη ενεργειακής απόδοσης, που καθορίζεται στο παράρτημα II σημείο 2 του εν λόγω κανονισμού για στεγανούς κυκλοφορητές ενσωματωμένους σε προϊόντα πριν από την 1η Ιανουαρίου 2012.
- (2) Από την επανεξέταση που πραγματοποίησε η Επιτροπή, καθώς και από την πείρα που αποκτήθηκε κατά την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009 προέκυψε ότι είναι αναγκαίο να τροποποιηθούν ορισμένες διατάξεις του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009, προκειμένου να αποφευχθούν ανεπιθύμητες επιπτώσεις στις αγορές κυκλοφορητών και στις επιδόσεις των προϊόντων που καλύπτονται από τον εν λόγω κανονισμό.
- (3) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που συστάθηκε δυνάμει του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Τροποποιήσεις του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009

Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 641/2009 τροποποιείται ως εξής:

1) Τα άρθρα 1 και 2 αντικαθίστανται από το ακόλουθο κείμενο:

«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 πόσιμου 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 πτερωτή, 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 πτερωτή 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·
 - 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⁾ ΕΕ L 285 της 31.10.2009, σ. 10.⁽²⁾ ΕΕ L 191 της 23.7.2009, σ. 35.

7) “κέρυφος αντλίας”: το μέρος αντλίας με πτερωτή που προορίζεται να συνδέεται με τις σωληνώσεις συστημάτων θέρμανσης ή δευτερευόντων κυκλωμάτων συστήματος διανομής ψύξης.

(*) ΕΕ L 330 της 5.12.1998, σ. 32.».

2) Το άρθρο 7 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«Άρθρο 7

Αναθεώρηση

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

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

Βρυξέλλες, 11 Ιουλίου 2012.

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.».

3) Τα παραρτήματα I και II του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009 τροποποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 2

Έναρξη ισχύος

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

Για την Επιτροπή
Ο Πρόεδρος
José Manuel BARROSO

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Τροποποιήσεις των παραρτημάτων I και II του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009

Τα παραρτήματα I και II του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 641/2009 τροποποιούνται ως εξής:

1) Στο παράρτημα I, το σημείο 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«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: “ $E_{EI} \leq 0, [xx]$ ”.
- β) παρέχεται η ακόλουθη πληροφορία για αυτόνομους κυκλοφορητές και για ενσωματωμένους σε προϊόντα κυκλοφορητές: “Το κριτήριο συγκριτικής αξιολόγησης για τους αποδοτικότερους κυκλοφορητές είναι $E_{EI} \leq 0,20$ ”.
- 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 πόσιμου νερού 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: “ $E_{EI} \leq 0, [xx]$ ”.

2) Στο παράρτημα II, το σημείο 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

«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 προορίζονται 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:

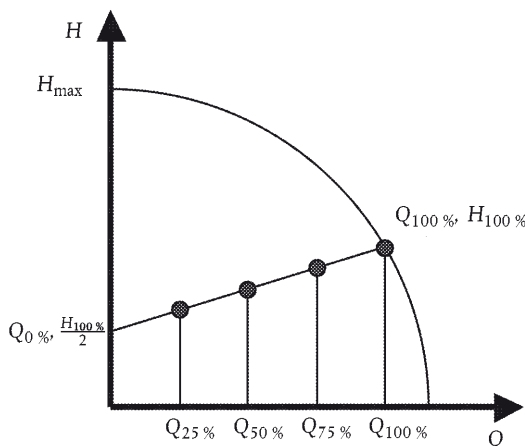
$$P_{ref} = 1,7 \cdot P_{hyd} + 17 \cdot (1 - e^{-0,3 \cdot P_{hyd}}), 1 \text{ W} \leq P_{hyd} \leq 2 \text{ 500 W}$$

“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.

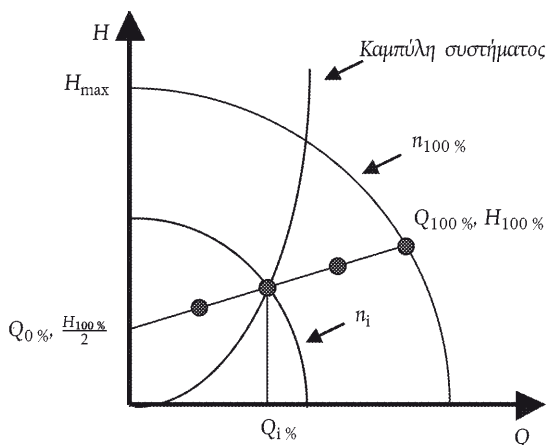
6. Ορίζεται η καμπύλη αναφοράς ελέγχου ως η ευθεία που ενώνει τα σημεία:

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



7. Επιλέγεται η ρύθμιση του κυκλοφορητή που εξασφαλίζει ότι επί της καμπύλης που επιλέχθηκε ο κυκλοφορητής λειτουργεί στο σημείο μεγίστου Q-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:

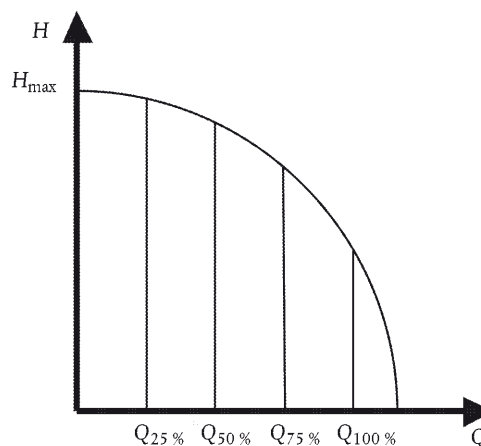
$$P_L = \frac{H_{ref}}{H_{meas}} \cdot P_{L,meas}, \text{ εάν } H_{meas} \leq H_{ref}$$

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

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

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 (*) 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:

$$EEI = \frac{P_{L,avg}}{P_{ref}} \cdot C_{20\%} \cdot \left(1 - e^{-3,8 \cdot \left(\frac{n_s}{30}\right)^{1,36}}\right)$$

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 $H_{100\%}$.

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