

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 (ΕΕ) 2015/1189 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

της 28ης Απριλίου 2015

σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για λέβητες στερεού καυσίμου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 193 της 21.7.2015, σ. 100)

Τροποποιείται από:

Επίσημη Εφημερίδα

αριθ. σελίδα ημερομηνία

► **M1** Κανονισμός (ΕΕ) 2016/2282 της Επιτροπής της 30ής Νοεμβρίου 2016 L 346 51 20.12.2016



## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2015/1189 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 28ης Απριλίου 2015

σχετικά με την εφαρμογή της οδηγίας 2009/125/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για λέβητες στερεού καυσίμου

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

### Άρθρο 1

#### Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Με την επιφύλαξη της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>, στον παρόντα κανονισμό καθορίζονται απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε λειτουργία των λεβήτων στερεού καυσίμου με ονομαστική θερμική ισχύ 500 kilowatt (kW) ή μικρότερη, συμπεριλαμβανομένων όσων ενσωματώνονται σε συγκροτήματα λέβητα στερεού καυσίμου, συμπληρωματικών θερμαντήρων, ρυθμιστών θερμοκρασίας και ηλιακών συσκευών, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 του κατ' εξουσιοδότηση κανονισμού (ΕΕ) 2015/XXX.

2. Ο παρών κανονισμός δεν εφαρμόζεται σε:

- α) λέβητες που παράγουν θερμότητα αποκλειστικά για την παροχή ζεστού πόσιμου νερού ή ζεστού νερού χρήσης·
- β) λέβητες για τη θέρμανση και διανομή αέριων μέσων μεταφοράς θερμότητας, όπως ατμού ή αέρα·
- γ) λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο ανώτατης ηλεκτρικής ισχύος τουλάχιστον 50 kW·
- δ) λέβητες καύσης μη ξυλώδους βιομάζας.

### Άρθρο 2

#### Ορισμοί

Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς του άρθρου 2 της οδηγίας 2009/125/ΕΚ, για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «λέβητας στερεού καυσίμου»: διάταξη εξοπλισμένη με μία ή περισσότερες μονάδες παραγωγής θερμότητας από στερεό καύσιμο που παρέχει θερμότητα σε σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό ώστε να επιτυγχάνεται και να διατηρείται στο επιθυμητό επίπεδο η εσωτερική θερμοκρασία σε έναν ή περισσότερους κλειστούς χώρους, με απώλειες θερμότητας προς το εξωτερικό περιβάλλον που δεν υπερβαίνουν το 6 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος·
- 2) «σύστημα κεντρικής θέρμανσης με νερό»: σύστημα που χρησιμοποιεί νερό ως μέσο μεταφοράς θερμότητας, για τη διανομή της κεντρικά παραγόμενης θερμότητας σε θερμαντικά σώματα προς

<sup>(1)</sup> Οδηγία 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Νοεμβρίου 2010, περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) (ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17).

## ▼ B

θέρμανση ολόκληρων κτηρίων ή τμημάτων τους, καθώς και δίκτυα θέρμανσης οικοδομικού τετραγώνου ή περιοχής (τηλεθέρμανσης)·

- 3) «μονάδα παραγωγής θερμότητας από στερεό καύσιμο»: το τμήμα λέβητα στερεού καυσίμου που παράγει θερμότητα από την καύση στερεού καυσίμου·
- 4) «ονομαστική θερμική ισχύς» ή «P<sub>T</sub>»: η δηλωμένη αποδιδόμενη θερμότητα από λέβητα στερεού καυσίμου όταν θερμαίνει κλειστούς χώρους με το προτιμώμενο καύσιμο, εκφρασμένη σε kW·
- 5) «στερεό καύσιμο»: καύσιμο που είναι στερεό σε κανονικές θερμοκρασίες εσωτερικού χώρου, συμπεριλαμβανομένης της στερεής βιομάζας και των στερεών ορυκτών καυσίμων·
- 6) «βιομάζα»: το βιοαποδομήσιμο κλάσμα προϊόντων, αποβλήτων και καταλοίπων βιολογικής προέλευσης από τη γεωργία (συμπεριλαμβανομένων φυτικών και ζωικών ουσιών), τη δασοκομία και τους συναφείς κλάδους, συμπεριλαμβανομένης της αλιείας και της υδατοκαλλιέργειας, καθώς και το βιοαποδομήσιμο κλάσμα των βιομηχανικών και αστικών αποβλήτων·
- 7) «ξυλώδης βιομάζα»: βιομάζα προερχόμενη από δένδρα, θάμνους και χαμόδενδρα, στην οποία συμπεριλαμβάνονται τα κορμοτεμάχια, τα ξυλοτεμάχια, το συμπιεσμένο ξύλο σε μορφή σβόλων (πέλετ) ή πλίνθων (μπρικέτες) και το πριονίδι·
- 8) «μη ξυλώδης βιομάζα»: η πλην της ξυλώδους βιομάζα, στην οποία συγκαταλέγονται το άχυρο, η ευλαλία, τα κοινά καλάμια, οι πυρήνες καρπών, οι σπόροι, οι ελαιοπυρήνες, οι ελαιοπλακούντες και τα κελύφη καρπών·
- 9) «ορυκτά καύσιμα»: τα πλην της βιομάζας καύσιμα, στα οποία συγκαταλέγονται ο ανθρακίτης, ο λιγνίτης, ο οπτάνθρακας (κοκ) και ο ασφαλούχος λιθάνθρακας· για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού συμπεριλαμβάνεται και η τύρφη·
- 10) «λέβητας βιομάζας»: λέβητας στερεού καυσίμου που χρησιμοποιεί βιομάζα ως το προτιμώμενο καύσιμο·
- 11) «λέβητας καύσης μη ξυλώδους βιομάζας»: λέβητας βιομάζας που χρησιμοποιεί μη ξυλώδη βιομάζα ως προτιμώμενο καύσιμο και για τον οποίο η ξυλώδης βιομάζα, τα ορυκτά καύσιμα και τα μείγματα βιομάζας και ορυκτού καυσίμου δεν συγκαταλέγονται στα άλλα κατάλληλα καύσιμα·
- 12) «προτιμώμενο καύσιμο»: ένα και μόνο στερεό καύσιμο το οποίο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, πρέπει να χρησιμοποιείται κατά προτίμηση για τον λέβητα·
- 13) «άλλο κατάλληλο καύσιμο»: στερεό καύσιμο διαφορετικό από το προτιμώμενο καύσιμο, το οποίο, σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, μπορεί να χρησιμοποιείται στον λέβητα στερεού καυσίμου και περιλαμβάνει παντός είδους καύσιμο που αναφέρεται στο εγχειρίδιο οδηγιών για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες, σε ελεύθερα προσβάσιμους ιστότοπους των κατασκευαστών, σε τεχνικό χαρκτήρα διαφημιστικό υλικό και σε διαφημίσεις·
- 14) «λέβητας συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο»: λέβητας στερεού καυσίμου ικανός να παράγει ταυτόχρονα θερμική και ηλεκτρική ενέργεια·

**▼ B**

- 15) «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου» ή « $\eta_s$ »: ο λόγος της ζητούμενης θέρμανσης χώρου για συγκεκριμένη εποχή θέρμανσης, η οποία παρέχεται από λέβητα στερεού καυσίμου, προς την ετήσια κατανάλωση ενέργειας που απαιτείται για να καλυφθεί η εν λόγω ζήτηση, εκφρασμένος σε %·
- 16) «αιωρούμενα σωματίδια»: σωματίδια διαφορετικών σχημάτων, δομής και πυκνότητας που είναι διασκορπισμένα στην αέρια φάση των καυσαερίων.

Πρόσθετοι ορισμοί για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως V παρατίθενται στο παράρτημα I.

*Άρθρο 3***Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού και χρονοδιάγραμμα**

1. Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για τους λέβητες στερεού καυσίμου καθορίζονται στο παράρτημα II.
2. Από την 1η Ιανουαρίου 2020 οι λέβητες στερεού καυσίμου πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα II σημεία 1 και 2.
3. Οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί σχετικά με τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού εκτελούνται σύμφωνα με τις μεθόδους που καθορίζονται στο παράρτημα III.

*Άρθρο 4***Αξιολόγηση της συμμόρφωσης**

1. Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK είναι ο εσωτερικός έλεγχος σχεδιασμού που ορίζεται στο παράρτημα IV της εν λόγω οδηγίας ή το σύστημα διαχείρισης που ορίζεται στο παράρτημα V της ίδιας οδηγίας.
2. Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης κατά το άρθρο 8 της οδηγίας 2009/125/EK, η τεχνική τεκμηρίωση περιλαμβάνει τις πληροφορίες που καθορίζονται στο παράρτημα II σημείο 2 στοιχείο γ) του παρόντος κανονισμού.

*Άρθρο 5***Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς**

Κατά τη διενέργεια των ελέγχων επιτήρησης της αγοράς που προβλέπονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2009/125/EK, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν την καθοριζόμενη στο παράρτημα IV του παρόντος κανονισμού διαδικασία επαλήθευσης για να διασφαλίσουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του παραρτήματος II του παρόντος κανονισμού.

*Άρθρο 6***Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης**

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης των διαθέσιμων στην αγορά λεβήτων στερεού καυσίμου με τις βέλτιστες επιδόσεις κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού καθορίζονται στο παράρτημα V.

**▼ B***Άρθρο 7***Επανεξέταση**

1. Η Επιτροπή επανεξετάζει τον παρόντα κανονισμό λαμβάνοντας υπόψη την τεχνολογική πρόοδο και υποβάλλει τα αποτελέσματα της επανεξέτασης αυτής στο φόρουμ διαβούλευσης, το αργότερο την 1η Ιανουαρίου 2022. Συγκεκριμένα, κατά την επανεξέταση πρέπει να εκτιμηθεί κατά πόσον είναι σκόπιμο:

- α) να συμπεριληφθούν οι λέβητες στερεού καυσίμου με μέγιστη ονομαστική θερμική ισχύ 1 000 kW·
- β) να συμπεριληφθούν οι λέβητες καύσης μη ξυλώδους βιομάζας, με τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για τα συγκεκριμένα είδη εκπομπών ρύπων από αυτούς·
- γ) να καθοριστούν αυστηρότερες απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για την περίοδο μετά το 2020 όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση και τις εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων και μονοξειδίου του άνθρακα, και
- δ) να τροποποιηθούν οι ανοχές επαλήθευσης.

2. Η Επιτροπή εξετάζει κατά πόσον είναι σκόπιμο να θεσπιστεί πιστοποίηση των λεβήτων στερεού καυσίμου από τρίτους και υποβάλλει το αποτέλεσμα της εξέτασης αυτής στο φόρουμ διαβούλευσης το αργότερο στις 22 Αυγούστου 2018.

*Άρθρο 8***Μεταβατική διάταξη**

Έως την 1η Ιανουαρίου 2020 τα κράτη μέλη μπορούν να επιτρέπουν τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε λειτουργία των λεβήτων στερεού καυσίμου που είναι σύμφωνοι με τις ισχύουσες εθνικές διατάξεις για την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρων και τις εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων, μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου από την εποχιακή θέρμανση χώρων.

*Άρθρο 9***Έναρξη ισχύος**

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

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



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### Ορισμοί που ισχύουν για τα παραρτήματα II έως V

Για τους σκοπούς των παραρτημάτων II έως V ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «εκπομπές από την εποχιακή θέρμανση χώρου»:
  - α) από αυτόματα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου, ο σταθμισμένος μέσος όρος των εκπομπών στην ονομαστική θερμική ισχύ και των εκπομπών στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένος σε  $\text{mg}/\text{m}^3$ .
  - β) από χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, ο σταθμισμένος μέσος όρος των εκπομπών στην ονομαστική θερμική ισχύ και των εκπομπών στο 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένος σε  $\text{mg}/\text{m}^3$ .
  - γ) από χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που δεν είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % ή λιγότερο της ονομαστικής θερμικής ισχύος, οι εκπομπές στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένες σε  $\text{mg}/\text{m}^3$ .
  - δ) από λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, οι εκπομπές στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένες σε  $\text{mg}/\text{m}^3$ .
- 2) «λέβητας ορυκτού καυσίμου»: λέβητας στερεού καυσίμου του οποίου το προτιμώμενο καύσιμο είναι ορυκτό ή μείγμα βιομάζας και ορυκτού καυσίμου.
- 3) «περίβλημα λέβητα στερεού καυσίμου»: το τμήμα του λέβητα στερεού καυσίμου που έχει σχεδιαστεί για να τοποθετείται σε αυτό μονάδα παραγωγής θερμότητας από στερεό καύσιμο.
- 4) «αναγνωριστικό μοντέλου»: κωδικός, συνήθως αλφαριθμητικός, για τη διάκριση συγκεκριμένου μοντέλου λέβητα στερεού καυσίμου από άλλα μοντέλα με το ίδιο εμπορικό σήμα ή όνομα/επωνυμία κατασκευαστή.
- 5) «λέβητας συμπύκνωσης»: λέβητας στερεού καυσίμου στον οποίο, υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας και σε δεδομένες θερμοκρασίες λειτουργίας του νερού, οι υδρατμοί στα προϊόντα καύσης είναι εν μέρει συμπυκνωμένοι προκειμένου να αξιοποιηθεί για θέρμανση η λανθάνουσα θερμότητα των εν λόγω υδρατμών.
- 6) «λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας»: λέβητας στερεού καυσίμου ο οποίος έχει σχεδιαστεί για να παρέχει επίσης θερμότητα για ζεστό πόσιμο νερό ή νερό χρήσης σε συγκεκριμένα επίπεδα θερμοκρασίας, ποσότητες και παροχές σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα και ο οποίος συνδέεται σε εξωτερική παροχή πόσιμου νερού ή νερού χρήσης.
- 7) «άλλη ξυλώδης βιομάζα»: ξυλώδης βιομάζα εκτός από: τα κορμοτεμάχια με μέγιστη υγρασία 25 %, τα ξυλοτεμάχια με υγρασία τουλάχιστον 15 %, το συμπιεσμένο ξύλο σε μορφή σβόλων (πέλετ) ή πλίνθων (μπρικέτες) και το πριονίδι με μέγιστη υγρασία 50 %.

## ▼ B

- 8) «υγρασία»: η μάζα νερού που περιέχει το καύσιμο προς τη συνολική μάζα του καυσίμου, όπως αυτό χρησιμοποιείται στον λέβητα στερεού καυσίμου·
- 9) «άλλα ορυκτά καύσιμα»: ορυκτά καύσιμα εκτός από τον ασφαλτούχο λιθάνθρακα, τον λιγνίτη (συμπεριλαμβάνονται οι μπρικέτες), τον οπτάνθρακα (κοκ), τον ανθρακίτη και τις μπρικέτες μείγματος ορυκτών καυσίμων·
- 10) «ηλεκτρική απόδοση» ή « $\eta_e$ »: ο λόγος της ηλεκτρικής ενέργειας που παράγεται από λέβητα συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο προς τη συνολική εισερχόμενη στον λέβητα ενέργεια, εκφρασμένος σε %, όπου η συνολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως  $GCV$  ή ως το γινόμενο της τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή  $CC$ ·
- 11) «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη» ή « $GCV$ »: η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου με την κατάλληλη υγρασία, όταν το καύσιμο καίγεται πλήρως με οξυγόνο και τα προϊόντα της καύσης επανέρχονται στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπύκνωσης των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση τυχόν υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·
- 12) «συντελεστής μετατροπής» ή « $CC$ »: συντελεστής που αντιστοιχεί στην εκτιμώμενη σε 40 % μέση απόδοση ηλεκτροπαραγωγής στην Ευρωπαϊκή Ένωση, η οποία αναφέρεται στην οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου <sup>(1)</sup>· η τιμή του συντελεστή μετατροπής είναι  $CC = 2,5$ ·
- 13) «απαιτούμενη ηλεκτρική ισχύς στη μέγιστη θερμική ισχύ» ή « $el_{max}$ »: η κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος από λέβητα στερεού καυσίμου στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε kW, χωρίς να συνυπολογίζεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από εφεδρικό θερμαντήρα και από ενσωματωμένο εξοπλισμό δευτεροβάθμιας μείωσης των εκπομπών·
- 14) «απαιτούμενη ηλεκτρική ισχύς στην ελάχιστη θερμική ισχύ» ή « $el_{min}$ »: η κατανάλωση ηλεκτρικής ισχύος από λέβητα στερεού καυσίμου στο εφαρμοστέο μερικό φορτίο, εκφρασμένη σε kW, χωρίς να συνυπολογίζεται η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας από εφεδρικό θερμαντήρα και από ενσωματωμένο εξοπλισμό δευτεροβάθμιας μείωσης των εκπομπών·
- 15) «εφεδρικός θερμαντήρας»: στοιχείο με ηλεκτρικές αντιστάσεις που αξιοποιεί το φαινόμενο Joule για την παραγωγή θερμότητας μόνο για να αποτρέπεται το πάγωμα του λέβητα στερεού καυσίμου ή του συστήματος κεντρικής θέρμανσης με νερό ή όταν η εξωτερική παροχή θερμότητας έχει διακοπή (μεταξύ άλλων, κατά τις περιόδους συντήρησης) ή τεθεί εκτός λειτουργίας·
- 16) «εφαρμοστέο μερικό φορτίο»: λειτουργία με το 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, στην περίπτωση των αυτόματα τροφοδοτούμενων λεβήτων στερεού καυσίμου, και λειτουργία με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων λεβήτων στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος·
- 17) «κατανάλωση ισχύος στην κατάσταση αναμονής» ή « $P_{SB}$ »: η κατανάλωση ισχύος από λέβητα στερεού καυσίμου στην κατάσταση αναμονής, εκφρασμένη σε kW, χωρίς να συνυπολογίζεται η κατανάλωση από ενσωματωμένο εξοπλισμό δευτεροβάθμιας μείωσης των εκπομπών·

<sup>(1)</sup> Οδηγία 2012/27/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 25ης Οκτωβρίου 2012, για την ενεργειακή απόδοση, την τροποποίηση των οδηγιών 2009/125/ΕΚ και 2010/30/ΕΕ και την κατάργηση των οδηγιών 2004/8/ΕΚ και 2006/32/ΕΚ (ΕΕ L 315 της 14.11.2012, σ. 1).

## ▼ B

- 18) «κατάσταση αναμονής»: κατάσταση κατά την οποία ο λέβητας στερεού καυσίμου είναι συνδεδεμένος στο ηλεκτρικό δίκτυο, εξαρτάται από την τροφοδότησή του με ηλεκτρική ενέργεια από αυτό για να λειτουργήσει όπως προορίζεται και επιτελεί μόνο τις ακόλουθες λειτουργίες, οι οποίες είναι δυνατόν να διατηρηθούν επ' αόριστον: λειτουργία επανενεργοποίησης ή λειτουργία επανενεργοποίησης μαζί με μία μόνον ένδειξη δραστηριοποιημένης λειτουργίας επανενεργοποίησης ή απεικόνιση πληροφοριών ή τρέχουσας κατάστασης·
- 19) «ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου στην ενεργό κατάσταση» ή « $\eta_{son}$ »:
- α) στην περίπτωση των αυτόματα τροφοδοτούμενων λεβήτων στερεού καυσίμου, ο σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ και της ωφέλιμης απόδοσης στο 30 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένος σε %·
  - β) στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων λεβήτων στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, ο σταθμισμένος μέσος όρος της ωφέλιμης απόδοσης στην ονομαστική θερμική ισχύ και της ωφέλιμης απόδοσης στο 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, εκφρασμένος σε %·
  - γ) στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων λεβήτων στερεού καυσίμου που δεν είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % ή λιγότερο της ονομαστικής θερμικής ισχύος, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε %·
  - δ) στην περίπτωση των λεβήτων συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, η ωφέλιμη απόδοση στην ονομαστική θερμική ισχύ, εκφρασμένη σε %·
- 20) «ωφέλιμη απόδοση» ή « $\eta$ »: ο λόγος της ωφέλιμης θερμικής ισχύος λέβητα στερεού καυσίμου προς τη συνολική εισερχόμενη στον λέβητα ενέργεια, εκφρασμένος σε %, όπου η συνολική εισερχόμενη ενέργεια εκφράζεται ως  $GCV$  ή ως το γινόμενο της τελικής ενέργειας επί τον συντελεστή  $CC$ ·
- 21) «ωφέλιμη θερμική ισχύς» ή « $P$ »: η παραγόμενη θερμότητα από λέβητα στερεού καυσίμου η οποία μεταδίδεται στον φορέα θερμότητας, εκφρασμένη σε kW·
- 22) «ρυθμιστής θερμοκρασίας»: εξοπλισμός διεπαφής με τον τελικό χρήστη για τη ρύθμιση των τιμών και του χρονοδιαγράμματος της επιθυμητής θερμοκρασίας εσωτερικών χώρων, ο οποίος διαβιβάζει τα σχετικά δεδομένα σε διεπαφή του λέβητα στερεού καυσίμου, λόγω χάρη σε κεντρική μονάδα επεξεργασίας, συμβάλλοντας έτσι στη ρύθμιση της (των) θερμοκρασίας(-ιών) εσωτερικών χώρων·
- 23) «ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη χωρίς υγρασία» ή « $GCV_{mf}$ »: η συνολική ποσότητα θερμότητας που εκλύεται ανά μοναδιαία ποσότητα καυσίμου απαλλαγμένου από την εγγενή υγρασία όταν το καύσιμο καίγεται πλήρως με οξυγόνο και τα προϊόντα της καύσης επανέρχονται στη θερμοκρασία περιβάλλοντος· η ποσότητα αυτή περιλαμβάνει τη θερμότητα συμπίκνωσης των υδρατμών που σχηματίζονται από την καύση τυχόν υδρογόνου που περιέχει το καύσιμο·
- 24) «ισοδύναμο μοντέλο»: μοντέλο που διατίθεται στην αγορά με τεχνικές παραμέτρους οι οποίες καθορίζονται στον πίνακα 1 του σημείου 2 του παραρτήματος II και είναι ίδιες με εκείνες άλλου μοντέλου που διατίθεται στην αγορά από τον ίδιο κατασκευαστή.





## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

### Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

#### 1. Ειδικές απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

Από την 1η Ιανουαρίου 2020 οι λέβητες στερεού καυσίμου πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

- α) στην περίπτωση των λεβήτων ονομαστικής θερμικής ισχύος 20 kW ή μικρότερης, η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου είναι τουλάχιστον 75 %·
- β) στην περίπτωση των λεβήτων ονομαστικής θερμικής ισχύος μεγαλύτερης των 20 kW, η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου είναι τουλάχιστον 77 %·
- γ) οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων από την εποχιακή θέρμανση χώρου δεν υπερβαίνουν τα 40 mg/m<sup>3</sup>, στην περίπτωση των αυτόματα τροφοδοτούμενων λεβήτων, και τα 60 mg/m<sup>3</sup> στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων·
- δ) οι εκπομπές οργανικών αέριων ενώσεων από την εποχιακή θέρμανση χώρου δεν υπερβαίνουν τα 20 mg/m<sup>3</sup>, στην περίπτωση των αυτόματα τροφοδοτούμενων λεβήτων, και τα 30 mg/m<sup>3</sup> στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων·
- ε) οι εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα από την εποχιακή θέρμανση χώρου δεν υπερβαίνουν τα 500 mg/m<sup>3</sup>, στην περίπτωση των αυτόματα τροφοδοτούμενων λεβήτων, και τα 700 mg/m<sup>3</sup> στην περίπτωση των χειροκίνητα τροφοδοτούμενων·
- στ) οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου από την εποχιακή θέρμανση χώρου, εκφρασμένες ως διοξείδιο του αζώτου, δεν υπερβαίνουν τα 200 mg/m<sup>3</sup>, στην περίπτωση των λεβήτων βιομάζας, και τα 350 mg/m<sup>3</sup> στην περίπτωση των λεβήτων ορυκτού καυσίμου.

Οι απαιτήσεις αυτές τηρούνται με το προτιμώμενο καύσιμο και με κάθε άλλο κατάλληλο καύσιμο για τον λέβητα στερεού καυσίμου.

#### 2. Απαιτήσεις για πληροφορίες σχετικά με το προϊόν

Από την 1η Ιανουαρίου 2020 διατίθενται οι ακόλουθες πληροφορίες σχετικά με τους λέβητες στερεού καυσίμου:

- α) Στα εγχειρίδια οδηγιών για τους εγκαταστάτες και τους τελικούς χρήστες, καθώς και στους ελεύθερα προσβάσιμους ιστότοπους των κατασκευαστών, των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους και των εισαγωγέων:
  - 1) οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στον πίνακα 1, με τις τεχνικές παραμέτρους τους μετρημένες και υπολογισμένες σύμφωνα με το παράρτημα ΙΙΙ και αναγραφόμενες με τα σημαντικά ψηφία που υποδεικνύονται στον πίνακα·
  - 2) τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά τη συναρμολόγηση, την εγκατάσταση ή τη συντήρηση λέβητα στερεού καυσίμου·
  - 3) οδηγίες σχετικά με τον ορθό τρόπο χρήσης του λέβητα στερεού καυσίμου και τις ποιοτικές απαιτήσεις για το προτιμώμενο καύσιμο και κάθε άλλο κατάλληλο καύσιμο·

**▼ B**

- 4) στην περίπτωση των μονάδων παραγωγής θερμότητας από στερεό καύσιμο που έχουν σχεδιαστεί για λέβητες στερεού καυσίμου και των περιβλημάτων λέβητα στερεού καυσίμου που προορίζονται να εξοπλιστούν με τις εν λόγω μονάδες παραγωγής θερμότητας, τα χαρακτηριστικά τους, οι απαιτήσεις σχετικά με τη συναρμολόγηση (ώστε να εξασφαλίζεται η τήρηση των απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού για λέβητες στερεού καυσίμου) και, κατά περίπτωση, κατάλογος των συνδυασμών που συνιστά ο κατασκευαστής.
- β) Σε ειδικό για τους επαγγελματίες τμήμα των ελεύθερα προσβάσιμων ιστοτόπων των κατασκευαστών, των εξουσιοδοτημένων αντιπροσώπων τους και των εισαγωγέων: πληροφορίες σχετικά με την αποσυναρμολόγηση, την ανακύκλωση και τη διάθεση στο τέλος του κύκλου ζωής.
- γ) Στην τεχνική τεκμηρίωση για τους σκοπούς της αξιολόγησης της συμμόρφωσης δυνάμει του άρθρου 4:
- 1) οι πληροφορίες που απαριθμούνται στα στοιχεία α) και β)·
  - 2) κατάλογος όλων των ισοδύναμων μοντέλων, κατά περίπτωση·
  - 3) όταν το προτιμώμενο καύσιμο ή άλλο κατάλληλο καύσιμο είναι άλλη ξυλώδης βιομάζα, μη ξυλώδης βιομάζα, άλλο ορυκτό καύσιμο ή άλλο μείγμα βιομάζας και ορυκτού καυσίμου που αναφέρεται στον πίνακα 1, περιγραφή του καυσίμου επαρκής για τη σαφή αναγνώρισή του και το σχετικό τεχνικό πρότυπο ή προδιαγραφή, καθώς και η μετρηθείσα υγρασία, η μετρηθείσα περιεκτικότητα σε τέφρα και, στην περίπτωση των άλλων ορυκτών καυσίμων, η μετρηθείσα περιεκτικότητα του καυσίμου σε πτητικές ενώσεις.
- δ) Στους λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, η ηλεκτρική ισχύς, αναγραφόμενη με ανεξίτηλη σήμανση.

Οι πληροφορίες που αναφέρονται στο στοιχείο γ) επιτρέπεται να συγχωνεύονται με την τεχνική τεκμηρίωση που παρέχεται σύμφωνα με μέτρα λαμβανόμενα βάσει της οδηγίας 2010/30/ΕΕ.



Πίνακας 1

## Απαιτούμενες πληροφορίες για τους λέβητες στερεού καυσίμου

Αναγνωριστικό(-ά) μοντέλου:							
Τρόπος τροφοδότησης: [Χειροκίνητη: ο λέβητας θα πρέπει να λειτουργεί με δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον x (*) λίτρων/Αυτόματη: συνιστάται να λειτουργεί ο λέβητας με δεξαμενή αποθήκευσης ζεστού νερού χωρητικότητας τουλάχιστον x (**) λίτρων]							
Λέβητας συμπύκνωσης: [Ναι/Όχι]							
Λέβητας συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο: [Ναι/Όχι]				Λέβητας συνδυασμένης λειτουργίας: [Ναι/Όχι]			
Καύσιμο	Προτιμώμενο καύσιμο (μόνο ένα):	Άλλο κατάλληλο καύσιμο (Άλλα κατάλληλα καύσιμα):	$\eta_s$ [x %]:	Εκπομπές από την εποχιακή θέρμανση χώρου (****)			
				PM	OGC	CO	NO <sub>x</sub>
				[x] mg/m <sup>3</sup>			
Κορμοτεμάχια με υγρασία ≤ 25 %	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Ξυλοτεμάχια με υγρασία 15-35 %	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Ξυλοτεμάχια με υγρασία ≤ 35 %	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Συμπιεσμένο ξύλο σε μορφή σβόλων (πέλετ) ή πλίνθων (μπρικέτες)	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Πριονίδι με υγρασία ≤ 50 %	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Άλλη ξυλώδης βιομάζα	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Μη ξυλώδης βιομάζα	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Ασφαλτούχος λιθάνθρακας	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Λιγνίτης (συμπεριλαμβάνονται οι μπρικέτες)	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Οπτάνθρακας	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Ανθρακίτης	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Μπρικέτες μείγματος ορυκτών καυσίμων	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Άλλο ορυκτό καύσιμο	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Μπρικέτες μείγματος βιομάζας (30-70 %) με ορυκτό καύσιμο	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					
Άλλο μείγμα βιομάζας και στερεού καυσίμου	[Ναι/Όχι]	[Ναι/Όχι]					

## Χαρακτηριστικά κατά τη λειτουργία αποκλειστικά με το προτιμώμενο καύσιμο:

Στοιχείο	Σύμβολο	Αριθμητική τιμή	Μονάδα	Στοιχείο	Σύμβολο	Αριθμητική τιμή	Μονάδα
Ωφέλιμη θερμική ισχύς				Ωφέλιμη απόδοση			
στην ονομαστική θερμική ισχύ	P <sub>n</sub> (****)	x,x	kW	στην ονομαστική θερμική ισχύ	$\eta_n$	x,x	%

## ▼ B

στο [30 %/50 %] της ονομαστικής θερμικής ισχύος, κατά περίπτωση	$P_p$	[x,x/ά.α.]	kW		στο [30 %/50 %] της ονομαστικής θερμικής ισχύος, κατά περίπτωση	$\eta_p$	[x,x/ά.α.]	%
Για λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο: Ηλεκτρική απόδοση				<b>Βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας</b>				
				στην ονομαστική θερμική ισχύ	$el_{max}$	x,xxx	kW	
στην ονομαστική θερμική ισχύ	$\eta_{el,n}$	x,x	%	στο [30 %/50 %] της ονομαστικής θερμικής ισχύος, κατά περίπτωση	$el_{min}$	[x,xxx/ά.α.]	kW	
				από ενσωματωμένο εξοπλισμό δευτεροβάθμιας μείωσης των εκπομπών, κατά περίπτωση		[x,xxx/ά.α.]	kW	
				σε κατάσταση αναμονής	$P_{SB}$	x,xxx	kW	

Στοιχεία επικοινωνίας:	Όνομα/Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ή του εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του:
------------------------	--

- (\*) Χωρητικότητα δεξαμενής =  $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$  ή 300 λίτρα, αναλόγως του ποια από τις δύο τιμές είναι μεγαλύτερη, όπου η  $P_r$  εκφράζεται σε kW.
- (\*\*) Χωρητικότητα δεξαμενής =  $20 \times P_r$ , όπου η  $P_r$  εκφράζεται σε kW.
- (\*\*\*) Για το προτιμώμενο καύσιμο, η  $P_n$  ισούται με την  $P_r$ .
- (\*\*\*\*) PM = αιωρούμενα σωματίδια, OGC = οργανικές αέρειες ενώσεις, CO = μονοξείδιο του άνθρακα, NO<sub>x</sub> = οξείδια του αζώτου



### ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

#### Μετρήσεις και υπολογισμοί

1. Για τους σκοπούς της συμμόρφωσης και της επαλήθευσης της συμμόρφωσης με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί εκτελούνται με τη χρήση εναρμονισμένων προτύπων των οποίων οι αριθμοί αναφοράς έχουν δημοσιευθεί προς τούτο στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, ή άλλων αξιόπιστων, ορθών και αναπαραγώγιμων μεθόδων στις οποίες λαμβάνονται υπόψη οι γενικώς αποδεκτές υπερσύγχρονες μέθοδοι. Πρέπει να τηρούνται οι όροι και οι τεχνικές παράμετροι που καθορίζονται στα σημεία 2 έως 6.
  
2. **Γενικοί όροι για τις μετρήσεις και τους υπολογισμούς**
  - α) Οι λέβητες στερεού καυσίμου υποβάλλονται σε δοκιμή για το προτιμώμενο καύσιμο και κάθε άλλο κατάλληλο καύσιμο που περιλαμβάνεται στον πίνακα 1 του παραρτήματος ΙΙ, με την εξαίρεση ότι οι λέβητες που υποβάλλονται σε δοκιμή με ξυλοτεμάχια με υγρασία μεγαλύτερη του 35 % και πληρούν τις εφαρμοστέες απαιτήσεις θεωρείται ότι πληρούν τις απαιτήσεις αυτές και ως προς τα ξυλοτεμάχια με υγρασία 15-35 % και δεν απαιτείται να υποβάλλονται σε δοκιμή με ξυλοτεμάχια με υγρασία 15-35 %.
  - β) Οι δηλωμένες αριθμητικές τιμές της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου και των εκπομπών από την εποχιακή θέρμανση χώρου στρογγυλοποιούνται στον πλησιέστερο ακέραιο.
  - γ) Οι μονάδες παραγωγής θερμότητας από στερεό καύσιμο που έχουν σχεδιαστεί για λέβητες στερεού καυσίμου και τα περιβλήματα λεβήτων στερεού καυσίμου που προορίζονται να εξοπλιστούν με τις εν λόγω μονάδες παραγωγής θερμότητας υποβάλλονται σε δοκιμή με το κατάλληλο περίβλημα λέβητα στερεού καυσίμου και την κατάλληλη μονάδα παραγωγής θερμότητας.
  
3. **Γενικοί όροι για την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου**
  - α) Ανάλογα με την περίπτωση, μετριοούνται οι τιμές ωφέλιμης απόδοσης,  $\eta_n$ ,  $\eta_p$ , και οι τιμές ωφέλιμης θερμικής ισχύος,  $P_n$ ,  $P_p$ . Για τους λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο μετρείται επίσης η τιμή ηλεκτρικής απόδοσης  $\eta_{el,n}$ .
  - β) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου,  $\eta_s$ , υπολογίζεται ως ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου στην ενεργό κατάσταση,  $\eta_{son}$ , διορθωμένη κατά τα μερίδια που αναλογούν στους ρυθμιστές θερμοκρασίας, στη βοηθητική κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας, και, για τους λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, με πρόσθεση του γινομένου της ηλεκτρικής απόδοσης επί συντελεστή μετατροπής  $CC$  ίσο με 2,5.
  - γ) Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πολλαπλασιάζεται επί συντελεστή μετατροπής  $CC$  ίσο με 2,5.
  
4. **Ειδικοί όροι για την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου**
  - α) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου,  $\eta_s$ , ορίζεται ως:

$$\eta_s = \eta_{son} - F(1) - F(2) + F(3)$$

**▼ B**

όπου:

- 1)  $\eta_{son}$  είναι η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου στην ενεργό κατάσταση, εκφρασμένη σε επί τοις εκατό ποσοστό και υπολογισμένη σύμφωνα με το σημείο 4 στοιχείο β)·
- 2)  $F(1)$ : αντιστοιχεί στις απώλειες της ενεργειακής απόδοσης της εποχιακής θέρμανσης χώρου, λόγω των προσαρμοσμένων μεριδίων των ρυθμιστών θερμοκρασίας·  $F(1) = 3\%$ ·
- 3)  $F(2)$ : αντιστοιχεί σε αρνητικό μερίδιο στην ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, λόγω της βοηθητικής κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας, εκφράζεται σε επί τοις εκατό ποσοστό και υπολογίζεται σύμφωνα με το σημείο 4 στοιχείο γ)·
- 4)  $F(3)$ : αντιστοιχεί σε θετικό μερίδιο στην ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, λόγω της ηλεκτρικής απόδοσης των λεβήτων συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, εκφράζεται σε επί τοις εκατό ποσοστό και υπολογίζεται ως ακολούθως:

$$F(3) = 2,5 \times \eta_{el,n}$$

β) Η ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου στην ενεργό κατάσταση,  $\eta_{son}$ , υπολογίζεται ως ακολούθως:

- 1) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για αυτόματα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_p + 0,15 \times \eta_n$$

- 2) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που δεν είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % ή λιγότερο της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο:

$$\eta_{son} = \eta_n$$

γ) Το  $F(2)$  υπολογίζεται ως ακολούθως:

- 1) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για αυτόματα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_n + 0,85 \times P_p)$$

- 2) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που δεν είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % ή λιγότερο της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_n$$

##### 5. Υπολογισμός της ακαθάριστης θερμογόνου δύναμης

Η ακαθάριστη θερμογόνος δύναμη ( $GCV$ ) προκύπτει από την ακαθάριστη θερμογόνο δύναμη χωρίς υγρασία ( $GCV_{mf}$ ) με εφαρμογή της ακόλουθης μετατροπής:

$$GCV = GCV_{mf} \times (1 - M)$$

**▼B**

όπου:

α)  $GCV$  και  $GCV_{mf}$  εκφράζονται σε megajoule ανά χιλιόγραμμα·

β)  $M$  είναι η υγρασία του καυσίμου, εκφρασμένη ως ποσοστό.

#### 6. Εκπομπές από την εποχιακή θέρμανση χώρου

α) Οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων, μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου εκφράζονται τυποποιημένα με βάση ξηρό απαέριο με 10 % οξυγόνο και σε πρότυπες συνθήκες θερμοκρασίας 0 °C και πίεσης 1 013 millibar.

β) Οι εκπομπές,  $E_s$ , αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων, μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου από την εποχιακή θέρμανση χώρου υπολογίζονται ως ακολούθως:

1) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για αυτόματα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου:

$$E_s = 0,85 \times E_{s,p} + 0,15 \times E_{s,n}$$

2) για χειροκίνητα τροφοδοτούμενους λέβητες στερεού καυσίμου που δεν είναι ικανοί να λειτουργούν συνεχώς με το 50 % ή λιγότερο της ονομαστικής θερμικής ισχύος και για λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο:

$$E_s = E_{s,n}$$

όπου:

α)  $E_{s,p}$  είναι οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων, μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου που μετριοούνται στο 30 % ή 50 % της ονομαστικής θερμικής ισχύος, ανάλογα με την περίπτωση·

β)  $E_{s,n}$  είναι οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων, οργανικών αέριων ενώσεων, μονοξειδίου του άνθρακα και οξειδίων του αζώτου που μετριοούνται στην ονομαστική θερμική ισχύ.

γ) Οι εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων μετριοούνται με σταθμική μέθοδο, εξαίρουμένων των αιωρούμενων σωματιδίων που σχηματίζονται από οργανικές αέρσιες ενώσεις όταν τα απαέρια αναμειγνύονται με τον ατμοσφαιρικό αέρα.

δ) Οι εκπομπές οξειδίων του αζώτου υπολογίζονται ως το άθροισμα μονοξειδίου και διοξειδίου του αζώτου και εκφράζονται ως διοξείδιο του αζώτου.

▼ M1

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

**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/EK, 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 IV της οδηγίας 2009/125/EK (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 2. Η δοκιμή διεξάγεται με ένα ή περισσότερα καύσιμα των οποίων τα χαρακτηριστικά παρουσιάζουν τιμές του ίδιου εύρους με εκείνες του καυσίμου ή των καυσίμων που χρησιμοποίησε ο κατασκευαστής για την εκτέλεση των μετρήσεων που περιγράφονται στο παράρτημα III.
- 3) Αν δεν επιτευχθούν τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 2 στοιχεία α) ή β), το μοντέλο και όλα τα μοντέλα που αναφέρονται ως ισοδύναμα μοντέλα στην τεχνική τεκμηρίωση του κατασκευαστή ή του εισαγωγέα θεωρείται ότι δεν είναι σύμφωνα 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. Εναλλακτικά, επιτρέπεται τα τρία επιπλέον τεμάχια να επιλεγθούν από ένα ή περισσότερα διαφορετικά μοντέλα τα οποία έχουν δηλωθεί ως ισοδύναμα στην τεχνική τεκμηρίωση του κατασκευαστή ή του εισαγωγέα.
- 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 2.
- 6) Εφόσον δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 5, το μοντέλο και όλα τα μοντέλα που αναφέρονται ως ισοδύναμα μοντέλα στην τεχνική τεκμηρίωση του κατασκευαστή ή του εισαγωγέα θεωρείται ότι δεν είναι σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.



▼ **M1**

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.

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

Οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν μόνον τις ανοχές επαλήθευσης που καθορίζονται στον πίνακα 2 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 2

**Ανοχές επαλήθευσης**

Παράμετροι	Ανοχές επαλήθευσης
Ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου, $\eta_s$	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν είναι μικρότερη της δηλωμένης τιμής περισσότερο από 4 %.
Εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλωμένη τιμή περισσότερο από 9 mg/m <sup>3</sup> .
Εκπομπές οργανικών αέριων ενώσεων	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλωμένη τιμή περισσότερο από 7 mg/m <sup>3</sup> .
Εκπομπές μονοξειδίου του άνθρακα	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλωμένη τιμή περισσότερο από 30 mg/m <sup>3</sup> .
Εκπομπές οξειδίων του αζώτου	Η προσδιοριζόμενη τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλωμένη τιμή περισσότερο από 30 mg/m <sup>3</sup> .



## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

**Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που αναφέρονται στο άρθρο 6**

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τη βέλτιστη διαθέσιμη στην αγορά τεχνολογία λέβητων στερεών καυσίμων κατά την έναρξη ισχύος του παρόντος κανονισμού παρατίθενται κατωτέρω. Κατά τον χρόνο έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού, δεν εντοπίστηκε κανένας λέβητας στερεού καυσίμου που να ανταποκρίνεται σε όλες τις τιμές των σημείων 1 και 2. Πολλοί λέβητες στερεού καυσίμου ανταποκρίνονται σε μία ή περισσότερες από τις τιμές αυτές.

1. Όσον αφορά την ενεργειακή απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου: 96 % για τους λέβητες συμπαραγωγής από στερεό καύσιμο, 90 % για τους λέβητες συμπύκνωσης και 84 % για τους λοιπούς λέβητες στερεού καυσίμου.
2. Όσον αφορά τις εκπομπές από την εποχιακή θέρμανση χώρου:
  - α) 2 mg/m<sup>3</sup> αιωρούμενων σωματιδίων για τους λέβητες βιομάζας, 10 mg/m<sup>3</sup> για τους λέβητες ορυκτού καυσίμου·
  - β) 1 mg/m<sup>3</sup> οργανικών αέριων ενώσεων·
  - γ) 6 mg/m<sup>3</sup> μονοξειδίου του άνθρακα·
  - δ) 97 mg/m<sup>3</sup> οξειδίων του αζώτου για τους λέβητες βιομάζας, 170 mg/m<sup>3</sup> για τους λέβητες ορυκτού καυσίμου.

Τα κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης που προσδιορίζονται στο σημείο 1 και στο σημείο 2 στοιχεία α) έως δ) δεν σημαίνουν απαραίτητα ότι ο συνδυασμός αυτών των τιμών είναι εφικτός στον ίδιο λέβητα στερεού καυσίμου. Παράδειγμα καλού συνδυασμού επιδόσεων είναι υπάρχον μοντέλο με απόδοση της εποχιακής θέρμανσης χώρου 81 % και εκπομπές αιωρούμενων σωματιδίων 7 mg/m<sup>3</sup>, οργανικών αέριων ενώσεων 2 mg/m<sup>3</sup>, μονοξειδίου του άνθρακα 6 mg/m<sup>3</sup> και οξειδίων του αζώτου 120 mg/m<sup>3</sup> από την εποχιακή θέρμανση χώρου.