

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΚ) αριθ. 640/2009 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 ηλεκτροκινητήρων

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

την οδηγία 2005/32/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 6ης Ιουλίου 2005, για θέσπιση πλαισίου για τον καθορισμό απαιτήσεων οικολογικού σχεδιασμού όσον αφορά τα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια και για τροποποίηση της οδηγίας 92/42/ΕΟΚ του Συμβουλίου και των οδηγιών 96/57/ΕΚ και 2000/55/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 15 παράγραφος 1,

Αφού ζήτησε τη γνώμη του φόρουμ διαβουλεύσεων για τον οικολογικό σχεδιασμό,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Με βάση την οδηγία 2005/32/ΕΚ, η Επιτροπή πρέπει να ορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια και τα οποία αντιπροσωπεύουν σημαντικούς όγκους πωλήσεων και εμπορικών συναλλαγών, έχουν σημαντική περιβαλλοντική επίπτωση, και τα οποία εμφανίζουν σημαντικές δυνατότητες βελτίωσης από άποψη περιβαλλοντικών επιπτώσεων, χωρίς αυτό να συνεπάγεται υπερβολικό κόστος.

(2) Το άρθρο 16 παράγραφος 2 πρώτη περίπτωση της οδηγίας 2005/32/ΕΚ προβλέπει ότι, εφόσον είναι αναγκαίο, η Επιτροπή θεσπίζει μέτρα εφαρμογής για προϊόντα που χρησιμοποιούνται σε συγκροτήματα με ηλεκτροκινητήρα, σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 19 παράγραφος 3 και τα κριτήρια του άρθρου 15 παράγραφος 2, και μετά από διαβουλεύσεις με το φόρουμ διαβουλεύσεων για τον οικολογικό σχεδιασμό.

(3) Στην κοινότητα οι ηλεκτροκινητήρες αποτελούν το σημαντικότερο τύπο ηλεκτρικού φορτίου σε βιομηχανίες, όπου χρησιμοποιούνται κινητήρες στις παραγωγικές διεργασίες. Στα συγκροτήματα στα οποία λειτουργούν τέτοιοι κινητήρες αντιστοιχεί περίπου το 70 % της ηλεκτρικής ενέργειας που καταναλώνεται από τη βιομηχανία. Συνολικά οι δυνατότητες βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης των υπόψη συγκροτημάτων με κινητήρες με τρόπο οικονομικά συμφέροντα ανέρχονται σε 20 % έως 30 % περίπου. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για τις βελτιώσεις αυτές αποτελεί η χρήση κινητήρων υψηλής ενεργειακής απόδοσης. Συνεπώς, οι κινητήρες των συγκροτημάτων με ηλεκτροκινητήρα αντιπροσωπεύουν προϊόν προτεραιότητας, για το οποίο πρέπει να καθορισθούν απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού.

(4) Τα συγκροτήματα με ηλεκτροκινητήρα περιλαμβάνουν ορισμένα προϊόντα που καταναλώνουν ενέργεια, όπως κινητήρες, συστήματα ηλεκτρικής κίνησης, αντλίες ή ανεμιστήρες. Οι κινητήρες και τα συστήματα ηλεκτρικής κίνησης αποτελούν βασικό μέρος αυτών των προϊόντων. Για το λόγο αυτό ο παρών κανονισμός απαιτεί ορισμένοι τύποι κινητήρων να είναι εφοδιασμένοι με συστήματα ηλεκτρικής κίνησης.

(5) Πολλοί κινητήρες είναι ενσωματωμένοι σε άλλα προϊόντα χωρίς να έχουν τοποθετηθεί ξεχωριστά στην αγορά ή να έχουν τεθεί σε χρήση υπό την έννοια του άρθρου 5 των οδηγιών 2005/32/ΕΚ και 2006/42/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου⁽²⁾. Για να αξιοποιηθούν στο μέγιστο βαθμό οι δυνατότητες εξοικονόμησης ενέργειας με τρόπο οικονομικά συμφέροντα, οι κινητήρες που ενσωματώνονται σε άλλα προϊόντα πρέπει να υπόκεινται στις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

(6) Η Επιτροπή έχει εκπονήσει προμελέτη όπου αναλύονται οι τεχνικές, περιβαλλοντικές και οικονομικές παράμετροι των ηλεκτροκινητήρων. Για τη σύνταξη της μελέτης συνεργάστηκαν συμφεροντούχοι και ενδιαφερόμενα μέρη από την ΕΕ και τρίτες χώρες, και τα αποτελέσματα δημοσιοποιήθηκαν.

(7) Η προμελέτη δείχνει ότι στην αγορά της Κοινότητας τοποθετούνται ηλεκτροκινητήρες σε μεγάλες ποσότητες, ότι η ενεργειακή τους κατανάλωση στη φάση της χρήσης αποτελεί τη σημαντικότερη περιβαλλοντική παράμετρο σε σχέση με την αντίστοιχη για όλες τις φάσεις του κύκλου ζωής, ενώ η ηλεκτρική κατανάλωσή τους το έτος 2005 ανήλθε σε 1 067 TWh και αντιστοιχεί σε 427 Mt εκπομπών CO₂. Επειδή δεν υπάρχουν μέτρα περιορισμού της, προβλέπεται ότι το 2020 αυτή η ενεργειακή κατανάλωση θα αυξηθεί σε 1 252 TWh. Το συμπέρασμα ήταν ότι η ενεργειακή κατανάλωση στον κύκλο ζωής και η ηλεκτρική κατανάλωση στη φάση της χρήσης είναι δυνατόν να βελτιωθούν σημαντικά, ιδίως αν οι κινητήρες που χρησιμοποιούνται σε εφαρμογές με μεταβαλλόμενα στρώματα και φορτίο είναι εφοδιασμένοι με συστήματα ηλεκτρικής κίνησης.

(8) Σύμφωνα με την προμελέτη, από τις παραμέτρους οικολογικού σχεδιασμού του παραρτήματος Ι μέρος 1 της οδηγίας 2005/32/ΕΚ, η ηλεκτρική κατανάλωση κατά τη χρήση αποτελεί τη μόνη σημαντική παράμετρο οικολογικού σχεδιασμού που σχετίζεται με το σχεδιασμό του προϊόντος.

(9) Οι βελτιώσεις σχετικά με την ηλεκτρική κατανάλωση των ηλεκτροκινητήρων πρέπει να επιτευχθούν με την εφαρμογή υφιστάμενων ανιδοταγών (ιδιόκτητων) τεχνολογιών που συμφέρουν οικονομικά, και με τις οποίες είναι δυνατή η μείωση του συνολικού συνδυασμένου κόστους αγοράς και λειτουργίας τους.

⁽¹⁾ ΕΕ L 191 της 22.7.2005, σ. 29.

⁽²⁾ ΕΕ L 157 της 9.6.2006, σ. 24.

- (10) Με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού πρέπει να εναρμονιστούν οι απαιτήσεις κατανάλωσης ηλεκτρικής ενέργειας για τους κινητήρες σε ολόκληρη την κοινότητα, ώστε να υποστηρίζονται η λειτουργία της εσωτερικής αγοράς και η βελτίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των εν λόγω προϊόντων.
- (11) Για τους κατασκευαστές πρέπει να προβλεφθεί το ενδεχόμενο χρονικό πλαίσιο για να ξαναμελετήσουν τα προϊόντα τους. Το χρονοδιάγραμμα πρέπει να εξασφαλίζει την αποφυγή αρνητικών επιπτώσεων στις λειτουργίες που επιτελούν οι κινητήρες, ενώ πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι επιπτώσεις από άποψη κόστους για τους κατασκευαστές, και ειδικότερα για τις μικρομεσαίες επιχειρήσεις, και ταυτοχρόνως να διασφαλίζεται η έγκαιρη επίτευξη των στόχων του κανονισμού.
- (12) Η κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας πρέπει να καθορίζεται με μεθόδους μέτρησης αξιόπιστες, ακριβείς, αναπαραγώγιμες, και οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τα γενικώς αποδεκτά καθώς επίσης, εφόσον υπάρχουν, εναρμονισμένα πρότυπα που έχουν εκδοθεί από τους ευρωπαϊκούς οργανισμούς τυποποίησης τους αναφερόμενους στο παράρτημα I της οδηγίας 98/34/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Ιουνίου 1998, για την καθιέρωση μιας διαδικασίας πληροφόρησης στον τομέα των τεχνικών προτύπων και προδιαγραφών και των κανόνων σχετικά με τις υπηρεσίες της κοινωνίας των πληροφοριών ⁽¹⁾.
- (13) Με τον παρόντα κανονισμό αναμένεται ότι θα αυξηθεί η διείσδυση στην αγορά τεχνολογιών που βελτιώνουν την περιβαλλοντική επίπτωση των ηλεκτροκινητήρων στον κύκλο ζωής τους, με αποτέλεσμα εκτιμώμενη οικονομία 5 500 PJ ενέργειας στον κύκλο ζωής ⁽²⁾ και οικονομία 135 TWh ηλεκτρικής ενέργειας μέχρι το έτος 2020, σε σύγκριση με την κατάσταση κατά την οποία δεν θα ληφθούν μέτρα.
- (14) Σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 8 της οδηγίας 2005/32/EK, ο παρών κανονισμός πρέπει να εξειδικεύσει τις εφαρμοστέες διαδικασίες αξιολόγησης της συμμόρφωσης.
- (15) Για να διευκολυνθούν οι έλεγχοι συμμόρφωσης, πρέπει να ζητηθεί από τους κατασκευαστές να παρέχουν πληροφορίες στον τεχνικό φάκελο που αναφέρεται στα παραρτήματα IV και V της οδηγίας 2005/32/EK.
- (16) Για τον περαιτέρω περιορισμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων των κινητήρων, οι κατασκευαστές πρέπει να παρέχουν πληροφορίες σχετικές με την εξάρυσή τους, την ανακύκλωση ή την τελική διάθεση στο τέλος της ζωής τους.
- (17) Πρέπει να προσδιοριστούν κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για διαθέσιμες σήμερα τεχνολογίες με υψηλή ενεργειακή απόδοση. Αυτό θα συμβάλει στην επίτευξη ευρείας διαθεσιμότητας και ευχερούς προσβασιμότητας πληροφοριών, ειδικότερα για πολύ μικρές και μικρομεσαίες επιχειρήσεις, ώστε να διευκολυνθεί περαιτέρω η ολοκλήρωση των βέλτιστων κατασκευαστικών τεχνικών για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης.
- (18) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της Επιτροπής που συστάθηκε βάσει του άρθρου 19 παράγραφος 1 της οδηγίας 2005/32/EK,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

Άρθρο 1

Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής

1. Ο παρών κανονισμός καθορίζει απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για την τοποθέτηση στην αγορά και τη θέση σε χρήση κινητήρων, περιλαμβανομένων των περιπτώσεων ενσωμάτωσής τους σε άλλα προϊόντα.

2. Ο παρών κανονισμός δεν ισχύει για:

α) κινητήρες κατασκευασμένους να λειτουργούν πλήρως βυθισμένοι σε υγρό·

β) κινητήρες πλήρως ενσωματωμένους σε προϊόν (κιβώτιο οδοντών τροχών, αντλία, ανεμιστήρα ή συμπιεστή), των οποίων η ενεργειακή απόδοση δεν είναι δυνατόν να εξεταστεί ανεξαρτήτως από το προϊόν·

γ) κινητήρες που έχουν ειδικώς κατασκευαστεί να λειτουργούν:

i) σε ύψη που υπερβαίνουν τα 1 000 μέτρα επάνω από τη στάθμη της θάλασσας,

ii) υπό θερμοκρασίες αέρα του περιβάλλοντος που υπερβαίνουν τους 40 °C,

iii) υπό μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας άνω των 400 °C,

iv) υπό θερμοκρασίες αέρα του περιβάλλοντος μικρότερες από - 15 °C για οποιοδήποτε κινητήρα, ή μικρότερες από 0 °C για αερόψυκτο,

v) σε περιπτώσεις που η θερμοκρασία του νερού ψύξης στη θέση εισαγωγής σε προϊόν είναι μικρότερη από 5 °C ή υπερβαίνει τους 25 °C,

vi) σε δυνητικά εκρηξιακή ατμόσφαιρα, όπως αυτή ορίζεται στην οδηγία 94/9/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽³⁾.

δ) κινητήρες με πέδη·

εκτός όσον αφορά τις απαιτήσεις του παραρτήματος I σημείο 2: παράγραφοι 3 έως 6, σχετικά με τις παρεχόμενες πληροφορίες.

⁽¹⁾ EE L 204 της 21.7.1998, σ. 37.

⁽²⁾ 1 TWh = 3,6 PJ.

⁽³⁾ EE L 100 της 19.4.1994, σ. 1.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Επιπροσθέτως προς τους ορισμούς της οδηγίας 2005/32/EK ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «Κινητήρας» σημαίνει ηλεκτρικό επαγωγικό κινητήρα τύπου κλωβού, μιας ταχύτητας περιστροφής, τριφασικό, 50 Hz ή 50/60 Hz, ο οποίος:
 - έχει 2 έως 6 πόλους,
 - έχει ονομαστική τάση U_N μέχρι 1 000 V,
 - έχει ονομαστική ισχύ εξόδου ισχύ P_N μεταξύ 0,75 kW και 375 kW,
 - έχει κατασκευαστεί για συνεχή λειτουργία με φορτίο υπό τα ονομαστικά μεγέθη του.
- 2) «Σύστημα ηλεκτρικής κίνησης» σημαίνει ηλεκτρονικό μετατροπέα ισχύος ο οποίος προσαρμόζει συνεχώς την ηλεκτρική ισχύ την παρεχόμενη στον ηλεκτροκινητήρα, ώστε να ελέγχεται η μηχανική ισχύς εξόδου του κινητήρα σύμφωνα με τη χαρακτηριστική ροπής-ταχύτητας του φορτίου (το οποίο κινεί ο κινητήρας), μετατρέποντας την τριφασική ισχύ τροφοδότησης 50 Hz σε ισχύ μεταβαλλόμενης συχνότητας και τάσης παρεχόμενη στον κινητήρα.
- 3) «Κινητήρας τύπου κλωβού» σημαίνει ηλεκτροκινητήρα χωρίς ψήκτρες, συλλέκτες, δακτυλίους ή ηλεκτρικές συνδέσεις στο δρομέα.
- 4) «Φάση» σημαίνει τον τύπο συγκρότησης της ηλεκτρικής τροφοδότησης από το δίκτυο.
- 5) «Πόλος» σημαίνει το συνολικό πλήθος βόρειων και νότιων μαγνητικών πόλων που παράγει το περιστρεφόμενο μαγνητικό πεδίο του κινητήρα. Το πλήθος των πόλων καθορίζει τη βασική ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα.
- 6) «Συνεχής λειτουργία υπό φορτίο» σημαίνει την ικανότητα ηλεκτροκινητήρα με ενσωματωμένο σύστημα ψύξης να λειτουργεί υπό το ονομαστικό φορτίο αδιάλειπτα, με αύξηση θερμοκρασίας μικρότερη από τη μέγιστη ονομαστική αύξηση θερμοκρασίας.
- 7) «Κινητήρας με πέδη» σημαίνει κινητήρα εφοδιασμένο με ηλεκτρομηχανική πέδη που επενεργεί κατευθείαν στον άξονα του κινητήρα χωρίς συνδέσμους.

Άρθρο 3

Απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού

Οι απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού για κινητήρες ορίζονται στο παράρτημα I.

Κάθε απαίτηση οικολογικού σχεδιασμού εφαρμόζεται σύμφωνα με το ακόλουθο χρονοδιάγραμμα:

- 1) Από 16 Ιουνίου 2011 οι κινητήρες δεν έχουν απόδοση μικρότερη από το επίπεδο απόδοσης του τύπου IE2, όπως ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1.
- 2) Από 1η Ιανουαρίου 2015:
 - i) κινητήρες με ονομαστική ισχύ εξόδου 7,5-375 kW δεν έχουν απόδοση μικρότερη από το επίπεδο απόδοσης του τύπου IE3, όπως ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1, ή πληρούν το επίπεδο απόδοσης του τύπου IE2 όπως ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1 και είναι εφοδιασμένοι με σύστημα ηλεκτρικής κίνησης.
- 3) Από 1η Ιανουαρίου 2017:
 - i) όλοι οι κινητήρες με ονομαστική ισχύ εξόδου 0,75-375 kW δεν έχουν απόδοση μικρότερη από το επίπεδο απόδοσης του τύπου IE3, όπως ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1, ή πληρούν το επίπεδο απόδοσης του τύπου IE2 όπως ορίζεται στο παράρτημα I σημείο 1 και είναι εφοδιασμένοι με σύστημα ηλεκτρικής κίνησης.

Οι απαιτήσεις παροχής πληροφοριών για το προϊόν επί των κινητήρων ορίζονται στο παράρτημα I. Οι μετρήσεις και οι υπολογισμοί για τη συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού εκτελούνται με βάση τις απαιτήσεις του παραρτήματος II.

Άρθρο 4

Αξιολόγηση της συμμόρφωσης

Η διαδικασία αξιολόγησης της συμμόρφωσης που προβλέπεται στο άρθρο 8 της οδηγίας 2005/32/EK είναι το εσωτερικό σύστημα ελέγχου του 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 εν λόγω οδηγίας.

Άρθρο 5

Διαδικασία επαλήθευσης για την επιτήρηση της αγοράς

Κατά τη διενέργεια των ελέγχων για την επιτήρηση της αγοράς που αναφέρονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2005/32/EK, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν τη διαδικασία επαλήθευσης του παραρτήματος III του παρόντα κανονισμού.

Άρθρο 6

Ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης

Τα ενδεικτικά κριτήρια συγκριτικής αξιολόγησης για τους κινητήρες που είναι σήμερα διαθέσιμοι στην αγορά και παρουσιάζουν τις βέλτιστες επιδόσεις ορίζονται στο παράρτημα IV.

Άρθρο 7

Αναθεώρηση

Η Επιτροπή αναθεωρεί τον παρόντα κανονισμό με βάση την τεχνολογική πρόοδο για τους κινητήρες και για τα συστήματα ηλεκτρικής κίνησης το αργότερο εντός επταετίας μετά την έναρξη ισχύος του και υποβάλλει τα αποτελέσματα της αναθεώρησης αυτής στο φόρουμ διαβουλεύσεων για τον οικολογικό σχεδιασμό. Η αναθεώρηση περιλαμβάνει απόδοση πόρων, επαναχρησιμοποίηση και ανακύκλωση, καθώς και το βαθμό αβεβαιότητας των μετρήσεων.

Άρθρο 8

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα μετά 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.

Βρυξέλλες, 22 Ιουλίου 2009.

Για την Επιτροπή
Andris PIEBALGS
Μέλος της Επιτροπής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΟΙΚΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

1. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Οι ελάχιστες ονομαστικές απαιτήσεις απόδοσης για κινητήρες ορίζονται στους πίνακες 1 και 2.

Πίνακας 1

Ελάχιστοι ονομαστικοί βαθμοί απόδοσης (η) για επίπεδο απόδοσης του τύπου IE2 (50 Hz)

Ονομαστική ισχύς εξόδου kW	Πλήθος πόλων		
	2	4	6
0,75	77,4	79,6	75,9
1,1	79,6	81,4	78,1
1,5	81,3	82,8	79,8
2,2	83,2	84,3	81,8
3	84,6	85,5	83,3
4	85,8	86,6	84,6
5,5	87,0	87,7	86,0
7,5	88,1	88,7	87,2
11	89,4	89,8	88,7
15	90,3	90,6	89,7
18,5	90,9	91,2	90,4
22	91,3	91,6	90,9
30	92,0	92,3	91,7
37	92,5	92,7	92,2
45	92,9	93,1	92,7
55	93,2	93,5	93,1
75	93,8	94,0	93,7
90	94,1	94,2	94,0
110	94,3	94,5	94,3
132	94,6	94,7	94,6
160	94,8	94,9	94,8
200 μέχρι και 375	95,0	95,1	95,0

Πίνακας 2

Ελάχιστοι ονομαστικοί βαθμοί απόδοσης (η) για επίπεδο απόδοσης του τύπου IE3 (50 Hz)

Ονομαστική ισχύς εξόδου kW	Πλήθος πόλων		
	2	4	6
0,75	80,7	82,5	78,9
1,1	82,7	84,1	81,0
1,5	84,2	85,3	82,5
2,2	85,9	86,7	84,3

Ονομαστική ισχύς εξόδου kW	Πλήθος πόλων		
	2	4	6
3	87,1	87,7	85,6
4	88,1	88,6	86,8
5,5	89,2	89,6	88,0
7,5	90,1	90,4	89,1
11	91,2	91,4	90,3
15	91,9	92,1	91,2
18,5	92,4	92,6	91,7
22	92,7	93,0	92,2
30	93,3	93,6	92,9
37	93,7	93,9	93,3
45	94,0	94,2	93,7
55	94,3	94,6	94,1
75	94,7	95,0	94,6
90	95,0	95,2	94,9
110	95,2	95,4	95,1
132	95,4	95,6	95,4
160	95,6	95,8	95,6
200 μέχρι και 375	95,8	96,0	95,8

2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΪΟΝ ΕΠΙ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

Από τις 16 Ιουνίου 2011, οι πληροφορίες σχετικά με τους κινητήρες οι οποίες αναφέρονται στα σημεία 1 έως 12 εμφανίζονται ευκρινώς:

- α) στην τεχνική τεκμηρίωση των κινητήρων·
- β) στην τεχνική τεκμηρίωση προϊόντων στα οποία ενσωματώνονται κινητήρες·
- γ) σε ιστοτόπους των κατασκευαστών των κινητήρων, με πρόσβαση ελεύθερη και δωρεάν·
- δ) σε ιστοτόπους των κατασκευαστών των προϊόντων στα οποία ενσωματώνονται κινητήρες, με πρόσβαση ελεύθερη και δωρεάν.

Όσον αφορά την τεχνική τεκμηρίωση, οι πληροφορίες πρέπει να παρέχονται με τη σειρά που παρατίθενται στα σημεία 1 έως 12. Δεν είναι αναγκαίο να χρησιμοποιείται ακριβώς η διατύπωση του καταλόγου. Αντί κειμένου, είναι δυνατή η χρησιμοποίηση γραφικών παραστάσεων, σχημάτων ή συμβόλων.

1. Ονομαστικός βαθμός απόδοσης (η) υπό πλήρες ονομαστικό φορτίο, υπό το 75 % και το 50 % του ονομαστικού φορτίου, και υπό την ονομαστική τάση (U_N)·
2. επίπεδο απόδοσης: «IE2» ή «IE3»·
3. έτος κατασκευής·
4. το όνομα ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή, ο εμπορικός αριθμός εγγραφής του και ο τόπος εγκατάστασης του κατασκευαστή·
5. ο αριθμός μοντέλου του προϊόντος·
6. πλήθος πόλων του κινητήρα·
7. ονομαστική(-ές) ισχύς(-είς) εξόδου ή περιοχή ονομαστικής ισχύος εξόδου (kW)·
8. ονομαστική(-ές) συχνότητα(-ες) εισόδου στον κινητήρα (Hz)·
9. ονομαστική(-ές) τάση(-εις) ή περιοχή ονομαστικής τάσης (V)·
10. ονομαστική(-ές) ταχύτητα(ες) περιστροφής ή σειρά ονομαστικών ταχυτήτων περιστροφής (rpm)·
11. πληροφορίες σχετικά με την εξάρμωση, την ανακύκλωση ή την τελική διάθεση στο τέλος της ζωής του κινητήρα·

12. πληροφορίες σχετικά με την περιοχή συνθηκών λειτουργίας για την οποία έχει ειδικά κατασκευασθεί ο κινητήρας:

- i) ύψη επάνω από τη στάθμη της θάλασσας,
- ii) θερμοκρασίες αέρα περιβάλλοντος, και για αερόψυκτους κινητήρες,
- iii) θερμοκρασία νερού ψύξης στην είσοδο του προϊόντος,
- iv) μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας,
- v) δυνητικά εκρηξιακή ατμόσφαιρα.

Οι πληροφορίες που αναφέρονται στα σημεία 1, 2 και 3 είναι ανεξίτηλες, επάνω ή κοντά στην πινακίδα με τα ονομαστικά στοιχεία του κινητήρα.

Για κινητήρες που προορίζονται για συγκεκριμένη χρήση και είναι ειδικής κατασκευής από άποψη ηλεκτρομηχανολογική με βάση απαιτήσεις του πελάτη, δεν είναι αναγκαία η δημοσίευση των πληροφοριών που αναφέρονται στα σημεία 1-12 στον ιστότοπο του κατασκευαστή με πρόσβαση ελεύθερη και δωρεάν. Οι πληροφορίες όσον αφορά την υποχρεωτική απαίτηση να εφοδιάζονται με συστήματα ηλεκτρικής κίνησης οι κινητήρες οι οποίοι δεν πληρούν το επίπεδο απόδοσης τύπου IE3 παρέχονται ευκρινώς στην πινακίδα με τα ονομαστικά στοιχεία και στην τεχνική τεκμηρίωση του κινητήρα:

- a) από 1η Ιανουαρίου 2015 για κινητήρες με ονομαστική ισχύ εξόδου 7,5-375 kW,
- β) από 1η Ιανουαρίου 2017 για κινητήρες με ονομαστική ισχύ εξόδου 0,75-375 kW.

Στην τεχνική τεκμηρίωση οι κατασκευαστές παρέχουν πληροφορίες σχετικά με τυχόν ειδικές προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται κατά την άρμωση, την εγκατάσταση, τη συντήρηση ή τη χρήση κινητήρων με τα αντίστοιχα συστήματα ηλεκτρικής κίνησης, καθώς και πληροφορίες σχετικά με τον τρόπο ελαχιστοποίησης των ηλεκτρικών και μαγνητικών πεδίων από τα αντίστοιχα συστήματα ηλεκτρικής κίνησης, ώστε να διασφαλίζεται ότι, κατά την τοποθέτηση στην αγορά ή τη θέση σε χρήση, ο κινητήρας και το αντίστοιχο σύστημα ηλεκτρικής κίνησης πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντα κανονισμού.

3. ΟΡΙΣΜΟΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ I

1. «Ελάχιστος ονομαστικός βαθμός απόδοσης» (η) σημαίνει το βαθμό απόδοσης υπό πλήρες ονομαστικό φορτίο και ονομαστική τάση, χωρίς ανοχές.
2. «Ανοχή» σημαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη διακύμανση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων κατά τις δοκιμές για κάθε δεδομένο κινητήρα, σε σχέση με την τιμή που δηλώνεται στην πινακίδα ονομαστικών στοιχείων ή στην τεχνική τεκμηρίωση.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

Για τη συμμόρφωση και την επαλήθευση της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του παρόντα κανονισμού εκτελούνται μετρήσεις και υπολογισμοί με μέθοδο αξιόπιστη, ακριβή και αναπαραγώγιμη, η οποία λαμβάνει υπόψη τα γενικά αποδεκτά όσον αφορά τις σχετικές μεθόδους και της οποίας τα αποτελέσματα θεωρούνται χαμηλής αβεβαιότητας, καθώς και με τις μεθόδους που αναφέρονται σε έγγραφα των οποίων τα στοιχεία έχουν δημοσιευθεί για το σκοπό αυτό στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*. Οι μέθοδοι καλύπτουν όλες τις απαιτούμενες τεχνικές παραμέτρους.

Ο ενεργειακός βαθμός απόδοσης είναι ο λόγος μηχανικής ισχύος εξόδου προς την ηλεκτρική ισχύ εισόδου.

Το επίπεδο βαθμού απόδοσης του κινητήρα, όπως ορίζεται στο παράρτημα I, προσδιορίζεται υπό την ονομαστική ισχύ εξόδου (P_N), την ονομαστική τάση (U_N), και την ονομαστική συχνότητα (f_N).

Η διαφορά μεταξύ της μηχανικής ισχύος εξόδου και της ηλεκτρικής ισχύος εισόδου οφείλεται σε απώλειες εντός του κινητήρα.

Ο προσδιορισμός των συνολικών απωλειών εκτελείται με μία από τις ακόλουθες μεθόδους:

- μέτρηση συνολικών απωλειών, ή
 - προσδιορισμός επιμέρους απωλειών και άθροισή τους.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗΣ

Κατά τη διαδικασία των ελέγχων για την επιτήρηση της αγοράς που προβλέπονται στο άρθρο 3 παράγραφος 2 της οδηγίας 2005/32/ΕΚ, οι αρχές των κρατών μελών εφαρμόζουν την ακόλουθη διαδικασία επαλήθευσης όσον αφορά τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ι.

1. Οι αρχές του κράτους μέλους εξετάζουν μόνο μία μονάδα.
2. Εφόσον για τον ονομαστικό βαθμό απόδοσης (η) του κινητήρα οι απώλειες (1- η) δεν διαφέρουν από τις τιμές του παραρτήματος Ι κατά ποσοστό μεγαλύτερο από 15 % για την περιοχή ισχύος 0,75-150 kW και από 10 % για την περιοχή ισχύος 150-375 kW, θεωρείται ότι το κατατεθέν δείγμα πληροί τις διατάξεις του παρόντα κανονισμού.
3. Εάν δεν επιτευχθεί το αποτέλεσμα που αναφέρεται στο σημείο 2, η αρμόδια αρχή για την επιτήρηση της αγοράς πραγματοποιεί δοκιμές τυχαία σε τρεις επιπλέον μονάδες, εκτός αν πρόκειται για κινητήρες παραγόμενους σε ποσότητες μικρότερες από πέντε ετησίως.
4. Εφόσον, για το μέσο ονομαστικό βαθμό απόδοσης (η), οι απώλειες (1- η) για τις τρεις μονάδες που αναφέρονται στο σημείο 3 δεν αποκλίνουν από τις τιμές του παραρτήματος Ι κατά ποσοστό μεγαλύτερο από 15 % για την περιοχή ισχύος 0,75-150 kW και από 10 % για την περιοχή ισχύος > 150-375 kW, θεωρείται ότι το ίδιο κατατεθέν δείγμα πληροί τις διατάξεις του παρόντα κανονισμού.
5. Εφόσον τα αποτελέσματα που αναφέρονται στο σημείο 4 δεν επιτευχθούν, θεωρείται ότι το κατατεθέν δείγμα δεν πληροί τις διατάξεις του παρόντα κανονισμού.

Για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τις απαιτήσεις του παρόντα κανονισμού, τα κράτη μέλη εφαρμόζουν τη διαδικασία του παραρτήματος ΙΙ και μεθόδους μέτρησης αξιόπιστες, ακριβείς, αναπαραγώγιμες, οι οποίες λαμβάνουν υπόψη τα γενικώς αποδεκτά, καθώς και μεθόδους που ορίζονται σε πρότυπα τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί προς το σκοπό αυτό στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙV

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΤΟ ΑΡΘΡΟ 6

Κατά το χρόνο έκδοσης του παρόντα κανονισμού, ως βέλτιστη διαθέσιμη τεχνολογία στην αγορά κινητήρων ορίστηκε το επίπεδο ΙΕ3, ή κινητήρας ΙΕ3 εφοδιασμένος με σύστημα ηλεκτρικής κίνησης, κατά τα εκτιθέμενα στο παράρτημα Ι.