

ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΥΣΤΑΘΕΙ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ

Μόνον τα πρωτότυπα κείμενα της ΟΕΕ/ΗΕ έχουν νομική ισχύ βάσει του διεθνούς δημόσιου δικαίου. Η κατάσταση και η ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού πρέπει να ελεγχθούν στην τελευταία έκδοση του εγγράφου που αφορά την κατάσταση προσχώρησης στους κανονισμούς ΟΕΕ/ΗΕ, δηλαδή του εγγράφου TRANS/WP.29/343, που είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο δικτυακό τόπο:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Κανονισμός αριθ. 85 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση κινητήρων εσωτερικής καύσης ή ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης που χρησιμοποιούνται για την πρόωση μηχανοκίνητων οχημάτων των κατηγοριών Μ και Ν όσον αφορά τη μέτρηση της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης

Ενσωματώνει όλο το έγκυρο κείμενο έως:

Το συμπλήρωμα 6 στην αρχική έκδοση του κανονισμού — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 15 Ιουλίου 2013

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση για χορήγηση έγκρισης
4. Έγκριση
5. Προδιαγραφές και δοκιμές
6. Συμμόρφωση της παραγωγής
7. Κυρώσεις για μη συμμόρφωση της παραγωγής
8. Τροποποίηση και επέκταση της έγκρισης ενός τύπου συστήματος κίνησης
9. Οριστική παύση της παραγωγής
10. Ονομασίες και διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης, καθώς και των αρχών έγκρισης τύπου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

1. Βασικά χαρακτηριστικά του κινητήρα εσωτερικής καύσης και πληροφορίες σχετικά με τη διεξαγωγή δοκιμών
2. Βασικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού συστήματος κίνησης και πληροφορίες σχετικά με τη διεξαγωγή δοκιμών
- 3α Κοινοποίηση σχετικά με τη χορήγηση ή επέκταση ή απόρριψη ή ανάκληση της έγκρισης ή την οριστική διακοπή της παραγωγής τύπου συστήματος κίνησης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85

3β Κοινοποίηση σχετικά με τη χορήγηση ή παράταση ή απόρριψη ή ανάκληση έγκρισης ή την οριστική διακοπή της παραγωγής ενός τύπου οχήματος όσον αφορά τύπο συστήματος κίνησης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85

4. Διατάξεις σημάτων έγκρισης

5. Μέθοδος για τη μέτρηση της καθαρής ισχύος κινητήρα εσωτερικής καύσης

6. Μέθοδος για τη μέτρηση της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης

7. Έλεγχοι συμμόρφωσης της παραγωγής

8. Καύσιμα αναφοράς

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στην καμπύλη που αναπαριστά τη συνάρτηση της ταχύτητας του κινητήρα προς την ισχύ υπό πλήρες φορτίο όπως υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή για τους κινητήρες εσωτερικής καύσης ή τα ηλεκτρικά συστήματα κίνησης και τη μέγιστη ισχύ στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης που χρησιμοποιούνται για την πρόωση μηχανοκίνητων οχημάτων των κατηγοριών M και N ⁽¹⁾.

1.2. Οι κινητήρες εσωτερικής καύσης ανήκουν σε μία από τις ακόλουθες κατηγορίες:

κινητήρες παλινδρομικού εμβόλου (επιβαλλόμενης ανάφλεξης ή ανάφλεξης με συμπίεση), με εξαίρεση τους κινητήρες ελεύθερου εμβόλου·

Κινητήρες περιστρεφόμενου εμβόλου (επιβαλλόμενης ανάφλεξης ή ανάφλεξης με συμπίεση).

Κινητήρες φυσικής αναρρόφησης ή υπερτροφοδότησης.

1.3. Τα ηλεκτρικά συστήματα κίνησης αποτελούνται από ελεγκτές και κινητήρες και χρησιμοποιούνται για την πρόωση οχημάτων ως μοναδικό τρόπο πρόωσης.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. «Έγκριση συστήματος κίνησης» είναι η έγκριση τύπου συστήματος κίνησης όσον αφορά την καθαρή του ισχύ μετρούμενη σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στα παραρτήματα 5 ή 6 του παρόντος κανονισμού.

2.2. «Τύπος συστήματος κίνησης» είναι μια κατηγορία κινητήρων εσωτερικής καύσης ή ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης που τοποθετούνται σε μηχανοκίνητα οχήματα και δεν διαφέρουν σε βασικά χαρακτηριστικά όπως εκείνα που προσδιορίζονται στα παραρτήματα 1 ή 2 του παρόντος κανονισμού.

2.3. «Καθαρή ισχύς» είναι η ισχύς που λαμβάνεται σε πάγκο δοκιμών στο άκρο του στροφαλοφόρου ή ισοδύναμο του στην αντίστοιχη ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα με το βοηθητικό εξοπλισμό που παρατίθεται στον πίνακα 1 του παραρτήματος 5 ή του παραρτήματος 6 του παρόντος κανονισμού, προσδιοριζόμενη υπό ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς·

2.4. «Μέγιστη καθαρή ισχύς» είναι η μέγιστη τιμή της καθαρής ισχύος, μετρώμενη με πλήρες φορτίο του κινητήρα·

⁽¹⁾ Όπως ορίζεται στην ενοποιημένη απόφαση για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3), έγγραφο ECE/TRANS/WP.29/78/Rev.2, παράγραφος 2. - www.unece.org/trans/main/wp29/wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.5. «Μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά» είναι η μέγιστη καθαρή ισχύς ενός ηλεκτρικού συστήματος κίνησης με τάση συνεχούς ρεύματος (DC), όπως ορίζεται στο σημείο 5.3.1, την οποία μπορεί να αποδώσει το σύστημα κίνησης μετά από χρονικό διάστημα 30 λεπτών κατά μέσο όρο.
- 2.6. «Υβριδικά οχήματα (HV)»:
- 2.6.1. «Υβριδικό όχημα (ΥΟ)» είναι όχημα με τουλάχιστον δύο διαφορετικούς μετατροπείς ενέργειας και δύο διαφορετικά συστήματα αποθήκευσης ενέργειας (επί του οχήματος) για τους σκοπούς της κίνησης του οχήματος·
- 2.6.2. «Υβριδικό ηλεκτρικό όχημα (ΥΗΟ)» είναι όχημα το οποίο, για τη μηχανική προώθησή του, αντλεί ενέργεια και από τις δύο ακόλουθες πηγές αποθηκευμένης ενέργειας/ισχύος επί του οχήματος:
- αναλώσιμο καύσιμο·
 - διάταξη αποθήκευσης ηλεκτρικής ενέργειας/ισχύος (π.χ.: συσσωρευτής, πυκνωτής, σφόνδυλος κινητήρα/γεννήτρια ...).
- 2.6.3. Για ένα υβριδικό ηλεκτρικό όχημα το «σύστημα ισχύος» περιλαμβάνει ένα συνδυασμό δύο διαφορετικών τύπων συστήματος κίνησης:
- ενός κινητήρα εσωτερικής καύσης και
 - ενός ή περισσότερων ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης.
- 2.7. «Εξοπλισμός σειράς» είναι ο εξοπλισμός που προβλέπεται από τον κατασκευαστή για μια συγκεκριμένη εφαρμογή·
- 2.8. «Κινητήρας μεικτού καυσίμου» είναι ένα σύστημα κινητήρα εγκεκριμένου τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 49 ή τοποθετημένα σε εγκεκριμένο τύπο οχήματος ως προς τις εκπομπές του σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 49 και ότι έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί ταυτόχρονα με καύσιμο ντίζελ και αέριο καύσιμο, με τα δύο καύσιμα να μετρώνται χωριστά, όταν το ποσό της κατανάλωσης του ενός από τα καύσιμα, σε σχέση με το άλλο, μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με τη λειτουργία·
- 2.9. «Όχημα μεικτού καυσίμου» είναι ένα όχημα που λειτουργεί με κινητήρα μεικτού καυσίμου και παρέχει τα καύσιμα που χρησιμοποιεί ο κινητήρας από διαφορετικά ενσωματωμένα συστήματα αποθήκευσης·
- 2.10. «Κατάσταση λειτουργίας μεικτού καυσίμου» είναι ο κανονικός τρόπος λειτουργίας ενός κινητήρα μεικτού καυσίμου κατά τον οποίο ο κινητήρας χρησιμοποιεί ταυτόχρονα καύσιμο ντίζελ και αέριο καύσιμο σε ορισμένες συνθήκες λειτουργίας του·
- 2.11. «Τρόπος λειτουργίας ντίζελ» είναι ο κανονικός τρόπος λειτουργίας ενός κινητήρα μεικτού καυσίμου κατά τη διάρκεια του οποίου ο κινητήρας δεν χρησιμοποιεί κανένα αέριο καύσιμο για καμία κατάσταση λειτουργίας κινητήρα·
3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
- 3.1. Η αίτηση έγκρισης ενός τύπου συστήματος κίνησης σε σχέση με τη μέτρηση της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης στα 30 λεπτά υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του συστήματος κίνησης, από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.

- 3.2. Συνοδεύεται από περιγραφή του συστήματος κίνησης, εις τριπλούν, που περιλαμβάνει όλα τα σχετικά στοιχεία τα οποία αναφέρονται:
- στο παράρτημα 1, για τα οχήματα που κινούνται με κινητήρα εσωτερικής καύσης μόνο, ή
 - στο παράρτημα 2, για τα αμιγώς ηλεκτρικά οχήματα, ή
 - στα παραρτήματα 1 και 2, για τα υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα.
- 3.3. Για τα υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα (HEV), οι δοκιμές διεξάγονται χωριστά στον κινητήρα εσωτερικής καύσης (σύμφωνα με το παράρτημα 5) και στο ηλεκτρικό σύστημα (ή συστήματα) κίνησης (σύμφωνα με το παράρτημα 6).
- 3.4. Στην τεχνική υπηρεσία διεξαγωγής των δοκιμών έγκρισης υποβάλλεται ένα σύστημα κίνησης (ή μια ομάδα συστημάτων κίνησης) ως αντιπροσωπευτικό δείγμα του προς έγκριση τύπου (ή τύπων) συστήματος κίνησης, μαζί με τον εξοπλισμό που προβλέπεται στα παραρτήματα 5 και 6 του παρόντος κανονισμού.
4. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 4.1. Εάν η ισχύς του συστήματος κίνησης που υποβλήθηκε για έγκριση σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό μετρήθηκε και βρέθηκε σύμφωνη με τις προδιαγραφές της παραγράφου 5 παρακάτω, χορηγείται έγκριση.
- 4.2. Για κάθε τύπο συστήματος κίνησης που εγκρίνεται, χορηγείται αριθμός έγκρισης. Τα πρώτα δύο ψηφία του (προς το παρόν 00 για τον κανονισμό στην αρχική του μορφή) δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που περιλαμβάνουν τις πιο πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις που έγιναν στον κανονισμό κατά το χρόνο έκδοσης της έγκρισης. Το ίδιο συμβαλλόμενο μέρος δεν δίνει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο συστήματος κίνησης.
- 4.3. Η έγκριση, επέκταση ή απόρριψη της έγκρισης τύπου συστήματος κίνησης, σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, κοινοποιείται στα μέρη της συμφωνίας του 1958 τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου σύμφωνου με το υπόδειγμα του παραρτήματος 3α του παρόντος κανονισμού.
- 4.4. Η έγκριση, επέκταση ή απόρριψη της έγκρισης τύπου οχήματος αναφορικά με το σύστημα κίνησης, σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, κοινοποιείται στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου σύμφωνου με το υπόδειγμα του παραρτήματος 3β του παρόντος κανονισμού.
- 4.5. Σε κάθε σύστημα κίνησης που συμφωνεί με τον τύπο που εγκρίθηκε βάσει του παρόντος κανονισμού, τοποθετείται εμφανώς και σε ευπρόσφορο σημείο το οποίο ορίζεται στο έντυπο έγκρισης, διεθνές σήμα έγκρισης που αποτελείται από:
- 4.5.1. κύκλο περιβάλλοντα το γράμμα «E», ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους που χορήγησε την έγκριση ⁽¹⁾.
- 4.5.2. τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα R, μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που προβλέπεται στην παράγραφο 4.5.1.

⁽¹⁾ Οι διακριτικοί αριθμοί των συμβαλλόμενων στη συμφωνία του 1958 μερών παρατίθενται στο παράρτημα 3 του ενοποιημένου κανονισμού για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3), έγγραφο ECE/TRANS/WP.29/78/Annex 2/Τροποσ.3 - www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 4.5.3. Εναλλακτικά, αντί της τοποθέτησης αυτών των σημάτων και συμβόλων έγκρισης στο σύστημα κίνησης, ο κατασκευαστής μπορεί να αποφασίσει ότι κάθε τύπος συστήματος κίνησης που εγκρίνεται βάσει του παρόντος κανονισμού θα συνοδεύεται από έγγραφο που παρέχει τις πληροφορίες αυτές για να μπορούν τα σημεία και σύμβολα έγκρισης να τοποθετηθούν στο όχημα.
- 4.6. Εάν το σύστημα κίνησης είναι σύμφωνο με εγκεκριμένο τύπο, βάσει ενός ή περισσότερων κανονισμών που επισυνάπτονται στη συμφωνία, στη χώρα που χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος κανονισμού, δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνεται το σύμβολο που ορίζεται στην παράγραφο 4.5.1 ανωτέρω· σε μια τέτοια περίπτωση, ο κανονισμός και οι αριθμοί έγκρισης όλων των κανονισμών βάσει των οποίων χορηγήθηκε έγκριση στη χώρα η οποία χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος κανονισμού τοποθετούνται σε κάθετες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που ορίζεται στην παράγραφο 4.5.1.
- 4.7. Το σήμα έγκρισης πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- 4.8. Το σήμα έγκρισης τοποθετείται κοντά ή επάνω στα στοιχεία ταυτότητας του συστήματος κίνησης που έχει παράσχει ο κατασκευαστής.
- 4.9. Στο παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού παρατίθενται παραδείγματα διάταξης του σήματος έγκρισης.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

5.1. Γενικά

Τα κατασκευαστικά στοιχεία που μπορεί να επηρεάσουν την ισχύ του συστήματος κίνησης σχεδιάζονται, κατασκευάζονται και συναρμολογούνται με τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί το σύστημα κίνησης στην κανονική χρήση, παρά τις δονήσεις τις οποίες μπορεί να υφίσταται, να συμμορφώνεται με τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

5.2. Περιγραφή των δοκιμών για κινητήρες εσωτερικής καύσης

- 5.2.1. Η δοκιμή προσδιορισμού της καθαρής ισχύος συνίσταται σε έναν κύκλο λειτουργίας με εντελώς ανοικτό το διάφραγμα του εξαερωτήρα για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και με ρυθμιστή την αντλία καυσίμου στη θέση του πλήρους φορτίου για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση και για κινητήρες μεικτού καυσίμου, με τον κινητήρα εξοπλισμένο, όπως ορίζεται στον πίνακα 1 του παραρτήματος 5 του παρόντος κανονισμού.

- 5.2.1.1. Στην περίπτωση κινητήρα μεικτού καυσίμου ο οποίος διαθέτει κατάσταση λειτουργίας ντίτζελ, η δοκιμή συνίσταται σε έναν κύκλο λειτουργίας στην κατάσταση λειτουργίας μεικτού καυσίμου και σε έναν κύκλο λειτουργίας για την κατάσταση λειτουργίας ντίτζελ του ίδιου κινητήρα.

- 5.2.2. Θα πραγματοποιούνται μετρήσεις σε επαρκή αριθμό διαφορετικών στροφών του κινητήρα για την ορθή χάραξη της πλήρους καμπύλης ισχύος μεταξύ του κατώτατου αριθμού στροφών τους οποίους συνιστά ο κατασκευαστής. Το εύρος ταχυτήτων περιλαμβάνει τις ταχύτητες περιστροφής στις οποίες αποδίδεται η μέγιστη ισχύς του κινητήρα και η μέγιστη ροπή του. Για κάθε ταχύτητα περιστροφής προσδιορίζεται η μέση τιμή τουλάχιστον δύο σταθεροποιημένων μετρήσεων.

- 5.2.3. Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο πρέπει να είναι το εξής:

- 5.2.3.1. Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που τροφοδοτούνται με βενζίνη:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο που διατίθεται στην αγορά. Σε περίπτωση διαφοράς, χρησιμοποιείται ένα από τα καύσιμα αναφοράς που καθορίζονται από το CEC ⁽¹⁾ για κινητήρες που χρησιμοποιούν ως καύσιμο τη βενζίνη στα έγγραφα RF-01-A-84 και RF-01-A-85 του CEC.

- 5.2.3.2. Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και κινητήρες μεικτού καυσίμου που τροφοδοτούνται με υγραέριο:

⁽¹⁾ Ευρωπαϊκό Συντονιστικό Συμβούλιο.

5.2.3.2.1. Στην περίπτωση κινητήρα με αυτοπροσαρμοζόμενη τροφοδοσία:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο που διατίθεται στην αγορά. Σε περίπτωση διαφοράς, το καύσιμο είναι ένα από τα καύσιμα αναφοράς που ορίζονται στο παράρτημα 8.

5.2.3.2.2. Στην περίπτωση κινητήρα χωρίς αυτοπροσαρμοζόμενη τροφοδοσία:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο αναφοράς που προδιαγράφεται στο παράρτημα 8 με τη χαμηλότερη περιεκτικότητα σε C3, ή

5.2.3.2.3. Στην περίπτωση κινητήρα με σήμανση για συγκεκριμένη σύσταση καυσίμου:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι εκείνο για το οποίο φέρει σήμανση ο κινητήρας.

5.2.3.2.4. Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο καθορίζεται στην έκδοση δοκιμής.

5.2.3.3. Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και κινητήρες μεικτού καυσίμου που τροφοδοτούνται με φυσικό αέριο:

5.2.3.3.1. Στην περίπτωση κινητήρα με αυτοπροσαρμοζόμενη τροφοδοσία:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο που διατίθεται στην αγορά. Σε οποιαδήποτε περίπτωση διαφοράς, το καύσιμο είναι ένα από τα καύσιμα αναφοράς που προδιαγράφονται στο παράρτημα 8.

5.2.3.3.2. Στην περίπτωση κινητήρα χωρίς αυτοπροσαρμοζόμενη τροφοδοσία:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι εκείνο που διατίθεται στην αγορά με δείκτη Wobbe τουλάχιστον $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (4°C , $101,3 \text{ kPa}$). Σε περίπτωση διαφοράς, το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο αναφοράς G20 που προδιαγράφεται στο παράρτημα 8, δηλαδή το καύσιμο με τον υψηλότερο δείκτη Wobbe ή

5.2.3.3.3. Στην περίπτωση κινητήρα με σήμανση για ειδική σειρά καυσίμων:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι εκείνο που διατίθεται στην αγορά, με δείκτη Wobbe τουλάχιστον $52,6 \text{ MJm}^{-3}$ (4°C , $101,3 \text{ kPa}$) εφόσον ο κινητήρας φέρει σήμανση για τη σειρά H αερίων, ή τουλάχιστον $47,2 \text{ MJm}^{-3}$ (4°C , $101,3 \text{ kPa}$) εφόσον ο κινητήρας φέρει σήμανση για τη σειρά L αερίων. Σε περίπτωση διαφοράς, το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο αναφοράς G20, που προδιαγράφεται στο παράρτημα 8, εφόσον ο κινητήρας φέρει σήμανση για τη σειρά H αερίων, ή το καύσιμο αναφοράς G23, εφόσον ο κινητήρας φέρει σήμανση για τη σειρά L αερίων, δηλαδή το καύσιμο με τον υψηλότερο δείκτη Wobbe για τη σχετική σειρά, ή

5.2.3.3.4. Στην περίπτωση κινητήρα με σήμανση για συγκεκριμένη σύσταση καυσίμου LNG:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι εκείνο για το οποίο φέρει σήμανση ο κινητήρας ή το καύσιμο αναφοράς G20 που προδιαγράφεται στο παράρτημα 8, εφόσον ο κινητήρας φέρει σήμανση LNG20.

5.2.3.3.5. Στην περίπτωση κινητήρα με σήμανση για συγκεκριμένη σύσταση καυσίμου:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι εκείνο για το οποίο φέρει σήμανση ο κινητήρας.

5.2.3.3.6. Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο καθορίζεται στην έκδοση δοκιμής.

5.2.3.4. Για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση και κινητήρες μεικτού καυσίμου:

Το χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι το καύσιμο που διατίθεται στην αγορά. Σε περίπτωση διαφοράς, χρησιμοποιείται το καύσιμο αναφοράς που καθορίζεται από το CEC για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, στο έγγραφο RF-03-A-84 του CEC.

5.2.3.5. Κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης των οχημάτων οι οποίοι μπορούν να λειτουργήσουν είτε με βενζίνη είτε με αέρια καύσιμα, πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή και με τα δύο καύσιμα, σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 5.2.3.1 έως 5.2.3.3. Τα οχήματα τα οποία χρησιμοποιούν και βενζίνη και αέριο καύσιμο αλλά το σύστημα βενζίνης υπάρχει μόνο για περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης ή μόνο για την εκκίνηση και η χωρητικότητα της δεξαμενής βενζίνης δεν υπερβαίνει τα 15 λίτρα θεωρούνται για τη δοκιμασία ως οχήματα τα οποία λειτουργούν μόνο με αέριο καύσιμο.

5.2.3.6. Κινητήρες μεικτού καυσίμου ή οχήματα που διαθέτουν κατάσταση λειτουργίας ντίζελ πρέπει να δοκιμάζονται με τα καύσιμα που ενδείκνυνται για κάθε τρόπο λειτουργίας, σύμφωνα με τις διατάξεις που αναφέρονται στις παραγράφους 5.2.3.1 έως 5.2.3.5.

5.2.4. Οι μετρήσεις εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος 5 του παρόντος κανονισμού.

5.2.5. Η έκδοση δοκιμής περιέχει τα αποτελέσματα και όλους τους υπολογισμούς που απαιτούνται για τον προσδιορισμό της καθαρής ισχύος, όπως παρατίθενται στο προσάρτημα του παραρτήματος 5 του παρόντος κανονισμού, μαζί με τα χαρακτηριστικά του κινητήρα, όπως παρατίθενται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού. Προκειμένου να εκπονηθεί το εν λόγω έγγραφο, η αρμόδια αρχή μπορεί να χρησιμοποιήσει την έκδοση που συντάχθηκε από εγκεκριμένο ή αναγνωρισμένο εργαστήριο, σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

5.3. Περιγραφή των δοκιμών για τη μέτρηση της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης

Το ηλεκτρικό σύστημα κίνησης είναι εξοπλισμένο όπως ορίζεται στο παράρτημα 6 του παρόντος κανονισμού. Το ηλεκτρικό σύστημα κίνησης τροφοδοτείται από πηγή τάσης DC με μέγιστη πτώση τάσης 5 τοις εκατό ανάλογα με το χρόνο και την ένταση (αποκλείονται περίοδοι κάτω των 10 δευτερολέπτων). Η τάση τροφοδοσίας στη δοκιμή δίνεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

Σημείωση: Εάν η μπαταρία περιορίζει τη μέγιστη ισχύ στα 30 λεπτά, η μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά ενός ηλεκτρικού οχήματος μπορεί να είναι μικρότερη από τη μέγιστη ισχύ στα 30 λεπτά του συστήματος κίνησης του οχήματος, σύμφωνα με τη δοκιμή αυτή.

5.3.1. Προσδιορισμός της καθαρής ισχύος

5.3.1.1. Ο κινητήρας και ολόκληρη η διάταξη εξοπλισμού του πρέπει να προετοιμαστούν τουλάχιστον για δύο ώρες σε θερμοκρασία $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.

5.3.1.2. Η δοκιμή καθαρής ισχύος συνίσταται σε ένα κύκλο πλήρους λειτουργίας του ελεγκτή ισχύος.

5.3.1.3. Πριν ακριβώς από τη δοκιμή ο κινητήρας τίθεται σε λειτουργία για τρία λεπτά στον πάγκο δοκιμής και αποδίδει ισχύ που ισοδυναμεί με το 80 τοις εκατό της μέγιστης ισχύος στην ταχύτητα που συνιστά ο κατασκευαστής.

5.3.1.4. Διενεργούνται μετρήσεις σε ικανό αριθμό διαφορετικών ταχυτήτων του κινητήρα για την ορθή χάραξη της καμπύλης ισχύος μεταξύ μηδενικής ταχύτητας και υψηλότερης ταχύτητας κινητήρα που συνιστά ο κατασκευαστής. Όλη η δοκιμή ολοκληρώνεται σε 5 λεπτά.

5.3.2. Προσδιορισμός της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά

- 5.3.2.1. Ο κινητήρας και ολόκληρη η διάταξη εξοπλισμού του πρέπει να προετοιμαστούν τουλάχιστον για τέσσερις ώρες σε θερμοκρασία $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$.
- 5.3.2.2. Το ηλεκτρικό σύστημα κίνησης τίθεται σε λειτουργία στον πάγκο δοκιμής σύμφωνα με την καλύτερη εκτίμηση του κατασκευαστή για τη μέγιστη ισχύ στα 30 λεπτά. Η ταχύτητα πρέπει να περιλαμβάνεται σε ένα εύρος ταχυτήτων στο οποίο η καθαρή ισχύς είναι άνω του 90 τοις εκατό της μέγιστης ισχύος, όπως μετριέται βάσει της παραγράφου 5.3.1. Η ταχύτητα αυτή συνιστάται από τον κατασκευαστή.
- 5.3.2.3. Καταγράφεται η ταχύτητα και η ισχύς λειτουργίας. Η ισχύς πρέπει να περιλαμβάνεται σε ένα εύρος ± 5 τοις εκατό από την τιμή της ισχύος κατά την έναρξη της δοκιμής. Η μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά είναι η μέση τιμή της ισχύος στο χρονικό διάστημα των 30 λεπτών.
- 5.4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Η καθαρή ισχύς και η μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης όπως υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή για τον τύπο του ηλεκτρικού συστήματος γίνονται δεκτές εφόσον δεν διαφέρουν περισσότερο από ± 2 τοις εκατό, όσον αφορά τη μέγιστη ισχύ, και περισσότερο από ± 4 τοις εκατό στα υπόλοιπα σημεία μέτρησης της καμπύλης με ανοχή ± 2 τοις εκατό για την ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα ή εντός του εύρους ταχυτήτων περιστροφής του κινητήρα ($X1 \text{ min}^{-1} + 2$ τοις εκατό) έως ($X2 \text{ min}^{-1} - 2$ τοις εκατό) ($X1 < X2$) από τις τιμές που μετρήθηκαν από την τεχνική υπηρεσία στο σύστημα κίνησης που υποβλήθηκε για δοκιμή.

Στην περίπτωση κινητήρα μεικτού καυσίμου, η καθαρή ισχύς που δηλώνεται από τον κατασκευαστή είναι εκείνη που μετράται στην κατάσταση λειτουργίας μεικτού καυσίμου του εν λόγω κινητήρα.

6. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Οι διαδικασίες συμμόρφωσης της παραγωγής συμφωνούν με εκείνες που καθορίζονται στη συμφωνία, προσάρτημα 2 (E/CE/324 – E/CE/TRANS/505/Αναθ.2), και τηρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές:

- 6.1. Οι εγκρινόμενοι βάσει του παρόντος κανονισμού κινητήρες κατασκευάζονται έτσι ώστε να συμμορφώνονται με τον εγκεκριμένο τύπο.
- 6.2. Τηρούνται οι ελάχιστες προδιαγραφές για τη συμμόρφωση των διαδικασιών ελέγχου της παραγωγής που παρατίθενται στο παράρτημα 7 του παρόντος κανονισμού.

7. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 7.1. Έγκριση που έχει χορηγηθεί για σύστημα κίνησης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό είναι δυνατόν να ανακληθεί εάν δεν πληρούνται οι προαναφερόμενες απαιτήσεις ή εάν σύστημα κίνησης που φέρει σήμα έγκρισης δεν συμμορφώνεται προς τον εγκεκριμένο τύπο.
- 7.2. Όταν ένα συμβαλλόμενο μέρος της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό ανακαλεί μια έγκριση που είχε προηγουμένως χορηγήσει, ενημερώνει αμέσως τα λοιπά συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω ενός εντύπου κοινοποίησης, σύμφωνα με το πρότυπο του παραρτήματος 3α ή του παραρτήματος 3β του παρόντος κανονισμού.

8. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

- 8.1. Οποιαδήποτε τροποποίηση συστήματος κίνησης που ανήκει σε έναν τύπο συστήματος κίνησης σχετικά με τα χαρακτηριστικά των παραρτημάτων 1 ή 2, κοινοποιείται στην αρχή έγκρισης τύπου που ενέκρινε τον τύπο του συστήματος κίνησης. Η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή δύναται είτε:
- 8.1.1. να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις δεν είναι πιθανόν να επιφέρουν δυσμενές αποτέλεσμα άξιο λόγου και ότι οπωσδήποτε το όχημα εξακολουθεί να πληροί τις προδιαγραφές· είτε

- 8.1.2. να απαιτήσει τη σύνταξη μιας επιπλέον έκθεσης δοκιμής από την αρμόδια για τη διεξαγωγή δοκιμών τεχνική υπηρεσία.
- 8.2. Η επικύρωση ή η απόρριψη της έγκρισης, στην οποία προσδιορίζονται οι τροποποιήσεις, ανακοινώνονται στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην παράγραφο 4.3 ανωτέρω.
- 8.3. Η αρχή έγκρισης τύπου που εκδίδει επέκταση έγκρισης καθορίζει αύξοντα αριθμό για την εν λόγω επέκταση και ενημερώνει σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εγγράφου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 3α ή του παραρτήματος 3β του παρόντος κανονισμού.
9. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Αν ο κάτοχος έγκρισης διακόψει οριστικά την παραγωγή ενός τύπου συστήματος κίνησης εγκεκριμένου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, ενημερώνει σχετικά την αρχή έγκρισης τύπου που χορήγησε την έγκριση. Αφού λάβει τη σχετική κοινοποίηση, η εν λόγω αρχή υποχρεούται να ενημερώσει σχετικά τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία του 1958, τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω δελτίου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα 3α ή στο παράρτημα 3β του παρόντος κανονισμού.
10. ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΝ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ
- Τα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό οφείλουν να κοινοποιούν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τα ονόματα και τις διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης και/ή των αρχών έγκρισης τύπου που χορηγούν εγκρίσεις και στις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα έντυπα πιστοποίησης της έγκρισης ή της επέκτασης ή της απόρριψης της έγκρισης που εκδίδονται σε άλλες χώρες.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ

Οι παρακάτω πληροφορίες, κατά περίπτωση, διαβιβάζονται εις τριπλούν, συνοδευόμενες από πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μεγέθους Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, πρέπει να παρουνσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Στην περίπτωση συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων ή διακριτών τεχνικών μονάδων με ηλεκτρονικό χειρισμό πρέπει να παρέχονται πληροφορίες σχετικά με την απόδοσή τους.

0. Γενικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος:
- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):
- 0.2. Τύπος και γενική(-ές) εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές):
- 0.3. Μέσον αναγνώρισης του τύπου, εφόσον σημειώνεται επί του οχήματος:
- 0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης:
- 0.4. Κατηγορία του οχήματος:
- 0.5. Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή:
- 0.6. Διεύθυνση(-εις) του (των) εργοστασίου(-ίων) συναρμολόγησης:
1. Γενικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος
- 1.1. Φωτογραφίες ή/και σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος:
- 1.2. Θέση πηδαλίου διεύθυνσης: αριστερά/δεξιά ⁽¹⁾:
- 1.3. Όχημα μεικτού καυσίμου: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 1.3.1. Κινητήρας μεικτού καυσίμου που έχει κατάσταση λειτουργίας ντίζελ: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 2.0. Συγκρότημα κινητήρα
- 2.1. Κατασκευαστής:
- 2.2. Κωδικός αριθμός κινητήρα που έδωσε ο κατασκευαστής (όπως αναγράφεται στον κινητήρα ή δίνεται με άλλα μέσα αναγνώρισης):
- 2.3. Αρχή λειτουργίας: επιβαλλόμενη ανάφλεξη/ανάφλεξη με συμπίεση, τετράχρονος/δύχρονος ⁽¹⁾
- 2.4. Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων:
- 2.5. Διάμετρος: mm
- 2.6. Διαδρομή εμβόλου: mm
- 2.7. Σειρά ανάφλεξης:
- 2.8. Κυβισμός κινητήρα: cm³
- 2.9. Ογκομετρικός λόγος συμπίεσης:
- 2.10. Σχέδια του θαλάμου καύσης, της κεφαλής και, στην περίπτωση κινητήρων επιβαλλόμενης ανάφλεξης, των ελατηρίων του εμβόλου:

- 2.11. Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW σε min⁻¹
- 2.12. Μέγιστες επιτρεπόμενες στροφές του κινητήρα που προδιαγράφει ο κατασκευαστής: min⁻¹
- 2.13. Μέγιστη καθαρή ροπή (¹): Nm σε min⁻¹ (τιμή που δηλώνεται από τον κατασκευαστή)
- 3.0. Καύσιμο: ντίζελ/βενζίνη/LPG/CNG/LNG (¹)
- 3.0.1. Όταν ενδείκνυται, ο/οι πρόσθετος/-οι χαρακτήρας/-ες στο σήμα έγκρισης που απαιτείται από τον κανονισμό αριθ. 49, με σκοπό να διακρίνεται ο τύπος κινητήρα για τον οποίο χορηγήθηκε η έγκριση (π.χ. HLt).
- 3.1. Αριθμός RON οκτανίων μολυβδούχου βενζίνης:
- 3.2. Αριθμός RON οκτανίων αμόλυβδης βενζίνης:
- 3.3. Τροφοδοσία καυσίμου
- 3.3.1. Με εξαερωτήρα(-ες): Ναι/Όχι (¹)
- 3.3.1.1. Μάρκα(-ες):
- 3.3.1.2. Τύπος(-οι):
- 3.3.1.3. Αναγραφόμενος αριθμός:
- 3.3.1.4. Προσαρμογές
- 3.3.1.4.1. Αναβρυτήρες:
- 3.3.1.4.2. Στενωτικοί δακτύλιοι (Βεντούρι):
- 3.3.1.4.3. Στάθμη λεκάνης πλωτήρα:
- 3.3.1.4.4. Μάζα πλωτήρα:
- 3.3.1.4.5. Βελονοειδής βαλβίδα πλωτήρα:
- Η καμπύλη παροχής καυσίμου συναρτήσει της ροής αέρα και των απαιτούμενων θέσεων ρύθμισης για την παραμονή επί της καμπύλης
- 3.3.1.5. Σύστημα εκκίνησης ψυχρού κινητήρα: χειροκίνητο/αυτόματο (¹)
- 3.3.1.5.1. Αρχή(-ές) λειτουργίας:
- 3.3.1.5.2. Όρια λειτουργίας/θέσεις ρύθμισης (¹):
- 3.3.2. Με έγχυση καυσίμου (μόνο στην περίπτωση ανάφλεξης με συμπίεση): Ναι/Όχι (¹)
- 3.3.2.1. Περιγραφή συστήματος:
- 3.3.2.2. Αρχή λειτουργίας: απευθείας έγχυση/προθάλαμος/θάλαμος στροβιλισμού καυσίμου (¹)
- 3.3.2.3. Αντλία έγχυσης
- 3.3.2.3.1. Μάρκα(-ες):
- 3.3.2.3.2. Τύπος(-οι):

- 3.3.2.3.3. Μέγιστη παροχή καυσίμου (¹): $\text{mm}^3/\text{διαδρομή}$ εμβόλου ή κύκλο στην ταχύτητα αντλίας min^{-1} ή, εναλλακτικώς, χαρακτηριστική καμπύλη:
- 3.3.2.3.4. Χρόνος έγχυσης:
- 3.3.2.3.5. Καμπύλη προπορείας του ψεκασμού:
- 3.3.2.3.6. Διαδικασία βαθμονόμησης: τράπεζα δοκιμής/κινητήρας (¹)
- 3.3.2.4. Ρυθμιστής στροφών
- 3.3.2.4.1. Τύπος:
- 3.3.2.4.2. Μάρκα:
- 3.3.2.4.3. Σημείο διακοπής τροφοδοσίας
- 3.3.2.4.3.1. Σημείο διακοπής τροφοδοσίας υπό φορτίο: min^{-1}
- 3.3.2.4.3.2. Σημείο διακοπής τροφοδοσίας άνευ φορτίου: min^{-1}
- 3.3.2.4.4. Μέγιστη ταχύτητα χωρίς φορτίο: min^{-1}
- 3.3.2.4.5. Στροφές βραδυπορίας
- 3.3.2.5. Σωληνώσεις έγχυσης
- 3.3.2.5.1. Μήκος: mm
- 3.3.2.5.2. Εσωτερική διάμετρος: mm
- 3.3.2.6. Εγχυτήρας(-ες)
- 3.3.2.6.1. (τιμή που δηλώνεται από τον κατασκευαστή)
- 3.3.2.6.2. Τύπος(-οι):
- 3.3.2.6.3. πίεση ανοίγματος: kPa ή χαρακτηριστική καμπύλη:
- 3.3.2.7. Σύστημα εκκίνησης ψυχρού κινητήρα
- 3.3.2.7.1. Μάρκα(-ες):
- 3.3.2.7.2. Τύπος(-οι):
- 3.3.2.7.3. Περιγραφή:
- 3.3.2.8. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου
- 3.3.2.8.1. Μάρκα(-ες):
- 3.3.2.8.2. Περιγραφή του συστήματος:
- 3.3.3. Με έγχυση καυσίμου (μόνο στην περίπτωση επιβαλλόμενης ανάφλεξης): Ναι/Όχι (¹)
- 3.3.3.1. Αρχή λειτουργίας: πολλαπλή εισαγωγή (ενός/πολλαπλών σημείων (¹)/απευθείας έγχυσης/άλλου είδους (να προσδιοριστεί) (¹):
- 3.3.3.2. Μάρκα(-ες):
- 3.3.3.3. Τύπος(-οι):
- 3.3.3.4. Περιγραφή του συστήματος
- 3.3.3.4.1. Τύπος ή αριθμός της μονάδας ελέγχου:

- 3.3.3.4.2. Τύπος του ρυθμιστή καυσίμου:
- 3.3.3.4.3. Τύπος του αισθητήρα ροής αέρα:
- 3.3.3.4.4. Τύπος του κατανεμητή καυσίμου:
- 3.3.3.4.5. Τύπος του ρυθμιστή πίεσης:
- 3.3.3.4.6. Τύπος του περιβλήματος της στραγγαλιστικής βαλβίδας:
- Στην περίπτωση συστημάτων διαφορετικών από τα συστήματα συνεχούς έγχυσης, να δοθούν ισοδύναμες λεπτομέρειες.
- 3.3.3.5. Εγχυτήρες: πίεση ανοίγματος: kPa ή χαρακτηριστική καμπύλη:
- 3.3.3.6. Χρόνος έγχυσης:
- 3.3.3.7. Σύστημα εκκίνησης ψυχρού κινητήρα
- 3.3.3.7.1. Αρχή(-ες) λειτουργίας:
- 3.3.3.7.2. Όρια λειτουργίας/θέσεις ρύθμισης ⁽¹⁾:
- 3.4. Αέριο και κινητήρες μεικτού καυσίμου
- 3.4.1. Αυτοπροσαρμοζόμενη τροφοδοσία: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 3.4.2. Σε περίπτωση κινητήρα χωρίς αυτοπροσαρμοζόμενη παροχή καυσίμου: ειδική σύσταση αερίου/φάσμα αερίων για τα οποία έχει βαθμονομηθεί ο κινητήρας.
- 4.0. Αντλία τροφοδοσίας
- 4.1. Πίεση: kPa ή χαρακτηριστική καμπύλη:
- 5.0. Ηλεκτρικό σύστημα
- 5.1. Ονομαστική τάση: V, θετική/αρνητική γείωση ⁽¹⁾
- 5.2. Γεννήτρια
- 5.2.1. Τύπος:
- 5.2.2. Ονομαστική ισχύς εξόδου: VA
- 6.0. Καύση
- 6.1. Μάρκα(-ες):
- 6.2. Τύπος(-οι):
- 6.3. Αρχή λειτουργίας:
- 6.4. Καμπύλη προπορείας της ανάφλεξης:
- 6.5. Χρονισμός στατικής ανάφλεξης: μοίρες προς ΑΝΣ
- 6.6. Διάκενο επαφών: mm
- 6.7. Γωνία κλεισίματος επαφών: μοίρες

- 7.0. Σύστημα ψύξης (με υγρό/αέρα) ⁽¹⁾
- 7.1. Ονομαστική ρύθμιση του μηχανισμού ελέγχου της θερμοκρασίας του κινητήρα:
- 7.2. Ρευστοί
- 7.2.1. Είδος υγρού:
- 7.2.2. Αντλία(-ες) κυκλοφορίας: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 7.2.3. Χαρακτηριστικά:
- 7.2.3.1. Μάρκα(-ες):
- 7.2.3.2. Τύπος(-οι):
- 7.2.4. Σχέση(-εις) μετάδοσης της κίνησης:
- 7.2.5. Περιγραφή του ανεμιστήρα και του κινητήριου μηχανισμού του:
- 7.3. Ατμοσφαιρικός αέρας
- 7.3.1. Φυσητήρας: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 7.3.2. Χαρακτηριστικά: ή
- 7.3.2.1. Μάρκα(-ες):
- 7.3.2.2. Τύπος(-οι):
- 7.3.3. Σχέση(-εις) μετάδοσης της κίνησης:
- 8.0. Σύστημα εισαγωγής αέρα
- 8.1. Υπερπληρωτής: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 8.1.1. Μάρκα(-ες):
- 8.1.2. Τύπος(-οι):
- 8.1.3. Περιγραφή του συστήματος (π.χ. μέγιστη πίεση φορτίου:
ΚΡα θυρίδα ανακουφίσεως, εάν υπάρχει):
- 8.2. Ενδιάμεσος ψύκτης: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 8.3. Περιγραφή και σχέδια των σωλήνων εισαγωγής και των εξαρτημάτων τους (αεραγωγός, θερμαντική συσκευή, πρόσθετα στόμια λήψης αέρα κ.λπ.):
- 8.3.1. Περιγραφή της πολλαπλής εισαγωγής (να περιληφθούν σχέδια ή/και φωτογραφίες):
- 8.3.2. Φίλτρο αέρα, σχέδια: ή
- 8.3.2.1. Μάρκα(-ες):
- 8.3.2.2. Τύπος(-οι):

- 8.3.3. Σιγαστήρας εισαγωγής, σχέδια: ή
- 8.3.3.1. Μάρκα(-ες):
- 8.3.3.2. Τύπος(-οι):
- 9.0. Σύστημα εξαγωγής
- 9.1. Περιγραφή ή/και σχέδιο της πολλαπλής εξαγωγής:
- 9.2. Περιγραφή ή/και σχέδιο της διάταξης εξάτμισης:
- 9.3. Μέγιστη επιτρεπτή αντίθλιψη εξαγωγής σε ονομαστικές στροφές κινητήρα και με 100 τοις εκατό φορτίο: kPa
- 10.0. Ελάχιστες διατομές των θυρίδων εισαγωγής και εξαγωγής:
- 11.0. Χρονισμός βαλβίδων ή αντίστοιχα δεδομένα
- 11.1. Μέγιστη ανύψωση βαλβίδων, γωνίες ανοίγματος και κλεισίματος ή λεπτομέρειες ρύθμισης εναλλακτικών συστημάτων διανομής, σε σχέση με τα νεκρά σημεία:
- 11.2. Περιοχές αναφοράς και/ή ρύθμισης ⁽¹⁾:
- 12.0. Μέτρα κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης
- 12.1. Πρόσθετες αντιρρυπαντικές διατάξεις (εάν υπάρχουν και εάν δεν καλύπτονται σε άλλο εδάφιο)
- 12.2. Καταλυτικός μετατροπέας: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 12.2.1. Αριθμός καταλυτικών μετατροπέων και στοιχείων:
- 12.2.2. Διαστάσεις, σχήμα και όγκος του(των) καταλυτικού(-ών) μετατροπέα(-ων):
- 12.3. Αισθητήρας οξυγόνου: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 12.4. Έγχυση αέρα Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 12.5. Ανακυκλοφορία καυσαερίων: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 12.6. Παγίδα σωματιδίων: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 12.6.1. Διαστάσεις, σχήμα και χωρητικότητα της παγίδας σωματιδίων:
- 12.7. Άλλα συστήματα (περιγραφή και λειτουργία):
- 13.0. Σύστημα τροφοδοσίας με υγραέριο: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 13.1. Αριθμός έγκρισης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 67:
- 13.2. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου ρύθμισης του κινητήρα σε οχήματα τροφοδοτούμενα με υγραέριο:
- 13.2.1. Μάρκα(-ες):
- 13.2.2. Τύπος(-οι):
- 13.2.3. Δυνατότητες ρύθμισης όσον αφορά τις εκπομπές:

- 13.3. Περαιτέρω τεκμηρίωση:
- 13.3.1. Περιγραφή της προστασίας του καταλύτη κατά τη μετάβαση από βενζίνη σε LPG ή αντιστρόφως:
- 13.3.2. Διάταξη συστήματος (ηλεκτρικές συνδέσεις, συνδέσεις υπό κενό, σωληνώσεις αντιστάθμισης κ.λπ.):
- 13.3.3. Σχέδιο του συμβόλου:
- 14.0. Σύστημα τροφοδοσίας με φυσικό αέριο: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 14.1. Αριθμός έγκρισης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 110:
- 14.2. Ηλεκτρονική μονάδα ελέγχου ρύθμισης του κινητήρα σε οχήματα τροφοδοτούμενα με φυσικό αέριο:
- 14.2.1. Μάρκα(-ες):
- 14.2.2. Τύπος(-οι):
- 14.2.3. Δυνατότητες ρύθμισης όσον αφορά τις εκπομπές:
- 14.3. Περαιτέρω τεκμηρίωση:
- 14.3.1. Περιγραφή της προστασίας του καταλύτη κατά τη μετάβαση από βενζίνη σε φυσικό αέριο ή αντιστρόφως:
- 14.3.2. Διάταξη συστήματος (ηλεκτρικές συνδέσεις, συνδέσεις υπό κενό, σωληνώσεις αντιστάθμισης κ.λπ.):
- 14.3.3. Σχέδιο του συμβόλου:
- 15.0. Θερμοκρασίες που επιτρέπει ο κατασκευαστής
- 15.1. Σύστημα ψύξης
- 15.1.1. Υγρόψυκτο
- Ανώτατη θερμοκρασία στην έξοδο:..... °C
- 15.1.2. Αερόψυκτο
- 15.1.2.1. Σημείο αναφοράς:
- 15.1.2.2. Μέγιστη θερμοκρασία στο σημείο αναφοράς: °C
- 15.2. Ανώτατη θερμοκρασία εξόδου από τον ενδιάμεσο ψύκτη: °C
- 15.3. Ανώτατη θερμοκρασία αερίων εξαγωγής στο σημείο του (των) σωλήνα(-ων) εξαγωγής δίπλα στο (στα) εξωτερικό(-ά) παρέμβυσμα(-τα) της πολλαπλής εξαγωγής: °C
- 15.4. Θερμοκρασία καυσίμου
- Κατώτατη: °C
- Ανώτατη: °C
- 15.5. Θερμοκρασία λιπαντικού
- Κατώτατη: °C
- Ανώτατη: °C

- 16.0. Σύστημα λίπανσης
- 16.1. Περιγραφή του συστήματος
- 16.1.1. Θέση του δοχείου λιπαντικού:
- 16.1.2. Σύστημα τροφοδοσίας (με αντλία/ψεκασμό) στην εισαγωγή (ανάμειξη με το καύσιμο κ.λπ.) ⁽¹⁾:
- 16.2. Αντλία λίπανσης
- 16.2.1. Μάρκα(-ες):
- 16.2.2. Τύπος(-οι):
- 16.3. Ανάμειξη με το καύσιμο
- 16.3.1. Σε ποσοστό:
- 16.4. Ψυγείο λαδιού: Ναι/Όχι ⁽¹⁾
- 16.4.1. Σχέδιο(-α): ή
- 16.4.1.1. Μάρκα(-ες):
- 16.4.1.2. Τύπος(-οι):
 Άλλα βοηθητικά μηχανήματα που κινεί ο κινητήρας (σύμφωνα με το σημείο 2.3.2 του παραρτήματος 5) (Κατά-
 λογος και σύντομη περιγραφή, εάν χρειάζεται):
- 17.0. Συμπληρωματικές πληροφορίες για τις συνθήκες δοκιμής (για κινητήρα επιβαλλόμενης ανάφλεξης και κινητήρες
 μεικτού καυσίμου μόνο)
- 17.1. Σπινθηριστές (μπουζί)
- 17.1.1. Μάρκα:
- 17.1.2. Τύπος:
- 17.1.3. Ρύθμιση διάκενου σπινθηριστή:
- 17.2. Πηνίο ανάφλεξης (πολλαπλασιαστής)
- 17.2.1. Μάρκα:
- 17.2.2. Τύπος:
- 17.3. Πυκνωτής ανάφλεξης
- 17.3.1. Μάρκα:
- 17.3.2. Τύπος:
- 17.4. Σύστημα καταστολής ραδιοπαρεμβολής
- 17.4.1. Μάρκα:
- 17.4.2. Τύπος:
- 17.5. Αέριο καύσιμο που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή: Καύσιμο αναφοράς ⁽²⁾/άλλο ⁽¹⁾
- 17.5.1. Εάν το καύσιμο αέριο που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή είναι το καύσιμο αναφοράς, ετικέτα του εν λόγω
 αερίου:
- 17.5.2. Εάν το καύσιμο αέριο που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή δεν είναι καύσιμο αναφοράς, σύσταση του εν λόγω
 αερίου:
 (Ημερομηνία, φάκελος)

⁽¹⁾ Να διαγραφούν οι περιττές ενδείξεις.

⁽²⁾ Όπως καθορίζεται στο παράρτημα 8 του παρόντος κανονισμού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ

1. Γενικά
 - 1.1. Μάρκα:
 - 1.2. Τύπος:
 - 1.3. Κίνηση ⁽¹⁾: Μονοκινητήριο/πολυκινητήριο/(αριθμός)
 - 1.4. Ρύθμιση μετάδοσης: παράλληλη/διαξονική/άλλα, Διευκρινίστε:
 - 1.5. Τάση δοκιμής: V
 - 1.6. Βασική περιστροφή του κινητήρα: min⁻¹
 - 1.7. Μέγιστη ταχύτητα κινητήρα στο στροφαλοφόρο άξονα: min⁻¹
(ή εξ ορισμού): άξονας εξόδου μειωτήρα/κιβωτίου ταχυτήτων ⁽²⁾ min⁻¹
 - 1.8. Ταχύτητα μέγιστης ισχύος ⁽³⁾ (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή) min⁻¹
 - 1.9. Μέγιστη ισχύς (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή): KW
 - 1.10. Μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά (προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή): KW
 - 1.11. Ευέλικτη αυτονομία (όπου P ≥ 90 τοις εκατό της μέγιστης ισχύος):
 Ταχύτητα στην αρχή του εύρους: min⁻¹
 Ταχύτητα στο τέλος του εύρους: min⁻¹
2. Κινητήρας
 - 2.1. Αρχή λειτουργίας
 - 2.1.1. Συνεχές ρεύμα (DC)/εναλλασσόμενο ρεύμα (AC) ⁽¹⁾ αριθμός φάσεων:
 - 2.1.2. Διέγερση/ανεξάρτητη/σε σειρά/ένωση ⁽¹⁾
 - 2.1.3. Σύγχρονος/ασύγχρονος ⁽¹⁾
 - 2.1.4. Σπειροειδής στροφέας/με μόνιμους μαγνήτες/με περίβλημα προστασίας ⁽¹⁾
 - 2.1.5. Αριθμός πόλων του κινητήρα:
 - 2.2. Μάζα αδράνειας:
3. Ελεγκτής ισχύος
 - 3.1. Μάρκα:
 - 3.2. Τύπος:
 - 3.3. Αρχή ελέγχου: διανυσματική/ανοιχτού βρόγχου/κλειστού/άλλη, να προσδιοριστεί:
 - 3.4. Μέγιστο ωφέλιμο ρεύμα παροχής στον κινητήρα ⁽³⁾: A
 επί δευτερόλεπτα
 - 3.5. Εύρος τιμών τάσης: V έως V

4. Σύστημα ψύξης:

Κινητήρας: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽¹⁾Ελεγκτής: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽¹⁾

4.1. Χαρακτηριστικά διάταξης υγρόψυξης

4.1.1. Είδος υγρού αντλίες κυκλοφορίας: Ναι/Όχι ⁽¹⁾

4.1.2. Χαρακτηριστικά ή μάρκα(-ες) και τύπος(-οι) της αντλίας:

4.1.3. Θερμοστάτης: ρύθμιση:

4.1.4. Ψυγείο: σχέδιο(-α) ή μάρκα(-ες) και τύπος(-οι):

4.1.5. Βαλβίδα ελέγχου πίεσης: ρύθμιση πίεσης:

4.1.6. Ανεμιστήρας: χαρακτηριστικά ή μάρκα(-ες) και τύπος(-οι):

4.1.7. Αγωγός ανεμιστήρα:

4.2. Χαρακτηριστικά εξοπλισμού ψύξης του αέρα

4.2.1. Φυσητήρας: χαρακτηριστικά ή μάρκα(-ες) και τύπος(-οι):

4.2.2. Σταθερός αεραγωγός:

4.2.3. Σύστημα ρύθμισης θερμοκρασίας: Ναι/Όχι ⁽¹⁾

4.2.4. Συνοπτική τεχνική περιγραφή

4.2.5. Φίλτρο αέρα Μάρκα(-ες) τύπος(-οι)

4.3. Θερμοκρασίες που εισήχθησαν από τον κατασκευαστή

4.3.1. Έξοδος κινητήρα: (max.) °C

4.3.2. Είσοδος ελεγκτή: (max.) °C

4.3.3. Στο(α) σημείο(-α) αναφοράς κινητήρα: (max.) °C

4.3.4. Στο(α) σημείο(-α) αναφοράς ελεγκτή: (max.) °C

5. Κατηγορία μόνωσης:

6. Κωδικός διεθνούς προστασίας (IP):

7. Αρχή συστήματος λίπανσης ⁽¹⁾:

Έδρανα: τριβής/σφαιρών

Λιπαντικό: γράσο/λάδι

Σφραγίδα: Ναι/Όχι

Κυκλοφορία: με/άνευ

⁽¹⁾ Διαγράψτε ό,τι δεν ισχύει.⁽²⁾ Χρησιμοποιούμενη ταχύτητα.⁽³⁾ Προσδιορίστε τις ανοχές.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3Α

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]



Εκδοθείσα από: Ονομασία της διοικητικής υπηρεσίας

.....

.....

.....

σχετικά με ⁽²⁾: Χορήγηση έγκρισης
 Επέκταση έγκρισης
 Απόρριψη έγκρισης
 Ανάκληση έγκρισης
 Οριστική παύση της παραγωγής

συστήματος κίνησης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85.

Έγκριση αριθ. Επέκταση αριθ.

1. Εμπορική ονομασία ή εμπορικό σήμα του συστήματος κίνησης ή της ομάδας συστημάτων κίνησης:
2. Κινητήρας εσωτερικής καύσης:
 - 2.1. Μάρκα:
 - 2.2. Τύπος:
 - 2.3. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
3. Ηλεκτρικό(-α) σύστημα(-τα) κίνησης:
 - 3.1. Μάρκα:
 - 3.2. Τύπος:
 - 3.3. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
4. Το σύστημα κίνησης ή η ομάδα συστημάτων κίνησης υποβλήθηκε για έγκριση στις:
5. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης:
6. Ημερομηνία έκδοσης του πρακτικού από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
7. Αριθμός του πρακτικού που εκδόθηκε από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
8. Θέση του σήματος έγκρισης:
9. Λόγος(-οι) επέκτασης της έγκρισης (αν ισχύει):
10. Κινητήρας εσωτερικής καύσης
 - 10.1. Δηλωμένα στοιχεία
 - 10.1.1. Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW, σε min⁻¹

- 10.1.2. Μέγιστη καθαρή ροπή: Nm, σε min⁻¹
- 10.2. Κύρια χαρακτηριστικά του τύπου κινητήρα:
 Αρχή λειτουργίας: τετράχρονος/δίχρονος ⁽²⁾
 Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων:
 Χωρητικότητα κυλίνδρων: cm³
 Τροφοδοσία καυσίμου: εξαεριωτήρας/έμμεση έγχυση/άμεση έγχυση ⁽²⁾
 Διάταξη υπερπλήρωσης: Ναι/Όχι ⁽²⁾
 Διάταξη καθαρισμού των καυσαερίων: Ναι/Όχι ⁽²⁾
 Κινητήρες μεικτού καυσίμου: Ναι με μια κατάσταση λειτουργίας ντίζελ/ΝΑΙ χωρίς κατάσταση λειτουργίας ντίζελ/Όχι ⁽²⁾
- 10.3. Απαιτήσεις καυσίμου κινητήρα: βενζίνη με μόλυβδο/αμόλυβδη βενζίνη/πετρέλαιο ντίζελ/CNG/LNG/LPG ⁽²⁾:
11. Ηλεκτρικό(-α) σύστημα(-τα) κίνησης:
- 11.1. Δηλωμένα στοιχεία
- 11.1.1. Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW, σε min⁻¹
- 11.1.2. Μέγιστη καθαρή ροπή: Nm, σε min⁻¹
- 11.1.3. Μέγιστη καθαρή ροπή σε μηδενική ταχύτητα: Nm
- 11.1.4. Μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά: kW
- 11.2. Κύρια χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού συστήματος κίνησης
- 11.2.1. Τάση δοκιμής συνεχούς ρεύματος: V
- 11.2.2. Αρχή λειτουργίας:
- 11.2.3. Σύστημα ψύξης:
 Κινητήρας: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽²⁾
 Ρυθμιστής ταχύτητας: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽²⁾
12. Χορήγηση/επέκταση/απόρριψη/ανάκληση έγκρισης ⁽²⁾
13. Τόπος:
14. Ημερομηνία:
15. Υπογραφή:
16. Τα έγγραφα που κατατέθηκαν μαζί με την αίτηση χορήγησης ή επέκτασης έγκρισης μπορούν να ληφθούν κατόπιν αιτήσεως.

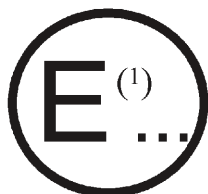
⁽¹⁾ Διακριτικός αριθμός της χώρας η οποία προέβη σε χορήγηση/απόρριψη/επέκταση/ανάκληση έγκρισης (βλέπε διατάξεις σχετικά με την έγκριση στον κανονισμό).

⁽²⁾ Διαγράψτε ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3B

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]



Εκδοθείσα από: Ονομασία της διοικητικής υπηρεσίας

.....

.....

.....

σχετικά με ⁽²⁾: Χορήγηση έγκρισης
 Επέκταση έγκρισης
 Απόρριψη έγκρισης
 Ανάκληση έγκρισης
 Οριστική παύση της παραγωγής

τύπου οχήματος σε σχέση με το σύστημα κίνησης δυνάμει του κανονισμού αριθ. 85.

Έγκριση αριθ. Επέκταση αριθ.

1. Μάρκα και τύπος του οχήματος:
2. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
3. Εάν υπάρχει, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση αντιπροσώπου του κατασκευαστή:
4. Εμπορική ονομασία ή εμπορικό σήμα του συστήματος κίνησης ή της ομάδας συστημάτων κίνησης:
5. Κινητήρας εσωτερικής καύσης:
 - 5.1. Μάρκα:
 - 5.2. Τύπος:
 - 5.3. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
6. Ηλεκτρικό(-α) σύστημα(-τα) κίνησης:
 - 6.1. Μάρκα:
 - 6.2. Τύπος:
 - 6.3. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
7. Το σύστημα κίνησης ή η ομάδα συστημάτων κίνησης υποβλήθηκε για έγκριση στις:
8. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης:
9. Ημερομηνία έκδοσης του πρακτικού από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
10. Αριθμός του πρακτικού που εκδόθηκε από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
11. Θέση του σήματος έγκρισης:
12. Λόγος(-οι) επέκτασης της έγκρισης (αν ισχύει):
13. Κινητήρας εσωτερικής καύσης
 - 13.1. Δηλωμένα στοιχεία

- 13.1.1. Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW, σε min⁻¹
- 13.1.2. Μέγιστη καθαρή ροπή: Nm, σε min⁻¹
- 13.2. Κύρια χαρακτηριστικά του τύπου κινητήρα:
- Αρχή λειτουργίας: τετράχρονος/δύοχρονος ⁽²⁾
- Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων: cm³
- Χωρητικότητα κυλίνδρων: cm³
- Τροφοδοσία καυσίμου: εξαεριωτήρας/έμμεση έγχυση/άμεση έγχυση ⁽²⁾
- Διάταξη υπερπλήρωσης: Ναι/Όχι ⁽²⁾
- Διάταξη καθαρισμού των καυσαερίων: Ναι/Όχι ⁽²⁾
- Κινητήρες μεικτού καυσίμου: Ναι με μια κατάσταση λειτουργίας ντίζελ/NAI χωρίς κατάσταση λειτουργίας ντίζελ/Όχι ⁽²⁾
- 13.3. Απαιτήσεις καυσίμου κινητήρα: βενζίνη με μόλυβδο/αμόλυβδη βενζίνη/πετρέλαιο ντίζελ/CNG/LNG/LPG ⁽²⁾:
14. Ηλεκτρικό(-α) σύστημα(-τα) κίνησης:
- 15.1. Δηλωμένα στοιχεία
- 15.1.1. Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW, σε min⁻¹
- 15.1.2. Μέγιστη καθαρή ροπή: Nm, σε min⁻¹
- 15.1.3. Μέγιστη καθαρή ροπή σε μηδενική ταχύτητα Nm
- 15.1.4. Μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά kW
- 15.2. Κύρια χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού συστήματος κίνησης
- 15.2.1. Τάση δοκιμής συνεχούς ρεύματος: V
- 15.2.2. Αρχή λειτουργίας:
- 15.2.3. Σύστημα ψύξης:
- Κινητήρας: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽²⁾
- Ρυθμιστής ταχύτητας: υγρόψυκτος/αερόψυκτος ⁽²⁾
16. Χορήγηση/επέκταση/απόρριψη/ανάκληση έγκρισης ⁽²⁾
17. Τύπος:
18. Ημερομηνία:
19. Υπογραφή:
20. Τα έγγραφα που κατατέθηκαν μαζί με την αίτηση χορήγησης ή επέκτασης έγκρισης μπορούν να ληφθούν κατόπιν αιτήσεως.

⁽¹⁾ Διακριτικός αριθμός της χώρας η οποία προέβη σε χορήγηση/απόρριψη/επέκταση/ανάκληση έγκρισης (βλέπε διατάξεις σχετικά με την έγκριση στον κανονισμό).

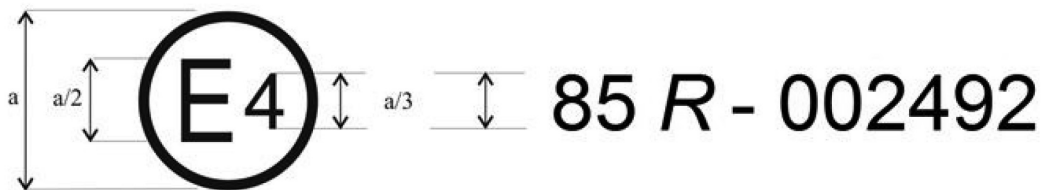
⁽²⁾ Διαγράψτε ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Υπόδειγμα Α

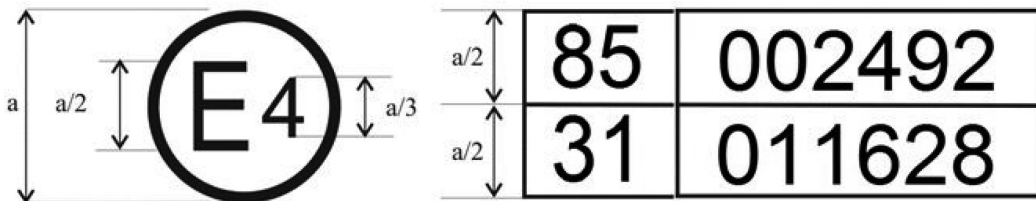
(βλέπε παράγραφο 4.4 του παρόντος κανονισμού)

 $a = 8 \text{ mm}$ τουλάχιστον

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε σύστημα κίνησης δείχνει ότι το συγκεκριμένο σύστημα κίνησης έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E 4) όσον αφορά τη μέτρηση της καθαρής ισχύος, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85 και με αριθμό έγκρισης 002492. Ο αριθμός έγκρισης δηλώνει ότι η έγκριση χορηγήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 85 στην πρωτότυπη μορφή του.

Υπόδειγμα Β

(βλέπε παράγραφο 4.5 του παρόντος κανονισμού)

 $a = 8 \text{ mm}$ τουλάχιστον

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε ένα όχημα δείχνει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στην Ολλανδία (E 4) σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 85 και 31⁽¹⁾. Τα πρώτα δύο ψηφία των αριθμών έγκρισης δείχνουν ότι, κατά τις ημερομηνίες που χορηγήθηκαν οι αντίστοιχες εγκρίσεις, ο κανονισμός αριθ. 85 δεν είχε τροποποιηθεί, ενώ ο κανονισμός αριθ. 31 περιλάμβανε ήδη τη σειρά τροποποιήσεων 01.

(¹) Ο δεύτερος αριθμός δίδεται απλώς ενδεικτικά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

1. ΟΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΑΥΤΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΥΠΟ ΠΛΗΡΕΣ ΦΟΡΤΙΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΩΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ.
2. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ
 - 2.1. Ο κινητήρας πρέπει να είναι στρωμένος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.
 - 2.2. Εάν η μέτρηση της ισχύος μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε κινητήρα με τοποθετημένο κιβώτιο ταχυτήτων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η απόδοση του κιβωτίου.
 - 2.3. Βοηθητικός εξοπλισμός
 - 2.3.1. Τοποθετούμενος βοηθητικός εξοπλισμός
Κατά τη δοκιμή, τα βοηθήματα που είναι αναγκαία για τη λειτουργία του κινητήρα στην προβλεπόμενη εφαρμογή (όπως αναφέρεται στον πίνακα 1) πρέπει να τοποθετηθούν στον πάγκο δοκιμής κατά το δυνατό στην ίδια θέση με εκείνη που έχει στην προβλεπόμενη εφαρμογή.
 - 2.3.2. Αφαιρούμενος βοηθητικός εξοπλισμός
Ορισμένα εξαρτήματα του οχήματος, που είναι αναγκαία μόνο για τη λειτουργία του οχήματος και τα οποία μπορεί να είναι τοποθετημένα στον κινητήρα πρέπει να αφαιρεθούν κατά τη δοκιμή. Δειγματολογικώς, δίνεται ο παρακάτω μη εξαντλητικός κατάλογος:

Αεροσυμπιεστής για συμπίεση του συστήματος ανάρτησης των φρένων του υποβοηθούμενου συστήματος διεύθυνσης

Σύστημα κλιματισμού

Στις περιπτώσεις που δεν μπορούν να αφαιρεθούν τα εξαρτήματα η απορροφούμενη από αυτά ισχύς μπορεί να προσδιοριστεί και προστεθεί στη μετρούμενη ισχύ του κινητήρα.

Πίνακας 1

Τοποθετούμενος βοηθητικός εξοπλισμός για τον προσδιορισμό της πραγματικής ισχύος του κινητήρα

(«Εξοπλισμός σειράς» είναι ο εξοπλισμός που προβλέπεται από τον κατασκευαστή για μια συγκεκριμένη εφαρμογή)

Όχι.	Βοηθητικός εξοπλισμός	Προσαρμοσμένος για τη δοκιμή πραγματικής ισχύος
1.	Σύστημα εισαγωγής αέρα Πολλαπλής εισαγωγής Σύστημα ελέγχου εκπομπών στροφαλοθαλάμου Φίλτρο αέρα Σιγαστήρας εισαγωγής Διάταξη περιορισμού ταχύτητας	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής ^(1α)
2.	Διάταξη επαγωγικής θέρμανσης πολλαπλής εισαγωγής	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής. Εάν είναι δυνατόν, πρέπει να τοποθετείται στην ευνοϊκότερη θέση.
3.	Σύστημα εξαγωγής Διάταξη καθαρισμού καυσαερίων Πολλαπλή εξαγωγή Σύστημα υπερπλήρωσης Συνδετικοί σωλήνες ^(1β) Σιγαστήρας ^(1β) Ουραίος σωλήνας ^(1β) Φρένο καυσαερίων ⁽²⁾	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής
4.	Αντλία τροφοδοσίας καυσίμου ⁽³⁾	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής

Όχι.	Βοηθητικός εξοπλισμός	Προσαρμοσμένος για τη δοκιμή πραγματικής ισχύος
5.	Εξαεριωτήρας Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου, μετρητής ροής αέρα κ.λπ. (εάν υπάρχει) Μειωτήρας πίεσης Εξατμιστήρας Αναμεικτής	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής Εξοπλισμός για κινητήρες αερίου
6.	Εξοπλισμός έγχυσης καυσίμου (βενζίνη και ντίζελ) Προφίλτρο Φίλτρο Αντλία Σωλήνας υψηλής πίεσης Εγχυτήρας Βαλβίδα εισαγωγής αέρα ⁽⁴⁾ , εάν υπάρχει Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου, μετρητής ροής αέρα κ.λπ. εάν είναι τοποθετημένος Ρυθμιστής/σύστημα ελέγχου. Αυτόματο στοπ υπό πλήρες φορτίο για τον κανόνα ελέγχου (rack) ανάλογα με τις ατμοσφαιρικές συνθήκες	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής
7.	Εξοπλισμός ψύξεως με υγρό Κάλυμμα κινητήρα Αεραγωγός καλύμματος Ψυγείο ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ Κάλυμμα ανεμιστήρα Αντλία νερού Θερμοστάτης ⁽⁷⁾	Όχι Ναι ⁽⁵⁾ , βασικός εξοπλισμός παραγωγής
8.	Αερόψυκτο Κάλυμμα Φυσητήρας ⁽⁵⁾ ⁽⁶⁾ Διάταξη ρύθμισης θερμοκρασίας	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής
9.	Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός	Ναι ⁽⁸⁾ , βασικός εξοπλισμός παραγωγής
10.	Εξοπλισμός υπερπλήρωσης (εάν υπάρχει) Συμπιεστής που λειτουργεί απευθείας με τον κινητήρα και/ή με τα καυσαέρια Ψύκτης αέρα υπερπλήρωσης ⁽⁹⁾ Αντλία ψυκτικού ή ανεμιστήρας (που λειτουργεί με τον κινητήρα) Διατάξεις ρύθμισης της παροχής ψυκτικού υγρού (εάν υπάρχουν)	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής
11.	Βοηθητικός ανεμιστήρας πέδης δοκιμής	Ναι, εάν είναι αναγκαίος.
12.	Αντιρρυπαντικές διατάξεις ⁽¹⁰⁾	Ναι, βασικός εξοπλισμός παραγωγής

^(1a) Το πλήρες σύστημα εισαγωγής πρέπει να τοποθετείται όπως ορίζεται για την προβλεπόμενη εφαρμογή:

όταν υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστεί αισθητά η ισχύς του κινητήρα·
στην περίπτωση δίχρονων κινητήρων και κινητήρων επιβαλλόμενης ανάφλεξης·
όταν το ζητά ο κατασκευαστής.

Στις υπόλοιπες περιπτώσεις μπορεί να εγκατασταθεί ένα ισοδύναμο σύστημα με την προϋπόθεση ότι η μετρούμενη πίεση στην εισαγωγή δεν διαφέρει πλέον των 100 Pa από το όριο που ορίζει ο κατασκευαστής.

^(1b) Το πλήρες σύστημα εξαγωγής τοποθετείται όπως ορίζεται για την προβλεπόμενη εφαρμογή:

όταν υπάρχει κίνδυνος να επηρεαστεί αισθητά η ισχύς του κινητήρα·
στην περίπτωση δίχρονων κινητήρων και κινητήρων επιβαλλόμενης ανάφλεξης·
όταν το ζητά ο κατασκευαστής.

Στις άλλες περιπτώσεις, μπορεί να εγκατασταθεί ένα ισοδύναμο σύστημα με την προϋπόθεση ότι η μετρούμενη πίεση στην έξοδο του συστήματος εξαγωγής δεν διαφέρει πλέον των 100 Pa από την τιμή που ορίζει ο κατασκευαστής.

Ως έξοδος του συστήματος εξαγωγής ορίζεται ένα σημείο που βρίσκεται 150 mm κάτω από την απόληξη του τοποθετημένου στον κινητήρα τμήματος του συστήματος εξαγωγής.

- (2) Εάν στον κινητήρα υπάρχει ενσωματωμένο φρένο καυσαερίων, η δικλίδα μείγματος πρέπει να είναι τελείως ανοικτή.
- (3) Η πίεση τροφοδοσίας καυσίμου μπορεί να ρυθμίζεται, εάν είναι αναγκαίο, ώστε να αναπαράγεται η πίεση που υπάρχει στη συγκεκριμένη εφαρμογή του κινητήρα (ιδίως όταν χρησιμοποιείται σύστημα «επιστροφής καυσίμου»).
- (4) Η βαλβίδα εισαγωγής αέρα είναι η βαλβίδα ελέγχου για τον πνευματικό ρυθμιστή της αντλίας έγχυσης. Ο ρυθμιστής του εξοπλισμού έγχυσης καυσίμου μπορεί να περιλαμβάνει και άλλες διατάξεις που μπορεί να επηρεάζουν την ποσότητα του εγχόμενου καυσίμου.
- (5) Το ψυγείο, ο ανεμιστήρας, το κάλυμμα του ανεμιστήρα, η αντλία νερού και ο θερμοστάτης θα είναι τοποθετημένα στην πέδη δοκιμών στις ίδιες μεταξύ τους σχετικές θέσεις όπως και στο όχημα. Η κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού θα επιτελείται αποκλειστικά με την αντλία νερού του κινητήρα.
Η ψύξη του υγρού μπορεί να γίνεται είτε με το ψυγείο του κινητήρα είτε με ένα εξωτερικό κύκλωμα, αρκεί μόνο οι απώλειες πίεσης του κυκλώματος αυτού και η πίεση στην είσοδο της αντλίας να παραμένουν πρακτικώς ίδιες με τις αντίστοιχες του συστήματος ψύξης του κινητήρα. Το διάφραγμα του ψυγείου, αν υπάρχει, ρυθμίζεται στην ανοικτή θέση.
Στην περίπτωση που το σύστημα ανεμιστήρα, ψυγείου και καλύμματος δεν μπορεί να τοποθετηθεί εύκολα στον κινητήρα, η απορροφούμενη από τον ανεμιστήρα ισχύς όταν ο ανεμιστήρας τοποθετηθεί χωριστά, τηρώντας τη σωστή του θέση ως προς το ψυγείο και το κάλυμμα (αν χρησιμοποιείται), πρέπει να προσδιορίζεται για τις ταχύτητες που αντιστοιχούν στις στροφές του κινητήρα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ισχύος του κινητήρα είτε με υπολογισμό από πρότυπα χαρακτηριστικά είτε με πρακτικές δοκιμές. Η ισχύς αυτή, ανηγμένη στις κανονικές ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς (293,2 K (20 °C) και 101,3 kPa), θα πρέπει να αφαιρείται από τη διορθωμένη ισχύ.
- (6) Στην περίπτωση ενσωματωμένου ανεμιστήρα ή φυσητήρα που μπορεί να αποσυνδεθεί ή είναι μεταβλητής ταχύτητας, η δοκιμή εκτελείται με αποσυνδεδεμένο τον ανεμιστήρα (ή το φυσητήρα) ή με τον ανεμιστήρα ή το φυσητήρα μεταβλητής ταχύτητας ρυθμισμένο στη θέση μέγιστης ολίσθησης.
- (7) Ο θερμοστάτης μπορεί να μένει τελείως ανοικτός.
- (8) Ελάχιστη παροχή ισχύος της γεννήτριας: η παρεχόμενη από τη γεννήτρια ηλεκτρική ισχύς περιορίζεται στην αναγκαία για τη λειτουργία των εξαρτημάτων που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία του κινητήρα. Αν χρειάζεται να συνδεθεί συσσωρευτής, πρέπει να χρησιμοποιείται ένας πλήρως φορτισμένος και σε καλή κατάσταση συσσωρευτής.
- (9) Οι υπερπληρούμενοι αερόψυκτοι κινητήρες δοκιμάζονται με το σύστημα ψύξης του αέρα υπερπλήρωσης, είτε αυτό είναι υγρόψυκτο είτε αερόψυκτο, αλλά, εφόσον το προτιμά ο κατασκευαστής του κινητήρα, ο αερόψυκτος ψύκτης μπορεί να αντικατασταθεί από σύστημα του πάγκου δοκιμών. Και στις δύο περιπτώσεις, η μέτρηση της ισχύος για κάθε ταχύτητα του κινητήρα εκτελείται με την ίδια πτώση πίεσης και πτώση θερμοκρασίας του εισαγόμενου στον κινητήρα αέρα κατά τη διαδρομή του μέσω του μεταψύκτη στο σύστημα του πάγκου δοκιμών, όπως εκείνες που ορίζει για το σύστημα στο πλήρες όχημα ο κατασκευαστής του.
- (10) Μπορεί να περιλαμβάνει π.χ. σύστημα ανακυκλοφορίας των καυσαερίων EGR (Ανακυκλοφορία καυσαερίων), καταλυτικό μετατροπέα, θερμικό αντιδραστήρα, δευτερεύον σύστημα παροχής αέρα και προστατευτικό σύστημα έναντι των αναθυμιάσεων της αποθήκης καυσίμου.

2.3.3. Βοηθητικός εξοπλισμός εκκίνησης κινητήρων με ανάφλεξη λόγω συμπίεσης

Για το βοηθητικό εξοπλισμό που χρησιμοποιείται κατά την εκκίνηση των κινητήρων με ανάφλεξη λόγω συμπίεσης, εξετάζονται οι ακόλουθες δύο περιπτώσεις:

- α) ηλεκτρική εκκίνηση. Τοποθετείται γεννήτρια που τροφοδοτεί, όποτε χρειάζεται, το βασικό εξοπλισμό για τη λειτουργία του κινητήρα·
- β) εκκίνηση με άλλα μέσα εκτός των ηλεκτρικών. Εφόσον υπάρχει βοηθητικός εξοπλισμός που λειτουργεί με ηλεκτρισμό και είναι βασικής σημασίας για τη λειτουργία του κινητήρα, τοποθετείται γεννήτρια. Αλλιώς αφαιρείται.

Και στις δύο περιπτώσεις, το σύστημα παραγωγής και αποθήκευσης της ενέργειας που χρειάζεται για την εκκίνηση είναι τοποθετημένο και λειτουργεί άνευ φορτίου.

2.4. Ρυθμίσεις

Οι συνθήκες ρύθμισης για τη δοκιμή προσδιορισμού της καθαρής ισχύος εμφανίζονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2

Ρυθμίσεις

1. Ρύθμιση του (των) εξαρτητή(ων)	Γίνεται σύμφωνα με τις εργοστασιακές προδιαγραφές του κατασκευαστή χωρίς περαιτέρω αλλαγή για τη συγκεκριμένη εφαρμογή
2. Ρύθμιση συστήματος παροχής της αντλίας έγχυσης	
3. Χρονισμός ανάφλεξης ή της έγχυσης (καμπύλη χρονισμού)	
4. Ρύθμιση του ρυθμιστή στροφών	
5. Διατάξεις ελέγχου εκπομπών	

3. ΚΑΤΑΓΡΑΦΟΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- 3.1. Η δοκιμή προσδιορισμού της καθαρής ισχύος συνίσταται σε έναν κύκλο λειτουργίας με εντελώς ανοικτό το διάφραγμα του εξαρτητήρα για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και με ρυθμιστή την αντλία καυσίμου στη θέση του πλήρους φορτίου για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση, με τον κινητήρα εξοπλισμένο όπως ορίζεται στον πίνακα 1.

- 3.2. Τα στοιχεία που καταγράφονται είναι τα στοιχεία που αναφέρονται στην παράγραφο 4. του προσαρτήματος του παρόντος παραρτήματος. Πραγματοποιούνται μετρήσεις επιδόσεων με σταθεροποιημένες συνθήκες λειτουργίας, παρέχοντας επαρκή ποσότητα φρέσκου αέρα στον κινητήρα. Οι θάλαμοι καύσης μπορεί να περιέχουν κατάλοιπα, αλλά σε περιορισμένες ποσότητες. Οι συνθήκες δοκιμής, όπως π.χ. η θερμοκρασία του αέρα εισαγωγής, επιλέγεται τόσο κοντά στις συνθήκες αναφοράς (βλέπε παράγραφο 5.2 του παρόντος παραρτήματος) όσο είναι δυνατόν για να ελαχιστοποιηθεί το μέγεθος του συντελεστή διόρθωσης.
- 3.3. Η θερμοκρασία του αέρα εισαγωγής στον κινητήρα (αέρα περιβάλλοντος) θα μετρείται σε απόσταση μέχρι 0,15 m πριν από το σημείο εισόδου στο φίλτρο αέρα ή αν δεν χρησιμοποιείται φίλτρο αέρα, το πολύ 0,15 m από το στόμιο εισόδου του αέρα. Το θερμόμετρο πρέπει να προστατεύεται από την εκπεμπόμενη θερμότητα και να τοποθετείται καταυθύναν στο ρεύμα αέρα. Προστατεύεται επίσης από τις αναθυμιάσεις του καυσίμου. Θα χρησιμοποιείται επαρκής αριθμός θέσεων για να δίνεται μια αντιπροσωπευτική μέση θερμοκρασία εισαγωγής.
- 3.4. Δεν θα γίνονται μετρήσεις πριν παραμείνουν ουσιαστικώς σταθερά για ένα λεπτό η ροπή, η ταχύτητα και οι θερμοκρασίες.
- 3.5. Η ταχύτητα του κινητήρα σε μια δοκιμή ή καταγραφή δεν πρέπει να αποκλίνει από την επιλεγμένη ταχύτητα άνω του 1 % ή των $\pm 10 \text{ min}^{-1}$, ανάλογα με το ποια τιμή είναι μεγαλύτερη.
- 3.6. Οι λήψεις των μετρήσεων του παρατηρούμενου φορτίου στην πέδη, της κατανάλωσης καυσίμου και της θερμοκρασίας του αέρα εισαγωγής πραγματοποιούνται ταυτόχρονα και αποτελούν τον μέσο όρο δύο διαδοχικών σταθεροποιημένων τιμών που δεν έχουν διαφορά πάνω από 2 % για το φορτίο στην πέδη και κατανάλωση καυσίμου.
- 3.7. Η θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου στο σημείο εξόδου του από τον κινητήρα διατηρείται στην τιμή που ορίζει ο κατασκευαστής. Σε περίπτωση που ο κατασκευαστής δεν προδιαγράφει τιμή για τη θερμοκρασία, αυτή θα είναι $353 \text{ K} \pm 5 \text{ K}$. Για αερόψυκτους κινητήρες, η θερμοκρασία στη θέση που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή διατηρείται $\pm \frac{0}{20} \text{ K}$ στην τιμή που ορίζει ο κατασκευαστής για τη μέγιστη θερμοκρασία σε συνθήκες αναφοράς, με απόκλιση μέχρι $+ 0/- 20 \text{ K}$.
- 3.8. Η θερμοκρασία του καυσίμου θα μετρείται στο στόμιο εισόδου στον εξαερωτήρα ή στο σύστημα έγχυσης καυσίμου και θα διατηρείται στα όρια που ορίζει ο κατασκευαστής του κινητήρα.
- 3.9. Η θερμοκρασία του ελαίου λίπανσης που μετράται στην αντλία ελαίου ή στη δεξαμενή ελαίου ή στην έξοδο του ψυγείου ελαίου, αν υπάρχει, πρέπει να διατηρείται στα όρια που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του κινητήρα.
- 3.10. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αν είναι ανάγκη, ένα βοηθητικό σύστημα ρύθμισης για τη διατήρηση της θερμοκρασίας στα όρια τιμών που προβλέπονται στα παραπάνω σημεία 3.7, 3.8 και 3.9 του παρόντος παραρτήματος.
4. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ
- 4.1. Ροπή: $\pm 11 \%$ της μετρούμενης ροπής.
- Το σύστημα μέτρησης της ροπής πρέπει να είναι βαθμονομημένο ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι απώλειες λόγω τριβών. Η ακρίβεια στο κατώτερο ήμισυ της μετρητικής κλίμακας της διάταξης δυναμομέτρου μπορεί να είναι $\pm 2 \%$ της μετρούμενης ροπής.
- 4.2. «Ταχύτητα κινητήρα»: Η μέτρηση της ταχύτητας εκτελείται με ακρίβεια $\pm 0,5$ τοις εκατό. Οι στροφές του κινητήρα μετρώνται κατά προτίμηση με έναν ηλεκτρονικά συγχρονιζόμενο μετρητή στροφών και χρονόμετρο (ή μετρητή χρονόμετρο).
- 4.3. Κατανάλωση καυσίμου: ± 1 τοις εκατό της μετρούμενης κατανάλωσης.
- 4.4. Θερμοκρασία καυσίμου: $\pm 2 \text{ K}$.
- 4.5. Θερμοκρασία αναρροφώμενου αέρα: $\pm 1 \text{ K}$.
- 4.6. Βαρομετρική πίεση: $\pm 100 \text{ Pa}$.
- 4.7. Πίεση στο σωλήνα εισαγωγής: $\pm 50 \text{ Pa}$.
- 4.8. Πίεση στο σωλήνα εξαγωγής των καυσαερίων: $\pm 200 \text{ Pa}$.

5. ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΕΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ ΙΣΧΥΟΣ

5.1. Ορισμός

Ο συντελεστής διόρθωσης της ισχύος είναι ο συντελεστής που ανάγει την ισχύ του κινητήρα στις ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς που ορίζονται στην παράγραφο 5.2 παρακάτω.

όπου:

$$P_o = L \cdot P$$

P_o = η διορθωμένη ισχύς (δηλαδή ισχύς ανηγμένη στις ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς),

L είναι ο συντελεστής διόρθωσης (L_a ή L_d)

P είναι η μετρούμενη ισχύς (ισχύς δοκιμής)

5.2. Ατμοσφαιρικές συνθήκες αναφοράς

5.2.1. Θερμοκρασία (T_o): 298 K (25 °C)5.2.2. Πίεση ξηρού αέρα (P_{so}): 99 kPa

Σημείωση: Η πίεση ξηρού αέρα βασίζεται σε ολική πίεση 100 kPa και τάση υδρατμών 1 kPa.

5.3. Ατμοσφαιρικές συνθήκες δοκιμής

Οι ατμοσφαιρικές συνθήκες κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι οι ακόλουθες:

5.3.1. Θερμοκρασία (T)

Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης $288 \text{ K} \leq T \leq 308 \text{ K}$

Για ντιζελοκινητήρες $283 \text{ K} \leq T \leq 313 \text{ K}$

5.3.2. Πίεση (P_s)

$80 \text{ kPa} \leq P_s \leq 110 \text{ kPa}$

5.4. Καθορισμός συντελεστή διόρθωσης α_a και α_d ⁽¹⁾5.4.1. Κινητήρας επιβαλλόμενης ανάφλεξης, με φυσική αναρρόφηση ή σύστημα υπερπλήρωσης — συντελεστής α_a

Ο συντελεστής διόρθωσης α_a λαμβάνεται εφαρμόζοντας τον τύπο:

$$\alpha_a = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{1,2} \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0,6} \quad (2)$$

όπου:

P_s = η ατμοσφαιρική πίεση ξηρού αέρα σε kilopascal (kPa)· δηλαδή, η ολική βαρομετρική πίεση μείον την τάση υδρατμών,

T είναι η απόλυτη θερμοκρασία σε βαθμούς κέλβιν (K) του αέρα που αναρροφάται από τον κινητήρα.

Συνθήκες που πρέπει να επικρατούν στο εργαστήριο

Για να είναι έγκυρη μια δοκιμή, ο συντελεστής διόρθωσης α_a πρέπει να είναι $0,93 \leq \alpha_a \leq 1,07$.

Σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω ορίων, δίνεται η ανηγμένη τιμή και στο πρακτικό της δοκιμής αναφέρονται επακριβώς οι συνθήκες διεξαγωγής της (θερμοκρασία και πίεση).

⁽¹⁾ Οι δοκιμές μπορούν να γίνονται σε κλιματιζόμενα δωμάτια δοκιμής όπου οι ατμοσφαιρικές συνθήκες μπορούν να ελέγχονται.

⁽²⁾ Στην περίπτωση κινητήρων εξοπλισμένων με διάταξη αυτόματης ρύθμισης της θερμοκρασίας του αέρα, αν η διάταξη είναι τέτοια ώστε υπό μέγιστο φορτίο στους 25 °C να μην προστίθεται θερμαινόμενος αέρας, η δοκιμή εκτελείται με τη διάταξη στην τελείως κλειστή θέση. Εάν η διάταξη εξακολουθεί να λειτουργεί στους 25 °C, η δοκιμή εκτελείται με τη διάταξη να λειτουργεί κανονικά και μηδενίζεται ο εκθέτης της θερμοκρασιακής παράτασης που περιλαμβάνεται στον συντελεστή διόρθωσης (να μη γίνεται διόρθωση λόγω διαφοράς θερμοκρασίας).

5.4.2. Ντιζελοκινητήρες – Συντελεστής a_d

Ο συντελεστής διόρθωσης ισχύος (a_d) για ντιζελοκινητήρες σε σταθερή ταχύτητα καυσίμου λαμβάνεται εφαρμόζοντας τον τύπο:

$$\text{Όπου } a_d = (f_a) f_m$$

f_a = ο συντελεστής ατμοσφαιρικών συνθηκών,

f_m = χαρακτηριστική παράμετρος για κάθε τύπο κινητήρα και ρύθμιση.

5.4.2.1. Συντελεστής ατμοσφαιρικών συνθηκών f_a

Ο συντελεστής αυτός λαμβάνει υπόψη τις επιπτώσεις των ατμοσφαιρικών συνθηκών (πίεση, θερμοκρασία και υγρασία) στον αέρα που αναρροφάται από τον κινητήρα. Ο μαθηματικός τύπος του συντελεστή ατμοσφαιρικών συνθηκών εξαρτάται από τον τύπο του κινητήρα.

5.4.2.1.1. Κινητήρες φυσικής αναρρόφησης και μηχανικής υπερπλήρωσης.

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right) \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{0,7}$$

5.4.2.1.2. Κινητήρες με στροβιλοσυμπιεστή με ή χωρίς ψύξη του αναρροφώμενου αέρα

$$f_a = \left(\frac{99}{P_s} \right)^{0,7} \cdot \left(\frac{T}{298} \right)^{1,5}$$

5.4.2.2. Συντελεστής κινητήρα f_m

f_m είναι η συνάρτηση της q_c (διορθωμένη παροχή καυσίμου) ως εξής:

$$f_m = 0,036 q_c - 1,14$$

$$\text{Όπου: } q_c = q/r$$

όπου:

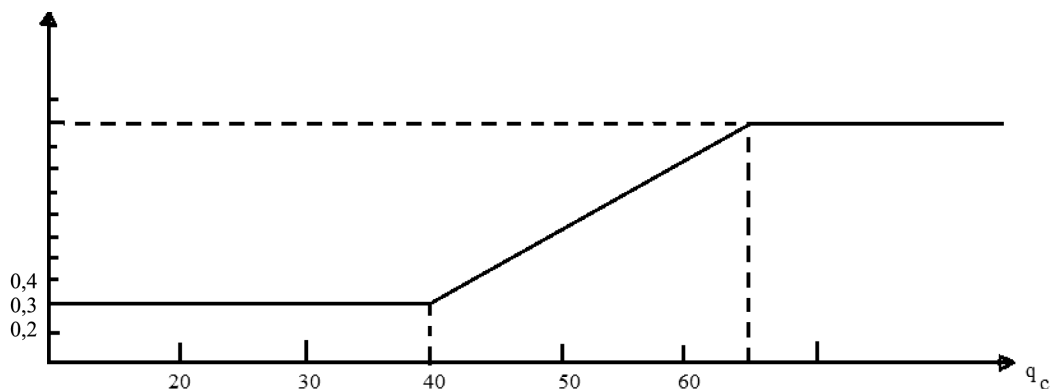
q = η παροχή καυσίμου σε χιλιοστόγραμμα ανά κύκλο και λίτρο ολικού πληρούμενου όγκου (mg/(λ.κύκλο))

r = ο λόγος πιέσεων στην έξοδο και είσοδο του συμπιεστή ($r = 1$ για κινητήρες φυσικής αναρρόφησης)

Ο τύπος αυτός ισχύει για την περιοχή τιμών του q_c που περιλαμβάνεται μεταξύ των 40 mg/(λίτρο· κύκλο) και 65 mg/(λίτρο· κύκλο).

Για q_c τιμές κατώτερης των 40 mg/(λ.κύκλο) λαμβάνεται για τον f_m σταθερή τιμή ίση προς 0,3 ($f_m = 0,3$).

Για q_c τιμές κατώτερης των 65 mg/(λ.κύκλο) λαμβάνεται για τον f_m σταθερή τιμή ίση προς 1,2 ($f_m = 1,2$).



5.4.2.3. Συνθήκες που πρέπει να επικρατούν στο εργαστήριο

Για να είναι έγκυρη μια δοκιμή, ο συντελεστής διόρθωσης a_d πρέπει να είναι $0,9 \leq a_d \leq 1,1$

Σε περίπτωση υπέρβασης των παραπάνω ορίων, δίνεται η ανηγμένη τιμή και στο πρακτικό της δοκιμής αναφέρονται επακριβώς οι συνθήκες διεξαγωγής της (θερμοκρασία και πίεση).

Προσάρτημα

Αποτελέσματα δοκιμών μέτρησης της καθαρής ισχύος κινητήρων

Το παρόν έντυπο συμπληρώνεται από το εργαστήριο που εκτελεί τη δοκιμή.

1. Συνθήκες δοκιμής
 - 1.1. Πιέσεις που μετρούνται σε συνθήκες μέγιστης ισχύος
 - 1.1.1. Ολική βαρομετρική πίεση: Pa
 - 1.1.2. Τάση υδρατμών: Pa
 - 1.1.3. Πίεση εξαγωγής: Pa
 - 1.2. Θερμοκρασίες που μετριοούνται σε συνθήκες μέγιστης ισχύος
 - 1.2.1. του αέρα εισαγωγής: K
 - 1.2.2. στο στόμιο εξαγωγής του ενδιάμεσου ψύκτη: K
 - 1.2.3. του ψυκτικού υγρού
 - 1.2.3.1. στο στόμιο εξαγωγής του ψυκτικού υγρού του κινητήρα: K ⁽¹⁾
 - 1.2.3.2. στο σημείο αναφοράς σε περίπτωση αερόψυκτου οχήματος: K ⁽¹⁾
 - 1.2.4. του λιπαντικού ελαίου: K (να αναφερθεί το σημείο μέτρησης)
 - 1.2.5. του καυσίμου
 - 1.2.5.1. στο στόμιο εισαγωγής της αντλίας καυσίμου: K
 - 1.2.5.2. στη διάταξη μέτρησης της κατανάλωσης καυσίμου: K
 - 1.2.6. στην εξάτμιση, μετρούμενη στο σημείο δίπλα στον σφιγκτήρα της πολλαπλής εξάτμισης: °C
 - 1.3. Στροφές σε λειτουργία χωρίς φορτίο (ρελαντί): min⁻¹
 - 1.4. Χαρακτηριστικά του δυναμόμετρου
 - 1.4.1. Μάρκα: Μοντέλο:
 - 1.4.2. Τύπος:
 - 1.5. Χαρακτηριστικά του νεφελόμετρου
 - 1.5.1. Μάρκα:
 - 1.5.2. Τύπος:
2. Καύσιμο
 - 2.1. Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης που λειτουργούν με υγρό καύσιμο
 - 2.1.1. Μάρκα:
 - 2.1.2. Προδιαγραφή:
 - 2.1.3. Προσθετικό για την καταπολέμηση της κρουστικής καύσης (μόλυβδος κλπ.):
 - 2.1.3.1. Τύπος:

⁽¹⁾ Διαγράφεται η περιττή ένδειξη.

2.1.3.2. Περιεχόμενα: mg/l

2.1.4. Αριθμός οκτανίων RON: (ASTM D 26 99-70)

2.1.4.1. Αριθ. MON:

2.1.4.2. Ειδική πυκνότητα: G/cm³ στους 288 K

2.1.4.3. Χαμηλότερη θερμογόνος δύναμη: kJ/kg

	Στροφές κινητήρα (min ⁻¹)	Ονομαστική ροή G (λί- τρα/δευτερόλεπτα)	Οριακές τιμές απορρό- φησης (m ⁻¹)	Μετρούμενες τιμές απορρόφησης (m ⁻¹)
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Μέγιστη καθαρή ισχύς: kW σε min⁻¹

Μέγιστη καθαρή ροπή: Nm σε min⁻¹

2.2. Για κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης και κινητήρες μεικτού καυσίμου που λειτουργούν με αέριο καύσιμο

2.2.1. Μάρκα:

2.2.2. Προδιαγραφή:

2.2.3. Πίεση αποθήκευσης: bar

2.2.4. Πίεση χρήσης: bar

2.2.5. Χαμηλότερη θερμογόνος δύναμη: kJ/kg

2.3. Για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση που λειτουργούν με αέρια καύσιμα

2.3.1. Σύστημα τροφοδοσίας: αέριο

2.3.2. Προδιαγραφή χρησιμοποιούμενου αερίου:

2.3.3. Αναλογία πετρελαίου/αερίου στο καύσιμο:

2.3.4. Χαμηλότερη θερμογόνος δύναμη:

2.4. Για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση και κινητήρες μεικτού καυσίμου που λειτουργούν με καύσιμο ντίζελ

2.4.1. Μάρκα:

2.4.2. Προδιαγραφή χρησιμοποιούμενου καυσίμου:

2.4.3. Αριθμός κετανίων (ASTM D 976-71)

2.4.4. Ειδική πυκνότητα: G/cm³ στους 288 K

2.4.5. Χαμηλότερη θερμογόνος δύναμη: kJ/kg

3. Λιπαντικό

3.1. Μάρκα:

- 3.2. Προδιαγραφή:.....
- 3.3. Ιξώδες κατά SAE:
4. Λεπτομερή αποτελέσματα των μετρήσεων ⁽²⁾

Στροφές κινητήρα (min^{-1})		
Μετρηθείσα ροπή, Nm		
Μετρηθείσα ισχύς, kW		
Μετρηθείσα παροχή καυσίμου, g/h		
Βαρομετρική πίεση, kPa		
Τάση υδρατμών, kPa		
Θερμοκρασία αέρα εισαγωγής, K		
Προστιθέμενη πίεση για αριθ. 1 Βοηθήματα καθ' υπέρβαση αριθ. 2 Του παραπάνω πίνακα, kW αριθ. 3		
Συντελεστής διόρθωσης ισχύος		
Διορθωμένη ισχύς πέδης, kW (με/χωρίς ⁽¹⁾ ανεμιστήρα)		
Ισχύς ανεμιστήρα, kW (αφαιρείται αν δεν υπάρχει ανεμιστήρας)		
Καθαρή ισχύς, kW		
Καθαρή ροπή, Nm		
Διορθωμένη ειδική κατανάλωση καυσίμου g/(kWh) ⁽²⁾		
Θερμοκρασία ψυκτικού υγρού στην έξοδο, K		
Θερμοκρασία λιπαντικού ελαίου στο σημείο μέτρησης, K		
Θερμοκρασία αέρα μετά τον υπερπληρωτή, K ⁽³⁾		
Θερμοκρασία καυσίμου στην είσοδο της αντλίας έγχυσης, K		
Θερμοκρασία αέρα μετά τον μεταψύκτη, K ⁽³⁾		
Πίεση μετά τον υπερπληρωτή, kPa ⁽³⁾		
Πίεση μετά τον μεταψύκτη, kPa		

Σημειώσεις:

⁽¹⁾ Διαγράφεται η περιττή ένδειξη.

⁽²⁾ Υπολογιζόμενη με την πραγματική ισχύ για κινητήρες ανάφλεξης με συμπίεση και κινητήρες επιβαλλόμενης ανάφλεξης, στην τελευταία περίπτωση πολλαπλασιασμένη επί το συντελεστή διόρθωσης ισχύος.

⁽³⁾ Διαγράφεται η περιττή ένδειξη.

⁽²⁾ Οι χαρακτηριστικές καμπύλες της καθαρής ισχύος και της καθαρής ροπής χαράσσονται σε συνάρτηση με την ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΤΑ 30 ΛΕΠΤΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ

1. ΟΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΥΤΕΣ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΚΑΘΑΡΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΕΓΙΣΤΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΣΤΑ 30 ΛΕΠΤΑ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΚΙΝΗΣΗΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΣΗ ΤΩΝ ΑΜΙΓΩΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ.

2. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

2.1. Το σύστημα κίνησης πρέπει να είναι στρωμένο σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή.

2.2. Αν η μέτρηση της ισχύος μπορεί να πραγματοποιηθεί μόνο σε σύστημα κίνησης με συνδεδεμένο το κιβώτιο ταχυτήτων ή το μειωτήρα, λαμβάνεται υπόψη ο βαθμός απόδοσης.

2.3. Βοηθητικός εξοπλισμός

2.3.1. Τοποθετούμενος βοηθητικός εξοπλισμός

Κατά τη δοκιμή, ο απαραίτητος βοηθητικός εξοπλισμός για τη λειτουργία του συστήματος κίνησης στην προβλεπόμενη εφαρμογή (όπως αναφέρεται στον πίνακα 1 του παρόντος παραρτήματος) τοποθετείται στην ίδια θέση όπως στο όχημα.

2.3.2. Αφαιρούμενος βοηθητικός εξοπλισμός

Ο απαραίτητος βοηθητικός εξοπλισμός για τη σωστή λειτουργία του οχήματος και ο οποίος μπορεί να είναι τοποθετημένος στον κινητήρα πρέπει να αφαιρείται κατά τη δοκιμή. Ο ακόλουθος μη εξαντλητικός κατάλογος αποτελεί παράδειγμα:

Αεροσυμπιεστής για το σύστημα πέδησης· συμπιεστής του υποβοηθούμενου συστήματος διεύθυνσης· συμπιεστής του συστήματος ανάρτησης· σύστημα κλιματισμού κ.λπ.

στις περιπτώσεις που δεν μπορούν να αφαιρεθούν εξαρτήματα, η απορροφούμενη από αυτά ισχύς άνευ φορτίου μπορεί να προσδιοριστεί και προστεθεί στη μετρούμενη ισχύ του κινητήρα.

Πίνακας 1

Βοηθητικός εξοπλισμός που τοποθετείται για τη δοκιμή με σκοπό να καθοριστεί η καθαρή ισχύς και η ισχύς στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης

(«Εξοπλισμός σειράς» είναι ο εξοπλισμός που προβλέπεται από τον κατασκευαστή για μια συγκεκριμένη εφαρμογή)

Όχι.	Βοηθητικός εξοπλισμός	που τοποθετείται για τη δοκιμή της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά
1	Πηγή τάσης DC (συνεχούς ρεύματος)	Πτώση τάσης κατά τη δοκιμή λιγότερο από 5 %
2	Ρυθμιστής ταχύτητας και διάταξη ελέγχου	Ναι: Εξοπλισμός σειράς
3	Υγρόψυκτο Κάλυμμα χώρου κινητήρα Έξοδος καλύμματος Ψυγείο ⁽¹⁾ ⁽²⁾ Ανεμιστήρας Κάλυμμα ανεμιστήρα Αντλία Θερμοστάτης ⁽³⁾	Όχι Ναι: Βασικός εξοπλισμός παραγωγής

Όχι.	Βοηθητικός εξοπλισμός	που τοποθετείται για τη δοκιμή της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά
	Αερόψυκτο Φίλτρο αέρα Κάλυμμα Φυσητήρας Σύστημα ρύθμισης της θερμοκρασίας	Ναι: Βασικός εξοπλισμός παραγωγής
4	Ηλεκτρικός εξοπλισμός	Ναι: Βασικός εξοπλισμός παραγωγής
5	Βοηθητικός ανεμιστήρας πάγκου δοκιμών	Ναι, εάν είναι αναγκαίος.

(¹) Το ψυγείο, ο ανεμιστήρας, το κάλυμμα του ανεμιστήρα, η αντλία νερού και ο θερμοστάτης θα είναι τοποθετημένα στην τράπεζα δοκιμών στις ίδιες μεταξύ τους σχετικές θέσεις όπως και στο όχημα. Η κυκλοφορία του ψυκτικού υγρού ενεργοποιείται μόνο με την υδραντλία του συστήματος κίνησης.

Η ψύξη του υγρού μπορεί να γίνεται είτε με το ψυγείο του συστήματος κίνησης είτε με ένα εξωτερικό κύκλωμα, αρκεί μόνο οι απώλειες πίεσης του κυκλώματος αυτού και η πίεση στην είσοδο της αντλίας να παραμένουν πρακτικώς ίδιες με τις αντίστοιχες του συστήματος ψύξης του συστήματος κίνησης. Το διάφραγμα του ψυγείου, αν υπάρχει, ρυθμίζεται στην ανοικτή θέση.

Στην περίπτωση που το σύστημα ανεμιστήρα, ψυγείου και καλύμματος ανεμιστήρα δεν μπορούν να τοποθετηθούν όπως πρέπει στον πάγκο δοκιμών, η απορροφούμενη από τον ανεμιστήρα ισχύς όταν ο ανεμιστήρας τοποθετείται χωριστά, τηρώντας τη σχετική του θέση ως προς το ψυγείο και το κάλυμμα (αν χρησιμοποιείται), πρέπει να προσδιορίζεται για τις ταχύτητες που αντιστοιχούν στις ταχύτητες περιστροφής του κινητήρα που χρησιμοποιούνται για τη μέτρηση της ισχύος του κινητήρα είτε με υπολογισμό από πρότυπες χαρακτηριστικές καμπύλες είτε με πρακτικές δοκιμές. Η ισχύς αυτή, ανηγμένη στις κανονικές ατμοσφαιρικές συνθήκες, θα πρέπει να αφαιρείται από τη διορθωμένη ισχύ.

(²) Στην περίπτωση ενσωματωμένου ανεμιστήρα ή φυσητήρα που έχει δυνατότητα αποσύνδεσης ή είναι μεταβλητής ταχύτητας, η δοκιμή θα πρέπει να εκτελείται με αποσυνδεδεμένο τον αποσυνδεδεμένο ανεμιστήρα (ή περρωτή) ή με τον ανεμιστήρα ή την περρωτή ρυθμισμένα στη θέση μέγιστης ολίσθησης.

(³) Ο θερμοστάτης μπορεί να μένει τελείως ανοικτός.

2.4. Ρυθμίσεις

Οι ρυθμίσεις πρέπει να τηρούν τις εργοστασιακές προδιαγραφές του κατασκευαστή για τον κινητήρα και να χρησιμοποιούνται χωρίς περαιτέρω αλλαγή για τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

2.5. Καταγραφόμενα στοιχεία

2.5.1. Η δοκιμή για τον προσδιορισμό της καθαρής ισχύος πραγματοποιείται με τον επιταχυντήρα στη μέγιστη θέση.

2.5.2. Ο κινητήρας θα πρέπει να έχει στρωθεί σύμφωνα με τις υποδείξεις του αιτούντος την έγκριση.

2.5.3. Τα στοιχεία ροπής και ταχύτητας καταγράφονται ταυτόχρονα.

2.5.4. Εάν χρειάζεται, η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού που καταγράφεται στην έξοδο του κινητήρα πρέπει να διατηρείται στη ρύθμιση της θερμοκρασίας του θερμοστάτη που προδιαγράφει ο κατασκευαστής με απόκλιση ± 5 K.

Για τα αερόψυκτα συστήματα κίνησης, στη θέση που υποδεικνύεται από τον κατασκευαστή η θερμοκρασία πρέπει να διατηρείται στην προβλεπόμενη από εκείνον μέγιστη θερμοκρασία, με απόκλιση μέχρι $+ 0/- 20$ K.

2.5.5. Η θερμοκρασία του λιπαντικού ελαίου η οποία μετρείται μέσα στην ελαιοπυξίδα ή στην έξοδο του ψυγείου ελαίου (αν υπάρχει), διατηρείται στα όρια τιμών που ορίζει ο κατασκευαστής.

2.5.6. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί, αν είναι ανάγκη, βοηθητικό σύστημα ρύθμισης για τη διατήρηση της θερμοκρασίας στα όρια που προβλέπονται στα σημεία 2.5.4. και 2.5.5. ανωτέρω.

3. ΑΚΡΙΒΕΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

3.1. Ροπή: $\pm 1 \%$ της μετρούμενης ροπής.

Το σύστημα μέτρησης της ροπής πρέπει να είναι βαθμονομημένο ώστε να λαμβάνονται υπόψη οι απώλειες λόγω τριβών. Η ακρίβεια στο κατώτερο ήμισυ της μετρητικής κλίμακας της διάταξης δυναμομέτρου μπορεί να είναι $\pm 2 \%$ της μετρούμενης ροπής.

3.2. Ταχύτητα κινητήρα: 0,5 τοις εκατό της μετρούμενης ταχύτητας.

3.3. Θερμοκρασία αέρα στην είσοδο του κινητήρα: $\pm 2 \text{ K}$.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

Οι απαιτήσεις αυτές είναι συνεπείς με τις δοκιμές που πρέπει να γίνονται για τον έλεγχο συμμόρφωσης της παραγωγής, σύμφωνα με το σημείο 6.6 και τα εδάφιά του.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Οι μέθοδοι δοκιμής και τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι τα περιγραφόμενα στα παραρτήματα 5 ή 6 του παρόντος κανονισμού.

3. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Επιλέγεται ένα σύστημα κίνησης. Εάν μετά τη δοκιμή του σημείου 5.1 παρακάτω, το σύστημα κίνησης κριθεί ως μη συμμορφούμενο με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, υποβάλλονται σε δοκιμή δύο ακόμη συστήματα κίνησης.

4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

4.1. Καθαρή ισχύς κινητήρα εσωτερικής καύσης

Κατά τις δοκιμές για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης της παραγωγής, μετριέται η ισχύς σε δύο διαφορετικές ταχύτητες περιστροφής του κινητήρα S1 και S2, που αντιστοιχούν στα σημεία μέτρησης της μέγιστης ισχύος και της μέγιστης ροπής που είναι αποδεκτές για την έγκριση τύπου. Σε αυτές τις δύο ταχύτητες περιστροφής, στις οποίες μπορεί να εφαρμοστεί απόκλιση ± 5 τοις εκατό, η καθαρή ισχύς η οποία μετριέται σε τουλάχιστον ένα σημείο μεταξύ S1 ± 5 τοις εκατό και S2 ± 5 τοις εκατό δεν πρέπει να αποκλίνει περισσότερο από ± 5 τοις εκατό από την τιμή της έγκρισης.

4.2. Καθαρή ισχύς και μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης

Κατά τις δοκιμές για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης της παραγωγής, μετριέται η ισχύς στην ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα S1 που αντιστοιχεί στο σημείο μέτρησης της μέγιστης ισχύος που είναι αποδεκτή για την έγκριση τύπου. Σε αυτή την ταχύτητα περιστροφής, η καθαρή ισχύς δεν διαφέρει περισσότερο από ± 5 τοις εκατό από την τιμή της έγκρισης.

5. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

5.1. Εάν η καθαρή ισχύς και η μέγιστη ισχύς στα 30 λεπτά του συστήματος κίνησης που δοκιμάζεται σύμφωνα με το σημείο 2 παραπάνω πληροί την απαίτηση του σημείου 4 παραπάνω, η παραγωγή θεωρείται ότι συμμορφώνεται με την έγκριση τύπου.

5.2. Εάν οι απαιτήσεις του σημείου 4 παραπάνω δεν πληρούνται, υποβάλλονται σε δοκιμή με τον ίδιο τρόπο δύο ή περισσότερα συστήματα κίνησης.

5.3. Εάν η τιμή για την καθαρή ισχύ ή τη μέγιστη ισχύ στα 30 λεπτά του δεύτερου ή/και τρίτου συστήματος κίνησης του σημείου 5.2 ανωτέρω δεν πληρούν τις απαιτήσεις του σημείου 4 παραπάνω, η παραγωγή θεωρείται μη συμμορφούμενη με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και τίθενται σε ισχύ οι διατάξεις του σημείου 7.1 του παρόντος κανονισμού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

ΚΑΥΣΙΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

1. Τεχνικά δεδομένα των καυσίμων αναφοράς LPG

		Καύσιμο Α	Καύσιμο Β	Μέθοδος
Σύνθεση:				ISO 7941
C3	% vol.	30 ± 2	85 ± 2	
C4	% vol.	υπόλοιπο	υπόλοιπο	
< C3, > C4	% vol.	max. 2 %	max. 2 %	
Ολεφίνες	% vol.	9 ± 3	12 ± 3	
Υπόλειμμα εξάτμισης	ppm	max. 50	max. 50	NFM 41-015
Περιεκτικότητα σε νερό		καμία	καμία	οπτικός έλεγχος
Περιεκτικότητα σε θείο	ppm mass (*)	max. 50	max. 50	EN 24260
Υδροθείο		καμία	καμία	
Διάβρωση χαλκού	κατάταξη	κλάση 1	κλάση 1	ISO 625 1 (**)
Οσμή		Χαρακτηριστικό	Χαρακτηριστικό	
MON		min. 89	min. 89	EN 589 παράρτημα Β

(*) Τιμή που καθορίζεται υπό κανονικές συνθήκες (293,2 K (20 °C) και 101,3 kPa).

(**) Με τη μέθοδο αυτή ενδεχομένως να μην καθορίζεται επακριβώς η παρουσία διαβρωτικών ουσιών, εάν το δείγμα περιέχει αντιδιαβρωτικά ή άλλες χημικές ουσίες που μειώνουν τη διαβρωτική ικανότητα του δείγματος στην ταινία χαλκού. Ως εκ τούτου, απαγορεύεται η προσθήκη τέτοιων ενώσεων με αποκλειστικό σκοπό να επηρεαστούν τα αποτελέσματα της μεθόδου δοκιμής.

2. Τεχνικά δεδομένα των καυσίμων αναφοράς NG

		G20	G23	G25
Σύνθεση:				
CH ₄	% vol.	100	92,5	86
N ₂	% vol.	0	7,5	14
Δείκτης Wobbe (*)	MJ/m ³	53,6 ± 2 %	48,2 ± 2 %	43,9 ± 2 %

(*) Με βάση τη μεικτή θερμογόνο δύναμη και υπολογίζεται για 0 °C.

Τα συστατικά αέρια των μειγμάτων έχουν τουλάχιστον την ακόλουθη καθαρότητα:

N₂: 99 %

CH₄: 95 % με συνολική περιεκτικότητα υδρογόνου, μονοξειδίου του άνθρακα και οξυγόνου κάτω του 1 τοις εκατό και συνολική περιεκτικότητα αζώτου και διοξειδίου του άνθρακα κάτω του 2 τοις εκατό.

Ο δείκτης Wobbe είναι ο λόγος της θερμογόνου δύναμης του αερίου ανά μονάδα όγκου προς την τετραγωνική ρίζα της σχετικής πυκνότητας υπό τις ίδιες συνθήκες αναφοράς:

$$\text{Δείκτης Wobbe} = H_{\text{gas}} \frac{\sqrt{\rho_{\text{air}}}}{\sqrt{\rho_{\text{gas}}}}$$

όπου

H_{gas} = θερμογόνος δύναμη του καυσίμου σε MJ/m³

ρ_{air} = πυκνότητα του αέρα στους 0 °C

ρ_{gas} = πυκνότητα του καυσίμου στους 0 °C

Ο δείκτης Wobbe θεωρείται μεικτός ή καθαρός ανάλογα με το αν η θερμογόνος δύναμη που χρησιμοποιείται είναι η μεικτή ή η καθαρή θερμογόνος δύναμη.
