

Επίσημη Εφημερίδα L 137

της Ευρωπαϊκής Ένωσης

Έκδοση
στην ελληνική γλώσσα

Νομοθεσία

50ό έτος
30 Μαΐου 2007

Περιεχόμενα

I Πράξεις εγκριθείσες δυνάμει των συνθηκών ΕΚ/Ευρατόμ των οποίων η δημοσίευση είναι υποχρεωτική

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

- ★ Κανονισμός αριθ. 48 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΗΕ/ΟΕΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά την τοποθέτηση των διατάξεων
φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης 1
- ★ Κανονισμός αριθ. 51 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων τεσσάρων τουλάχιστον τροχών
όσον αφορά τις εκπομπές θορύβου 68

Τιμή: 22 EUR

EL

Οι πράξεις οι τίτλοι των οποίων έχουν τυπωθεί με ημίμαυρα στοιχεία αποτελούν πράξεις διαχείρισεως που έχουν θεσπισθεί στο πλαίσιο της γεωργικής πολιτικής και είναι γενικά περιορισμένης χρονικής ισχύος.

Οι τίτλοι όλων των υπολοίπων πράξεων έχουν τυπωθεί με μαύρα στοιχεία και επισημαίνονται με αστερίσκο.

I

(Πράξεις εγκριθείσες δυνάμει των συνθηκών ΕΚ/Ευρατόμ των οποίων η δημοσίευση είναι υποχρεωτική)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

**Κανονισμός αριθ. 48 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΗΕ/ΟΕΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά την τοποθέτηση των διατάξεων φωτισμού
και φωτεινής σηματοδότησης**

Προσάρτημα 47: Κανονισμός αριθ. 48

Αναθεώρηση 4 (συμπεριλαμβανομένης της τροποποίησης 1)

Περιλαμβάνει όλα τα έγκυρα κείμενα μέχρι την:

03 σειρά τροποποιήσεων — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 10 Οκτωβρίου 2006

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση εγκρίσεως
4. Έγκριση
5. Γενικές προδιαγραφές
6. Επιμέρους προδιαγραφές
7. Τροποποιήσεις και επεκτάσεις έγκρισης τύπου οχήματος ή της τοποθέτησης των διατάξεων του φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης
8. Συμμόρφωση της παραγωγής
9. Κυρώσεις για μη συμμόρφωση της παραγωγής
10. Οριστική διακοπή παραγωγής
11. Ονόματα και διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης και των διοικητικών αρχών
12. Μεταβατικές διατάξεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 Κοινοποίηση σχετικά με την έγκριση ή απόρριψη ή επέκταση ή ανάκληση εγκρίσεως ή την οριστική διακοπή παραγωγής τύπου οχήματος όσον αφορά την τοποθέτηση διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 48
- Παράρτημα 2 Ρυθμίσεις για τα σήματα έγκρισης
- Παράρτημα 3 Επιφάνειες φανών, άξονας και κέντρο αναφοράς και γωνίες γεωμετρικής ορατότητας
- Παράρτημα 4 Ορατότητα ερυθρού φανού προς τα εμπρός και ορατότητα λευκού φωτός προς τα πίσω
- Παράρτημα 5 Καταστάσεις φόρτισης που λαμβάνονται υπόψη κατά τον προσδιορισμό μεταβολών του κατακόρυφου προσανατολισμού των φανών διασταύρωσης

- Παράρτημα 6 Μέτρηση της μεταβολής της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης συναρτήσει του φορτίου
- Παράρτημα 7 Ένδειξη της δηλούμενης αρχικής ρύθμισης σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.6.1.1 του παρόντος κανονισμού
- Παράρτημα 8 Όργανα χειρισμού των διατάξεων για τη ρύθμιση των φανών που προβλέπονται στην παράγραφο 6.2.6.2.2 του παρόντος κανονισμού
- Παράρτημα 9 Έλεγχος συμμόρφωσης της παραγωγής
- Παράρτημα 10 Παραδείγματα επιλογών φωτεινών πηγών
- Παράρτημα 11 Ορατότητα σημάτων ευδιακρίτοτητας προς τα πίσω και πλαγίως του οχήματος

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στην έγκριση αυτοκίνητων οχημάτων που προορίζονται για χρήση σε δρόμο, με ή χωρίς αμάξωμα, με τέσσερις τουλάχιστον τροχούς και μέγιστη ταχύτητα σχεδιασμού άνω των 25 km/h, και των ρυμουλκούμενων τους, με εξαίρεση οχήματα που κινούνται σε τροχιές, γεωργικούς ή δασικούς ελκυστήρες και μηχανήματα καθώς και οχήματα δημόσιων έργων.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:

- 2.1. Ως «έγκριση οχήματος» νοείται η έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά τον αριθμό και τον τρόπο τοποθέτησης των διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης.
- 2.2. Ως «τύπος οχήματος σε σχέση με την τοποθέτηση διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης» νοούνται οχήματα που δεν διαφέρουν στα βασικά χαρακτηριστικά που αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.1 έως 2.2.4.
- Ομοίως, δεν θεωρούνται ως «οχήματα διαφορετικού τύπου» οχήματα που διαφέρουν κατά την έννοια των παραγράφων 2.2.1 έως 2.2.4, αλλά κατά τρόπο που δεν συνεπάγεται μεταβολή στο είδος, τον αριθμό, τη θέση και τη γεωμετρική ορατότητα των φανών και στην κλίση της δέσμης διασταύρωσης που προδιαγράφονται για τον υπόψη τύπο οχήματος, καθώς και οχήματα στα οποία είναι τοποθετημένοι ή δεν υπάρχουν προαιρετικοί φανοί:
- 2.2.1. διαστάσεις και εξωτερικό σχήμα του οχήματος·
- 2.2.2. αριθμός και θέση των διατάξεων·
- 2.2.3. σύστημα ρύθμισης της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης·
- 2.2.4. σύστημα αναρτήσεως.
- 2.3. Ως «εγκάρσιο επίπεδο» νοείται κατακόρυφο επίπεδο κάθετο στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος.
- 2.4. Ως «όχημα άνευ φορτίου» νοείται όχημα χωρίς οδηγό, πλήρωμα, επιβάτες και φορτίο, αλλά με πλήρη δεξαμενή καυσίμου, εφεδρικό τροχό και τα συνήθως παρεχόμενα εργαλεία.
- 2.5. Ως «όχημα με φορτίο» νοείται όχημα φορτωμένο με τη μέγιστη τεχνικώς επιτρεπτή γι' αυτό μάζα, όπως δηλώνεται από τον κατασκευαστή, ο οποίος καθορίζει επίσης την κατανομή της εν λόγω μάζας μεταξύ των αξόνων, σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα 5.
- 2.6. Ως «διάταξη» νοείται στοιχείο ή συγκρότημα στοιχείων που χρησιμοποιείται για την εκτέλεση μιας ή περισσότερων λειτουργιών.
- 2.7. Ως «φανός» νοείται διάταξη που προορίζεται να φωτίζει τον δρόμο ή να εκπέμπει ένα φωτεινό σήμα στους άλλους χρήστες του δρόμου. Οι φανοί της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας και οι οπίσθιοι αντανakλαστήρες θεωρούνται επίσης ως φανοί. Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, φωτεινές οπίσθιες πινακίδες κυκλοφορίας και το σύστημα φωτισμού θύρας επιβατών σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού αριθ. 107 σε οχήματα των κατηγοριών M₂ και M₃ δεν θεωρούνται ως φανοί.

- 2.7.1. Φωτεινή πηγή (*)
- 2.7.1.1. Ως «φωτεινή πηγή» νοούνται ένα ή περισσότερα στοιχεία ορατής ακτινοβολίας, τα οποία μπορεί να είναι συναρμολογημένα με ένα ή περισσότερα διαφανή περιβλήματα και με μια βάση για μηχανική και ηλεκτρική σύνδεση.
- Μια φωτεινή πηγή μπορεί επίσης να συνίσταται από την ακραία έξοδο ενός φωτεινού οδηγού, ως τμήμα ενός καταναμεμένου συστήματος φωτισμού ή φωτεινής σηματοδότησης χωρίς ενσωματωμένο εξωτερικό φακό.
- 2.7.1.1.1. Ως «αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή» νοείται φωτεινή πηγή σχεδιασμένη έτσι ώστε να μπορεί να τοποθετείται και να αφαιρείται από την υποδοχή της διάταξης της χωρίς εργαλεία.
- 2.7.1.1.2. Ως «μη αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή» νοείται φωτεινή πηγή που μπορεί να αντικατασταθεί μόνον αντικαθιστώντας τη διάταξη στην οποία είναι τοποθετημένη η εν λόγω φωτεινή πηγή.
- Στην περίπτωση δομοστοιχείου φωτεινής πηγής: φωτεινή πηγή που μπορεί να αντικατασταθεί μόνον αντικαθιστώντας το δομοστοιχείο φωτεινής πηγής στο οποίο είναι τοποθετημένη η εν λόγω φωτεινή πηγή.
- 2.7.1.1.3. Ως «δομοστοιχείο φωτεινής πηγής» νοείται οπτικό τμήμα διάταξης που είναι ειδικό γι' αυτή τη διάταξη, περιέχει μία ή περισσότερες μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές και μπορεί να αφαιρεθεί από τη διάταξη μόνο με τη χρήση εργαλείων. Τα δομοστοιχεία είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε άσχετα από τη χρήση εργαλείων, να μην μπορούν να αντικαθίστανται μηχανικά από κάποια αντικαταστάσιμη εγκεκριμένη φωτεινή πηγή.
- 2.7.1.1.4. Ως «φωτεινή πηγή πυρακτώσεως» (λαμπτήρας πυρακτώσεως) νοείται φωτεινή πηγή στην οποία το στοιχείο ορατής ακτινοβολίας είναι ένα ή περισσότερα θερμαινόμενα νήματα που παράγουν θερμική ακτινοβολία.
- 2.7.1.1.5. Ως «φωτεινή πηγή εκκένωσης αερίου» νοείται φωτεινή πηγή στην οποία το στοιχείο ορατής ακτινοβολίας είναι εκκένωση τόξου που παρέχει το φαινόμενο της ηλεκτρο-φωταύγειας/φθορισμού.
- 2.7.1.1.6. Ως «δίοδος εκπομπής φωτός» (LED) νοείται φωτεινή πηγή στην οποία το στοιχείο ορατής ακτινοβολίας είναι μία ή περισσότερες ζεύξεις στερεάς καταστάσεως που παρέχουν το φαινόμενο της φωταύγειας έγχυσης/φθορισμού.
- 2.7.1.2. Ως «ηλεκτρονικός μηχανισμός ελέγχου φωτεινής πηγής» νοούνται ένα ή περισσότερα εξαρτήματα μεταξύ τροφοδοσίας και φωτεινής πηγής για τον έλεγχο της τάσεως ή/και του ηλεκτρικού ρεύματος της φωτεινής πηγής.
- 2.7.1.2.1. Ως «στραγγαλιστικό πηνίο» νοείται μηχανισμός ελέγχου φωτεινής πηγής μεταξύ τροφοδοσίας και φωτεινής πηγής για τη σταθεροποίηση του ηλεκτρικού ρεύματος φωτεινής πηγής εκκένωσης αερίου.
- 2.7.1.2.2. Ως «εκκινητής» νοείται ηλεκτρονικός μηχανισμός ελέγχου φωτεινής πηγής με τον οποίο επιτυγχάνεται η έναυση του τόξου σε φωτεινή πηγή εκκένωσης αερίου.
- 2.7.2. Ως «ισοδύναμοι φανοί» νοούνται φανοί που επιτελούν την ίδια λειτουργία και είναι εγκεκριμένοι στη χώρα στα μητρώα της οποίας είναι καταχωρημένο το όχημα. Οι φανοί αυτοί μπορεί να έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά από εκείνους που ήταν τοποθετημένοι στο όχημα κατά την έγκριση, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.
- 2.7.3. Ως «ανεξάρτητοι φανοί» νοούνται διατάξεις με δική τους φωτιζουσα περιοχή ⁽¹⁾, δική τους φωτεινή πηγή και δικό τους κέλυφος.
- 2.7.4. Ως «ομαδοποιημένοι φανοί» νοούνται διατάξεις με δική τους φωτιζουσα περιοχή ⁽¹⁾ και δική τους φωτεινή πηγή αλλά με κοινό κέλυφος.
- 2.7.5. Ως «συνδυασμένοι φανοί» νοούνται διατάξεις με δική τους φωτιζουσα περιοχή ⁽¹⁾ αλλά με κοινή φωτεινή πηγή και κοινό κέλυφος.

(*) Για διευκρινίσεις βλ. παράρτημα 10.

⁽¹⁾ Στην περίπτωση διατάξεων φωτισμού για την οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας και τους δείκτες πορείας (κατηγορίες 5 και 6), ο όρος «φωτιζουσα περιοχή» αντικαθίσταται από τον όρο «επιφάνεια εξέδου φωτός» όταν δεν υπάρχει φωτιζουσα περιοχή.

- 2.7.6. Ως «αμοιβαίως ενσωματωμένοι φανοί» νοούνται διατάξεις με δικές τους φωτεινές πηγές ή μία και μόνη φωτεινή πηγή που λειτουργεί υπό διαφορετικές συνθήκες (π.χ. οπτικές, μηχανικές ή ηλεκτρικές διαφορές), εξ ολοκλήρου ή εν μέρει κοινές φωτιζουσες περιοχές ⁽¹⁾ και κοινό κέλυφος.
- 2.7.7. Ως «απλός φανός» νοείται μέρος μιας διάταξης που εκτελεί αποκλειστικά λειτουργία φωτισμού ή φωτεινής σηματοδότησης.
- 2.7.8. Ως «κρυφός φανός» νοείται φανός που μπορεί να αποκρύπτεται, μερικώς ή ολικώς, όταν δεν χρησιμοποιείται. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να επιτυγχάνεται με ένα κινητό κάλυμμα, με μετατόπιση του φανού ή με οποιοδήποτε άλλο πρόσφορο μέσο. Ο όρος «ανασυρόμενος» χρησιμοποιείται ειδικότερα για να υποδηλώσει κρυφό φανό που μπορεί να μετατοπίζεται κατά τρόπον ώστε να εισέρχεται εντός του αμαξώματος.
- 2.7.9. Ως «φανός πορείας» νοείται ο φανός που χρησιμεύει για να φωτίζει τον δρόμο σε μεγάλη απόσταση μπροστά από το όχημα.
- 2.7.10. Ως «φανός διασταύρωσης» νοείται ο φανός που χρησιμεύει για να φωτίζει τον δρόμο μπροστά από το όχημα χωρίς να θαμπώνει ή να ενοχλεί τους οδηγούς που κινούνται στο αντίθετο ρεύμα ή άλλους χρήστες του δρόμου.
- 2.7.11. Ως «φανός-δείκτης πορείας» νοείται ο φανός που χρησιμεύει για να δείχνει στους άλλους χρήστες του δρόμου ότι ο οδηγός προτίθεται να αλλάξει κατεύθυνση προς τα δεξιά ή προς τα αριστερά.
- Οι δείκτες πορείας μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του κανονισμού αριθ. 97.
- 2.7.12. Ως «φανός πέδησης» νοείται φανός που χρησιμεύει για να δείχνει στους άλλους χρήστες του δρόμου πίσω από το όχημα ότι επιχειρείται σκόπιμη επιβράδυνση της διαμήκους κινήσεως του οχήματος.
- 2.7.13. Ως «διάταξη φωτισμού οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας» νοείται η διάταξη που χρησιμεύει για το φωτισμό του χώρου που προορίζεται για την οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας. Η διάταξη αυτή μπορεί να αποτελείται από πολλά οπτικά στοιχεία.
- 2.7.14. Ως «εμπρόσθιος φανός θέσης» νοείται φανός που χρησιμεύει για να δείχνει την παρουσία και το πλάτος του οχήματος όταν το τελευταίο παρατηρείται από εμπρός.
- 2.7.15. Ως «οπίσθιος φανός θέσης» νοείται ο φανός που χρησιμεύει για να δείχνει την παρουσία και το πλάτος του οχήματος όταν το τελευταίο παρατηρείται από πίσω.
- 2.7.16. Ως «αντανakλαστήρας» νοείται διάταξη που χρησιμεύει για να δείχνει την παρουσία του οχήματος με την αντανάκλαση φωτός που προέρχεται από φωτεινή πηγή που δεν συνδέεται με το όχημα, όταν ο παρατηρητής βρίσκεται κοντά στην πηγή.
- Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, δεν θεωρούνται ως αντανakλαστήρες:
- 2.7.16.1. οι αντανakλαστικές πινακίδες κυκλοφορίας·
- 2.7.16.2. τα αντανakλαστικά σήματα που αναφέρονται στην ADR (Ευρωπαϊκή συμφωνία για τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων υλικών)·
- 2.7.16.3. άλλες αντανakλαστικές πινακίδες και σήματα που επιβάλλεται να χρησιμοποιούνται σε συμμόρφωση με εθνικές απαιτήσεις στην περίπτωση ορισμένων κατηγοριών οχημάτων ή ορισμένων μεθόδων λειτουργίας·
- 2.7.16.4. αντανakλαστικά υλικά εγκεκριμένα στην κλάση D ή E σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 104 και χρησιμοποιούμενα για άλλους σκοπούς σε συμμόρφωση με εθνικές διατάξεις, π.χ. διαφήμιση.

⁽¹⁾ Στην περίπτωση διατάξεων φωτισμού για την οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας και τους δείκτες πορείας (κατηγορίες 5 και 6), ο όρος «φωτιζουσα περιοχή» αντικαθίσταται από τον όρο «επιφάνεια εξέδου φωτός» όταν δεν υπάρχει φωτιζουσα περιοχή.

- 2.7.17. Ως «σήμανση ευδιακριτότητας» νοείται διάταξη που προορίζεται να αυξάνει την ευδιακριτότητα ενός οχήματος, όταν παρατηρείται από τα πλάγια ή από πίσω, με την αντανάκλαση φωτός που προέρχεται από φωτεινή πηγή που δεν συνδέεται με το όχημα, όταν ο παρατηρητής βρίσκεται κοντά στην πηγή.
- 2.7.17.1. Ως «σήμανση περιγράμματος» νοείται σήμανση ευδιακριτότητας που προορίζεται να δείχνει τις οριζόντιες και κατακόρυφες διαστάσεις (μήκος, πλάτος και ύψος) ενός οχήματος.
- 2.7.17.1.1. Ως «πλήρης σήμανση περιγράμματος» νοείται σήμανση περιγράμματος που δείχνει το περίγραμμα ενός οχήματος με μία συνεχή γραμμή.
- 2.7.17.1.2. Ως «μερική σήμανση περιγράμματος» νοείται σήμανση περιγράμματος που δείχνει τις οριζόντιες διαστάσεις του οχήματος με μία συνεχή γραμμή και τις κατακόρυφες διαστάσεις με ένδειξη των άνω γωνιών.
- 2.7.17.2. Ως «γραμμική σήμανση» νοείται σήμανση ευδιακριτότητας που προορίζεται να δείχνει τις οριζόντιες διαστάσεις (μήκος και πλάτος) ενός οχήματος με μία συνεχή γραμμή.
- 2.7.18. Ως «σήμα κινδύνου» νοείται η ταυτόχρονη λειτουργία όλων των δεικτών πορείας ενός οχήματος προκειμένου να ειδοποιούνται οι άλλοι χρήστες του δρόμου ότι το όχημα αποτελεί προσωρινά ιδιαίτερο κίνδυνο γι' αυτούς.
- 2.7.19. Ως «εμπρόσθιος φανός ομίχλης» νοείται φανός που χρησιμεύει στη βελτίωση του φωτισμού του δρόμου σε περίπτωση ομίχλης, χιονόπτωσης, καταιγίδας ή νεφών σκόνης.
- 2.7.20. Ως «οπίσθιος φανός ομίχλης» νοείται φανός που χρησιμεύει στο να καθίσταται το όχημα καλύτερα ορατό από πίσω σε συνθήκες πυκνής ομίχλης.
- 2.7.21. Ως «φανός οπισθοπορίας» νοείται ο φανός που χρησιμεύει να φωτίζει το δρόμο πίσω από το όχημα και να προειδοποιεί τους άλλους χρήστες του δρόμου ότι το όχημα οπισθοδρομεί ή είναι έτοιμο να οπισθοδρομήσει.
- 2.7.22. Ως «φανός στάθμευσης» νοείται φανός που χρησιμεύει να επισημαίνει την παρουσία οχήματος σταθμευμένου σε κατοικημένη περιοχή. Στις περιπτώσεις αυτές, αντικαθιστά τους εμπρόσθιους και οπίσθιους φανούς θέσης.
- 2.7.23. Ως «φανός όγκου» νοείται φανός που είναι τοποθετημένος κοντά στο απώτατο εξωτερικό άκρο και όσο το δυνατό πλησιέστερα στο υψηλότερο σημείο του οχήματος και προορίζεται να δείχνει με σαφήνεια το συνολικό πλάτος του οχήματος. Σε ορισμένα οχήματα και ρυμουλκούμενα, ο φανός αυτός προορίζεται να συμπληρώνει τους εμπρόσθιους και οπίσθιους φανούς του οχήματος, προσελκύοντας ιδιαίτερα την προσοχή στον όγκο του.
- 2.7.24. Ως «φανός πλευρικής σήμανσης» νοείται φανός που χρησιμεύει να δείχνει την παρουσία του οχήματος όταν παρατηρείται από τα πλάγια.
- 2.7.25. Ως «φανός ημέρας» νοείται φανός στραμμένος προς τα εμπρός που χρησιμεύει στο να καθίσταται το όχημα ευκολότερα ορατό όταν κινείται κατά τη διάρκεια της ημέρας ⁽¹⁾.
- 2.7.26. Ως «φανός στροφής» νοείται φανός που χρησιμεύει για τον πρόσθετο φωτισμό του τμήματος εκείνου του δρόμου που βρίσκεται κοντά στην μπροστινή γωνία του οχήματος στην πλευρά προς την οποία πρόκειται να στρίψει το όχημα.
- 2.7.27. Ως «αντικειμενική φωτεινή ροή» νοείται μία εκ σχεδιασμού τιμή της φωτεινής ροής μιας αντικαταστάσιμης φωτεινής πηγής. Η τιμή αυτή επιτυγχάνεται, στα πλαίσια των προδιαγεγραμμένων ανοχών, όταν η αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή ενεργοποιείται τροφοδοτούμενη υπό την καθορισμένη τάση δοκιμής, όπως αναγράφεται στο φύλλο δεδομένων της φωτεινής πηγής.
- 2.8. Ως «επιφάνεια εξόδου φωτός» «διάταξης φωτισμού», «διάταξης φωτεινής σηματοδότησης» ή αντανάκλαστρα νοείται το σύνολο ή μέρος της εξωτερικής επιφάνειας του διαφανούς υλικού όπως δηλώνεται στην αίτηση έγκρισης από τον κατασκευαστή της διάταξης στο σχήμα, βλ. παράρτημα 3.

⁽¹⁾ Εθνικές διατάξεις μπορεί να επιτρέπουν τη χρήση άλλων διατάξεων για την εκπλήρωση αυτής της λειτουργίας.

- 2.9. «Φωτιζουσα περιοχή» (βλ. παράρτημα 3).
- 2.9.1. Ως «φωτιζουσα περιοχή διάταξης φωτισμού» (παράγραφοι 2.7.9, 2.7.10, 2.7.19, 2.7.21 και 2.7.26) νοείται η ορθή προβολή του ολικού ανοίγματος του κατόπτρου ή — στην περίπτωση φανών με ελλειψοειδές κάτοπτρο — του «φακού προβολής», επί ενός εγκάρσιου επιπέδου. Εάν η διάταξη φωτισμού δεν έχει κάτοπτρο, εφαρμόζεται ο ορισμός της παραγράφου 2.9.2. Εάν η επιφάνεια εξόδου φωτός του φανού καλύπτει τμήμα μόνο του ολικού ανοίγματος του κατόπτρου, λαμβάνεται υπόψη μόνον η προβολή αυτού του τμήματος.
- Στην περίπτωση φανού διασταύρωσης, η φωτιζουσα περιοχή οριοθετείται από το εμφανές ίχνος της τομής στον φακό. Αν το κάτοπτρο και ο φακός ρυθμίζονται αμοιβαίως, χρησιμοποιείται η μέση ρύθμιση.
- 2.9.2. Ως «φωτιζουσα περιοχή διάταξης φωτεινής σηματοδότησης διαφορετικής από αντανακλαστήρα» (παράγραφοι 2.7.11 έως 2.7.15, 2.7.18, 2.7.20 και 2.7.22 έως 2.7.25) νοείται η ορθή προβολή του φανού σε επίπεδο κάθετο προς τον άξονα αναφοράς του και σε επαφή με την εξωτερική επιφάνεια εξόδου φωτός του φανού, όπου η προβολή αυτή οριοθετείται από τα άκρα των πετάσμάτων που βρίσκονται σε αυτό το επίπεδο, καθένα από τα οποία επιτρέπει να περνάει κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς μόνο το 98 % της συνολικής έντασης του φωτός.
- Για τον καθορισμό του κάτω, του άνω και των πλευρικών ορίων της φωτιζουσας περιοχής, χρησιμοποιούνται μόνο πετάσματα με οριζόντια ή κατακόρυφα άκρα για τον έλεγχο της απόστασης από τα απώτατα άκρα του οχήματος και του ύψους από το έδαφος.
- Για άλλες εφαρμογές της φωτιζουσας περιοχής, π.χ. απόσταση μεταξύ δύο φανών ή λειτουργιών, χρησιμοποιείται το σχήμα της περιφέρειας της εν λόγω φωτιζουσας περιοχής. Τα πετάσματα παραμένουν παράλληλα, επιτρέπεται όμως η χρησιμοποίηση και άλλων προσανατολισμών.
- Στην περίπτωση διάταξης φωτεινής σηματοδότησης, η φωτιζουσα περιοχή της οποίας περικλείει ολικώς ή μερικώς την φωτιζουσα περιοχή άλλης λειτουργίας ή μια μη φωτιζόμενη περιοχή, ως φωτιζουσα περιοχή μπορεί να θεωρηθεί η ίδια η επιφάνεια εξόδου φωτός.
- 2.9.3. Ως «φωτιζουσα περιοχή αντανακλαστήρα» (παράγραφος 2.7.16) νοείται, όπως δηλώνεται από τον αιτούντα κατά τη διαδικασία έγκρισης των αντανακλαστήρων, η ορθή προβολή ενός αντανακλαστήρα σε επίπεδο κάθετο προς τον άξονα αναφοράς του, που οριοθετείται από επίπεδα που αποτελούν συνέχεια των δηλωθέντων εξώτατων μερών του οπτικού συστήματος του αντανακλαστήρα και παράλληλα προς τον εν λόγω άξονα. Για τον καθορισμό του κάτω, του άνω και των πλευρικών άκρων της διάταξης, λαμβάνονται υπόψη μόνον οριζόντια και κατακόρυφα επίπεδα.
- 2.10. Ως «εμφανής επιφάνεια» για μια καθορισμένη διεύθυνση παρατήρησης, με αίτηση του κατασκευαστή ή του δεόντως εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, νοείται η ορθή προβολή:
- είτε του περιγράμματος της φωτιζουσας περιοχής όπως προβάλλεται στην εξωτερική επιφάνεια του φακού (a-b),
- είτε της περιοχής εξόδου φωτός (c-d),
- σε επίπεδο κάθετο προς τη διεύθυνση παρατήρησης και εφαπτόμενο του ακρότατου εξωτερικού σημείου του φακού (βλ. παράρτημα 3 του παρόντος κανονισμού).
- 2.11. Ως «άξονας αναφοράς» νοείται ο χαρακτηριστικός άξονας του φανού, ο οποίος καθορίζεται από τον κατασκευαστή (του φανού) για χρήση ως διεύθυνση αναφοράς ($H = 0^\circ$, $V = 0^\circ$) για γωνίες πεδίου για φωτομετρικές μετρήσεις καθώς και για την τοποθέτηση του φανού στο όχημα.
- 2.12. Ως «κέντρο αναφοράς» νοείται η τομή του άξονα αναφοράς με την εξωτερική επιφάνεια εκπομπής φωτός. Καθορίζεται από τον κατασκευαστή του φανού.

- 2.13. Ως «γωνίες γεωμετρικής ορατότητας» νοούνται οι γωνίες που καθορίζουν το πεδίο της ελάχιστης στερεάς γωνίας εντός του οποίου πρέπει να είναι ορατή η εμφανής επιφάνεια του φανού. Το πεδίο αυτό της στερεάς γωνίας προσδιορίζεται από τα τμήματα της σφαίρας το κέντρο της οποίας συμπίπτει με το κέντρο αναφοράς του φανού ενώ ο ισημερινός της είναι παράλληλος προς το έδαφος. Τα τμήματα αυτά καθορίζονται σε σχέση με τον άξονα αναφοράς. Οι οριζόντιες γωνίες β αντιστοιχούν στο γεωγραφικό μήκος και οι κατακόρυφες γωνίες α στο γεωγραφικό πλάτος. Στο εσωτερικό των γωνιών γεωμετρικής ορατότητας δεν πρέπει να υπάρχει κανένα εμπόδιο στη διάδοση του φωτός από οποιοδήποτε μέρος της εμφανούς επιφάνειας του φανού παρατηρούμενου από το άπειρο.

Εάν οι μετρήσεις πραγματοποιούνται σε μικρότερη απόσταση από το φανό, η διεύθυνση παρατήρησης πρέπει να μετατοπίζεται παράλληλα για να επιτυγχάνεται η ίδια ακρίβεια.

Δεν λαμβάνονται υπόψη εμπόδια στο εσωτερικό των γωνιών γεωμετρικής ορατότητας, τα οποία υπήρχαν ήδη κατά την έγκριση τύπου του φανού.

Εάν, όταν τοποθετηθεί ο φανός, κάποιο τμήμα της εμφανούς επιφάνειας του φανού αποκρύπτεται από κάποια άλλα μέρη του οχήματος, πρέπει να αποδεικνύεται ότι το μη αποκρυπτόμενο τμήμα του φανού συνεχίζει να καλύπτει τις φωτομετρικές τιμές που προβλέπονται για την έγκριση της διάταξης ως οπτικής μονάδας (βλ. παράρτημα 3 του παρόντος κανονισμού). Ωστόσο, όταν η κατακόρυφη γωνία γεωμετρικής ορατότητας κάτω από το οριζόντιο επίπεδο μπορεί να μειωθεί στις 5° (φανός σε ύψος μικρότερο από 750 mm πάνω από το έδαφος) το φωτομετρικό πεδίο μετρήσεων της εγκατεστημένης οπτικής μονάδας μπορεί να μειωθεί στις 5° κάτω από το οριζόντιο επίπεδο.

- 2.14. Ως «απόστατο εξωτερικό άκρο» κάθε πλευράς του οχήματος, νοείται το επίπεδο που είναι παράλληλο προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και εφάπτεται του πλευρικού εξωτερικού άκρου της, μη λαμβανομένων υπόψη των προεξοχών:
- 2.14.1. των ελαστικών επισώτρων πλησίον του σημείου επαφής τους με το έδαφος και των βαλβίδων σύνδεσης με μετρητές πιέσεως·
- 2.14.2. τυχόν τοποθετημένων στους τροχούς αντιολισθητικών διατάξεων·
- 2.14.3. των κατόπτρων οδήγησης·
- 2.14.4. των πλευρικών δεικτών πορείας, των φανών όγκου, των εμπρόσθιων και οπίσθιων φανών θέσης, των φανών στάθμευσης, των αντανακλαστήρων και των φανών πλευρικής σήμανσης·
- 2.14.5. τελωνειακών σφραγίδων που έχουν τεθεί στο όχημα και συστημάτων στερέωσης και προστασίας των εν λόγω σφραγίδων.
- 2.15. Ως «συνολικό πλάτος» νοείται η απόσταση μεταξύ των δύο κατακόρυφων επιπέδων που ορίζονται στην παράγραφο 2.14 ανωτέρω.
- 2.16. «Ενιαίος και πολλαπλοί φανοί»
- 2.16.1. Ως «ενιαίος φανός» νοείται:
- α) διάταξη ή μέρος διάταξης, που επιτελεί αποκλειστικά λειτουργία φωτισμού ή φωτεινής σηματοδότησης, έχει μία ή περισσότερες φωτεινές πηγές και εμφανή επιφάνεια κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς που μπορεί να είναι συνεχής ή να αποτελείται από δύο ή περισσότερα διακριτά μέρη, ή
- β) συγκρότημα δύο ανεξάρτητων φανών, ίδιων ή διαφορετικών, που επιτελούν την ίδια λειτουργία, είναι εγκεκριμένοι ως φανοί τύπου «D» και τοποθετημένοι έτσι ώστε η προβολή της εμφανούς τους επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς να καταλαμβάνει τουλάχιστον το 60 % του μικρότερου τετραπλεύρου στο οποίο εγγράφονται οι προβολές των ανωτέρω εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς.

- 2.16.2. Ως «δύο φανοί» ή «ζυγός αριθμός φανών» νοείται ενιαία επιφάνεια εξόδου φωτός, σε σχήμα ταινίας ή λωρίδας, η οποία είναι τοποθετημένη συμμετρικά ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος, εκτείνεται εκατέρωθεν κατά τουλάχιστον 0,4 m από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος και έχει μήκος τουλάχιστον 0,8 m. Η εν λόγω επιφάνεια φωτίζεται από δύο τουλάχιστον φωτεινές πηγές τοποθετημένες όσο το δυνατόν πλησιέστερα στα άκρα της, ενώ η επιφάνεια εξόδου φωτός μπορεί να αποτελείται από ένα σύνολο παρατιθέμενων στοιχείων υπό την προϋπόθεση ότι οι προβολές των διαφόρων επιμέρους επιφανειών εξόδου φωτός σε ένα εγκάρσιο επίπεδο καταλαμβάνουν τουλάχιστον το 60 % της επιφάνειας του μικρότερου τετραπλεύρου στο οποίο εγγράφονται οι προβολές των εν λόγω επιμέρους επιφανειών εξόδου φωτός.
- 2.17. Ως «απόσταση μεταξύ δύο φανών» που βλέπουν προς την ίδια διεύθυνση νοείται η βραχύτερη απόσταση μεταξύ των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς. Όταν η απόσταση μεταξύ των φανών πληροί σαφώς τις απαιτήσεις του κανονισμού, δεν χρειάζεται να προσδιορίζονται τα ακριβή άκρα των εμφανών επιφανειών.
- 2.18. Ως «ενδεικτικό λειτουργίας» νοείται ένα οπτικό ή ακουστικό σήμα (ή κάποιο ισοδύναμο σήμα) που δείχνει ότι μια διάταξη έχει τεθεί σε λειτουργία και αν λειτουργεί σωστά ή όχι.
- 2.19. Ως «ενδεικτικό ενάρξεως λειτουργίας» νοείται οπτικό (ή κάποιο ισοδύναμο σήμα) που δείχνει ότι μια διάταξη έχει τεθεί σε λειτουργία, χωρίς όμως να δείχνει αν λειτουργεί σωστά ή όχι.
- 2.20. Ως «προαιρετικός φανός» νοείται φανός η τοποθέτηση του οποίου είναι στη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή.
- 2.21. Ως «έδαφος» νοείται η επιφάνεια στην οποία ευρίσκεται το όχημα, η οποία θα πρέπει να είναι πρακτικώς οριζόντια.
- 2.22. Ως «κινητά μέρη» του οχήματος νοούνται τα μέρη εκείνα του αμαξώματος ή άλλα μέρη του οχήματος, ή οι θέσεις των οποίων μπορούν να αλλάζουν λαμβάνοντας κλίση, περιστρεφόμενα ή ολισθαίνοντα χωρίς τη χρήση εργαλείων. Δεν περιλαμβάνονται οι θάλαμοι οδήγησης των φορτηγών που μπορούν να παίρνουν επικλινή θέση.
- 2.23. Ως «κανονική θέση χρήσης ενός κινητού μέρους» νοείται η θέση ενός κινητού μέρους που καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος για την κανονική κατάσταση χρήσης και για την κατάσταση στάθμευσης του οχήματος.
- 2.24. Ως «κανονική κατάσταση χρήσης ενός οχήματος» νοείται:
- 2.24.1. για μηχανοκίνητο όχημα, όταν το όχημα είναι έτοιμο να κινηθεί με τον κινητήρα του πρόωσης σε λειτουργία και τα κινητά του μέρη στην ή στις κανονικές τους θέσεις, όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.23, και
- 2.24.2. για ρυμουλκούμενο, όταν το ρυμουλκούμενο είναι συνδεδεμένο με έλκον μηχανοκίνητο όχημα που είναι στην κατάσταση που περιγράφεται στην παράγραφο 2.24.1 και τα κινητά του μέρη είναι στην ή στις κανονικές θέσεις όπως αυτές ορίζονται στην παράγραφο 2.23.
- 2.25. Ως «κατάσταση στάθμευσης ενός οχήματος» νοείται:
- 2.25.1. για μηχανοκίνητο όχημα, όταν το όχημα είναι εν στάσει, ο κινητήρας του πρόωσης δεν λειτουργεί και τα κινητά του μέρη είναι στην ή στις κανονικές τους θέσεις, όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.23, και
- 2.25.2. για ρυμουλκούμενο, όταν το ρυμουλκούμενο είναι συνδεδεμένο με έλκον μηχανοκίνητο όχημα που είναι στην κατάσταση που περιγράφεται στην παράγραφο 2.25.1 και τα κινητά του μέρη είναι στην ή στις κανονικές θέσεις όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.23.
- 2.26. Ως «φωτισμός καμπίνας» νοείται λειτουργία φωτισμού για ενίσχυση του φωτισμού σε καμπές.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ
- 3.1. Η αίτηση εγκρίσεως ενός τύπου οχήματος όσον αφορά την τοποθέτηση των διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης υποβάλλεται από τον κατασκευαστή ή τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.
- 3.2. Συνοδεύεται από τα ακόλουθα έγγραφα και στοιχεία σε τρία αντίτυπα:
- 3.2.1. περιγραφή του τύπου του οχήματος σε ό,τι αφορά τα χαρακτηριστικά των παραγράφων 2.2.1 έως 2.2.4 ανωτέρω, καθώς και των περιορισμών φορτίσεως, ιδιαίτερα όσον αφορά το μέγιστο επιτρεπτό φορτίο στο χώρο αποσκευών·
- 3.2.2. κατάλογο των διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Ο κατάλογος μπορεί να περιλαμβάνει διάφορους τύπους διατάξεων για κάθε λειτουργία. Κάθε τύπος πρέπει να ταυτοποιείται δεόντως (διάταξη, σήμα έγκρισης τύπου, όνομα κατασκευαστή, κ.λπ.), ο δε κατάλογος μπορεί να περιλαμβάνει επιπροσθέτως σε σχέση με κάθε λειτουργία την πρόσθετη επισήμανση «ή ισοδύναμες διατάξεις»·
- 3.2.3. σχεδιάγραμμα του εξοπλισμού φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης ως σύνολο, στο οποίο να φαίνεται η θέση των διαφόρων διατάξεων στο όχημα·
- 3.2.4. εάν είναι αναγκαίο, για την εξακρίβωση της συμμόρφωσης προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, σχεδιάγραμμα ή σχεδιαγράμματα για κάθε επιμέρους φανό όπου να φαίνεται η φωτιζουσα περιοχή όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.9, η επιφάνεια εξόδου φωτός όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.8, ο άξονας αναφοράς όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.11 και το κέντρο αναφοράς όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.12. Οι πληροφορίες αυτές δεν είναι απαραίτητες στην περίπτωση του φανού της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας (παράγραφος 2.7.13)·
- 3.2.5. η αίτηση πρέπει να περιλαμβάνει δήλωση της μεθόδου που χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της εμφανούς επιφάνειας (βλ. παράγραφο 2.10).
- 3.3. Στην τεχνική υπηρεσία που διενεργεί τις δοκιμές εγκρίσεως, προσκομίζεται ένα άνευ φορτίου όχημα με πλήρες σύνολο εξοπλισμού φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, όπως προβλέπεται στην παράγραφο 3.2.2 ανωτέρω, και αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου οχήματος.
- 3.4. Στα έγγραφα εγκρίσεως τύπου, επισυνάπτεται και το έγγραφο που προβλέπεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
4. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 4.1. Εάν ο τύπος του οχήματος που υποβάλλεται προς έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού πληροί τις απαιτήσεις του κανονισμού σε σχέση με όλες τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στον κατάλογο, χορηγείται έγκριση για τον συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 4.2. Σε κάθε εγκεκριμένο τύπο δίνεται ένας αριθμός έγκρισης. Τα δύο πρώτα ψηφία του (προς το παρόν 03, τα οποία αντιστοιχούν στη 03 σειρά τροποποιήσεων) δείχνουν τη σειρά τροποποιήσεων που ενσωματώνει τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις που έχουν επέλθει στον κανονισμό κατά τη στιγμή έκδοσης της έγκρισης. Το αυτό συμβαλλόμενο μέρος δεν πρέπει να δίνει τον αριθμό αυτό και σε άλλο τύπο οχήματος ή στον ίδιο τύπο οχήματος αλλά με εξοπλισμό που δεν περιλαμβάνεται στον κατάλογο που αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.2 ανωτέρω, της τελευταίας περιπτώσεως υποκειμένης στις διατάξεις της παραγράφου 7 του παρόντος κανονισμού.
- 4.3. Η έγκριση, επέκταση, απόρριψη έγκρισης ή η οριστική διακοπή παραγωγής τύπου/μέρους οχήματος δυνάμει του παρόντος κανονισμού γνωστοποιείται στα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου σύμφωνου με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.

- 4.4. Σε κάθε όχημα που είναι σύμφωνο με τύπο οχήματος εγκεκριμένο βάσει του παρόντος κανονισμού τοποθετείται εμφανώς και σε ευκόλως προσπελάσιμο σημείο που ορίζεται στο έντυπο εγκρίσεως, διεθνές σήμα έγκρισης που αποτελείται από:
- 4.4.1. έναν κύκλο που περικλείει το γράμμα «E» και ακολουθείται από τον διακριτικό αριθμό της χώρας που χορήγησε την έγκριση (1).
- 4.4.2. τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που περιγράφεται στην παράγραφο 4.4.1.
- 4.5. Εάν το όχημα είναι σύμφωνο με τύπο οχήματος που έχει εγκριθεί, στα πλαίσια ενός ή περισσότερων άλλων κανονισμών προσαρτημένων στη συμφωνία, στη χώρα η οποία χορηγεί έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού, δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνεται το σύμβολο που καθορίζεται στην παράγραφο 4.4.1· σε μια τέτοια περίπτωση, ο κανονισμός και οι αριθμοί έγκρισης καθώς και τα επιπλέον σύμβολα όλων των κανονισμών δυνάμει των οποίων έχει χορηγηθεί έγκριση στη χώρα η οποία χορήγησε έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού, τίθενται σε κάθετες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που καθορίζεται στην παράγραφο 4.4.1.
- 4.6. Το σήμα έγκρισης πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- 4.7. Το σήμα έγκρισης τοποθετείται κοντά ή επάνω στην πινακίδα των στοιχείων του οχήματος που τοποθετείται από τον κατασκευαστή.
- 4.8. Στο παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού δίδονται παραδείγματα μορφών των σημάτων έγκρισης.
5. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 5.1. Οι διατάξεις φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης πρέπει να τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε υπό κανονικές καταστάσεις χρήσεως, όπως αυτές ορίζονται στις παραγράφους 2.24, 2.24.1 και 2.24.2 και παρά τις τυχόν δονήσεις που μπορεί να υφίστανται, να διατηρούν τα χαρακτηριστικά που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό ώστε το όχημα να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού. Ειδικότερα, πρέπει να αποκλείεται η ακούσια απορρύθμιση των φανών.
- 5.2. Οι φανοί φωτισμού που περιγράφονται στις παραγράφους 2.7.9, 2.7.10 και 2.7.19 πρέπει να τοποθετούνται κατά τρόπον ώστε να μπορεί να πραγματοποιείται με ευκολία η σωστή ρύθμιση του προσανατολισμού τους.
- 5.3. Σε όλες τις διατάξεις φωτεινής σηματοδότησης, περιλαμβανομένων και εκείνων που ευρίσκονται στα πλευρικά τοιχώματα, ο άξονας αναφοράς του τοποθετημένου στο όχημα φανού πρέπει να είναι παράλληλος προς το επίπεδο στήριξης του οχήματος στο δρόμο. Επιπλέον, πρέπει να είναι κάθετος προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος στην περίπτωση πλευρικών αντανakλαστήρων και φανών πλευρικής σήμανσης και παράλληλος προς αυτό το επίπεδο στην περίπτωση όλων των υπόλοιπων διατάξεων σηματοδότησης. Σε κάθε διεύθυνση, επιτρέπεται ανοχή $\pm 3^\circ$. Επιπλέον, πρέπει να τηρούνται τυχόν ειδικές οδηγίες που δίνονται από τον κατασκευαστή για την τοποθέτηση.
- 5.4. Ελλείψει ειδικών οδηγιών, το ύψος και ο προσανατολισμός των φανών ελέγχεται με το όχημα άνευ φορτίου και τοποθετημένο σε επίπεδη, οριζόντια επιφάνεια στην κατάσταση που ορίζεται στις παραγράφους 2.24, 2.24.1 και 2.24.2.

(1) 1 για τη Γερμανία, 2 για τη Γαλλία, 3 για την Ιταλία, 4 για την Ολλανδία, 5 για τη Σουηδία, 6 για το Βέλγιο, 7 για την Ουγγαρία, 8 για τη Δημοκρατία της Τσεχίας, 9 για την Ισπανία, 10 για τη Σερβία και το Μαυροβούνιο, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 14 για την Ελβετία, 15 (κενό), 16 για τη Νορβηγία, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία I, 22 για τη Ρωσική Ομοσπονδία, 23 για την Ελλάδα, 24 για την Ιρλανδία, 25 για την Κροατία, 26 για τη Σλοβενία, 27 για τη Σλοβακία, 28 για τη Λευκορωσία, 29 για την Εσθονία, 30 (κενό), 31 για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, 32 για τη Λεττονία, 33 (κενό), 34 για τη Βουλγαρία, 35 (κενό), 36 για τη Λιθουανία, 37 για την Τουρκία, 38 (κενό), 39 για το Αζερμπαϊτζάν, 40 για την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, 41 (κενό), 42 για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (οι εγκρίσεις χορηγούνται από τα κράτη μέλη της χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο σύμβολο ECE), 43 για την Ιαπωνία, 44 (κενό), 45 για την Αυστραλία, 46 για την Ουκρανία, 47 για τη Νότιο Αφρική, 48 για τη Νέα Ζηλανδία, 49 για την Κύπρο, 50 για τη Μάλτα, 51 για τη Δημοκρατία της Κορέας, 52 για τη Μαλαισία και 53 για την Ταϊλάνδη. Οι επόμενοι αριθμοί θα εκχωρηθούν σε άλλες χώρες με βάση τη χρονολογική σειρά με την οποία θα επικυρώσουν ή προσχωρήσουν στη συμφωνία σχετικά με την υιοθέτηση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για τροχοφόρα οχήματα, εξοπλισμό και εξαρτήματα τα οποία μπορούν να προσαρμοστούν ή/και να χρησιμοποιηθούν σε τροχοφόρα οχήματα και τους όρους για αμοιβαία αναγνώριση των εγκρίσεων που χορηγούνται βάσει των προδιαγραφών αυτών, ενώ οι αριθμοί που εκχωρούνται κατ' αυτόν τον τρόπο θα κοινοποιούνται από τον Γενικό Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας.

- 5.5. Ελλείπει ειδικών οδηγιών, φανοί που συγκροτούν ζεύγος πρέπει:
- 5.5.1. να τοποθετούνται στο όχημα συμμετρικά ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας (η εκτίμηση αυτή θα πρέπει να βασίζεται στο εξωτερικό γεωμετρικό σχήμα του φανού και όχι στα όρια της φωτιζουσας περιοχής του που αναφέρεται στην παράγραφο 2.9)·
- 5.5.2. να είναι συμμετρικοί μεταξύ τους ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας. Η απαίτηση αυτή δεν ισχύει όσον αφορά την εσωτερική κατασκευή του φανού·
- 5.5.3. να πληρούν τις ίδιες χρωματομετρικές απαιτήσεις, και
- 5.5.4. να έχουν τα ίδια ουσιαστικώς φωτομετρικά χαρακτηριστικά.
- 5.6. Σε οχήματα των οποίων το εξωτερικό σχήμα είναι ασύμμετρο, οι ανωτέρω απαιτήσεις πρέπει να πληρούνται στο μέτρο του δυνατού.
- 5.7. Ομαδοποιημένοι, συνδυασμένοι ή αμοιβαίως ενσωματωμένοι φανοί
- 5.7.1. Οι φανοί μπορεί να είναι ομαδοποιημένοι, συνδυασμένοι ή αμοιβαίως ενσωματωμένοι μεταξύ τους, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται όλες οι απαιτήσεις σχετικά με το χρώμα, τη θέση, τον προσανατολισμό, τη γεωμετρική ορατότητα, τις ηλεκτρικές συνδέσεις και άλλες απαιτήσεις, εφόσον υπάρχουν.
- 5.7.1.1. Ωστόσο, στην περίπτωση ομαδοποιημένων φανών πέδησης και δεικτών πορείας, οποιαδήποτε οριζόντια ή κατακόρυφη ευθεία γραμμή διερχόμενη διαμέσου των προβολών των εμφανών επιφανειών των εν λόγω φανών σε επίπεδο κάθετο προς τον άξονα αναφοράς, δεν πρέπει να τέμνει περισσότερες από δύο οροθετικές γραμμές που διαχωρίζουν προσκείμενες περιοχές διαφορετικού χρώματος.
- 5.7.2. Όταν η εμφανής επιφάνεια ενός ενιαίου φανού αποτελείται από δύο ή περισσότερα διακριτά μέρη, πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:
- 5.7.2.1. είτε το συνολικό εμβαδόν της προβολής των διακριτών μερών σε επίπεδο εφαιπτόμενο της εξωτερικής επιφάνειας του διαφανούς υλικού και κάθετο προς τον άξονα αναφοράς πρέπει να καταλαμβάνει τουλάχιστον το 60 % του μικρότερου τετραπλεύρου στο οποίο εγγράφεται η εν λόγω προβολή, είτε η απόσταση μεταξύ δύο προσκείμενων/εφαιπτόμενων διακριτών μερών δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 15 mm όταν μετριέται καθέτως προς τον άξονα αναφοράς.
- 5.8. Το μέγιστο ύψος από το έδαφος μετριέται από το υψηλότερο σημείο και το ελάχιστο ύψος από το χαμηλότερο σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς.
- Στην περίπτωση φανών διασταύρωσης, το ελάχιστο ύψος ως προς το έδαφος μετριέται από το χαμηλότερο σημείο της ενεργού εξόδου του οπτικού συστήματος (π.χ. κάτοπτρο, φακός, φακός προβολής) άσχετα με τη χρήση του.
- Όταν το (μέγιστο και ελάχιστο) ύψος από το έδαφος πληροί σαφώς τις απαιτήσεις του κανονισμού, δεν χρειάζεται να προσδιορίζονται τα επακριβή άκρα οποιασδήποτε επιφάνειας.
- 5.8.1. Η θέση, όσον αφορά το πλάτος, θα προσδιορίζεται από το άκρο εκείνο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς που απέχει περισσότερο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος όταν πρόκειται για το συνολικό πλάτος, και από τα εσωτερικά άκρα της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς όταν πρόκειται για απόσταση μεταξύ φανών.
- Όταν η θέση, όσον αφορά το πλάτος, πληροί σαφώς τις απαιτήσεις του κανονισμού, δεν χρειάζεται να προσδιορίζονται τα επακριβή άκρα οποιασδήποτε επιφάνειας.
- 5.9. Αν δεν υπάρχουν ειδικές οδηγίες, κανένας φανός εκτός από τους δείκτες πορείας, τους φανούς σήματος κινδύνου και τους χρώματος κίτρινου ηλεκτρου φανούς πλευρικής σήμανσης που είναι σύμφωνοι με την παράγραφο 6.18.7 κατωτέρω, δεν επιτρέπεται να αναβοσβήνει.

- 5.10. Κανένα ερυθρό φως που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση δεν πρέπει να εκπέμπεται από φανό όπως αυτός ορίζεται στην παράγραφο 2.7 προς τα εμπρός ενώ κανένα λευκό φως που μπορεί να προκαλέσει σύγχυση, εκτός από εκείνο του φανού οπισθοπορείας, δεν πρέπει να εκπέμπεται από φανό όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.7 προς τα πίσω. Δεν λαμβάνονται υπόψη διατάξεις φωτισμού τοποθετημένες στο εσωτερικό του οχήματος. Σε περίπτωση αμφιβολιών, η εν λόγω απαίτηση ελέγχεται ως εξής:
- 5.10.1. Όσον αφορά την ορατότητα ερυθρού φωτός προς τα εμπρός, με εξαίρεση τυχόν οπίσθιο ερυθρό φανό πλευρικής σήμανσης, η εμφανής επιφάνεια ερυθρού φανού δεν πρέπει να είναι άμεσα ορατή από παρατηρητή που κινείται στη ζώνη 1 όπως καθορίζεται στο παράρτημα 4.
- 5.10.2. Όσον αφορά την ορατότητα λευκού φωτός προς τα πίσω, η εμφανής επιφάνεια λευκού φανού δεν πρέπει να είναι άμεσα ορατή από παρατηρητή που κινείται στη ζώνη 2 σε εγκάρσιο επίπεδο ευρισκόμενο σε απόσταση 25 m πίσω από το όχημα (βλ. παράρτημα 4).
- 5.10.3. Στα αντίστοιχα επίπεδά τους, οι ζώνες 1 και 2 όπως τις βλέπει ο παρατηρητής ορίζονται:
- 5.10.3.1. καθ' ύψος, από δύο οριζόντια επίπεδα 1 m και 2,2 m αντίστοιχα πάνω από το έδαφος·
- 5.10.3.2. κατά πλάτος, από δύο κατακόρυφα επίπεδα τα οποία, σχηματίζοντας προς τα εμπρός και προς τα πίσω αντίστοιχα μια γωνία 15° προς τα έξω σε σχέση με το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος, διέρχονται από το σημείο ή τα σημεία επαφής των κατακόρυφων επιπέδων που είναι παράλληλα προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος ορίζοντας το συνολικό πλάτος του οχήματος. Εάν υπάρχουν περισσότερα του ενός σημεία επαφής, αυτό που είναι πιο μπροστά απ' όλα αντιστοιχεί στο εμπρόσθιο επίπεδο και αυτό που είναι πιο πίσω απ' όλα αντιστοιχεί στο οπίσθιο επίπεδο.
- 5.11. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να τέτοιες ώστε οι εμπρόσθιοι και οπίσθιοι φανοί θέσης, οι φανοί όγκου, εάν υπάρχουν, οι φανοί πλευρικής σήμανσης, εάν υπάρχουν, και ο φανός οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας να μπορούν να ανάβουν και να σβήνουν μόνον ταυτόχρονα. Ο όρος αυτός δεν ισχύει όταν οι εμπρόσθιοι και οπίσθιοι φανοί θέσης, καθώς και οι φανοί πλευρικής σήμανσης όταν είναι συνδυασμένοι ή αμοιβαίως ενσωματωμένοι με τους εν λόγω φανούς, χρησιμοποιούνται ως φανοί στάθμευσης και όταν οι φανοί πλευρικής σήμανσης μπορούν να αναβοσβήνουν.
- 5.12. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να είναι τέτοιες ώστε οι φανοί πορείας, οι φανοί διασταύρωσης και οι εμπρόσθιοι φανοί ομίχλης να μπορούν να ανάβουν μόνον εάν ανάβουν και οι φανοί που αναφέρονται στην παράγραφο 5.11. Ωστόσο, η απαίτηση αυτή δεν ισχύει για τους φανούς πορείας ή διασταύρωσης όταν χρησιμοποιούνται για εκπομπή φωτεινής προειδοποίησης, η οποία προειδοποίηση συνίσταται σε διακοπτόμενο άναμμα σε σύντομα χρονικά διαστήματα των φανών πορείας ή σε διακοπτόμενο άναμμα σε σύντομα χρονικά διαστήματα των φανών διασταύρωσης ή σε εναλλάξ άναμμα σε σύντομα χρονικά διαστήματα των φανών πορείας και των φανών διασταύρωσης.
- 5.13. **Ενδεικτικά**
Τον ρόλο του ενδεικτικού έναρξης λειτουργίας σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό μπορεί να παίζει και ένα ενδεικτικό λειτουργίας.
- 5.14. **Κρυφοί φανοί**
- 5.14.1. Η απόκρυψη των φανών απαγορεύεται, εξαιρουμένων των φανών πορείας, των φανών διασταύρωσης και των εμπρόσθιων φανών ομίχλης, οι οποίοι μπορούν να αποκρύπτονται όταν δεν είναι σε χρήση.
- 5.14.2. Σε περίπτωση βλάβης που επηρεάζει τη λειτουργία του ή των μηχανισμών απόκρυψης, οι φανοί πρέπει να παραμένουν σε θέση χρήσης, αν είναι ήδη σε χρήση, ή να μπορούν να φέρονται στη θέση χρήσης χωρίς τη βοήθεια εργαλείων.
- 5.14.3. Οι φανοί πρέπει να μπορούν να μετακινούνται στη θέση χρήσης και να ανάβουν με ένα μόνο χειρισμό, χωρίς να αποκλείεται η δυνατότητα μετακίνησής τους στη θέση χρήσης χωρίς να ανάβουν. Ωστόσο, στην περίπτωση ομαδοποιημένων φανών πορείας και διασταύρωσης, ο προαναφερόμενος χειρισμός απαιτείται μόνο για την ενεργοποίηση των φανών διασταύρωσης.

- 5.14.4. Δεν πρέπει να είναι δυνατό να διακόπτεται εκ προθέσεως από τη θέση του οδηγού η κίνηση αναμμένων φανών πριν φθάσουν στη θέση χρήσεως. Αν υπάρχει κίνδυνος να θαμπωθούν άλλοι χρήστες του δρόμου από τη μετακίνηση των φανών, αυτοί μπορεί να ανάβουν μόνον όταν έχουν φθάσει στη θέση χρήσεώς τους.
- 5.14.5. Όταν η διάταξη απόκρυψης είναι σε θερμοκρασία από $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ έως $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$, οι φανοί πρέπει να μπορούν να φθάνουν στη θέση χρήσης μέσα σε τρία δευτερόλεπτα από την έναρξη του χειρισμού.
- 5.15. Τα χρώματα του φωτός που εκπέμπουν οι φανοί είναι τα ακόλουθα:
- | | |
|--|---|
| φανός πορείας: | λευκό |
| φανός διασταύρωσης: | λευκό |
| εμπρόσθιος φανός ομίχλης: | λευκό ή επιλεκτικό κίτρινο |
| φανός οπισθοπορίας: | λευκό |
| φανός-δείκτης πορείας: | κίτρινο ηλέκτρου |
| σήμα κινδύνου: | κίτρινο ηλέκτρου |
| φανός πέδησης: | ερυθρό |
| φανός οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας: | λευκό |
| εμπρόσθιος φανός θέσης: | λευκό |
| οπίσθιος φανός θέσης: | ερυθρό |
| οπίσθιος φανός ομίχλης: | ερυθρό |
| φανός στάθμευσης: | λευκό μπροστά, ερυθρό πίσω, κίτρινο ηλέκτρου εάν είναι ενσωματωμένοι αμοιβαίως στους πλευρικούς δείκτες πορείας ή στους φανούς πλευρικής σήμανσης. |
| φανός πλευρικής σήμανσης: | κίτρινο ηλέκτρου· ωστόσο, αν ο οπίσθιος φανός πλευρικής σήμανσης είναι ομαδοποιημένος ή συνδυασμένος ή αμοιβαίως ενσωματωμένος με τον οπίσθιο φανό θέσης, τον οπίσθιο φανό όγκου, τον οπίσθιο φανό ομίχλης, τον φανό πέδησης ή είναι ομαδοποιημένος ή έχει μέρος της επιφάνειας εξόδου φωτός κοινή με τον οπίσθιο αντανακλαστήρα, μπορεί τότε να είναι ερυθρό |
| φανός όγκου: | λευκό μπροστά, ερυθρό πίσω |
| φανός ημέρας: | λευκό |
| οπίσθιος αντανακλαστήρας, μη τριγωνικός: | ερυθρό |
| οπίσθιος αντανακλαστήρας, τριγωνικός: | ερυθρό |
| εμπρόσθιος αντανακλαστήρας, μη τριγωνικός: | το χρώμα του προσπίπτοντος φωτός ⁽¹⁾ |
| πλευρικός αντανακλαστήρας, μη τριγωνικός: | κίτρινο ηλέκτρου· ωστόσο, αν ο οπίσθιος πλευρικός αντανακλαστήρας είναι ομαδοποιημένος ή έχει μέρος της επιφάνειας εξόδου του φωτός κοινό με τον οπίσθιο φανό θέσης, τον οπίσθιο φανό όγκου, τον οπίσθιο φανό ομίχλης, τον φανό πέδησης ή τον ερυθρό οπίσθιο φανό πλευρικής σήμανσης, μπορεί να είναι ερυθρό |
| φανός στροφής: | λευκό |
| σήμανση ευδιακριτότητας: | λευκό ή κίτρινο πλευρικά·
ερυθρό ή κίτρινο πίσω ⁽²⁾ |

⁽¹⁾ Γνωστός και ως λευκός ή άχρωμος αντανακλαστήρας.

⁽²⁾ Ο παρών κανονισμός δεν εμποδίζει τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό να επιτρέπουν στο έδαφός τους τη χρήση λευκών σημάνσεων ευδιακριτότητας στο πίσω μέρος.

- 5.16. **Αριθμός φανών**
- 5.16.1. Ο αριθμός των φανών που είναι τοποθετημένοι στο όχημα πρέπει να είναι αυτός που καθορίζεται επιμέρους στις παραγράφους 6.1 έως 6.20.
- 5.17. Οι φανοί μπορούν να τοποθετούνται σε κινητά μέρη, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι όροι που καθορίζονται στις παραγράφους 5.18, 5.19 και 5.20.
- 5.18. Οπίσθιοι φανοί θέσης, οπίσθιοι δείκτες πορείας και οπίσθιοι αντανακλαστήρες, τριγωνικοί και μη, μπορούν να τοποθετούνται σε κινητά μέρη μόνον:
- 5.18.1. αν σε όλες τις καθορισμένες θέσεις των κινητών μερών, οι φανοί στα κινητά μέρη πληρούν όλες τις απαιτήσεις θέσης, γεωμετρικής ορατότητας και φωτομετρίας που ισχύουν για τους φανούς αυτούς. Εάν αυτές οι λειτουργίες καλύπτονται από συγκρότημα δύο φανών με την ένδειξη «D» (βλ. παράγραφο 2.16.1), μόνον ένας από τους φανούς αυτούς χρειάζεται να πληροί τις προαναφερόμενες απαιτήσεις,
- ή
- 5.18.2. αν για τις εν λόγω λειτουργίες υπάρχουν και ενεργοποιούνται πρόσθετοι φανοί όταν το κινητό μέρος είναι σε οποιαδήποτε καθορισμένη ανοικτή θέση, υπό την προϋπόθεση ότι οι εν λόγω πρόσθετοι φανοί ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις θέσης, γεωμετρικής ορατότητας και φωτομετρίας που ισχύουν για τους τοποθετημένους στο κινητό μέρος φανούς.
- 5.19. Όταν τα κινητά μέρη είναι σε άλλη θέση εκτός της «κανονικής θέσης χρήσεως», οι διατάξεις που είναι τοποθετημένες σε αυτά δεν πρέπει να προκαλούν οποιαδήποτε αδικαιολόγητη ενόχληση στους χρήστες του δρόμου.
- 5.20. Όταν ένας φανός είναι τοποθετημένος σε κινητό μέρος και το κινητό μέρος είναι στην «κανονική(-ές) θέση(-εις) χρήσεως», ο φανός πρέπει πάντοτε να επιστρέφει στην ή στις θέσεις που καθορίζονται από τον κατασκευαστή σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό. Στην περίπτωση των φανών διασταύρωσης και των εμπρόσθιων φανών ομίχλης, η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι πληρούται αν, κατά τη μετακίνηση των κινητών μερών από την κανονική τους θέση και την επιστροφή τους σε αυτή δέκα φορές, καμία τιμή της γωνίας κλίσεως των εν λόγω φανών, σε σχέση με τις βάσεις στήριξής τους, μετρούμενη μετά από κάθε χειρισμό του κινητού μέρους, δεν διαφέρει περισσότερο από 0,15 % από τον μέσο όρο των δέκα τιμών που μετρήθηκαν. Εάν εμφανιστεί υπέρβαση αυτής της τιμής, τότε κάθε όριο που καθορίζεται στην παράγραφο 6.2.6.1.1 τροποποιείται κατά την υπέρβαση αυτή ώστε να μειωθεί η επιτρεπτή περιοχή κλίσεων κατά τον έλεγχο του οχήματος σύμφωνα με το παράρτημα 6.
- 5.21. Η εμφανής επιφάνεια κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς των εμπρόσθιων και οπίσθιων φανών θέσης, των εμπρόσθιων και οπίσθιων δεικτών πορείας και των αντανακλαστήρων δεν πρέπει να αποκρύβεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50 % από οποιοδήποτε κινητό μέρος, με ή χωρίς διάταξη φωτεινής σηματοδότησης τοποθετημένη σε αυτό, σε οποιαδήποτε καθορισμένη θέση διαφορετική από την «κανονική θέση χρήσεως».
- Αν αυτό δεν μπορεί να επιτευχθεί στην πράξη:
- 5.21.1. πρέπει να χρησιμοποιούνται πρόσθετοι φανοί που ικανοποιούν όλες τις απαιτήσεις θέσης, γεωμετρικής ορατότητας και φωτομετρίας για τους ανωτέρω αναφερόμενους φανούς όταν η εμφανής επιφάνεια κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς των εν λόγω φανών αποκρύβεται σε ποσοστό μεγαλύτερο του 50 % από το κινητό μέρος,
- ή
- 5.21.2. με σημείωση που τίθεται στο έντυπο κοινοποίησης (σημείο 10.1 του παραρτήματος 1), θα ενημερώνονται οι υπόλοιπες αρχές ότι από τα κινητά μέρη μπορεί να αποκρύβεται ποσοστό μεγαλύτερο του 50 % της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς,

ενώ

με σχετική ένδειξη στο όχημα, θα ενημερώνεται ο χρήστης ότι σε ορισμένη(-ες) θέση(-εις) του κινητού μέρους θα πρέπει οι άλλοι χρήστες του δρόμου να προειδοποιούνται για την παρουσία του οχήματος στον δρόμο, π.χ., μέσω προειδοποιητικού τριγώνου ή άλλων διατάξεων σύμφωνα με τους εθνικούς κανονισμούς οδικής κυκλοφορίας.

- 5.21.3. Η παράγραφος 5.21.2 δεν έχει εφαρμογή στους αντανακλαστήρες.
- 5.22. Εξαιρουμένων των αντανακλαστήρων, φανός που δεν λειτουργεί με την απλή τοποθέτηση φωτεινής πηγής, ακόμη κι αν φέρει σήμα έγκρισης θεωρείται ως μη υπάρχων.
- 5.23. Οι φανοί πρέπει να τοποθετούνται στο όχημα με τέτοιο τρόπο ώστε η φωτεινή πηγή να μπορεί να αντικαθίσταται σωστά σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος χωρίς τη χρήση ειδικών εργαλείων, εκτός από εκείνα που παρέχονται μαζί με το όχημα από τον κατασκευαστή. Η απαίτηση αυτή δεν έχει εφαρμογή σε:
- α) διατάξεις που είναι εγκεκριμένες με μη αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή·
- β) διατάξεις εγκεκριμένες με φωτεινές πηγές σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 99.
- 5.24. Η προσωρινή ασφαλής αντικατάσταση της φωτεινής σηματοδοτικής λειτουργίας οπίσθιου φανού θέσης επιτρέπεται, με την προϋπόθεση ότι η εξ αντικαταστάσεως λειτουργία σε περίπτωση αστοχίας είναι παρόμοια σε χρώμα, βασική ένταση και θέση με τη λειτουργία που έχει παύσει να λειτουργεί και με την προϋπόθεση ότι η εξ αντικαταστάσεως διάταξη παραμένει λειτουργική στην αρχική της λειτουργία ασφαλείας. Στον πίνακα οργάνων πρέπει να υπάρχει ένα ενδεικτικό (βλ. παράγραφο 2.18 του παρόντος κανονισμού) το οποίο, κατά τη διάρκεια της αντικατάστασης, να δείχνει την προσωρινή αντικατάσταση και την ανάγκη επιδιόρθωσης.
6. ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 6.1. **Φανοί πορείας**
- 6.1.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική σε μηχανοκίνητα οχήματα. Απαγορεύεται σε ρυμουλκούμενα.
- 6.1.2. *Αριθμός*
Δύο ή τέσσερις.

Για οχήματα κατηγορίας N₃:

Μπορούν να τοποθετηθούν δύο επιπλέον φανοί πορείας.

Σε όχημα εφοδιασμένο με τέσσερις κρυφούς φανούς πορείας επιτρέπεται η τοποθέτηση δύο επιπλέον φανών πορείας μόνο για σκοπούς φωτεινής σηματοδότησης με τη μορφή διακοπτόμενου ανάμματος, σε σύντομα χρονικά διαστήματα (βλ. παράγραφο 5.12), και με το φως της ημέρας.
- 6.1.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς επιμέρους προδιαγραφές
- 6.1.4. *Θέση*
- 6.1.4.1. Κατά πλάτος: χωρίς επιμέρους προδιαγραφές.
- 6.1.4.2. Καθ' ύψος: χωρίς επιμέρους προδιαγραφές.
- 6.1.4.3. Κατά μήκος: μπροστά στο όχημα και τοποθετημένοι κατά τρόπον ώστε το εκπεμπόμενο φως να μην προκαλεί ενόχληση στον οδηγό, είτε άμεσα είτε έμμεσα, μέσω των καθρεπτών οδήγησης και άλλων ανακλαστικών επιφανειών του οχήματος.

6.1.5. Γεωμετρική ορατότητα

Η ορατότητα της φωτίζουσας περιοχής, συμπεριλαμβανομένης της ορατότητάς της σε περιοχές που δεν φαίνονται να φωτίζονται κατά την εξεταζόμενη διεύθυνση παρατήρησης, πρέπει να εξασφαλίζεται στο εσωτερικό αποκλίνοντος χώρου που ορίζεται από γενέτειρες οι οποίες έχουν ως βάση την περίμετρο της φωτίζουσας περιοχής και σχηματίζουν γωνία τουλάχιστον 5° με τον άξονα αναφοράς του φανού. Απαρχή των γωνιών γεωμετρικής ορατότητας είναι η περίμετρος της προβολής της φωτίζουσας περιοχής σε εγκάρσιο επίπεδο εφαπτόμενο στο απώτατο εμπρόσθιο τμήμα του φακού του φανού.

6.1.6. Προσανατολισμός

Προς τα εμπρός

Δεν επιτρέπεται να μπορούν να στρέφονται περισσότεροι του ενός φανοί πορείας σε κάθε πλευρά του οχήματος για την επίτευξη φωτισμού καμπί.

6.1.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

6.1.7.1. Οι φανοί πορείας μπορούν να ανάβουν είτε ταυτόχρονα είτε κατά ζεύγη. Στην περίπτωση που υπάρχουν τοποθετημένοι οι δύο επιπλέον φανοί πορείας, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παράγραφο 6.1.2 μόνο για οχήματα κατηγορίας N₃, δεν επιτρέπεται να ανάβουν ταυτόχρονα περισσότερα από δύο ζεύγη. Κατά τη μετάβαση από τους φανούς διασταύρωσης στους φανούς πορείας πρέπει να ανάβει ένα τουλάχιστον ζεύγος φανών πορείας. Κατά τη μετάβαση από τους φανούς πορείας στους φανούς διασταύρωσης πρέπει να σβήνουν ταυτόχρονα όλοι οι φανοί πορείας.

6.1.7.2. Οι φανοί διασταύρωσης μπορούν να παραμένουν αναμμένοι ταυτόχρονα με τους φανούς πορείας.

6.1.7.3. Όταν υπάρχουν τοποθετημένοι τέσσερις κρυφοί φανοί πρέπει, όταν είναι σε όρδια θέση, να αποκλείουν την ταυτόχρονη λειτουργία κάθε άλλου τοποθετημένου πρόσθετου φανού, εφόσον οι τελευταίοι αποσκοπούν στην εκπομπή φωτεινών σημάτων, τα οποία συνίστανται σε διακοπτόμενο άναμμα σε σύντομα χρονικά διαστήματα (βλ. παράγραφο 5.12) με το φως της ημέρας.

6.1.8. Ενδεικτικό

Ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας υποχρεωτικό

6.1.9. Άλλες απαιτήσεις

6.1.9.1. Η μέγιστη συνολική ένταση των φανών πορείας που μπορούν να ανάβουν ταυτόχρονα δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 225 000 cd, τιμή που αντιστοιχεί σε τιμή αναφοράς 75.

6.1.9.2. Η μέγιστη αυτή ένταση λαμβάνεται προσθέτοντας τις επιμέρους ενδείξεις αναφοράς που αναγράφονται στους διάφορους φανούς. Κάθε φανός χαρακτηριζόμενος με τα γράμματα «R» ή «CR» έχει ένδειξη αναφοράς «10».

6.2. Φανοί διασταύρωσης**6.2.1. Παρουσία**

Υποχρεωτική σε μηχανοκίνητα οχήματα. Απαγορεύεται σε ρυμουλκούμενα.

6.2.2. Αριθμός

Δύο.

6.2.3. Διάταξη τοποθέτησης

Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.

6.2.4. Θέση

6.2.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος άκρο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση μεγαλύτερη από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

Τα εσωτερικά άκρα των εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αξόνων αναφοράς δεν πρέπει να απέχουν μεταξύ τους λιγότερο από 600 mm. Αυτό δεν ισχύει, ωστόσο, για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁. Για όλες τις άλλες κατηγορίες μηχανοκίνητων οχημάτων, η απόσταση αυτή μπορεί να ελαττώνεται στα 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.

6.2.4.2. Καθ' ύψος: από 500 mm έως και 1 200 mm πάνω από το έδαφος. Για κατηγορία οχημάτων N₃G (εκτός δρόμου) ⁽¹⁾, το μέγιστο ύψος μπορεί να φθάνει τα 1 500 mm.

6.2.4.3. Κατά μήκος: μπροστά στο όχημα. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι τηρείται εάν το εκπεμπόμενο φως δεν προκαλεί ενόχληση στον οδηγό, είτε άμεσα είτε έμμεσα, μέσω των καθρεπτών οδήγησης ή/και άλλων ανακλαστικών επιφανειών του οχήματος.

6.2.5. Γεωμετρική ορατότητα

Προσδιορίζεται από τις γωνίες α και β, όπως αυτές ορίζονται στην παράγραφο 2.13:

$\alpha = 15^\circ$ προς τα άνω και 10° προς τα κάτω,

$\beta = 45^\circ$ προς τα έξω και 10° προς τα μέσα.

Από τη στιγμή που οι φωτομετρικές τιμές που απαιτούνται για τους φανούς διασταύρωσης δεν καλύπτουν όλο το πεδίο γεωμετρικής ορατότητας, για την έγκριση απαιτείται μια ελάχιστη τιμή 1 cd στον εναπομένοντα χώρο. Η παρουσία διαχωριστικών ή άλλων μερών εξοπλισμού κοντά στο φανό δεν πρέπει να επιφέρει δευτερογενή αποτελέσματα που να προκαλούν ενόχληση στους άλλους χρήστες του δρόμου.

6.2.6. Προσανατολισμός

Προς τα εμπρός.

6.2.6.1. Κατακόρυφος προσανατολισμός

6.2.6.1.1. Η αρχική προς τα κάτω κλίση της αποκοπής της δέσμης διασταύρωσης που καθορίζεται όταν το όχημα είναι άνευ φορτίου με ένα άτομο στη θέση του οδηγού, προδιαγράφεται με ακρίβεια 0,1 % από τον κατασκευαστή και αναγράφεται κατά τρόπο ευανάγνωστο και ανεξίτηλο σε κάθε όχημα είτε κοντά στους φανούς είτε στην πινακίδα του κατασκευαστή του οχήματος με το σύμβολο που εικονίζεται στο παράρτημα 7.

Η τιμή της εν λόγω αναγραφόμενης προς τα κάτω κλίσης ορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.6.1.2.

6.2.6.1.2. Ανάλογα με το ύψος τοποθέτησης σε μέτρα (h) του κάτω άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης, μετρούμενο σε άνευ φορτίου όχημα, η κατακόρυφη κλίση της αποκοπής της δέσμης διασταύρωσης πρέπει να παραμένει, κάτω από όλες τις στατικές συνθήκες του παραρτήματος 5, μεταξύ των ακόλουθων ορίων με αρχικό στόχο τις ακόλουθες τιμές:

$h < 0,8$

όρια: μεταξύ $-0,5\%$ και $-2,5\%$

αρχικός στόχος: μεταξύ $-1,0\%$ και $-1,5\%$

$0,8 \leq h \leq 1,0$

όρια: μεταξύ $-0,5\%$ και $-2,5\%$

αρχικός στόχος: μεταξύ $-1,0\%$ και $-1,5\%$

⁽¹⁾ Όπως ορίζονται στην ενιαία απόφαση για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3), παράρτημα 7 (κείμενο TRANS/WP.29/78/ Αναθ.1/Τροπ.2, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την τροποποίηση 4).

ή, κατά τη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή,

όρια: μεταξύ $-1,0\%$ και $-3,0\%$
αρχικός στόχος: μεταξύ $-1,5\%$ και $-2,0\%$

Στην παραπάνω περίπτωση, η αίτηση για την έγκριση τύπου του οχήματος πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με το ποια από τις δύο επιλογές πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

$h > 1,0$

όρια: μεταξύ $-1,0\%$ και $-3,0\%$
αρχικός στόχος: μεταξύ $-1,5\%$ και $-2,0\%$

Τα ανωτέρω όρια και οι αρχικοί στόχοι συνοψίζονται στο διάγραμμα παρακάτω.

Για οχήματα κατηγορίας N₃G (εκτός δρόμου) στα οποία το ύψος των φανών υπερβαίνει τα 1 200 mm, τα όρια για την κατακόρυφη κλίση της τομής είναι μεταξύ: $-1,5\%$ και $-3,5\%$.

Ο αρχικός στόχος καθορίζεται μεταξύ: -2% και $-2,5\%$.

6.2.6.2. Διάταξη ρύθμισης της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης

6.2.6.2.1. Στην περίπτωση που για να τηρηθούν οι απαιτήσεις των παραγράφων 6.2.6.1.1 και 6.2.6.1.2 είναι αναγκαία η ύπαρξη διάταξης ρύθμισης της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης, η διάταξη πρέπει να είναι αυτόματη.

6.2.6.2.2. Ωστόσο, επιτρέπονται και διατάξεις που ρυθμίζονται με το χέρι, είτε με συνεχή είτε με ασυνεχή ρύθμιση, εφόσον διαθέτουν μια θέση ανακοπής (στοπ) στην οποία οι φανοί μπορούν να επιστρέψουν στην αρχική κλίση που ορίζεται στην παράγραφο 6.2.6.1.1 μέσω συνηθισμένων κοχλιών ρύθμισης ή παρόμοιων μέσων.

Ο χειρισμός των εν λόγω χειροκίνητων διατάξεων πρέπει να μπορεί να γίνεται από το κάθισμα του οδηγού.

Οι διατάξεις συνεχούς ρύθμισης πρέπει να φέρουν ενδείξεις αναφοράς οι οποίες να δείχνουν τις συνθήκες φόρτισης που απαιτούν ρύθμιση της δέσμης διασταύρωσης.

Ο αριθμός των θέσεων σε διατάξεις οι οποίες δεν ρυθμίζονται συνεχώς πρέπει να είναι τέτοιος ώστε να διασφαλίζει τη συμμόρφωση με την περιοχή τιμών που υποδεικνύονται στην παράγραφο 6.2.6.1.2 για όλες τις συνθήκες φόρτισης που ορίζονται στο παράρτημα 5.

Στις διατάξεις αυτές επίσης, πρέπει να είναι σημειωμένες ευανάγνωστα κοντά στο όργανο χειρισμού της διάταξης (βλ. παράρτημα 8) οι συνθήκες φόρτισης του παραρτήματος 5 που απαιτούν ρύθμιση της δέσμης διασταύρωσης.

6.2.6.2.3. Σε περίπτωση βλάβης των διατάξεων που περιγράφονται στις παραγράφους 6.2.6.2.1 και 6.2.6.2.2, η δέσμη διασταύρωσης δεν πρέπει να λαμβάνει θέση στην οποία η κλίση να είναι μικρότερη από εκείνη που είχε κατά τη χρονική στιγμή εμφάνισης της βλάβης.

6.2.6.3. Διαδικασία μέτρησης

6.2.6.3.1. Μετά τη ρύθμιση της αρχικής κλίσης, μετρείται σε στατική κατάσταση η κατακόρυφη κλίση της δέσμης διασταύρωσης, εκφραζόμενη %, κάτω από όλες τις συνθήκες φόρτισης που ορίζονται στο παράρτημα 5.

6.2.6.3.2. Η μέτρηση της μεταβολής της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης σε συνάρτηση με το φορτίο πρέπει να εκτελείται σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του παραρτήματος 6.

6.2.6.4. Οριζόντιος προσανατολισμός

Ο οριζόντιος προσανατολισμός του ενός ή και των δύο φανών διασταύρωσης μπορεί να μεταβάλλεται για την επίτευξη φωτισμού καμπής, με την προϋπόθεση ότι εάν μετακινείται όλη η δέσμη ή ο κόμβος της γωνίας της αποκοπής, ο κόμβος της γωνίας της αποκοπής δεν θα τέμνει τη γραμμή διαδρομής του κέντρου βάρους του οχήματος σε αποστάσεις από το εμπρόσθιο μέρος του οχήματος μεγαλύτερες του εκατονταπλασίου του ύψους τοποθέτησης των αντίστοιχων φανών διασταύρωσης.

6.2.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Η μετάβαση στους φανούς διασταύρωσης πρέπει να προκαλεί το ταυτόχρονο σβήσιμο όλων των φανών πορείας.

Οι φανοί διασταύρωσης μπορούν να παραμένουν αναμμένοι συγχρόνως με τους φανούς πορείας.

Στην περίπτωση φανών διασταύρωσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 98, οι φωτεινές πηγές εκκένωσης αερίου πρέπει να παραμένουν αναμμένες κατά τη λειτουργία των φανών πορείας.

Για τη λήψη φωτισμού καμπής μπορεί να χρησιμοποιείται μία πρόσθετη φωτεινή πηγή, ευρισκόμενη στο εσωτερικό των φανών διασταύρωσης ή σε ένα ομαδοποιημένο ή αμοιβαίως ενσωματωμένο με τους αντίστοιχους φανούς διασταύρωσης φανό (εκτός του φανού πορείας), με την προϋπόθεση ότι η οριζόντια ακτίνα καμπυλότητας της διαδρομής του κέντρου βάρους του οχήματος είναι 500 m ή λιγότερο. Αυτό μπορεί να αποδεικνύεται από τον κατασκευαστή με υπολογισμούς ή με κάποιο άλλο μέσο επιτρεπτό από την αρμόδια αρχή εγκρίσεως τύπων.

Οι φανοί διασταύρωσης μπορούν να ανάβουν ή να σβήνουν αυτομάτως. Ωστόσο, πρέπει να υπάρχει πάντοτε η δυνατότητα να ανάβουν ή να σβήνουν με το χέρι.

6.2.8. Ενδεικτικό

Ενδεικτικό προαιρετικό.

Ωστόσο, στην περίπτωση που όλη η δέσμη ή ο κόμβος της γωνίας της αποκοπής μετακινείται για τη λήψη φωτισμού καμπής, τότε είναι υποχρεωτική η ύπαρξη ενδεικτικού λειτουργίας. Αυτό πρέπει να είναι μια λυχνία που να αναβοσβήνει και η οποία να τίθεται σε λειτουργία στην περίπτωση κακής λειτουργίας της μετατόπισης του κόμβου της γωνίας της αποκοπής.

6.2.9. Άλλες απαιτήσεις

Οι απαιτήσεις της παραγράφου 5.5.2 δεν έχουν εφαρμογή στους φανούς διασταύρωσης.

Φανοί διασταύρωσης με φωτεινή πηγή της οποίας η αντικειμενική φωτεινή ροή υπερβαίνει τα 2 000 lumen θα τοποθετούνται μόνο σε συνδυασμό με την τοποθέτηση διάταξης ή διατάξεων καθαρισμού φανών σύμφωνα με τον κανονισμό 45⁽¹⁾. Επιπλέον, δεν έχουν εφαρμογή οι διατάξεις της παραγράφου 6.2.6.2.2 σχετικά με την κατακόρυφη κλίση.

Για τη λήψη φωτισμού καμπής μπορούν να χρησιμοποιούνται μόνο φανοί διασταύρωσης σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 98 ή 112.

Εφόσον ο φωτισμός καμπής λαμβάνεται με οριζόντια μετακίνηση όλης της δέσμης ή του κόμβου της γωνίας της αποκοπής, ο φωτισμός θα ενεργοποιείται μόνον εφόσον το όχημα κινείται προς τα εμπρός. Αυτό δεν ισχύει αν ο φωτισμός καμπής ενεργοποιείται για δεξιά στροφή σε περίπτωση κυκλοφορίας στα δεξιά του δρόμου (αριστερή στροφή σε περίπτωση κυκλοφορίας στα αριστερά).

6.3. Εμπρόσθιοι φανοί ομίχλης**6.3.1. Παρουσία**

Προαιρετική σε μηχανοκίνητα οχήματα. Απαγορεύεται σε ρυμουλκούμενα.

(¹) Τα συμβαλλόμενα μέρη στους αντίστοιχους κανονισμούς μπορούν πάντοτε να απαγορεύουν τη χρήση συστημάτων καθαρισμού στην περίπτωση που οι τοποθετημένοι φανοί έχουν πλαστικούς φακούς και χαρακτηρίζονται ως «PL».

- 6.3.2. *Αριθμός*
Δύο.
- 6.3.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.3.4. *Θέση*
- 6.3.4.1. *Κατά πλάτος:* Το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
- 6.3.4.2. *Καθ' ύψος:*

ελάχιστο: Τουλάχιστον 250 mm από το έδαφος.
μέγιστο: Για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁ το πολύ 800 mm από το έδαφος. Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων δεν προβλέπεται μέγιστο ύψος.

Ωστόσο, κανένα σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να ευρίσκεται πάνω από το υψηλότερο σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης.
- 6.3.4.3. *Κατά μήκος:* Μπροστά στο όχημα. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι τηρείται εάν το εκπεμπόμενο φως δεν προκαλεί άμεση ή έμμεση ενόχληση στον οδηγό, μέσω των κατόπτρων οδήγησης ή/και άλλων ανακλαστικών επιφανειών του οχήματος.
- 6.3.5. *Γεωμετρική ορατότητα*

Προσδιορίζεται από τις γωνίες α και β, όπως αυτές ορίζονται στην παράγραφο 2.13:

 $\alpha = 5^\circ$ προς τα άνω και προς τα κάτω,

 $\beta = 45^\circ$ προς τα έξω και 10° προς τα μέσα.
- 6.3.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα εμπρός.

Ο προσανατολισμός των εμπρόσθιων φανών ομίχλης δεν πρέπει να μεταβάλλεται ανάλογα με τη γωνία στροφής του συστήματος διεύθυνσης του οχήματος.

Οι φανοί αυτοί πρέπει να είναι προσανατολισμένοι προς τα εμπρός χωρίς να θαμπώνουν υπερβολικά ή να ενοχλούν τους κινούμενους στο αντίθετο ρεύμα οδηγούς και άλλους χρήστες του δρόμου.
- 6.3.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*

Οι φανοί ομίχλης πρέπει να είναι δυνατόν να ανάβουν και να σβήνουν ανεξάρτητα από τους φανούς πορείας, τους φανούς διασταύρωσης ή οποιονδήποτε συνδυασμό φανών πορείας με φανούς διασταύρωσης.
- 6.3.8. *Ενδεικτικό*
Ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας υποχρεωτικό. Ανεξάρτητη λυχνία που αναβοσβήνει.
- 6.3.9. *Άλλες απαιτήσεις*
Καμία.

6.4. Φανοί οπισθοπορίας**6.4.1. Παρουσία**

Υποχρεωτική σε μηχανοκίνητα οχήματα και σε ρυμουλκούμενα κατηγορίας O₂, O₃ και O₄. Προαιρετική σε ρυμουλκούμενα κατηγορίας O₁.

6.4.2. Αριθμός

6.4.2.1. Μία διάταξη υποχρεωτική και μια δεύτερη διάταξη προαιρετική σε μηχανοκίνητα οχήματα κατηγορίας M₁ και σε όλα τα υπόλοιπα οχήματα με μήκος που δεν υπερβαίνει τα 6 000 mm.

6.4.2.2. Δύο διατάξεις υποχρεωτικές και δύο διατάξεις προαιρετικές σε όλα τα οχήματα με μήκος που υπερβαίνει τα 6 000 mm, εκτός των οχημάτων κατηγορίας M₁.

6.4.3. Διάταξη τοποθέτησης

Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.

6.4.4. Θέση

6.4.4.1. Κατά πλάτος: χωρίς ειδικές απαιτήσεις.

6.4.4.2. Καθ' ύψος: Όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 1 200 mm από το έδαφος.

6.4.4.3. Κατά μήκος: Στο πίσω μέρος του οχήματος.

Ωστόσο, εφόσον υπάρχουν, οι δύο προαιρετικές διατάξεις που αναφέρονται στην παράγραφο 6.4.2.2 πρέπει να είναι τοποθετημένες στο πλάι ή πίσω στο όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παραγράφων 6.4.5 και 6.4.6.

6.4.5. Γεωμετρική ορατότητα

Προσδιορίζεται από τις γωνίες α και β, όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.13:

$\alpha = 15^\circ$ προς τα άνω και 5° προς τα κάτω,

$\beta = 45^\circ$ προς τα δεξιά και αριστερά εφόσον υπάρχει μία μόνο διάταξη,

45° προς τα έξω και 30° προς τα μέσα, εάν υπάρχουν δύο.

Ο άξονας αναφοράς των δύο προαιρετικών διατάξεων που αναφέρονται στην παράγραφο 6.4.2.2, εφόσον είναι τοποθετημένες στα πλάγια του οχήματος, πρέπει να έχει οριζόντια προς το πλάι κατεύθυνση με κλίση $10^\circ \pm 5^\circ$ ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος.

6.4.6. Προσανατολισμός

Προς τα πίσω

Στην περίπτωση των δύο προαιρετικών διατάξεων που αναφέρονται στην παράγραφο 6.4.2.2, εφόσον είναι τοποθετημένες στα πλάγια του οχήματος, δεν έχουν εφαρμογή οι προαναφερόμενες απαιτήσεις της παραγράφου 6.4.5. Ωστόσο, ο άξονας αναφοράς αυτών των διατάξεων πρέπει να είναι προσανατολισμένος υπό γωνία όχι μεγαλύτερη των 15° οριζόντιως προς τα πίσω σε σχέση με το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος.

6.4.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

6.4.7.1. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις πρέπει να είναι έτσι ώστε ο φανός να ανάβει μόνον αν ο μοχλός του κιβωτίου ταχυτήτων έχει τεθεί στη θέση οπισθοπορίας και εάν η διάταξη που ελέγχει την έναρξη και την παύση της λειτουργίας του κινητήρα είναι σε θέση που να καθιστά δυνατή τη λειτουργία του κινητήρα. Ο φανός δεν πρέπει να ανάβει ή να παραμένει αναμμένος εάν κάποια από τις δύο προαναφερόμενες συνθήκες δεν πληρούνται.

6.4.7.2. Περαιτέρω, οι ηλεκτρικές συνδέσεις των δύο προαιρετικών διατάξεων που αναφέρονται στην παράγραφο 6.4.2.2 πρέπει να είναι τέτοιες ώστε οι διατάξεις αυτές να μη μπορούν να ανάβουν εκτός κι αν οι φανοί που αναφέρονται στην παράγραφο 5.11 είναι αναμμένοι.

Οι διατάξεις που είναι τοποθετημένες στα πλάγια του οχήματος επιτρέπεται να ανάβουν για την εκτέλεση αργών ελιγμών ενώ αυτό κινείται προς τα εμπρός. Για το σκοπό αυτό, οι διατάξεις πρέπει να ενεργοποιούνται και να απενεργοποιούνται με το χέρι με ξεχωριστό διακόπτη και να μπορούν να παραμένουν αναμμένοι ακόμη κι όταν ο μοχλός ταχυτήτων απεμπλακεί από την όπισθεν. Ωστόσο, εάν η ταχύτητα προς τα εμπρός του οχήματος υπερβαίνει τα 10 km/h, οι διατάξεις πρέπει να σβήνουν αυτομάτως και να παραμένουν σβησμένες μέχρις ότου αναφθούν και πάλι σκόπιμα.

6.4.8. *Ενδεικτικό*

Ενδεικτικό προαιρετικό.

6.4.9. *Άλλες απαιτήσεις*

Καμία.

6.5. **Φανοί-δείκτες πορείας**

6.5.1. *Παρουσία (βλ. σχήμα παρακάτω)*

Υποχρεωτική. Οι τύποι δεικτών πορείας κατατάσσονται σε κατηγορίες (1, 1a, 1b, 2a, 2b, 5 και 6), το σύνολο των οποίων σε ένα όχημα συνιστά μια διάταξη τοποθέτησης («Α» και «Β»).

Η διάταξη τοποθέτησης «Α» εφαρμόζεται σε όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα.

Η διάταξη τοποθέτησης «Β» εφαρμόζεται μόνο σε ρυμουλκούμενα.

6.5.2. *Αριθμός*

Ανάλογα με τη διάταξη τοποθέτησης.

6.5.3. *Διατάξεις τοποθέτησης (βλ. σχήμα παρακάτω)*

A: Δύο εμπρόσθιοι δείκτες πορείας των ακόλουθων κατηγοριών:

1 ή 1a ή 1b: εάν η απόσταση μεταξύ του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς αυτού του φανού και του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης ή/και του τυχόν υπάρχοντος εμπρόσθιου φανού ομίχλης είναι τουλάχιστον 40 mm·

1a ή 1b: εάν η απόσταση μεταξύ του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς αυτού του φανού και του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης ή/και του τυχόν υπάρχοντος εμπρόσθιου φανού ομίχλης είναι μεγαλύτερη από 20 mm και μικρότερη από 40 mm·

1b: εάν η απόσταση μεταξύ του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς αυτού του φανού και του άκρου της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης ή/και του τυχόν υπάρχοντος εμπρόσθιου φανού ομίχλης είναι μικρότερη ή ίση με 20 mm·

δύο οπίσθιοι φανοί-δείκτες πορείας (κατηγορία 2a ή 2b)·

δύο προαιρετικοί φανοί (κατηγορία 2a ή 2b) σε όλα τα οχήματα κατηγορίας M₂, M₃, N₂, N₃·

δύο πλευρικοί φανοί-δείκτες πορείας κατηγορίας 5 ή 6 (ελάχιστες απαιτήσεις):

5

για όλα τα οχήματα κατηγορίας M₁,

για οχήματα κατηγορίας N₁, M₂ και M₃ μήκους μέχρι 6 m·

6

για όλα τα οχήματα κατηγορίας N₂ και N₃,

για οχήματα κατηγορίας N₁, M₂ και M₃ μήκους άνω των 6 m.

Σε όλες τις περιπτώσεις, επιτρέπεται η αντικατάσταση πλευρικού φανού δείκτη πορείας κατηγορίας 5 από πλευρικό φανό δείκτη πορείας κατηγορίας 6.

Όταν έχουν τοποθετηθεί φανοί που συνδυάζουν τις λειτουργίες των εμπρόσθιων δεικτών πορείας (κατηγορίας 1, 1a και 1b) και των πλευρικών δεικτών πορείας (κατηγορίας 5 ή 6) επιτρέπεται να τοποθετούνται δύο επιπλέον πλευρικοί δείκτες πορείας (κατηγορίας 5 ή 6) προκειμένου να πληρούνται οι απαιτήσεις ορατότητας της παραγράφου 6.5.5.

B: Δύο οπίσθιοι δείκτες πορείας (κατηγορία 2a ή 2b):

δύο προαιρετικοί φανοί (κατηγορία 2a ή 2b) σε όλα τα οχήματα κατηγορίας O₂, O₃ και O₄.

6.5.4. Θέση

6.5.4.1. Κατά πλάτος: Το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος άκρο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος. Ο όρος αυτός δεν έχει εφαρμογή στους προαιρετικούς οπίσθιους φανούς.

Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 600 mm.

Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειώνεται στα 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.

6.5.4.2. Καθ' ύψος: πάνω από το έδαφος.

6.5.4.2.1. Το ύψος της επιφάνειας εξόδου φωτός των πλευρικών φανών δεικτών πορείας της κατηγορίας 5 ή 6 δεν πρέπει να είναι:

μικρότερο από: 350 mm για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁ και 500 mm για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων, μετρούμενο από το χαμηλότερο σημείο, και

μεγαλύτερο από: 1 500 mm, μετρούμενο από το υψηλότερο σημείο.

6.5.4.2.2. Το ύψος των φανών δεικτών πορείας των κατηγοριών 1, 1 a, 1b, 2a και 2b, μετρούμενο σύμφωνα με την παράγραφο 5.8, δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 350 mm ή μεγαλύτερο από 1 500 mm.

6.5.4.2.3. Αν η κατασκευή του οχήματος δεν επιτρέπει την τήρηση αυτών των ανωτάτων ορίων, μετρομένων όπως ορίζεται ανωτέρω, και εφόσον δεν έχουν τοποθετηθεί προαιρετικοί φανοί, τα όρια αυτά μπορούν να αυξηθούν στα 2 300 mm για τους πλευρικούς φανούς δείκτες πορείας των κατηγοριών 5 και 6 και στα 2 100 mm για τους φανούς-δείκτες πορείας των κατηγοριών 1, 1a, 1b, 2a και 2b.

6.5.4.2.4. Εφόσον τοποθετηθούν προαιρετικοί φανοί, αυτοί πρέπει να τοποθετούνται σε ύψος συμβατό με τις ισχύουσες απαιτήσεις της παραγράφου 6.5.4.1, τη συμμετρία των φανών και σε κατακόρυφη απόσταση όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επιτρέπει το σχήμα του αμαξώματος, αλλά όχι μικρότερη από 600 mm πάνω από τους υποχρεωτικούς φανούς.

6.5.4.3. Κατά μήκος (βλ. εικόνα κατωτέρω)

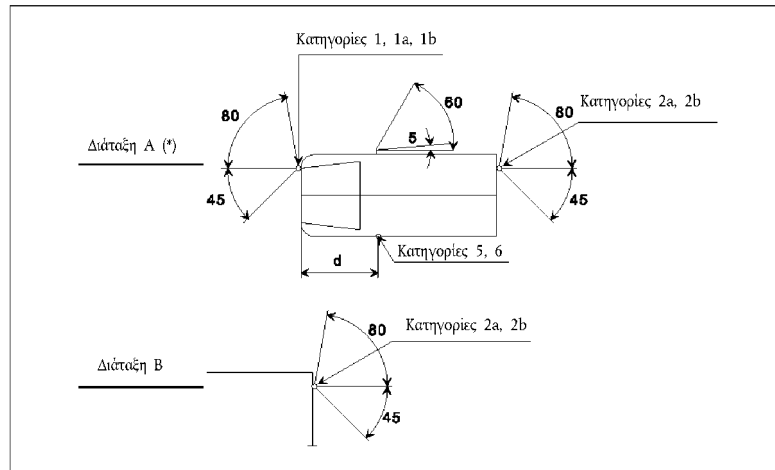
Η απόσταση μεταξύ της επιφάνειας εξόδου φωτός του πλευρικού φανού δείκτη πορείας (κατηγορίες 5 και 6) και του εγκάρσιου επιπέδου το οποίο ορίζει το εμπρόσθιο όριο του ολικού μήκους του οχήματος, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 1 800 mm. Ωστόσο, για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁, και για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων εάν η κατασκευή του οχήματος καθιστά αδύνατη τη συμμόρφωση με τις ελάχιστες γωνίες ορατότητας, η απόσταση αυτή μπορεί να αυξάνεται στα 2 500 mm.

6.5.5. Γεωμετρική ορατότητα

6.5.5.1. Οριζόντιες γωνίες (βλ. σχήμα κατωτέρω)

Κατακόρυφες γωνίες: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου για τους φανούς δείκτες πορείας των κατηγοριών 1, 1a, 1b, 2a, 2b και 5. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° αν οι φανοί ευρίσκονται σε απόσταση μικρότερη από 750 mm από το έδαφος. 30° άνωθεν και 5° κάτωθεν της οριζοντίου για φανούς δείκτες πορείας της κατηγορίας 6. Η κατακόρυφη γωνία άνωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειωθεί στις 5° εάν οι προαιρετικοί φανοί βρίσκονται σε ύψος τουλάχιστον 2 100 mm από το έδαφος,

Σχήμα (βλ. παράγραφο 6.5)

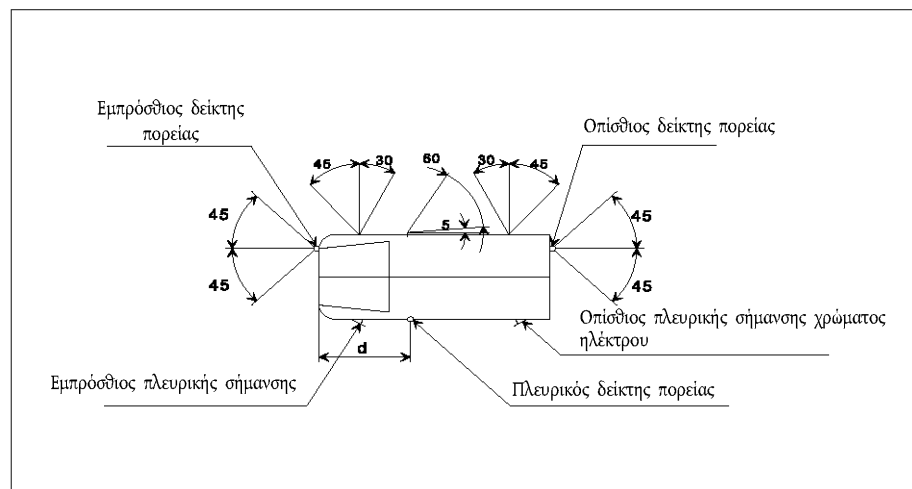


(*) Η τιμή των 5° για νεκρή γωνία ορατότητας όπισθεν του πλευρικού δείκτη πορείας αποτελεί ανώτατο όριο. $d \leq 1,80$ m (για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁ $d \leq 2,50$ m).

6.5.5.2. ή, κατά την κρίση του κατασκευαστή, για οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁ (1):

Εμπρόσθιοι και οπίσθιοι δείκτες πορείας, καθώς και φανοί πλευρικής σήμανσης:

Οριζόντιες γωνίες, βλ. εικόνα κατωτέρω:



Κατακόρυφες γωνίες: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° αν οι φανοί ευρίσκονται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.

(1) Η τιμή των 5° για νεκρή γωνία ορατότητας όπισθεν του πλευρικού δείκτη κατεύθυνσης αποτελεί ανώτατο όριο. $d \leq 2,50$ m.

Για να θεωρηθεί ορατός, ο φανός πρέπει να προσφέρει ανεμπόδιση θέα της εμφανούς επιφάνειας σε έκταση τουλάχιστον 12,5 cm², εκτός των πλευρικών δεικτών πορείας των κατηγοριών 5 και 6. Η φωτίζουσα περιοχή αντανακλαστήρα που δεν εκπέμπει φως εξαιρείται.

6.5.6. Προσανατολισμός

Σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή, εφόσον υπάρχουν.

6.5.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Οι δείκτες πορείας πρέπει να ανάβουν ανεξάρτητα από τους άλλους φανούς. Όλοι οι δείκτες πορείας που ευρίσκονται στην ίδια πλευρά του οχήματος πρέπει να ανάβουν και να σβήνουν μέσω του ίδιου οργάνου χειρισμού και να αναβοσβήνουν εν φάσει.

Σε οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁ με μήκος μικρότερο από 6 m, στα οποία η διάταξη τοποθέτησης είναι όπως προβλέπεται στην παράγραφο 6.5.5.2 ανωτέρω, οι χρώματος ηλεκτρου φανοί πλευρικής σήμανσης, όταν υπάρχουν, πρέπει να αναβοσβήνουν με την ίδια συχνότητα (εν φάσει) με τους δείκτες πορείας.

6.5.8. Ενδεικτικό

Υποχρεωτικό ενδεικτικό λειτουργίας για τους εμπρόσθιους και τους οπίσθιους δείκτες πορείας. Μπορεί να είναι οπτικό ή ακουστικό ή και τα δύο. Εάν είναι οπτικό, πρέπει να αναβοσβήνει και, τουλάχιστον σε περίπτωση κακής λειτουργίας οποιουδήποτε εμπρόσθιου ή οπίσθιου δείκτη πορείας, είτε να σβήνει εντελώς είτε να παραμένει συνεχώς αναμμένο χωρίς να αναβοσβήνει, είτε, τέλος, να εμφανίζει αισθητή αλλαγή συχνότητας αναλαμπών. Εάν είναι καθ' ολοκληρίαν ακουστικό πρέπει να ακούγεται ευκρινώς και να εμφανίζει αισθητή αλλαγή συχνότητας, τουλάχιστον στην περίπτωση κακής λειτουργίας οποιουδήποτε εμπρόσθιου ή οπίσθιου φανού δείκτη πορείας.

Εάν ένα μηχανοκίνητο όχημα είναι εξοπλισμένο για να έλκει ρυμουλκούμενο, πρέπει να είναι εφοδιασμένο με ένα ειδικό οπτικό ενδεικτικό λειτουργίας των δεικτών πορείας του ρυμουλκούμενου, εκτός αν το ενδεικτικό του έλκοντος οχήματος επιτρέπει τον εντοπισμό της αστοχίας οποιουδήποτε δείκτη πορείας του σχετικού συνδυασμού οχημάτων.

Για το προαιρετικό ζεύγος δεικτών πορείας σε ρυμουλκούμενα, δεν είναι υποχρεωτική η ύπαρξη ενδεικτικού λειτουργίας.

6.5.9. Άλλες απαιτήσεις

Το φως πρέπει να αναβοσβήνει με συχνότητα 90±30 φορές το λεπτό.

Μετά το χειρισμό του διακόπτη φωτεινής σηματοδότησης, το φως πρέπει να εκπέμπεται το αργότερο εντός ενός δευτερολέπτου και να σβήνει το αργότερο εντός 1,5 δευτερολέπτου. Εάν το μηχανοκίνητο όχημα είναι εξοπλισμένο για να έλκει ρυμουλκούμενο, ο διακόπτης χειρισμού των δεικτών πορείας του έλκοντος οχήματος πρέπει να ελέγχει επίσης τη λειτουργία των δεικτών πορείας του ρυμουλκούμενου. Σε περίπτωση αστοχίας, εκτός από βραχυκύκλωμα, ενός δείκτη πορείας, οι άλλοι πρέπει να συνεχίζουν να αναβοσβήνουν, αλλά στην περίπτωση αυτή η συχνότητα μπορεί να είναι διαφορετική από την καθορισμένη.

6.6. Σήμα κινδύνου

6.6.1. Παρουσία

Υποχρεωτική

Το σήμα πρέπει να εκπέμπεται με ταυτόχρονη λειτουργία των δεικτών πορείας σύμφωνα με τις απαιτήσεις της ανωτέρω παραγράφου 6.5.

6.6.2. Αριθμός

Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.2.

6.6.3. Διάταξη τοποθέτησης

Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.3.

- 6.6.4. Θέση
- 6.6.4.1. Πλάτος
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.4.1.
- 6.6.4.2. Ύψος
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.4.2.
- 6.6.4.3. Μήκος
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.4.3.
- 6.6.5. Γεωμετρική ορατότητα
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.5.
- 6.6.6. Προσανατολισμός
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.6.
- 6.6.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις
Για τη λειτουργία του σήματος πρέπει να υπάρχει χωριστός διακόπτης χειρισμού που να επιτρέπει να αναβοσβήνουν ταυτόχρονα όλοι οι δείκτες πορείας.
- Σε οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1 με μήκος μικρότερο από 6 m, στα οποία η διάταξη τοποθέτησης είναι όπως προβλέπεται στην παράγραφο 6.5.5.2 ανωτέρω, οι χρώματος ηλεκτρου φανοί πλευρικής σήμανσης, όταν υπάρχουν, πρέπει να αναβοσβήνουν με την ίδια συχνότητα (εν φάσει) με τους δείκτες πορείας.
- 6.6.8. Ενδεικτικό
Ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας υποχρεωτικό. Φως που αναβοσβήνει και το οποίο μπορεί να λειτουργεί σε συνδυασμό με το ή τα ενδεικτικά που καθορίζονται στην παράγραφο 6.5.8.
- 6.6.9. Άλλες απαιτήσεις
Όπως καθορίζεται στην παράγραφο 6.5.9. Εάν μηχανοκίνητο όχημα είναι εξοπλισμένο να έλκει ρυμουλκούμενο, ο διακόπτης χειρισμού του σήματος κινδύνου πρέπει να μπορεί επίσης να ενεργοποιεί τους δείκτες πορείας του ρυμουλκούμενου. Η λειτουργία του σήματος κινδύνου πρέπει να είναι δυνατή ακόμα και εάν η διάταξη που θέτει ή διακόπτει τη λειτουργία του κινητήρα είναι σε τέτοια θέση που να καθιστά αδύνατη τη θέση του κινητήρα σε λειτουργία.
- 6.7. **Φανοί πέδησης**
- 6.7.1. Παρουσία
- Διατάξεις κατηγοριών S1 ή S2: υποχρεωτική σε οχήματα όλων των κατηγοριών.
- Διατάξεις κατηγορίας S3: υποχρεωτική σε οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1 , εκτός από πλαίσια-θαλάμους οδήγησης και τα οχήματα κατηγορίας N_1 με ανοικτό χώρο φόρτωσης προαιρετική στις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων.
- 6.7.2. Αριθμός
- Δύο διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2 και μία διάταξη κατηγορίας S3 για όλες τις κατηγορίες οχημάτων.
- 6.7.2.1. Πλην της περιπτώσεως όπου είναι τοποθετημένη διάταξη κατηγορίας S3, σε οχήματα των κατηγοριών M_2 , M_3 , N_2 , N_3 , O_2 , O_3 και O_4 μπορούν να τοποθετηθούν και δύο προαιρετικές διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2.

6.7.2.2. Μόνον εάν το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος δεν ευρίσκεται επί σταθερού τοιχώματος του αμαξώματος αλλά διαχωρίζει ένα ή περισσότερα κινητά μέρη του οχήματος (π.χ. θύρες) και δεν υπάρχει επαρκής χώρος για την τοποθέτηση μιας και μόνον διάταξης της κατηγορίας S3 στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας υπεράνω αυτών των κινητών μερών, μπορεί ή:

α) να τοποθετηθούν δύο διατάξεις κατηγορίας S3 τύπου «D», ή

β) να τοποθετηθεί μία διάταξη κατηγορίας S3 αριστερά ή δεξιά από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας.

6.7.3. Διάταξη τοποθέτησης

Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.

6.7.4. Θέση

6.7.4.1. Κατά πλάτος:

Για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁: Για διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2, το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

Για την απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αξόνων αναφοράς δεν υπάρχει κάποια ειδική απαίτηση.

Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: Για τις διατάξεις των κατηγοριών S1 ή S2, η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αξόνων αναφοράς δεν πρέπει είναι μικρότερη από 600 mm. Η απόσταση αυτή μπορεί να μειωθεί στα 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.

Για διατάξεις κατηγορίας S3: το κέντρο αναφοράς πρέπει να βρίσκεται στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος. Ωστόσο, στην περίπτωση όπου σύμφωνα με την παράγραφο 6.7.2 τοποθετούνται δύο διατάξεις κατηγορίας S3, πρέπει να βρίσκονται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας, μία σε κάθε πλευρά του εν λόγω επιπέδου.

Στην περίπτωση όπου, σύμφωνα με την παράγραφο 6.7.2, επιτρέπεται να τοποθετείται φανός της κατηγορίας S3 μετατοπισμένος ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας, η μετατόπιση αυτή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 150 mm από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας προς το κέντρο αναφοράς του φανού.

6.7.4.2. Καθ' ύψος:

6.7.4.2.1. Για διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2: όχι λιγότερο από 350 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm (ή όχι περισσότερο από 200 mm αν το σχήμα του αμαξώματος δεν επιτρέπει την τήρηση του ορίου των 1 500 mm και δεν είναι τοποθετημένοι οι προαιρετικοί φανοί) από το έδαφος.

Εάν είναι τοποθετημένοι οι προαιρετικοί φανοί, αυτοί πρέπει να βρίσκονται σε ύψος συμβατό με τις απαιτήσεις του πλάτους και τη συμμετρία των φανών και σε κατακόρυφη απόσταση όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επιτρέπει το σχήμα του αμαξώματος, αλλά όχι λιγότερο από 600 mm πάνω από τους υποχρεωτικούς φανούς.

6.7.4.2.2. Για διατάξεις κατηγορίας S3, το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο κάτω άκρο της εμφανούς επιφάνειας πρέπει:

α) ή να μην είναι περισσότερο από 150 mm κάτω από το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο κάτω άκρο της εκτεθειμένης επιφάνειας του τζαμιού του οπίσθιου παραθύρου, ή

β) να μην είναι λιγότερο από 850 mm πάνω από το έδαφος.

Ωστόσο, το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο κάτω άκρο της εμφανούς επιφάνειας της διάταξης κατηγορίας S3 πρέπει να είναι πάνω από το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο άνω άκρο της εμφανούς επιφάνειας των διατάξεων κατηγορίας S1 ή S2.

6.7.4.3. Κατά μήκος:

Για διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2: στο πίσω μέρος του οχήματος.

Για διατάξεις κατηγορίας S3: χωρίς ειδικές απαιτήσεις

6.7.5. Γεωμετρική ορατότητα

Οριζόντια γωνία: Για διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2:

45° προς τα αριστερά και τα δεξιά του διαμήκους άξονα του οχήματος.

Για διατάξεις κατηγορίας S3: 10° προς τα αριστερά και τα δεξιά του διαμήκους άξονα του οχήματος.

Κατακόρυφη γωνία: Για διατάξεις κατηγορίας S1 ή S2: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Ωστόσο, η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5°, αν το ύψος του φανού είναι μικρότερο από 750 mm. Η κατακόρυφη γωνία άνωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση προαιρετικών φανών που είναι τουλάχιστον 2 100 mm πάνω από το έδαφος.

Για διατάξεις κατηγορίας S3: 10° άνω και 5° κάτωθεν της οριζοντίου.

6.7.6. Προσανατολισμός

Προς τα πίσω από το όχημα.

6.7.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

6.7.7.1. Όλοι οι φανοί πέδησης πρέπει να ανάβουν ταυτόχρονα όταν το σύστημα πέδησης δίνει το σχετικό σήμα που ορίζεται στους κανονισμούς αριθ. 13 και 13-H.

6.7.7.2. Οι φανοί πέδησης δεν χρειάζεται να λειτουργούν όταν η διάταξη που θέτει σε λειτουργία ή/και σταματά τον κινητήρα είναι σε θέση που καθιστά αδύνατη τη λειτουργία του κινητήρα.

6.7.8. Ενδεικτικό

Ενδεικτικό προαιρετικό. Όπου υπάρχει, αυτό το ενδεικτικό πρέπει να είναι ενδεικτικό λειτουργίας με τη μορφή προειδοποιητικής λυχνίας που δεν αναβοσβήνει και να ενεργοποιείται σε περίπτωση ελαττωματικής λειτουργίας των φανών πέδησης.

6.7.9. Άλλες απαιτήσεις

6.7.9.1. Διάταξη κατηγορίας S3 δεν επιτρέπεται να ενσωματώνεται αμοιβαίως σε οποιοδήποτε άλλο φανό.

6.7.9.2. Διάταξη κατηγορίας S3 επιτρέπεται να τοποθετείται εκτός ή εντός του οχήματος.

6.7.9.2.1. Σε περίπτωση που είναι τοποθετημένη εντός του οχήματος:

το φως που εκπέμπει δεν επιτρέπεται να προκαλεί ενόχληση στον οδηγό μέσω του κατόπτρου οδήγησης ή/και άλλων επιφανειών του οχήματος (π.χ. οπίσθιο παράθυρο).

6.8. Φανοί οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας

6.8.1. Παρουσία

Υποχρεωτική

6.8.2. Αριθμός

Κανόνες ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.

- 6.8.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.4. *Θέση*
- 6.8.4.1. Κατά πλάτος: Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.4.2. Καθ' ύψος: Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.4.3. Κατά μήκος: Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.6. *Προσανατολισμός*
Κατά τρόπο ώστε η διάταξη να φωτίζει το χώρο της πινακίδας κυκλοφορίας.
- 6.8.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*
Σύμφωνα με την παράγραφο 5.11.
- 6.8.8. *Ενδεικτικό*
Ενδεικτικό προαιρετικό. Εάν υπάρχει, η λειτουργία του πρέπει να επιτελείται από το ενδεικτικό που απαιτείται για τους εμπρόσθιους και οπίσθιους φανούς θέσης.
- 6.8.9. *Άλλες απαιτήσεις*
Όταν ο φανός της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας είναι συνδυασμένος με τον οπίσθιο φανό θέσης, αμοιβαίως ενσωματωμένος με το φανό πέδησης ή με τον οπίσθιο φανό ομίχλης, τα φωτομετρικά χαρακτηριστικά του φανού της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας επιτρέπεται να αλλάζουν ενόσω φωτίζει ο φανός πέδησης ή ο οπίσθιος φανός ομίχλης.
- 6.9. **Εμπρόσθιοι φανοί θέσης**
- 6.9.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική σε όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα.

Υποχρεωτική σε ρυμουλκούμενα πλάτους άνω των 1 600 mm.

Προαιρετική σε ρυμουλκούμενα πλάτους μέχρι 1 600 mm.
- 6.9.2. *Αριθμός*
Δύο.
- 6.9.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.9.4. *Θέση*
- 6.9.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

Στην περίπτωση ρυμουλκούμενου, το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 150 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αξόνων αναφοράς, πρέπει:

Για οχήματα κατηγορίας M_1 και N_1 : χωρίς ειδικές απαιτήσεις

Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: να μην είναι μικρότερη από 600 mm. Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειωθεί σε 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.

6.9.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 350 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm (όχι περισσότερο από 2 100 mm για κατηγορίες οχημάτων O_1 και O_2 ή, για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων, εάν το σχήμα του αμαξώματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 1 500 mm) πάνω από το έδαφος.

6.9.4.3. Κατά μήκος: χωρίς επιμέρους προδιαγραφές.

6.9.4.4. Όταν ο εμπρόσθιος φανός θέσης και κάποιος άλλος φανός είναι αμοιβαίως ενσωματωμένοι, η κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς εμφανής επιφάνεια του άλλου φανού πρέπει να χρησιμοποιείται για να επαληθεύεται η τήρηση των απαιτήσεων τοποθέτησης (παράγραφοι 6.9.4.1 έως 6.9.4.3).

6.9.5. Γεωμετρική ορατότητα

6.9.5.1. Οριζόντια γωνία για τους δύο φανούς θέσης:

45° προς τα μέσα και 80° προς τα έξω.

Στην περίπτωση ρυμουλκωμένων, η προς τα μέσα γωνία επιτρέπεται να μειωθεί στις 5°.

Κατακόρυφη γωνία:

15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση φανών που ευρίσκονται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.

6.9.5.2. Για οχήματα κατηγορίας M_1 και N_1 , ως εναλλακτική περίπτωση εκείνης της παραγράφου 6.9.5.1, κατά την κρίση του κατασκευαστή ή του δεόντως εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, και μόνον εάν στο όχημα υπάρχει τοποθετημένος εμπρόσθιος φανός πλευρικής σήμανσης.

Οριζόντια γωνία: 45° προς τα έξω και 45° προς τα μέσα.

Κατακόρυφη γωνία: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειωθεί στις 5° εάν οι φανοί είναι σε απόσταση μικρότερη από 750 mm από το έδαφος.

Για να θεωρηθεί ορατός, ο φανός πρέπει να προσφέρει ανεμπόδιστη θέα της εμφανούς επιφάνειας σε έκταση τουλάχιστον 12,5 cm². Η φωτιζουσα περιοχή αντανακλαστήρα που δεν εκπέμπει φως εξαιρείται.

6.9.6. Προσανατολισμός

Προς τα εμπρός.

6.9.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις

Σύμφωνα με την παράγραφο 5.11.

6.9.8. Ενδεικτικό

Υποχρεωτικό ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας. Το ενδεικτικό αυτό δεν πρέπει να αναβοσβήνει και δεν απαιτείται σε περίπτωση που ο φωτισμός του πίνακα οργάνων μπορεί να ανάβει μόνον ταυτόχρονα με τους εμπρόσθιους φανούς θέσης.

6.9.9. Άλλες απαιτήσεις

Εάν στο εσωτερικό του εμπρόσθιου φανού θέσης υπάρχουν μία ή περισσότερες γεννήτριες υπέρυθρης ακτινοβολίας, αυτές επιτρέπεται να ενεργοποιούνται μόνον όταν ο προβολέας από την ίδια πλευρά του οχήματος είναι αναμμένος και το όχημα κινείται προς τα εμπρός. Στην περίπτωση που ο εμπρόσθιος φανός θέσης ή ο προβολέας από την ίδια πλευρά πάθει βλάβη, οι γεννήτριες υπέρυθρης ακτινοβολίας πρέπει να σβήνουν αυτομάτως.

- 6.10. **Οπίσθιοι φανοί θέσης**
- 6.10.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική.
- 6.10.2. *Αριθμός*
Δύο.
- 6.10.2.1. Πλην της περιπτώσεως όπου υπάρχουν τοποθετημένοι φανοί όγκου, σε όλα τα οχήματα κατηγορίας M₂, M₃, N₂, N₃, O₂, O₃ και O₄ μπορούν να τοποθετούνται και δύο προαιρετικοί φανοί.
- 6.10.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.10.4. *Θέση*
- 6.10.4.1. Κατά πλάτος: Το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος. Η συνθήκη αυτή δεν έχει εφαρμογή στους προαιρετικούς οπίσθιους φανούς.

Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς, πρέπει:

για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁: χωρίς ειδικές απαιτήσεις,

για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: να μην είναι μικρότερη από 600 mm. Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειωθεί σε 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.
- 6.10.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 350 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm (ή όχι περισσότερο από 2 100 mm αν το σχήμα του αμαξώματος δεν επιτρέπει την τήρηση του ορίου των 1 500 mm και δεν είναι τοποθετημένοι οι προαιρετικοί φανοί) από το έδαφος. Εάν είναι τοποθετημένοι οι προαιρετικοί φανοί, αυτοί πρέπει να βρίσκονται σε ύψος συμβατό με τις απαιτήσεις της παραγράφου 6.10.4.1, τη συμμετρία των φανών και σε κατακόρυφη απόσταση όσο το δυνατόν μεγαλύτερη επιτρέπει το σχήμα του αμαξώματος, αλλά όχι λιγότερο από 600 mm πάνω από τους υποχρεωτικούς φανούς.
- 6.10.4.3. Κατά μήκος: προς το πίσω μέρος του οχήματος.
- 6.10.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
- 6.10.5.1. Οριζόντια γωνία: 45° προς τα μέσα και 80° προς τα έξω.

Κατακόρυφη γωνία: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση φανών που ευρίσκονται λιγότερο από 750 mm πάνω από το έδαφος. Η κατακόρυφη γωνία άνωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση προαιρετικών φανών που ευρίσκονται όχι λιγότερο από 2 100 mm πάνω από το έδαφος.
- 6.10.5.2. Για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁, ως εναλλακτική περίπτωση εκείνης της παραγράφου 6.10.5.1, κατά την κρίση του κατασκευαστή ή του δρόμους εξουσιοδοτημένου αντιπροσώπου του, και μόνον εάν στο όχημα υπάρχει τοποθετημένος οπίσθιος φανός πλευρικής σήμανσης.

Οριζόντια γωνία: 45° προς τα έξω και 45° προς τα μέσα.

Κατακόρυφη γωνία: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειωθεί στις 5° εάν οι φανοί είναι σε απόσταση μικρότερη των 750 mm πάνω από το έδαφος.

Για να θεωρηθεί ορατός, ο φανός πρέπει να προσφέρει ανεμπόδιση θέα της εμφανούς επιφάνειας σε έκταση τουλάχιστον 12,5 cm². Η φωτιζούσα περιοχή αντανακλαστήρα που δεν εκπέμπει φως εξαιρείται.
- 6.10.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα πίσω

- 6.10.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις
Σύμφωνα με την παράγραφο 5.11.
- 6.10.8. Ενδεικτικό
Υποχρεωτικό ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας. Πρέπει να είναι συνδυασμένο με εκείνο των εμπρόσθιων φανών θέσης.
- 6.10.9. Άλλες απαιτήσεις
Καμία.
- 6.11. **Οπίσθιοι φανοί ομίχλης**
- 6.11.1. Παρουσία
Υποχρεωτική.
- 6.11.2. Αριθμός
Ένας ή δύο.
- 6.11.3. Διάταξη τοποθέτησης
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.11.4. Θέση
- 6.11.4.1. Κατά πλάτος: Εάν υπάρχει μόνον ένας οπίσθιος φανός ομίχλης, αυτός πρέπει, ως προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος, να ευρίσκεται στην πλευρά που είναι αντίθετα από την επιβεβλημένη διεύθυνση κυκλοφορίας στη χώρα ταξινόμησης του οχήματος. Το κέντρο αναφοράς μπορεί επίσης να ευρίσκεται στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος.
- 6.11.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 και όχι περισσότερο από 1 000 mm πάνω από το έδαφος. Για οχήματα κατηγορίας N₃G (εκτός δρόμου), το μέγιστο ύψος μπορεί να αυξηθεί στα 1 200 mm.
- 6.11.4.3. Κατά μήκος: στο πίσω μέρος του οχήματος.
- 6.11.5. Γεωμετρική ορατότητα
Προσδιορίζεται από τις γωνίες α και β, όπως αυτές ορίζονται στην παράγραφο 2.13:
 $\alpha = 5^\circ$ προς τα άνω και 5° προς τα κάτω
 $\beta = 25^\circ$ προς τα δεξιά και προς τα αριστερά.
- 6.11.6. Προσανατολισμός
Προς τα πίσω.
- 6.11.7. Ηλεκτρικές συνδέσεις
Πρέπει να είναι τέτοιες ώστε:
- 6.11.7.1. το άναμμα του ή των οπίσθιων φανών ομίχλης να είναι δυνατό μόνον όταν είναι αναμμένοι οι φανοί πορείας, οι φανοί διασταύρωσης ή οι εμπρόσθιοι φανοί ομίχλης·
- 6.11.7.2. το σβήσιμο του ή των οπίσθιων φανών ομίχλης να είναι δυνατό ανεξάρτητα από οποιοδήποτε άλλο φανό·
- 6.11.7.3. ισχύει μία από τις κατωτέρω εναλλακτικές δυνατότητες:
- 6.11.7.3.1. ο ή οι οπίσθιοι φανοί ομίχλης επιτρέπεται να εξακολουθούν να είναι αναμμένοι μέχρις ότου σβήσουν οι φανοί θέσης, ενώ στη συνέχεια οι οπίσθιοι φανοί ομίχλης πρέπει να παραμένουν σβηστοί μέχρις ότου αναφτούν και πάλι σκοπίμως·

- 6.11.7.3.2. ενόσω ο διακόπτης του οπίσθιου φανού ομίχλης είναι στη θέση «on» (φανός αναμμένος), πρέπει να εκπέμπεται ένα προειδοποιητικό, τουλάχιστον ηχητικό, σήμα, πέραν του υποχρεωτικού ενδεικτικού (παράγραφος 6.11.8), σε περίπτωση που το κύκλωμα ανάφλεξης έχει διακοπεί ή το κλειδί λειτουργίας του κυκλώματος ανάφλεξης έχει αφαιρεθεί και η πόρτα του οδηγού είναι ανοικτή, ανεξαρτήτως εάν οι φανοί της παραγράφου 6.11.7.1 είναι αναμμένοι ή σβηστοί.
- 6.11.7.4. Εκτός των περιπτώσεων που προβλέπονται στις παραγράφους 6.11.7.1 και 6.11.7.3, η λειτουργία του ή των οπίσθιων φανών ομίχλης δεν πρέπει να επηρεάζεται από το άναμμα ή σβήσιμο οποιωνδήποτε άλλων φανών.
- 6.11.8. Ενδεικτικό
Υποχρεωτικό ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας. Ανεξάρτητο φωτεινό προειδοποιητικό που δεν αναβοσβήνει.
- 6.11.9. Άλλες απαιτήσεις
Σε όλες τις περιπτώσεις, η απόσταση μεταξύ του οπίσθιου φανού ομίχλης και καθενός από τους φανούς πέδησης πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 100 mm.
- 6.12. **Φανοί στάθμευσης**
- 6.12.1. Παρουσία
Προαιρετική σε μηχανοκίνητα οχήματα μήκους μέχρι 6 m και πλάτους μέχρι 2 m.
Σε όλα τα υπόλοιπα οχήματα απαγορεύεται.
- 6.12.2. Αριθμός
Ανάλογα με τη διάταξη τοποθέτησης.
- 6.12.3. Διάταξη τοποθέτησης
Είτε δύο εμπρόσθιοι φανοί και δύο οπίσθιοι, είτε ένας φανός σε κάθε πλευρά.
- 6.12.4. Θέση
- 6.12.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
Επιπλέον, στην περίπτωση που υπάρχουν δύο φανοί, οι φανοί πρέπει να ευρίσκονται στις πλευρές του οχήματος.
- 6.12.4.2. Καθ' ύψος:
Για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁: χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: όχι λιγότερο από 350 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm (όχι περισσότερο από 2 100 mm, αν το σχήμα του αμαξώματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 1 500 mm) πάνω από το έδαφος.
- 6.12.4.3. Κατά μήκος: χωρίς ειδικές απαιτήσεις
- 6.12.5. Γεωμετρική ορατότητα
Οριζόντια γωνία: 45° προς τα έξω, προς τα εμπρός και προς τα πίσω.
Κατακόρυφη γωνία: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου μπορεί, ωστόσο, να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση που το οι φανοί βρίσκονται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.
- 6.12.6. Προσανατολισμός
Έτσι ώστε οι φανοί να πληρούν τις απαιτούμενες συνθήκες ορατότητας προς τα εμπρός και προς τα πίσω.

- 6.12.7. **Ηλεκτρικές συνδέσεις**
Η σύνδεση πρέπει να επιτρέπει το άναμμα του ή των φανών στάθμευσης που ευρίσκονται στην ίδια πλευρά του οχήματος ανεξάρτητα από οποιονδήποτε άλλο φανό.

Πρέπει να είναι δυνατή η λειτουργία του ή των φανών στάθμευσης και, κατά περίπτωση, των εμπρόσθιων και οπίσθιων φανών θέσης σύμφωνα με την παράγραφο 6.12.9 κατωτέρω, ακόμη και αν η διάταξη που θέτει σε λειτουργία τον κινητήρα ευρίσκεται σε θέση που καθιστά αδύνατη τη λειτουργία του κινητήρα. Απαγορεύεται η ύπαρξη διάταξης που απενεργοποιεί αυτομάτως τους φανούς αυτούς συναρτήσει του χρόνου.
- 6.12.8. **Ενδεικτικό**
Ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας προαιρετικό. Εφόσον υπάρχει, δεν θα πρέπει να συγχέεται με το ενδεικτικό των εμπρόσθιων και οπίσθιων φανών θέσης.
- 6.12.9. **Άλλες απαιτήσεις**
Η λειτουργία αυτού του φανού μπορεί επίσης να επιτυγχάνεται με το ταυτόχρονο άναμμα των εμπρόσθιων και οπίσθιων φανών θέσης που ευρίσκονται στην ίδια πλευρά του οχήματος.
- 6.13. **Φανοί όγκου**
- 6.13.1. **Παρουσία**
Υποχρεωτική σε οχήματα πλάτους άνω των 2,10 m. Προαιρετική σε οχήματα πλάτους μεταξύ 1,80 και 2,10 m. Οι οπίσθιοι φανοί όγκου είναι προαιρετικοί στα οχήματα τύπου «πλαισίου με θάλαμο οδήγησης».
- 6.13.2. **Αριθμός**
Δύο ορατοί από εμπρός και δύο ορατοί από πίσω.
- 6.13.3. **Διάταξη τοποθέτησης**
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.13.4. **Θέση**
- 6.13.4.1. **Κατά πλάτος:**

Εμπρός και πίσω: Όσον το δυνατόν πλησιέστερα στο απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος. Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι πληρούται όταν το κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς σημείο της εμφανούς επιφάνειας που είναι το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος δεν απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
- 6.13.4.2. **Καθ' ύψος:**

Εμπρός: Μηχανοκίνητα οχήματα: το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο άνω άκρο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς της διάταξης δεν πρέπει να ευρίσκεται χαμηλότερα από το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο άνω άκρο της διαφανούς ζώνης του ανεμοθώρακα.

Ρυμουλκούμενα και ημιρυμουλκούμενα: στο μέγιστο ύψος που είναι συμβατό με τις απαιτήσεις που αφορούν το πλάτος, το σχέδιο και τις λειτουργικές απαιτήσεις του οχήματος καθώς και με τη συμμετρία των φανών.

Πίσω: Στο μέγιστο ύψος που είναι συμβατό με τις απαιτήσεις που αφορούν το πλάτος, το σχέδιο και τις λειτουργικές απαιτήσεις του οχήματος και με τη συμμετρία των φανών.
- 6.13.4.3. **Κατά μήκος, χωρίς ειδικές απαιτήσεις.**

- 6.13.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Οριζόντια γωνία: 80° προς τα έξω.
Κατακόρυφη γωνία: 5° άνω και 20° κάτωθεν της οριζοντίου.
- 6.13.6. *Προσανατολισμός*
Έτσι ώστε οι φανοί να πληρούν τις απαιτούμενες συνθήκες ορατότητας προς τα εμπρός και προς τα πίσω.
- 6.13.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*
Σύμφωνα με την παράγραφο 5.11.
- 6.13.8. *Ενδεικτικό*
Ενδεικτικό προαιρετικό. Εάν υπάρχει, η λειτουργία του πρέπει να επιτελείται από το ενδεικτικό που απαιτείται για τους εμπρόσθιους και οπίσθιους φανούς θέσης.
- 6.13.9. *Άλλες απαιτήσεις*
Υπό τον όρο ότι πληρούνται όλες οι άλλες προϋποθέσεις, επιτρέπεται να είναι συνδυασμένοι σε μια διάταξη, ο φανός που είναι ορατός από εμπρός και ο φανός που είναι ορατός από πίσω στην ίδια πλευρά του οχήματος.
Η θέση ενός φανού όγκου σε σχέση με τον αντίστοιχο φανό θέσης πρέπει να είναι τέτοια ώστε η απόσταση μεταξύ των προβολών σε εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο των πλησιέστερων μεταξύ τους σημείων των εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αντίστοιχων αξόνων αναφοράς των δύο υπόψη φανών να μην είναι μικρότερη από 200 mm.
- 6.14. **Οπίσθιοι αντανakλαστήρες, μη τριγωνικοί**
- 6.14.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική σε μηχανοκίνητα οχήματα.
Προαιρετική σε ρυμουλκούμενα, υπό τον όρο ότι είναι ομαδοποιημένοι με τις άλλες οπίσθιες διατάξεις φωτεινής σηματοδότησης.
- 6.14.2. *Αριθμός*
Δύο, των οποίων οι επιδόσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους αντανakλαστήρες κλάσεως ΙΑ ή ΙΒ του κανονισμού αριθ. 3. Πρόσθετες αντανakλαστικές διατάξεις και υλικά (συμπεριλαμβανομένων δύο αντανakλαστήρων μη σύμφωνων με την παράγραφο 6.14.4. κατωτέρω), επιτρέπονται υπό τον όρο ότι δεν μειώνουν την αποτελεσματικότητα των υποχρεωτικών διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης.
- 6.14.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.14.4. *Θέση*
- 6.14.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της φωτίζουσας επιφάνειας δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς, πρέπει:
Για κατηγορίες οχημάτων κατηγορίας M₁ και N₁: χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: να μην είναι μικρότερη από 600 mm.
Αυτή η απόσταση επιτρέπεται να μειωθεί σε 400 mm αν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.

- 6.14.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 900 mm (όχι περισσότερο από 1 500 mm, αν το σχήμα του αμαξώματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 900 mm) πάνω από το έδαφος.
- 6.14.4.3. Κατά μήκος: στο πίσω μέρος του οχήματος.
- 6.14.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Οριζόντια γωνία: 30° προς τα μέσα και προς τα έξω.

Κατακόρυφη γωνία: 10° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση αντανakλαστήρα που ευρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.
- 6.14.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα πίσω
- 6.14.7. *Άλλες απαιτήσεις*
Η φωτίζουσα περιοχή του αντανakλαστήρα επιτρέπεται να έχει κοινά τμήματα με την εμφανή επιφάνεια οποιουδήποτε οπίσθιου φανού.
- 6.15. **Οπίσθιοι αντανakλαστήρες, τριγωνικοί**
- 6.15.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική σε ρυμουλκούμενα.

Απαγορεύεται σε μηχανοκίνητα οχήματα.
- 6.15.2. *Αριθμός*
Δύο, των οποίων οι επιδόσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους αντανakλαστήρες των κλάσεων IIIA ή IIIB του κανονισμού αριθ. 3. Πρόσθετες αντανakλαστικές διατάξεις και υλικά (συμπεριλαμβανομένων δύο αντανakλαστήρων μη σύμφωνων με την παράγραφο 6.15.4. κατωτέρω), επιτρέπονται υπό τον όρο ότι δε μειώνουν την αποτελεσματικότητα των υποχρεωτικών διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης.
- 6.15.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Η κορυφή του τριγώνου πρέπει να είναι προς τα επάνω.
- 6.15.4. *Θέση*
6.15.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της φωτίζουσας περιοχής δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών άκρων των αντανakλαστήρων δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από 600 mm. Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειωθεί σε 400 mm, αν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.
- 6.15.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 900 mm (όχι περισσότερο από 1 500 mm, αν το σχήμα του αμαξώματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 900 mm) από το έδαφος.
- 6.15.4.3. Κατά μήκος: στο πίσω μέρος του οχήματος.
- 6.15.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Οριζόντια γωνία: 30° προς τα μέσα και προς τα έξω.

Κατακόρυφη γωνία: 15° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειωθεί στις 5°, στην περίπτωση αντανakλαστήρα που ευρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.
- 6.15.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα πίσω.

- 6.15.7. Άλλες απαιτήσεις
Η φωτιζουσα περιοχή του αντανakλαστήρα επιτρέπεται να έχει κοινά τμήματα με την εμφανή επιφάνεια οποιουδήποτε οπίσθιου φανού.
- 6.16. **Εμπρόσθιοι αντανakλαστήρες, μη τριγωνικοί**
- 6.16.1. *Παρουσία*
Υποχρεωτική σε ρυμουλκούμενα.
Υποχρεωτική σε μηχανοκίνητα οχήματα που έχουν όλους τους φανούς που βλέπουν προς τα εμπρός με κρυφούς αντανakλαστήρες.
Προαιρετική στα υπόλοιπα μηχανοκίνητα οχήματα.
- 6.16.2. *Αριθμός*
Δύο, των οποίων οι επιδόσεις πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους αντανakλαστήρες των κλάσεων IA ή IB του κανονισμού αριθ. 3. Πρόσθετες αντανakλαστικές διατάξεις και υλικά (συμπεριλαμβανομένων δύο αντανakλαστήρων μη σύμφωνων με την παράγραφο 6.16.4 κατωτέρω), επιτρέπονται υπό τον όρο ότι δε μειώνουν την αποτελεσματικότητα των υποχρεωτικών διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης.
- 6.16.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.16.4. *Θέση*
- 6.16.4.1. Κατά πλάτος: το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της φωτιζουσας επιφάνειας δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
Στην περίπτωση ρυμουλκούμενου, το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της φωτιζουσας επιφάνειας δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 150 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών ακμών των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση των αξόνων αναφοράς πρέπει:
Για οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁: χωρίς ειδικές απαιτήσεις
Για όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων: να μην είναι μικρότερη από 600 mm. Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειωθεί στα 400 mm αν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο των 1 300 mm.
- 6.16.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 900 mm (όχι περισσότερο από 1 500 mm αν το σχήμα του αμαξώματος του οχήματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 900 mm) από το έδαφος.
- 6.16.4.3. Κατά μήκος: στο μπροστινό μέρος του οχήματος.
- 6.16.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Οριζόντια γωνία: 30° προς τα μέσα και προς τα έξω. Στην περίπτωση ρυμουλκούμενων, η προς τα έξω γωνία επιτρέπεται να μειωθεί στις 10°. Εάν λόγω της κατασκευής του ρυμουλκούμενου δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί αυτή η γωνία για τους υποχρεωτικούς αντανakλαστήρες, τότε πρέπει να τοποθετούνται επιπλέον (συμπληρωματικοί) αντανakλαστήρες, χωρίς τους περιορισμούς πλάτους (παράγραφος 6.16.4.1), οι οποίοι σε συνδυασμό με τους υποχρεωτικούς αντανakλαστήρες, θα εξασφαλίζουν την αναγκαία γωνία ορατότητας.
Κατακόρυφη γωνία: 10° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου επιτρέπεται να μειώνεται στις 5° στην περίπτωση αντανakλαστήρα που ευρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.
- 6.16.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα μπροστά.

- 6.16.7. Άλλες απαιτήσεις
Η φωτιζουσα επιφάνεια του αντανakλαστήρα επιτρέπεται να έχει κοινά τμήματα με την εμφανή επιφάνεια οποιουδήποτε εμπρόσθιου φανού.
- 6.17. **Πλευρικοί αντανakλαστήρες, μη τριγωνικοί**
- 6.17.1. Παρουσία
Υποχρεωτική: Σε όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα μήκους άνω των 6 m.
Σε όλα τα ρυμουλκούμενα.
Προαιρετική: Σε μηχανοκίνητα οχήματα μήκους μέχρι 6 m.
- 6.17.2. Αριθμός
Τέτοιος ώστε να πληρούνται οι απαιτήσεις για την κατά μήκος τοποθέτηση. Οι επιδόσεις αυτών των διατάξεων πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις για τους αντανakλαστήρες κλάσης IA ή IB του κανονισμού αριθ. 3. Πρόσθετες αντανakλαστικές διατάξεις και υλικά (συμπεριλαμβανομένων δύο αντανakλαστήρων μη σύμφωνων με την παράγραφο 6.17.4 κατωτέρω), επιτρέπονται υπό τον όρο ότι δε μειώνουν την αποτελεσματικότητα των υποχρεωτικών διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης.
- 6.17.3. Διάταξη τοποθέτησης
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.17.4. Θέση
- 6.17.4.1. Κατά πλάτος: χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.17.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 900 mm (όχι περισσότερο από 1 500 mm αν το σχήμα του αμαξώματος του οχήματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 900 mm) από το έδαφος.
- 6.17.4.3. Κατά μήκος: τουλάχιστον ένας πλευρικός αντανakλαστήρας πρέπει να είναι τοποθετημένος στο μεσαίο τρίτο του οχήματος, ενώ ο πιο προωθημένος προς τα εμπρός πλευρικός αντανakλαστήρας δεν πρέπει να απέχει πάνω από 3 m από εμπρός· στην περίπτωση ρυμουλκούμενων, για τη μέτρηση αυτής της απόστασης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το μήκος της ράβδου έλξης.
Η απόσταση μεταξύ δύο γειτονικών πλευρικών αντανakλαστήρων δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 3 m. Αυτό δεν έχει ως εφαρμογή σε οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁.
Αν η κατασκευή του οχήματος καθιστά αδύνατη την τήρηση αυτής της απαίτησης, η απόσταση αυτή επιτρέπεται να αυξηθεί σε 4 m. Η απόσταση μεταξύ του τελευταίου πίσω πλευρικού αντανakλαστήρα και του οπίσθιου άκρου του οχήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 m. Εντούτοις, τα μηχανοκίνητα οχήματα το μήκος των οποίων δεν υπερβαίνει τα 6 m, αρκεί να έχουν έναν πλευρικό αντανakλαστήρα τοποθετημένο στο πρώτο τρίτο ή/και έναν στο τελευταίο τρίτο του μήκους του οχήματος.
- 6.17.5. Γεωμετρική ορατότητα
Οριζόντια γωνία: 45° προς τα εμπρός και προς τα πίσω.
Κατακόρυφη γωνία: 10° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειώνεται στις 5° στην περίπτωση αντανakλαστήρα που ευρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.
- 6.17.6. Προσανατολισμός
Προς την πλευρά.
- 6.17.7. Άλλες απαιτήσεις
Η φωτιζουσα περιοχή του πλευρικού αντανakλαστήρα επιτρέπεται να έχει κοινά τμήματα με την εμφανή επιφάνεια οποιουδήποτε άλλου πλευρικού φανού.

6.18. Φανοί πλευρικής σήμανσης**6.18.1. Παρουσία**

Υποχρεωτική: Σε όλα τα οχήματα μήκους άνω των 6 m, εκτός από οχήματα τύπου «πλαισίου με θάλαμο οδήγησης». Το μήκος των ρυμουλκούμενων πρέπει να υπολογίζεται συμπεριλαμβανομένης της ράβδου έλξης. Σε όλες τις κατηγορίες οχημάτων πρέπει να χρησιμοποιείται φανός πλευρικής σήμανσης τύπου SM1. Ωστόσο, σε οχήματα κατηγορίας M₁ μπορεί να χρησιμοποιούνται φανοί πλευρικής σήμανσης τύπου SM2.

Επιπλέον, σε οχήματα κατηγορίας M₁ και N₁ μήκους κάτω των 6 m, πρέπει να χρησιμοποιούνται φανοί πλευρικής σήμανσης, εφόσον συμπληρώνουν τις απαιτήσεις γεωμετρικής ορατότητας των εμπρόσθιων φανών θέσης σύμφωνα με την παράγραφο 6.9.5.2 και των οπίσθιων φανών θέσης σύμφωνα με την παράγραφο 6.10.5.2.

Προαιρετική:

Σε όλα τα άλλα οχήματα.

Μπορούν να χρησιμοποιούνται φανοί πλευρικής σήμανσης τύπου SM1 ή SM.

6.18.2. Ελάχιστος αριθμός ανά πλευρά

Τέτοιοι, ώστε να τηρούνται οι κανόνες για την κατά μήκος τοποθέτηση.

6.18.3. Διάταξη τοποθέτησης

Χωρίς επιμέρους προδιαγραφές.

6.18.4. Θέση**6.18.4.1. Κατά πλάτος: χωρίς επιμέρους προδιαγραφές.****6.18.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm (όχι περισσότερο από 2 100 mm αν το σχήμα του αμαξώματος του οχήματος καθιστά αδύνατη την τήρηση του ορίου των 1 500 mm) πάνω από το έδαφος.****6.18.4.3. Κατά μήκος: τουλάχιστον ένας φανός πλευρικής σήμανσης πρέπει να είναι τοποθετημένος στο μεσαίο τρίτο του οχήματος, ενώ ο πιο προωθημένος προς τα εμπρός φανός πλευρικής σήμανσης δεν πρέπει να απέχει πάνω από 3 m από εμπρός. στην περίπτωση ρυμουλκούμενων, για τη μέτρηση αυτής της απόστασης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το μήκος της ράβδου έλξης. Η απόσταση μεταξύ δύο γειτονικών φανών πλευρικής σήμανσης δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει τα 3 m. Εάν η κατασκευή του οχήματος καθιστά αδύνατη την τήρηση αυτής της απαίτησης, η απόσταση αυτή επιτρέπεται να αυξηθεί σε 4 m.**

Η απόσταση μεταξύ του τελευταίου πίσω φανού πλευρικής σήμανσης και του οπίσθιου άκρου του οχήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 m.

Εντούτοις, τα οχήματα μήκους μέχρι 6 m και τα οχήματα τύπου «πλαισίου με θάλαμο οδήγησης» αρκεί να έχουν ένα φανό πλευρικής σήμανσης τοποθετημένο στο πρώτο τρίτο ή/και έναν στο τελευταίο τρίτο του μήκους του οχήματος.

6.18.5. Γεωμετρική ορατότητα

Οριζόντια γωνία: 45° προς τα εμπρός και προς τα πίσω. Ωστόσο, για οχήματα στα οποία η τοποθέτηση των φανών πλευρικής σήμανσης είναι προαιρετική, η τιμή αυτή μπορεί να μειωθεί στις 30°.

Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με φανούς πλευρικής σήμανσης που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση της μειωμένης γεωμετρικής ορατότητας των εμπρόσθιων και οπίσθιων δεικτών πορείας σύμφωνα με την παράγραφο 6.9.5.2 και 6.10.5.2, οι γωνίες είναι 45° προς το εμπρόσθιο και οπίσθιο άκρο του οχήματος και 30° προς το κέντρο του οχήματος (βλ. σχήμα στην παράγραφο 6.5.5.2 ανωτέρω).

Κατακόρυφη γωνία: 10° άνωθεν και κάτωθεν της οριζοντίου. Η κατακόρυφη γωνία κάτωθεν της οριζοντίου μπορεί να μειωθεί στις 5° στην περίπτωση φανού πλευρικής σήμανσης που βρίσκεται σε ύψος μικρότερο από 750 mm από το έδαφος.

6.18.6. Προσανατολισμός

Προς τα πλάγια.

- 6.18.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*
Σε οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁ μήκους κάτω των 6 m, οι χρώματος ηλεκτρου φανοί πλευρικής σήμανσης μπορεί να είναι συνδεδεμένοι έτσι ώστε να αναβοσβήνουν, με την προϋπόθεση ότι το αναβόσβημα αυτό είναι εν φάσει και στην ίδια συχνότητα με τους δείκτες πορείας στην ίδια πλευρά του οχήματος.
Για όλες τις άλλες κατηγορίες οχημάτων: χωρίς επιμέρους απαιτήσεις.
- 6.18.8. *Ενδεικτικό*
Προαιρετικό ενδεικτικό. Εάν υπάρχει, η λειτουργία του πρέπει να επιτελείται από το ενδεικτικό που απαιτείται για τους εμπρόσθιους και οπίσθιους φανούς θέσης.
- 6.18.9. *Άλλες απαιτήσεις*
Όταν ο τελευταίος προς τα πίσω φανός πλευρικής σήμανσης είναι συνδυασμένος με τον οπίσθιο φανό θέσης, που είναι ενσωματωμένος αμοιβαία με τον οπίσθιο φανό ομίχλης, ή το φανό πέδησης, τα φωτομετρικά χαρακτηριστικά του φανού πλευρικής σήμανσης επιτρέπεται να μεταβάλλονται όσο φωτίζει ο οπίσθιος φανός ομίχλης ή ο φανός πέδησης.
Οι οπίσθιοι φανοί πλευρικής σήμανσης πρέπει να είναι χρώματος ηλεκτρου εάν αναβοσβήνουν με τον οπίσθιο δείκτη πορείας.
- 6.19. *Φανοί ημέρας⁽¹⁾*
- 6.19.1. *Παρουσία*
Προαιρετική σε μηχανοκίνητα οχήματα. Απαγορεύεται σε ρυμουλκούμενα.
- 6.19.2. *Αριθμός*
Δύο.
- 6.19.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.19.4. *Θέση*
- 6.19.4.1. Κατά πλάτος: Το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
Η απόσταση μεταξύ των εσωτερικών ακμών των δύο εμφανών επιφανειών κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να είναι μικρότερη από 600 mm.
Η απόσταση αυτή επιτρέπεται να μειώνεται σε 400 mm όταν το συνολικό πλάτος του οχήματος είναι μικρότερο από 1 300 mm.
- 6.19.4.2. Καθ' ύψος: όχι λιγότερο από 250 mm και όχι περισσότερο από 1 500 mm πάνω από το έδαφος.
- 6.19.4.3. Κατά μήκος: στο εμπρός μέρος του οχήματος. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι πληρούται εφόσον το εκπεμπόμενο φως δεν προκαλεί ενόχληση στον οδηγό, είτε άμεσα, είτε έμμεσα μέσω των κατόπτρων οδήγησης ή/και άλλων ανακλαστικών επιφανειών του οχήματος.
- 6.19.5. *Γεωμετρική ορατότητα*
Οριζόντια: 20° προς τα έξω και 20° προς τα μέσα.
Κατακόρυφα: 10° προς τα άνω και 10° προς τα κάτω.
- 6.19.6. *Προσανατολισμός*
Προς τα εμπρός.

(1) Η τοποθέτηση αυτής της διάταξης μπορεί να απαγορεύεται με βάση εθνικούς κανονισμούς.

- 6.19.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*
Εφόσον είναι τοποθετημένοι, οι φανοί ημέρας πρέπει να ανάβουν αυτόματα όταν η διάταξη που θέτει ή/και διακόπτει τη λειτουργία του κινητήρα είναι σε θέση που καθιστά δυνατή τη λειτουργία του κινητήρα. Η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του αυτόματου ανάμματος των φανών ημέρας πρέπει να είναι δυνατή χωρίς τη χρήση εργαλείων. Ο φανός ημέρας πρέπει να σβήνει αυτόματα όταν ανάβουν οι προβολείς, εκτός αν οι τελευταίοι χρησιμοποιούνται για την εκπομπή διακεκομμένων προειδοποιητικών φωτεινών σημάτων.
- 6.19.8. *Ενδεικτικό*
Προαιρετικό ενδεικτικό έναρξης λειτουργίας.
- 6.19.9. *Άλλες προδιαγραφές*
Καμία.
- 6.20. **Φανοί στροφής**
- 6.20.1. *Παρουσία*
Προαιρετική σε μηχανοκίνητα οχήματα.
- 6.20.2. *Αριθμός*
Δύο.
- 6.20.3. *Διάταξη τοποθέτησης*
Χωρίς ειδικές απαιτήσεις.
- 6.20.4. *Θέση*
- 6.20.4.1. Κατά πλάτος: Το πλέον απομακρυσμένο από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν επιτρέπεται να απέχει περισσότερο από 400 mm από το ατώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.
- 6.20.4.2. Κατά μήκος: όχι περισσότερο από 1 000 mm από εμπρός.
- 6.20.4.3. Καθ' ύψος:

ελάχιστο: τουλάχιστον 250 mm από το έδαφος.

μέγιστο: μέχρι 900 mm από το έδαφος.

Ωστόσο, κανένα σημείο της εμφανούς επιφάνειας κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς δεν θα είναι ψηλότερα από το ψηλότερο σημείο στην εμφανή επιφάνεια κατά τη διεύθυνση του άξονα αναφοράς του φανού διασταύρωσης.
- 6.20.5. *Γεωμετρική ορατότητα*

Προσδιορίζεται από τις γωνίες α και β , όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.13:

 $\alpha = 10^\circ$ προς τα άνω και προς τα κάτω,

 $\beta = 30^\circ$ μέξει 60° προς τα έξω.
- 6.20.6. *Προσανατολισμός*
Τέτοιος ώστε οι φανοί πληρούν τις απαιτήσεις για τη γεωμετρική ορατότητα.
- 6.20.7. *Ηλεκτρικές συνδέσεις*
Οι φανοί στροφής πρέπει να συνδέονται κατά τρόπον ώστε να μη μπορούν να ενεργοποιηθούν εκτός κι αν ταυτόχρονα είναι αναμμένοι οι φανοί πορείας ή οι φανοί διασταύρωσης.

Ο φανός στροφής στη μια πλευρά του οχήματος μπορεί να ανάβει αυτομάτως μόνον όταν στην ίδια πλευρά του οχήματος είναι αναμμένοι οι δείκτες πορείας ή/και όταν το σύστημα διεύθυνσης στρέφεται από τη θέση της ευθύγραμμης κινήσεως προς την ίδια πλευρά του οχήματος.

Ο φανός στροφής πρέπει να σβήνει αυτομάτως όταν σβήνει και ο δείκτης πορείας ή/και το σύστημα διεύθυνσης επανέρχεται στη θέση της ευθύγραμμης κινήσεως.

6.20.8. Ενδεικτικό

Όχι

6.20.9. Άλλες απαιτήσεις

Οι φανοί στροφής δεν πρέπει να ενεργοποιούνται με ταχύτητες οχήματος άνω των 40 km/h.

6.21. **Σημάνσεις ευδιακριτότητας**

6.21.1. Παρουσία

6.21.1.1. Απαγορεύονται: σε οχήματα των κατηγοριών M₁ και O₁.

6.21.1.2. Υποχρεωτική:

6.21.1.2.1. προς τα πίσω:

πλήρης σήμανση περιγράμματος σε οχήματα πλάτους άνω των 2 100 mm των ακόλουθων κατηγοριών:

α) N₂ μέγιστης μάζας άνω των 7,5 τόνων και N₃ (με εξαίρεση πλαίσια με θάλαμο οδήγησης, ημιτελή οχήματα και ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα),

β) O₃ και O₄.

6.21.1.2.2. στα πλάγια:

6.21.1.2.2.1. μερική σήμανση περιγράμματος σε οχήματα μήκους άνω των 6 000 mm (συμπεριλαμβανομένης της ράβδου έλξης για ρυμουλκούμενα) των ακόλουθων κατηγοριών:

α) N₂ μέγιστης μάζας άνω των 7,5 τόνων και N₃ (με την εξαίρεση πλαίσια με θάλαμο οδήγησης, ατελή οχήματα και ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα),

β) O₃ και O₄.

6.21.1.2.3. Ωστόσο, όταν το σχήμα, η κατασκευή, το σχέδιο ή οι λειτουργικές απαιτήσεις καθιστούν αδύνατη την τοποθέτηση της υποχρεωτικής σήμανσης περιγράμματος, μπορεί να τοποθετηθεί μια γραμμική σήμανση.

6.21.1.3. Προαιρετική:

6.21.1.3.1. σε όλες τις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων, για τις οποίες δεν προβλέπεται διαφορετικά στις παραγράφους 6.21.1.1. και 6.21.1.2. ανωτέρω, συμπεριλαμβανομένου του θαλάμου οδήγησης ελκτικών μονάδων για ημιρυμουλκούμενα και του θαλάμου οδήγησης πλαισίων με θάλαμο οδήγησης

6.21.1.3.2. αντί υποχρεωτικών γραμμικών σημάνσεων μπορεί να εφαρμοστεί μερική ή πλήρης σήμανση περιγράμματος ενώ αντί της υποχρεωτικής μερικής σήμανσης περιγράμματος μπορεί να εφαρμοστεί πλήρης σήμανση περιγράμματος.

6.21.2. Αριθμός

Ανάλογα με την παρουσία.

- 6.21.3. **Διάταξη τοποθέτησης**
Οι σημάνσεις ευδιακριτότητας πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο οριζόντιες και κατακόρυφες, συμβατές με το σχήμα, την κατασκευή, το σχέδιο και τις λειτουργικές απαιτήσεις του οχήματος.
- 6.21.4. **Θέση**
- 6.21.4.1. **Πλάτος**
- 6.21.4.1.1. Η σήμανση ευδιακριτότητας πρέπει να βρίσκεται όσο το δυνατό πλησιέστερα στο άκρο του οχήματος.
- 6.21.4.1.2. Το συνολικό οριζόντιο μήκος των στοιχείων σήμανσης ευδιακριτότητας, όπως είναι τοποθετημένα στο όχημα, πρέπει να ισούται με το 80 % τουλάχιστον του όλου πλάτους του οχήματος, εξαιρουμένης τυχόν οριζόντιας αλληλεπικάλυψης των επιμέρους στοιχείων.
- 6.21.4.1.3. Ωστόσο, αν ο κατασκευαστής μπορεί να αποδείξει στην αρμόδια για τις εγκρίσεις τύπου αρχή ότι είναι αδύνατον να επιτύχει την τιμή που αναφέρεται στην παράγραφο 6.21.4.1.2 ανωτέρω, το συνολικό μήκος μπορεί να μειωθεί στο 60 % και να αναγραφεί στο έγγραφο γνωστοποίησης και την έκθεση δοκιμής (!).
- 6.21.4.2. **Μήκος**
- 6.21.4.2.1. Η σήμανση ευδιακριτότητας πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πλησιέστερα στα άκρα του οχήματος και να φθάνει σε απόσταση μικρότερη των 600 mm από κάθε άκρο του οχήματος (ή θαλάμου οδήγησης στην περίπτωση ελκτικών μονάδων για ημιρυμουλκούμενα).
- 6.21.4.2.1.1. για μηχανοκίνητα οχήματα, κάθε άκρο του οχήματος, ή στην περίπτωση ελκυστήρων για ημιρυμουλκούμενα το κάθε άκρο του θαλάμου οδήγησης,
- 6.21.4.2.1.2. για ρυμουλκούμενα, κάθε άκρο του οχήματος (εξαιρουμένης της ράβδου έλξης).
- 6.21.4.2.2. Το συνολικό οριζόντιο μήκος των στοιχείων σήμανσης ευδιακριτότητας, όπως είναι τοποθετημένα στο όχημα, εξαιρουμένης τυχόν οριζόντιας αλληλεπικάλυψης των επιμέρους στοιχείων, πρέπει να ισούται με το 80 % τουλάχιστον:
- 6.21.4.2.2.1. για μηχανοκίνητα οχήματα, του μήκους του οχήματος εξαιρουμένου του θαλάμου οδήγησης, ή στην περίπτωση ελκυστήρων για ημιρυμουλκούμενα, εφόσον υπάρχει, του μήκους του θαλάμου,
- 6.21.4.2.2.2. για ρυμουλκούμενα, του μήκους του οχήματος (εξαιρουμένης της ράβδου έλξης).
- 6.21.4.2.3. Ωστόσο, αν ο κατασκευαστής μπορεί να αποδείξει κατά τρόπο ικανοποιητικό στην αρμόδια για τις εγκρίσεις τύπου αρχή ότι είναι αδύνατον να επιτύχει την τιμή που αναφέρεται στην παράγραφο 6.21.4.2.2 ανωτέρω, το συνολικό μήκος μπορεί να μειωθεί στο 60 % και να αναγραφεί στο έγγραφο γνωστοποίησης και την έκθεση δοκιμής (!).
- 6.21.4.3. **Ύψος**
- 6.21.4.3.1. **Κάτω στοιχείο(-α) γραμμικών σημάνσεων και σημάνσεων περιγράμματος:**

Όσο το δυνατόν χαμηλότερα στην περιοχή:

Ελάχιστο: τουλάχιστον 250 mm από το έδαφος.

Μέγιστο: μέχρι 1 500 mm από το έδαφος.

(!) Η διάταξη αυτή δεν ισχύει για διάστημα 5 ετών από την επίσημη ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.

Ωστόσο, μπορεί να γίνει επιτρεπτό ένα μέγιστο ύψος τοποθέτησης ίσο με 2 100 mm όταν οι τεχνικές συνθήκες εμποδίζουν τη συμμόρφωση με τη μέγιστη τιμή των 1 500 mm ή, εφόσον είναι αναγκαίο, για την εκπλήρωση των απαιτήσεων των παραγράφων 6.21.4.1.2, 6.21.4.1.3, 6.21.4.2.2 και 6.21.4.2.3, ή για την επίτευξη της οριζόντιας τοποθέτησης της γραμμικής σήμανσης ή του ή των κάτω στοιχείων της σήμανσης περιγράμματος.

6.21.4.3.2. Άνω στοιχείο(-α) σμάνσεων περιγράμματος:

Όσο το δυνατόν υψηλότερα, αλλά εντός μιας απόστασης 400 mm από το άνω άκρο του οχήματος.

6.21.5. Ορατότητα

Η σήμανση ευδιακριτότητας θα θεωρείται ορατή εάν τουλάχιστον το 80 % της φωτίζουσας περιοχής της σήμανσης είναι ορατή όταν παρατηρείται από παρατηρητή ευρισκόμενο σε οποιοδήποτε σημείο εντός των επιπέδων παρατήρησης που ορίζονται κατωτέρω:

6.21.5.1. για οπίσθιες σμάνσεις ευδιακριτότητας (βλ. παράρτημα 11 εικόνα 1), το επίπεδο παρατήρησης είναι κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος που βρίσκεται 25 m από το απώτατο άκρο του οχήματος και ορίζεται:

6.21.5.1.1. καθ' ύψος, από δύο οριζόντια επίπεδα 1 m και 3,0 m αντίστοιχα πάνω από το έδαφος,

6.21.5.1.2. κατά πλάτος, από δύο κατακόρυφα επίπεδα που σχηματίζουν μια γωνία 15° προς τα έξω από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και που διέρχονται διαμέσου της τομής των κατακόρυφων επιπέδων που είναι παράλληλα προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και ορίζουν το συνολικό πλάτος του οχήματος, και το κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος επίπεδο που ορίζει το άκρο του οχήματος.

6.21.5.2. για πλευρικές σμάνσεις ευδιακριτότητας (βλ. παράρτημα 11 εικόνα 2) το επίπεδο παρατήρησης είναι παράλληλο προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας των οχημάτων που βρίσκονται 25 m από το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος και ορίζεται:

6.21.5.2.1. καθ' ύψος, από δύο οριζόντια επίπεδα 1 m και 3,0 m αντίστοιχα πάνω από το έδαφος,

6.21.5.2.2. κατά πλάτος, από δύο κατακόρυφα επίπεδα που σχηματίζουν μια γωνία 15° προς τα έξω από ένα επίπεδο κάθετο προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος και που διέρχονται διαμέσου της τομής των κατακόρυφων επιπέδων που φέρονται κάθετα προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος ορίζοντας το συνολικό μήκος του οχήματος και το απώτατο εξωτερικό άκρο του οχήματος.

6.21.6. Προσανατολισμός

6.21.6.1. Προς τα πλάγια:

Όσο το δυνατόν περισσότερο παράλληλη προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος, συμβατή με το σχήμα, την κατασκευή, το σχέδιο και τις λειτουργικές απαιτήσεις του οχήματος.

6.21.6.2. Προς τα πίσω:

Όσο το δυνατόν περισσότερο παράλληλη προς το εγκάρσιο επίπεδο του οχήματος, συμβατή με το σχήμα, την κατασκευή, το σχέδιο και τις λειτουργικές απαιτήσεις του οχήματος.

6.21.7. Άλλες απαιτήσεις

6.21.7.1. Οι σμάνσεις ευδιακριτότητας θα θεωρούνται συνεχείς εάν η απόσταση μεταξύ προσκείμενων στοιχείων είναι όσο το δυνατόν μικρότερη και δεν υπερβαίνει το 50 % του βραχύτερου μήκους προσκείμενου στοιχείου.

- 6.21.7.2. Στην περίπτωση μερικής σήμανσης περιγράμματος, κάθε άνω γωνία πρέπει να περιγράφεται από δύο γραμμές υπό ορθή γωνία μεταξύ τους και με μήκος τουλάχιστον 250 mm κάθε μία.
- 6.21.7.3. Η απόσταση μεταξύ της σήμανσης ευδιακριτότητας που βρίσκεται στο πίσω μέρος ενός οχήματος και κάθε υποχρεωτικού φανού πέδησης πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 200 mm.
- 6.21.7.4. Όταν τοποθετούνται οπίσθιες πινακίδες σήμανσης σύμφωνα με την 01 σειρά τροποποιήσεων του κανονισμού αριθ. 70, αυτές μπορούν να θεωρούνται, κατά την κρίση του κατασκευαστή, ως μέρος της σήμανσης ευδιακριτότητας προς τα πίσω, με σκοπό τον υπολογισμό του μήκους της σήμανσης ευδιακριτότητας και της εγγύτητάς της προς τα πλάγια του οχήματος.
- 6.21.7.5. Τα σημεία πάνω στο όχημα που χρησιμοποιούνται για σημάνσεις ευδιακριτότητας πρέπει να επιτρέπουν την τοποθέτηση σημάνσεων πλάτους τουλάχιστον 60 mm.
7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ Ή ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΦΩΤΕΙΝΗΣ ΣΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ
- 7.1. Κάθε τροποποίηση του τύπου οχήματος ή της τοποθέτησης των διατάξεων φωτισμού ή φωτεινής σηματοδότησης ή του καταλόγου που αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.2 ανωτέρω, κοινοποιείται στη διοικητική αρχή που έχει εγκρίνει τον τύπο. Η αρχή τότε μπορεί είτε:
- 7.1.1. να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις που πραγματοποιήθηκαν είναι απίθανο να έχουν σημαντική αρνητική επίδραση και ότι, στην περίπτωση αυτή, το όχημα συνεχίζει να πληροί τις απαιτήσεις, ή
- 7.1.2. να ζητήσει μια επιπλέον έκθεση δοκιμής από την τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών.
- 7.2. Στα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό κοινοποιείται με τη διαδικασία που ορίζεται στην παράγραφο 4.3 επιβεβαίωση επέκτασης ή απόρριψης της έγκρισης, με προσδιορισμό των επελθουσών αλλαγών.
- 7.3. Η αρμόδια αρχή που χορηγεί την επέκταση της έγκρισης δίδει έναν αριθμό σειράς για μια τέτοια επέκταση και πληροφορεί τα υπόλοιπα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου κοινοποίησης, σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Οι διαδικασίες συμμόρφωσης της παραγωγής πρέπει να είναι σύμφωνες με τις προβλεπόμενες στη συμφωνία, προσάρτημα 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/ Αναθ.2), με τις ακόλουθες απαιτήσεις:
- 8.1. Κάθε όχημα εγκεκριμένο βάσει του παρόντος κανονισμού πρέπει να είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να συμμορφώνεται με τον εγκεκριμένο τύπο πληρώντας τις απαιτήσεις που προβλέπονται στις παραγράφους 5 και 6 ανωτέρω.
- 8.2. Ο δικαιούχος της έγκρισης πρέπει ειδικότερα:
- 8.2.1. να διασφαλίζει την ύπαρξη διαδικασιών για τον αποτελεσματικό ποιοτικό έλεγχο του οχήματος όσον αφορά το σύνολο των πτυχών που έχουν σχέση με συμμόρφωση στις απαιτήσεις των παραγράφων 5 και 6 ανωτέρω,
- 8.2.2. να διασφαλίζει ότι για κάθε τύπο οχήματος εκτελούνται τουλάχιστον οι δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα 9 του παρόντος κανονισμού ή φυσικοί έλεγχοι από τους οποίους μπορούν να προέλθουν ισοδύναμα στοιχεία.
- 8.3. Η αρμόδια αρχή μπορεί να εκτελεί οποιαδήποτε δοκιμή περιγράφεται στον παρόντα κανονισμό. Οι δοκιμές αυτές θα γίνονται σε δείγματα επιλεγόμενα τυχαίως χωρίς να προκαλείται πρόβλημα στις δεσμεύσεις παράδοσης των κατασκευαστών.

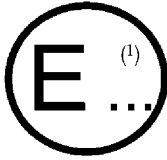
- 8.4. Η αρμόδια αρχή πρέπει να επιδιώκει την επίτευξη συχνότητας επιθεωρήσεων ίσης με μια φορά το χρόνο. Ωστόσο, αυτό επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας αρχής και στην εμπιστοσύνη της στις ρυθμίσεις διασφάλισης αποτελεσματικού ελέγχου της συμμόρφωσης της παραγωγής. Στην περίπτωση καταγραφής αρνητικών αποτελεσμάτων, η αρμόδια αρχή πρέπει να διασφαλίζει τη λήψη όλων των αναγκαίων μέτρων για αποκατάσταση όσο το δυνατό συντομότερα της συμμόρφωσης της παραγωγής.
9. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 9.1. Η έγκριση που χορηγείται όσον αφορά ένα τύπο οχήματος βάσει του παρόντος κανονισμού μπορεί να ανακληθεί εάν δεν πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις ή εάν ένα όχημα που φέρει το σήμα εγκρίσεως δεν συμμορφώνεται με τον εγκεκριμένο τύπο.
- 9.2. Εάν ένα συμβαλλόμενο μέρος της συμφωνίας που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό ανακαλέσει προηγουμένως χορηγηθείσα από αυτό έγκριση, ενημερώνει αμέσως σχετικά τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
10. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Εάν ο κάτοχος της έγκρισης παύσει οριστικά να κατασκευάζει τύπο οχήματος που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, ενημερώνει σχετικά την αρχή η οποία έχει χορηγήσει την έγκριση. Με τη λήψη της σχετικής γνωστοποίησης, η αρχή αυτή ενημερώνει σχετικά τα υπόλοιπα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
11. ΟΝΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ
- Τα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό ανακοινώνουν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τα ονόματα και τις διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης και τις διοικητικές αρχές που χορηγούν τις εγκρίσεις, στις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα έντυπα πιστοποίησης έγκρισης ή απόρριψης ή επέκτασης ή ανάκλησης έγκρισης, που εκδίδονται σε άλλες χώρες.
12. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- 12.1. Από την επίσημη ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων, ουδέν συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό θα αρνείται τη χορήγηση έγκρισης βάσει του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε με την 03 σειρά τροποποιήσεων.
- 12.2. Μετά 12 μήνες από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό θα χορηγούν εγκρίσεις μόνον αν ο προς έγκριση τύπος οχήματος πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από την 03 σειρά τροποποιήσεων.
- 12.3. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δεν θα αρνούνται τη χορήγηση επεκτάσεων έγκρισης κατά τις προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.
- 12.4. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό θα συνεχίσουν να χορηγούν εγκρίσεις στους τύπους εκείνους οχημάτων που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από τις προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων κατά τη διάρκεια της δωδεκάμηνης περιόδου από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων.
- 12.5. Ουδέν συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό θα αρνείται εθνικού ή περιφερειακού τύπου έγκριση τύπου οχήματος εγκεκριμένου κατά την 03 σειρά τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.
- 12.6. Για διάστημα 36 μηνών από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού, ουδέν συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό θα αρνείται εθνικού ή περιφερειακού τύπου έγκριση τύπου οχήματος εγκεκριμένου κατά τις προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.

- 12.7. Μετά 36 μήνες από τη θέση σε ισχύ της 03 σειράς τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μπορούν να αρνούνται πρώτη εθνική ή περιφερειακή καταχώρηση (πρώτη είσοδο σε υπηρεσία) οχήματος που δεν πληροί τις απαιτήσεις της 03 σειράς τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.
- 12.8. Μετά 60 μήνες από την ημερομηνία έναρξης ισχύος της 03 σειράς τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού, εγκρίσεις βάσει του παρόντος κανονισμού θα παύσουν να ισχύουν, εκτός στην περίπτωση τύπων οχημάτων που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από την 03 σειρά τροποποιήσεων.
- 12.9. Κατά παρέκκλιση των ανωτέρω μεταβατικών διατάξεων, τα συμβαλλόμενα μέρη που θέτουν σε εφαρμογή τον παρόντα κανονισμό μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος της πλέον πρόσφατης σειράς τροποποιήσεων δεν είναι υποχρεωμένα να αποδέχονται εγκρίσεις που χορηγήθηκαν σύμφωνα με οποιαδήποτε από τις προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού.
- 12.10. Κατά παρέκκλιση της παραγράφου 12.7 ή 12.8, εγκρίσεις τύπων οχημάτων κατά τις προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού που δεν επηρεάζονται από την 03 σειρά τροποποιήσεων θα παραμένουν ισχύουσες και τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον κανονισμό θα συνεχίσουν να τις αποδέχονται.
- 12.11. Μέχρι διαφορετικής ενημέρωσης του Γενικού Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών, η Ιαπωνία δηλώνει ότι σε σχέση με την τοποθέτηση διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, η Ιαπωνία δεσμεύεται μόνον από τις υποχρεώσεις της συμφωνίας στην οποία είναι συνημμένος ο παρών κανονισμός όσον αφορά οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁.
- 12.12. Από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 7 της 02 σειράς τροποποιήσεων, ουδέν συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό θα αρνείται τη χορήγηση εγκρίσεων βάσει του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από το συμπλήρωμα 7 της 02 σειράς τροποποιήσεων.
- 12.13. Μετά 30 μήνες από την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 7 της 02 σειράς τροποποιήσεων, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό θα χορηγούν εγκρίσεις ECE μόνον αν ο προς έγκριση τύπος οχήματος πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από το συμπλήρωμα 7 της 02 σειράς τροποποιήσεων.
- 12.14. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δεν θα αρνούνται τη χορήγηση επεκτάσεων εγκρίσεων σύμφωνα με προηγούμενες σειρές τροποποιήσεων του παρόντος κανονισμού, συμπεριλαμβανομένου του συμπληρώματος 6 της 02 σειράς τροποποιήσεων.
- 12.15. Εγκρίσεις ECE που χορηγούνται βάσει του παρόντος κανονισμού πριν από την ημερομηνία που αναφέρεται στην παράγραφο 12.14 ανωτέρω, συμπεριλαμβανομένων και επεκτάσεων τέτοιων εγκρίσεων, θα παραμείνουν ισχύουσες επ' αόριστο.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]



εκδόθηκε από :

Όνομα διοικητικής αρχής:

.....

.....

.....

σχετικά με ⁽²⁾:

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

τύπου οχήματος όσον αφορά την τοποθέτηση διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 48.

Έγκριση αριθ.

Επέκταση αριθ.

1. Εμπορική ονομασία ή σήμα του οχήματος:
2. Ονομασία του κατασκευαστή για τον τύπο του οχήματος:
3. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:
4. Εάν υπάρχει, όνομα και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή:
5. Υποβλήθηκε για έγκριση στις:
6. Τεχνική υπηρεσία υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης:
7. Ημερομηνία έκθεσης δοκιμής:
8. Αριθμός έκθεσης δοκιμής:
9. Συνοπτική περιγραφή:
 Διατάξεις φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης στο όχημα:
 - 9.1. Φανοί πορείας: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.2. Φανοί διασταύρωσης: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.3. Εμπρόσθιοι φανοί ομίχλης: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.4. Φανοί οπισθοπορείας: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.5. Εμπρόσθιοι δείκτες πορείας: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.6. Οπίσθιοι δείκτες πορείας: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.7. Πλευρικοί δείκτες πορείας: ναι/όχι ⁽²⁾
 - 9.8. Σήμα κινδύνου: ναι/όχι ⁽²⁾

- 9.9. Φανοί πέδησης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.10. Διάταξη φωτισμού οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.11. Εμπρόσθιοι φανοί θέσης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.12. Οπίσθιοι φανοί θέσης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.13. Οπίσθιοι φανοί ομίχλης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.14. Φανοί στάθμευσης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.15. Φανοί όγκου: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.16. Οπίσθιοι αντανακλαστήρες μη τριγωνικοί: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.17. Οπίσθιοι αντανακλαστήρες, τριγωνικοί: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.18. Εμπρόσθιοι αντανακλαστήρες, μη τριγωνικοί: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.19. Πλευρικοί αντανακλαστήρες μη τριγωνικοί: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.20. Φανοί πλευρικής σήμανσης: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.21. Φανοί ημέρας: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.22. Φανοί στροφής: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.23. Σημάνσεις ευδιακριτότητας:
- 9.23.1. Σημάνσεις πλήρους περιγράμματος: Οπίσθιες
ναι/όχι ⁽²⁾
..... Πλευρικές
ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.23.2. Σημάνσεις μερικού περιγράμματος: Οπίσθιες
ναι/όχι ⁽²⁾
..... Πλευρικές
ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.23.3. Γραμμικές σημάνσεις: Οπίσθιες
ναι/όχι ⁽²⁾
..... Πλευρικές
ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.24. Ισοδύναμοι φανοί: ναι/όχι ⁽²⁾
- 9.25. Μέγιστο επιτρεπτό φορτίο στο χώρο αποσκευών:
10. Σχόλια
- 10.1. Σχόλια για κινητά μέρη:
- 10.2. Μέθοδος χρησιμοποιούμενη για τον ορισμό της εμφανούς επιφάνειας: όρια της φωτίζουσας περιοχής ⁽²⁾ ή επιφάνειας εξέδου φωτός ⁽²⁾
- 10.3. Άλλα σχόλια (σχετικά με κυκλοφορία στα δεξιά ή στα αριστερά του δρόμου):
- 10.4. Σχόλια σχετικά με την έκταση της κάλυψης της σήμανσης ευδιακριτότητας εάν είναι μικρότερη από την ελάχιστη τιμή του 80 % που απαιτείται από τις παραγράφους 6.21.4.1.2. και 6.21.4.2.2.

11. Θέση του σήματος έγκρισης:
12. Λόγοι επέκτασης (αναλόγως):
13. Χορήγηση/επέκταση/απόρριψη/ ανάκληση έγκρισης ⁽²⁾
14. Τύπος:
15. Ημερομηνία:
16. Υπογραφή:
17. Τα παρακάτω έγγραφα, τα οποία φέρουν τον αριθμό εγκρίσεως που εμφανίζεται ανωτέρω, είναι διαθέσιμα κατόπιν σχετικής αιτήσεως:

⁽¹⁾ Διακριτικός αριθμός της χώρας που χορήγησε/επέξετενε/απέρριψε/ανακάλεσε την έγκριση (βλ. διατάξεις περί εγκρίσεως του παρόντος κανονισμού).

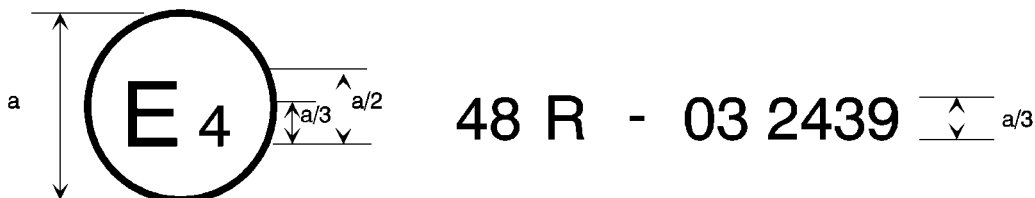
⁽²⁾ Διαγράψτε το μη ισχύον ή γράψτε «ναι» ή «όχι».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΗΜΑΤΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Υπόδειγμα Α

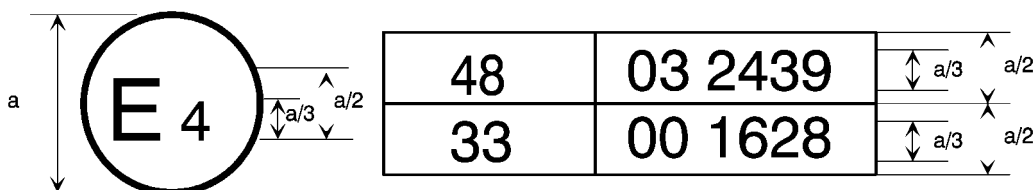
(βλ. παράγραφο 4.4 του παρόντος κανονισμού)

 $a = 8 \text{ mm min.}$

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε όχημα δείχνει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E 4) όσον αφορά την τοποθέτηση διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 48, όπως έχει τροποποιηθεί από τη 03 σειρά τροποποιήσεων. Ο αριθμός έγκρισης δείχνει ότι η έγκριση χορηγήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 48, όπως έχει τροποποιηθεί από τη 03 σειρά τροποποιήσεων.

Υπόδειγμα Β

(βλ. παράγραφο 4.5 του παρόντος κανονισμού)

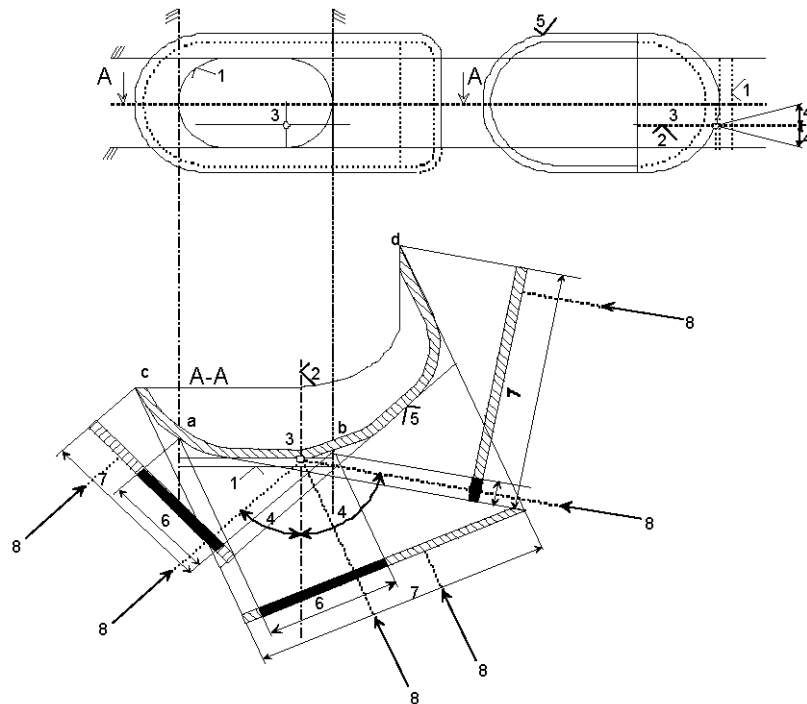
 $a = 8 \text{ mm min.}$

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε όχημα δείχνει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E 4) σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 48, όπως έχει τροποποιηθεί από τη 03 σειρά τροποποιήσεων, και τον κανονισμό αριθ. 33⁽¹⁾. Ο αριθμός έγκρισης δείχνει ότι, τις ημερομηνίες κατά τις οποίες χορηγήθηκαν οι σχετικές εγκρίσεις, ο κανονισμός αριθ. 48 είχε τροποποιηθεί από τη 03 σειρά τροποποιήσεων ενώ ο κανονισμός αριθ. 33 ήταν ακόμη στην αρχική του μορφή.

⁽¹⁾ Ο δεύτερος αριθμός δίνεται απλώς ως παράδειγμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ ΦΑΝΩΝ, ΑΞΟΝΑΣ ΚΑΙ ΚΕΝΤΡΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΓΩΝΙΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΗΣ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑΣ



ΥΠΟΜΝΗΜΑ

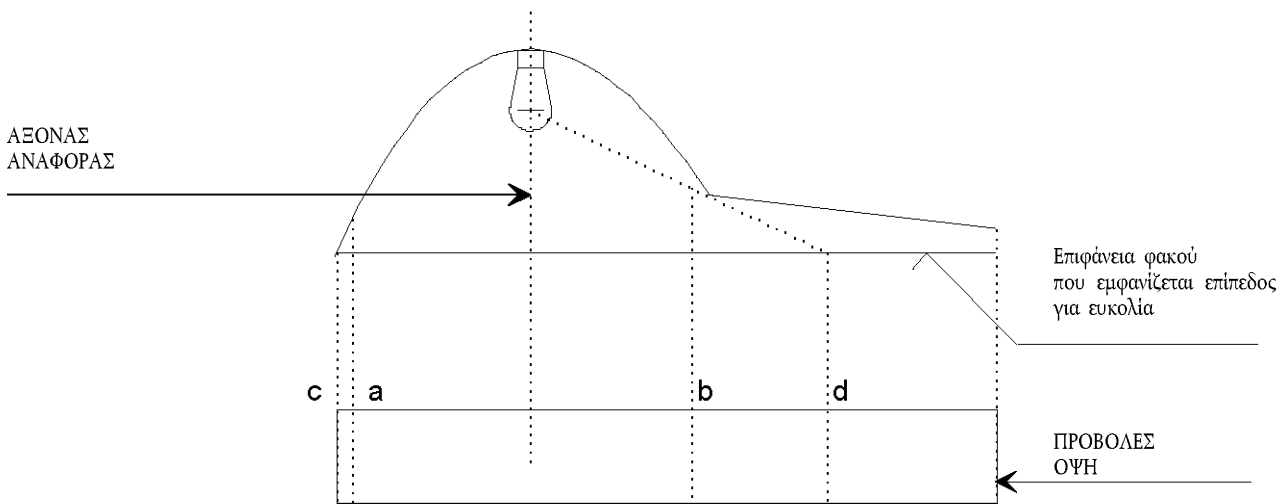
1. Φωτίζουσα περιοχή
2. Άξονας αναφοράς
3. Κέντρο αναφοράς
4. Γωνία γεωμετρικής ορατότητας
5. Επιφάνεια εξόδου φωτός
6. Εμφανής επιφάνεια με βάση τη φωτίζουσα περιοχή
7. Εμφανής επιφάνεια με βάση την επιφάνεια εξόδου φωτός
8. Διεύθυνση παρατήρησης

Σημείωση: Κατά παρέκκλιση από το σχήμα, η εμφανής επιφάνεια πρέπει να θεωρείται ως εραπτόμενη της επιφάνειας εξόδου φωτός.

ΦΩΤΙΖΟΥΣΑ ΠΕΡΙΟΧΗ ΣΕ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΕΞΟΔΟΥ ΦΩΤΟΣ

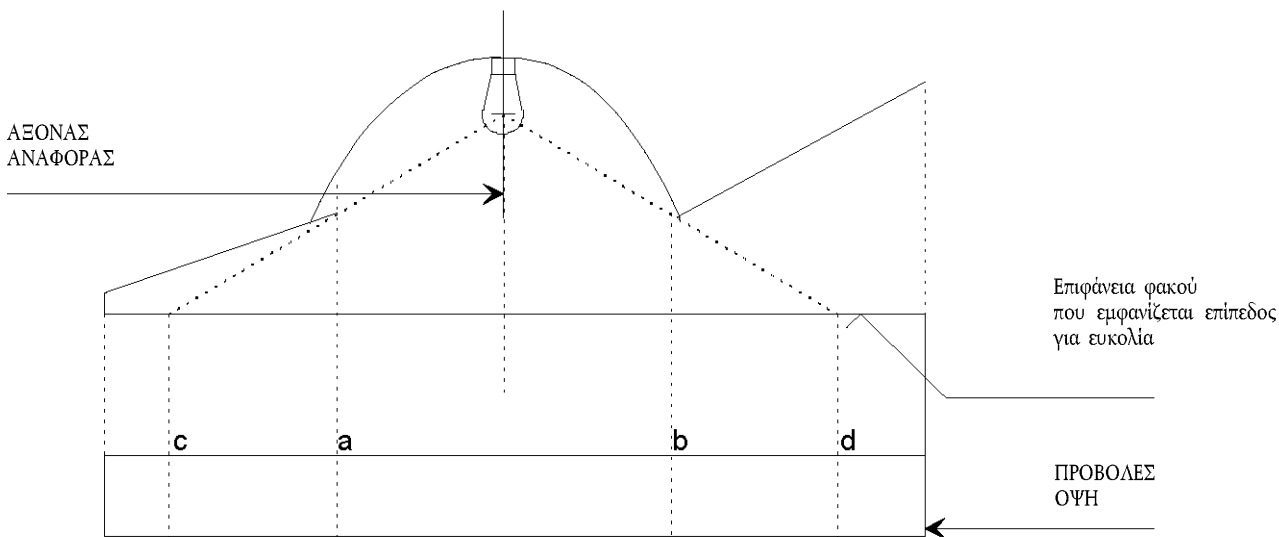
(Βλ. παραγράφους 2.9 και 2.8 του παρόντος κανονισμού)

Σχήμα Α



	Φωτιζουσα περιοχή	Επιφάνεια εξόδου φωτός
Οι άκρες είναι	a και b	c και d

Σχήμα Β

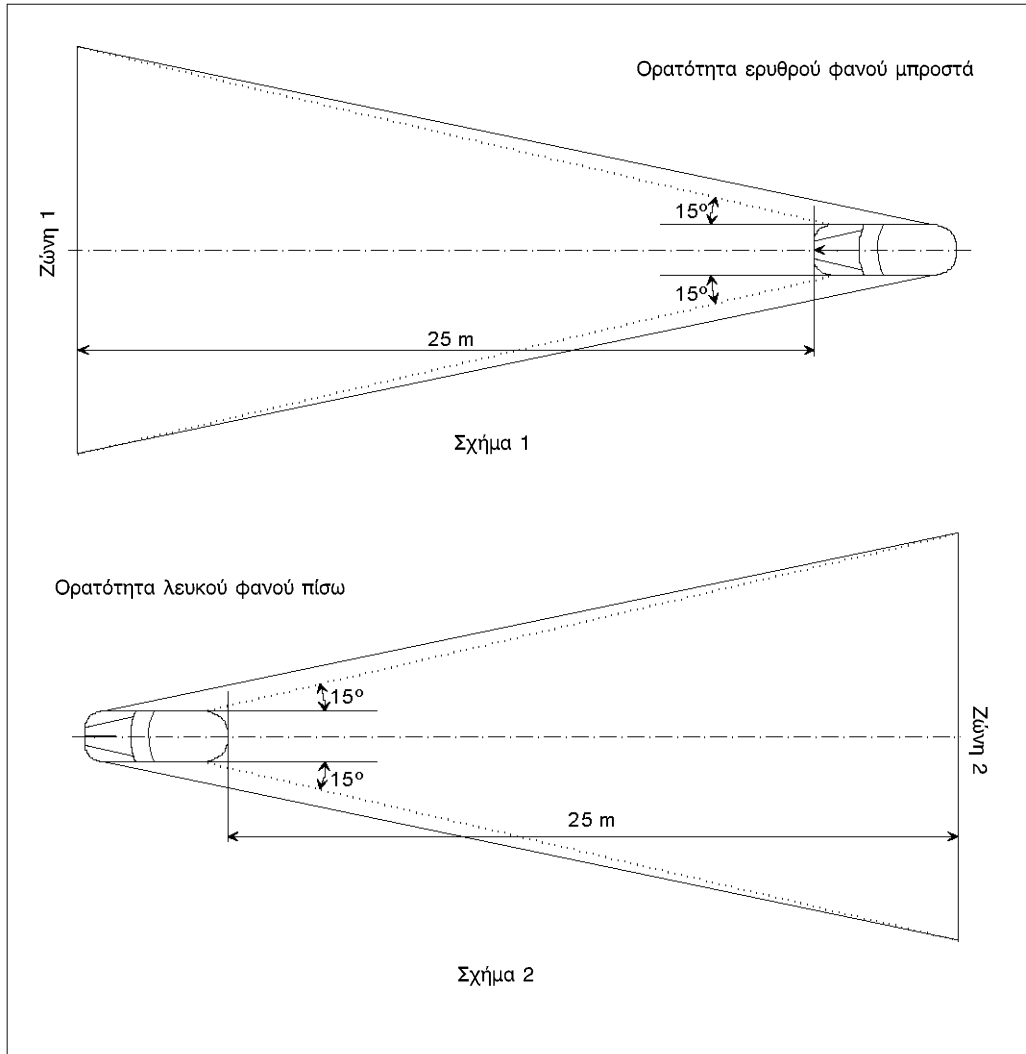


	Φωτιζουσα περιοχή	Επιφάνεια εξόδου φωτός
Οι άκρες είναι	a και b	c και d

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΕΡΥΘΡΟΥ ΦΑΝΟΥ ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ ΚΑΙ ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΛΕΥΚΟΥ ΦΑΝΟΥ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ

(βλ. παραγράφους 5.10.1 και 5.10.2 του παρόντος κανονισμού)



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Καταστάσεις φόρτισης που λαμβάνονται υπόψη κατά τον προσδιορισμό μεταβολών του κατακόρυφου προσανατολισμού των φανών διασταύρωσης

Συνθήκες φόρτισης του οχήματος που αναφέρονται στις παραγράφους 6.2.6.1 και 6.2.6.3.1

1. Για τις κατωτέρω δοκιμές, η συνολική μάζα των επιβατών υπολογίζεται με βάση τα 75 kg ανά άτομο.
2. Συνθήκες φόρτισης ανάλογα με την κατηγορία του οχήματος:
 - 2.1. Οχήματα κατηγορίας M₁ ⁽¹⁾:
 - 2.1.1. Η γωνία της φωτεινής δέσμης των φανών διασταύρωσης πρέπει να προσδιορίζεται υπό τις ακόλουθες συνθήκες φόρτισης:
 - 2.1.1.1. ένα άτομο στη θέση του οδηγού,
 - 2.1.1.2. ο οδηγός, συν ένας επιβάτης στην πλέον απομακρυσμένη από τον οδηγό εμπρόσθια θέση,
 - 2.1.1.3. ο οδηγός, ένας επιβάτης στην πλέον απομακρυσμένη από τον οδηγό εμπρόσθια θέση, όλες οι τελευταίες πίσω θέσεις κατειλημμένες,
 - 2.1.1.4. όλες οι θέσεις κατειλημμένες,
 - 2.1.1.5. όλες οι θέσεις κατειλημμένες και, επιπλέον, ένα ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο στο χώρο αποσκευών έτσι ώστε να φορτίζεται με το επιτρεπτό φορτίο ο οπίσθιος άξονας, ή ο εμπρόσθιος άξονας εάν ο χώρος αποσκευών ευρίσκεται εμπρός. Εάν το όχημα έχει ένα χώρο αποσκευών εμπρός και έναν πίσω, το πρόσθετο φορτίο πρέπει να είναι κατάλληλα κατανεμημένο ώστε οι άξονες να φορτίζονται με τα επιτρεπτά φορτία. Ωστόσο, αν η μέγιστη επιτρεπτή μάζα του φορτωμένου οχήματος επιτυγχάνεται πριν φορτισθεί ένας από τους άξονες με το επιτρεπτό φορτίο, η φόρτιση του (των) χώρου(-ων) αποσκευών περιορίζεται στην τιμή που επιτρέπει την επίτευξη αυτής της μάζας,
 - 2.1.1.6. ο οδηγός και, επιπλέον, ένα ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο στο χώρο αποσκευών, ώστε ο αντίστοιχος άξονας να φορτίζεται με το επιτρεπτό φορτίο.

Ωστόσο, εάν η μέγιστη επιτρεπτή μάζα του φορτωμένου οχήματος λαμβάνεται πριν από τη φόρτιση του άξονα με το επιτρεπτό φορτίο, η φόρτιση του (των) χώρου(-ων) αποσκευών περιορίζεται στην τιμή που επιτρέπει την επίτευξη αυτής της μάζας.
 - 2.1.2. Κατά τον καθορισμό των ανωτέρω συνθηκών φόρτισης, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι τυχόν περιορισμοί φόρτισης που καθορίζει ο κατασκευαστής.
 - 2.2. Οχήματα των κατηγοριών M₂ και M₃ ⁽¹⁾:

Η γωνία της φωτεινής δέσμης των φανών διασταύρωσης πρέπει να καθορίζεται υπό τις ακόλουθες συνθήκες φόρτισης:

 - 2.2.1. όχημα άνευ φορτίου συν ένα άτομο στη θέση του οδηγού,
 - 2.2.2. το όχημα φορτίζεται κατά τρόπο ώστε κάθε άξονας να φέρει το μέγιστο τεχνικώς επιτρεπτό φορτίο ή μέχρις ότου ληφθεί η μέγιστη επιτρεπτή μάζα του οχήματος με την αναλογική φόρτιση του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα με τα αντίστοιχα μέγιστα τεχνικώς επιτρεπτά φορτία — λαμβάνεται υπόψη οποιαδήποτε από τις δύο καταστάσεις εκδηλωθεί πρώτη.

⁽¹⁾ Όπως ορίζεται στην ενιαία απόφαση κατασκευής οχημάτων (R.E.3), παράρτημα 7 (έγγραφο TRANS/WP.29/78/Αναθ.1/Τροπ.2, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την τροποποίηση 4).

- 2.3. Οχήματα κατηγορίας N με πλατφόρμες φόρτωσης:
- 2.3.1. Η γωνία της φωτεινής δέσμης των φανών διασταύρωσης πρέπει να καθορίζεται υπό τις ακόλουθες συνθήκες φόρτισης:
- 2.3.1.1. όχημα άνευ φορτίου συν ένα άτομο στη θέση του οδηγού,
- 2.3.1.2. ο οδηγός και, επιπλέον, ένα φορτίο κατανομημένο κατά τέτοιο τρόπο ώστε ο πίσω άξονας ή άξονες να φορτίζεται (-ονται) με το μέγιστο τεχνικώς επιτρεπτό φορτίο, ή μέχρις ότου επιτευχθεί η μέγιστη επιτρεπτή μάζα του οχήματος, λαμβανομένης υπόψη οποιασδήποτε από τις δύο καταστάσεις εκδηλωθεί πρώτη· δεν επιτρέπεται εν προκειμένω το φορτίο στον εμπρόσθιο άξονα να υπερβαίνει το άθροισμα του φορτίου του εμπρόσθιου άξονα όταν το όχημα είναι άνευ φορτίου, συν 25 % του μέγιστου επιτρεπτού ωφέλιμου φορτίου στον εμπρόσθιο άξονα. Αντίστροφα, οι ίδιες προϋποθέσεις φόρτισης ισχύουν για τον εμπρόσθιο άξονα, στην περίπτωση που η πλατφόρμα φόρτωσης ευρίσκεται εμπρός.
- 2.4. Οχήματα της κατηγορίας N χωρίς επιφάνεια φόρτισης:
- 2.4.1. Ελκυστήρες για ημιρυμουλκούμενα:
- 2.4.1.1. όχημα άνευ φορτίου και αφόρτιστο βραχίονα ζεύξης και με ένα άτομο στη θέση του οδηγού,
- 2.4.1.2. ένα άτομο στη θέση του οδηγού και το τεχνικώς επιτρεπτό φορτίο στο βραχίονα ζεύξης για τη θέση του βραχίονα που αντιστοιχεί στο μεγαλύτερο φορτίο στον οπίσθιο άξονα.
- 2.4.2. Ελκυστήρες για ρυμουλκούμενα:
- 2.4.2.1. όχημα άνευ φορτίου και ένα άτομο στη θέση του οδηγού,
- 2.4.2.2. ένα άτομο στη θέση του οδηγού, και κατελιημμένες όλες οι άλλες θέσεις που προβλέπονται στο θάλαμο οδηγήσεως.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΒΟΛΗΣ ΤΗΣ ΚΛΙΣΗΣ ΤΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙ ΤΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Στο παρόν παράρτημα καθορίζεται μέθοδος για τη μέτρηση των μεταβολών της κλίσης των φανών διασταύρωσης των μηχανοκίνητων οχημάτων ως προς την αρχική κλίση, που προκαλούνται από τις αλλαγές στη συμπεριφορά του οχήματος λόγω φορτίου.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Αρχική κλίση

2.1.1. Δηλούμενη αρχική κλίση

Η τιμή της αρχικής κλίσης της δέσμης διασταύρωσης, που καθορίζεται από τον κατασκευαστή του μηχανοκίνητου οχήματος και χρησιμεύει ως τιμή αναφοράς για τον υπολογισμό των επιτρεπόμενων μεταβολών.

2.1.2. Μετρούμενη αρχική κλίση

Η μέση τιμή της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης ή της κλίσης του οχήματος μετρούμενη με το όχημα στην κατάσταση αριθ. 1, όπως αυτή ορίζεται στο παράρτημα 5 για την υπό δοκιμή κατηγορία οχήματος. Χρησιμεύει ως τιμή αναφοράς για την εκτίμηση των μεταβολών της κλίσεως της δέσμης καθώς το φορτίο μεταβάλλεται.

2.2. Κλίση δέσμης διασταύρωσης

Μπορεί να ορισθεί ως εξής:

είτε ως η γωνία, εκφρασμένη σε milliradians, μεταξύ, αφενός, της κατεύθυνσης της δέσμης προς χαρακτηριστικό σημείο του οριζοντίου τμήματος της αποκοπής της φωτεινής κατανομής του φανού διασταύρωσης και, αφετέρου, του οριζοντίου επιπέδου,

είτε από την εφαπτομένη αυτής της γωνίας, εκφρασμένη ως κλίση επί τοις εκατό, εφόσον οι γωνίες είναι μικρές (για τις μικρές αυτές γωνίες, 1 % ισούται με 10 mrad).

Εάν η κλίση εκφράζεται ως κλίση επί τοις εκατό, μπορεί να υπολογισθεί με τον ακόλουθο τύπο:

$$\frac{(h_1 - h_2)}{L} \times 100$$

όπου:

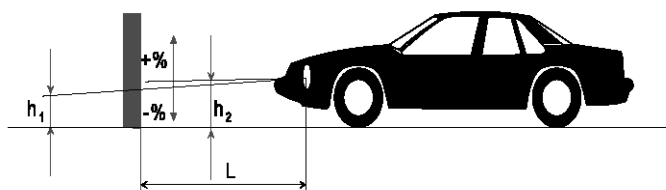
h_1 είναι το ύψος από το έδαφος, σε χιλιοστά, του προαναφερθέντος χαρακτηριστικού σημείου, μετρούμενο σε κατακόρυφο πέτασμα το οποίο είναι κάθετο προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και τοποθετημένο σε οριζόντια απόσταση L.

h_2 είναι το ύψος από το έδαφος, σε χιλιοστά, του κέντρου αναφοράς (το οποίο θεωρείται ότι αποτελεί την ονομαστική αφετηρία του χαρακτηριστικού σημείου που επελέγη για το h_1):

L είναι η απόσταση, σε χιλιοστά, από το πέτασμα έως το κέντρο αναφοράς.

Αρνητικές τιμές υποδηλώνουν κλίση προς τα κάτω (βλ. εικόνα 1).

Θετικές τιμές υποδηλώνουν κλίση προς τα άνω.



Εικόνα 1

Κλίση προς τα κάτω φανών διασταύρωσης οχήματος κατηγορίας M₁

Σημειώσεις:

1. Το ανωτέρω σχέδιο παριστά όχημα κατηγορίας M₁, αλλά η αρχή παραμένει η ίδια και για τα οχήματα των υπόλοιπων κατηγοριών.
2. Όταν το όχημα δεν έχει σύστημα για τη ρύθμιση της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης, η μεταβολή της κλίσης αυτής είναι ίση με τη μεταβολή της κλίσης του ίδιου του οχήματος.

3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

- 3.1. Σε περίπτωση οπτικής επιθεώρησης της δέσμης διασταύρωσης πάνω στο πέτασμα ή σε περίπτωση που χρησιμοποιείται φωτομετρική μέθοδος, οι μετρήσεις πρέπει να γίνονται σε σκοτεινό περιβάλλον (π.χ. σε σκοτεινό δωμάτιο) που να διαθέτει αρκετό χώρο ώστε να επιτρέπει την τοποθέτηση του πετάσματος και του οχήματος όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Τα κέντρα αναφοράς των φανών πρέπει να ευρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 10 m από το πέτασμα.
- 3.2. Το έδαφος επί του οποίου γίνονται οι μετρήσεις πρέπει να είναι όσο το δυνατό πιο επίπεδο και οριζόντιο, ώστε να εξασφαλίζεται η δυνατότητα να επαναλαμβάνεται η μέτρηση της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης με ακρίβεια $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % κλίση).
- 3.3. Αν χρησιμοποιείται πέτασμα, η σήμανσή του, η θέση του και ο προσανατολισμός του σε σχέση με το έδαφος και το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος πρέπει να είναι έτσι ώστε να εξασφαλίζουν τη δυνατότητα να επαναλαμβάνεται η μέτρηση της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης με ακρίβεια $\pm 0,5$ mrad ($\pm 0,05$ % κλίση).
- 3.4. Κατά τη διάρκεια των μετρήσεων, η θερμοκρασία περιβάλλοντος πρέπει να είναι μεταξύ 10 και 30 °C.

4. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 4.1. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται σε όχημα που έχει διατρέξει απόσταση από 1 000 έως 10 000 km, κατά προτίμηση 5 000 km.
- 4.2. Τα ελαστικά πίσωτρα πρέπει να έχουν τη μεγαλύτερη πίεση που καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος. Το όχημα πρέπει να είναι πλήρως εφοδιασμένο με καύσιμα, νερό και λάδι και εξοπλισμένο με όλα τα εξαρτήματα και εργαλεία που καθορίζονται από τον κατασκευαστή. Ο πλήρης εφοδιασμός με καύσιμα σημαίνει ότι το δοχείο καυσίμου είναι πλήρες τουλάχιστον κατά 90 %.
- 4.3. Το όχημα πρέπει να έχει το χειρόφρενο ελεύθερο και τον μοχλό του κιβωτίου ταχυτήτων στο νεκρό σημείο.
- 4.4. Το όχημα πρέπει να εκτεθεί τουλάχιστον οκτώ ώρες στη θερμοκρασία που προσδιορίζεται στο σημείο 3.4.
- 4.5. Αν χρησιμοποιείται οπτική ή φωτομετρική μέθοδος, τοποθετούνται κατά προτίμηση στο υπό δοκιμή όχημα φανοί των οποίων η δέση διασταύρωσης έχει αποκοπή με σαφή όρια, ώστε να διευκολύνονται οι μετρήσεις. Για τη λήψη ακριβέστερης ένδειξης επιτρέπεται η χρήση και άλλων μέσων (για παράδειγμα, αφαίρεση του φακού του φανού).

5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ**5.1. Γενικά**

Οι μεταβολές της κλίσης είτε της δέσμης διασταύρωσης είτε του οχήματος, ανάλογα με τη μέθοδο που έχει επιλεγεί, μετριούνται ξεχωριστά για κάθε πλευρά του οχήματος. Τα αποτελέσματα που λαμβάνονται για τους αριστερούς και τους δεξιούς φανούς σε όλες τις καταστάσεις φορτίου που προσδιορίζονται στο παράρτημα 5 πρέπει να κυμαίνονται μεταξύ των ορίων που καθορίζονται κατωτέρω στην παράγραφο 5.5. Το φορτίο πρέπει να εφαρμόζεται προοδευτικά χωρίς να προξενεί στο όχημα υπερβολικές δονήσεις.

5.2. Προσδιορισμός της μετρούμενης αρχικής κλίσης

Το όχημα πρέπει να έχει προετοιμασθεί όπως ορίζεται στην παράγραφο 4 ανωτέρω και φορτωθεί όπως ορίζεται στο παράρτημα 5 (πρώτη κατάσταση φόρτισης της αντίστοιχης κατηγορίας οχήματος). Πριν από κάθε μέτρηση το όχημα υποβάλλεται σε ταλάντωση όπως ορίζεται στην παράγραφο 5.4 κατωτέρω. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται τρεις φορές.

- 5.2.1. Εάν κανένα από τα τρία μετρηθέντα αποτελέσματα δεν διαφέρει από τον αριθμητικό μέσο όρο τους περισσότερο από 2 mrad (0,2 % κλίση), αυτός ο μέσος όρος αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα.

- 5.2.2. Εάν οποιαδήποτε μέτρηση διαφέρει από τον αριθμητικό μέσο όρο των αποτελεσμάτων περισσότερο από 2 mrad (0,2 % κλίση) πραγματοποιείται νέα σειρά δέκα μετρήσεων, ο αριθμητικός μέσος όρος των οποίων αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα.

5.3. Μέθοδοι μετρήσεων

Οποιαδήποτε μέθοδος μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη μέτρηση των μεταβολών της κλίσης, υπό τον όρο ότι οι ενδείξεις έχουν ακρίβεια που κυμαίνεται μεταξύ $\pm 0,2$ mrad ($\pm 0,02$ % κλίση).

5.4. Μεταχείριση του οχήματος για κάθε κατάσταση φορτίου

Το σύστημα αναρτήσεως του οχήματος και κάθε άλλο μέρος του που είναι πιθανό να επηρεάσει την κλίση της δέσμης διασταύρωσης ενεργοποιείται σύμφωνα με τις μεθόδους που περιγράφονται κατωτέρω.

Ωστόσο, οι τεχνικές υπηρεσίες και οι κατασκευαστές μπορούν από κοινού να προτείνουν και άλλες μεθόδους (πειραματικές ή υπολογιστικές), ιδίως όταν η δοκιμή παρουσιάζει ιδιαίτερα προβλήματα, υπό τον όρο ότι οι προτεινόμενοι υπολογισμοί είναι σαφώς έγκυροι.

5.4.1. Οχήματα της κατηγορίας M_1 με συμβατική ανάρτηση

Με το όχημα εν στάσει στο χώρο μετρήσεων και, εφόσον είναι απαραίτητο, με τους τροχούς επάνω σε ελεύθερα κινούμενες εξέδρες (οι οποίες πρέπει να χρησιμοποιούνται εάν η απουσία τους θα περιορίζει την κίνηση της αναρτήσεως, με πιθανές επιπτώσεις στα αποτελέσματα των μετρήσεων), προσδίδεται στο όχημα μια συνεχής δόνηση σε τρεις τουλάχιστον ολοκληρωμένους κύκλους. Για κάθε κύκλο, πιέζεται προς τα κάτω πρώτα το οπίσθιο και στη συνέχεια το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος.

Η δόνηση σταματά με την ολοκλήρωση ενός κύκλου. Πριν την πραγματοποίηση των μετρήσεων το όχημα πρέπει να αφήνεται να ακινητοποιηθεί από μόνο του. Αντί να χρησιμοποιηθούν ελεύθερα κινούμενες εξέδρες, το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με τη μετακίνηση του οχήματος προς τα πίσω και προς τα εμπρός για μια τουλάχιστον πλήρη περιστροφή των τροχών.

5.4.2. Οχήματα των κατηγοριών M_2 , M_3 και N με συμβατική ανάρτηση

- 5.4.2.1. Αν η μέθοδος μεταχείρισης των οχημάτων της κατηγορίας M_1 που περιγράφεται στο σημείο 5.4.1 δεν είναι δυνατή, επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί η μέθοδος που προβλέπεται στο σημείο 5.4.2.2 ή 5.4.2.3.

- 5.4.2.2. Με το όχημα εν στάσει στο χώρο μέτρησης και τους τροχούς επί του εδάφους, προσδίδεται στο όχημα δόνηση με πρόσκαιρη διαφοροποίηση του φορτίου.

- 5.4.2.3. Με το όχημα εν στάσει στο χώρο μετρήσεως και τους τροχούς επί του εδάφους, ενεργοποιείται το σύστημα ανάρτησης του οχήματος και όλα τα άλλα μέρη που μπορεί να επηρεάσουν την κλίση της δέσμης διασταύρωσης με τη χρήση μηχανισμού δόνησης. Ο μηχανισμός αυτός μπορεί να είναι μια δονούμενη εξέδρα επί της οποίας στηρίζονται οι τροχοί.

- 5.4.3. Στην περίπτωση οχημάτων με μη συμβατική ανάρτηση, ο κινητήρας πρέπει να είναι σε λειτουργία.

Πριν πραγματοποιηθεί οποιαδήποτε μέτρηση πρέπει να παρέλθει ο απαραίτητος χρόνος έως ότου το όχημα φθάσει στην τελική του κατάσταση με τον κινητήρα σε λειτουργία.

5.5. Μετρήσεις

Η μεταβολή της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης πρέπει να μετράται για κάθε κατάσταση φόρτισης σε σχέση προς τη μετρούμενη αρχική κλίση που προσδιορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 5.2 ανωτέρω.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με χειροκίνητο σύστημα ρύθμισης των φανών, το σύστημα πρέπει να τίθεται στις θέσεις που καθορίζονται από τον κατασκευαστή για τις συγκεκριμένες καταστάσεις φόρτισης (σύμφωνα με το παράρτημα 5).

- 5.5.1. Κατ' αρχάς, πραγματοποιείται μία μόνο μέτρηση για κάθε κατάσταση φόρτισης. Οι απαιτήσεις θεωρείται ότι πληρούνται εάν για όλες τις καταστάσεις φόρτισης η μεταβολή της κλίσης ευρίσκεται εντός των υπολογισμένων ορίων (για παράδειγμα, εντός των ορίων της διαφοράς μεταξύ της δηλούμενης κλίσης και του άνω και κάτω ορίου που απαιτούνται για την έγκριση) με ανοχή ασφαλείας 4 mrad (0,4 % κλίση).

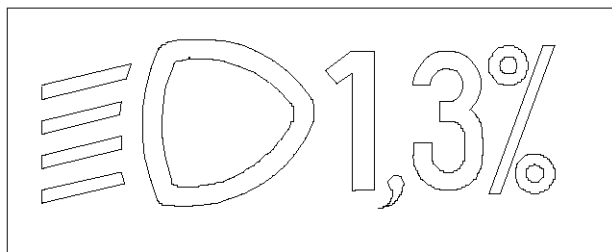
- 5.5.2. Εάν το ή τα αποτελέσματα μιας ή περισσότερων μετρήσεων δεν ευρίσκονται (ονται) εντός της ανοχής ασφαλείας που προβλέπεται στην παράγραφο 5.5.1 ή υπερβαίνει (υπερβαίνουν) τις οριακές τιμές, πραγματοποιούνται τρεις επιπλέον μετρήσεις για τις καταστάσεις φόρτισης που αντιστοιχούν σε αυτά τα αποτελέσματα, όπως ορίζεται στην παράγραφο 5.5.3.

- 5.5.3. Για καθεμία από τις ανωτέρω καταστάσεις φόρτισης:
- 5.5.3.1. Εάν κανένα από τα τρία μετρηθέντα αποτελέσματα δεν διαφέρει από τον αριθμητικό μέσο όρο τους περισσότερο από 2 mrad (0,2 % κλίση), αυτός ο μέσος όρος αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα.
- 5.5.3.2. Εάν οποιαδήποτε μέτρηση διαφέρει από τον αριθμητικό μέσο όρο των αποτελεσμάτων περισσότερο από 2 mrad (0,2 % κλίση) πραγματοποιείται νέα σειρά δέκα μετρήσεων, ο αριθμητικός μέσος όρος των οποίων αποτελεί το τελικό αποτέλεσμα.
- 5.5.3.3. Εάν το όχημα φέρει αυτόματο σύστημα ρύθμισης των φανών που λειτουργεί με εγγενή βρόγχο υστέρησης, οι μέσοι όροι των αποτελεσμάτων που λαμβάνονται στο άνω και στο κάτω μέρος του βρόγχου θεωρούνται ως αξιόπιστες τιμές.
- Όλες οι μετρήσεις πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις παραγράφους 5.5.3.1 και 5.5.3.2.
- 5.5.4. Οι απαιτήσεις θεωρείται ότι πληρούνται εάν, για όλες τις καταστάσεις φόρτισης, η μεταβολή της κλίσης που μετρείται σε κάθε κατάσταση φόρτισης έναντι της μετρούμενης αρχικής κλίσης που προσδιορίζεται σύμφωνα με την παράγραφο 5.2 είναι μικρότερη από τις τιμές που υπολογίζονται στην παράγραφο 5.5.1 (χωρίς ανοχή ασφαλείας).
- 5.5.5. Σε περίπτωση που η μεταβολή υπερβαίνει ένα μόνο από τα υπολογισμένα όρια, άνω ή κάτω, επιτρέπεται στον κατασκευαστή να επιλέξει εντός των ορίων που απαιτούνται για την έγκριση, μια διαφορετική τιμή για την δηλούμενη αρχική κλίση.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

Ένδειξη της δηλούμενης αρχικής ρύθμισης σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.6.1.1 του παρόντος κανονισμού

Παράδειγμα



Τυποποιημένο σύμβολο για
φανό διασταύρωσης



Τιμή της δηλωθείσας
αρχικής ρύθμισης

Οι διαστάσεις του συμβόλου και των χαρακτήρων είναι στη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

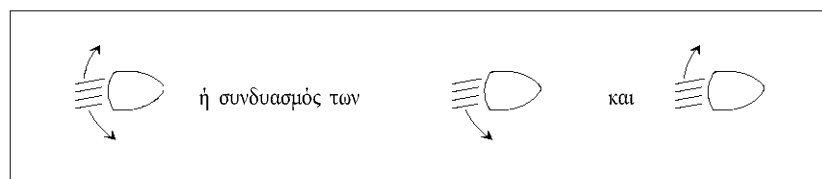
Όργανα χειρισμού των διατάξεων για τη ρύθμιση της κλίσης των φανών που προβλέπονται στην παράγραφο 6.2.6.2.2 του παρόντος κανονισμού

1. Προδιαγραφές
 - 1.1. Η προς τα κάτω κλίση της δέσμης διασταύρωσης πρέπει, σε όλες τις περιπτώσεις, να επιτυγχάνεται με έναν από τους ακόλουθους τρόπους:
 - α) μετακινώντας το όργανο χειρισμού προς τα κάτω ή προς τα αριστερά·
 - β) στρέφοντας το όργανο χειρισμού με φορά αντίθετη προς την κίνηση των δεικτών του ρολογιού·
 - γ) πιέζοντας ένα πλήκτρο (σύστημα πίεσης-έλξης).

Εάν για τη ρύθμιση της δέσμης διασταύρωσης χρησιμοποιούνται περισσότερα του ενός πλήκτρα, εκείνο που δίνει τη μέγιστη προς τα κάτω κλίση πρέπει να είναι τοποθετημένο αριστερά ή κάτω από το πλήκτρο (ή τα πλήκτρα) που αντιστοιχεί(-ούν) στις άλλες θέσεις κλίσης της δέσμης διασταύρωσης.

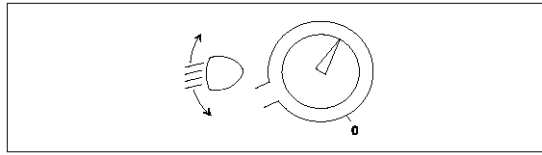
Όργανο χειρισμού που λειτουργεί με περιστροφή και το οποίο είναι τοποθετημένο πλαγίως ή κατά τρόπον ώστε μόνο η άκρη του να είναι ορατή, πρέπει να ακολουθεί τις αρχές λειτουργίας των οργάνων χειρισμού των τύπων α) ή γ).

 - 1.1.1. Το όργανο χειρισμού πρέπει να φέρει σύμβολα που να δείχνουν σαφώς τις κινήσεις που αντιστοιχούν στην προς τα κάτω και προς τα άνω κλίση της δέσμης διασταύρωσης.
 - 1.2. Η θέση «0» αντιστοιχεί στην αρχική κλίση σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.6.1.1 του παρόντος κανονισμού.
 - 1.3. Η θέση «0» η οποία, σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.6.2.2 του παρόντος κανονισμού, πρέπει να είναι μια «θέση ανακοπής (στοπ)», δεν πρέπει κατ' ανάγκη να ευρίσκεται στην άκρη της κλίμακας.
 - 1.4. Οι ενδείξεις που φέρει το όργανο χειρισμού πρέπει να επεξηγούνται στις οδηγίες χρήσης.
 - 1.5. Για την αναγνώριση των θέσεων ρύθμισης επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται μόνον τα ακόλουθα σύμβολα:

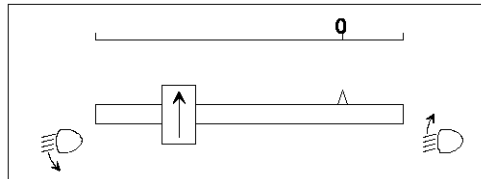


Μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίσης και σύμβολα με χρήση πέντε γραμμών αντί τεσσάρων:

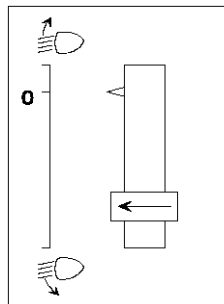
Παράδειγμα 1:



Παράδειγμα 2:



Παράδειγμα 3:



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

ΕΛΕΓΧΟΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. ΔΟΚΙΜΕΣ
 - 1.1. **Θέση των φανών**

Η θέση των φανών, όπως αυτοί ορίζονται στην παράγραφο 2.7 του παρόντος κανονισμού, κατά πλάτος, καθ' ύψος και κατά μήκος, ελέγχεται σύμφωνα με τις γενικές απαιτήσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 2.8 έως 2.10, 2.14 και 5.4 του παρόντος κανονισμού.

Οι μετρούμενες τιμές όσον αφορά τις αποστάσεις πρέπει να πληρούν τις επιμέρους προδιαγραφές που ισχύουν για κάθε είδος φανών.
 - 1.2. **Ορατότητα φανών**
 - 1.2.1. Οι γωνίες γεωμετρικής ορατότητας ελέγχονται σύμφωνα με την παράγραφο 2.13 του παρόντος κανονισμού.

Οι τιμές που μετριώνται για τις γωνίες πρέπει να πληρούν τις επιμέρους προδιαγραφές που ισχύουν για κάθε είδος φανών, επιτρέπεται όμως τα όρια των γωνιών να αποκλίνουν κατά $\pm 3^\circ$ όπως προβλέπεται στην παράγραφο 5.3 για την τοποθέτηση των διατάξεων φωτεινής σηματοδότησης.
 - 1.2.2. Η ορατότητα του ερυθρού φωτός προς τα εμπρός και του λευκού φωτός προς τα πίσω ελέγχεται σύμφωνα με την παράγραφο 5.10 του παρόντος κανονισμού.
 - 1.3. **Προσανατολισμός των φανών διασταύρωσης προς τα εμπρός**
 - 1.3.1. *Αρχική κλίση προς τα κάτω*

Η αρχική κλίση προς τα κάτω της αποκοπής της δέσμης διασταύρωσης καθορίζεται στην πινακίδα όπως απαιτείται και απεικονίζεται στο παράρτημα 7.

Εναλλακτικά, ο κατασκευαστής μπορεί να θέτει τον αρχικό στόχο σε μια τιμή διαφορετική από την απεικονιζόμενη όταν μπορεί να αποδείξει ότι είναι αντιπροσωπευτική του εγκεκριμένου τύπου κατόπιν δοκιμών σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιλαμβάνονται στο παράρτημα 6 και συγκεκριμένα στην παράγραφο 4.1.
 - 1.3.2. *Μεταβολή της κλίσης με το φορτίο*

Η μεταβολή της κλίσης της δέσμης διασταύρωσης ως συνάρτηση των συνθηκών φόρτισης πρέπει να κείται εντός του ακόλουθου φάσματος τιμών:

0,2 % έως 2,8 %	για φανό τοποθετημένο σε ύψος $h < 0,8$.
0,2 % έως 2,8 %	για φανό τοποθετημένο σε ύψος $0,8 \leq h \leq 1,0$.
0,7 % έως 3,3 %	(σύμφωνα με την περιοχή-στόχο που επιλέγεται από τον κατασκευαστή κατά την έγκριση).
0,7 % έως 3,3 %	για φανό τοποθετημένο σε ύψος $1,0 < h \leq 1,2$ m.
1,2 % έως 3,8 %	για φανό τοποθετημένο σε ύψος $h > 1,2$ m.

Παρατίθενται εν συνεχεία οι καταστάσεις φόρτισης που πρέπει να χρησιμοποιούνται, όπως προβλέπονται στο παράρτημα 5 του παρόντος κανονισμού, με την κατάλληλη ρύθμιση για κάθε σύστημα.
 - 1.3.2.1. Οχήματα κατηγορίας M_1 :

παράγραφος 2.1.1.1,
παράγραφος 2.1.1.6 λαμβάνοντας υπόψη την
παράγραφο 2.1.2.
 - 1.3.2.2. Οχήματα κατηγορίας M_2 και M_3 :

παράγραφος 2.2.1,
παράγραφος 2.2.2.

1.3.2.3. Οχήματα κατηγορίας N με πλατφόρμες φόρτωσης:

παράγραφος 2.3.1.1,

παράγραφος 2.3.1.2.

1.3.2.4. Οχήματα κατηγορίας N χωρίς πλατφόρμες φόρτωσης:

1.3.2.4.1. Ελκτικά οχήματα για ημιρυμουλκούμενα:

παράγραφος 2.4.1.1,

παράγραφος 2.4.1.2.

1.3.2.4.2. Ελκτικά οχήματα για ρυμουλκούμενα:

παράγραφος 2.4.2.1,

παράγραφος 2.4.2.2.

1.4. **Ηλεκτρικές συνδέσεις και ενδεικτικά**

Οι ηλεκτρικές συνδέσεις ελέγχονται ανάβοντας κάθε φανό που τροφοδοτείται από το ηλεκτρικό σύστημα του οχήματος.

Οι φανοί και τα ενδεικτικά πρέπει να λειτουργούν σύμφωνα με τις διατάξεις των παραγράφων 5.11 έως 5.14 του παρόντος κανονισμού καθώς και με τις επιμέρους προδιαγραφές κάθε φανού.

1.5. **Ένταση φωτός**

1.5.1. **Φανοί πορείας**

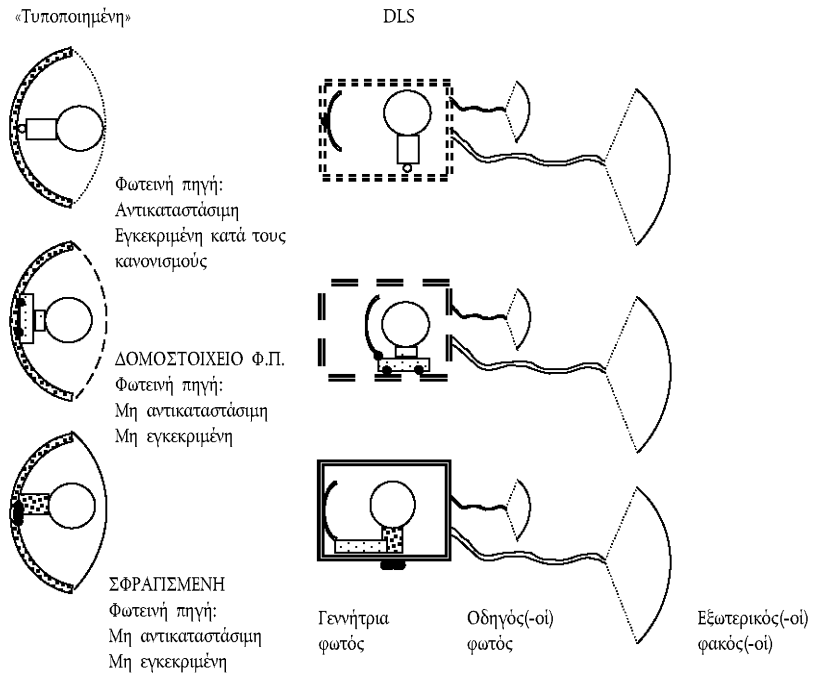
Η συνολική μέγιστη ένταση των φανών πορείας ελέγχεται με τη διαδικασία που περιγράφεται στην παράγραφο 6.1.9.2 του παρόντος κανονισμού. Η προκύπτουσα τιμή πρέπει να πληροί την απαίτηση της παραγράφου 6.1.9.1 του παρόντος κανονισμού.

1.6. Η παρουσία, ο αριθμός, το χρώμα, η διάταξη και, κατά περίπτωση, η κατηγορία των φανών ελέγχονται με οπτική επιθεώρηση των φανών και των σημάτων τους.

Τα χαρακτηριστικά αυτά πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των παραγράφων 5.15 και 5.16 καθώς και των επιμέρους προδιαγραφών κάθε φανού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10

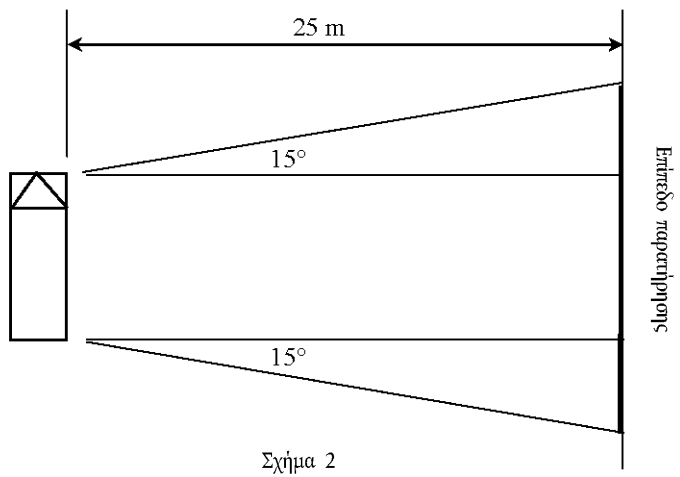
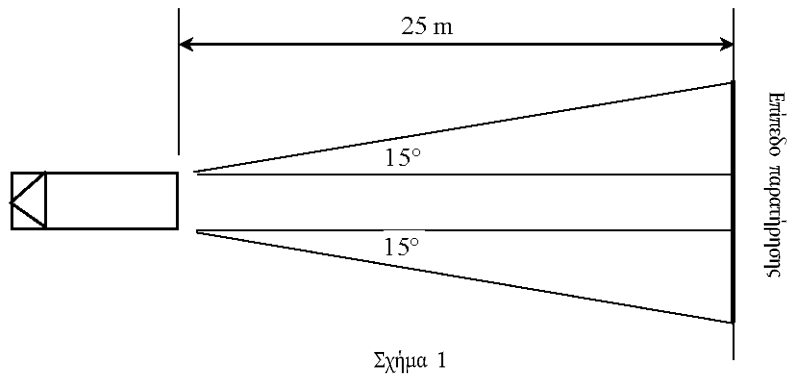
ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΕΠΙΛΟΓΩΝ ΦΩΤΕΙΝΩΝ ΠΗΓΩΝ



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 11

ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ ΣΗΜΑΝΣΕΩΝ ΕΥΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ΠΡΟΣ ΤΑ ΠΙΣΩ ΚΑΙ ΠΛΑΓΙΩΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

(βλ. παράγραφο 6.21.5. του παρόντος κανονισμού)



**Κανονισμός αριθ. 51 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων τεσσάρων τουλάχιστον τροχών όσον
αφορά τις εκπομπές θορύβου**

Προσάρτημα 50: Κανονισμός αριθ. 51

Αναθεώρηση 1

Περιλαμβάνει όλα τα έγκυρα κείμενα έως:

το συμπλήρωμα 5 στη σειρά τροπολογιών 02 — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 18 Ιουνίου 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση για έγκριση
4. Σήμανση
5. Έγκριση
6. Προδιαγραφές
7. Τροποποίηση και επέκταση έγκρισης τύπου οχήματος
8. Συμμόρφωση της παραγωγής
9. Κυρώσεις για μη συμμόρφωση της παραγωγής
10. Οριστική παύση της παραγωγής
11. Μεταβατικές διατάξεις
12. Ονομασίες και διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διενέργεια δοκιμών έγκρισης και των διοικητικών υπηρεσιών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 Κοινοποίηση σχετικά με τη χορήγηση ή παράταση ή απόρριψη ή ανάκληση έγκρισης ή την οριστική διακοπή της παραγωγής τύπου οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές θορύβου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 51
- Παράρτημα 2 Διαμόρφωση του σήματος έγκρισης
- Παράρτημα 3 Μέθοδοι και όργανα μέτρησης θορύβου που εκπέμπεται από μηχανοκίνητα οχήματα (Μέθοδος μέτρησης Α)
- Παράρτημα 4 Ταξινόμηση των οχημάτων
- Παράρτημα 5 Συστήματα εξάτμισης που περιέχουν ινώδη υλικά
- Παράρτημα 6 Θόρυβος πεπιεσμένου αέρα
- Παράρτημα 7 Έλεγχοι συμμόρφωσης της παραγωγής
- Παράρτημα 8 Προδιαγραφές χώρου δοκιμών
- Παράρτημα 9 Δεδομένα δοκιμών οχημάτων σύμφωνα με τη μέθοδο μέτρησης Β
- Παράρτημα 10 Μέθοδοι και όργανα μέτρησης θορύβου που εκπέμπεται από μηχανοκίνητα οχήματα (Μέθοδος μέτρησης Β)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Ο παρών κανονισμός ισχύει για οχήματα των κατηγοριών M και N ⁽¹⁾ όσον αφορά το θόρυβο.
2. ΟΡΙΣΜΟΙ
Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:
 - 2.1. ως «έγκριση οχήματος» νοείται η έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά το θόρυβο·
 - 2.2. ως «τύπος οχήματος» νοείται μια κατηγορία μηχανοκίνητων οχημάτων που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιαστικές διαφορές ως προς:
 - 2.2.1. το σχήμα ή τα υλικά κατασκευής του αμαξώματος (ιδιαίτερα του διαμερίσματος του κινητήρα και της ηχομόνωσής του)·
 - 2.2.2. το μήκος και το πλάτος του οχήματος·
 - 2.2.3. τον τύπο του κινητήρα (επιβαλλόμενης ανάφλεξης ή ανάφλεξης με συμπίεση, δίχρονος ή τετράχρονος, με παλινδρομικό ή περιστροφικό έμβολο, πλήθος και όγκος των κυλίνδρων, πλήθος και τύπος των εξαεριωτήρων ή των συστημάτων έγχυσης, διάταξη βαλβίδων, μέγιστη ονομαστική ισχύς και αντίστοιχος αριθμός στροφών), ή τον τύπο του ηλεκτροκινητήρα·
 - 2.2.4. το σύστημα μετάδοσης, τον αριθμό των ταχυτήτων και τις σχέσεις μετάδοσης·
 - 2.2.5. το σύστημα μείωσης θορύβου όπως ορίζεται στις παρακάτω παραγράφους 2.3 και 2.4·
 - 2.2.6. Με την επιφύλαξη των διατάξεων των παραγράφων 2.2.2 και 2.2.4, οχήματα μη ανήκοντα στις κατηγορίες M₁ και N₁ ⁽¹⁾, εφοδιασμένα με τον ίδιο τύπο κινητήρα ή/και διαφορετικές συνολικές σχέσεις μετάδοσης, δύνανται να θεωρούνται ως οχήματα του ίδιου τύπου.

Ωστόσο, αν λόγω των ανωτέρω διαφορών επιβάλλεται διαφορετική μέθοδος δοκιμής, οι εν λόγω διαφορές θεωρείται ότι επιφέρουν αλλαγή τύπου.
 - 2.3. ως «σύστημα μείωσης θορύβου» νοείται ένα πλήρες σύνολο στοιχείων αναγκαίων για τη μείωση του θορύβου που παράγεται από ένα μηχανοκίνητο όχημα και την εξάτμισή του·
 - 2.4. ως «συστήματα μείωσης θορύβου διαφορετικού τύπου» νοούνται συστήματα μείωσης θορύβου που παρουσιάζουν ουσιαστικές διαφορές ως προς:
 - 2.4.1. το ότι τα στοιχεία τους, όπως προδιαγράφονται στην παράγραφο 4.1, φέρουν διαφορετικές εμπορικές επωνυμίες ή εμπορικά σήματα·
 - 2.4.2. το ότι τα χαρακτηριστικά των υλικών που συγκροτούν κάποιο στοιχείο τους ή τα στοιχεία τους έχουν διαφορετικό σχήμα ή μέγεθος –τυχόν αλλαγή στη διαδικασία επιμετάλλωσης (γαλβανισμός, επικάλυψη με αλουμίνιο κ.λπ.) δεν θεωρείται ότι συνεπάγεται διαφορετικό τύπο·
 - 2.4.3. το ότι οι αρχές λειτουργίας ενός τουλάχιστον στοιχείου διαφέρουν,
 - 2.4.4. το ότι τα στοιχεία τους συνδυάζονται διαφορετικά·
 - 2.4.5. το ότι ο αριθμός των σιγαστήρων εισαγωγής ή/και εξάτμισης διαφέρει.

⁽¹⁾ Όπως ορίζεται στο παράρτημα 7 του ενοποιημένου ψηφίσματος για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/ Αναθ.1/Τροπ.2, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την τροπολογία 4).

- 2.5. ως «στοιχείο του συστήματος μείωσης θορύβου» νοείται ένα από τα επιμέρους δομικά του μέρη που συγκροτούν στο σύνολό τους το σύστημα μείωσης θορύβου.
- Τα στοιχεία αυτά είναι, συγκεκριμένα: οι σωληνώσεις εξάτμισης, ο (οι) θάλαμος(-οι) εκτόνωσης, ο (οι) σιγαστήρας(-ες) αυτός(-οί) καθυεαυτόν(-ούς).
- 2.5.1. Το φίλτρο αέρα θεωρείται στοιχείο μόνο εφόσον η ύπαρξή του είναι απαραίτητη για την τήρηση των προδιαγραφόμενων ορίων ηχοστάθμης.
- 2.5.2. Οι πολλαπλές δεν θεωρούνται στοιχεία του συστήματος μείωσης θορύβου.
- 2.6. ως «μέγιστη μάζα» νοείται η τεχνικώς επιτρεπτή μέγιστη μάζα που δηλώνεται από τον κατασκευαστή (η μάζα αυτή μπορεί να είναι μεγαλύτερη από τη μέγιστη μάζα που επιτρέπει η εθνική αρχή).
- 2.7. ως «(ονομαστική) ισχύς κινητήρα» νοείται η ισχύς του κινητήρα εκφραζόμενη σε kW (OEE) και μετρούμενη σύμφωνα με τη μέθοδο του κανονισμού αριθ. 85.
- 2.8. ως «μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας (m_{r0})» νοείται η μάζα του οχήματος χωρίς φορτίο με το αμάξωμα και με το σύστημα ζεύξης, στην περίπτωση ρυμουλκού οχήματος, ή η μάζα του πλαισίου με το θάλαμο οδήγησης, σε περίπτωση που το αμάξωμα ή/και το σύστημα ζεύξης δεν συναρμολογούνται από τον κατασκευαστή (συνυπολογιζόμενου του ψυκτικού υγρού, των λιπαντικών, του καυσίμου κατά το 90 %, του 100 % άλλων υγρών πλην των απόνερων, των εργαλείων, του εφεδρικού τροχού, του οδηγού (75 kg) και, για τα αστικά λεωφορεία και τα πούλμαν, της μάζας του συνοδηγού (75 kg), εφόσον το όχημα έχει θέση συνοδηγού.
- 2.9. ως «ονομαστική ταχύτητα κινητήρα, S» νοούνται οι δηλωμένες στροφές του κινητήρα ανά min^{-1} (rpm), στις οποίες ο κινητήρας αναπτύσσει τη μέγιστη ονομαστική καθαρή ισχύ σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85.
- Εάν η μέγιστη ονομαστική καθαρή ισχύς επιτυγχάνεται σε διάφορες ταχύτητες κινητήρα, τότε πρέπει να χρησιμοποιείται η υψηλότερη ταχύτητα κινητήρα.
- 2.10. ως «δείκτης λόγου ισχύος προς μάζα (PMR)» νοείται μια αριθμητική ποσότητα (βλ. παράρτημα 10 παράγραφος 3.1.2.1.1) στην οποία δεν χρησιμοποιείται διάσταση για τον υπολογισμό της επιτάχυνσης.
- 2.11. ως «σημείο αναφοράς» νοείται ένα σημείο που ορίζεται ως εξής:
- 2.11.1. Κατηγορίες M_1 , N_1 :
- για οχήματα εμπρόσθιου κινητήρα: το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος·
 - για οχήματα μεσαίου κινητήρα: το κέντρο του οχήματος·
 - για οχήματα οπίσθιου κινητήρα: το οπίσθιο άκρο του οχήματος.
- 2.11.2. Κατηγορίες M_2 , M_3 , N_2 , N_3 :
- το πλησιέστερο στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος άκρο του κινητήρα.
- 2.12. ως «κινητήρας» νοείται η πηγή ισχύος χωρίς αποσπώμενα εξαρτήματα.
- 2.13. ως «επιτάχυνση-στόχος» νοείται η επιτάχυνση που επιτυγχάνεται με την πεταλούδα μερικώς ανοιγμένη, ως είθισται σε συνθήκες κυκλοφορίας εντός πόλης. Η τιμή της επιτάχυνσης-στόχου προκύπτει από στατιστικές έρευνες.
- 2.14. ως «επιτάχυνση αναφοράς» νοείται η επιτάχυνση που απαιτείται κατά τη δοκιμή επιτάχυνσης στον στίβο δοκιμών.

- 2.15. ως «συντελεστής στάθμισης k της σχέσης μετάδοσης» νοείται μια αδιάστατη αριθμητική ποσότητα που χρησιμοποιείται για το συνδυασμό των αποτελεσμάτων δύο σχέσεων μετάδοσης στη δοκιμή επιτάχυνσης και στη δοκιμή σταθερής ταχύτητας.
- 2.16. ως «μερικός συντελεστής ισχύος k_p » νοείται μια αδιάστατη αριθμητική ποσότητα που χρησιμοποιείται για το σταθμισμένο συνδυασμό των αποτελεσμάτων της δοκιμής επιτάχυνσης και της δοκιμής σταθερής ταχύτητας σε οχήματα.
- 2.17. ως «προεπιτάχυνση» νοείται η ενεργοποίηση του χειριστηρίου του επιταχυντή πριν από τη γραμμή AA', ούτως ώστε να επιτυγχάνεται σταθερή επιτάχυνση μεταξύ των γραμμών AA' και BB'.
- 2.18. ως «κλειδωμένη σχέση μετάδοσης» νοείται ο έλεγχος της μετάδοσης κίνησης κατά τρόπο ώστε να μην είναι εφικτή η ενεργοποίηση της αλλαγής ταχυτήτων κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής.
3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ
- 3.1. Η αίτηση για την έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά το θόρυβο υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από τον δρόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.
- 3.2. Συνοδεύεται από τα ακόλουθα έγγραφα και τα ακόλουθα στοιχεία υποβαλλόμενα εις τριπλούν:
- 3.2.1. περιγραφή του τύπου του οχήματος ως προς τα στοιχεία που αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο 2.2. Πρέπει να προσδιορίζονται οι αριθμοί ή/και τα σύμβολα αναγνώρισης του τύπου του κινητήρα και του τύπου του οχήματος·
- 3.2.2. κατάλογο των στοιχείων που αποτελούν το σύστημα μείωσης θορύβου, προσδιορισμένων δρόντως·
- 3.2.3. σχέδιο του συναρμολογημένου συστήματος μείωσης θορύβου με ένδειξη της θέσεώς του επί του οχήματος·
- 3.2.4. λεπτομερή σχέδια κάθε στοιχείου, ούτως ώστε να καθίσταται ευχερής ο εντοπισμός και η αναγνώρισή του, και ένδειξη των υλικών που χρησιμοποιήθηκαν.
- 3.3. Στην περίπτωση της παραγράφου 2.2.6, ως αντιπροσωπευτικό του αιτούμενου τύπου όχημα επιλέγεται από την τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης, κατόπιν συμφωνίας με τον κατασκευαστή του οχήματος, το όχημα που έχει τη μικρότερη μάζα σε τάξη πορείας και το μικρότερο μήκος και το οποίο πληροί τις προδιαγραφές που παρατίθενται στην παράγραφο 3.1.2.3.2.3 του παραρτήματος 3.
- 3.4. Κατόπιν αιτήσεως της τεχνικής υπηρεσίας που είναι αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης, ο κατασκευαστής του οχήματος οφείλει επιπροσθέτως να υποβάλει ένα δείγμα του συστήματος μείωσης θορύβου και έναν κινητήρα του ίδιου τουλάχιστον κυβισμού και της ίδιας μέγιστης ονομαστικής ισχύος με αυτόν που είναι τοποθετημένος στο όχημα για το οποίο υποβάλλεται η αίτηση έγκρισης τύπου.
- 3.5. Η αρμόδια αρχή επαληθεύει, πριν από τη χορήγηση έγκρισης τύπου, την καταλληλότητα των μέτρων που εξασφαλίζουν τον αποτελεσματικό έλεγχο συμμόρφωσης της παραγωγής.
4. ΣΗΜΑΝΣΗ
- 4.1. Τα στοιχεία του συστήματος μείωσης θορύβου, πλην των μεταλλικών στοιχείων στερέωσης και των σωληνώσεων, πρέπει να φέρουν:
- 4.1.1. την εμπορική επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή του συστήματος μείωσης θορύβου και των στοιχείων του· και
- 4.1.2. την εμπορική ονομασία που δίνεται από τον κατασκευαστή·

- 4.2. Οι σημάνσεις αυτές πρέπει να παραμένουν ευανάγνωστες και ανεξίτηλες και μετά την τοποθέτηση του συστήματος.
- 4.3. Ένα στοιχείο μπορεί να φέρει περισσότερους από έναν αριθμούς έγκρισης εφόσον έχει εγκριθεί ως στοιχείο περισσότερων από ένα ανταλλακτικών συστημάτων σιγαστήρα.
5. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 5.1. Έγκριση τύπου χορηγείται μόνο εφόσον,
- α) ο τύπος οχήματος ικανοποιεί τις απαιτήσεις των παρακάτω παραγράφων 6 και 7 όταν υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τη μέθοδο μέτρησης Α του παραρτήματος 3, και εφόσον
- β) από την 1η Ιουλίου 2007 και για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει τα δύο έτη, τα αποτελέσματα της δοκιμής του συγκεκριμένου τύπου οχήματος σύμφωνα με τη μέθοδο μέτρησης Β του παραρτήματος 10 έχουν προστεθεί στο πρακτικό δοκιμής του παραρτήματος 9 και κοινοποιούνται στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή και στα συμβαλλόμενα μέρη που εκφράζουν ενδιαφέρον για τη λήψη των συγκεκριμένων στοιχείων. Σε αυτά δεν περιλαμβάνονται δοκιμές που διενεργούνται σε σχέση με την επέκταση ισχυουσών εγκρίσεων σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 51. Επιπλέον, ένα όχημα που διαφέρει μόνο ως προς όσα αναφέρονται στις παραγράφους 2.2.1 και 2.2.2 δεν θεωρείται, για τους σκοπούς της παρούσας διαδικασίας παρακολούθησης, ότι είναι νέου τύπου.
- 5.2. Για κάθε τύπο που εγκρίνεται εκχωρείται αριθμός έγκρισης. Τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης (επί του παρόντος 02, το οποίο αντιστοιχεί στη σειρά τροπολογιών 02 που τέθηκε σε ισχύ τη 18η Απριλίου 1995) υποδηλώνουν τη σειρά των τροπολογιών που ενσωματώνουν τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις του κανονισμού κατά τη στιγμή της έκδοσης της έγκρισης. Ένα συμβαλλόμενο μέρος δεν δύναται να εκχωρήσει τον ίδιο αριθμό στον ίδιο μεν τύπο οχήματος αλλά εξοπλισμένο με διαφορετικό τύπο συστήματος μείωσης θορύβου ούτε σε άλλο τύπο οχήματος.
- 5.3. Η ειδοποίηση σχετικά με την έγκριση ή την επέκταση ή την απόρριψη ή την ανάκληση της έγκρισης ή την οριστική παύση της παραγωγής τύπου οχήματος σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό κοινοποιείται στα συμβαλλόμενα στη συμφωνία του 1958 μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
- 5.4. Σε ευδιάκριτο και ευκόλως προσπελάσιμο σημείο κάθε οχήματος, το οποίο ορίζεται στο έντυπο της έγκρισης, ανάλογα με τον τύπο οχήματος που εγκρίνεται βάσει του παρόντος κανονισμού, πρέπει να τοποθετείται διεθνές σήμα έγκρισης που αποτελείται από:
- 5.4.1. έναν κύκλο που περικλείει το γράμμα «E», ακολουθούμενο από το διακριτικό αριθμό της χώρας η οποία χορήγησε την έγκριση ⁽¹⁾.
- 5.4.2. τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που προβλέπεται στην παράγραφο 5.4.1.

⁽¹⁾ 1 για τη Γερμανία, 2 για τη Γαλλία, 3 για τη Ιταλία, 4 για τις Κάτω Χώρες, 5 για τη Σουηδία, 6 για το Βέλγιο, 7 για την Ουγγαρία, 8 για την Τσεχική Δημοκρατία, 9 για την Ισπανία, 10 για τη Γιουγκοσλαβία, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 14 για την Ελβετία, 15 (κενό), 16 για τη Νορβηγία, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία, 22 για τη Ρωσική Ομοσπονδία, 23 για την Ελλάδα, 24 για την Ιρλανδία, 25 για την Κροατία, 26 για τη Σλοβενία, 27 για τη Σλοβακία, 28 για τη Λευκορωσία, 29 για την Εσθονία, 30 (κενό), 31 για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, 32 για τη Λεττονία, 33 (κενό), 34 για τη Βουλγαρία, 35- 36 (κενό), 37 για την Τουρκία, 38-39 (κενό), 40 για την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, 41 (κενό), 42 για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (τα κράτη μέλη χορηγούν εγκρίσεις χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο σύμβολο ΟΕΕ), 43 για την Ιαπωνία, 44 (κενό), 45 για την Αυστραλία, 46 για την Ουκρανία και 47 για τη Νότιο Αφρική. Επόμενοι αριθμοί εκχωρούνται σε άλλες χώρες με τη χρονολογική σειρά κατά την οποία αυτές κυρώνουν ή προσχωρούν στη συμφωνία σχετικά με την υιοθέτηση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για τροχοφόρα οχήματα και σχετικά με τις προϋποθέσεις για την αμοιβαία αναγνώριση των εγκρίσεων που χορηγούνται με βάση τις προδιαγραφές αυτές. Οι δε αριθμοί που εκχωρούνται κατ' αυτόν τον τρόπο κοινοποιούνται στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας από τον Γενικό Γραμματέα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών.

- 5.5. Εάν στη χώρα που χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος κανονισμού το όχημα συμμορφώνεται προς εγκεκριμένο τύπο οχήματος, δυνάμει ενός ή περισσότερων κανονισμών που προσαρτώνται στη συμφωνία, δεν απαιτείται η επανάληψη του συμβόλου που προβλέπεται στο σημείο 5.4.1. Σε αυτήν την περίπτωση, ο αριθμός του κανονισμού και οι αριθμοί έγκρισης, καθώς και τα επιπλέον σύμβολα όλων των κανονισμών βάσει των οποίων έχει χορηγηθεί έγκριση στη χώρα που χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος κανονισμού, τοποθετούνται σε κατακόρυφες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που προβλέπεται στην παράγραφο 5.4.1.
- 5.6. Το σήμα έγκρισης πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- 5.7. Το σήμα έγκρισης τοποθετείται κοντά ή επάνω στην πινακίδα με τα στοιχεία του οχήματος που τοποθετεί ο κατασκευαστής.
- 5.8. Στο παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού παρατίθενται παραδείγματα διαμόρφωσης του σήματος έγκρισης.
6. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 6.1. **Γενικές προδιαγραφές**
- 6.1.1. Το όχημα, ο κινητήρας του και το σύστημα μείωσης θορύβου πρέπει να σχεδιάζονται, να κατασκευάζονται και να συναρμολογούνται κατά τρόπο ώστε, υπό συνθήκες κανονικής χρήσης, να είναι εφικτή η συμμόρφωση του κινητήρα προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, παρά τις δονήσεις τις οποίες ενδέχεται να υφίσταται.
- 6.1.2. Το σύστημα μείωσης θορύβου πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευαστεί και συναρμολογηθεί κατά τρόπο ώστε να αντέχει, εντός ευλόγων ορίων, στα φαινόμενα διάβρωσης στα οποία εκτίθεται ανάλογα με τις συνθήκες χρήσης του οχήματος.
- 6.2. **Προδιαγραφές σχετικά με την ηχοστάθμη**
- 6.2.1. Μέθοδος μέτρησης
- 6.2.1.1. Ο θόρυβος που εκπέμπεται από τον προς έγκριση τύπο οχήματος πρέπει να μετράται με τις δύο μεθόδους που περιγράφονται στο παράρτημα 3 του παρόντος κανονισμού, όταν το όχημα βρίσκεται εν κινήσει και όταν βρίσκεται εν στάσει⁽¹⁾. Στην περίπτωση ηλεκτροκίνητου οχήματος, ο εκπεμπόμενος θόρυβος πρέπει να μετράται μόνο εν κινήσει.
- Τα οχήματα με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα άνω των 2 800 kg πρέπει να υποβάλλονται σε πρόσθετη μέτρηση του θορύβου του συστήματος πεπιεσμένου αέρα με το όχημα εν στάσει σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 6, εφόσον το όχημα περιλαμβάνει αντίστοιχο εξοπλισμό πέδησης.
- 6.2.1.2. Οι δύο τιμές που μετρούνται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραπάνω παραγράφου 6.2.1.1 πρέπει να ενσωματώνονται στο έντυπο του πρακτικού δοκιμής, υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
- Οι τιμές που μετρούνται σύμφωνα με την παράγραφο 6.2.1.1 πρέπει να καταχωρίζονται στο πρακτικό δοκιμής και σε πιστοποιητικό που αντιστοιχεί στο υπόδειγμα του παραρτήματος III.
- 6.2.2. Όρια ηχοστάθμης
- 6.2.2.1. Με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρακάτω παραγράφου 6.2.2.2, η ηχοστάθμη τύπων οχημάτων, όπως μετράται σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στην παράγραφο 3.1 του παραρτήματος 3 του παρόντος κανονισμού, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα ακόλουθα όρια:

⁽¹⁾ Δοκιμές διενεργούνται σε οχήματα εν στάσει προκειμένου υπηρεσίες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο αυτή για τον έλεγχο των χρησιμοποιούμενων οχημάτων να διαθέτουν τιμές αναφοράς.

Κατηγορίες οχημάτων		Οριακές τιμές [dB (A)]
6.2.2.1.1.	Οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά επιβατών και περιέχοντα μέχρι εννέα θέσεις καθήμενων, περιλαμβανομένης και εκείνης του οδηγού	74
6.2.2.1.2.	Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά επιβατών και εφοδιασμένα με άνω των εννέα θέσεις καθήμενων, περιλαμβανομένης εκείνης του οδηγού, μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 3,5 τόνων	
6.2.2.1.2.1.	με κινητήρα ισχύος κάτω των 150 kW (OEE)	78
6.2.2.1.2.2.	με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150 kW (OEE)	80
6.2.2.1.3.	Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά επιβατών και εφοδιασμένα με άνω των εννέα θέσεων καθήμενων, περιλαμβανομένης και εκείνης του οδηγού· οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων	
6.2.2.1.3.1.	μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας 2 τόνων κατά το μέγιστο	76
6.2.2.1.3.2.	μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 2 τόνων και έως 3,5 τόνους	77
6.2.2.1.4.	Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 3,5 τόνων	
6.2.2.1.4.1.	με κινητήρα ισχύος κάτω των 75 kW (OEE)	77
6.2.2.1.4.2.	με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 75 kW (OEE) αλλά κάτω των 150 kW (OEE)	78
6.2.2.1.4.3.	με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150 kW (OEE)	80

6.2.2.2. Ωστόσο,

6.2.2.2.1. Για τους τύπους οχημάτων που αναφέρονται στις παραγράφους 6.2.2.1.1 και 6.2.2.1.3 και οι οποίοι είναι εφοδιασμένοι με κινητήρα εσωτερικής καύσης ανάφλεξης με συμπίεση και με απευθείας έγχυση καυσίμου, οι οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 dB (A).

6.2.2.2.2. Για τύπους οχημάτων μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 2 τόνων, τα οποία είναι σχεδιασμένα για χρήση εκτός δρόμου ⁽¹⁾, οι οριακές τιμές αυξάνονται:

6.2.2.2.2.1. κατά 1 dB (A), εφόσον είναι εφοδιασμένα με κινητήρα ισχύος κάτω των 150 kW (OEE).

6.2.2.2.2.2. κατά 2 dB (A), εφόσον είναι εφοδιασμένα με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150 kW (OEE).

6.2.2.2.3. Για τους τύπους οχημάτων που αναφέρονται στην παράγραφο 6.2.2.1.1, τα οποία είναι εφοδιασμένα με κιβώτιο ταχυτήτων άνω των τεσσάρων σχέσεων μετάδοσης για την πορεία πρόσω και με κινητήρα που αποδίδει μέγιστη ισχύ άνω των 140 kW (OEE), και στα οποία ο λόγος μέγιστης ισχύος προς μέγιστη μάζα υπερβαίνει τα 75 kW/t, οι οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 dB (A), εφόσον η ταχύτητα με την οποία το πίσω τμήμα του οχήματος διέρχεται από τη γραμμή BB' με την τρίτη σχέση μετάδοσης είναι μεγαλύτερη από 61 km/h.

6.3. Προδιαγραφές για συστήματα εξάτμισης που περιέχουν ινώδη υλικά

6.3.1. Ισχύουν οι απαιτήσεις του παραρτήματος 5.

7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

7.1. Κάθε τροποποίηση τύπου οχήματος πρέπει να κοινοποιείται στη διοικητική υπηρεσία που έχει εγκρίνει τον τύπο οχήματος. Η αρχή αυτή δύναται:

7.1.1. είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις δεν έχουν, κατά πάσα πιθανότητα, σοβαρές δυσμενείς επιπτώσεις και ότι το όχημα εξακολουθεί σε κάθε περίπτωση να συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις, είτε

⁽¹⁾ Σύμφωνα με τους ορισμούς που παρατίθενται στο ενοποιημένο ψήφισμα για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3) (TRANS/WP.29/78/Αναθ.1/Τροπ.2, παράρτημα7/Αναθ.2).

- 7.1.2. να ζητήσει επιπρόσθετο πρακτικό δοκιμών από την τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών.
- 7.2. Η επικύρωση ή η απόρριψη της έγκρισης, στην οποία προσδιορίζονται οι τροποποιήσεις, πρέπει να κοινοποιείται στα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην ανωτέρω παράγραφο 5.3.
- 7.3. Η αρμόδια για τη χορήγηση της επέκτασης της έγκρισης αρχή εκχωρεί αύξοντα αριθμό για την επέκταση και ενημερώνει σχετικά τα λοιπά συμβαλλόμενα στη συμφωνία του 1958 μέρη τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω δελτίου κοινοποίησης υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 8.1. Κάθε όχημα που εγκρίνεται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό κατασκευάζεται κατά τρόπο ώστε να συμμορφώνεται προς τον εγκεκριμένο τύπο πληρώντας τις απαιτήσεις που ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο 6.
- 8.2. Για την επαλήθευση της τήρησης των απαιτήσεων της παραγράφου 8.1 διεξάγονται κατάλληλοι έλεγχοι της παραγωγής.
- 8.3. Ο κάτοχος της έγκρισης τύπου πρέπει ιδίως:
- 8.3.1. να διασφαλίζει την ύπαρξη διαδικασιών για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων·
- 8.3.2. να έχει πρόσβαση στον εξοπλισμό ελέγχου που είναι αναγκαίος για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς κάθε εγκεκριμένο τύπο·
- 8.3.3. να διασφαλίζει ότι καταγράφονται τα δεδομένα των αποτελεσμάτων των δοκιμών και ότι τα επισυναπτόμενα έγγραφα παραμένουν διαθέσιμα για χρονικό διάστημα που καθορίζεται από τη διοικητική υπηρεσία·
- 8.3.4. να αναλύει τα αποτελέσματα κάθε τύπου δοκιμής προκειμένου να επαληθεύει και να διασφαλίζει τη σταθερότητα των χαρακτηριστικών του προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη τις αποκλίσεις της βιομηχανικής παραγωγής·
- 8.3.5. να διασφαλίζει ότι για κάθε τύπο προϊόντος πραγματοποιούνται τουλάχιστον οι δοκιμές που προβλέπονται στο παράρτημα 7 του παρόντος κανονισμού·
- 8.3.6. να διασφαλίζει ότι οποιαδήποτε δειγματοληψία ή δοκιμιο που τεκμηριώνει μη συμμόρφωση προς τον σχετικό τύπο δοκιμής συνεπάγεται περαιτέρω δειγματοληψία και δοκιμή. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης της αντίστοιχης παραγωγής.
- 8.4. Η αρμόδια αρχή η οποία έχει χορηγήσει έγκριση τύπου δύναται ανά πάσα στιγμή να επαληθεύει τις μεθόδους ελέγχου της συμμόρφωσης που εφαρμόζονται σε κάθε μονάδα παραγωγής.
- 8.4.1. Σε κάθε επιθεώρηση, παρουσιάζονται στον ελέγχοντα τη μονάδα επιθεωρητή τα βιβλία δοκιμών και τα αρχεία παρακολούθησης της παραγωγής.
- 8.4.2. Ο επιθεωρητής δύναται να λαμβάνει τυχαία δείγματα που υποβάλλονται σε δοκιμή στο εργαστήριο του κατασκευαστή. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων καθορίζεται ανάλογα με τα αποτελέσματα των ελέγχων που διενεργεί ο ίδιος ο κατασκευαστής.
- 8.4.3. Σε περίπτωση που το επίπεδο ποιότητας θεωρείται ανεπαρκές ή κρίνεται αναγκαία η επαλήθευση της εγκυρότητας των διενεργούμενων κατ' εφαρμογή της ανωτέρω παραγράφου 8.4.2 δοκιμών, ο επιθεωρητής επιλέγει δείγματα προς αποστολή στην τεχνική υπηρεσία που διεξήγαγε τις δοκιμές έγκρισης τύπου.
- 8.4.4. Η αρμόδια αρχή δύναται να διεξάγει οποιαδήποτε δοκιμή προβλέπεται στον παρόντα κανονισμό.
- 8.4.5. Η κανονική συχνότητα επιθεωρήσεων από την αρμόδια αρχή είναι μία κάθε δύο έτη. Σε περίπτωση που κατά τη διάρκεια των επισκέψεων διαπιστωθούν μη ικανοποιητικά αποτελέσματα, η αρμόδια αρχή διασφαλίζει ότι λαμβάνεται κάθε μέτρο που είναι αναγκαίο για την αποκατάσταση, το ταχύτερο δυνατόν, της συμμόρφωσης της παραγωγής.

9. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 9.1. Η έγκριση που χορηγείται για έναν τύπο οχήματος σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό μπορεί να ανακληθεί εάν δεν πληρούνται οι παραπάνω απαιτήσεις.
- 9.2. Εάν κάποιο συμβαλλόμενο μέρος στη συμφωνία, το οποίο εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό, ανακαλέσει έγκριση που έχει χορηγήσει κατά το παρελθόν, πρέπει να ενημερώνει άμεσα τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω δελτίου κοινοποίησης υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
10. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 10.1. Αν ο κάτοχος της έγκρισης διακόψει οριστικά την παραγωγή ενός τύπου οχήματος εγκεκριμένου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, υποχρεούται να ενημερώσει σχετικά την αρχή που χορήγησε την έγκριση. Αφού λάβει τη σχετική κοινοποίηση, η αρχή ενημερώνει τα λοιπά συμβαλλόμενα στη συμφωνία του 1958 μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω δελτίου κοινοποίησης υπόδειγμα του οποίου παρατίθεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
11. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- 11.1. Από την επίσημη ημερομηνία έναρξης ισχύος της σειράς τροπολογιών 02 του παρόντος κανονισμού, κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν δύναται να αρνηθεί τη χορήγηση εγκρίσεων ΟΕΕ σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, όπως τροποποιήθηκε από τη σειρά τροπολογιών 02.
- 11.2. Από την 1η Οκτωβρίου 1995, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό χορηγούν εγκρίσεις ΟΕΕ μόνο εφόσον ο προς έγκριση τύπος οχήματος πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε από τη σειρά τροπολογιών 02.
- 11.3. Από την 1η Οκτωβρίου 1996, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δύνανται να αρνηθούν τη χορήγηση της πρώτης εθνικής άδειας κυκλοφορίας (πρώτη θέση σε λειτουργία) σε όχημα που δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις της σειράς τροπολογιών 02 του παρόντος κανονισμού.
12. ΟΝΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
- Τα συμβαλλόμενα στη συμφωνία του 1958 μέρη 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 των δοκιμών έγκρισης και των διοικητικών υπηρεσιών που χορηγούν εγκρίσεις και προς τις οποίες αποστέλλεται η πιστοποίηση της έγκρισης ή της επέκτασης ή της απόρριψης ή της ανάκλησης της έγκρισης που εκδίδεται σε άλλες χώρες.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστες διαστάσεις: A4 (210 × 297 mm)]



Εκδούσα αρχή:

Όνομα διοικητικής αρχής:

.....

.....

.....

σχετικά με: ⁽²⁾:

ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΛΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

τύπου οχήματος σε σχέση με την εκπομπή θορύβου από αυτό δυνάμει του κανονισμού ΟΕΕ αριθ. 51.

Αριθ. έγκρισης

Αριθ. επέκτασης:

1. Εμπορική ονομασία ή εμπορικό σήμα του οχήματος:
2. Τύπος οχήματος:
- 2.1. Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα περιλαμβανομένου του ημιρυμουλκούμενου (εφόσον υπάρχει):
3. Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή:
4. Εφόσον υπάρχει, ονομασία και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή:
5. Κινητήρας:
 - 5.1. Κατασκευαστής:
 - 5.2. Τύπος:
 - 5.3. Μοντέλο:
 - 5.4. Μέγιστη ονομαστική ισχύς (ΟΕΕ): kW σε στροφές/min.
 - 5.5. Τύπος κινητήρα: π.χ. επιβαλλόμενη ανάφλεξη, ανάφλεξη με συμπίεση κ.λπ. ⁽³⁾:
 - 5.6. Κύκλοι: δίχρονος ή τετράχρονος (ανάλογα με την περίπτωση)
 - 5.7. Κυβισμός (ανάλογα με την περίπτωση).....
6. Σύστημα μετάδοσης κίνησης: μη αυτόματο/αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων ⁽²⁾
- 6.1. Αριθμός ταχυτήτων
7. Εξοπλισμός:
 - 7.1. Σιγαστήρας εξάτμισης:
 - 7.1.1. Κατασκευαστής ή εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος (εφόσον υπάρχει):

7.1.2. Μοντέλο:

7.1.3. Τύπος:..... σύμφωνα με το σχέδιο αριθ.:

7.2. Σιγαστήρας εισαγωγής:

7.2.1. Κατασκευαστής ή εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος (εφόσον υπάρχει):

7.2.2. Μοντέλο:

7.2.3. Τύπος:..... σύμφωνα με το σχέδιο αριθ.:

7.3. Μέγεθος ελαστικών (ανά άξονα):

8. Μετρήσεις

8.1. Ηχοστάθμη του οχήματος εν κινήσει:

Αποτελέσματα μετρήσεων			
	Αριστερή πλευρά dB(A) (*)	Δεξιά πλευρά dB(A) (*)	Θέση μοχλού ταχυτήτων
Πρώτη μέτρηση			
Δεύτερη μέτρηση			
Τρίτη μέτρηση			
Τέταρτη μέτρηση			
Αποτελέσματα της δοκιμής:			dB(A)

8.2. Ηχοστάθμη του οχήματος εν στάσει:

Θέση και προσανατολισμός του μικροφώνου (σύμφωνα με τα διαγράμματα στο προσάρτημα του παραρτήματος 3)

Αποτελέσματα μετρήσεων		
	dB(A)	Ταχύτητα κινητήρα
Πρώτη μέτρηση		
Δεύτερη μέτρηση		
Τρίτη μέτρηση		
Αποτελέσματα της δοκιμής:		dB(A)

8.3. Ηχοστάθμη θορύβου του συστήματος πεπιεσμένου αέρα:

Αποτελέσματα μετρήσεων		
	Αριστερή πλευρά dB(A) (*)	Δεξιά πλευρά dB(A) (*)
Πρώτη μέτρηση		
Δεύτερη μέτρηση		
Τρίτη μέτρηση		
Τέταρτη μέτρηση		
Αποτελέσματα της δοκιμής:		dB(A)

- 8.4. Συνθήκες περιβάλλοντος
- 8.4.1. Χώρος δοκιμής (χαρακτηριστικά επιφάνειας):
- 8.4.2. Θερμοκρασία σε (°C):
- 8.4.2.1. Θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα:
- 8.4.2.2. Θερμοκρασία επιφάνειας στίβου δοκιμής:
- 8.4.3. Ατμοσφαιρική πίεση (kPa):
- 8.4.4. Υγρασία (%):
- 8.4.5. Ταχύτητα ανέμου:
- 8.4.6. Διεύθυνση ανέμου:
- 8.4.7. Θόρυβος βάθους [dB (A)]:
9. Όχημα υποβληθέν προς έγκριση την:
10. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τύπου:
11. Ημερομηνία έκδοσης του πρακτικού δοκιμής από την τεχνική υπηρεσία:
12. Αριθμός του εκδιδόμενου από την τεχνική υπηρεσία πρακτικού:
13. Χορηγείται/επέκτείνεται/απορρίπτεται/ανακαλείται η έγκριση τύπου σχετικά με τις ηχοστάθμες ⁽²⁾
14. Θέση του σήματος έγκρισης στο όχημα:
15. Τόπος:
16. Ημερομηνία:
17. Υπογραφή:
18. Στην παρούσα κοινοποίηση επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα, τα οποία φέρουν τον προαναφερόμενο αριθμό έγκρισης:
 σχήματα, διαγράμματα και σχέδια του κινητήρα και του συστήματος μείωσης θορύβου
 φωτογραφίες του κινητήρα και του συστήματος μείωσης θορύβου
 κατάλογος στοιχείων, δεόντως προσδιορισμένων, τα οποία αποτελούν το σύστημα μείωσης θορύβου.
19. Παρατηρήσεις:

⁽¹⁾ Διακριτικός αριθμός της χώρας που χορήγησε/επέκτεινε/απέρριψε/ανακάλεσε την έγκριση τύπου (βλ. διατάξεις σχετικά με την έγκριση στους κανονισμούς).

⁽²⁾ Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

⁽³⁾ Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται μη συμβατικός κινητήρας, αυτό πρέπει να δηλώνεται.

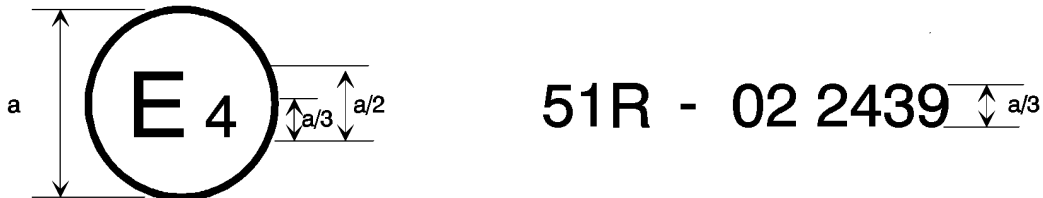
⁽⁴⁾ Οι τιμές μέτρησης παρατίθενται μειωμένες κατά 1 dB (A) σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 6.2.2.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Υπόδειγμα Α

(Βλ. παράγραφο 5.4 του παρόντος κανονισμού)

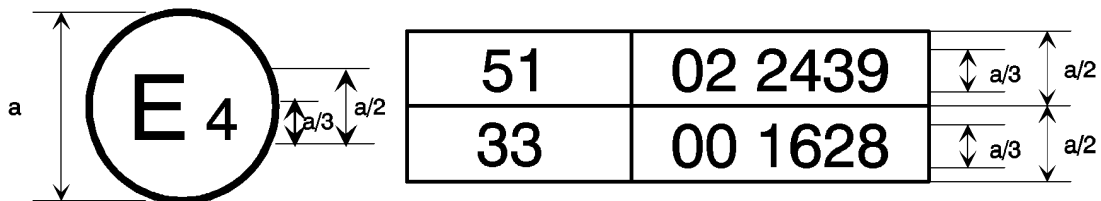


a = 8 mm min.

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης, τοποθετημένο σε ένα όχημα, υποδηλώνει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί, όσον αφορά την εκπομπή θορύβου, στις Κάτω Χώρες (E 4) σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 51 και με αριθμό έγκρισης αριθ. 022439. Τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης υποδεικνύουν ότι κατά τη χορήγηση της έγκρισης ο κανονισμός περιελάμβανε ήδη τη σειρά τροπολογιών 02.

Υπόδειγμα Β

(Βλ. παράγραφο 5.5 του παρόντος κανονισμού)



a = 8 mm min.

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης, τοποθετημένο σε ένα όχημα, υποδηλώνει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E 4) σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 51 και 33⁽¹⁾. Οι αριθμοί έγκρισης δηλώνουν ότι, στις ημερομηνίες κατά τις οποίες χορηγήθηκαν οι αντίστοιχες εγκρίσεις, ο κανονισμός αριθ. 51 περιελάμβανε τη σειρά τροπολογιών 02 και ότι ο κανονισμός αριθ. 33 εξακολουθούσε να έχει την αρχική μορφή του.

(¹) Ο δεύτερος αριθμός δίδεται απλώς ως παράδειγμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΠΟΥ ΕΚΠΕΜΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ

1. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

1.1. Ακουστικές μετρήσεις

Το ηχόμετρο ή ισοδύναμο σύστημα μέτρησης, περιλαμβανομένου του αλεξηνέμου που συνιστά ο κατασκευαστής, πρέπει να ικανοποιεί τουλάχιστον τις απαιτήσεις για τα όργανα τύπου 1, σύμφωνα με το πρότυπο IEC 651, δεύτερη έκδοση.

Οι μετρήσεις διενεργούνται με στάθμιση A της συχνότητας και με στάθμιση F του χρόνου.

Όταν χρησιμοποιείται σύστημα που περιλαμβάνει περιοδική παρακολούθηση της A-σταθμισμένης ηχοστάθμης, οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σε διαστήματα όχι μεγαλύτερα των 30 ms.

1.1.1. Βαθμονόμηση

Στην αρχή και στο τέλος κάθε δέσμης μετρήσεων, ολόκληρο το σύστημα μέτρησης πρέπει να ελέγχεται με βαθμονομητή ήχου που ικανοποιεί τις απαιτήσεις για βαθμονομητές ήχου με ακρίβεια τουλάχιστον κλάσης 1 σύμφωνα με το πρότυπο IEC 942:1988. Χωρίς περαιτέρω προσαρμογές, η διαφορά μεταξύ των ενδείξεων δύο διαδοχικών ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 dB. Εάν η διαφορά είναι μεγαλύτερη, τα αποτελέσματα μετρήσεων που λαμβάνονται με ικανοποιητικό αποτέλεσμα μετά τον προηγούμενο έλεγχο δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

1.1.2. Συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις

Η συμμόρφωση της διάταξης βαθμονόμησης ήχου προς τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 942:1988 πρέπει να ελέγχεται μία φορά ετησίως, ενώ η συμμόρφωση του συστήματος οργάνων προς τις απαιτήσεις του προτύπου IEC 651, δεύτερη έκδοση, πρέπει να ελέγχεται, τουλάχιστον κάθε δυο χρόνια, από εργαστήριο εξουσιοδοτημένο να διενεργεί βαθμονομήσεις σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.

1.2. Μετρήσεις ταχύτητας

Η ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα και η ταχύτητα του οχήματος πρέπει να μετρώνται με όργανα ακρίβειας τουλάχιστον ± 2 τοις εκατό ή μεγαλύτερης.

1.3. Μετεωρολογικά όργανα

Τα μετεωρολογικά όργανα που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών πρέπει να περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

- i) διάταξη μέτρησης της θερμοκρασίας με ακρίβεια ± 1 °C·
- ii) διάταξη μέτρησης της ταχύτητας του ανέμου με ακρίβεια $\pm 1,0$ m/s.

2. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

2.1. Χώρος δοκιμών

2.1.1. Ο στίβος δοκιμών πρέπει να αποτελείται από κεντρική διαδρομή επιτάχυνσης περιβαλλόμενη από μια ζώνη δοκιμών κατ' ουσίαν επίπεδη.

Η διαδρομή επιτάχυνσης πρέπει να είναι ισόπεδη και το οδόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό και σχεδιασμένο έτσι ώστε ο θόρυβος κύλισης να παραμένει χαμηλός.

Ο στίβος δοκιμών πρέπει να είναι διαμορφωμένος κατά τρόπον ώστε να επιτυγχάνεται ελεύθερο ηχητικό πεδίο κατά προσέγγιση ± 1 dB μεταξύ της ηχητικής πηγής και του μικροφώνου. Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι ικανοποιείται όταν δεν υπάρχουν μεγάλα ηχοανακλαστικά αντικείμενα, όπως περιφράξεις, βράχοι, γέφυρες ή κτίρια σε απόσταση 50 m από το κέντρο της διαδρομής επιτάχυνσης. Η επιφάνεια του χώρου δοκιμής πρέπει να συμμορφώνεται προς τις διατάξεις που παρατίθενται στο παράρτημα 8 του παρόντος κανονισμού και να είναι απαλλαγμένη από φρέσκο χιόνι, υψηλή χλόη, ασυμπαγές έδαφος ή τέφρα. Πλησίον του μικροφώνου και της ηχητικής πηγής δεν πρέπει να παρεμβάλλονται εμπόδια που μπορούν να επηρεάσουν το ηχητικό πεδίο. Ο παρατηρητής που διεξάγει τις μετρήσεις οφείλει να λάβει τέτοια θέση ώστε να μην επηρεάζονται οι ενδείξεις του οργάνου μέτρησης.

- 2.1.2. Οι μετρήσεις δεν πρέπει να διεξάγονται υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε τα αποτελέσματα να μην επηρεάζονται από ριπές ανέμου.
- Οποιαδήποτε μέγιστη ηχοστάθμη δεν φαίνεται να σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της ηχοστάθμης του οχήματος δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη λήψη των ενδείξεων.
- 2.1.2.1. Τα μετεωρολογικά όργανα πρέπει να τοποθετούνται πλησίον της ζώνης δοκιμών σε ύψος $1,2 \pm 0,1$ m.
- Οι μετρήσεις πρέπει να διεξάγονται όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αέρα βρίσκεται εντός του εύρους τιμών $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $40\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Δεν πρέπει να διεξάγονται δοκιμές εάν η ταχύτητα του ανέμου, περιλαμβανομένων των ριπών, στο ύψος του μικροφώνου υπερβαίνει τα 5 m/s κατά το μεσοδιάστημα των ηχητικών μετρήσεων. Η ταχύτητα του ανέμου πρέπει να καταγράφεται κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής.
- Οι τιμές της θερμοκρασίας, της ταχύτητας και της διεύθυνσης του ανέμου, της σχετικής υγρασίας και της βαρομετρικής πίεσης πρέπει να καταγράφονται κατά το μεσοδιάστημα των ηχητικών μετρήσεων.
- 2.1.3. Η Α-σταθμισμένη ηχοστάθμη των ηχητικών πηγών εκτός του υπό δοκιμή οχήματος και του ανέμου πρέπει να υπολείπεται τουλάχιστον κατά 10 dB (A) της παραγόμενης από το όχημα ηχοστάθμης.
- 2.2. **Όχημα**
- 2.2.1. Οι μετρήσεις πρέπει να διεξάγονται σε οχήματα χωρίς φορτίο και –πλην των περιπτώσεων μη διαχωριζόμενων οχημάτων– χωρίς ρυμουλκούμενο ούτε ημιρυμουλκούμενο.
- 2.2.2. Τα ελαστικά που χρησιμοποιούνται στη δοκιμή επιλέγονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και πρέπει να συμμορφώνονται προς την εμπορική πρακτική, καθώς και να διατίθενται στο εμπόριο. Πρέπει επίσης να αντιστοιχούν σε ένα από τα μεγέθη ελαστικού που ορίζονται για το όχημα από τον κατασκευαστή του και να έχουν ελάχιστο βάθος πέλματος 1,6 mm στις κύριες αυλακώσεις της επιφάνειας του πέλματος.
- Τα ελαστικά πρέπει να πληρώνονται με αέρα στην πίεση που ενδείκνυται για τη μάζα δοκιμής του οχήματος.
- 2.2.3. Πριν από την έναρξη των μετρήσεων, πρέπει να επιτυγχάνονται οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας του οχήματος ως προς:
- 2.2.3.1. τη θερμοκρασία
- 2.2.3.2. το συντονισμό
- 2.2.3.3. το καύσιμο
- 2.2.3.4. τον (τους) σπινθηριστή(-ές), τον (τους) εξαεριωτήρα(-ήρες) κ.λπ. (ανάλογα με την περίπτωση).
- 2.2.4. Εάν το όχημα έχει κίνηση σε περισσότερους από δύο τροχούς, τότε πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή κινούμενο στους τροχούς που προορίζονται για τη συνήθη οδική χρήση.
- 2.2.5. Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) με μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης, τότε κατά τη διάρκεια των μετρήσεων πρέπει να αποκλείονται παρεμβολές στο σύστημα αυτό.
- 2.2.6. Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με σύστημα εξάτμισης που περιέχει ινώδη υλικά, πριν από τη δοκιμή πρέπει να πραγματοποιείται προετοιμασία του συστήματος εξάτμισης σύμφωνα με το παράρτημα 5.
3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ
- 3.1. **Μέτρηση του θορύβου οχημάτων εν κινήσει**
- 3.1.1. Γενικές συνθήκες της δοκιμής (βλ. προσάρτημα, σχ. 1)
- 3.1.1.1. Εκτελούνται τουλάχιστον δύο μετρήσεις από κάθε πλευρά του οχήματος. Τυχόν προκαταρκτικές μετρήσεις που διενεργούνται για λόγους προσαρμογής δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

3.1.1.2. Το μικρόφωνο πρέπει να είναι τοποθετημένο σε απόσταση $7,5 \pm 0,2$ m από τον άξονα αναφοράς CC' (σχήμα 1) του στίβου δοκιμών και $1,2 \pm 0,1$ m επάνω από το έδαφος. Ο άξονας μέγιστης ευαισθησίας του μικροφώνου πρέπει να είναι οριζόντιος και κάθετος προς τη διαδρομή του οχήματος (γραμμή CC').

3.1.1.3. Στον διάδρομο δοκιμής πρέπει να σημειώνονται δύο γραμμές, AA' και BB', οι οποίες να είναι παράλληλες με τη γραμμή PP' και να βρίσκονται αντιστοίχως 10 m μπροστά και 10 m πίσω από αυτήν.

Το όχημα πρέπει να οδηγείται επί ευθείας γραμμής στη διαδρομή επιτάχυνσης κατά τρόπο ώστε το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του να βρίσκεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στη γραμμή CC' και να προσεγγίζει τη γραμμή AA' με σταθερή ταχύτητα, όπως ορίζεται παρακάτω. Μόλις το εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος φτάνει στη γραμμή AA', η πεταλούδα πρέπει να ανοίγει πλήρως όσο το δυνατόν ταχύτερα και να διατηρείται σε αυτήν τη θέση έως ότου το οπίσθιο τμήμα του οχήματος διέλθει από τη γραμμή BB', οπότε η πεταλούδα επαναφέρεται στην αρχική της θέση όσο το δυνατόν ταχύτερα.

3.1.1.4. Στην περίπτωση αρθρωτών οχημάτων αποτελούμενων από δύο μη διαχωριζόμενα τμήματα που συγκροτούν ένα ενιαίο όχημα, το ημιρυμουλκούμενο δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη διέλευση από τη γραμμή BB'.

3.1.1.5. Η μέγιστη ηχοστάθμη εκφρασμένη σε A-σταθμισμένα ντεσιμπέλ [dB (A)] πρέπει να μετράται ενόσω το όχημα κινείται μεταξύ των γραμμών AA' και BB'. Η τιμή αυτή συνιστά το αποτέλεσμα της μέτρησης.

3.1.2. Προσδιορισμός της ταχύτητας προσέγγισης

3.1.2.1. Χρησιμοποιούμενα σύμβολα

Τα γραμματοσύμβολα που χρησιμοποιούνται στην παρούσα παράγραφο εξηγούνται ως εξής:

S: ταχύτητα περιστροφής κινητήρα όπως υποδεικνύεται στο σημείο 5.4 του παραρτήματος 1.

N_A: ομοιόμορφη ταχύτητα περιστροφής του κινητήρα κατά την προσέγγιση της γραμμής AA'.

V_A: ομοιόμορφη ταχύτητα του οχήματος κατά την προσέγγιση της γραμμής AA'.

V_{max}: η μέγιστη ταχύτητα όπως δηλώνεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

3.1.2.2. Όχημα χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων

Για οχήματα χωρίς κιβώτιο ταχυτήτων ή χωρίς μοχλό ταχυτήτων, η ομοιόμορφη ταχύτητα κατά την προσέγγιση της γραμμής AA' πρέπει να είναι τέτοια ώστε:

είτε $V_A = 50$ km/h·

είτε V_A για $N_A = 3/4$ S και $V_A \leq 50$ km/h

στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας M₁ και στην περίπτωση οχημάτων κατηγοριών πλην της M₁, με ισχύ κινητήρα που δεν υπερβαίνει τα 225 kW (OEE)·

ή V_A για $N_A = 1/2$ S και $V_A \leq 50$ km/h

στην περίπτωση οχημάτων που δεν ανήκουν στην κατηγορία M₁ και έχουν ισχύ κινητήρα μεγαλύτερη από 225 kW (OEE)·

ή στην περίπτωση οχημάτων με ηλεκτροκινητήρα

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ ή } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

όποια τιμή είναι χαμηλότερη.

3.1.2.3. Οχήμα με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων

3.1.2.3.1. Ταχύτητα προσέγγισης

Το όχημα πρέπει να προσεγγίζει τη γραμμή AA' με σταθερή ταχύτητα, με απόκλιση ± 1 km/h· με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου ο συντελεστής ελέγχου είναι η ταχύτητα του κινητήρα, η ανοχή πρέπει να είναι ± 2 τοις εκατό ή το $\pm 50 \text{ min}^{-1}$, όποια τιμή είναι μεγαλύτερη, ούτως ώστε:

$$\text{είτε } V_A = 50 \text{ km/h}$$

$$\text{ή } V_A \text{ για } N_A = 3/4 S \text{ και } V_A \leq 50 \text{ km/h}$$

στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας M₁ και στην περίπτωση οχημάτων κατηγοριών πλην της M₁, με ισχύ κινητήρα που δεν υπερβαίνει τα 225 kW (OEE)·

$$\text{ή } V_A \text{ που αντιστοιχεί σε } N_A = 1/2 S \text{ και } V_A \leq 50 \text{ km/h}$$

στην περίπτωση οχημάτων που δεν ανήκουν στην κατηγορία M₁ και έχουν ισχύ κινητήρα μεγαλύτερη από 225 kW (OEE)·

ή στην περίπτωση οχημάτων με ηλεκτροκινητήρα

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ ή } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

όποια τιμή είναι χαμηλότερη.

3.1.2.3.2. Επιλογή σχέσης μετάδοσης

3.1.2.3.2.1. Τα οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁ ⁽¹⁾, τα οποία είναι εφοδιασμένα με κιβώτιο ταχυτήτων το πολύ τεσσάρων σχέσεων μετάδοσης για πορεία πρόσω πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή στη δεύτερη σχέση μετάδοσης.

3.1.2.3.2.2. Τα οχήματα των κατηγοριών M₁ και N₁ ⁽¹⁾, τα οποία είναι εφοδιασμένα με κιβώτιο ταχυτήτων τεσσάρων τουλάχιστον σχέσεων μετάδοσης για πορεία πρόσω πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή στη δεύτερη σχέση και την τρίτη σχέση μετάδοσης διαδοχικά. Υπολογίζεται ο αριθμητικός μέσος όρος των ηχοσταθμών που σημειώνονται σε καθεμία από τις ανωτέρω δύο συνθήκες.

Ωστόσο, τα οχήματα της κατηγορίας M₁ με περισσότερες από τέσσερις σχέσεις μετάδοσης για πορεία πρόσω, με κινητήρα που αποδίδει μέγιστη ισχύ άνω των 140 kW και με επιτρεπόμενο λόγο μέγιστης ισχύος προς μέγιστη μάζα άνω των 75 kW (OEE)/t πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή με σύμπλεξη στην τρίτη μόνο σχέση μετάδοσης, εφόσον η ταχύτητα με την οποία το οπίσθιο τμήμα του οχήματος διέρχεται από τη γραμμή BB' είναι μεγαλύτερη από 61 km/h.

Αν κατά τη διάρκεια της δοκιμής με σύμπλεξη στη δεύτερη σχέση μετάδοσης, οι στροφές του κινητήρα υπερβούν την ταχύτητα S του κινητήρα στην οποία αποδίδεται η μέγιστη ισχύς του, τότε η δοκιμή πρέπει να επαναλαμβάνεται με ταχύτητα προσέγγισης ή/και στροφές προσέγγισης κινητήρα μειωμένες κατά βήματα της τάξης του 5 % του S, έως ότου ο κινητήρας στρέφεται με ταχύτητα η οποία δεν υπερβαίνει το μέγεθος S.

Εάν η ταχύτητα S του κινητήρα επιτυγχάνεται ακόμη και με ταχύτητα προσέγγισης που αντιστοιχεί στις στροφές βραδυπορείας, τότε η δοκιμή πραγματοποιείται μόνον στην τρίτη σχέση μετάδοσης και αξιολογούνται τα σχετικά αποτελέσματα.

3.1.2.3.2.3. Τα οχήματα που δεν ανήκουν στις κατηγορίες M₁ και N₁, και στα οποία ο συνολικός αριθμός σχέσεων μετάδοσης για πορεία πρόσω είναι x (περιλαμβανομένων των σχέσεων μετάδοσης που επιτυγχάνονται με βοηθητικό κιβώτιο ταχυτήτων ή με κινητήριο άξονα πολλαπλών σχέσεων μετάδοσης) υποβάλλονται σε δοκιμή διαδοχικά, με σχέση μετάδοσης τουλάχιστον ίση με x/n ⁽²⁾ ⁽³⁾.

Οι αρχικές δοκιμές διεξάγονται με σύμπλεξη στη σχέση μετάδοσης (x/n) ή την αμέσως υψηλότερη σχέση μετάδοσης εάν η σχέση (x/n) δεν είναι ακέραιος αριθμός. Η δοκιμή συνεχίζεται με μετάβαση από τη σχέση μετάδοσης (x/n) στην αμέσως υψηλότερη σχέση μετάδοσης.

Η αλλαγή σχέσης από τη (x/n) σε υψηλότερες τερματίζεται στη σχέση μετάδοσης X, στην οποία επιτυγχάνεται η ονομαστική ταχύτητα κινητήρα λίγο πριν το οπίσθιο τμήμα του οχήματος διέλθει από τη γραμμή BB'.

⁽¹⁾ Όπως ορίζεται στο παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού.

⁽²⁾ Όπου: n = 2 για οχήματα με ισχύ κινητήρα που δεν υπερβαίνει τα 225 kW (OEE): n = 3 για οχήματα με ισχύ κινητήρα άνω των 225 kW (OEE).

⁽³⁾ Αν ο λόγος x/n δεν αντιστοιχεί σε ακέραιο αριθμό, τότε πρέπει να χρησιμοποιείται η αμέσως επόμενη υψηλότερη σχέση μετάδοσης.

Υπόδειγμα υπολογισμού για τη δοκιμή: Το σύστημα μετάδοσης κίνησης με 8 ταχύτητες και το βοηθητικό σύστημα μετάδοσης με 2 ταχύτητες περιλαμβάνουν 16 σχέσεις μετάδοσης για πορεία πρόσω. Για κινητήρες ισχύος 230 kW $(x/n) = (8 \times 2)/3 = 16/3 = 5 \frac{1}{3}$. Η αρχική σχέση μετάδοσης κατά τη δοκιμή είναι η 6η (περιλαμβάνει ταχύτητες τόσο από το βασικό όσο και από το βοηθητικό κιβώτιο ταχυτήτων και είναι η 6η από τις 16 συνολικές σχέσεις μετάδοσης) και η επόμενη είναι η 7η πριν από τη σχέση μετάδοσης X.

Στην περίπτωση οχημάτων με διαφορετικές συνολικές σχέσεις μετάδοσης, το κατά πόσο το όχημα δοκιμής είναι αντιπροσωπευτικό του τύπου κρίνεται από τα εξής:

εάν μεταξύ των σχέσεων μετάδοσης x/n και X επιτυγχάνεται η υψηλότερη ηχοστάθμη, το επιλεγέν όχημα θεωρείται αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο ανήκει·

αν η υψηλότερη ηχοστάθμη επιτυγχάνεται στη σχέση μετάδοσης x/n , το επιλεγέν όχημα θεωρείται αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο ανήκει μόνο για όσα οχήματα έχουν χαμηλότερη συνολική σχέση μετάδοσης στη x/n ·

εάν η υψηλότερη ηχοστάθμη επιτυγχάνεται στη σχέση μετάδοσης X, το επιλεγέν όχημα θεωρείται αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο ανήκει μόνο για όσα οχήματα έχουν μεγαλύτερη συνολική σχέση μετάδοσης από τη σχέση μετάδοσης X.

Ωστόσο, το όχημα θεωρείται ομοίως αντιπροσωπευτικό του τύπου του, εφόσον, κατόπιν αίτησης του αιτούντος, οι δοκιμές επεκταθούν σε περισσότερες σχέσεις μετάδοσης απ' ό,τι προβλεπόταν και εφόσον η υψηλότερη ηχοστάθμη επιτυγχάνεται μεταξύ των ακραίων σχέσεων μετάδοσης που υποβάλλονται σε δοκιμή.

3.1.2.4. Αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων ⁽¹⁾

3.1.2.4.1. Οχήματα χωρίς χειροκίνητο επιλογή

3.1.2.4.1.1. Ταχύτητα προσέγγισης

Το όχημα πρέπει να προσεγγίζει τη γραμμή AA' σε διάφορες ομοιόμορφες ταχύτητες ίσες με 30, 40, 50 km/h ή με τα 3/4 της μέγιστης ταχύτητάς του εντός δρόμου, εφόσον αυτή είναι μικρότερη.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων το οποίο δεν μπορεί να υποβληθεί σε δοκιμή σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στις ακόλουθες ενότητες, τότε πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή με διαφορετικές τιμές ταχύτητας προσέγγισης, συγκεκριμένα 30 km/h, 40 km/h, και 50 km/h, ή με τιμή ίση με τα τρία τέταρτα της μέγιστης ταχύτητας του οχήματος όπως αυτή ορίζεται από τον κατασκευαστή, εφόσον αυτή είναι μικρότερη. Λαμβάνεται υπόψη η συνθήκη στην οποία επιτυγχάνεται η μεγαλύτερη ηχοστάθμη.

3.1.2.4.2. Οχήματα εφοδιασμένα με χειροκίνητο επιλογή με X θέσεις

3.1.2.4.2.1. Ταχύτητα προσέγγισης

Το όχημα πρέπει να προσεγγίζει τη γραμμή AA' με σταθερή ταχύτητα που αντιστοιχεί στη χαμηλότερη από τις ακόλουθες ταχύτητες με ανοχή ± 1 km/h· με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου ο συντελεστής ελέγχου είναι η ταχύτητα του κινητήρα, η ανοχή πρέπει να είναι ± 2 τοις εκατό ή ± 50 rpm, όποια τιμή είναι μεγαλύτερη, ούτως ώστε:

είτε $V_A = 50$ km/h·

ή V_A που αντιστοιχεί σε $N_A = 3/4$ S και $V_A \leq 50$ km/h

στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας M_1 και στην περίπτωση οχημάτων κατηγοριών πλην της M_1 , με ισχύ κινητήρα που δεν υπερβαίνει τα 225 kW (OEE)·

ή V_A που αντιστοιχεί σε $N_A = 1/2$ S και $V_A \leq 50$ km/h

στην περίπτωση οχημάτων που δεν ανήκουν στην κατηγορία M_1 και έχουν ισχύ κινητήρα μεγαλύτερη από 225 kW (OEE)·

ή στην περίπτωση οχημάτων με ηλεκτροκινητήρα,

$$V_A = \frac{3}{4} V_{\max} \text{ ή } V_A = 50 \text{ km/h,}$$

όποια τιμή είναι χαμηλότερη.

⁽¹⁾ Όλα τα οχήματα που είναι εφοδιασμένα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων.

Εντούτοις, εάν κατά τη διάρκεια της δοκιμής οχημάτων με περισσότερες από δύο διακριτές σχέσεις μετάδοσης πραγματοποιηθεί αυτόματο κατέβασμα της σχέσης μετάδοσης στην πρώτη, αυτό μπορεί να αποφεύγεται, κατ' επιλογή του κατασκευαστή, σύμφωνα με την παράγραφο 3.1.2.4.2.4.

3.1.2.4.2.2. Θέση του χειροκίνητου επιλογέα

Η δοκιμή εκτελείται με τον επιλογέα στη θέση που συνιστάται από τον κατασκευαστή για «κανονικές» συνθήκες οδήγησης. Αποκλείεται το κατέβασμα σχέσης μετάδοσης από τον οδηγό (για παράδειγμα με απότομο πάτημα του επιταχυντή-kickdown).

3.1.2.4.2.3. Βοηθητικές ταχύτητες

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με βοηθητικό χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων ή με κινητήριο άξονα πολλαπλών σχέσεων μετάδοσης, πρέπει να χρησιμοποιείται η θέση που ενδείκνυται για οδήγηση εντός πόλης υπό κανονικές συνθήκες. Σε κάθε περίπτωση, αποκλείονται οι ειδικές θέσεις του επιλογέα για βραδείς χειρισμούς, στάθμευση, ή πέδηση.

3.1.2.4.2.4. Αποτροπή κατεβάσματος ταχύτητας

Σε ορισμένα οχήματα τα οποία είναι εφοδιασμένα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων (δύο ή περισσότερες διακριτές σχέσεις μετάδοσης), είναι εφικτό το κατέβασμα ταχύτητας σε σχέση μετάδοσης η οποία δεν χρησιμοποιείται υπό κανονικές συνθήκες οδήγησης εντός πόλης, όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή. Στις σχέσεις μετάδοσης που δεν χρησιμοποιούνται για οδήγηση εντός πόλης περιλαμβάνονται οι σχέσεις μετάδοσης που προορίζονται για βραδείς χειρισμούς, στάθμευση ή πέδηση. Σε αυτές τις περιπτώσεις ο χειριστής δύναται να επιλέξει μεταξύ των ακόλουθων τροποποιήσεων:

- a) αύξηση της ταχύτητας v του οχήματος στα 60 km/h κατ' ανώτατο όριο, προκειμένου να αποφεύγεται το κατέβασμα ταχύτητας, ή
- β) διατήρηση της ταχύτητας v του οχήματος στα 50 km/h και περιορισμός της τροφοδοσίας καυσίμου στον κινητήρα στο 95 τοις εκατό της τροφοδοσίας που απαιτείται για πλήρες φορτίο. Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι πληρείται:
 - i) στην περίπτωση κινητήρων ανάφλεξης με σπινθήρα, όταν η γωνία ανοίγματος της πεταλούδας αντιστοιχεί στο 90 τοις εκατό της πλήρους γωνίας, και
 - ii) στην περίπτωση κινητήρων ανάφλεξης με συμπίεση, όταν η τροφοδοσία καυσίμου στην αντλία έγχυσης περιορίζεται στο 90 τοις εκατό της μέγιστης τροφοδοσίας·
- γ) εγκατάσταση και χρήση συστήματος ηλεκτρονικού ελέγχου για την αποτροπή του κατεβάσματος ταχύτητας σε ταχύτητες χαμηλότερες από αυτές που χρησιμοποιούνται στις κανονικές συνθήκες οδήγησης εντός πόλης, όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή.

3.1.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Η μέτρηση του ήχου που εκπέμπεται από το όχημα θεωρείται έγκυρη εφόσον η διαφορά μεταξύ δύο διαδοχικών μετρήσεων στην ίδια πλευρά του οχήματος δεν υπερβαίνει τα 2 dB (A) ⁽¹⁾.

Πρέπει να καταγράφεται η τιμή που αντιστοιχεί στην υψηλότερη ηχοστάθμη. Στην περίπτωση που η τιμή αυτή υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη ηχοστάθμη για την κατηγορία του υπό δοκιμή οχήματος κατά περισσότερο από 1 dB (A), πρέπει να διενεργείται δεύτερη σειρά δύο μετρήσεων στην αντίστοιχη θέση του μικροφώνου. Τρία από τα τέσσερα αποτελέσματα που επιτυγχάνονται κατ' αυτόν τον τρόπο σε αυτή τη δεύτερη θέση πρέπει να εμπίπτουν εντός των προδιαγραφόμενων ορίων.

Οι ενδείξεις του οργάνου μέτρησης πρέπει να μειώνονται κατά 1 dB (a) έκαστη, ούτως ώστε να αντισταθμίζεται το ενδεχόμενο μειωμένης ακρίβειας του οργάνου.

3.2. Μέτρηση θορύβου που εκπέμπεται από οχήματα εν στάσει

3.2.1. Ηχοστάθμη πλησίον των οχημάτων

Προκειμένου να διευκολύνεται ο μεταγενέστερος έλεγχος των εν κυκλοφορία οχημάτων, μετράται η ηχοστάθμη κοντά στο στόμιο του συστήματος εξάτμισης, σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις, και τα αποτελέσματα της μέτρησης καταγράφονται στο πρακτικό δοκιμής που συντάσσεται προκειμένου να εκδοθεί το προβλεπόμενο στο παράρτημα 1 πιστοποιητικό.

⁽¹⁾ Η διασπορά των αποτελεσμάτων μεταξύ δοκιμών μπορεί να μειωθεί εάν το μεσοδιάστημα μεταξύ δοκιμών είναι 1 min., με το χειριστήριο του επιταχυντή στη θέση βραδυπορείας και τον μοχλό ταχυτήτων στο νεκρό σημείο, οπότε σταθεροποιείται η θερμοκρασία λειτουργίας του οχήματος.

3.2.2. Ακουστικές μετρήσεις

Οι μετρήσεις πρέπει να διεξάγονται με ηχομέτρο όπως αυτό που ορίζεται στην παράγραφο 1.1.

3.2.3. Χώρος δοκιμών — Τοπικές συνθήκες (σχήμα 2)

3.2.3.1. Οι μετρήσεις πρέπει να διεξάγονται σε όχημα εν στάσει, σε χώρο αντίστοιχο αυτού στον οποίο διεξάγονται οι μετρήσεις σε οχήματα εν κινήσει, ο οποίος συμμορφώνεται ως εκ τούτου προς τις διατάξεις που ορίζονται στο παράρτημα 8 του παρόντος κανονισμού.

3.2.3.2. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, κανένας δεν πρέπει να βρίσκεται στη ζώνη μέτρησης, πλην του παρατηρητή και του οδηγού, η παρουσία των οποίων δεν πρέπει να επηρεάζει τις ενδείξεις του ηχομέτρου.

3.2.4. Διαταραχές λόγω θορύβου και παρεμβολή ανέμου

Οι προκαλούμενες από το θόρυβο περιβάλλοντος και τον άνεμο ενδείξεις στα μετρητικά όργανα πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 10 dB (A) κατώτερες της ηχοστάθμης προς μέτρηση. Επιτρέπεται να τοποθετείται στο μικρόφωνο κατάλληλο αλεξήνεμο, εφόσον λαμβάνεται υπόψη η επίδρασή του στην ευαισθησία του μικροφώνου.

3.2.5. Μέθοδος μέτρησης

3.2.5.1. Φύση και αριθμός των μετρήσεων

Η μέγιστη ηχοστάθμη εκφρασμένη σε A-σταθμισμένα ντεσιμπέλ [dB (A)] πρέπει να μετράται κατά τη διάρκεια της περιόδου λειτουργίας που αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.5.3.2.1.

Από κάθε σημείο μέτρησης πρέπει να λαμβάνονται τουλάχιστον τρεις μετρήσεις.

3.2.5.2. Θέση και προετοιμασία του οχήματος

Το όχημα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της ζώνης δοκιμής με τον μοχλό ταχυτήτων στο νεκρό σημείο και τον συμπλέκτη συμπλεγμένο. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό λόγω του σχεδιασμού του οχήματος, το όχημα πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για τις δοκιμές κινητήρων εν στάσει. Πριν από κάθε σειρά δοκιμών πρέπει να επιτυγχάνονται οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα, όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) με μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης, τότε κατά τη διάρκεια των μετρήσεων της ηχοστάθμης πρέπει να αποκλείονται παρεμβολές στο σύστημα αυτό.

3.2.5.3. Μέτρηση θορύβου κοντά στην εξάτμιση (βλ. προσάρτημα, σχήμα 2)

3.2.5.3.1. Θέση μικροφώνου

3.2.5.3.1.1. Το ύψος του μικροφώνου επάνω από το έδαφος πρέπει να είναι ίδιο με το ύψος του σωλήνα εξαγωγής των καυσαερίων της εξάτμισης και, σε κάθε περίπτωση, ίσο τουλάχιστον με 0,2 m.

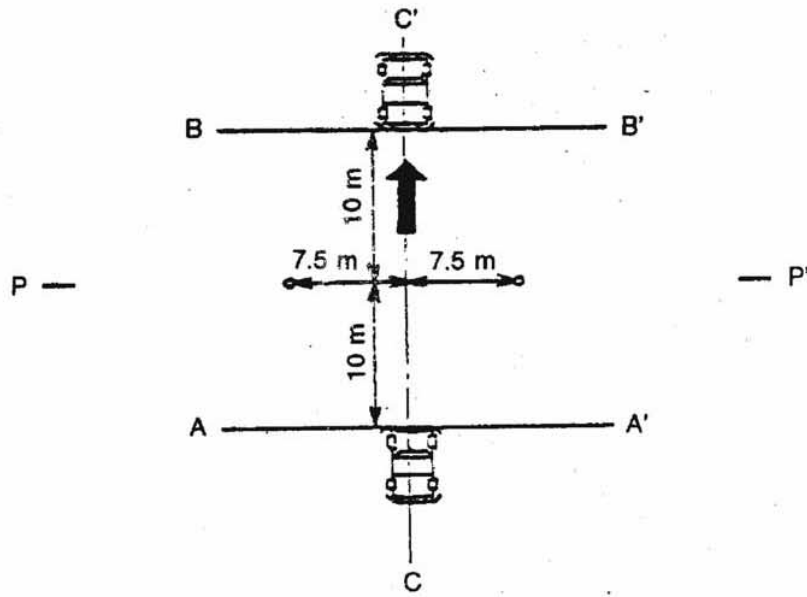
3.2.5.3.1.2. Το μικρόφωνο πρέπει να είναι στραμμένο προς το στόμιο της ροής καυσαερίων και να βρίσκεται σε απόσταση 0,5 m από αυτό.

3.2.5.3.1.3. Ο άξονας της μέγιστης ευαισθησίας του μικροφώνου πρέπει να είναι παράλληλος με το έδαφος και να σχηματίζει γωνία $45^\circ \pm 10^\circ$ με το κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει την κατεύθυνση της ροής αερίων. Πρέπει να τηρούνται οι οδηγίες του κατασκευαστή του ηχομέτρου σχετικά με τον συγκεκριμένο άξονα. Όσον αφορά το επίπεδο, το μικρόφωνο τοποθετείται κατά τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται η μέγιστη απόσταση από το διάμεσο επίπεδο συμμετρίας του οχήματος. Σε περίπτωση αμφιβολίας, επιλέγεται η πλέον απομακρυσμένη θέση από το περίγραμμα του οχήματος.

- 3.2.5.3.1.4. Στην περίπτωση εξάτμισης με δύο ή περισσότερους σωλήνες τοποθετημένους σε απόσταση μικρότερη των 0,3 m και συνδεδεμένους στον ίδιο σιγαστήρα, διενεργείται μία μόνο μέτρηση· η θέση του μικροφώνου προσδιορίζεται σε σχέση με το σωλήνα που βρίσκεται πλησιέστερα στη μία ακραία επιφάνεια του οχήματος ή, σε περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοιος σωλήνας, με το σωλήνα που βρίσκεται τοποθετημένος στο υψηλότερο σημείο επάνω από το έδαφος.
- 3.2.5.3.1.5. Για οχήματα με κατακόρυφο σωλήνα εξάτμισης (π.χ. επαγγελματικά οχήματα), το μικρόφωνο πρέπει να τοποθετείται στο ύψος του στομίου της εξάτμισης και ο άξονάς του πρέπει να είναι κατακόρυφος και προσανατολισμένος προς τα επάνω. Πρέπει να απέχει 0,5 m από την πλευρά του οχήματος που βρίσκεται πλησιέστερα στην εξάτμιση.
- 3.2.5.3.1.6. Για οχήματα με εξάτμιση εφοδιασμένη με σωλήνες τοποθετημένους σε απόσταση άνω των 0,3 m, σε κάθε σωλήνα διενεργείται μία και μόνο μέτρηση σαν να ήταν αυτός ο μοναδικός σωλήνας της εξάτμισης και καταγράφεται η υψηλότερη στάθμη.
- 3.2.5.3.2. Συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα
- 3.2.5.3.2.1. Ο κινητήρας λειτουργεί με σταθερή ταχύτητα της τάξης των $\frac{3}{4}$ S. Η συνθήκη αυτή ισχύει τόσο για κινητήρες ελεγχόμενης ανάφλεξης όσο και για πετρελαιοκινητήρες.
- 3.2.5.3.2.2. Μόλις επιτευχθεί σταθεροποίηση των στροφών του κινητήρα, ο μοχλός επιτάχυνσης επαναφέρεται γρήγορα στη θέση βραδυπορείας. Η ηχοστάθμη μετράται επί περίοδο λειτουργίας που περιλαμβάνει διατήρηση σταθερών στροφών του κινητήρα για σύντομο χρονικό διάστημα καθώς και καθ' όλη τη διάρκεια της επιβράδυνσης, και ως αποτέλεσμα της δοκιμής θεωρείται η μέγιστη ένδειξη του ηχομέτρου.
- 3.2.6. *Αποτελέσματα*
- 3.2.6.1. Οι ενδείξεις που λαμβάνονται από το ηχομέτρο στρογγυλοποιούνται στο πλησιέστερο ντεσιμπέλ.
- Λαμβάνονται υπόψη μόνο οι τιμές που ελήφθησαν μετά από τρεις διαδοχικές μετρήσεις και των οποίων οι αντίστοιχες αποκλίσεις δεν υπερβαίνουν τα 2 dB (A).
- 3.2.6.2. Το αποτέλεσμα της δοκιμής είναι η υψηλότερη από τις τρεις προαναφερθείσες τιμές.

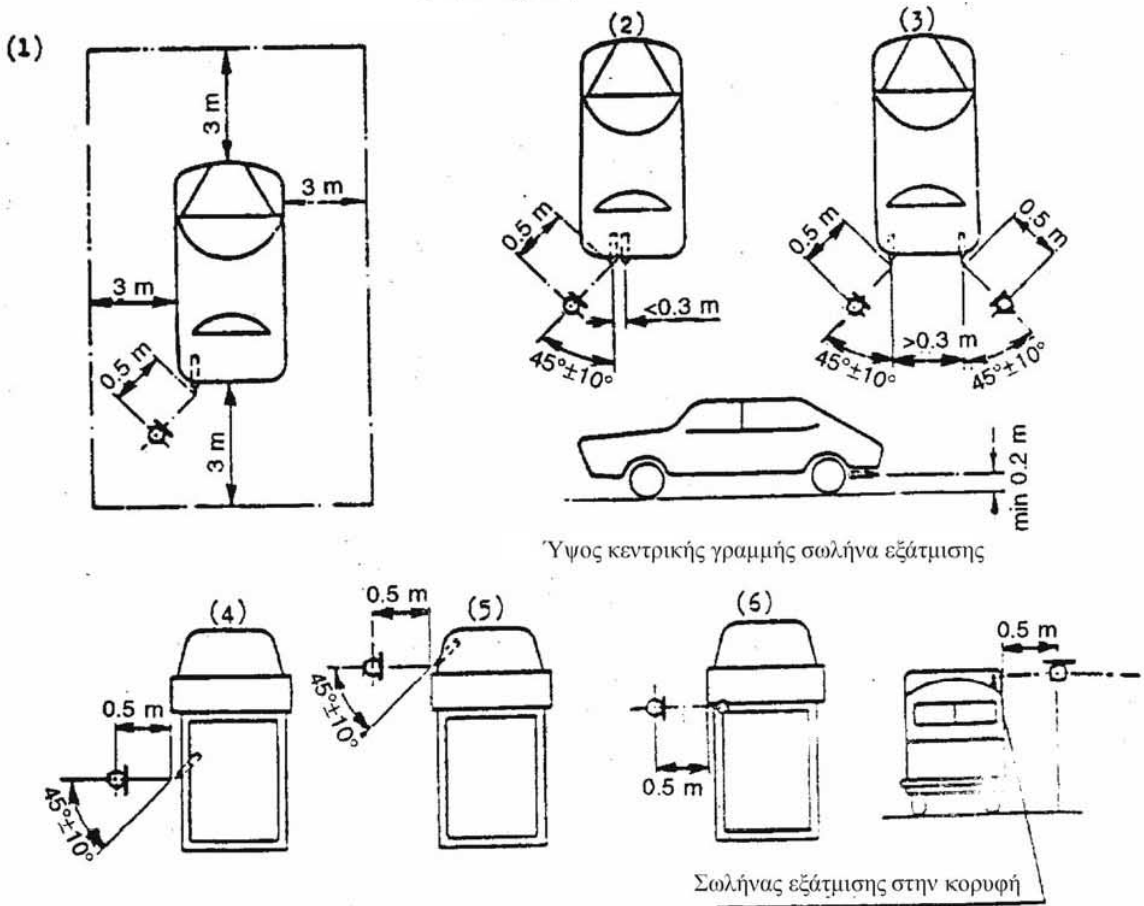
Προσάρτημα στο παράρτημα 3

Θέσεις μέτρησης για οχήματα εν κινήσει



Σχήμα 1.

Θέσεις μέτρησης για οχήματα εν στάσει
(παραδείγματα)



Σχήμα 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ⁽¹⁾

1. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ L
(Δεν ισχύει για τον παρόντα κανονισμό)
2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ M — ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΡΟΧΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ
 - 2.1. Κατηγορία M₁: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά επιβατών, τα οποία περιλαμβάνουν κατ' ανώτατο όριο, πέραν της θέσης του οδηγού, οκτώ θέσεις καθήμενων.
 - 2.2. Κατηγορία M₂: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά επιβατών, τα οποία περιλαμβάνουν άνω των οκτώ θέσεων καθήμενων, πέραν της θέσης του οδηγού, με μέγιστη μάζα που δεν υπερβαίνει τους 5 τόνους.
 - 2.3. Κατηγορία M₃: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά επιβατών, τα οποία περιλαμβάνουν άνω των οκτώ θέσεων, πέραν της θέσης του οδηγού, και έχουν μέγιστη μάζα άνω των 5 τόνων.
 - 2.4. Τα οχήματα των κατηγοριών M₂ και M₃ ανήκουν σε μία από τις τρεις ακόλουθες κλάσεις:
 - 2.4.1. «Αστικό λεωφορείο» κλάσης I: τα οχήματα της κλάσης αυτής έχουν καθίσματα και χώρο για όρθιους επιβάτες.
 - 2.4.2. «Υπεραστικό λεωφορείο ή πούλμαν» κλάσης II: στα οχήματα αυτής της κλάσης ενδέχεται να προβλέπεται χώρος για όρθιους επιβάτες, αλλά μόνο στον διάδρομο.
 - 2.4.3. «Τουριστικό λεωφορείο» κλάσης III: στα οχήματα της κατηγορίας αυτής δεν προβλέπεται χώρος για όρθιους επιβάτες.
 - 2.5. Παρατηρήσεις
 - 2.5.1. «Αρθρωτό όχημα ή πούλμαν» είναι ένα όχημα το οποίο αποτελείται από δύο ή περισσότερα άκαμπτα τμήματα συνδεδεμένα μεταξύ τους με άρθρωση. Τα διαμερίσματα επιβατών κάθε τμήματος επικοινωνούν μεταξύ τους έτσι ώστε οι επιβάτες να μπορούν να κινούνται ελεύθερα από το ένα τμήμα στο άλλο. Τα άκαμπτα τμήματα είναι μονίμως συνδεδεμένα κατά τρόπο ώστε να μπορούν να διαχωρισθούν μόνο με χειρισμό που προϋποθέτει τεχνικές εγκαταστάσεις απαντώμενες φυσιολογικά μόνον σε συνεργείο.
 - 2.5.2. Τα αρθρωτά λεωφορεία ή πούλμαν που περιλαμβάνουν δύο ή περισσότερα μη διαχωριζόμενα αλλά αρθρωτά τμήματα νοούνται ως ενιαίο όχημα.
 - 2.5.3. Στην περίπτωση ρυμουλκού οχήματος που έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι ζευγμένο με ημιρυμουλκούμενο (έλκυστήρας για ημιρυμουλκούμενο), η μάζα που λαμβάνεται υπόψη για την κατάταξη του οχήματος είναι η μάζα του έλκοντος οχήματος σε ετοιμότητα λειτουργίας, προσαυξημένη κατά τη μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο στατικό κατακόρυφο φορτίο που μεταφέρεται στο έλκον όχημα από το ημιρυμουλκούμενο και, κατά περίπτωση, κατά τη μέγιστη μάζα του φορτίου του έλκοντος οχήματος.
3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ N — ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΡΟΧΩΝ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ.
 - 3.1. Κατηγορία N₁: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, μέγιστης μάζας 3,5 τόνων κατ' ανώτατο όριο.
 - 3.2. Κατηγορία N₂: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, μέγιστης μάζας άνω των 3,5 και έως 12 τόνους.
 - 3.3. Κατηγορία N₃: Οχήματα χρησιμοποιούμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, μέγιστης μάζας άνω των 12 τόνων.
 - 3.4. Παρατηρήσεις
 - 3.4.1. Στην περίπτωση ρυμουλκού οχήματος που έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι ζευγμένο με ημιρυμουλκούμενο (έλκυστήρας για ημιρυμουλκούμενο), η μάζα που λαμβάνεται υπόψη για την κατάταξη του οχήματος είναι η μάζα του έλκοντος οχήματος σε ετοιμότητα λειτουργίας, προσαυξημένη κατά τη μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο στατικό κατακόρυφο φορτίο που μεταφέρεται στο έλκον όχημα από το ημιρυμουλκούμενο και, κατά περίπτωση, κατά τη μέγιστη μάζα του φορτίου του έλκοντος οχήματος.
 - 3.4.2. Ο εξοπλισμός και οι εγκαταστάσεις που μεταφέρονται επί οχημάτων ειδικής χρήσης (γερανοί, οχήματα συνεργείων, διαφημιστικά οχήματα κ.λπ.) εξομοιώνονται με εμπορεύματα.

⁽¹⁾ Σύμφωνα με το ενοποιημένο ψήφισμα για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3) (TRANS/SCI/WP29/78/Τροπ.3, παράρτημα 7).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

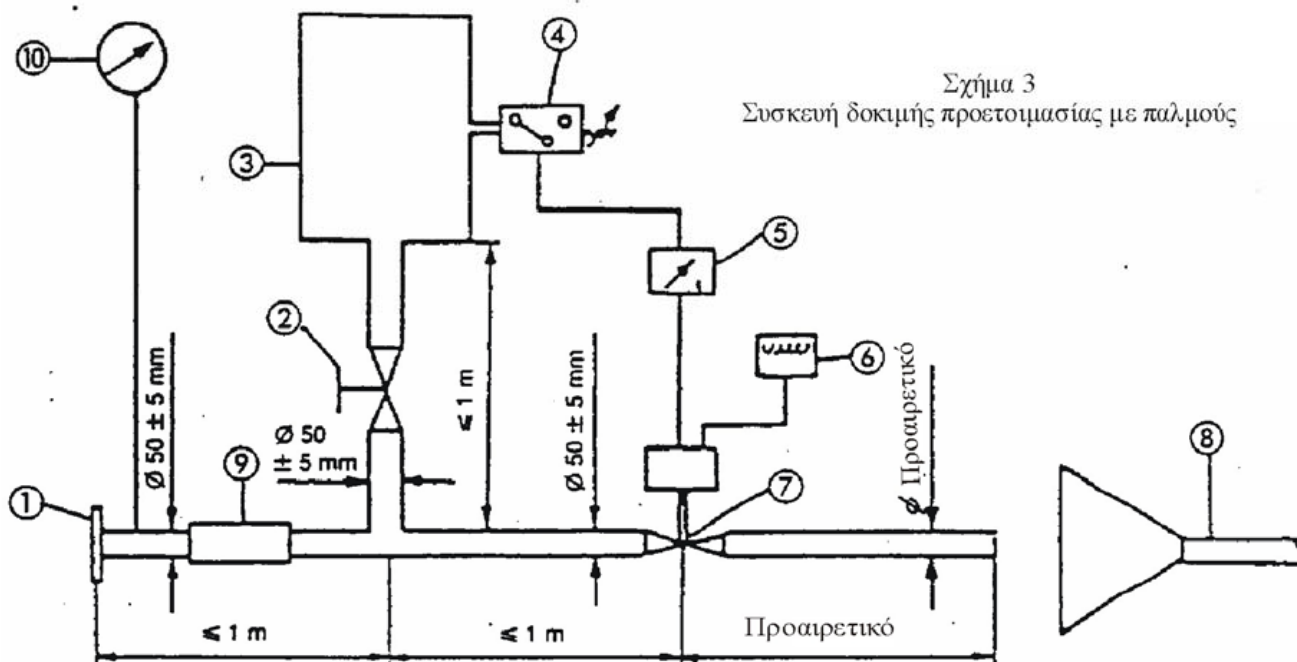
ΣΙΓΑΣΤΗΡΕΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ ΠΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΥΝ ΙΝΩΔΗ ΥΛΙΚΑ

1. Για την κατασκευή σιγαστήρων μπορούν να χρησιμοποιούνται ινώδη υλικά μόνον αφού ληφθούν κατάλληλα μέτρα στα στάδια του σχεδιασμού ή της παραγωγής ώστε να διασφαλίζεται ότι επιτυγχάνεται σε συνθήκες κυκλοφορίας η αποτελεσματικότητα που απαιτείται για τη συμμόρφωση προς τα όρια που προβλέπονται στην παράγραφο 6.2.2. Οι σιγαστήρες αυτού του είδους κρίνονται αποτελεσματικοί σε συνθήκες κυκλοφορίας εάν τα καυσαέρια δεν έρχονται σε επαφή με τα ινώδη υλικά ή εάν ο σιγαστήρας του πρωτοτύπου οχήματος που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των παραγράφων 3.1 και 3.2 του παρόντος κανονισμού έχει προετοιμαστεί για κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας πριν διενεργηθούν οι μετρήσεις της ηχοστάθμης. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση μίας από τις τρεις δοκιμές που περιγράφονται στις παρακάτω παραγράφους 1.1, 1.2 και 1.3 ή μέσω της αφαίρεσης των ινωδών υλικών από το σιγαστήρα.
 - 1.1. **Λειτουργία σε συνεχή πορεία 10 000 km**
 - 1.1.1. Η λειτουργία αυτή περιλαμβάνει κατά το ήμισυ της οδήγησης εντός πόλεως, το δε υπόλοιπο ήμισυ συνίσταται σε μετακινήσεις μεγάλων αποστάσεων με υψηλή ταχύτητα· ο κύκλος λειτουργίας σε συνεχή πορεία μπορεί να αντικατασταθεί από αντίστοιχο πρόγραμμα σε στίβο δοκιμής.
 - 1.1.2. Οι δύο παραπάνω συνθήκες οδήγησης πρέπει να εναλλάσσονται τακτικά.
 - 1.1.3. Το πλήρες πρόγραμμα δοκιμών πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον δέκα στάσεις τρίωρης και μεγαλύτερης διάρκειας προκειμένου να αναπαράγονται τυχόν φαινόμενα ψύξης και συμπίκνωσης.
 - 1.2. **Προετοιμασία σε τράπεζα δοκιμών**
 - 1.2.1. Το σύστημα της εξάτμισης ή εξαρτήματα αυτού πρέπει να τοποθετούνται, με τη χρήση τυποποιημένων μερών και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, στο όχημα που αναφέρεται στην παράγραφο 3.3 του παρόντος κανονισμού ή στον κινητήρα που αναφέρεται στην παράγραφο 3.4 του παρόντος κανονισμού. Στην πρώτη περίπτωση, το όχημα πρέπει να τοποθετείται σε τράπεζα δυναμομετρικής πέδης με κυλίνδρους. Στη δεύτερη περίπτωση, ο κινητήρας πρέπει να τοποθετείται σε δυναμομετρική εξέδρα δοκιμών.
 - 1.2.2. Οι δοκιμές πρέπει να πραγματοποιούνται σε έξι περιόδους έξι ωρών, με παύσεις τουλάχιστον δώδεκα ωρών μεταξύ κάθε δοκιμής, ώστε να αναπαράγονται τυχόν φαινόμενα ψύξης και συμπίκνωσης.
 - 1.2.3. Στη διάρκεια έκαστου εξάωρου κύκλου, ο κινητήρας λειτουργεί διαδοχικά υπό τις εξής συνθήκες:
 1. επί πεντάλεπτο στις στροφές βραδυπορείας·
 2. επί μία ώρα στο 75 % της μέγιστης ονομαστικής ταχύτητας (S) υπό το 1/4 του φορτίου·
 3. επί μία ώρα στο 75 % της μέγιστης ονομαστικής ταχύτητας (S) υπό το 1/2 του φορτίου·
 4. επί δεκάλεπτο στο 75 % της μέγιστης ονομαστικής ταχύτητας (S) υπό πλήρες φορτίο·
 5. επί δεκαπεντάλεπτο στη μέγιστη ονομαστική ταχύτητα (S) υπό το 1/2 του φορτίου
 6. επί τριαντάλεπτο στη μέγιστη ονομαστική ταχύτητα (S) υπό το 1/4 του φορτίου.Οι έξι ακολουθίες δοκιμών έχουν συνολική διάρκεια τριών ωρών.
Κάθε κύκλος περιλαμβάνει δύο σειρές των έξι παραπάνω ακολουθιών.
 - 1.2.4. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, ο σιγαστήρας δεν πρέπει να ψύχεται από ρεύμα βεβιασμένης κυκλοφορίας με το οποίο προσομοιώνεται η συνήθης ροή αέρα γύρω από το όχημα. Ωστόσο, είναι εφικτή, κατόπιν αίτησης του κατασκευαστή, η ψύξη του σιγαστήρα ούτως ώστε η θερμοκρασία να μην υπερβαίνει τη θερμοκρασία στο στόμιο εισόδου του σιγαστήρα όταν το όχημα κινείται με τη μέγιστη ταχύτητα.
 - 1.3. **Προετοιμασία με παλμούς**
 - 1.3.1. Το σύστημα εξάτμισης ή εξαρτήματα αυτού πρέπει να τοποθετούνται στο όχημα που αναφέρεται στην παράγραφο 3.3 του παρόντος κανονισμού ή στον κινητήρα που αναφέρεται στην παράγραφο 3.4 του παρόντος κανονισμού. Στην πρώτη περίπτωση, το όχημα πρέπει να τοποθετείται σε τράπεζα δυναμομετρικής πέδης με κυλίνδρους.
Στη δεύτερη περίπτωση, ο κινητήρας πρέπει να τοποθετείται σε δυναμομετρική εξέδρα δοκιμών. Η συσκευή δοκιμής, λεπτομερές διάγραμμα της οποίας απεικονίζεται στο σχήμα 3 του παραρτήματος του παρόντος κανονισμού, πρέπει να τοποθετείται στο στόμιο εξόδου του συστήματος εξάτμισης. Οποιαδήποτε άλλη συσκευή παρέχει συγκρίσιμα αποτελέσματα είναι αποδεκτή.

- 1.3.2. Η συσκευή δοκιμής πρέπει να ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε η ροή των καυσαερίων της εξάτμισης να διακόπτεται και αποκαθίσταται εναλλάξ 2 500 φορές μέσω βαλβίδας ταχείας λειτουργίας.
- 1.3.3. Η βαλβίδα πρέπει να ανοίγει όταν η αντίθλιψη των καυσαερίων, μετρούμενη στα 100 mm τουλάχιστον μετά τη φλάντζα εισόδου, αποκτά τιμή μεταξύ 0,35 και 0,40 bar. Η βαλβίδα πρέπει να κλείνει όταν η πίεση δεν αποκλίνει περισσότερο από 10 % από τη σταθεροποιημένη τιμή της με τη βαλβίδα ανοικτή.
- 1.3.4. Ο μεταγωγέας χρονικής καθυστέρησης ρυθμίζεται για τη διάρκεια απαγωγής των καυσαερίων που προκύπτει από τις διατάξεις της παραπάνω παραγράφου 1.3.3.
- 1.3.5. Η ταχύτητα του κινητήρα πρέπει να αντιστοιχεί στο 75 % της ταχύτητας (S) στις οποίες ο κινητήρας αποδίδει τη μέγιστη ισχύ του.
- 1.3.6. Η ένδειξη ισχύος στο δυναμόμετρο πρέπει να είναι ίση με το 50 % της πλήρους ισχύος τελείως ανοικτή την πεταλούδα, όταν η μέτρηση διενεργείται στο 75 % της ταχύτητας (S) του κινητήρα.
- 1.3.7. Κατά τη δοκιμή τυχόν σπές αποστράγγισης πρέπει να παραμένουν πωματισμένες.
- 1.3.8. Η δοκιμή πρέπει να ολοκληρώνεται εντός 48ώρου.

Αν είναι αναγκαίο, μετά από κάθε ώρα θα προβλέπεται κάποιο χρονικό διάστημα για την ψύξη.

Προσάρτημα στο παράρτημα 5



1. Φλάντζα ή χιτώνιο εισόδου για σύνδεση στο πίσω μέρος του δοκιμαστικού συστήματος εξάτμισης.
2. Χειροκίνητη ρυθμιστική βαλβίδα.
3. Δοχείο αντιστάθμισης με μέγιστη χωρητικότητα 40 l και χρόνο πλήρωσης τουλάχιστον ένα δευτερόλεπτο.
4. Διακόπτης πίεσης με εύρος λειτουργίας από 0,05 έως 2,5 bar.
5. Μεταγωγέας χρονικής καθυστέρησης.
6. Μετρητής παλμών.
7. Βαλβίδα ταχείας λειτουργίας. Μπορεί να χρησιμοποιείται βαλβίδα συστήματος επιβράδυνσης κινητήρα σε εξάτμιση διαμέτρου 60 mm. Η βαλβίδα αυτή ελέγχεται με έμβολο που λειτουργεί με πεπιεσμένο αέρα και το οποίο μπορεί να ασκήσει δύναμη 120 N υπό πίεση 4 bar. Ο χρόνος απόκρισης, τόσο κατά το άνοιγμα όσο και κατά το κλείσιμο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 δευτερόλεπτα.
8. Απαγωγή καυσαερίων εξάτμισης.
9. Εύκαμπτος σωλήνας.
10. Μετρητής πίεσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

ΘΟΡΥΒΟΣ ΠΕΠΙΕΣΜΕΝΟΥ ΑΕΡΑ**1. ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ**

Η μέτρηση εκτελείται στις θέσεις 2 και 6 του μικροφώνου σύμφωνα με το σχήμα 1, με το όχημα εν στάσει. Καταχωρίζονται οι υψηλότερες τιμές Α σταθμισμένου θορύβου κατά το άνοιγμα του ρυθμιστή πίεσης και κατά τη διάρκεια της εξαγωγής του αέρα μετά τη χρήση αμφοτέρων των πεδών οδήγησης και στάθμευσης.

Ο θόρυβος κατά την εξαγωγή αέρα από τον ρυθμιστή πίεσης μετράται με τον κινητήρα στις στροφές βραδυπορείας. Ο θόρυβος της εξαγωγής του αέρα καταγράφεται ενώ λειτουργούν οι πέδες οδήγησης και στάθμευσης. Πριν από κάθε μέτρηση, η μονάδα του αεροσυμπιεστή πρέπει να φέρεται στην ανώτατη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας και στη συνέχεια να διακόπτεται η λειτουργία του κινητήρα.

2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για όλες τις θέσεις του μικροφώνου λαμβάνονται δύο μετρήσεις. Προς αντιστάθμιση της ανακρίβειας του οργάνου μέτρησης, αφαιρείται 1 dB (A) από την ένδειξη του ηχομέτρου και η μειωμένη τιμή θεωρείται ως το αποτέλεσμα της μέτρησης. Τα αποτελέσματα θεωρούνται έγκυρα αν η διαφορά μεταξύ των μετρήσεων στην ίδια θέση μικροφώνου δεν υπερβαίνει τα 2 dB (A). Η υψηλότερη μετρούμενη τιμή συνιστά το αποτέλεσμα της δοκιμής. Αν η τιμή αυτή υπερβαίνει κατά 1 dB (A) το όριο θορύβου, στην αντίστοιχη θέση του μικροφώνου διενεργούνται δύο πρόσθετες μετρήσεις. Στην περίπτωση αυτή, τα τρία από τα τέσσερα αποτελέσματα της μέτρησης για την εν λόγω θέση πρέπει να εμπίπτουν εντός των ορίων θορύβου.

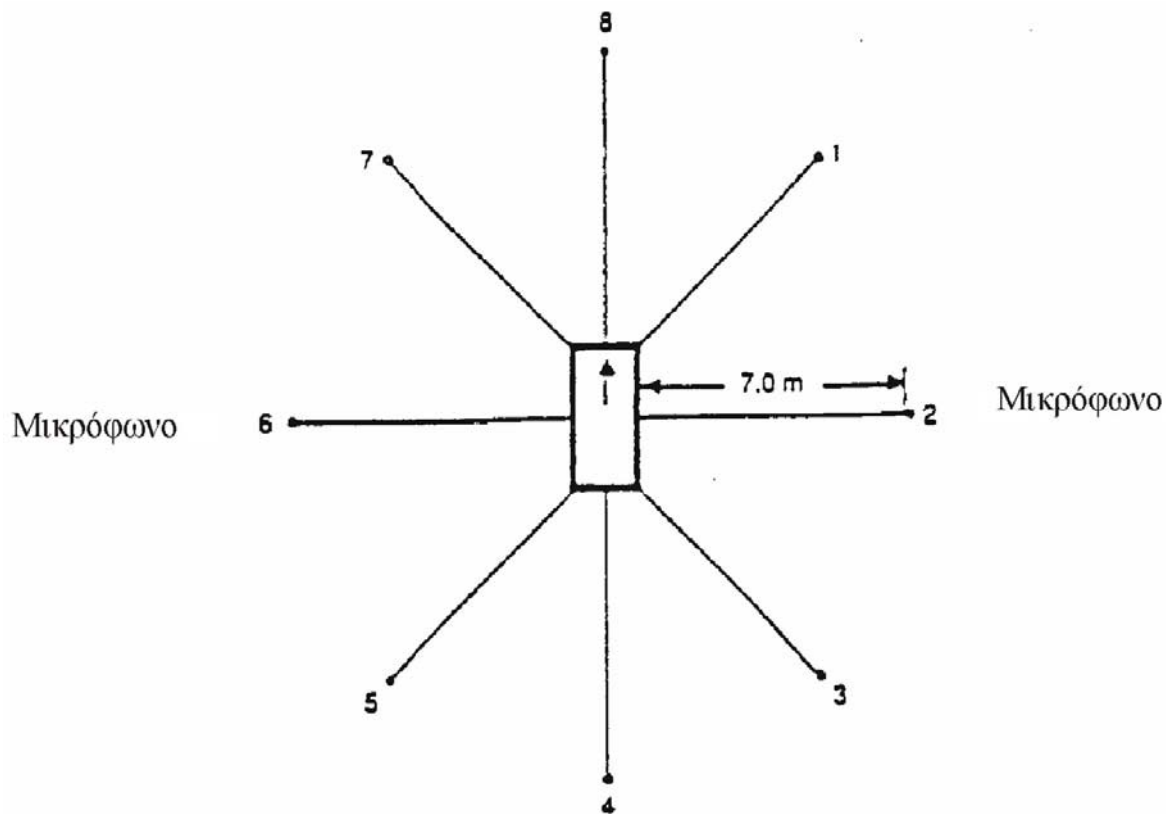
3. ΟΡΙΑΚΗ ΤΙΜΗ

Η ηχοστάθμη δεν πρέπει να υπερβαίνει το όριο των 72 dB (A).

Προσάρτημα στο παράρτημα 6

Σχήμα 1

Θέσεις μικροφώνου για τη μέτρηση του θορύβου πεπιεσμένου αέρα



Η μέτρηση διενεργείται στο όχημα εν στάσει σύμφωνα με το σχήμα 1, σε δύο θέσεις μικροφώνου απέχουσες 7 m από το περίγραμμα των οχημάτων και σε απόσταση 1,2 m επάνω από το έδαφος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

ΕΛΕΓΧΟΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

Οι απαιτήσεις αυτές συνάδουν με τις δοκιμές που πρέπει να διεξάγονται για τον έλεγχο συμμόρφωσης της παραγωγής, σύμφωνα με τις παραγράφους 8.3.5 και 8.4.3 του παρόντος κανονισμού.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Ο χώρος δοκιμής και τα όργανα μέτρησης πρέπει να είναι αυτά που περιγράφονται στο παράρτημα 3.

2.1. Το (τα) υπό δοκιμή όχημα(-τα) πρέπει να υποβάλλονται στη δοκιμή μέτρησης θορύβου οχημάτων εν κινήσει όπως περιγράφεται στην παράγραφο 3.1 του παραρτήματος 3.

2.2. Θόρυβος πεπιεσμένου αέρα

Οχήματα με μέγιστη μάζα που υπερβαίνει τα 2 800 kg και εφοδιασμένα με συστήματα πεπιεσμένου αέρα πρέπει να υποβάλλονται σε πρόσθετη δοκιμή μέτρησης του θορύβου πεπιεσμένου αέρα, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 1 του παραρτήματος 6.

3. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Πρέπει να επιλέγεται ένα όχημα. Αν μετά την εκτέλεση της δοκιμής της παραγράφου 4.1 θεωρείται ότι το όχημα δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, τότε πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή δύο επιπλέον οχήματα.

4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

4.1. Εάν η ηχοστάθμη του οχήματος που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2 δεν υπερβαίνει κατά περισσότερο από 1 dB (A) την οριακή τιμή που ορίζεται στην παράγραφο 6.2.2 του παρόντος κανονισμού, για μετρήσεις σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 2.1, και στην παράγραφο 3 του παραρτήματος 6 του παρόντος κανονισμού, για μετρήσεις σύμφωνα με την παραπάνω παράγραφο 2.2, τότε το ο τύπος οχήματος θεωρείται ότι συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

4.2. Εάν το όχημα που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με την παράγραφο 4.1 δεν πληροί τις απαιτήσεις που ορίζονται στη συγκεκριμένη παράγραφο, τότε πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή δύο επιπλέον οχήματα του ίδιου τύπου, σύμφωνα με τις παραγράφους 1 και 2.

4.3. Εάν η ηχοστάθμη του δεύτερου και/ή του τρίτου οχήματος της παραγράφου 4.2 υπερβαίνει κατά περισσότερο από 1 dB (A) τις οριακές τιμές που ορίζονται στην παράγραφο 6.2.2 του παρόντος κανονισμού, τότε ο τύπος οχήματος θεωρείται ότι δεν συμμορφώνεται προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και ο κατασκευαστής πρέπει να προβεί στις ενέργειες που απαιτούνται για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΟ ΧΩΡΟ ΔΟΚΙΜΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το παρόν παράρτημα περιγράφει τις προδιαγραφές που αφορούν τα φυσικά χαρακτηριστικά και τη διάστρωση του στίβου δοκιμών. Οι προδιαγραφές αυτές, οι οποίες βασίζονται σε συγκεκριμένο πρότυπο ⁽¹⁾, περιγράφουν τα απαιτούμενα φυσικά χαρακτηριστικά καθώς και τις μεθόδους δοκιμών γι' αυτά.

2. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

Μια επιφάνεια θεωρείται ότι συμμορφώνεται προς το συγκεκριμένο πρότυπο εφόσον η υφή της και η περιεκτικότητά της σε κενά ή ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης έχουν μετρηθεί και έχει διαπιστωθεί ότι πληρούν όλες τις απαιτήσεις των παρακάτω παραγράφων 2.1 έως 2.4, και υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι απαιτήσεις σχεδιασμού (παράγραφος 3.2).

2.1. Περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά

Η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά V_C του μείγματος με το οποίο επιστρώνεται ο στίβος δοκιμών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 8 %. Για τη διαδικασία μέτρησης, βλέπε παράγραφο 4.1.

2.2. Συντελεστής ηχοαπορρόφησης

Εάν η επιφάνεια δεν συμμορφώνεται προς την απαίτηση για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά, η επιφάνεια μπορεί να γίνει δεκτή μόνο εφόσον ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης είναι $\alpha \leq 0,10$. Για τη διαδικασία μέτρησης, βλ. παράγραφο 4.2. Η απαίτηση των παραγράφων 2.1 και 2.2 ικανοποιείται επίσης εφόσον έχει μετρηθεί μόνον η ηχοαπορρόφηση και είναι μόνον $\alpha \leq 0,10$.

Σημείωση: Το σημαντικότερο χαρακτηριστικό είναι η ηχοαπορρόφηση, αν και οι κατασκευαστές οδών είναι πιο εξοικειωμένοι με την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Ωστόσο, η ηχοαπορρόφηση πρέπει να μετράται μόνον όταν η επιφάνεια δεν είναι σύμφωνη με την απαίτηση όσον αφορά την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Αυτό οφείλεται στο ότι η περιεκτικότητα εμπεριέχει σχετικά μεγάλο βαθμό αβεβαιότητας όσον αφορά τόσο τις μετρήσεις όσο και τη συνάφειά τους και, συνεπώς, ορισμένες επιφάνειες μπορεί να απορριφθούν εσφαλμένα όταν μετρώνται μόνον τα κενά.

2.3. Βάθος υφής

Το βάθος υφής (TD) μετρούμενο σύμφωνα με την ογκομετρική μέθοδο (βλ. παράγραφο 4.3 παρακάτω) πρέπει να είναι:

$$TD \geq 0,4 \text{ mm}$$

2.4. Ομοιογένεια της επιφάνειας

Πρέπει να καταβάλλεται στην πράξη κάθε δυνατή προσπάθεια ούτως ώστε να διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή ομοιογένεια της επιφάνειας εντός της ζώνης δοκιμής. Η απαίτηση αυτή περιλαμβάνει την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά, αλλά πρέπει επίσης να επισημαίνεται ότι εάν η κύλιση του στρωτήρα είναι αποτελεσματικότερη σε ορισμένα σημεία και λιγότερο αποτελεσματική σε άλλα, ενδέχεται να υπάρχουν διαφορές υφής και ανομοιομορφίες, που συνεπάγονται εξογκώματα.

2.5. Περίοδος δοκιμής

Προκειμένου να εξακριβώνεται το εάν η επιφάνεια εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου προτύπου σχετικά με την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά ή την ηχοαπορρόφηση, διεξάγονται περιοδικές δοκιμές στην επιφάνεια κατά τα ακόλουθα διαστήματα:

α) Για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά ή την ηχοαπορρόφηση:

όταν η επιφάνεια είναι καινούργια·

εάν η επιφάνεια πληροί τις απαιτήσεις όταν είναι καινούργια, δεν απαιτείται περαιτέρω περιοδική δοκιμή. Σε περίπτωση που δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις όταν είναι καινούργια, αυτό μπορεί να συμβεί αργότερα δεδομένου ότι, με την πάροδο του χρόνου, οι επιφάνειες τείνουν προς πλήρωση των κενών και κατά συνέπεια γίνονται συμπαγείς.

⁽¹⁾ ISO 10844:1994.

β) Όσον αφορά το βάθος υφής (TD):

όταν η επιφάνεια είναι καινούργια·

όταν αρχίζει η δοκιμή θορύβου (Σημείωση: όχι νωρίτερα από τέσσερις εβδομάδες μετά τη διάστρωση)·

στη συνέχεια, κάθε δώδεκα μήνες.

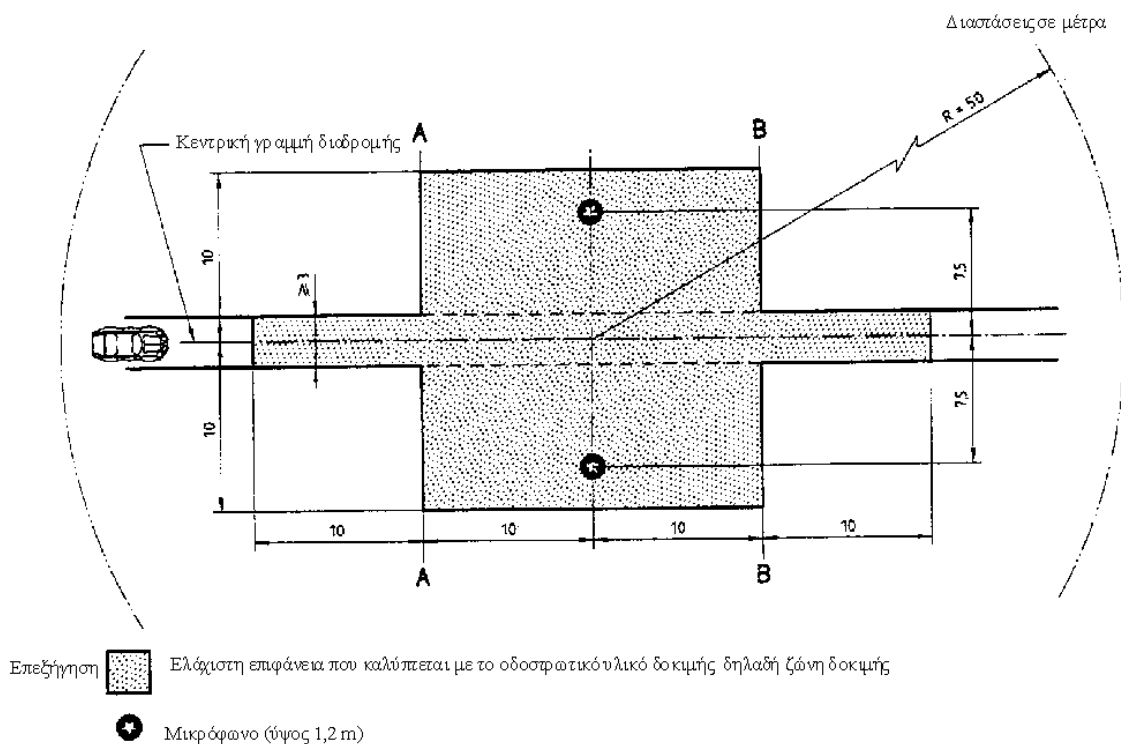
3. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. Περιοχή

Κατά το σχεδιασμό της διαρρύθμισης του στίβου δοκιμής, είναι σημαντικό να διασφαλίζεται, ως ελάχιστη απαίτηση, ότι η περιοχή όπου κινούνται τα οχήματα που κυκλοφορούν στη λωρίδα δοκιμής καλύπτεται με το προδιαγραφόμενο υλικό δοκιμής, με κατάλληλα περιθώρια για ασφαλή και ευχερή οδήγηση. Αυτό απαιτεί το πλάτος του στίβου να είναι τουλάχιστον 3 m και το μήκος του να υπερβαίνει τις γραμμές AA και BB τουλάχιστον κατά 10 m και στα δύο άκρα. Στο σχήμα 1 απεικονίζεται το σχέδιο ενός κατάλληλου χώρου δοκιμών και υποδεικνύεται η ελάχιστη έκταση που πρέπει να διαστρώνεται και να συμπιέζεται μηχανικά με το προδιαγραφόμενο οδοστρωτικό υλικό δοκιμής. Σύμφωνα με το παράρτημα 3 παράγραφος 3.1.1.1, οι μετρήσεις πρέπει να διεξάγονται και από τις δύο πλευρές του οχήματος. Αυτό μπορεί να γίνεται είτε με μέτρηση με δύο θέσεις μικροφώνου (ένα σε κάθε πλευρά του στίβου) και με οδήγηση προς μία κατεύθυνση, είτε με μέτρηση με ένα μόνο μικρόφωνο από τη μία πλευρά του στίβου αλλά με οδήγηση του οχήματος προς δύο κατευθύνσεις. Αν χρησιμοποιείται η δεύτερη μέθοδος, τότε δεν υπάρχουν απαιτήσεις για την επιφάνεια της πλευράς του στίβου όπου δεν υπάρχει μικρόφωνο.

Σχήμα 1

Ελάχιστες απαιτήσεις για την επιφάνεια δοκιμών. Το σκιασμένο μέρος καλείται «Ζώνη Δοκιμής»



ΣΗΜΕΙΩΣΗ - Εντός αυτής της ακτίνας δεν πρέπει να υπάρχουν μεγάλα ηχοανκλαστικά αντικείμενα

3.2. Σχεδιασμός και προετοιμασία της επιφάνειας

3.2.1. Βασικές απαιτήσεις σχεδιασμού

Η επιφάνεια δοκιμής πρέπει να πληροί τέσσερις απαιτήσεις σχεδιασμού:

3.2.1.1. Πρέπει να είναι κατασκευασμένη από πυκνό ασφαλτικό σκυρόδεμα.

3.2.1.2. Η μέγιστη διάσταση των σκύρων πρέπει να είναι 8 mm (εύρος ανοχής: 6,3 έως 10 mm).

3.2.1.3. Το πάχος της στρώσης κυκλοφορίας πρέπει να είναι ≥ 30 mm.

3.2.1.4. Ως συνδετικό υλικό πρέπει να χρησιμοποιείται άσφαλτος καλής ποιότητας και ευθείας διείσδυσης χωρίς τροποποίηση.

3.2.2. Κατευθυντήριες γραμμές για τον σχεδιασμό

Στο σχήμα 2 παρατίθεται, ενδεικτικά για τον κατασκευαστή της επιφάνειας, κοκκομετρική καμπύλη αδρανών η οποία παρέχει τα κατάλληλα χαρακτηριστικά. Επιπλέον, στον πίνακα 1 παρατίθενται ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για την επίτευξη της απαιτούμενης υφής και αντοχής στο χρόνο. Η κοκκομετρική καμπύλη αντιστοιχεί στον ακόλουθο τύπο:

$$P (\% \text{ κόκκων που περνούν}) = 100 \times (d/d_{\max})^{1/2}$$

όπου:

d = διάσταση τετραγωνικής οπής του κοσκίνου, σε mm

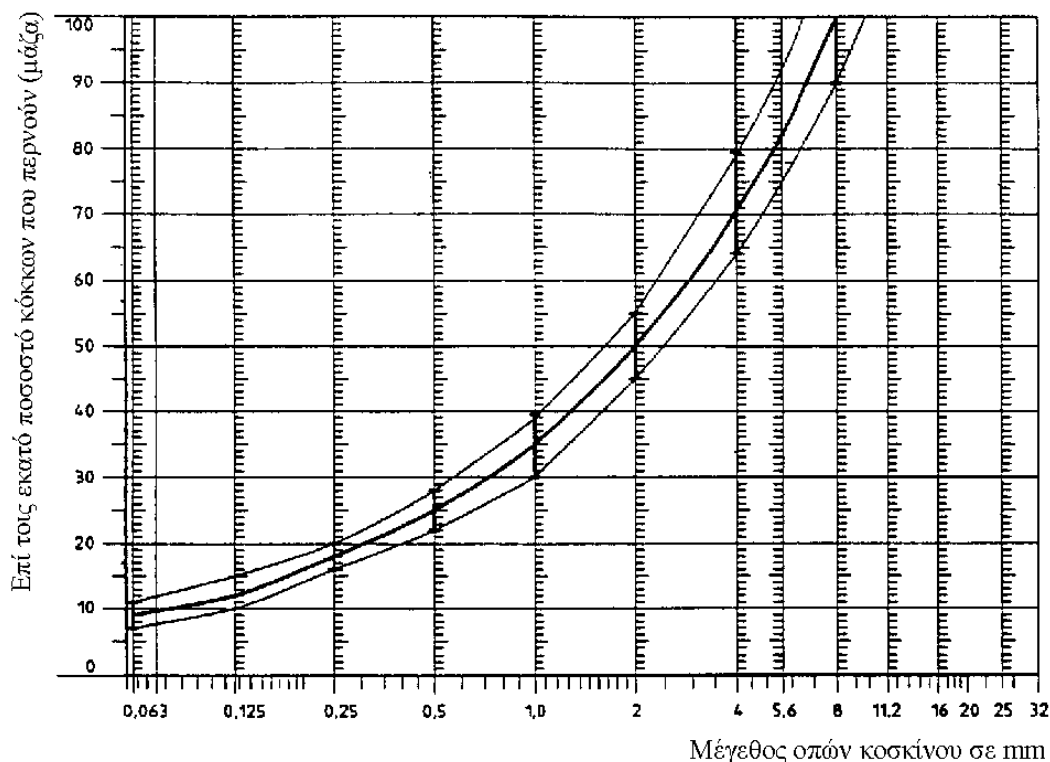
d_{\max} = 8 mm για την καμπύλη μέσης ανοχής

d_{\max} = 10 mm για την κατώτερη καμπύλη ανοχής

d_{\max} = 6,3 mm για την ανώτερη καμπύλη ανοχής.

Σχήμα 2

Κοκκομετρική καμπύλη των αδρανών του ασφαλτομείγματος με τις σχετικές ανοχές



Πέραν των ανωτέρω, συνιστώνται τα εξής:

- Το κλάσμα της άμμου ($0,063 \text{ mm} < \text{διάσταση τετραγωνικής οπής του κοσκίνου} < 2 \text{ mm}$) πρέπει να περιλαμβάνει 55 % φυσική άμμο κατ' ανώτατο όριο και τουλάχιστον 45 % θραυστή άμμο.
- Η βάση και το υπόστρωμα πρέπει να εξασφαλίζουν καλή σταθερότητα και ομαλότητα σύμφωνα με τη βέλτιστη πρακτική οδοποιίας.

- γ) Τα σκύρα πρέπει να είναι θραυστά (100 % θραυστές επιφάνειες) και να αποτελούνται από υλικό υψηλής αντοχής στη θραύση.
- δ) Τα σκύρα που χρησιμοποιούνται στο μείγμα πρέπει να πλένονται.
- ε) Να μην χρησιμοποιούνται πρόσθετα σκύρα για την επιφάνεια.
- στ) Η σκληρότητα του συνδετικού υλικού, εκφραζόμενη ως τιμή PEN, πρέπει να είναι 40-60, 60-80 ή και 80-100 ανάλογα με τις κλιματικές συνθήκες της χώρας. Ο κανόνας είναι ότι πρέπει να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν σκληρότερο συνδετικό υλικό, σύμφωνα πάντοτε με τη συνήθη πρακτική.
- ζ) Η θερμοκρασία του μίγματος πριν από την κυλίνδρωση πρέπει να επιλέγεται κατά τρόπο ώστε με περαιτέρω κυλίνδρωση να επιτυγχάνεται η απαιτούμενη περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά. Προκειμένου να αυξάνεται η πιθανότητα ικανοποίησης των προδιαγραφών των παραπάνω παραγράφων 2.1 έως 2.4, πρέπει να μελετάται η συμπίκνωση όχι μόνο με την κατάλληλη επιλογή της θερμοκρασίας ανάμιξης αλλά και με τον κατάλληλο αριθμό διελεύσεων του οδοστρώτηρα και την επιλογή του τύπου του.

Πίνακας 1

Κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό

	Τιμές		Ανοχές
	Ως προς τη συνολική μάζα του μείγματος	Ως προς τη μάζα κοκκώδους υλικού	
Μάζα σκύρων, τετραγωνική οπή κοσκίνου (SM) > 2 mm	47,6 %	50,5 %	± 5
Μάζα άμμου 0,063 < SM < 2 mm	38,0 %	40,2 %	± 5
Μάζα λεπτόκοκκη SM < 0,063 mm	8,8 %	9,3 %	± 2
Μάζα συνδετικού υλικού (ασφάλτου)	5,8 %	δεν υπάρχει	± 0,5
Μέγιστο μέγεθος σκύρων	8 mm		6,3-10
Σκληρότητα συνδετικού υλικού	[βλ. παράγραφο 3.2.2. (f)]		
Δείκτης αντοχής στη στίλβωση (PSV)	> 50		
Συμπύκνωση ως προς τη συμπύκνωση κατά Marshall	98 %		

4. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

4.1. Μέτρηση περιεκτικότητας σε εναπομένοντα κενά

Για τις μετρήσεις αυτές, πρέπει να λαμβάνονται δοκίμια (καρότα) από το στίβο σε τουλάχιστον τέσσερις διαφορετικές θέσεις, ισομερώς κατανεμημένες στη ζώνη δοκιμής μεταξύ των γραμμών AA και BB (βλ. σχήμα 1). Προκειμένου να αποφεύγεται τυχόν ανομοιογένεια και ανωμαλίες στα ίχνη των τροχών, τα δοκίμια δεν πρέπει να λαμβάνονται επί των ιχνών των τροχών αλλά κοντά σε αυτά. Δύο δοκίμια (τουλάχιστον) πρέπει να λαμβάνονται κοντά στα ίχνη των τροχών και ένα δοκίμιο (τουλάχιστον) πρέπει να λαμβάνεται περίπου στο ήμισυ της απόστασης μεταξύ των ιχνών των τροχών και κάθε θέσης μικροφώνου.

Αν υπάρχουν υπόνοιες ανομοιογένειας (βλ. παράγραφο 2.4), τα δοκίμια λαμβάνονται από περισσότερες θέσεις εντός της ζώνης δοκιμής.

Για κάθε δοκίμιο πρέπει να καθορίζεται η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά, να υπολογίζεται η μέση τιμή από όλα τα δοκίμια και να συγκρίνεται με τις απαιτήσεις της παραγράφου 2.1. Επιπροσθέτως, κανένα δοκίμιο δεν πρέπει να έχει άνω του 10 % κενά. Υπενθυμίζεται στον κατασκευαστή της επιφάνειας δοκιμής το πρόβλημα το οποίο μπορεί να προκύψει όταν ο χώρος δοκιμής θερμαίνεται από σωληνώσεις ή ηλεκτρικά καλώδια και πρέπει να λαμβάνονται δοκίμια από το χώρο αυτό. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να σχεδιάζονται προσεκτικά λαμβανομένων υπόψη των θέσεων των μελλοντικών διατρήσεων για τη λήψη δειγμάτων. Συνιστάται να αφήνονται ορισμένες θέσεις διαστάσεων περίπου 200 × 300 mm σε μέρη όπου δεν υπάρχουν σύρματα ή σωλήνες ή όπου τα τελευταία είναι τοποθετημένα αρκετά βαθιά ώστε να μην υφίστανται ζημιές από τη λήψη δειγμάτων από το επιφανειακό στρώμα.

4.2. Συντελεστής ηχοαπορρόφησης

Ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης (κανονική πρόσπτωση) μετράται με τη μέθοδο του σωλήνα αντίστασης βάσει της διαδικασίας που προδιαγράφεται στο πρότυπο ISO 10534-1: «Ακουστική — Προσδιορισμός του παράγοντα ηχοαπορρόφησης και της ηχητικής αντίστασης με τη μέθοδο του σωλήνα»⁽¹⁾.

Όσον αφορά τα δοκίμια, πρέπει να τηρούνται οι ίδιες απαιτήσεις που ισχύουν για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά (βλ. παράγραφο 4.1.). Η ηχοαπορρόφηση πρέπει να μετράται στην περιοχή μεταξύ 400 Hz και 800 Hz και στην περιοχή μεταξύ 800 Hz και 1 600 Hz (τουλάχιστον στις κεντρικές συχνότητες των ζωνών της τρίτης οκτάβας) και πρέπει να προσδιορίζονται οι μέγιστες τιμές και για τις δύο αυτές περιοχές συχνοτήτων. Στη συνέχεια, υπολογίζεται ο μέσος όρος όλων των τιμών και όλων των δοκιμών, ο οποίος συνιστά το τελικό αποτέλεσμα.

4.3. Ογκομέτρηση της μακροϋφής

Όσον αφορά το συγκεκριμένο πρότυπο, οι μετρήσεις του βάθους της υφής, πραγματοποιούνται σε τουλάχιστον δέκα θέσεις ισομερώς κατανεμημένες κατά μήκος των ιχνών των τροχών της λωρίδας δοκιμών και η μέση τιμή που λαμβάνεται συγκρίνεται με το προδιαγραφόμενο ελάχιστο βάθος υφής. Για την περιγραφή της διαδικασίας, βλέπε πρότυπο ISO 10844:1994.

5. ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

5.1. Επίδραση της γήρανσης

Όπως συμβαίνει με όλες τις άλλες επιφάνειες, αναμένεται ότι η στάθμη του θορύβου ελαστικών/οδοστρώματος που μετράται στην επιφάνεια δοκιμής ενδέχεται να αυξηθεί ελαφρώς κατά τη διάρκεια των πρώτων 6-12 μηνών μετά την κατασκευή.

Η επιφάνεια θα αποκτήσει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά της τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες μετά την κατασκευή της. Η επίδραση της γήρανσης στο θόρυβο των φορτηγών είναι κατά κανόνα μικρότερη από την επίδραση στο θόρυβο των επιβατικών οχημάτων.

Η σταθερότητα στο χρόνο εξαρτάται κυρίως από τη λείανση και τη συμπίεση που προκαλείται από τα οχήματα που κινούνται επί της επιφάνειας. Πρέπει να ελέγχεται περιοδικά όπως προβλέπεται στην παράγραφο 2.5.

5.2. Συντήρηση της επιφάνειας

Ελεύθερα συντρίμμια ή σκόνες που μπορούν να μειώσουν σημαντικά το πραγματικό βάθος υφής πρέπει να αφαιρούνται από την επιφάνεια. Σε χώρες με ψυχρά κλίματα, για τον εκχιονισμό χρησιμοποιείται συχνά αλάτι, το οποίο μπορεί να επιφέρει πρόσκαιρες ή και μόνιμες αλλοιώσεις της επιφάνειας, αυξάνοντας έτσι το θόρυβο και, ως εκ τούτου, δεν συνιστάται.

5.3. Νέα ασφαλτόστρωση της ζώνης δοκιμών

Εάν είναι απαραίτητο να ασφαλτοστρωθεί εκ νέου ο στίβος δοκιμών, συνήθως δεν είναι απαραίτητο να ασφαλτοστρωθεί επιφάνεια μεγαλύτερη από τη λωρίδα δοκιμών (πλάτους 3 m στο σχήμα 1) επί της οποίας κινούνται τα οχήματα, υπό την προϋπόθεση ότι η ζώνη δοκιμών εκτός της λωρίδας ανταποκρινόταν στις απαιτήσεις περιεκτικότητας σε εναπομένοντα κενά ή ηχοαπορρόφησης όταν μετρήθηκε.

6. ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΔΟΚΙΜΩΝ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΕΠ' ΑΥΤΗΣ

6.1. Τεχνικά στοιχεία για την επιφάνεια δοκιμών

Σε έγγραφο με την περιγραφή της επιφάνειας δοκιμής πρέπει να περιέχονται τα ακόλουθα στοιχεία:

6.1.1. Τοποθεσία του στίβου δοκιμών.

6.1.2. Τύπος συνδετικού υλικού, σκληρότητα συνδετικού υλικού, τύπος αδρανών, μέγιστη θεωρητική πυκνότητα σκυροδέματος (D_R), πάχος στρώσης κυκλοφορίας και κοκκομετρική καμπύλη που καθορίζεται από δοκίμια που λαμβάνονται από το στίβο δοκιμών.

6.1.3. Μέθοδος συμπίεσης (π.χ., τύπος οδοστρωτήρα, μάζα οδοστρωτήρα, αριθμός διελεύσεων οδοστρωτήρα).

6.1.4. Θερμοκρασία μείγματος, θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα και ταχύτητα ανέμου κατά τη διάστρωση της επιφάνειας.

6.1.5. Ημερομηνία διάστρωσης της επιφάνειας και εργολάβος.

6.1.6. Όλα ή τουλάχιστον ένα από τα τελευταία αποτελέσματα δοκιμών όπου περιλαμβάνονται τα εξής:

6.1.6.1. Περιεκτικότητα κάθε δοκιμίου σε εναπομένοντα κενά.

⁽¹⁾ Επίκειται η δημοσίευσή του.

- 6.1.6.2. Οι θέσεις στη ζώνη δοκιμής από τις οποίες έχουν ληφθεί τα δοκίμια για τη μέτρηση των κενών.
- 6.1.6.3. Ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης για κάθε δοκίμιο (εφόσον έχει μετρηθεί). Πρέπει να αναφέρονται τα αποτελέσματα τόσο για κάθε δοκίμιο και κάθε περιοχή συχνοτήτων όσο και ο συνολικός μέσος όρος.
- 6.1.6.4. Οι θέσεις στη ζώνη δοκιμής από τις οποίες έχουν ληφθεί τα δοκίμια για τη μέτρηση της απορρόφησης.
- 6.1.6.5. Το βάθος υφής, περιλαμβανομένου του αριθμού δοκιμών και της τυπικής απόκλισης.
- 6.1.6.6. Ο αρμόδιος για τις δοκιμές οργανισμός σύμφωνα με τις παραγράφους 6.1.6.1 και 6.1.6.2 και ο τύπος του χρησιμοποιούμενου εξοπλισμού.
- 6.1.6.7. Η ημερομηνία της (των) δοκιμής(-ών) και η ημερομηνία λήψης των δοκιμών από το στίβο δοκιμών.
- 6.2. **Τεχνικά στοιχεία για τις δοκιμές θορύβου του οχήματος επί της επιφάνειας δοκιμών**

Στο έγγραφο όπου περιγράφεται(-ονται) η (οι) δοκιμή(-ές) θορύβου του οχήματος δηλώνεται αν ικανοποιούνται ή όχι όλες οι απαιτήσεις του προαναφερθέντος προτύπου. Πρέπει να γίνεται παραπομπή σε έγγραφο σύμφωνα με την παράγραφο 6.1, στο οποίο περιγράφονται τα αποτελέσματα που αποδεικνύουν την τήρηση των εν λόγω απαιτήσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΗΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ Β

Τα στοιχεία που αναφέρονται στο παράρτημα 1 δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνονται

1. Εμπορική ονομασία ή εμπορικό σήμα του οχήματος:
2. Τύπος οχήματος:
- 2.1. Μέγιστη μάζα περιλαμβανομένου του ημιρυμουλκούμενου (εφόσον υπάρχει):
3. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή:
4. Εφόσον υπάρχει, όνομα και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή:
5. Κινητήρας:
 - 5.1. Κατασκευαστής:
 - 5.2. Τύπος:
 - 5.3. Μοντέλο:
 - 5.4. Μέγιστη ονομαστική ισχύς (OEE): kW στα min^{-1} (rpm).
 - 5.5. Τύπος κινητήρα: π.χ. επιβαλλόμενης ανάφλεξης, ανάφλεξης με συμπίεση κ.λπ. ⁽¹⁾:
.....
- 5.6. Κύκλοι: δίχρονος ή τετράχρονος (ανάλογα με την περίπτωση):
- 5.7. Κυβισμός (ανάλογα με την περίπτωση):
6. Σύστημα μετάδοσης κίνησης: μη αυτόματο/αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων ⁽²⁾:
 - 6.1. Αριθμός σχέσεων μετάδοσης:
7. Εξοπλισμός:
 - 7.1. Σιγαστήρας εξάτμισης:
 - 7.1.1. Κατασκευαστής ή εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος (εφόσον υπάρχει):
 - 7.1.2. Μοντέλο:
 - 7.1.3. Τύπος: σύμφωνα με το σχέδιο αριθ.:
 - 7.2. Σιγαστήρας εισαγωγής:
 - 7.2.1. Κατασκευαστής ή εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος (εφόσον υπάρχει):
 - 7.2.2. Μοντέλο:
 - 7.2.3. Τύπος: σύμφωνα με το σχέδιο αριθ.:
 - 7.3. Στοιχεία εγκιβωτισμού:
 - 7.3.1. Στοιχεία εγκιβωτισμού πηγών θορύβου, όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος:.....
 - 7.3.2. Κατασκευαστής ή εξουσιοδοτημένος εκπρόσωπος (εφόσον υπάρχει):
 - 7.4. Ελαστικά:
 - 7.4.1. Διαστάσεις ελαστικών (ανά άξονα):
8. Μετρήσεις:
 - 8.1. Μήκος του οχήματος (l_{veh}): mm
 - 8.2. Σημείο πατήματος επιταχυντή: m πριν από τη γραμμή AA'
 - 8.2.1. Ταχύτητα κινητήρα στη σχέση μετάδοσης i στο σημείο: AA'/PP' ⁽¹⁾ min^{-1} (rpm)
BB' min^{-1} (rpm)
 - 8.2.2. Ταχύτητα κινητήρα στη σχέση μετάδοσης $(i+1)$ στο σημείο: AA'/PP' ⁽¹⁾ min^{-1} (rpm)
BB' min^{-1} (rpm)

- 8.3. Αριθμός έγκρισης τύπου ελαστικού(-ών):
 Ελλείψει αριθμού έγκρισης, παρέχονται τα ακόλουθα στοιχεία:
- 8.3.1. Κατασκευαστής ελαστικού:
- 8.3.2. Εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές) του τύπου του ελαστικού (ανά άξονα), (π.χ. εμπορική ονομασία, δείκτης ταχύτητας, δείκτης φορτίου):

- 8.3.3. Μέγεθος ελαστικού (ανά άξονα):
- 8.3.4. Αριθμός έγκρισης τύπου (εφόσον υπάρχει):
- 8.4. Ηχοστάθμη του οχήματος εν κινήσει:
 Αποτέλεσμα δοκιμής (I_{urban}): dB(A)
 Αποτέλεσμα δοκιμής (I_{wor}): dB(A)
 Αποτέλεσμα δοκιμής (I_{cruise}): dB(A)
 Συντελεστής k_p :
- 8.5. Ηχοστάθμη του οχήματος εν στάσει:
 Θέση και προσανατολισμός του μικροφώνου (σύμφωνα με το σχήμα 2 στο προσάρτημα του παραρτήματος 3)
 Αποτέλεσμα δοκιμής οχήματος εν στάσει: dB(A)
- 8.6. Στάθμη θορύβου του συστήματος πεπιεσμένου αέρα:
 Αποτελέσματα δοκιμής για:
 — πέδη οδήγησης: dB(A)
 — πέδη στάθμευσης: dB(A)
 — κατά την ενεργοποίηση του ρυθμιστή πίεσης: dB(A)
9. Όχημα υποβληθέν προς έγκριση την:
10. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τύπου:
11. Ημερομηνία έκδοσης του πρακτικού δοκιμής από την τεχνική υπηρεσία:
12. Αριθμός του εκδιδόμενου από την τεχνική υπηρεσία πρακτικού:
13. Θέση του σήματος έγκρισης επί του οχήματος:
14. Τόπος:
15. Ημερομηνία:
16. Υπογραφή:
17. Στο παρόν έγγραφο επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα, τα οποία φέρουν τον προαναφερόμενο αριθμό έγκρισης:

 σχήματα ή/και φωτογραφίες, διαγράμματα και σχέδια του κινητήρα και του συστήματος μείωσης θορύβου·
 κατάλογος στοιχείων, δεόντως προσδιορισμένων, τα οποία αποτελούν το σύστημα μείωσης θορύβου.
18. Λόγος επέκτασης της έγκρισης:
19. Παρατηρήσεις:

⁽¹⁾ Σε περίπτωση που χρησιμοποιείται μη συμβατικός κινητήρας, αυτό πρέπει να δηλώνεται.

⁽²⁾ Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10

**ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΠΟΥ ΕΚΠΕΜΠΕΤΑΙ ΑΠΟ ΜΗΧΑΝΟΚΙΝΗΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ
(ΜΕΘΟΔΟΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ Β)**

1. ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

1.1. **Ακουστικές μετρήσεις**

Ως συσκευή μέτρησης της στάθμης θορύβου πρέπει να χρησιμοποιείται ηχόμετρο ακριβείας ή ισοδύναμο σύστημα μέτρησης το οποίο ικανοποιεί τις απαιτήσεις για όργανα τύπου 1 (περιλαμβανομένου του συνιστώμενου αλεξήνεμου, εφόσον χρησιμοποιείται). Οι απαιτήσεις αυτές περιγράφονται στο πρότυπο «IEC 61672-1:2002: Ηχόμετρα ακριβείας», δεύτερη έκδοση, της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC).

Για τις μετρήσεις χρησιμοποιείται η «ταχεία» απόκριση οργάνου ακουστικής μέτρησης καθώς και η «καμπύλη Α στάθμησης» που περιγράφεται ομοίως στο πρότυπο «IEC 61672-1:2002». Όταν χρησιμοποιείται σύστημα που περιλαμβάνει περιοδική παρακολούθηση της Α-σταθμισμένης ηχοστάθμης, οι μετρήσεις πρέπει να πραγματοποιούνται σε διαστήματα όχι μεγαλύτερα των 30 ms.

Τα όργανα πρέπει να συντηρούνται και να βαθμονομούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους.

1.2. **Συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις**

Η συμμόρφωση των οργάνων ακουστικής μέτρησης επαληθεύεται μέσω έγκυρου πιστοποιητικού συμμόρφωσης. Τα πιστοποιητικά αυτού του είδους θεωρούνται έγκυρα εφόσον η συμμόρφωση της διάταξης βαθμονόμησης ήχου προς τα πρότυπα πιστοποιήθηκε στο διάστημα των 12 προηγούμενων μηνών και εφόσον η συμμόρφωση του συστήματος οργάνων προς τα πρότυπα πιστοποιήθηκε στο διάστημα των 24 προηγούμενων μηνών. Όλες οι δοκιμές συμμόρφωσης πρέπει να διεξάγονται από εργαστήριο εξουσιοδοτημένο να διενεργεί βαθμονομήσεις σύμφωνα με τα σχετικά πρότυπα.

1.3. **Βαθμονόμηση ολόκληρου του συστήματος ακουστικής μέτρησης για κάθε δέσμη μετρήσεων**

Στην αρχή και στο τέλος κάθε δέσμης μετρήσεων, ολόκληρο το σύστημα μέτρησης ελέγχεται με βαθμονομητή ήχου που ικανοποιεί τις απαιτήσεις για βαθμονομητές ήχου με ακρίβεια τουλάχιστον κλάσης 1 σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60942: 2003. Χωρίς περαιτέρω προσαρμογές, η διαφορά μεταξύ των ενδείξεων δύο διαδοχικών ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 0,5 dB. Εάν η διαφορά είναι μεγαλύτερη, τα αποτελέσματα μετρήσεων που λαμβάνονται μετά τον προηγούμενο έλεγχο με ικανοποιητικό αποτέλεσμα δεν πρέπει να λαμβάνονται υπόψη.

1.4. **Όργανα μετρήσεων ταχύτητας**

Η ταχύτητα του κινητήρα πρέπει να μετράται με όργανα ακριβείας ± 2 τοις εκατό ή μεγαλύτερης, στην ταχύτητα κινητήρα που απαιτείται για τη διεξαγωγή των μετρήσεων.

Η ταχύτητα πορείας του οχήματος πρέπει να μετράται με όργανα ακριβείας τουλάχιστον $\pm 0,5$ km/h, όταν χρησιμοποιούνται συσκευές συνεχούς μέτρησης.

Εάν στις δοκιμές πραγματοποιούνται ανεξάρτητες μετρήσεις ταχύτητας, τα όργανα πρέπει να συμμορφώνονται προς τα προδιαγραφόμενα όρια $\pm 0,2$ km/h τουλάχιστον.

1.5. **Μετεωρολογικά όργανα**

Τα μετεωρολογικά όργανα που χρησιμοποιούνται για την παρακολούθηση των περιβαλλοντικών συνθηκών πρέπει να περιλαμβάνουν τις ακόλουθες διατάξεις, οι οποίες πρέπει να έχουν τουλάχιστον την οριζόμενη ακρίβεια:

- διάταξη μέτρησης της θερμοκρασίας, ± 1 °C·
- διάταξη μέτρησης της ταχύτητας του ανέμου, $\pm 1,0$ m/s·
- διάταξη μέτρησης βαρομετρικής πίεσης, ± 5 hPa·
- διάταξη μέτρησης σχετικής υγρασίας, ± 5 τοις εκατό.

2. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

2.1. Χώρος δοκιμών ⁽¹⁾ και περιβαλλοντικές συνθήκες

Ο χώρος δοκιμών πρέπει να είναι κατ' ουσίαν επίπεδος. Η επιφάνεια του στίβου δοκιμών πρέπει να είναι στεγνή. Ο χώρος δοκιμής πρέπει να είναι τέτοιος ώστε όταν μια μικρή παγκατευθυντική πηγή θορύβου τοποθετείται στο κεντρικό σημείο της επιφάνειάς του (τομή της γραμμής του μικροφώνου PP' και της κεντρικής γραμμής της λωρίδας του οχήματος CC'), οι αποκλίσεις από την ημισφαιρική ακουστική απόκλιση δεν πρέπει να υπερβαίνουν το ± 1 dB.

Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι ικανοποιείται εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

- Δεν υπάρχουν μεγάλα ηχοανακλαστικά αντικείμενα, όπως περιφράξεις, βράχοι, γέφυρες ή κτίρια σε ακτίνα 50 m από το κέντρο του στίβου δοκιμής.
- Ο στίβος δοκιμής και η επιφάνεια του χώρου δοκιμής είναι στεγνά και απαλλαγμένα από απορροφητικά υλικά όπως φρέσκο χιόνι και ελεύθερα συντρίμματα.
- Πλησίον του μικροφώνου δεν πρέπει να παρεμβάλλονται εμπόδια που μπορούν να επηρεάσουν το ηχητικό πεδίο ούτε παρεμβάλλονται άτομα μεταξύ του μικροφώνου και της πηγής θορύβου. Ο παρατηρητής που διεξάγει τις μετρήσεις βρίσκεται σε θέση που δεν επηρεάζει τις ενδείξεις του οργάνου μέτρησης.

Οι μετρήσεις δεν πρέπει να διεξάγονται υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην επηρεάζονται τα αποτελέσματα από ριπές ανέμου.

Τα μετεωρολογικά όργανα πρέπει να τοποθετούνται κοντά στη ζώνη δοκιμής, σε ύψος $1,2 \text{ m} \pm 0,02 \text{ m}$. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος αέρα βρίσκεται εντός του εύρους τιμών 5 έως $40 \text{ }^\circ\text{C}$.

Δεν πρέπει να διεξάγονται δοκιμές εάν η ταχύτητα του ανέμου, περιλαμβανομένων των ριπών, στο ύψος του μικροφώνου υπερβαίνει τα 5 m/s κατά το μεσοδιάστημα των μετρήσεων του θορύβου.

Οι τιμές της θερμοκρασίας, της ταχύτητας και της διεύθυνσης του ανέμου, της σχετικής υγρασίας και της βαρομετρικής πίεσης καταγράφονται κατά το μεσοδιάστημα των μετρήσεων του θορύβου.

Οποιαδήποτε τιμή κορυφής της στάθμης θορύβου η οποία δεν φαίνεται να σχετίζεται με τα χαρακτηριστικά της γενικής στάθμης θορύβου του οχήματος δεν πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τη λήψη των ενδείξεων.

Ο θόρυβος βάθους μετράται για 10 δευτερόλεπτα αμέσως πριν και αμέσως μετά από μια σειρά δοκιμών του οχήματος. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται με τα ίδια μικρόφωνα και στις ίδιες θέσεις μικροφώνου που χρησιμοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Πρέπει να καταγράφεται η A-σταθμισμένη μέγιστη στάθμη πίεσης θορύβου.

Ο θόρυβος βάθους (περιλαμβανομένου του θορύβου του ανέμου) πρέπει να υπολείπεται τουλάχιστον 10 dB της A-σταθμισμένης στάθμης πίεσης θορύβου που παράγεται από το υπό δοκιμή όχημα. Εάν η διαφορά μεταξύ του θορύβου περιβάλλοντος και του μετρούμενου θορύβου είναι μεταξύ 10 και 15 dB(A), για τον υπολογισμό των αποτελεσμάτων της δοκιμής πρέπει να αφαιρείται από τις ενδείξεις του ηχομετρου η κατάλληλη διορθωτική τιμή, όπως υποδεικνύεται στον ακόλουθο πίνακα:

Διαφορά μεταξύ θορύβου περιβάλλοντος και μετρούμενου θορύβου σε dB(A)	10	11	12	13	14	15
Διόρθωση σε dB(A)	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0

(¹) Σύμφωνα με το παράρτημα 8 του παρόντος κανονισμού.

2.2. Όχημα

- 2.2.1. Το υπό δοκιμή όχημα επιλέγεται κατά τρόπο ώστε όλα τα ίδιου τύπου οχήματα που διατίθενται στην αγορά να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού. Οι μετρήσεις πραγματοποιούνται χωρίς ρυμουλκούμενο, πλην της περίπτωσης των μη διαχωριζόμενων οχημάτων, και σε οχήματα με τη μάζα δοκιμής m_t που ορίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Κατηγορία οχήματος	Μάζα δοκιμής οχήματος
M_1	$m_t = m_{r0}$
N_1	$m_t = m_{r0}$
N_2, N_3	<p>$m_t = 50 \text{ kg per kW}$ ονομαστικής ισχύος κινητήρα</p> <p>Για την επίτευξη της μάζας δοκιμής του οχήματος τοποθετείται επιπρόσθετο φορτίο επάνω από τον(τους) κινητήρι(ο)υ(ς) πίσω άξονα(-ες). Το επιπρόσθετο φορτίο ισούται με το 75 τοις εκατό, κατ' ανώτατο όριο, της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας του πίσω άξονα. Η μάζα δοκιμής πρέπει να επιτυγχάνεται με ανοχή ± 5 τοις εκατό.</p> <p>Σε περίπτωση που δεν είναι εφικτή η ευθυγράμμιση του κέντρου βάρους του επιπρόσθετου φορτίου με το κέντρο του πίσω άξονα, η μάζα δοκιμής του οχήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει το άθροισμα του φορτίου του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα υπό συνθήκες χωρίς φορτίο συν το επιπρόσθετο φορτίο.</p> <p>Η μάζα δοκιμής για οχήματα με περισσότερους από δύο άξονες πρέπει να είναι η ίδια με τη μάζα δοκιμής διαξονικών οχημάτων.</p>
M_2, M_3	$m_t = m_{r0} - \text{μάζα του συνεπιβάτη (εφόσον υπάρχει)}$

- 2.2.2. Τα υπό δοκιμή ελαστικά πρέπει να είναι κατάλληλα για τον άξονα, να επιλέγονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και να καταγράφονται στο παράρτημα 9. Πρέπει να αντιστοιχούν σε ένα από τα μεγέθη ελαστικών που ορίζονται για το όχημα ως βασικός εξοπλισμός. Το ελαστικό διατίθεται ή θα διατίθεται στην αγορά ταυτόχρονα με το όχημα ⁽¹⁾. Τα ελαστικά πρέπει να πληρώνονται με αέρα στην πίεση που συνιστάται από τον κατασκευαστή του οχήματος για τη μάζα δοκιμής του οχήματος. Τα ελαστικά πρέπει να έχουν βάθος πέλματος ίσο με το 80 τοις εκατό τουλάχιστον του πλήρους βάθους πέλματος.
- 2.2.3. Πριν από την έναρξη των μετρήσεων, πρέπει να επιτυγχάνονται οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας του οχήματος.
- 2.2.4. Εάν το όχημα έχει κίνηση σε περισσότερους από δύο τροχούς, τότε υποβάλλεται σε δοκιμή κινούμενο στους τροχούς που προορίζονται για τη συνήθη οδική χρήση.
- 2.2.5. Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) με μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης, τότε κατά τη διάρκεια των μετρήσεων πρέπει να αποκλείονται παρεμβολές στο σύστημα αυτό.
- 2.2.6. Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με σύστημα εξάτμισης που περιέχει ινώδη υλικά, πριν από τη δοκιμή πρέπει να πραγματοποιείται προετοιμασία του συστήματος εξάτμισης σύμφωνα με το παράρτημα 5.

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. Μέτρηση θορύβου οχημάτων εν κινήσει

3.1.1. Γενικές συνθήκες της δοκιμής

Στο διάδρομο δοκιμής πρέπει να σημαίνονται δύο γραμμές, AA' και BB', οι οποίες να είναι παράλληλες με τη γραμμή PP' και να βρίσκονται αντιστοίχως 10 m μπροστά και 10 m πίσω από αυτήν.

Σε κάθε πλευρά του οχήματος εκτελούνται τουλάχιστον τέσσερις μετρήσεις για κάθε ταχύτητα. Τυχόν προκαταρκτικές μετρήσεις για λόγους ρύθμισης δεν λαμβάνονται υπόψη.

Το μικρόφωνο τοποθετείται σε απόσταση $7,5 \pm 0,05$ m από τον άξονα αναφοράς CC' του στίβου δοκιμής και $1,2 \pm 0,02$ m επάνω από το έδαφος.

⁽¹⁾ Δεδομένου ότι τα ελαστικά συμμετέχουν σε μεγάλο βαθμό στη συνολική εκπομπή ήχου, στον παρόντα κανονισμό περί οχημάτων έχουν ληφθεί υπόψη οι κανονισμοί σχετικά με τις εκπομπές ήχου ελαστικού /οδοστρώματος. Τα χειμερινά ελαστικά και τα ειδικά ελαστικά σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ πρέπει να αποκλείονται κατά τη διάρκεια των μετρήσεων για την έγκριση τύπου και τη συμμόρφωσης της παραγωγής κατόπιν αίτησης του κατασκευαστή.

Ο άξονας αναφοράς για συνθήκες ελεύθερου πεδίου (βλ. πρότυπο IEC 61672-1:2002) πρέπει να είναι οριζόντιος και κάθετα διατεταγμένος προς την τροχιά της γραμμής CC' του οχήματος.

3.1.2. Ειδικές συνθήκες δοκιμής για οχήματα

3.1.2.1. Οχήματα των κατηγοριών M_1 , $M_2 \leq 3\,500$ kg, N_1

Καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής, η τροχιά της κεντρικής γραμμής του οχήματος πρέπει να ακολουθεί τη γραμμή CC' όσο το δυνατόν πλησιέστερα, από το σημείο προσέγγισης της γραμμής AA' έως ότου το πίσω μέρος του οχήματος διέλθει από τη γραμμή BB'. Εάν το όχημα λαμβάνει κίνηση από περισσότερους από δύο τροχούς, τότε υποβάλλεται σε δοκιμή κινούμενο στους τροχούς που προορίζονται για τη συνήθη οδική χρήση.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με βοηθητικό χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων ή με κινητήριο άξονα πολλαπλών σχέσεων μετάδοσης, πρέπει να χρησιμοποιείται η θέση που ενδείκνυται για οδήγηση εντός πόλης υπό κανονικές συνθήκες. Σε κάθε περίπτωση, αποκλείονται οι σχέσεις μετάδοσης για βραδείς χειρισμούς, στάθμευση ή πέδηση.

Η μάζα δοκιμής του οχήματος προσδιορίζεται σύμφωνα με τον πίνακα της παραγράφου 2.2.1.

Η ταχύτητα δοκιμής v_{test} είναι 50 km/h \pm 1 km/h και πρέπει να επιτυγχάνεται όταν το σημείο αναφοράς βρίσκεται στη γραμμή PP'.

3.1.2.1.1. Δείκτης λόγου ισχύος προς μάζα (PMR)

Ο δείκτης PMR ορίζεται ως εξής:

$$\text{PMR} = (P_n / m_t) \times 1\,000 \text{ kg/kW}$$

Ο δείκτης του λόγου ισχύος προς μάζα (PMR) χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό της επιτάχυνσης.

3.1.2.1.2. Υπολογισμός της επιτάχυνσης

Οι τύποι υπολογισμού επιτάχυνσης ισχύουν μόνο για τις κατηγορίες οχημάτων M_1 , N_1 και $M_2 \leq 3\,500$ kg.

Όλες οι τιμές επιτάχυνσης υπολογίζονται με διαφορετικές ταχύτητες του οχήματος στον στίβο δοκιμής ⁽¹⁾ ⁽²⁾. Οι τύποι που παρατίθενται χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό των μεγεθών $a_{\text{wot } i}$, $a_{\text{wot } i+1}$ and $a_{\text{wot test}}$. Η ταχύτητα στο σημείο AA' ή PP' ορίζεται ως η ταχύτητα του οχήματος όταν το σημείο αναφοράς διέρχεται από το σημείο AA' ($v_{AA'}$) ή PP' ($v_{PP'}$). Η ταχύτητα στο σημείο BB' ορίζεται ως η ταχύτητα του οχήματος όταν το πίσω μέρος του διέρχεται από τη σημείο BB' ($v_{BB'}$). Η χρησιμοποιούμενη για τον υπολογισμό της επιτάχυνσης μέθοδος πρέπει να υποδεικνύεται στο πρακτικό δοκιμής.

Για τον σκοπό του προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του οχήματος, το μήκος του οχήματος (l_{veh}) λαμβάνει διαφορετικές τιμές στον παρακάτω τύπο. Εάν το σημείο αναφοράς βρίσκεται στο εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος τότε $l = l_{\text{veh}}$, στο μέσο: $l = 1/2 l_{\text{veh}}$ και στο οπίσθιο τμήμα: $l = 0$.

3.1.2.1.2.1. Διαδικασία υπολογισμού για οχήματα με χειροκίνητο, αυτόματο και προσαρμοζόμενο κιβώτιο ταχυτήτων και κιβώτιο μεταβαλλόμενων σχέσεων μετάδοσης (CVT), τα οποία υποβάλλονται σε δοκιμή με κλειδωμένες σχέσεις μετάδοσης:

$$a_{\text{wot test}} = [(v_{BB'}/3,6)^2 - (v_{AA'}/3,6)^2] / [2 \times (20+l)]$$

Το μέγεθος $a_{\text{wot test}}$ που χρησιμοποιείται για την επιλογή της σχέσης μετάδοσης πρέπει να είναι η μέση τιμή των τεσσάρων τιμών $a_{\text{wot test}, i}$ κάθε έγκυρης μέτρησης.

Μπορεί να χρησιμοποιηθεί προεπιτάχυνση. Το σημείο πατήματος του επιταχυντή πριν από τη γραμμή AA' θα αναφερθεί στα στοιχεία οχήματος και δοκιμής (βλ. παράρτημα 9).

⁽¹⁾ Βλ. παράρτημα 8, σχήμα 1.

3.1.2.1.2.2. Διαδικασία υπολογισμού για οχήματα με αυτόματο, προσαρμοζόμενο κιβώτιο ταχυτήτων και κιβώτιο μεταβαλλόμενων σχέσεων μετάδοσης (CVT), τα οποία υποβάλλονται σε δοκιμή με μη κλειδωμένες σχέσεις μετάδοσης:

Το μέγεθος $a_{wot\ test}$ που χρησιμοποιείται για την επιλογή σχέσης πρέπει να είναι η μέση τιμή των τεσσάρων τιμών $a_{wot\ test, i}$ κάθε έγκυρης μέτρησης.

Εάν οι διατάξεις ή οι μετρήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 3.1.2.1.4.2 μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τον έλεγχο της λειτουργίας του κιβωτίου ταχυτήτων με σκοπό την ικανοποίηση των απαιτήσεων της δοκιμής, το μέγεθος $a_{wot\ test}$ υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$a_{wot\ test} = [(v_{BB}/3,6)^2 - (v_{AA}/3,6)^2] / [2 \times (20+l)]$$

Μπορεί να εφαρμόζεται προεπιτάχυνση.

Εάν δεν χρησιμοποιούνται οι διατάξεις ή οι μετρήσεις που περιγράφονται στην παράγραφο 3.1.2.1.4.2, το μέγεθος $a_{wot\ test}$ υπολογίζεται με την εξίσωση:

$$a_{wot\ testPP-BB} = [(v_{BB}/3,6)^2 - (v_{PP}/3,6)^2] / [2 \times (10+l)]$$

Δεν θα χρησιμοποιηθεί προεπιτάχυνση.

Το σημείο πατήματος του επιταχυντή είναι το σημείο διέλευσης του σημείου αναφοράς από τη γραμμή AA'.

3.1.2.1.2.3. Επιτάχυνση-στόχος

Ως επιτάχυνση-στόχος a_{urban} ορίζεται η τυπική επιτάχυνση σε συνθήκες αστικής κυκλοφορίας, η οποία προκύπτει από στατιστικές έρευνες. Η επιτάχυνση-στόχος αποτελεί συνάρτηση του λόγου ισχύος προς μάζα ενός οχήματος (PMR).

Η επιτάχυνση-στόχος a_{urban} προκύπτει από τη σχέση:

$$a_{urban} = 0,63 \times \log_{10} (PMR) - 0,09$$

3.1.2.1.2.4. Επιτάχυνση αναφοράς

Ως επιτάχυνση αναφοράς $a_{wot\ ref}$ ορίζεται η επιτάχυνση που απαιτείται κατά τη δοκιμή επιτάχυνσης στον στίβο δοκιμής και είναι συνάρτηση του λόγου ισχύος προς μάζα ενός οχήματος. Η συνάρτηση αυτή διαφέρει ανάλογα με τις κατηγορίες των οχημάτων.

Η επιτάχυνση αναφοράς a_{wot} προκύπτει από τη σχέση:

$$a_{wot\ ref} = 1,59 \times \log_{10} (PMR) - 1,41 \quad \text{για } PMR \geq 25$$

$$a_{wot\ ref} = a_{urban} = 0,63 \times \log_{10} (PMR) - 0,09 \quad \text{για } PMR < 25$$

3.1.2.1.3. Μερικός συντελεστής ισχύος k_p

Ο μερικός συντελεστής ισχύος k_p (βλ. παράγραφο 3.1.3.1) χρησιμοποιείται για τον σταθμισμένο συνδυασμό των αποτελεσμάτων της δοκιμής επιτάχυνσης και της δοκιμής σταθερής ταχύτητας οχημάτων των κατηγοριών M_1 και N_1 .

Για δοκιμές με περισσότερες από μία σχέσεις μετάδοσης, πρέπει να χρησιμοποιείται η τιμή $a_{wot\ ref}$ αντί της τιμής $a_{awot\ test}$ (βλ. παράγραφο 3.1.3.1).

3.1.2.1.4. Επιλογή σχέσης μετάδοσης

Η επιλογή σχέσεων μετάδοσης για τη δοκιμή εξαρτάται από το ειδικό δυναμικό επιτάχυνσης a_{wot} με την πεταλούδα πλήρως ανοιγμένη, ανάλογα με την επιτάχυνση αναφοράς $a_{wot\ ref}$ που απαιτείται για τη δοκιμή επιτάχυνσης με την πεταλούδα πλήρως ανοιγμένη.

Ορισμένα οχήματα ενδέχεται να έχουν διαφορετικά προγράμματα λογισμικού ή προγράμματα λειτουργίας του κιβωτίου ταχυτήτων (π.χ. για οδήγηση εκτός δρόμου, υπό συνθήκες ψύχους, πρόγραμμα προσαρμοζόμενο στις οδηγικές συνθήκες). Εάν με τα διαφορετικά προγράμματα λειτουργίας του οχήματος επιτυγχάνονται έγκυρες επιταχύνσεις, ο κατασκευαστής του οχήματος οφείλει να αποδεικνύει στην τεχνική υπηρεσία ότι το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή με το πρόγραμμα λειτουργίας που επιτυγχάνει την πλησιέστερη στο μέγεθος $a_{wot\ ref}$ τιμή επιτάχυνσης.

3.1.2.1.4.1. Οχήματα με χειροκίνητο, αυτόματο και προσαρμοζόμενο κιβώτιο ταχυτήτων ή κιβώτιο μεταβαλλόμενων σχέσεων μετάδοσης (CVT), τα οποία υποβάλλονται σε δοκιμή με κλειδωμένες σχέσεις μετάδοσης

Για την επιλογή των σχέσεων μετάδοσης ισχύουν οι ακόλουθες συνθήκες:

- Εάν μια συγκεκριμένη σχέση ισχύος αποδίδει επιτάχυνση εντός εύρους ανοχής ± 5 τοις εκατό της τιμής της επιτάχυνσης αναφοράς $a_{\text{wot ref}}$ η οποία δεν υπερβαίνει τα $2,0 \text{ m/s}^2$, τότε η δοκιμή πραγματοποιείται με αυτήν τη σχέση μετάδοσης.
- Εάν καμία από τις σχέσεις μετάδοσης δεν αποδίδει την απαιτούμενη επιτάχυνση, τότε επιλέγεται μια σχέση μετάδοσης i , η οποία αποδίδει επιτάχυνση μεγαλύτερη από την επιτάχυνση αναφοράς και μια σχέση μετάδοσης $i+1$, η οποία αποδίδει επιτάχυνση μικρότερη από την επιτάχυνση αναφοράς. Εάν η τιμή της επιτάχυνσης στη σχέση μετάδοσης i δεν υπερβαίνει τα $2,0 \text{ m/s}^2$, τότε για τη δοκιμή μπορούν να χρησιμοποιούνται και οι δύο σχέσεις μετάδοσης. Ο λόγος στάθμισης σε σχέση με την επιτάχυνση αναφοράς $a_{\text{wot ref}}$ υπολογίζεται από τη σχέση:

$$k = \frac{[a_{\text{wot ref}} - a_{\text{wot } (i+1)}] / [a_{\text{wot } (i)} - a_{\text{wot } (i+1)}]}$$

- εάν η επιτάχυνση που αποδίδει η σχέση μετάδοσης i υπερβαίνει τα $2,0 \text{ m/s}^2$, χρησιμοποιείται η πρώτη σχέση μετάδοσης που αποδίδει επιτάχυνση μικρότερη από $2,0 \text{ m/s}^2$, εκτός εάν η σχέση μετάδοσης $i+1$ αποδίδει επιτάχυνση μικρότερη από το μέγεθος a_{urban} . Στην περίπτωση αυτή, χρησιμοποιούνται δύο σχέσεις μετάδοσης, η i και η $i+1$, περιλαμβανομένης της σχέσης μετάδοσης i που αποδίδει επιτάχυνση άνω των $2,0 \text{ m/s}^2$. Στις υπόλοιπες περιπτώσεις δεν χρησιμοποιείται καμία άλλη σχέση μετάδοσης. Για τον υπολογισμό του μερικού συντελεστή ισχύος k_p πρέπει να χρησιμοποιείται η επιτευχθείσα επιτάχυνση $a_{\text{wot test}}$ αντί της $a_{\text{wot ref}}$.
- Εάν στο κιβώτιο ταχυτήτων του οχήματος υπάρχει μία μόνο επιλογή σχέσης μετάδοσης, η δοκιμή επιτάχυνσης διεξάγεται με αυτήν τη σχέση μετάδοσης. Εν συνεχεία, η επιτευχθείσα επιτάχυνση χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του μερικού συντελεστή ισχύος k_p αντί της $a_{\text{wot ref}}$.
- Εάν σε μια συγκεκριμένη σχέση μετάδοσης η ταχύτητα του κινητήρα υπερβαίνει την ονομαστική ταχύτητα προτού το όχημα διέλθει από τη γραμμή BB', τότε χρησιμοποιείται η αμέσως μεγαλύτερη σχέση μετάδοσης.

3.1.2.1.4.2. Οχήματα με αυτόματο, προσαρμοζόμενο κιβώτιο ταχυτήτων και κιβώτιο μεταβαλλόμενων σχέσεων μετάδοσης (CVT) τα οποία υποβάλλονται σε δοκιμή με μη κλειδωμένες σχέσεις μετάδοσης:

Πρέπει να χρησιμοποιείται η θέση επιλογέα ταχύτητας για πλήρως αυτόματη λειτουργία.

Η τιμή επιτάχυνσης της δοκιμής $a_{\text{wot test}}$ υπολογίζεται όπως ορίζεται στην παράγραφο 3.1.2.1.2.2.

Εν συνεχεία, η δοκιμή μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγή σχέσης μετάδοσης σε μικρότερη σχέση μετάδοσης με μεγαλύτερη επιτάχυνση. Η αλλαγή σε μεγαλύτερη σχέση μετάδοσης με μικρότερη επιτάχυνση δεν επιτρέπεται. Η αλλαγή σε σχέση μετάδοσης που δεν χρησιμοποιείται σε συνθήκες κυκλοφορίας εντός πόλης πρέπει να αποφεύγεται.

Ός εκ τούτου, επιτρέπεται η εγκατάσταση και χρήση ηλεκτρονικών ή μηχανικών διατάξεων, περιλαμβανομένων εναλλασσόμενων θέσεων του επιλογέα σχέσης μετάδοσης, προκειμένου να αποφεύγεται η αλλαγή σε σχέση μετάδοσης που δεν χρησιμοποιείται συνήθως στις προδιαγραφόμενες συνθήκες δοκιμής για κυκλοφορία εντός πόλης.

Η επιτευχθείσα επιτάχυνση $a_{\text{wot test}}$ πρέπει να είναι μικρότερη ή ίση με την a_{urban} .

Ει δυνατόν, ο κατασκευαστής πρέπει να λαμβάνει μέτρα ούτως ώστε η τιμή επιτάχυνσης $a_{\text{wot test}}$ να μην υπερβαίνει τα $2,0 \text{ m/s}^2$.

Η επιτευχθείσα επιτάχυνση $a_{\text{wot test}}$ χρησιμοποιείται εν συνεχεία, αντί της $a_{\text{wot ref}}$ για τον υπολογισμό του μερικού συντελεστή k_p (βλ. παράγραφο 3.1.2.1.3).

3.1.2.1.5. Δοκιμή επιτάχυνσης

Ο κατασκευαστής πρέπει να ορίζει τη θέση του σημείου αναφοράς μπροστά από τη γραμμή AA' για το πάτημα του επιταχυντή στο τέρμα της διαδρομής του. Ο επιταχυντής πατιέται στο τέρμα της διαδρομής του (το ταχύτερο δυνατόν) όταν το σημείο αναφοράς του οχήματος προσεγγίσει το καθορισμένο σημείο. Ο επιταχυντής διατηρείται σε αυτήν τη θέση έως ότου το οπίσθιο τμήμα του οχήματος φτάσει στη γραμμή BB'. Ο επιταχυντής εν συνεχεία απελευθερώνεται το ταχύτερο δυνατόν. Το σημείο στο οποίο ο επιταχυντής πατιέται στο τέρμα της διαδρομής του πρέπει να αναφέρεται στα στοιχεία του οχήματος και της δοκιμής (πάρτημα 9). Η τεχνική υπηρεσία έχει τη δυνατότητα διενέργειας προκαταρκτικής δοκιμής.

Στην περίπτωση αρθρωτών οχημάτων αποτελούμενων από δύο μη διαχωριζόμενα τμήματα που συγκροτούν ένα ενιαίο όχημα, το ημιρυμουλκούμενο δεν λαμβάνεται υπόψη για τον προσδιορισμό της στιγμής που το όχημα διέρχεται από τη γραμμή BB'.

3.1.2.1.6. Δοκιμή σταθερής ταχύτητας

Η δοκιμή σταθερής ταχύτητας διεξάγεται με την (τις) σχέση(-εις) μετάδοσης που ορίζονται για τη δοκιμή επιτάχυνσης και με σταθερή ταχύτητα 50 km/h με ανοχή ± 1 km/h, μεταξύ των γραμμών AA' και BB'. Κατά τη διάρκεια της δοκιμής σταθερής ταχύτητας, το χειριστήριο του επιταχυντή πρέπει να βρίσκεται σε θέση που επιτρέπει τη διατήρηση σταθερής ταχύτητας μεταξύ των γραμμών AA' και BB', όπως ορίζεται. Εάν για τη δοκιμή επιτάχυνσης η σχέση μετάδοσης κλειδώνεται, τότε η ίδια σχέση μετάδοσης πρέπει να κλειδώνεται και για τη δοκιμή σταθερής ταχύτητας.

Για οχήματα με $PMR < 25$ δεν χρειάζεται δοκιμή επιτάχυνσης.

3.1.2.2. Οχήματα των κατηγοριών $M_2 > 3\ 500$ kg, M_3 , N_2 , N_3

Καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής, η τροχιά της κεντρικής γραμμής του οχήματος ακολουθεί τη γραμμή CC' όσο το δυνατόν πλησιέστερα, από το σημείο προσέγγισης της γραμμής AA' έως ότου το πίσω μέρος του οχήματος διέλθει από τη γραμμή BB'. Η δοκιμή διεξάγεται χωρίς ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο. Εάν το ρυμουλκούμενο δεν μπορεί να διαχωριστεί εύκολα από το έλκον όχημα, το ρυμουλκούμενο δεν λαμβάνεται υπόψη κατά τη διέλευση από τη γραμμή BB'. Εάν στο όχημα είναι ενσωματωμένος εξοπλισμός όπως αναμικτήρες σκυροδέματος, συμπιεστές κ.λπ., ο εξοπλισμός αυτός δεν πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Η μάζα δοκιμής του οχήματος πρέπει να είναι αυτή που ορίζεται στον πίνακα της παραγράφου 2.2.1.

Συνθήκες-στόχος για τις κατηγορίες $M_2 > 3\ 500$ kg, N_2 :

Όταν το σημείο αναφοράς διέρχεται από τη γραμμή BB', η ταχύτητα του κινητήρα $n_{BB'}$ πρέπει να αντιστοιχεί στο 70-74 τοις εκατό της ταχύτητας S στην οποία ο κινητήρας αποδίδει τη μέγιστη ονομαστική ισχύ του και η ταχύτητα του οχήματος πρέπει να είναι 35 km/h ± 5 km/h. Μεταξύ των γραμμών AA' και BB' πρέπει να διασφαλίζονται συνθήκες σταθερής επιτάχυνσης.

Συνθήκες-στόχος για τις κατηγορίες M_3 , N_3 :

Όταν το σημείο αναφοράς διέρχεται από τη γραμμή BB', η ταχύτητα του κινητήρα $n_{BB'}$ πρέπει να αντιστοιχεί στο 85-89 τοις εκατό της ταχύτητας S στην οποία ο κινητήρας αποδίδει τη μέγιστη ονομαστική ισχύ του και η ταχύτητα του οχήματος πρέπει να είναι 35 km/h ± 5 km/h. Μεταξύ των γραμμών AA' και BB' πρέπει να διασφαλίζονται συνθήκες σταθερής επιτάχυνσης.

3.1.2.2.1. Επιλογή σχέσης μετάδοσης

3.1.2.2.1.1. Οχήματα με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων

Πρέπει να διασφαλίζονται συνθήκες σταθερής επιτάχυνσης. Η σχέση μετάδοσης επιλέγεται ανάλογα με τις συνθήκες-στόχο. Εάν η διαφορά στην ταχύτητα υπερβαίνει την οριζόμενη ανοχή, τότε πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή δύο σχέσεις μετάδοσης, μία μεγαλύτερη και μία μικρότερη από την ταχύτητα στόχο.

Εάν οι συνθήκες-στόχος ικανοποιούνται με περισσότερες από μία σχέσεις μετάδοσης, επιλέγεται η πλησιέστερη στην ταχύτητα των 35 km/h σχέση μετάδοσης. Εάν καμία σχέση μετάδοσης δεν ικανοποιεί τη συνθήκη-στόχο για την ταχύτητα v_{test} , τότε υποβάλλονται σε δοκιμή δύο σχέσεις μετάδοσης, μία μικρότερη και μία μεγαλύτερη από την ταχύτητα v_{test} . Η ταχύτητα-στόχος του κινητήρα πρέπει να επιτυγχάνεται σε κάθε συνθήκη.

Πρέπει να διασφαλίζονται συνθήκες σταθερής επιτάχυνσης. Ο σχέσεις μετάδοσης στις οποίες δεν διασφαλίζεται σταθερή επιτάχυνση δεν λαμβάνονται υπόψη.

3.1.2.2.1.2. Οχήματα με αυτόματο, προσαρμοζόμενο κιβώτιο ταχυτήτων και με κιβώτιο μεταβαλλόμενων σχέσεων μετάδοσης (CVT)

Πρέπει να χρησιμοποιείται η θέση επιλογέα σχέσης μετάδοσης για πλήρως αυτόματη λειτουργία. Εν συνεχεία, η δοκιμή μπορεί να περιλαμβάνει αλλαγή σε μικρότερη σχέση μετάδοσης με μεγαλύτερη επιτάχυνση. Η αλλαγή σχέσης σε μεγαλύτερη σχέση μετάδοσης με μικρότερη επιτάχυνση δεν επιτρέπεται. Η αλλαγή σχέσης σε σχέση μετάδοσης που δεν χρησιμοποιείται σε συνθήκες κυκλοφορίας εντός πόλης πρέπει να αποφεύγεται. Ως εκ τούτου, επιτρέπεται η εγκατάσταση και χρήση ηλεκτρονικών ή μηχανικών διατάξεων προκειμένου να αποφεύγεται η αλλαγή σχέσης σε σχέση μετάδοσης που δεν χρησιμοποιείται συνήθως στις προδιαγραφόμενες συνθήκες δοκιμής για κυκλοφορία εντός πόλης.

Εάν ο σχεδιασμός του κιβωτίου ταχυτήτων του οχήματος προβλέπει μία μόνο σχέση μετάδοσης (κανονική πορεία), η οποία περιορίζει την ταχύτητα του κινητήρα κατά τη διάρκεια της δοκιμής, τότε το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή μόνο στην ταχύτητα-στόχο. Εάν ο συνδυασμός κινητήρα και κιβωτίου ταχυτήτων του οχήματος δεν ικανοποιεί τις απαιτήσεις της παραγράφου 3.1.2.2.1.1, το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή μόνο στην ταχύτητα-στόχο. Η ταχύτητα-στόχος του οχήματος για τη δοκιμή είναι $v_{BB'} = 35 \text{ km/h} \pm 5 \text{ km/h}$. Η αλλαγή σχέσης σε μεγαλύτερη σχέση μετάδοσης και με μικρότερη επιτάχυνση επιτρέπεται μόνο αφότου το σημείο αναφοράς του οχήματος διέλθει από τη γραμμή PP'. Πρέπει να διεξαχθούν δύο δοκιμές, μία με την τελική ταχύτητα $v_{test} = v_{BB'} + 5 \text{ km/h}$ και μία με την τελική ταχύτητα $v_{test} = v_{BB'} - 5 \text{ km/h}$. Η αναφερόμενη ηχοστάθμη είναι το αποτέλεσμα που προκύπτει από τη δοκιμή στην οποία επιτυγχάνεται η υψηλότερη ταχύτητα κινητήρα από τη γραμμή AA' έως τη γραμμή BB'.

3.1.2.2.2. Δοκιμή επιτάχυνσης

Όταν το σημείο αναφοράς του οχήματος φτάσει στη γραμμή AA', το χειριστήριο του επιταχυντή πρέπει να πατιέται στο τέρμα της διαδρομής του (χωρίς αυτόματη αλλαγή σχέσης σε σχέση μετάδοσης μικρότερη από αυτήν που χρησιμοποιείται συνήθως σε κυκλοφορία εντός πόλης) και να διατηρείται σε αυτήν τη θέση έως ότου το όχημα διέλθει από τη γραμμή BB', με το σημείο αναφοράς τουλάχιστον 5 m πίσω από αυτήν, οπότε το χειριστήριο του επιταχυντή πρέπει να απελευθερώνεται.

Στην περίπτωση αρθρωτών οχημάτων αποτελούμενων από δύο μη διαχωριζόμενα τμήματα θεωρούμενα ως ενιαίο όχημα, το ημυμουλκούμενο δεν λαμβάνεται υπόψη για τον προσδιορισμό της στιγμής που το όχημα διέρχεται από τη γραμμή BB'.

3.1.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Πρέπει να καταγράφεται η μέγιστη A-σταθμισμένη στάθμη πίεσης θορύβου σε κάθε διέλευση του οχήματος μεταξύ των δύο γραμμών AA' και BB'. Σε περίπτωση που παρατηρείται τιμή κορυφής της στάθμης θορύβου η οποία είναι εμφανές ότι δεν σχετίζεται με τη στάθμη ηχητικής πίεσης, τότε η μέτρηση δεν λαμβάνεται υπόψη. Σε κάθε πλευρά του οχήματος, διενεργούνται τουλάχιστον τέσσερις μετρήσεις για κάθε συνθήκη δοκιμής και για κάθε σχέση μετάδοσης. Οι μετρήσεις στην αριστερή και τη δεξιά πλευρά μπορούν να γίνονται ταυτόχρονα ή διαδοχικά. Τα αποτελέσματα των τεσσάρων πρώτων έγκυρων διαδοχικών μετρήσεων, με ανοχή 2 dB (A), γεγονός που καθιστά εφικτή τη διαγραφή των άκυρων αποτελεσμάτων (βλ. παράγραφο 2.1), χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του τελικού αποτελέσματος για τη συγκεκριμένη πλευρά του οχήματος. Ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων κάθε πλευράς υπολογίζεται ξεχωριστά. Το ενδιάμεσο αποτέλεσμα είναι η υψηλότερη τιμή των δύο μέσων όρων, η οποία στρογγυλοποιείται στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

Οι μετρήσεις της ταχύτητας στα σημεία AA', BB' και PP' καταγράφονται και χρησιμοποιούνται σε υπολογισμούς στρογγυλοποιημένες στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

Η υπολογιζόμενη επιτάχυνση $a_{wot \text{ test}}$ καταγράφεται στρογγυλοποιημένη στο δεύτερο δεκαδικό ψηφίο.

3.1.3.1. Οχήματα των κατηγοριών M_1 , N_1 και $M_2 \leq 3\,500 \text{ kg}$

Οι τιμές που υπολογίζονται για τη δοκιμή επιτάχυνσης και δοκιμή σταθερής ταχύτητας προκύπτουν από τους τύπους:

$$L_{wot \text{ rep}} = L_{wot (i+1)} + k \times [L_{wot(i)} - L_{wot (i+1)}]$$

$$L_{crs \text{ rep}} = L_{crs(i+1)} + k \times [L_{crs (i)} - L_{crs (i+1)}]$$

$$\text{όπου } k = [a_{wot \text{ ref}} - a_{wot (i+1)}] / [a_{wot (i)} - a_{wot (i+1)}]$$

Στην περίπτωση δοκιμής με μία και μοναδική σχέση μετάδοσης, οι τιμές συνιστούν τα αποτελέσματα κάθε δοκιμής.

Το τελικό αποτέλεσμα υπολογίζεται μέσω συνδυασμού των μεγεθών $L_{wot \text{ rep}}$ και $L_{crs \text{ rep}}$. Η εξίσωση είναι:

$$L_{urban} = L_{wot \text{ rep}} - k_p \times (L_{wot \text{ rep}} - L_{crs \text{ rep}})$$

Ο συντελεστής στάθμισης k_p είναι ο μερικός συντελεστής για κυκλοφορία εντός πόλης. Στις περιπτώσεις πλην της δοκιμής με μία μόνο σχέση μετάδοσης, ο συντελεστής k_p υπολογίζεται από τον τύπο:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot ref}})$$

Εάν για τη δοκιμή ορίστηκε μία μόνο σχέση μετάδοσης, ο συντελεστής k_p προκύπτει από τον τύπο:

$$k_p = 1 - (a_{\text{urban}} / a_{\text{wot test}})$$

Στις περιπτώσεις που η τιμή $a_{\text{wot test}}$ είναι μικρότερη από την τιμή a_{urban} :

$$k_p = 0$$

3.1.3.2. Οχήματα των κατηγοριών $M_2 > 3\,500\text{ kg}$, M_3 , N_2 , N_3

Όταν υποβάλλεται σε δοκιμή μία μόνο σχέση μετάδοσης, το τελικό αποτέλεσμα είναι το ενδιάμεσο αποτέλεσμα. Όταν υποβάλλονται σε δοκιμή δύο σχέσεις μετάδοσης, τότε υπολογίζεται ο αριθμητικός μέσος των ενδιάμεσων αποτελεσμάτων.

3.2. Μέτρηση του θορύβου που εκπέμπεται από οχήματα εν στάσει

3.2.1. Ηχοστάθμη πλησίον των οχημάτων

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων καταχωρούνται στο πρακτικό δοκιμής που αναφέρεται στο παράρτημα 9.

3.2.2. Ακουστικές μετρήσεις

Για τις μετρήσεις χρησιμοποιείται ηχόμετρο ακριβείας ή ισοδύναμο σύστημα μέτρησης, όπως ορίζεται στην παράγραφο 1.1. του παρόντος παραρτήματος.

3.2.3. Χώρος δοκιμής – Τοπικές συνθήκες (βλ. προσάρτημα του παραρτήματος 3 σχήμα 1)

3.2.3.1. Πλησίον του μικροφώνου δεν πρέπει να παρεμβάλλονται εμπόδια που μπορούν να επηρεάσουν το ηχητικό πεδίο ούτε άτομα μεταξύ του μικροφώνου και της πηγής του θορύβου. Ο παρατηρητής που διεξάγει τις μετρήσεις βρίσκεται σε θέση που δεν επηρεάζει τις ενδείξεις του οργάνου μέτρησης.

3.2.4. Διαταραχές λόγω θορύβου και παρεμβολή του ανέμου

Οι προκαλούμενες από το θόρυβο περιβάλλοντος και τον άνεμο ενδείξεις στα μετρητικά όργανα πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 10 dB (A) κατώτερες της προς μέτρηση ηχοστάθμης. Επιτρέπεται να τοποθετείται στο μικρόφωνο κατάλληλο αλεξήνεμο, εφόσον λαμβάνεται υπόψη η επίδρασή του στην ευαισθησία του μικροφώνου.

3.2.5. Μέθοδος μέτρησης

3.2.5.1. Φύση και αριθμός των μετρήσεων

Η μέγιστη ηχοστάθμη, εκφρασμένη σε Α-σταθμισμένα ντεσιμπέλ (dB) μετράται κατά τη διάρκεια της περιόδου λειτουργίας που αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.5.3.2.1.

Σε κάθε σημείο μέτρησης πραγματοποιούνται τουλάχιστον τρεις μετρήσεις.

3.2.5.2. Θέση και προετοιμασία του οχήματος

Το όχημα πρέπει να βρίσκεται στο κέντρο της ζώνης δοκιμής με το μοχλό ταχυτήτων στο νεκρό σημείο και τον συμπλέκτη συμπλεγμένο. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό λόγω του σχεδιασμού του οχήματος, το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για τις δοκιμές οχημάτων εν στάσει. Πριν από κάθε σειρά δοκιμών πρέπει να επιτυγχάνονται οι κανονικές συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα, όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) με μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης, τότε κατά τη διάρκεια των μετρήσεων πρέπει να αποκλείονται παρεμβολές στο σύστημα αυτό.

Το κάλυμμα του κινητήρα ή του διαμερίσματός του, εάν υπάρχει, πρέπει να είναι κλειστό.

3.2.5.3. Μέτρηση θορύβου κοντά στην εξάτμιση (βλ. προσάρτημα του παραρτήματος 3, σχήμα 1)

3.2.5.3.1. Θέσεις του μικροφώνου

3.2.5.3.1.1. Το μικρόφωνο πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ από το σημείο αναφοράς του σωλήνα της εξάτμισης που ορίζεται στο σχήμα 1 και σε γωνία $45^\circ (\pm 5^\circ)$ με τον άξονα ροής της απόληξης του σωλήνα. Το μικρόφωνο πρέπει να βρίσκεται στο ύψος του σημείου αναφοράς, αλλά τουλάχιστον $0,2 \text{ m}$ από την επιφάνεια του εδάφους. Ο άξονας αναφοράς του μικροφώνου πρέπει να περιέχεται εντός επιπέδου παράλληλου προς την επιφάνεια του εδάφους και να είναι στραμμένος προς το σημείο αναφοράς του στομίου εξόδου της εξάτμισης. Εάν το μικρόφωνο μπορεί να τοποθετείται σε δύο θέσεις, τότε χρησιμοποιείται η πλέον απομακρυσμένη πλευρικά θέση από τη διαμήκη κεντρική γραμμή του οχήματος. Εάν ο άξονας ροής του σωλήνα της εξάτμισης σχηματίζει γωνία 90° με τη διαμήκη κεντρική γραμμή του οχήματος, το μικρόφωνο πρέπει να βρίσκεται στο πλέον απομακρυσμένο από τον κινητήρα σημείο.

3.2.5.3.1.2. Για οχήματα με εξάτμιση εφοδιασμένη με σωλήνες τοποθετημένους σε απόσταση άνω των $0,3 \text{ m}$, οι μετρήσεις διεξάγονται σε κάθε σωλήνα και καταγράφεται η υψηλότερη στάθμη.

3.2.5.3.1.3. Στην περίπτωση εξάτμισης με δύο ή περισσότερους σωλήνες τοποθετημένους σε απόσταση μικρότερη των $0,3 \text{ m}$ και συνδεδεμένους στον ίδιο σιγαστήρα, διενεργείται μία μόνο μέτρηση· η θέση του μικροφώνου προσδιορίζεται σε σχέση με το σωλήνα που βρίσκεται πλησιέστερα στη μία ακραία επιφάνεια του οχήματος ή, σε περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοιος σωλήνας, με το σωλήνα που βρίσκεται τοποθετημένος στο μεγαλύτερο ύψος επάνω από το έδαφος.

3.2.5.3.1.4. Για οχήματα με κατακόρυφο σωλήνα εξάτμισης (π.χ. επαγγελματικά οχήματα), το μικρόφωνο τοποθετείται στο ύψος του στομίου της εξάτμισης και ο άξονάς του πρέπει να είναι κατακόρυφος και προσανατολισμένος προς τα επάνω. Πρέπει να απέχει $0,5 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ από το σημείο αναφοράς του σωλήνα της εξάτμισης αλλά σε καμία περίπτωση λιγότερο από $0,2 \text{ m}$ από την πλευρά του οχήματος πλησιέστερα στην εξάτμιση.

3.2.5.3.1.5. Για σωλήνες εξάτμισης που βρίσκονται κάτω από το αμάξωμα του οχήματος, το μικρόφωνο πρέπει να απέχει τουλάχιστον $0,2 \text{ m}$ από το πλησιέστερο τμήμα του οχήματος, στο σημείο που βρίσκεται πλησιέστερα αλλά σε καμία περίπτωση λιγότερο από $0,5 \text{ m}$ από το σημείο αναφοράς του σωλήνα της εξάτμισης, σε ύψος $0,2 \text{ m}$ από έδαφος και να μην είναι ευθυγραμμισμένο με τη ροή της εξάτμισης. Η απαίτηση ως προς τη γωνία που αναφέρεται στην παράγραφο 3.2.5.3.1.2 μπορεί να μην ικανοποιείται σε ορισμένες περιπτώσεις.

3.2.5.3.2. Συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα

3.2.5.3.2.1. Ταχύτητα-στόχος κινητήρα

Η ταχύτητα-στόχος του κινητήρα ορίζεται:

- το 75 τοις εκατό της ταχύτητας S του κινητήρα για οχήματα με ονομαστική ταχύτητα κινητήρα $\leq 5\,000 \text{ min}^{-1}$
- οι $3\,750 \text{ στροφές min}^{-1}$ για οχήματα με ονομαστική ταχύτητα κινητήρα άνω των $5\,000 \text{ στροφών min}^{-1}$ και κάτω των $7\,500 \text{ στροφών min}^{-1}$
- το 50 τοις εκατό της ταχύτητας S του κινητήρα για οχήματα με ονομαστική ταχύτητα κινητήρα $\geq 7\,500 \text{ στροφές min}^{-1}$.

Σε περίπτωση που δεν μπορεί να επιτευχθεί η παραπάνω ταχύτητα κινητήρα του οχήματος, η ταχύτητα-στόχος του κινητήρα πρέπει να είναι κατά 5 τοις εκατό χαμηλότερη από τη μέγιστη δυνατή ταχύτητα κινητήρα για τη δοκιμή οχημάτων εν στάσει.

3.2.5.3.2.2. Διαδικασία δοκιμής

Η ταχύτητα του κινητήρα πρέπει να αυξάνεται σταδιακά από την ταχύτητα βραδυπορείας στην ταχύτητα-στόχο, χωρίς να υπερβαίνει το εύρος ανοχής ± 3 τοις εκατό της ταχύτητας-στόχου, και να πρέπει να παραμένει σταθερή. Εν συνέχεια, ο μοχλός της πεταλούδας πρέπει να απελευθερώνεται ταχέως και η ταχύτητα του κινητήρα να επιστρέφει στις στροφές βραδυπορείας. Η στάθμη του θορύβου μετράται στη διάρκεια μιας περιόδου λειτουργίας κατά την οποία η ταχύτητα του κινητήρα διατηρείται σταθερή για 1 δευτερόλεπτο, καθώς και καθ' όλη τη διάρκεια της περιόδου επιβράδυνσης, και ως αποτέλεσμα της δοκιμής λαμβάνεται η μέγιστη ένδειξη του ηχομέτρου στρογγυλοποιημένη στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

3.2.5.3.2.3. Έλεγχος καταλληλότητας της δοκιμής

Η μέτρηση θεωρείται έγκυρη εφόσον η ταχύτητα δοκιμής του κινητήρα δεν αποκλίνει από την ταχύτητα-στόχο κατά περισσότερο από ± 3 τοις εκατό επί τουλάχιστον 1 δευτερόλεπτο.

3.2.6. Αποτελέσματα

Πρέπει να διενεργούνται τουλάχιστον τρεις μετρήσεις σε κάθε θέση δοκιμής. Κατά τη διάρκεια κάθε μίας από τις τρεις μετρήσεις καταγράφεται η μέγιστη A-σταθμισμένη στάθμη ηχητικής πίεσης. Τα αποτελέσματα των τριών πρώτων έγκυρων διαδοχικών μετρήσεων, με ανοχή 2 dB (A), γεγονός που καθιστά εφικτή τη διαγραφή των άκυρων αποτελεσμάτων (βλ. παράγραφο 2.1. πλην των προδιαγραφών για το χώρο δοκιμής), χρησιμοποιούνται για τον υπολογισμό του τελικού αποτελέσματος για την εκάστοτε θέση μέτρησης. Το τελικό αποτέλεσμα είναι η μέγιστη ηχοστάθμη που προκύπτει από τα αποτελέσματα και των τριών μετρήσεων για όλες τις θέσεις μέτρησης.
