Το έγγραφο αυτό συνιστά βοήθημα τεκμηρίωσης και δεν δεσμεύει τα κοινοτικά όργανα

►**B** **ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ**

της 6ης Φεβρουαρίου 1970

περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών που αναφέρονται στο αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και στη διάταξη εξατμίσεως των οχημάτων με κινητήρα

(70/157/ΕΟΚ)

(ΕΕ L 42 της 23.2.1970, σ. 16)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
►**M1**	Οδηγία της Επιτροπής της 7ης Νοεμβρίου 1973	L 321	33	22.11.1973
►**M2**	Οδηγία 2006/96/ΕΚ του Συμβουλίου της 20ής Νοεμβρίου 2006	L 66	33	12.3.1977
►**M3**	Οδηγία της Επιτροπής της 13ης Απριλίου 1981	L 131	6	18.5.1981
►**M4**	Οδηγία της Επιτροπής της 3ης Ιουλίου 1984	L 196	47	26.7.1984
►**M5**	Οδηγία του Συμβουλίου 84/424/ΕΟΚ, της 3ης Σεπτεμβρίου 1984	L 238	31	6.9.1984
►**M6**	Οδηγία του Συμβουλίου 87/354/ΕΟΚ, της 25ης Ιουνίου 1987	L 192	43	11.7.1987
►**M7**	Οδηγία της Επιτροπής της 17ης Ιουλίου 1989	L 238	43	15.8.1989
►**M8**	Οδηγία 92/97/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 10ης Νοεμβρίου 1992	L 371	1	19.12.1992
►**M9**	Οδηγία 96/20/ΕΚ της Επιτροπής της 27ης Μαρτίου 1996	L 92	23	13.4.1996
►**M10**	Οδηγία 1999/101/ΕΚ της Επιτροπής της 15ης Δεκεμβρίου 1999	L 334	41	28.12.1999
►**M11**	Οδηγία 2006/96/ΕΚ του Συμβουλίου της 20ής Νοεμβρίου 2006	L 363	81	20.12.2006

Τροποποιείται από:

►**A1**	Πράξη προσχώρησης της Δανίας, της Ιρλανδίας και του Ηνωμένου Βασιλείου	L 73	14	27.3.1972
►**A2**	Πράξη προσχώρησης της Ισπανίας και της Πορτογαλίας	L 302	23	15.11.1985
►**A3**	Πράξη προσχώρησης της Αυστρίας, της Φινλανδίας και της Σουηδίας	C 241	21	29.8.1994
	(όπως προσαρμόστηκε από την απόφαση 95/1/ΕΚ, Ευρατόμ, ΕΚΑΧ του Συμβουλίου)	L 1	1	1.1.1995
►**A4**	Πράξη περί των όρων προσχωρήσεως της Τσεχικής Δημοκρατίας, της Δημοκρατίας της Εσθονίας, της Κυπριακής Δημοκρατίας, της Δημοκρατίας της Λετονίας, της Δημοκρατίας της Λιθουανίας, της Δημοκρατίας της Ουγγαρίας, της Δημοκρατίας της Μάλτας, της Δημοκρατίας της Πολωνίας, της Δημοκρατίας της Σλοβενίας και της Σλοβακικής Δημοκρατίας και των προσαρμογών των Συνθηκών επί των οποίων βασίζεται η Ευρωπαϊκή Ένωση	L 236	33	23.9.2003

▼B

ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 6ης Φεβρουαρίου 1970

περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών που αναφέρονται στο αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και στη διάταξη εξατμίσεως των οχημάτων με κινητήρα

(70/157/ΕΟΚ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη περί ιδρύσεως της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητος, και ιδίως το άρθρο 100 αυτής,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη της Συνελεύσεως ([1]),

τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ([2]),

Εκτιμώντας:

ότι οι τεχνικές προδιαγραφές των εθνικών νομοθεσιών τις οποίες πρέπει να πληρούν τα οχήματα με κινητήρα αφορούν μεταξύ άλλων στο αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και στη διάταξη εξατμίσεως·

ότι οι προδιαγραφές αυτές διαφέρουν από το ένα Κράτος μέλος στο άλλο και ως εκ τούτου είναι ανάγκη να υιοθετηθούν οι ίδιες προδιαγραφές από όλα τα Κράτη μέλη είτε συμπληρωματικά, είτε σε αντικατάσταση των υπαρχουσών ρυθμίσεών τους, ιδίως για να καταστεί δυνατή η έναρξη, για κάθε τύπο οχήματος, της διαδικασίας εγκρίσεως ΕΟΚ που αποτελεί το αντικείμενο της οδηγίας του Συμβουλίου της 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών όσον άφορα στην έγκριση των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους ([3]),

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Ως όχημα κατά την έννοια της παρούσης οδηγίας, νοείται κάθε όχημα με κινητήρα που προορίζεται να κυκλοφορεί επί οδού, με ή χωρίς αμάξωμα, που έχει τουλάχιστον τέσσερις τροχούς και εκ κατασκευής μεγίστη ταχύτητα μεγαλύτερη των 25 km/h, εξαιρουμένων των οχημάτων που μετακινούνται επί ►**M9** σιδηροτροχιών και των γεωργικών και δασικών εκλυστήρων και όλων των κινητών μηχανημάτων. ◄

▼M3

Άρθρο 2

Τα Κράτη μέλη δεν δύνανται, για λόγους που αφορούν το αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και τη διάταξη εξατμίσεως, να αρνηθούν την έγκριση ΕΟΚ, ούτε την έγκριση, από εθνικής πλευράς, ενός τύπου οχήματος ή τύπου διατάξεως εξατμίσεως ή τύπου στοιχείου παρόμοιας διατάξεως θεωρουμένου ως τεχνικής ολότητος:

([1]) ΕΕ αριθ. Α 160 της 18. 12. 1969, σ. 7.
([2]) ΕΕ αριθ. Α 48 της 16. 4. 1969, σ. 16.
([3]) ΕΕ αριθ. Α 42 της 23. 2. 1970, σ. 16.

▼M3

— αν, όσον αφορά το ηχητικό επίπεδο και τη διάταξη εξατμίσεως, το όχημα ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του παραρτήματος I,

— αν η διάταξη εξατμίσεως, ή στοιχείο παρόμοιας διατάξεως που θεωρείται ως τεχνική ολότητα, κατά την έννοια του ►M9 άρθρου 2 ◄ της αδηγίας 70/156/ΕΟΚ, ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές του παραρτήματος II.

Άρθρο 2α

1. Τα Κράτη μέλη δεν δύνανται, για λόγους που αφορούν το αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και τη διάταξη εξατμίσεως, να αρνηθούν ή να απαγορεύσουν την πώληση, την καταχώριση στα μητρώα, την έναρξη κυκλοφορίας, ή τη χρήση οχημάτων, αν το ηχητικό επίπεδο και η διάταξη εξατμίσεως ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές του παραρτήματος I.

2. Τα Κράτη μέλη δεν δύνανται, για λόγους που αφορούν το αποδεκτό ηχητικό επίπεδο και τη διάταξη εξατμίσεως, να απαγορεύσουν τη θέση σε κυκλοφορία διατάξεως εξατμίσεως ή στοιχείου παρόμοιας διατάξεως που θεωρείται σάν τεχνική ολότης, κατά την έννοια του ►M9 άρθρου 2 ◄ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, αν αυτή αντιστοιχεί, κατά την έννοια του άρθρου 2, προς τύπο που έχει εγκριθεί.

▼B

Άρθρο 3

Οι τροποποιήσεις που είναι απαραίτητες ώστε να προσαρμοστούν στην τεχνική πρόοδο οι προδιαγραφές ►M9 των παραρτημάτων ◄, εκτός αυτών που αναφέρονται στα ►M3 σημεία 5.2.2.1 και 5.2.2.5 του παραρτήματος I ◄ θεσπίζονται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 13 της οδηγίας του Συμβουλίου περί της εγκρίσεως των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους.

Άρθρο 4

1. Τα Κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις διατάξεις που είναι αναγκαίες για να συμμορφωθούν προς την παρούσα οδηγία εντός προθεσμίας δεκαοκτώ μηνών από της κοινοποιήσεώς της. Ενημερώνουν αμέσως περί αυτού την Επιτροπή.

2. Τα Κράτη μέλη γνωστοποιούν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιωδών διατάξεων του εσωτερικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 5

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα Κράτη μέλη.

▼**M9**

Κατάλογος παραρτημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: Έγκριση τύπου ΕΚ για την ηχητική στάθμη ενός τύπου μηχανοκίνητου οχήματος

Προσάρτημα 1: Δελτίο πληροφοριών

Προσάρτημα 2: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Έγκριση ΕΚ τύπου των συστημάτων εξάτμισης ως ιδιαιτέρων τεχνικών μονάδων

Προσάρτημα 1: Δελτίο πληροφοριών

Προσάρτημα 2: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου

Προσάρτημα 3: Υπόδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: Έλεγχοι συμμόρφωσης της παραγωγής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: Προδιαγραφές στίβου δοκιμών.

▼M8

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΗΧΟΣΤΑΘΜΗ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας:

1.1. **Ως τύπος οχήματος**

νοούνται τα οχήματα που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους βασικές διαφορές ως προς τα εξής στοιχεία:

1.1.1. το σχήμα ή τα υλικά κατασκευής του αμαξώματος (ιδιαίτερα του διαμερίσματος του κινητήρα και της ηχομόνωσής του)·

1.1.2. το μήκος και το πλάτος του οχήματος·

1.1.3. τον τύπο του κινητήρα (επιβαλλόμενης ανάφλεξης ή ανάφλεξης λόγω συμπίεσης, δίχρονος ή τετράχρονος, με παλινδρομικό ή περιστροφικό έμβολο, πλήθος και όγκο των κυλίνδρων, πλήθος και τύπο των εξαεριωτήρων ή συστημάτων έγχυσης, διάταξης βαλβίδων, μέγιστη ονομαστική ισχύ και αντίστοιχο αριθμό στροφών)·

1.1.4. το σύστημα μετάδοσης, τη σχέση μετάδοσης στην οποία διενεργείται η δοκιμή και την αντίστοιχη συνολική σχέση·

1.1.5. το πλήθος, τον τύπο και τη διάταξη των συστημάτων εξάτμισης·

1.1.6. το πλήθος, τον τύπο και τη διάταξη των συστημάτων εισαγωγής·

1.1.7. Με την επιφύλαξη των διατάξεων των σημείων 1.1.2 και 1.1.4, οχήματα μη ανήκοντα στις κατηγορίες M_1 και N_1 ►M9 [1] ◄, εφοδιασμένα με τον ίδιο τύπο κινητήρα ή/και διαφορετικές συνολικές σχέσεις μετάδοσης, δύνανται να θεωρηθούν ως οχήματα του ίδιου τύπου.

Ωστόσο, αν λόγω των ανωτέρω διαφορών επιβάλλεται διαφορετική μέθοδος δοκιμής, οι εν λόγω διαφορές θα θεωρείται ότι επιφέρουν αλλαγή τύπου.

1.2. **Σιγαστήρες εξάτμισης και εισαγωγής**

1.2.1. *Ως σιγαστήρας εξάτμισης*

νοείται ένα πλήρες σύνολο στοιχείων αναγκαίων για τη μείωση του θορύβου που παράγει η εξάτμιση του κινητήρα του οχήματος.

1.2.2. *Ως σιγαστήρας εισαγωγής*

νοείται ένα πλήρες σύνολο στοιχείων αναγκαίων για τη μείωση του θορύβου που παράγεται από το σύστημα εισαγωγής του κινητήρα του οχήματος.

1.2.3. Κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας, οι σιγαστήρες δεν περιλαμβάνουν τους συλλέκτες.

1.3. **Ως σιγαστήρες εξάτμισης ή εισαγωγής διαφορετικών τύπων**

νοούνται τα συστήματα που παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιώδεις διαφορές, οι οποίες ενδεχομένως αφορούν τα εξής χαρακτηριστικά:

1.3.1. σιγαστήρες με στοιχεία διαφορετικά εμπορικά ή κατασκευαστικά σήματα·

1.3.2. σιγαστήρες στους οποίους διαφέρουν τα χαρακτηριστικά των υλικών που συγκροτούν κάποιο στοιχείο τους ή των οποίων τα στοιχεία έχουν διαφορετικό σχήμα ή μέγεθος· τυχόν αλλαγή στη διαδικασία επιμετάλλωσης (γαλβανισμός, επικάλυψη με αλουμίνιο κ.λπ.) δεν θεωρείται ότι συνεπάγεται διαφορετικό τύπο·

[1] Σύμφωνα με τους ορισμούς του παραρτήματος II A της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

▼M8

1.3.3. σιγαστήρες στους οποίους διαφέρουν οι αρχές λειτουργίας ενός τουλάχιστον στοιχείου·

1.3.4. σιγαστήρες στους οποίους τα στοιχεία συνδυάζονται διαφορετικά.

1.4. **Ως στοιχείο ενός σιγαστήρα εξάτμισης ή εισαγωγής**

νοείται ένα από τα επί μέρους δομικά μέρη των οποίων το σύνολο σχηματίζει τη διάταξη εξάτμισης (π.χ. οι σωλήνες εξάτμισης, ο σιγαστήρας αυτός καθαυτός) ή τη διάταξη εισαγωγής (π.χ. φίλτρο αέρα).

1.5. **Ως συνολική σχέση μετάδοσης**

νοείται ο αριθμός των περιστροφών του κινητήρα που αντιστοιχεί σε κάθε περιστροφή των τροχών κίνησης του οχήματος.

2. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

▼M9

2.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ σύμφωνα με το άρθρο 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΕΕ ενός τύπου οχήματος ως προς την ηχοστάθμη του υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

2.2. Υπόδειγμα του δελτίου πληροφοριών δίδεται στο προσάρτημα 1.

_____

▼M8

2.3. Ένα όχημα αντιπροσωπευτικό του οχήματος για το οποίο ζητείται η έγκριση τύπου πρέπει να προσκομίζεται από τον κατασκευαστή ►M9 _____ ◄ στην τεχνική υπηρεσία που είναι επιφορτισμένη με τις δοκιμές.

Στην περίπτωση του σημείου 1.1.7, το αντιπροσωπευτικό του υπόψη τύπου προσκομιζόμενο όχημα που επιλέγεται από την τεχνική υπηρεσία την επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης, με τη συμφωνία του κατασκευαστή του οχήματος, είναι δε εκείνο που έχει τη μικρότερη μάζα σε κατάσταση λειτουργίας και το βραχύτερο μήκος και ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές που παρατίθενται στο σημείο 5.2.2.4.3.3.1.2.

2.4. Κατόπιν αιτήσεως της τεχνικής υπηρεσίας, πρέπει επίσης να προσκομίζεται δείγμα του σιγαστήρα εξάτμισης και κινητήρας που να έχει τουλάχιστον τον ίδιο κυλινδρισμό και την ίδια μέγιστη ονομαστική ισχύ όπως εκείνος με τον οποίο είναι εξοπλισμένος ο εγκριτέος τύπος του οχήματος.

▼M9

_____

▼M8

3. ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ

3.1. Τα στοιχεία των σιγαστήρων εξάτμισης και εισαγωγής, με εξαίρεση τα τεμάχια στερέωσης και τις σωληνώσεις, πρέπει να φέρουν:

3.1.1. το βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του κατασκευαστή των σιγαστήρων και των στοιχείων τους·

3.1.2. την εμπορική ονομασία που δίνει ο κατασκευαστής.

3.2. Οι ανωτέρω επιγραφές πρέπει να είναι ανεξίτηλες και ευανάγνωστες ακόμη και όταν ο σιγαστήρας έχει προσαρμοσθεί στο όχημα.

▼M9

4. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

4.1. Εφόσον πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις, χορηγείται έγκριση τύπου ΕΚ σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 3 και, εφόσον χρειάζεται, βάσει του άρθρου 4 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

▼M9

4.2. Υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΚ δίδεται στο προσάρτημα 2.

4.3. Σε κάθε εγκεκριμένο τύπο οχήματος αποδίδεται αριθμός έγκρισης σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Το αυτό κράτος μέλος δεν μπορεί να αποδώσει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο οχήματος.

▼M8

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.1. **Γενικές προδιαγραφές**

5.1.1. Το όχημα, ο κινητήρας του και οι σιγαστήρες εξάτμισης και εισαγωγής θα είναι σχεδιασμένοι κατασκευασμένοι και συναρμοσμένοι κατά τρόπο ώστε, υπό ομαλές συνθήκες χρήσης και παρά τους κραδασμούς που ενδέχεται να υφίστανται, το όχημα να πληροί τις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

5.1.2. Οι σιγαστήρες πρέπει να είναι σχεδιασμένοι, κατασκευασμένοι και συναρμοσμένοι κατά τρόπο ώστε να παρουσιάζουν εύλογη αντοχή έναντι των φαινομένων διάβρωσης στα οποία εκτίθενται, συνεκτιμουμένων και των συνθηκών χρήσης του οχήματος.

5.2. **Προδιαγραφές σχετικές με τις ηχητικές στάθμες**

5.2.1. *Μέθοδος μέτρησης*

5.2.1.1. Ο θόρυβος που εκπέμπεται από τον προσκομιζόμενο για έγκριση ΕΟΚ τύπο οχήματος πρέπει να μετρείται σύμφωνα με καθεμία από τις δύο μεθόδους που περιγράφονται αντίστοιχα στο σημείο 5.2.2.4 για το όχημα εν κινήσει και στο σημείο 5.2.3.4 για το όχημα εν στάσει ([1]).

Τα οχήματα που έχουν μέγιστη επιτρεπτή 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 το σημείο 5.4, αν το όχημα περιλαμβάνει αντίστοιχο εξοπλισμό πέδησης.

5.2.1.2. Οι μετρούμενες κατά το σημείο 5.2.1.1 τιμές πρέπει να καταχωρούνται στο πρακτικό δοκιμής και σε δελτίο έγκρισης σύμφωνο με το υπόδειγμα του ►M9 προσαρτήματος 2 ◄.

Επίσης πρέπει να καταχωρούνται στο πρακτικό δοκιμής τα στοιχεία τα σχετικά με τις συνθήκες του περιβάλλοντος: τόπος δοκιμής (χαρακτηριστικά της επιφάνειάς του), θερμοκρασία του αέρα, ταχύτητα και διεύθυνση του ανέμου, περιβάλλων θόρυβος.

5.2.2. *Ηχοστάθμη οχήματος εν κινήσει*

5.2.2.1. Οριακές τιμές

Η μετρούμενη σύμφωνα με τα σημεία 5.2.2.2 έως και 5.2.2.5 του παρόντος παραρτήματος ηχοστάθμη οφείλει να μην υπερβαίνει τα ακόλουθα όρια:

	Κατηγορίες οχημάτων	Τιμές σε dB (A)
5.2.2.1.1.	Οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά προσώπων και περιέχοντα μέχρι εννέα θέσεις καθημένων, συμπεριλαμβανομένης και εκείνης του οδηγού	74
5.2.2.1.2.	Οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά προσώπων και εφοδιασμένα με άνω των εννέα θέσεις καθημένων, συμπεριλαμβανομένης και εκείνης του οδηγού, μέγιστης επιτρεπτής μάζας άνω των 3,5 τόνων και:	

([1]) Διενεργείται δοκιμή οχήματος εν στάσει προκειμένου να ευρεθεί τιμή αναφοράς για τις αρχές που χρησιμοποιούν την εν λόγω μέθοδο για την επιθεώρηση των κυκλοφορούντων οχημάτων.

▼**M8**

	Κατηγορίες οχημάτων	Τιμές σε dB (A)
5.2.2.1.2.1.	— με κινητήρα ισχύος κάτω των 150 kW	78
5.2.2.1.2.2.	— με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150 kW	80
5.2.2.1.3.	Οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά προσώπων και εφοδιασμένα με άνω των εννέα θέσεων καθημένων, συμπεριλαμβανομένης και εκείνης του οδηγού· οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων:	
5.2.2.1.3.1.	— μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας το πολύ 2 τόνων	76
5.2.2.1.3.2.	— μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 2 τόνων και μέχρι 3,5 τόνους	77
5.2.2.1.4.	Οχήματα προοριζόμενα για τη μεταφορά εμπορευμάτων, μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 3,5 τόνων:	
5.2.2.1.4.1.	— με κινητήρα ισχύος κάτω των 75 kW	77
5.2.2.1.4.2.	— με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 75 kW, αλλά κάτω των 150 kW	78
5.2.2.1.4.3.	— με κινητήρα ισχύος τουλάχιστον 150 kW	80

Ωστόσο:

— για τα οχήματα των κατηγοριών των σημείων 5.2.2.1.1 και 5.2.2.1.3, οι οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 dB (A) εφόσον τα οχήματα είναι εξοπλισμένα με πετρελαιοκινητήρα απευθείας έγχυσης,

— για τα οχήματα μέγιστης επιτρεπτής μάζας άνω των 2 τόνων που έχουν σχεδιαστεί για χρήση εκτός των οδών, οι οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 dB (A) εφόσον ο κινητήρας τους έχει ισχύ κάτω των 150 kW και 2 dB (A) αν έχει ισχύ ίση ή άνω των 150 kW,

— για τα οχήματα της κατηγορίας 5.2.2.1.1 που είναι εφοδιασμένα με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων άνω των τεσσάρων σχέσεων μετάδοσης για την πορεία πρόσω και με κινητήρα που αποδίδει μέγιστη ισχύ άνω των 140 kW και όπου ο επιτρεπόμενος σε αυτά λόγος μέγιστης ισχύος προς μέγιστη μάζα υπερβαίνει τα 75 kW ανά τόνο, οι οριακές τιμές αυξάνονται κατά 1 db(A) εάν η ταχύτητα με την οποία η ουρά του οχήματος διέρχεται από τη γραμμή BB′ (εικόνα 1) με την τρίτη σχέση μετάδοσης είναι μεγαλύτερη από 61 χιλιόμετρα ανά ώρα.

5.2.2.2. Όργανα μετρήσεων

5.2.2.2.1. Ακουστικές μετρήσεις

Ως συσκευή μέτρησης της στάθμης θορύβου χρησιμοποιείται ηχόμετρο ακριβείας του τύπου που περιγράφεται στη δημοσίευση αριθ. 179 «Ηχόμετρα ακριβείας», δεύτερη έκδοση, της Διεθνούς Ηλεκτροτεχνικής Επιτροπής (IEC). Για τις μετρήσεις χρησιμοποιούμε την απόκριση «ταχεία» του ηχομέτρου, καθώς και το σύστημα στάθμισης «A», που περιγράφονται επίσης στην ανωτέρω δημοσίευση.

Στην αρχή και στο πέρας εκάστης σειράς μετρήσεων διενεργείται βαθμονόμηση του ηχομέτρου σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή μέσω κατάλληλης ηχητικής πηγής (παραδείγματος χάρη ενός εμβολοφώνου). Η δοκιμή πρέπει να θεωρείται άκυρη αν τα καταχωρούμενα στη διάρκεια της ανωτέρω βαθμονόμησης σφάλματα του ηχομέτρου υπερβαίνουν το 1 dB.

5.2.2.2.2. Μετρήσεις ταχυτήτων

▼**M8**

Οι στροφές του κινητήρα και η ταχύτητα κίνησης του οχήματος στη διαδρομή δοκιμής προσδιορίζονται με ακρίβεια τουλάχιστον 3 %.

5.2.2.3. Συνθήκες μέτρησης

5.2.2.3.1. Στίβος δοκιμών

Ο στίβος δοκιμών πρέπει να αποτελείται από κεντρική διαδρομή επιτάχυνσης περιβαλλόμενη από πρακτικώς επίπεδο χώρο δοκιμών. Η διαδρομή επιτάχυνσης θα είναι επίπεδη· το οδόστρωμα πρέπει να είναι στεγνό και σχεδιασμένο έτσι ώστε ο θόρυβος κύλισης να παραμένει ασθενής.

Στο στίβο δοκιμών πρέπει να επικρατούν συνθήκες ελεύθερου ακουστικού πεδίου με ακρίβεια 1 dB μεταξύ της ηχητικής πηγής και του μικροφώνου. Η προϋπόθεση αυτή θεωρείται ότι πληρούται όταν δεν υπάρχουν σημαντικά πετάσματα ανάκλασης του ήχου, όπως φράκτες, βράχοι, γέφυρες και κτίρια, σε απόσταση 50 μέτρων γύρω από το κέντρο της διαδρομής επιτάχυνσης.

Το οδόστρωμα του στίβου δοκιμών πρέπει να είναι σύμφωνο με τις προδιαγραφές του ►**M9** παραρτήματος IV ◄.

Πλησίον του μικροφώνου δεν πρέπει να ευρίσκεται κανένα εμπόδιο δυνάμενο να επηρεάσει το ηχητικό πεδίο και κανείς να μην παρεμβάλλεται μεταξύ μικροφώνου και ηχητικής πηγής. Ο επιφορτισμένος με τις μετρήσεις παρατηρητής οφείλει να λάβει τέτοια θέση ώστε να αποφεύγεται κάθε αλλοίωση των ενδείξεων του μετρητικού οργάνου.

5.2.2.3.2. Μετεωρολογικές συνθήκες

Δεν διενεργούνται μετρήσεις με δυσμενείς καιρικές συνθήκες και διασφαλίζεται ότι τα αποτελέσματα δεν επηρεάζονται από ριπές ανέμου.

5.2.2.3.3. Θόρυβος περιβάλλοντος

Για τις μετρήσεις, η σταθμισμένη ηχοστάθμη (A) των ηχητικών πηγών που δεν εδρεύουν στο υπό δοκιμή όχημα, όπως και από την επίδραση του ανέμου, πρέπει να υπολείπονται τουλάχιστον κατά 10 dB (A) της παραγόμενης από το όχημα ηχοστάθμης. Το μικρόφωνο δύναται να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο πέτασμα προστασίας από τον άνεμο, υπό τον όρο να ληφθεί υπόψη η επίδρασή του στην ευαισθησία και στα κατευθυντικά χαρακτηριστικά του μικροφώνου.

5.2.2.3.4. Κατάσταση του οχήματος

Για την εκτέλεση των υπόψη μετρήσεων, το όχημα οφείλει να ευρίσκεται σε ετοιμότητα κυκλοφορίας όπως καθορίζεται στο σημείο 2.6 του παραρτήματος I της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ και, με εξαίρεση την περίπτωση οχημάτων στα οποία αποκλείεται η απόζευξη, χωρίς ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο.

▼**M9**

Τα ελαστικά επίσωτρα που χρησιμοποιούνται κατά τη δοκιμή επιλέγονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και πρέπει να είναι συνήθη του εμπορίου και διαθέσιμα στην αγορά· πρέπει να αντιστοιχούν σε ένα καθορισμένο μέγεθος ελαστικών [βλ. σημείο 2.17 του παραρτήματος II της οδηγίας 92/23/ΕΟΚ του Συμβουλίου (1)], που υποδεικνύει ο κατασκευαστής του οχήματος σύμφωνα με το σημείο 1.5 της προσθήκης στο προσάρτημα 2 και, στην περίπτωση οχημάτων των κατηγοριών M1 και N1, πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις της οδηγίας 89/459/ΕΟΚ σχετικά με το ελάχιστο βάθος αυλακώσεων· για τα οχήματα άλλων κατηγοριών, το ελάχιστο βάθος αυλακώσεων που προδιαγράφεται στην οδηγία 89/459/ΕΟΚ ισχύει ως αν τα οχήματα να ενέπιπταν στο πεδίο εφαρμογής της εν λόγω οδηγίας. Τα ελαστικά επίσωτρα πρέπει να έχουν πληρωθεί με την(τις) ενδεδειγμένη(-ες) πίεση(-εις) για τη μάζα δοκιμής του οχήματος.

(1) ΕΕ αριθ. L 129 της 14. 5. 1992, σ. 95.

▼M8

Πριν να διενεργηθούν οι μετρήσεις, ο κινητήρας άγεται στις ομαλές συνθήκες λειτουργίας του όσον αφορά τις θερμοκρασίες, τις ρυθμίσεις, το καύσιμο, τους σπινθηριστές, τον (τους) εξαεριωτήρα(-ες) κ.λπ. (όπως αρμόζει). Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) με μηχανισμό αυτόματης ενεργοποίησης, στη διάρκεια των μετρήσεων αποκλείεται κάθε επέμβαση στην εν λόγω διάταξη.

Στα οχήματα με άνω των δύο κινητήριους τροχούς, εμπλέκεται μόνο το προβλεπόμενο για την κανονική οδήγηση επί της οδού σύστημα μετάδοσης.

5.2.2.4. Μέθοδος μέτρησης

5.2.2.4.1. Φύση και πλήθος μετρήσεων

Η μέγιστη ηχοστάθμη εκπεφρασμένη σε decibel (dB) με στάθμιση (A) μετρείται κατά τη διέλευση του οχήματος μεταξύ των γραμμών AA′ και BB′ (εικόνα 1). Η μέτρηση ακυρούται όταν λαμβάνεται τιμή αιχμής αποκλίνουσα υπερμέτρως της γενικής ηχοστάθμης.

Εκτελούνται τουλάχιστον δύο μετρήσεις από κάθε πλευρά του οχήματος.

5.2.2.4.2. Θέση μικροφώνου

Το μικρόφωνο τοποθετείται σε απόσταση 7,5 m ± 0,2 m από τον άξονα αναφοράς CC′ (εικόνα 1) του στίβου και σε ύψος 1,2 m ± 0,1 m υπεράνω του εδάφους. Ο άξονας μέγιστης ευαισθησίας του μικροφώνου πρέπει να είναι οριζόντιος και κάθετος προς τη διαδρομή του οχήματος (άξονας CC′).

5.2.2.4.3. Συνθήκες οδήγησης

5.2.2.4.3.1. Γενικές συνθήκες

Για όλες τις μετρήσεις, το όχημα οδηγείται επί ευθείας γραμμής στη διαδρομή επιτάχυνσης κατά τρόπο ώστε το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος να ευρίσκεται όσο το δυνατόν πλησιέστερα προς τον άξονα CC′.

Το όχημα προσεγγίζει τη γραμμή AA′ με αρχική σταθεροποιημένη ταχύτητα σύμφωνα με τα σημεία 5.2.2.4.3.2 και 5.2.2.4.3.3. Μόλις το εμπρόσθιο άκρο του οχήματος φθάσει τη γραμμή AA′, το χειριστήριο του επιταχυντή πρέπει να πατηθεί τέρμα όσο ταχύτερα γίνεται και να κρατηθεί εκεί έως ότου η ουρά του οχήματος διέλθει από τη γραμμή BB′, οπότε πρέπει να διακοπεί αυτόματα η επενέργεια στο χειριστήριο του επιταχυντή.

Τα μη δυνάμενα να εξαρμοστούν ρυμουλκούμενα αρθρωτών οχημάτων δεν λαμβάνονται υπόψη για τη διέλευση από τη γραμμή BB′.

5.2.2.4.3.2. Ταχύτητα προσέγγισης

Το όχημα προσεγγίζει τη γραμμή AA′ με σταθεροποιημένη ταχύτητα αντιστοιχούσα στη μικρότερη από τις εξής δύο τιμές:

— 50 χιλιόμετρα ανά ώρα,

— ταχύτητα αντιστοιχούσα σε αριθμό στροφών του κινητήρα ίσο προς τα τρία τέταρτα του αριθμού στροφών (S) υπό τις οποίες αποδίδεται η μέγιστη ισχύς του κινητήρα στην περίπτωση οχημάτων κατηγορίας M_1 και στην περίπτωση οχημάτων των υπόλοιπων κατηγοριών με κινητήρα ισχύος το πολύ 225 kW,

— ταχύτητα αντιστοιχούσα σε αριθμό στροφών του κινητήρα ίσο προς το ήμισυ του αριθμού στροφών (S) υπό τις οποίες αποδίδεται η μέγιστη ισχύς του κινητήρα στην περίπτωση οχημάτων που δεν ανήκουν στην κατηγορία M_1 και έχουν κινητήρα μέγιστης ισχύος άνω των 225 kW.

Ωστόσο, αν στη διάρκεια της δοκιμής το κιβώτιο κατεβάζει στην πρώτη σχέση μετάδοσης, στην περίπτωση οχημάτων εφοδιασμένων με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων το οποίο έχει πλέον των δύο διακεκριμένες σχέσεις μετάδοσης, ο κατα-

▼M8

σκευαστής δύναται να επιλέξει κάποια από τις ακόλουθες διαδικασίες δοκιμών:

— προκειμένου να αποφευχθεί το ανωτέρω κατέβασμα ταχύτητας του κιβωτίου, αυξάνεται η ταχύτητα V κίνησης του οχήματος σε 60 χιλιόμετρα ανά ώρα κατ' ανώτατο όριο ή

— παραμένει στα 50 χιλιόμετρα ανά ώρα η ταχύτητα V κίνησης του οχήματος και η παροχή καυσίμου προς τον κινητήρα περιορίζεται σε ποσοστό 95 % εκείνης που είναι αναγκαία για πλήρη προπορεία. Η συνθήκη αυτή θεωρείται ότι πληρούται:

  — στην περίπτωση κινητήρων ανάφλεξης με σπινθήρα, όταν η γωνία ανοίγματος της πεταλούδας είναι 90 % και

  — στην περίπτωση κινητήρων ανάφλεξης λόγω συμπίεσης, όταν η κίνηση του κεντρικού κανόνα της αντλίας έγχυσης περιορίζεται στο 90 % της διαδρομής του.

Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων χωρίς χειροκίνητο επιλογέα που υπερισχύει, η δοκιμή θα διενεργείται σε διάφορες ταχύτητες προσέγγισης, δηλαδή 30, 40 και 50 χιλιόμετρα ανά ώρα, ή στα τρία τέταρτα της μέγιστης ταχύτητας πορείας, εφόσον είναι μικρότερη η τιμή αυτή. Ως αποτέλεσμα της δοκιμής κρατείται εκείνο που λαμβάνεται με την ταχύτητα που προκαλεί την υψηλότερη ηχοστάθμη.

5.2.2.4.3.3. Επιλογή σχέσεων μετάδοσης (σε οχήματα εφοδιασμένα με κιβώτιο ταχυτήτων)

5.2.2.4.3.3.1. Μη αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με χειροκίνητο μοχλό αλλαγής τους

5.2.2.4.3.3.1.1. Αν το όχημα ανήκει στις κατηγορίες M_1 και N_1 και είναι εφοδιασμένο με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων τεσσάρων το πολύ σχέσεων μετάδοσης για την πορεία πρόσω, η δοκιμή εκτελείται χρησιμοποιώντας τη δεύτερη σχέση μετάδοσης.

Αν το όχημα που ανήκει στις ανωτέρω κατηγορίες είναι εφοδιασμένο με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων άνω των τεσσάρων σχέσεων μετάδοσης για την πορεία πρόσω, η δοκιμή εκτελείται χρησιμοποιώντας διαδοχικώς τη δεύτερη και τρίτη σχέση μετάδοσης. Λαμβάνονται υπόψη μόνο συνολικές σχέσεις μετάδοσης προοριζόμενες για χρήση σε κανονική οδική πορεία. Υπολογίζεται ο αριθμητικός μέσος όρος των ηχοσταθμών που σημειώνονται σε καθεμία από τις ανωτέρω δύο συνθήκες.

Αν στη διάρκεια της δοκιμής, με τη δεύτερη σχέση μετάδοσης στο κιβώτιο ταχυτήτων, οι στροφές του κινητήρα υπερβούν τον αριθμό στροφών S στις οποίες αποδίδεται η μέγιστη ισχύς του, η δοκιμή επαναλαμβάνεται με ταχύτητα προσέγγισης ή/και αντίστοιχες στροφές κινητήρα μειωμένες κατά βήματα ίσα προς 5 % του S μέχρις ότου ο κινητήρας στρέφεται με ταχύτητα μη υπερβαίνουσα πλέον τον αριθμό στροφών S. ►M9 Εφόσον οι στροφές του κινητήρα S επιτυγχάνονται ακόμη και με ταχύτητα προσέγγισης που αντιστοιχεί στις στροφές του κινητήρα εν στάσει, τότε η δοκιμή πραγματοποιείται μόνον στην τρίτη σχέση μετάδοσης και αξιολογούνται τα σχετικά αποτελέσματα. ◄

Ωστόσο, τα οχήματα της κατηγορίας M_1 που έχουν πλέον των τεσσάρων σχέσεις μετάδοσης για πορεία πρόσω, είναι εφοδιασμένα με κινητήρα που αποδίδει μέγιστη ισχύ άνω των 140 kW και ο επιτρεπόμενος σε αυτά λόγος μέγιστης ισχύος προς μέγιστη μάζα υπερβαίνει τα 75 kW ανά τόνο δύνανται να υποβάλλονται σε δοκιμή με την τρίτη μόνο σχέση μετάδοσης, υπό τον όρο ότι είναι μεγαλύτερη από 61 χιλιόμετρα ανά ώρα η ταχύτητα με την οποία η ουρά του οχήματος διέρχεται από τη γραμμή BB′.

▼M8

5.2.2.4.3.3.1.2. Οχήματα μη ανήκοντα στις κατηγορίες M_1 και N_1, τα οποία έχουν συνολικώς x σχέσεις μετάδοσης για πορεία πρόσω (περιλαμβανομένων και των σχέσεων που σχηματίζονται με βοηθητικό κιβώτιο ταχυτήτων ή κινητήριο άξονα πολλαπλών σχέσεων μετάδοσης), πρέπει να δοκιμάζονται χρησιμοποιώντας, διαδοχικώς, σχέσεις μετάδοσης από την x/n και πέρα [1] [2].

Ως αποτέλεσμα της δοκιμής κρατείται εκείνο που προέκυψε από τη σχέση μετάδοσης η οποία δημιούργησε την υψηλότερη ηχοστάθμη.

Η αλλαγή ταχυτήτων από την x/n προς τα άνω τερματίζεται στην X, στην οποία για τελευταία φορά κατά τη διέλευση του οχήματος από τη γραμμή BB′ ο κινητήρας του φθάνει στον αριθμό στροφών S, υπό τις οποίες αποδίδει τη μέγιστη ισχύ του.

Στην περίπτωση οχημάτων με διαφορετικές συνολικές σχέσεις μετάδοσης (περιλαμβανομένου διαφορετικού αριθμού σχέσεων του κιβωτίου ταχυτήτων), το κατά πόσο το όχημα της δοκιμής αντιπροσωπεύει τον τύπο κρίνεται από τα εξής:

— αν αποκτάται η υψηλότερη ηχοστάθμη μεταξύ των σχέσεων μετάδοσης x/n και X, το επιλεγέν όχημα θεωρείται αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο ανήκει,

— αν αποκτάται η υψηλότερη ηχοστάθμη 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 σχέση μετάδοσης x/n,

— αν αποκτάται η υψηλότερη ηχοστάθμη στη σχέση μετάδοσης X, το επιλεγέν όχημα θεωρείται αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο ανήκει μόνο για όσα οχήματα έχουν υψηλότερη συνολική σχέση μετάδοσης στη σχέση μετάδοσης X.

▼M9

Ωστόσο, το όχημα θεωρείται επίσης αντιπροσωπευτικό του τύπου του, εφόσον, κατά την επιθυμία του αιτούντος, οι δοκιμές επεκταθούν σε περισσότερες σχέσεις μετάδοσης απ' ό,τι προβλεπόταν, και επιτυγχάνεται η υψηλότερη ηχοστάθμιση μεταξύ των ακρότερων υπό δοκιμή σχέσεων μετάδοσης.

▼M8

5.2.2.4.3.3.2. Αυτόματη μετάδοση εξοπλισμένη με χειροκίνητο επιλογέα που υπερισχύει

Η δοκιμή εκτελείται με τον επιλογέα στη θέση που υποδεικνύει ο κατασκευαστής για «κανονική» οδήγηση. Τίθενται εκτός λειτουργίας τυχόν διατάξεις για το κατέβασμα της σχέσης του κιβωτίου ταχυτήτων (π.χ. σύστημα kick down).

5.2.2.5. Ερμηνεία αποτελεσμάτων

5.2.2.5.1. Για να ληφθεί υπόψη η μη απόλυτη ακρίβεια των μετρητικών οργάνων, ως αποτέλεσμα κάθε μέτρησης λαμβάνεται η ένδειξη του ηχομέτρου μειωμένη κατά 1 dB (A).

5.2.2.5.2. Θεωρούνται έγκυρες, οι τιμές που λήφθηκαν από δύο διαδοχικές μετρήσεις επί της ίδιας πλευράς του οχήματος, εφόσον η διαφορά τους δεν υπερβαίνει τα 2 dB (A).

5.2.2.5.3. Η υψηλότερη μετρούμενη ηχοστάθμη συνιστά το αποτέλεσμα της δοκιμής. Αν η τιμή αυτή υπερβαίνει κατά 1 dB (A) τη μέγιστη αποδεκτή ηχοστάθμη για την κατηγορία στην οποία ανήκει το υποβαλλόμενο στη δοκιμή όχημα, διενεργούνται δύο περαιτέρω μετρήσεις στην αντίστοιχη θέση του μικροφώνου. Τρεις από τις τέσσερις ούτω μετρούμενες τιμές οφείλουν πλέον να κινούνται εντός των προδιαγραφομένων ορίων.

---

[1] Όπου: n = 2 για οχήματα με ισχύ κινητήρα το πολύ ίση προς 225 kW·
n = 3 για οχήματα με ισχύ κινητήρα άνω των 225 kW.

[2] Αν ο λόγος x/n δεν δίνει ακέραιο αριθμό, να χρησιμοποιείται η πλησιέστερη υψηλότερη σχέση μετάδοσης.

▼**M8**

5.2.3. *Ηχοστάθμη του οχήματος εν στάσει*

5.2.3.1. Ηχοστάθμη εγγύς των οχημάτων

Προκειμένου να διευκολυνθεί ο μεταγενέστερος έλεγχος των οχημάτων που κυκλοφορούν, μετρείται η ηχοστάθμη πλησίον του στομίου του συστήματος εξάτμισης, σύμφωνα με τις κατωτέρω προδιαγραφές, τα δε αποτελέσματα της μέτρησης εγγράφονται στο πρακτικό δοκιμής που συντάσσεται προκειμένου να εκδοθεί το προβλεπόμενο στο ►**M9** προσάρτημα 2 ◄ πιστοποιητικό.

5.2.3.2. Μετρητικά όργανα

5.2.3.2.1. Ακουστικές μετρήσεις

Οι μετρήσεις εκτελούνται με ηχόμετρο ακριβείας σύμφωνα με το σημείο 5.2.2.2.1.

5.2.3.2.2. Μέτρηση της ταχύτητας περιστροφής του κινητήρα

Οι στροφές του κινητήρα προσδιορίζονται με στροφόμετρο ακρίβειας τουλάχιστον 3 %. Για τις μετρήσεις χρησιμοποιείται ιδιαίτερο στροφόμετρο από εκείνο του οχήματος.

5.2.3.3. Συνθήκες μέτρησης

5.2.3.3.1. Στίβος δοκιμών (εικόνα 2)

Κάθε χώρος που δεν παρουσιάζει αξιόλογες διαταραχές του ηχητικού πεδίου μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως στίβος δοκιμών. Όλως ιδιαιτέρως ενδείκνυνται οι επίπεδες επιφάνειες που καλύπτονται από σκυρόδεμα, άσφαλτο ή άλλο σκληρό υλικό υψηλής ανακλαστικής ικανότητας, εξαιρουμένων των γηπέδων με χώμα πατημένο από οδοστρωτήρα.

Ο στίβος δοκιμών πρέπει να έχει σχήμα τουλάχιστον ορθογωνίου, οι πλευρές του οποίου ευρίσκονται σε απόσταση 3 μέτρων από το περίγραμμα του οχήματος. Στο εσωτερικό του εν λόγω ορθογωνίου δεν πρέπει να υπάρχει κανένα σοβαρό εμπόδιο, όπως παραδείγματος χάρη κάποιο άτομο πέραν του παρατηρητή και του οδηγού. Το όχημα τοποθετείται στο εσωτερικό του ανωτέρω ορθογωνίου κατά τρόπο ώστε το μικρόφωνο μέτρησης να απέχει τουλάχιστον ένα μέτρο από τυχόν πέτρινα κράσπεδα.

5.2.3.3.2. Μετεωρολογικές συνθήκες

Δεν διενεργούνται μετρήσεις υπό δυσμενείς καιρικές συνθήκες. Λαμβάνονται μέτρα ώστε να μην επηρεαστούν τα αποτελέσματα από ριπές ανέμου.

5.2.3.3.3. Θόρυβος περιβάλλοντος

Οι προκαλούμενες από το θόρυβο περιβάλλοντος και τον άνεμο ενδείξεις στα μετρητικά όργανα πρέπει να είναι τουλάχιστον κατά 10 dB (A) κατώτερες της μετρητέας ηχοστάθμης. Το μικρόφωνο δύναται να είναι εφοδιασμένο με κατάλληλο πέτασμα προστασίας από τον άνεμο, υπό τον όρο να ληφθεί υπόψη η επίδρασή του στην ευαισθησία του μικροφώνου.

5.2.3.3.4. Κατάσταση του οχήματος

Πριν από την έναρξη των μετρήσεων, ο κινητήρας του οχήματος φέρεται στη θερμοκρασία ομαλής λειτουργίας. Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με ανεμιστήρα(-ες) ενεργοποιούμενο(-ους) αυτομάτως, απαγορεύεται κάθε επέμβαση στην εν λόγω διάταξη κατά τη μέτρηση της ηχοστάθμης.

Στη διάρκεια των μετρήσεων, ο μοχλός του κιβωτίου ταχυτήτων θα ευρίσκεται στο νεκρό σημείο.

5.2.3.4. Μέθοδος μέτρησης

5.2.3.4.1. Φύση και πλήθος μετρήσεων

Η μέγιστη ηχοστάθμη εκπεφρασμένη σε decibel (dB) με στάθμιση (A) μετρείται στη διάρκεια της προβλεπόμενης στο σημείο 5.2.3.4.3 λειτουργίας του κινητήρα του οχήματος.

▼**M8**

Σε κάθε σημείο μέτρησης λαμβάνονται τουλάχιστον τρεις μετρήσεις.

5.2.3.4.2. Θέση του μικροφώνου (εικόνα 2)

Το μικρόφωνο θα τοποθετείται στο ύψος του στομίου της εξάτμισης, σε απόσταση όμως τουλάχιστον 0,2 m πάνω από την επιφάνεια του στίβου δοκιμών. Η μεμβράνη του μικροφώνου θα είναι στραμμένη προς το στόμιο εξόδου των καυσαερίων και τοποθετημένη σε απόσταση 0,5 m από αυτό. Ο άξονας μέγιστης ευαισθησίας του μικροφώνου πρέπει να είναι παράλληλος προς την επιφάνεια του στίβου και να σχηματίζει γωνία 45° ± 10° με το κατακόρυφο επίπεδο όπου κείται η διεύθυνση εξόδου των καυσαερίων.

Σε σχέση προς το κατακόρυφο επίπεδο, το μικρόφωνο πρέπει να είναι τοποθετημένο από την πλευρά που εξασφαλίζει τη μέγιστη δυνατή απόσταση μεταξύ του μικροφώνου και του περιγράμματος του οχήματος.

Αν η διάταξη εξάτμισης περιλαμβάνει πολλά στόμια καυσαερίων, των οποίων τα κέντρα απέχουν μεταξύ τους το πολύ 0,3 m, είναι δε συνδεδεμένα στον ίδιο σιγαστήρα, το μικρόφωνο πρέπει να είναι στραμμένο προς το στόμιο που ευρίσκεται πλησιέστερα στο περίγραμμα του οχήματος ή προς το υψηλότερο στόμιο ως προς την επιφάνεια του στίβου δοκιμών. Σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, διενεργούνται διακεκριμένες μετρήσεις σε κάθε στόμιο εξάτμισης και κρατείται ως τιμή της δοκιμής η υψηλότερη.

Στην περίπτωση οχημάτων που είναι εφοδιασμένα με όρθιο σωλήνα εξάτμισης (παραδείγματος χάρη επαγγελματικά οχήματα), το μικρόφωνο τοποθετείται στο ύψος του στομίου της εξάτμισης, στραμμένο προς τα άνω με κατακόρυφο τον άξονά του. Πρέπει να απέχει 0,5 m από την πλευρά του οχήματος πλησιέστερα στο στόμιο εξάτμισης.

Εφόσον η σχεδίαση του οχήματος αποκλείει την τοποθέτηση του μικροφώνου όπως δείχνεται στην εικόνα 2 λόγω παρουσίας εμποδίων που αποτελούν τμήμα του οχήματος (παραδείγματος χάρη εφεδρικός τροχός, δεξαμενή καυσίμου, διαμέρισμα συσσωρευτή), όταν διενεργηθεί η μέτρηση πρέπει να κατασκευαστεί σχέδιο που να εμφαίνει σαφώς τη θέση του μικροφώνου. Στο μέτρο του δυνατού, το μικρόφωνο πρέπει να απέχει πλέον των 0,5 m από το πλησιέστερο εμπόδιο και ο άξονας μέγιστης ευαισθησίας του να είναι στραμμένος προς το στόμιο εξάτμισης από τη θέση που αποκρύπτεται λιγότερο από τα ανωτέρω εμπόδια.

5.2.3.4.3. Συνθήκες λειτουργίας του κινητήρα

Οι στροφές του κινητήρα θα σταθεροποιηθούν στα τρία τέταρτα του αριθμού στροφών (S) στις οποίες ο κινητήρας αποδίδει τη μέγιστη ισχύ.

Μόλις επιτευχθεί σταθεροποίηση των στροφών του κινητήρα, το χειριστήριο του επιταχυντή επαναφέρεται ταχέως στη θέση βραδυπορείας. Η ηχοστάθμη μετρείται επί μια περίοδο λειτουργίας που περιλαμβάνει βραχεία διατήρηση σταθερών στροφών, καθώς και όλη τη χρονική διάρκεια της επιβράδυνσης, ως αποτέλεσμα δε της δοκιμής λαμβάνεται η μέγιστη ένδειξη του ηχομέτρου.

5.2.3.5. Αποτελέσματα (πρακτικό δοκιμής)

5.2.3.5.1. Το πρακτικό δοκιμής που συντάσσεται προκειμένου να εκδοθεί το προβλεπόμενο στο ►**M9** προσάρτημα 2 ◄ πιστοποιητικό αναφέρει όλα τα αναγκαία δεδομένα, ιδίως εκείνα που χρησιμεύσαν για τη μέτρηση του θορύβου του οχήματος εν στάσει.

5.2.3.5.2. Γίνεται ανάγνωση των μετρήσεων στο όργανο με στρογγύλευσή τους στις πλησιέστερες ακέραιες μονάδες dB.

Κρατούνται μόνο οι τιμές που λαμβάνονται στο πέρας τριών διαδοχικών μετρήσεων των οποίων οι αντίστοιχες διαφορές δεν υπερβαίνουν τα 2 dB (A).

▼M8

5.2.3.5.3. Η υψηλότερη από τις τρεις ανωτέρω τιμές συνιστά το αποτέλεσμα της δοκιμής.

5.3. **Σιγαστήρες εξάτμισης περιέχοντες ινώδη υλικά**

5.3.1. 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 στο κυκλοφορούν επί της οδού όχημα η απαιτούμενη απόδοση για να πληρούνται τα επιβαλλόμενα στο σημείο 5.2.2.1 όρια. Ένας τέτοιος σιγαστήρας θεωρείται ότι έχει ικανοποιητική απόδοση στο κυκλοφορούν όχημα αν τα καυσαέρια δεν έρχονται σε επαφή με τα ινώδη υλικά ή αν ο σιγαστήρας του πρωτοτύπου οχήματος που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις των σημείων 5.2.2 και 5.2.3 έχει ετοιμαστεί για το κυκλοφορούν όχημα πριν διενεργηθούν οι μετρήσεις της ηχοστάθμης. Τούτο μπορεί να επιτευχθεί χρησιμοποιώντας μία από τις τρεις δοκιμές που περιγράφονται στα σημεία 5.3.1.1, 5.3.1.2 και 5.3.1.3 ή αφαιρώντας τα ινώδη υλικά από το σιγαστήρα.

5.3.1.1.
Λειτουργία σε συνεχή πορεία 10 000 km

5.3.1.1.1.
Το ήμισυ περίπου της εν λόγω λειτουργίας συνίσταται σε οδήγηση εντός πόλεως, το δε υπόλοιπο ήμισυ σε μετακινήσεις μακράς απόστασης υπό υψηλή ταχύτητα· ο κύκλος λειτουργίας σε συνεχή πορεία δύναται να αντικατασταθεί από αντίστοιχο πρόγραμμα σε αυτοκινητοδρόμιο.

5.3.1.1.2.
Οι ανωτέρω δύο συνθήκες οδήγησης πρέπει να εναλλάσσονται τακτικά.

5.3.1.1.3.
Το πλήρες πρόγραμμα δοκιμών πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον δέκα στάσεις τρίωρης και άνω διάρκειας προκειμένου να αναπαράγονται τα τυχόν συμβαίνοντα φαινόμενα ψύξης και συμπύκνωσης.

5.3.1.2. Προετοιμασία σε κλίνη δοκιμών

5.3.1.2.1. Ο σιγαστήρας πρέπει να συναρμοστεί στον κινητήρα, ο οποίος είναι συζευγμένος με δυναμομετρική πέδη, χρησιμοποιώντας εξαρτήματα σειράς και τηρώντας τις οδηγίες του κατασκευαστή του οχήματος.

5.3.1.2.2. Η δοκιμή εκτελείται σε έξι εξάωρους χρονικούς κύκλους με ενδιάμεσες μεταξύ τους στάσεις δωδεκάωρης τουλάχιστον διάρκειας προκειμένου να αναπαράγονται τα τυχόν συμβαίνοντα φαινόμενα ψύξης και συμπύκνωσης.

5.3.1.2.3. Στη διάρκεια εκάστου εξάωρου κύκλου, ο κινητήρας λειτουργεί διαδοχικώς υπό τις εξής συνθήκες:

1. επί πεντάλεπτο στις στροφές βραδυπορείας·
2. επί μία ώρα στο 75 % των μέγιστων στροφών (S) υπό 25 % φορτίο·
3. επί μία ώρα στο 75 % των μέγιστων στροφών (S) υπό 50 % φορτίο·
4. επί δεκάλεπτο στο 75 % των μέγιστων στροφών (S) υπό πλήρες φορτίο·
5. επί δεκαπεντάλεπτο στις μέγιστες στροφές (S) υπό 50 % φορτίο·
6. επί τριακοντάλεπτο στις μέγιστες στροφές (S) υπό 25 % φορτίο.

Τα έξι στάδια έχουν τρίωρη ολική διάρκεια.

Κάθε κύκλος περιλαμβάνει δύο σειρές των έξι ανωτέρω σταδίων.

5.3.1.2.4. Στη διάρκεια της δοκιμής, ο σιγαστήρας δεν πρέπει να ψύχεται από ρεύμα βεβιασμένης κυκλοφορίας με το οποίο προσομοιώ-

▼M8

νεται η συνήθης ροή αέρα γύρω από το όχημα. Ωστόσο, εφόσον το ζητήσει ο κατασκευαστής, ο σιγαστήρας δύναται να ψύχεται προκειμένου να μη σημειώνεται υπέρβαση της παρατηρούμενης στο στόμιο εισόδου θερμοκρασίας όταν το όχημα κινείται με τη μέγιστη ταχύτητα.

5.3.1.3. Προετοιμασία με παλμούς

5.3.1.3.1. Η διάταξη εξάτμισης ή τα δομικά της μέρη πρέπει να είναι συναρμοσμένα στο όχημα του σημείου 2.3 ή στον κινητήρα του σημείου 2.4. 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.

Το συγκρότημα δοκιμής, λεπτομερές διάγραμμα του οποίου δίνεται στην εικόνα 3, τοποθετείται στο στόμιο εξόδου του συστήματος εξάτμισης. Είναι αποδεκτός οποιοσδήποτε άλλος εξοπλισμός που παρέχει συγκρίσιμα αποτελέσματα.

5.3.1.3.2. Το συγκρότημα δοκιμής πρέπει να ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε η ροή των καυσαερίων να διακόπτεται και αποκαθίσταται εναλλάξ 2 500 φορές μέσω βαλβίδας ταχείας επενέργειας.

5.3.1.3.3. Η βαλβίδα πρέπει να ανοίγει όταν η αντίθλιψη των καυσαερίων, μετρούμενη 100 mm τουλάχιστον μετά τη φλάντζα εισόδου, φθάσει σε τιμή περιλαμβανόμενη μεταξύ 0,35 και 0,40 bar. Η βαλβίδα πρέπει να ξανακλείνει όταν η ανωτέρω πίεση δεν αποκλίνει πλέον του 10 % της σταθεροποιημένης τιμής της με τη βαλβίδα ανοικτή.

5.3.1.3.4. Ο διακόπτης χρονικής καθυστέρησης ρυθμίζεται για τη διάρκεια απαγωγής των καυσαερίων που προκύπτει από τις διατάξεις του ανωτέρω σημείου 5.3.1.3.3.

5.3.1.3.5. Οι στροφές του κινητήρα πρέπει να ανέρχονται σε 75 % των στροφών (S) στις οποίες ο κινητήρας αποδίδει τη μέγιστη ισχύ του.

5.3.1.3.6. Η ένδειξη ισχύος στο δυναμόμετρο πρέπει να είναι ίση προς το 50 % της ισχύος με πατημένο τελείως τον επιταχυντή, όταν η μέτρηση διενεργείται στο 75 % του αριθμού στροφών (S) του κινητήρα.

5.3.1.3.7. Κατά τη δοκιμή πρέπει να είναι πωματισμένες οι τυχόν οπές αποστράγγισης.

5.3.1.3.8. Η δοκιμή πρέπει να ολοκληρωθεί εντός 48ώρου. Αν είναι ανάγκη, πρέπει ανά ώρα να διατίθεται ορισμένο χρονικό διάστημα για απόψυξη.

5.3.2. Αν πρόκειται να εφαρμοστούν οι διατάξεις του ►M9 άρθρου 11 παράγραφοι 2 ή 3 ◄ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ όσον αφορά την έγκριση τύπου ΕΟΚ, πρέπει να χρησιμοποιείται η μέθοδος δοκιμής του σημείου 5.3.1.2.

5.4. **Θόρυβος πεπιεσμένου αέρα**

5.4.1. *Μέθοδος μέτρησης*

Η μέτρηση εκτελείται στις θέσεις 2 και 6 του μικροφώνου σύμφωνα με την εικόνα 4, με το όχημα εν στάσει. Καταχωρούνται οι υψηλότερες τιμές A ηχοσταθμών κατά το άνοιγμα του ρυθμιστή πίεσης και στη διάρκεια της εξαγωγής του αέρα μετά τη χρήση αμφοτέρων των πεδών οδήγησης και στάθμευσης.

Ο θό ρυβος κατά την αποστράγγιση του ρυθμιστή πίεσης μετρείται 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 τότε να διακόπτεται η λειτουργία του κινητήρα.

▼M8

5.4.2. *Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων*

Για όλες τις θέσεις του μικροφώνου λαμβάνονται δύο μετρήσεις. Για να ληφθεί υπόψη η μη απόλυτη ακρίβεια του μετρητικού οργάνου, αφαιρείται το 1 dB (A) από την ένδειξη του ηχομέτρου και η μειωμένη τιμή θεωρείται ως αποτέλεσμα της μέτρησης. Τα αποτελέσματα θεωρούνται έγκυρα αν η διαφορά μεταξύ των μετρήσεων στην ίδια θέση του μικροφώνου δεν υπερβαίνει τα 2 dB (A).

Η υψηλότερη μετρούμενη τιμή συνιστά το αποτέλεσμα της δοκιμής. Αν η εν λόγω τιμή υπερβαίνει κατά 1 dB (A) το όριο για το θόρυβο, 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 οφείλουν να πληρούν την οριακή τιμή για το θόρυβο.

5.4.3. *Οριακή τιμή*

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

▼M9

6. ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ

6.1. Στην περίπτωση που ένας εγκεκριμένος βάσει της παρούσας οδηγίας τύπος υποστεί μεταβολές, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

▼M8

7. ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

▼M9

7.1. Οι μετρήσεις με τις οποίες επιβεβαιώνεται η συμμόρφωση της παραγωγής εκτελούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις που καθορίζει το άρθρο 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

7.2. Ειδικές διατάξεις

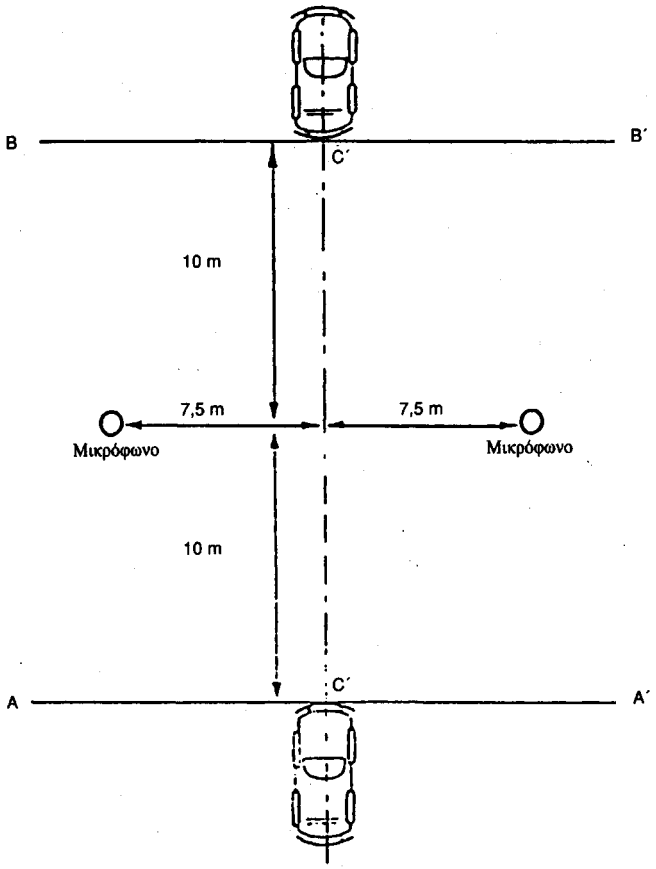
7.2.1. Οι δοκιμές που αναφέρονται στο σημείο 2.3.5 του παραρτήματος X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ είναι εκείνες που ορίζονται στο παράρτημα III τμήμα I της παρούσας οδηγίας.

7.2.2. Οι έλεγχοι που αναφέρονται στο σημείο 2.4. του παραρτήματος X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ πραγματοποιούνται κανονικά μία φορά ανά διετία.

▼**M8**

Εικόνα 1

Θέσεις μικροφώνων για τη μέτρηση του θορύβου οχήματος εν κινήσει

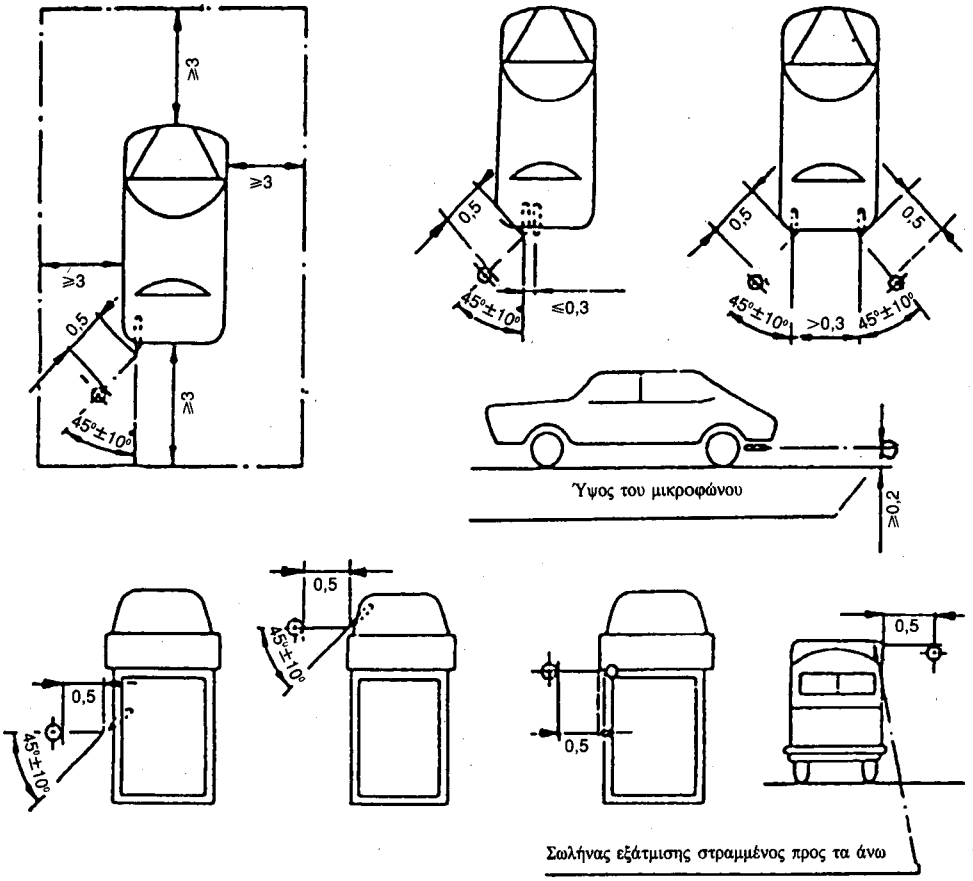


▼M8

Εικόνα 2

Στίβος δοκιμών και θέσεις μικροφώνων για τη μέτρηση του θορύβου οχήματος εν στάσει

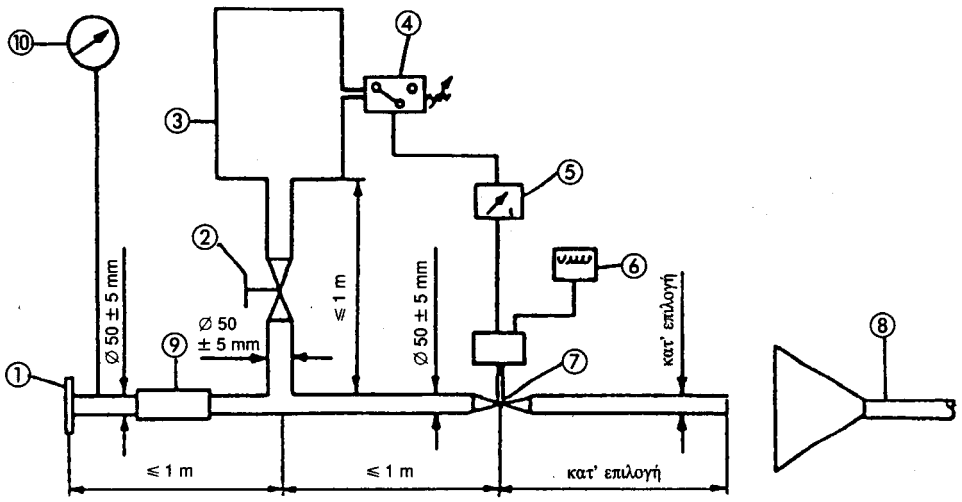
Οι αποστάσεις δίνονται σε μέτρα



▼M8

Εικόνα 3

Συγκρότημα δοκιμής για την προετοιμασία με παλμούς



① Φλάντζα ή χιτώνιο εισόδου προς σύνδεση στο πίσω μέρος του προς δοκιμή σιγαστήρα εξάτμισης.

② Χειροκίνητη ρυθμιστική δικλείδα.

③ Δοχείο αντιστάθμισης, χωρητικότητας 35 έως 40 λίτρων.

④ Μανόμετρο επαφής με περιοχή λειτουργίας 0,05 έως 2,5 bar.

⑤ Ηλεκτρονόμος με χρονική καθυστέρηση.

⑥ Μετρητής παλμών.

⑦ Δικλείδα ταχείας απόκρισης, όπως βαλβίδα πέδησης επενεργούσα στο σύστημα εξάτμισης, διαμέτρου 60 mm, οδηγούμενη από βάκτρο πνευματικής λειτουργίας ασκούν 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.

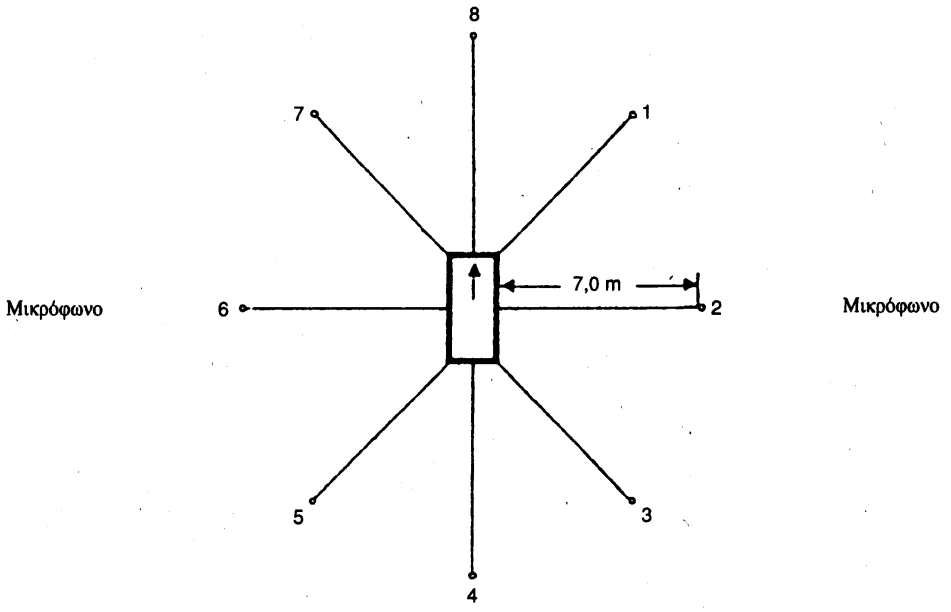
⑨ Εύκαμπτος σωλήνας.

⑩ Μανόμετρο.

▼**M8**

Εικόνα 4

Θέσεις μικροφώνων για τη μέτρηση του θορύβου από τον πεπιεσμένο αέρα



Η μέτρηση διενεργείται στο όχημα εν στάσει σύμφωνα με το σχήμα 4, χρησιμοποιώντας δύο θέσεις μικροφώνου απέχουσες 7 μέτρα από το περίγραμμα των οχημάτων και σε απόσταση 1,2 μέτρων υπεράνω του εδάφους.

▼M9

Προσάρτημα 1

Δελτίο πληροφοριών αριθ. ... σύμφωνα με το παράρτημα I της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ (*) σχετικά με την έγκριση τύπου ΕΚ ενός οχήματος ως προς την αποδεκτή ηχοστάθμη και το σύστημα εξάτμισης (οδηγία 70/157/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΚ)

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια υποβάλλονται σε κατάλληλη σε μέγεθος Α4 ή διπλωμένα στο μέγεθος αυτό και είναι επαρκώς λεπτομερή. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συστήματα, κατασκευατικά στοιχεία ή ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες είναι ηλεκτρονικά χειριζόμενες παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. **Γενικά**

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος και γενική(-ές) εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές):

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική επισήμανση στο όχημα (δ):

0.3.1. Σημείο της εν λόγω σήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος (γ):

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.8. Διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης:

(*) Οι αριθμοί των σημείων και οι υποσημειώσεις που χρησιμοποιούνται στο παρόν δελτίο πληροφοριών αντιστοιχούν σε εκείνους του παραρτήματος I της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.
Τα σημεία που δεν αφορούν το σκοπό της παρούσας οδηγίας έχουν παραληφθεί.

▼M9

1.	**Γενικά κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος**
1.1.	Φωτογραφίες ή/και σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος:
1.3.3.	Κινητήριοι άξονες (αριθμός, θέση, σύζευξη):
1.6.	Θέση και διάταξη του κινητήρα:
2.	**Μάζα και διαστάσεις** (ε) (σε kg και mm) (Παραπέμψατε σε σχέδιο, όπου είναι δυνατόν)
2.4.	Κλίμακα διαστάσεων του οχήματος (ολικών)
2.4.1.	Για πλαίσιο χωρίς αμάξωμα
2.4.1.1.	Μήκος (ι)
2.4.1.2.	Πλάτος (ια)
2.4.2.	Για πλαίσιο με αμάξωμα
2.4.2.1.	Μήκος (ι):
2.4.2.2.	Πλάτος (ια):
2.6.	Μάζα του οχήματος με το αμάξωμα σε ετοιμότητα κίνησης ή μάζα του πλαισίου με τον θάλαμο οδήγησης, εφόσον ο κατασκευαστής δεν παρέχει το αμάξωμα (με συνήθη εξοπλισμό, στον οποίο περιλαμβάνονται ψυκτικό μέσο, λιπαντικά, καύσιμο, εργαλεία, εφεδρικός τροχός, και με οδηγό) (ιθ) (μέγιστη και ελάχιστη):
3.	**Συγκρότημα παραγωγής ισχύος** (ιζ)
3.1.	Κατασκευαστής:
3.1.1.	Κωδικός αριθμός κινητήρα αποδοθείς από τον κατασκευαστή: (όπως αναγράφεται στον κινητήρα ή δίδεται με άλλα μέσα αναγνώρισης)
3.2.	Κινητήρας εσωτερικής καύσης
3.2.1.1.	Αρχή λειτουργίας: επιβαλλόμενη ανάφλεξη/ανάφλεξη με συμπίεση, τετράχρονος/δίχρονος [1]:
3.2.1.2.	Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων:
3.2.1.2.3.	Σειρά ανάφλεξης:
3.2.1.3.	Κυβισμός κινητήρα (ιθ): ..... cm^3
3.2.1.8.	Μέγιστη καθαρή ισχύς (κ): ..... kW σε ..... ΣΑΛ (τιμή δηλωθείσα από τον κατασκευαστή)
3.2.4.	Τροφοδοσία καυσίμου
3.2.4.1.	Με εξαεριωτήρα(ες): ναι/όχι [1]
3.2.4.1.2.	Τύπος(-οι):
3.2.4.1.3.	Αριθμός:
3.2.4.2.	Με έγχυση καυσίμου (ανάφλεξη με συμπίεση μόνον) [1]
3.2.4.2.2.	Αρχή λειτουργίας: απευθείας έγχυση/προθάλαμος/θάλαμος στροβιλισμού [1]
3.2.4.2.4.	Ρυθμιστής στροφών
3.2.4.2.4.1.	Τύπος:
3.2.4.2.4.2.1.	Σημείο αποκοπής υπό φορτίο: ..... ΣΑΛ
3.2.4.3.	Με έγχυση καυσίμου (μόνο στην περίπτωση επιβαλλόμενης ανάφλεξης): ναι/όχι [1]
3.2.4.3.1.	Αρχή λειτουργίας: πολλαπλή εισαγωγή (ενός/πολλαπλών σημείων [1])/απευθείας έγχυση άλλου είδους/(Προσδιορίσατε) [1]

[1] Διαγράψατε ό,τι δεν χρειάζεται.

▼M9

3.2.8. Σύστημα εισαγωγής αέρα

3.2.8.4.2. Φίλτρο αέρα, σχέδια: ....., ή

3.2.8.4.2.1. Μάρκα(-ες):

3.2.8.4.2.2. Τύπος(-οι):

3.2.8.4.3. Σιγαστήρας εισαγωγής, σχέδια: ....., ή

3.2.8.4.3.1. Μάρκα(-ες):

3.2.8.4.3.2. Τύπος(-οι):

3.2.9. Σύστημα εξάτμισης

3.2.9.2. Περιγραφή ή/και σχέδιο του συστήματος εξάτμισης:

3.2.9.4. Σιγαστήρας(-ες) εξάτμισης: για εμπρόσθιο, κεντρικό και οπίσθιο σιγαστήρα: κατασκευή, τύπος, επισήμανση· όπου χρειάζεται για τον εξωτερικό θόρυβο: μέτρα μείωσης του θορύβου στο διαμέρισμα του κινητήρα και επί του κινητήρα:

3.2.9.5. Θέση του στομίου εξόδου της εξάτμισης:

3.2.9.6. Σιγαστήρας εξάτμησης που περιέχει ινώδη υλικά:

3.2.12.2.1. Καταλυτικός μετατροπέας: ναι/όχι (1)

3.2.12.2.1.1. Πλήθος καταλυτικών μετατροπέων και στοιχείων:

3.3. Ηλεκτρικός κινητήρας

3.3.1. Τύπος (πηνίο, διέγερση):

3.3.1.1. Μέγιστη ωριαία ισχύς: ..... kW

3.3.1.2. Τάση λειτουργίας: V

3.4. Λοιποί κινητήρες ή συνδυασμοί αυτών (χαρακτηριστικά που αφορούν τα μέρη αυτών των κινητήρων):

4. **Σύστημα μετάδοσης της κίνησης (κδ)**

4.2. Τύπος (μηχανικό, υδραυλικό, ηλεκτρικό, κ.λπ.):

4.6. **Σχέσεις μετάδοσης**

Ταχύτητα	Εσωτερικές σχέσεις του κιβωτίου ταχυτήτων (σχέσεις στροφών κινητήρα προς τις στροφές του άξονα εξόδου από το κιβώτιο)	Τελική(-ές) σχέση(-εις) μετάδοσης (σχέσεις στροφών του άξονα εξόδου από το κιβώτιο προς τις στροφές του κινητήριου τροχού)	Ολικές σχέσεις μετάδοσης
Μέγιστη για CVT (*)			
1			
2			
3			
...			
Ελάχιστη για CVT (*)			
Όπισθεν			

(*) Συνεχώς μεταβαλλόμενη σχέση μετάδοσης

(1) Διαγράψατε ό,τι δεν χρειάζεται.

▼M9

4.7.	Ανώτατη ταχύτητα του οχήματος [και σχέση του κιβωτίου με την οποία επιτυγχάνεται η ταχύτητα αυτή] (σε km/h)(κγ):
6.	**Ανάρτηση**
6.6.	Ελαστικά επίσωτρα και τροχοί
6.6.2.	Άνω και κάτω όρια των ακτίνων κύλησης
6.6.2.1.	Άξονας 1:
6.6.2.2.	Άξονας 2:
6.6.2.3.	Άξονας 3:
6.6.2.4.	Άξονας 4:
	κ.λπ.
9.	**Αμάξωμα** (δεν ισχύει για οχήματα της κατηγορίας M1)
9.1.	Τύπος αμαξώματος:
9.2.	Χρησιμοποιούμενα υλικά και μέθοδοι κατασκευής:
12.	**Διάφορα**
12.5.	Λεπτομέρειες τυχόν συστημάτων άσχετων προς τον κινητήρα, σχεδιασμένων για τη μείωση του θορύβου (εάν δεν καλύπτονται από άλλα σημεία):

Πρόσθετες πληροφορίες για τα οχήματα παντός εδάφους

1.3.	Αριθμός αξόνων και τροχών:
2.4.1.	Για πλαίσιο χωρίς αμάξωμα
2.4.1.4.1.	Γωνία προσέγγισης (ιδα): ..... μοίρες
2.4.1.5.1.	Γωνία φυγής (ιδδ): ..... μοίρες
2.4.1.6.	Απόσταση από το έδαφος (όπως ορίζεται στην παράγραφο 4.5 του τμήματος Α του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ)
2.4.1.6.1.	Μεταξύ των αξόνων:
2.4.1.6.2.	Κάτω από τον(τους) εμπρόσθιο(-ους) άξονα(-ες):
2.4.1.6.3.	Κάτω από τον πίσω (τους πίσω άξονες):
2.4.1.7.	Γωνία κεκλιμένου επιπέδου (ιδγ): ..... μοίρες
2.4.2.	Για πλαίσιο με αμάξωμα
2.4.2.4.1.	Γωνία προσέγγισης (ιδα): ..... μοίρες
2.4.2.5.1.	Γωνία φυγής (ιδδ): ..... μοίρες
2.4.2.6.	Απόσταση από το έδαφος (όπως ορίζεται στην παράγραφο 4.5 του τμήματος Α του παραρτήματος ΙΙ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ)
2.4.2.6.1.	Μεταξύ των αξόνων:
2.4.2.6.2.	Κάτω από τον(τους) εμπρόσθιο(-ους) άξονα(-ες):
2.4.2.6.3.	Κάτω από τον πίσω (τους πίσω άξονες):
2.4.2.7.	Γωνία κεκλιμένου επιπέδου (ιδγ): ..... μοίρες
2.15.	Ικανότητα εκκίνησης σε ανωφέρεια (το όχημα μόνο του): ..... %
4.9.	Ασφάλιση διαφορικού: ναι/όχι/προαιρετικό [1]

Ημερομηνία, φάκελος

[1] Διαγράψατε ό,τι δεν χρειάζεται.

▼M9

Προσάρτημα 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]

Σφραγίδα της διοίκησης

Ανακοίνωση σχετικά με την:

— έγκριση τύπου (1)

— επέκταση της έγκρισης τύπου (1)

— απόρριψη της έγκρισης τύπου (1)

— ανάκληση της έγκρισης τύπου (1)

ενός τύπου οχήματος/κατασκευαστικού στοιχείου/ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας (1) βάσει της οδηγίας .../.../ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΚ.

Αριθμός έγκρισης τύπου:

Λόγος επέκτασης:

ΤΜΗΜΑ I

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος και γενική(-ές) εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές):

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική επισήμανση επί του οχήματος/κατασκευαστικού στοιχείου/ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας (1) (2):

0.3.1. Σημείο της εν λόγω επισήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος (3):

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.7. Για τα κατασκευαστικά στοιχεία και τις ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες, σημείο και μέθοδος εναπόθεσης του σήματος έγκρισης ΕΚ:

0.8. Διεύθυνση (-εις) του (των) εργοστασίου (-ων) συναρμολόγησης:

ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (εφόσον υπάρχουν): βλ. προσθήκη

2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για την διεξαγωγή των δοκιμών:

3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμής:

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμής:

5. Παρατηρήσεις (εφόσον υπάρχουν): βλ. προσθήκη

6. Τόπος:

7. Ημερομηνία:

8. Υπογραφή:

9. Επισυνάπτεται κατάλογος περιεχομένων στο φάκελο πληροφοριών που υποβάλλεται στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή ο οποίος παρέχεται κατόπιν αίτησης.

Προσθήκη του πιστοποιητικού έγκρισης ΕΚ τύπου αριθ. ...

σχετικά με την έγκριση τύπου ενός οχήματος, βάσει της οδηγίας 70/157/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία ...

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Εφόσον χρειάζεται κατάλογος των οχημάτων που καλύπτονται από το σημείο 5.2.2.4.3.3.1.2 του παραρτήματος I:

1.2. Κινητήρας

1.2.1. Κατασκευαστής:

1.2.2. Τύπος:

1.2.3. Μοντέλο:

1.2.4. Μέγιστη ονομαστική ισχύς ..... kW σε ..... ΣΑΛ

(1) Διαγράψατε ότι δεν χρειάζεται.

(2) Εφόσον τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιλαμβάνουν χαρακτήρες άσχετους με την περιγραφή των τύπων οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, οι εν λόγω χαρακτήρες αντικαθίστανται στα έγγραφα από το σύμβολο ? (π.χ.: ABC??123??).

(3) Όπως ορίζεται στο παράρτημα II Α της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

▼M9

1.3. Σύστημα μετάδοσης της κίνησης: μη αυτόματο κιβώτιο/αυτόματο κιβώτιο (1)

1.3.1. Αριθμός σχέσεων μετάδοσης:

1.4. Εξοπλισμός:

1.4.1. Σιγαστήρας εξάτμισης:

1.4.1.1. Κατασκευαστής:

1.4.1.2. Μοντέλο:

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

1.4.2. Σιγαστήρας εισαγωγής

1.4.2.1. Κατασκευαστής:

1.4.2.2. Μοντέλο:

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

1.5. Μέγεθος ελαστικών επισώτρων:

1.5.1. Περιγραφή του τύπου ελαστικών επισώτρων που χρησιμοποιούνται στη δοκιμή έγκρισης τύπου:

1.6. Μετρήσεις

1.6.1. Ηχοστάθμη του οχήματος εν κινήσει:

Αποτελέσματα μετρήσεων			
	Αριστερή πλευρά dB (A) (2)	Δεξιά πλευρά dB (A) (2)	Θέση μοχλού του κιβωτίου ταχυτήτων
Πρώτη μέτρηση			
Δεύτερη μέτρηση			
Τρίτη μέτρηση			
Τέταρτη μέτρηση			
Αποτέλεσμα δοκιμής:	dB (A)/E (3)		

1.6.2. Ηχοστάθμη του οχήματος εν στάσει:

	dB (A)	Αριθμός στροφών του κινητήρα
Πρώτη μέτρηση		
Δεύτερη μέτρηση		
Τρίτη μέτρηση		
Αποτέλεσμα δοκιμής:	dB (A)/E (3)	

1.6.3. Ηχοστάθμη θορύβου του συστήματος πεπιεσμένου αέρα:

Αποτελέσματα μετρήσεων		
	Αριστερή πλευρά dB (A) (2)	Δεξιά πλευρά dB (A) (2)
Πρώτη μέτρηση		
Δεύτερη μέτρηση		
Τρίτη μέτρηση		
Τέταρτη μέτρηση		
Αποτέλεσμα δοκιμής:	dB (A)	

5. Παρατηρήσεις:

(1) Διαγράψατε ό,τι δεν χρειάζεται.
(2) Οι τιμές των μετρήσεων δίδονται με αφαίρεση 1 dB (A), σύμφωνα με τις διατάξεις του σημείου 5.2.2.5.1 του παραρτήματος I.
(3) Το «E» δείχνει ότι οι συγκεκριμένες μετρήσεις διεξήχθησαν σύμφωνα με την παρούσα οδηγία.

▼M8

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ ΣΙΓΑΣΤΗΡΩΝ ΩΣ ΧΩΡΙΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΝΟΤΗΤΩΝ (ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΣΙΓΑΣΤΗΡΕΣ ΕΞΑΤΜΙΣΗΣ)

0. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Το παρόν παράρτημα εφαρμόζεται στην έγκριση τύπου, ως χωριστών τεχνικών ενοτήτων κατά την έννοια του ►M9 άρθρου 2 ◄ της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ των σιγαστήρων εξάτμισης ή των στοιχείων των εν λόγω συστημάτων που προορίζονται να τοποθετούνται σε ένα ή περισσότερους συγκεκριμένους τύπους οχημάτων με κινητήρα των κατηγοριών M_1 και N_1 ως ανταλλακτικά.

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1. Ως «ανταλλακτικό σιγαστήρας ή στοιχείο σιγαστήρα» νοείται κάθε στοιχείο του συστήματος εξάτμισης που ορίζεται στο σημείο 1.2.1 του παραρτήματος I το οποίο προορίζεται να αντικαταστήσει, σε ένα όχημα, αντίστοιχο στοιχείο του τύπου με το οποίο ήταν εξοπλισμένο το όχημα κατά την έκδοση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ σύμφωνα με το παράρτημα I.

2. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

▼M9

2.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ βάσει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, για το ανταλλακτικό σύστημα εξάτμισης ή κατασκευαστικό στοιχείο ως ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας υποβάλλεται από τον κατασκευαστή της εν λόγω ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας.

2.2. Υπόδειγμα του δελτίου πληροφοριών δίδεται στο προσάρτημα 1.

_____

▼M8

2.3. Ο αιτών πρέπει να προσκομίσει, εφόσον το ζητήσει η τεχνική υπηρεσία:

2.3.1. — δύο δείγματα της διάταξης για την οποία ζητείται η έγκριση τύπου ΕΟΚ,

2.3.2. — σιγαστήρα του τύπου με τον οποίο ήταν εκ κατασκευής εξοπλισμένο το όχημα κατά την έκδοση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ,

▼M10

2.3.3. — όχημα αντιπροσωπευτικό του τύπου στον οποίο τοποθετείται το σύστημα, ανταποκρινόμενο στις απαιτήσεις του σημείου 4.1 του παραρτήματος III μέρος I,

▼M8

2.3.4. — χωριστό κινητήρα που να αντιστοιχεί στον ανωτέρω περιγραφέντα τύπο οχήματος.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4 ◄ **Επισήμανση**

►M9 2.4.1 ◄ Το ανταλλακτικό σύστημα εξάτμισης ή τα δομικά του μέρη, με εξαίρεση τα εξαρτήματα στερέωσης και τις σωληνώσεις, πρέπει να φέρει(-ουν):

►M9 2.4.1.1 ◄ — το κατασκευαστικό ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή του ανταλλακτικού σιγαστήρα και των στοιχείων του,

►M9 2.4.1.2 ◄ — την εμπορική ονομασία που δίνει ο κατασκευαστής.

▼M9

_____

▼M8

►M9 2.4.2 ◄ Τα ανωτέρω σήματα πρέπει να είναι ευανάγνωστα και ανεξίτηλα ακόμη και όταν ο σιγαστήρας έχει προσαρμοσθεί στο όχημα.

▼M9

3. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

3.1. Εφόσον πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις, χορηγείται έγκριση τύπου ΕΚ βάσει του άρθρου 4 παράγραφος 3 και, εφόσον χρειάζεται, του άρθρου 4 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.2. Υπόδειγμα πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΚ, δίδεται στο προσάρτημα ΙΙ.

3.3. Σε κάθε τύπο ανταλλακτικού συστήματος εξάτμισης ή του κατασκευαστικού στοιχείου, που εγκρίνεται ως ιδιαίτερη τεχνική ενότητα, παραχωρείται αριθμός έγκρισης τύπου σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ· ο τομέας 3 του αριθμού έγκρισης τύπου δείχνει τον αριθμό της τροποποιητικής οδηγίας που ίσχυε τη στιγμή που εκδόθηκε η έγκριση τύπου του οχήματος. Δεν παραχωρείται από το ίδιο κράτος μέλος ο ίδιος αριθμός σε κάποιον άλλο τύπο ανταλλακτικού συστήματος εξάτμισης ή του κατασκευαστικού στοιχείου.

4. ΣΗΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

4.1. Κάθε ανταλλακτικό σύστημα εξάτμισης ή κατασκευαστικό στοιχείο, εξαιρέσει των μεταλλικών του στοιχείων στερέωσης και των σωληνώσεων, το οποίο είναι σύμφωνο προς τον εγκεκριμένο με βάση την παρούσα οδηγία τύπο φέρει σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ.

4.2. Το σήμα έγκρισης τύπου συνίσταται στον χαρακτήρα e εγγεγραμμένο μέσα σε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, του οποίου έπονται οι διακριτικοί χαρακτήρες ή ο διακριτικός αριθμός του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση:

«1» για τη Γερμανία

«2» για τη Γαλλία

«3» για την Ιταλία

«4» για τις Κάτω Χώρες

«5» για τη Σουηδία

«6» για το Βέλγιο

▼A4

«7» για την Ουγγαρία

«8» για την Τσεχική Δημοκρατία

▼M9

«9» για την Ισπανία

«11» για το Ηνωμένο Βασίλειο

«12» για την Αυστρία

«13» για το Λουξεμβούργο

«17» για τη Φινλανδία

«18» για τη Δανία

▼M11

«19» για τη Ρουμανία

▼A4

«20» για την Πολωνία

▼M9

«21» για την Πορτογαλία

«23» για την Ελλάδα

▼A4

«26» για τη Σλοβενία

«27» για τη Σλοβακία

«29» για την Εσθονία

«32» για τη Λετονία

▼M11

«34» Βουλγαρία

▼A4

«36» για τη Λιθουανία

«CY» για την Κύπρο

▼M9

«IRL» για την Ιρλανδία

▼A4

«MT» για τη Μάλτα

▼M9

Το σήμα περιλαμβάνει επίσης, πλησίον του ανωτέρω ορθογωνίου, τον «βασικό αριθμό έγκρισης» που υπάρχει στον τομέα 4 του αριθμού έγκρισης τύπου του παραρτήματος VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, του οποίου προηγούνται δύο ψηφία που δείχνουν τον αύξοντα αριθμό χαρακτηρισμού της πλέον πρόσφατης μείζονος τεχνικής τροποποίησης της οδηγίας του Συμβουλίου 70/157/ΕΟΚ που ίσχυε κατά την ημέρα χορήγησης της έγκρισης τύπου ΕΚ του οχήματος. Για την οδηγία 70/157/ΕΟΚ αύξων αριθμός είναι το 00· για την οδηγία 77/212/ΕΟΚ αύξων αριθμός είναι το 01· για την οδηγία 84/424/ΕΟΚ αύξων αριθμός είναι το 02· για την οδηγία 92/97/ΕΟΚ αύξων αριθμός είναι το 03.

4.3. Το σήμα πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο ακόμη και μετά την τοποθέτηση του ανταλλακτικού συστήματος εξάτμισης ή του κατασκευαστικού στοιχείου στο όχημα.

4.4. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ δίδεται στο προσάρτημα 3.

▼M8

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.1. **Γενικές προδιαγραφές**

5.1.1. Οι ανταλλακτικοί σιγαστήρες ή στοιχεία σιγαστήρων πρέπει να έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί και να είναι ικανά να συναρμοστούν κατά τρόπο εξασφαλίζοντα ότι το όχημα πληροί τις διατάξεις της παρούσας οδηγίας υπό συνήθεις συνθήκες χρήσης, παρά τους κραδασμούς που τυχόν υφίσταται.

5.1.2. Οι σιγαστήρες ή τα στοιχεία σιγαστήρων πρέπει να έχουν σχεδιαστεί, κατασκευαστεί και να είναι ικανά να συναρμοστούν κατά τρόπο ώστε να παρουσιάζουν εύλογη αντοχή έναντι των φαινομένων διάβρωσης στα οποία υπόκεινται, συνεκτιμουμένων των συνθηκών χρήσης του οχήματος.

▼M10

5.1.3. Τοποθετούνται προσεκτικά συστήματα εξάτμισης στο όχημα. Εξετάζεται ιδίως ότι το σύστημα εξάτμισης στο σύνολό του δεν εμφανίζει διαρροές μετά την εγκατάσταση.

▼M8

5.2. **Προδιαγραφές σχετικές με τις ηχοστάθμες**

5.2.1. Η απόδοση του ανταλλακτικού σιγαστήρα ή στοιχείου σιγαστήρα όσον αφορά το θόρυβο εξακριβώνεται με τις περιγραφόμενες στα σημεία 5.2.2.4 και 5.2.3.4 του παραρτήματος I μεθόδους ►M9 [1] ◄.

Με τον ανταλλακτικό σιγαστήρα ή στοιχείο σιγαστήρα τοποθετημένο επί του οχήματος του σημείου 2.3.3 του

[1] Όπως προδιαγράφεται στην έκδοση της παρούσας οδηγίας σύμφωνα με την οποία το όχημα υποβλήθηκε στην έγκριση τύπου.

▼M8

παρόντος παραρτήματος, οι λαμβανόμενες με τη χρήση των δύο μεθόδων (όχημα εν στάσει και εν κινήσει) τιμές ηχοστάθμης πρέπει να πληρούν έναν από τους ακόλουθους όρους:

5.2.1.1. να μην υπερβαίνουν τις τιμές που λήφθηκαν όταν στον υπόψη τύπο οχήματος χορηγήθηκε η έγκριση τύπου ΕΟΚ·

5.2.1.2. να μην υπερβαίνουν τις μετρούμενες τιμές ηχοστάθμης στο όχημα του σημείου 2.3.3 που είναι εξοπλισμένο με σύστημα εξάτμισης πανομοιότυπου τύπου προς εκείνο που είχε τοποθετηθεί στο όχημα κατά τη χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

5.3. **Μέτρηση των επιδόσεων του οχήματος**

5.3.1. Ο ανταλλακτικός σιγαστήρας ή στοιχείο σιγαστήρα του εν λόγω συστήματος πρέπει να εξασφαλίζουν στο όχημα επιδόσεις συγκρίσιμες προς εκείνες που επιτυγχάνονταν με το σιγαστήρα ή στοιχείο του εν λόγω συστήματος με το οποίο ήταν εξοπλισμένο εκ κατασκευής το όχημα.

5.3.2. Ο ανταλλακτικός σιγαστήρας ή, κατ' επιλογή του κατασκευαστή, τα στοιχεία του συστήματος αυτού συγκρίνεται(-ονται) με το σύστημα εξάτμισης ή τα δομικά μέρη του εν λόγω συστήματος, ομοίως καινουργή, όπως εκείνα με τα οποία ήταν εξοπλισμένο εκ κατασκευής το όχημα, τα οποία συναρμόζονται με τη σειρά τους στο όχημα του σημείου 2.3.3.

5.3.3. Ο έλεγχος συνίσταται στη μέτρηση της πτώσης πίεσης υπό τις προδιαγραφόμενες στο σημείο 5.3.4.1 ή 5.3.4.2 συνθήκες. Η μετρούμενη τιμή με τον ανταλλακτικό σιγαστήρα δεν πρέπει να υπερβαίνει κατά ποσοστό πέραν του 25 % τη μετρούμενη τιμή με το σιγαστήρα που τοποθετείται εκ κατασκευής στο όχημα υπό τις κατωτέρω αναφερόμενες συνθήκες.

5.3.4. *Μέθοδος δοκιμής*

5.3.4.1. Μέθοδος δοκιμής με κινητήρα

Η μέτρηση πρέπει να διενεργείται στον κινητήρα του σημείου 2.3.4 συζευγμένο με δυναμομετρική πέδη.

Με τον επιταχυντή πλήρως ανοικτό, η εξέδρα δοκιμών ρυθμίζεται ώστε να επιτυγχάνονται στροφές κινητήρα (S) αντιστοιχούσες στη μέγιστη ισχύ του. Για τη μέτρηση της αντίθλιψης, η πίεση λαμβάνεται στην προδιαγραφόμενη στις εικόνες 1, 2 και 3 απόσταση από το συλλέκτη της εξαγωγής.

5.3.4.2. Μέθοδος δοκιμής με όχημα

Οι μετρήσεις πρέπει να διενεργούνται στο όχημα του σημείου 2.3.3.

Η δομική εκτελείται:

— είτε επί της οδού, είτε

— σε δυναμομετρική εξέδρα με κυλίνδρους.

Με τον επιταχυντή πλήρως ανοικτό, ο κινητήρας πρέπει να αναλάβει φορτίο ώστε να αποκτήσει τον αριθμό στροφών (S) που αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ του.

Για τη μέτρηση της αντίθλιψης, λαμβάνεται η πίεση στην προδιαγραφόμενη στις εικόνες 1, 2 και 3 απόσταση από το συλλέκτη της εξαγωγής.

5.4. **Συμπληρωματικές διατάξεις για σιγαστήρες ή στοιχεία σιγαστήρων πεπληρωμένα με ινώδη υλικά**

Για την κατασκευή ανταλλακτικών σιγαστήρων εξάτμισης ή στοιχείων σιγαστήρων χρησιμοποιούνται ινώδη υλικά μόνο εφόσον λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα, στα στάδια της μελέτης και παραγωγής, ώστε να εξασφαλίζεται η επίτευξη επιπέδου απόδοσης που να αντιστοιχεί στα παρατιθέμενα στο σημείο 5.2.2.1 του παραρτήματος Ι όρια.

▼M8

Ένα τέτοιο σύστημα σιγαστήρα θεωρείται αποτελεσματικό στην οδική κυκλοφορία αν τα καυσαέρια δεν έρχονται σε επαφή με τα ινώδη υλικά ή αν, αφού αφαιρεθούν τα ινώδη υλικά, οι ηχοστάθμες πληρούν τις παρατιθέμενες στο ανωτέρω σημείο 5.2.1 απαιτήσεις, κατά τη δοκιμή του συστήματος εξάτμισης επί οχήματος σύμφωνα με τις περιγραφόμενες στα σημεία 5.2.2 και 5.2.3 του παραρτήματος I μεθόδους.

Αν δεν τηρείται η ανωτέρω προϋπόθεση, πρέπει να υποβάλλεται σε προετοιμασία ολόκληρο το σύστημα εξάτμισης. Η προετοιμασία διενεργείται με μία από τις τρεις μεθόδους που περιγράφηκαν στα σημεία 5.3.1.1, 5.3.1.2 και 5.3.1.3 του παραρτήματος I.

Μετά την προετοιμασία, ελέγχεται η ηχοστάθμη όπως προδιαγράφεται στο ανωτέρω σημείο 5.2.1.

Στις περιπτώσεις που χρησιμοποιείται η περιγραφόμενη στο σημείο 5.2.1.2 διαδικασία, ο καταθέτων την αίτηση για έγκριση τύπου ΕΟΚ δύναται να ζητήσει την προετοιμασία του συστήματος εξάτμισης με το οποίο ήταν εκ κατασκευής εξοπλισμένο το όχημα ή να προσκομίσει τέτοιο σιγαστήρα που έχει κενωθεί.

▼M9

6. ΜΕΤΑΒΟΛΗ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΕΩΝ

6.1. Σε περίπτωση που ο εγκεκριμένος βάσει της παρούσας οδηγίας τύπος υποστεί μεταβολές, ισχύουν οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

7. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

7.1. Οι μετρήσεις με τις οποίες εξασφαλίζεται συμμόρφωση της παραγωγής πραγματοποιούνται σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζει το άρθρο 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

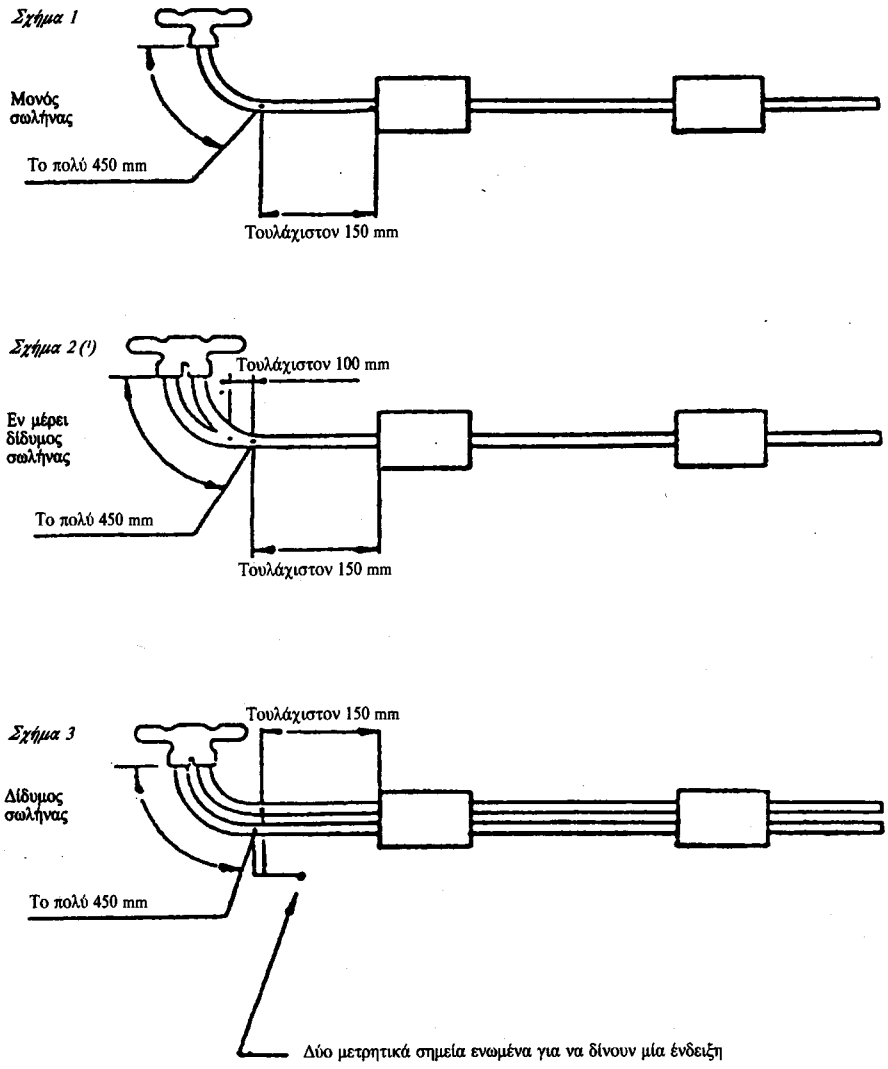
7.2. Ειδικές διατάξεις:

7.2.1. Οι δοκιμές που αναφέρονται στο σημείο 2.3.5 του παραρτήματος X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ είναι εκείνες που προδιαγράφονται στο παράρτημα III της παρούσας οδηγίας.

7.2.2. Οι έλεγχοι που αναφέρονται στο σημείο 2.4 του παραρτήματος X 70/156/ΕΟΚ πραγματοποιούνται κανονικά μια φορά ανά διετία..

▼M8

Αντίθλιψη — σημεία μέτρησης



(1) Αν τούτο είναι αδύνατο, όπως στο σχήμα 3.

▼M9

Προσάρτημα 1

Δελτίο πληροφοριών αριθ. ... σχετικά με την έγκριση τύπου ΕΚ των συστημάτων εξάτμισης μηχανοκινήτων οχημάτων ως ιδιαίτερων τεχνικών μονάδων (οδηγία 70/157/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΚ)

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια, υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα, σε μέγεθος Α4 ή διπλωμένα στο μέγεθος αυτό και είναι επαρκώς λεπτομερή. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία ή ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες είναι ηλεκτρονικά χειριζόμενες παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. **Γενικά**

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος και γενική (ές) εμπορική (ές) περιγραφή (ές):

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.7. Για τα κατασκευαστικά στοιχεία και τις ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες, σημεία και μέθοδος τοποθέτησης του σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ:

0.8. Διεύθυνση (εις) εργοστασίου (ων) συναρμολόγησης:

1. **Περιγραφή του οχήματος για το οποίο προορίζεται η διάταξη** (εφόσον η διάταξη πρόκειται να τοποθετηθεί σε περισσότερους από έναν τύπους οχήματος, οι πληροφορίες που ζητούνται στο παρόν σημείο παρέχονται για κάθε σχετικό τύπο)

1.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

1.2. Τύπος και γενική(ές) εμπορική (-ές) περιγραφή (-ές):

1.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική επισήμανση:

1.4. Κατηγορία οχήματος:

1.5. Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ για την ηχοστάθμη:

1.6. Όλες οι πληροφορίες που αναφέρονται στα σημεία 1.1 έως 1.5 του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου για το όχημα (παραρτημα I, προσάρτημα 2, της παρούσας οδηγίας)

2. **Περιγραφή της διάταξης**

2.1. Περιγραφή του ανταλλακτικού συστήματος εξάτμισης, στην οποία φαίνεται η θέση κάθε στοιχείου του συστήματος, με οδηγίες συναρμολόγησης:

2.2. Λεπτομερή σχέδια κάθε κατασκευαστικού στοιχείου, έτσι ώστε να εντοπίζεται και να αναγνωρίζεται εύκολα, καθώς και ένδειξη των χρησιμοποιούμενων υλικών. Στα σχέδια πρέπει να φαίνεται η θέση που προβλέπεται για την υποχρεωτική τοποθέτηση του σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ:

Ημερομηνία, φάκελος

▼M9

Προσάρτημα 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 x 297 mm)]

Σφραγίδα της διοίκησης

Ανακοίνωση σχετικά με την:

— έγκριση τύπου (1)

— επέκταση της έγκρισης τύπου (1)

— απόρριψη της έγκρισης τύπου (1)

— ανάκληση της έγκρισης τύπου (1)

ενός τύπου οχήματος/κατασκευαστικού στοιχείου/ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας (1) βάσει της οδηγίας .../.../ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία .../.../ΕΚ.

Αριθμός έγκρισης τύπου:

Λόγος επέκτασης:

ΤΜΗΜΑ I

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος και γενική(-ές) εμπορική(-ές) περιγραφή(-ές):

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική επισήμανση επί του οχήματος/κατασκευαστικού στοιχείου/ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας (1) (2)

0.3.1. Θέση της εν λόγω επισήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος (3):

0.5. Ονωματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.7. Για τα κατασκευαστικά στοιχεία και τις ιδιαίτερες τεχνικές μονάδες, σημείο και μέθοδος τοποθέτησης του σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ:

0.8. Διεύθυνση(εις) του(των) εργοστασίου(ων) συναρμολόγησης:

ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (όπου χρειάζεται): βλ. προσθήκη

2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών:

3. Ημερομηνία έκθεσης δοκιμής:

4. Αριθμός έκθεσης δοκιμής:

5. (Τυχόν) Παρατηρήσεις: βλ. προσθήκη

6. Τόπος:

7. Ημερομηνία:

8. Υπογραφή:

9. Επισυνάπτεται κατάλογος περιεχομένων στο φάκελο πληροφοριών που υποβάλλεται στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, ο οποίος παρέχεται κατόπιν αίτησης.

Προσθήκη στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ αριθ. ...

σχετικά με την έγκριση τύπου ως ιδιαίτερης τεχικής μονάδας των συστημάτων εξάτμισης των μηχανοκίνητων οχημάτων, βάσει της οδηγίας 70/157/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία ...

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Σύνθεση της ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας:

(1) Διαγράψατε ό,τι δεν ισχύει.
(2) Εφόσον τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιλαμβάνουν χαρακτήρες άσχετους με την περιγραφή των τύπων οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή ιδιαίτερης τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, οι εν λόγω χαρακτήρες αντικαθίστανται στα έγγραφα από το σύμβολο «?» (π.χ.: ABC??123??).
(3) Όπως ορίζεται στο παράρτημα II Α της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

▼M9

1.2. Εμπορικό σήμα ή εμπορική επωνυμία του(των) τύπου(-ων) μηχανοκίνητου οχήματος, στο οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί σιγαστήρας [1]:

1.3. Τύπος(οι) οχήματος και αντίστοιχος(οι) αριθμός(-οι) έγκρισης τύπου:

1.4. Κινητήρας

1.4.1. Τύπος (επιβαλλόμενη ανάφλεξη, ντηζελοκινητήρας):

1.4.2. Κύκλοι: δίχρονος, τετράχρονος:

1.4.3. Συνολικός κυβισμός:

1.4.4. Μέγιστη ονομαστική ισχύς του κινητήρα: ..... kW σε ..... ΣΑΛ

1.5. Αριθμός σχέσεων μετάδοσης:

1.6. Χρησιμοποιούμενες σχέσεις μετάδοσης:

1.7. Σχέση(εις) μετάδοσης στον κινητήριο άξονα:

1.8. Τιμές ηχοστάθμης:

— οχήματος εν κινήσει: ..... dB(A), με σταθεροποιημένη ταχύτητα πριν την επιτάχυνση σε ..... km/h·

— οχήματος εν στάσει: ..... dB(A), σε ..... ΣΑΛ

1.9. Διακύμανση αντίθλιψης:

1.10. Τυχόν περιορισμοί όσον αφορά τις απαιτήσεις χρήσης και συναρμολόγησης:

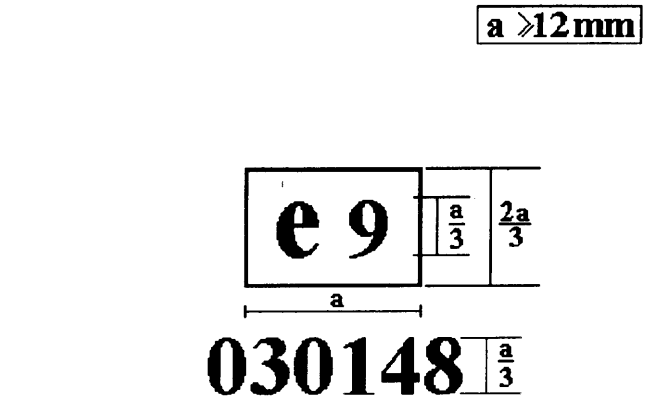
5. Παρατηρήσεις:

[1] Εφόσον σημειώνονται πολλοί τύποι, συμπληρώνονται τα σημεία 1.3 έως 1.10, αντίστοιχα για κάθε τύπο.

▼M9

Προσάρτημα 3

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ



Το σύστημα εξάτμισης ή το κατασκευαστικό του στοιχείο που φέρει το ανωτέρω σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ αποτελεί διάταξη που εγκρίθηκε στην Ισπανία (e 9) κατ' εφαρμογή της οδηγίας 92/97/ΕΟΚ (03), με βασικό αριθμό έγκρισης το 0148.

Τα χρησιμοποιούμενα στοιχεία είναι απλώς ενδεικτικά.

▼M9

_____

▼M8

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ►M9 III ◄

ΕΛΕΓΧΟΙ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

I. ΟΧΗΜΑΤΑ

1. **Γενικά**

Οι παρούσες απαιτήσεις συνδυάζονται με τις διενεργούμενες δοκιμές για τον έλεγχο της πιστότητας της παραγωγής, ►M10 σύμφωνα με το σημείο 7 του παραρτήματος I ◄.

▼M9

2. **Διαδικασίες δοκιμής**

Οι μέθοδοι δοκιμής, οι συνθήκες μέτρησης, τα όργανα μέτρησης και η ερμηνεία των αποτελεσμάτων περιγράφονται στο παράρτημα I. Το(τα) υπό δοκιμή όχημα(-τα) υπόκεινται στη δοκιμή μέτρησης του θορύβου ενός οχήματος εν κινήσει, όπως περιγράφεται στο σημείο 5.2.2 του παραρτήματος I.

▼M8

3. **Δειγματοληψία**

Επιλέγεται ένα όχημα. Αν μετά την εκτέλεση της δοκιμής του κατωτέρω σημείου 4.1 θεωρείται ότι το όχημα δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας, πρέπει να δοκιμάζονται δύο επιπλέον οχήματα.

4. **Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων**

4.1. Αν η ηχοστάθμη οχήματος, υποβαλλόμενου σε δοκιμή κατά τα ανωτέρω σημεία 1 και 2, δεν υπερβαίνει πέραν του ενός dB (A) τις προδιαγραφόμενες στο σημείο 5.2.2.1 του παραρτήματος I οριακές τιμές, θεωρείται ότι ο τύπος του οχήματος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

4.2. Αν το όχημα που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 4.1 δεν πληροί τις απαιτήσεις που τάσσονται στο εν λόγω σημείο, πρέπει να υποβληθούν σε δοκιμή δύο επιπλέον οχήματα του ιδίου τύπου, κατ' εφαρμογή των σημείων 1 και 2.

4.3. Αν η ηχοστάθμη του δευτέρου ή/και τρίτου οχήματος του σημείου 4.2 υπερβαίνει πέραν του 1 dB (A) τις προδιαγραφόμενες στο σημείο 5.2.2.1 της παρούσας οδηγίας οριακές τιμές, ο τύπος οχήματος θεωρείται ότι δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του παραρτήματος I και ο κατασκευαστής οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για την αποκατάσταση της πιστότητας.

II. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΙ ΣΙΓΑΣΤΗΡΕΣ

1. **Γενικά**

Οι παρούσες απαιτήσεις συνδυάζονται με τις διενεργούμενες δοκιμές για τον έλεγχο της πιστότητας της παραγωγής, ►M10 σύμφωνα με το σημείο 7 του παραρτήματος II ◄.

2. **Διαδικασίες δοκιμής**

Οι μέθοδοι δοκιμής, τα μετρητικά όργανα και ο τρόπος ερμηνείας των αποτελεσμάτων ανταποκρίνονται σε όσα περιγράφονται στο παράρτημα II της παρούσας οδηγίας. Ο δοκιμαζόμενος σιγαστήρας ή στοιχείο σιγαστήρα υποβάλλεται στη δοκιμασία που περιγράφεται στο σημείο 5 του παραρτήματος II.

3. **Δειγματοληψία**

Επιλέγεται ένας σιγαστήρας ή στοιχείο σιγαστήρα. Αν μετά την εκτέλεση της δοκιμής του σημείου 4.1 θεωρείται ότι το δείγμα δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας, πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή δύο επιπλέον σιγαστήρες ή στοιχεία.

4. **Αξιολόγηση τον αποτελεσμάτων**

4.1. Αν η ηχοστάθμη του συστήματος εξάτμισης ή του δομικού του μέρους, που υποβάλλεται σε δοκιμή κατά τα σημεία 1 και 2, δεν υπερβαίνει πέραν του 1 dB (A) τη μετρηθείσα, σύμφωνα με το σημείο 5.2 του παραρτήματος II, ηχοστάθμη κατά τις δοκιμές έγκρισης τύπου ΕΟΚ σιγαστήρα ή του

▼**M8**

στοιχείου σιγαστήρα του ιδίου προς το ανταλλακτικό τύπου, θεωρείται ότι ο τύπος του σιγαστήρα ή του στοιχείου σιγαστήρα του εν λόγω συστήματος ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας.

4.2. Αν ο σιγαστήρας ή το στοιχείο σιγαστήρα του εν λόγω συστήματος που υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 4.1 δεν πληροί τις απαιτήσεις που τάσσονται στο εν λόγω σημείο, πρέπει να υποβληθούν σε δοκιμή δύο επιπλέον σιγαστήρες ή στοιχεία του ίδιου τύπου, κατ' εφαρμογή των σημείων 1 και 2.

4.3. Αν η ηχοστάθμη του δευτέρου ή/και τρίτου δείγματος του σημείου 4.2 υπερβαίνει πέραν του 1 dB (A) τη μετρηθείσα ηχοστάθμη κατά τις δοκιμές έγκρισης τύπου ΕΟΚ συστήματος εξάτμισης ή δομικού μέρους του ίδιου προς το ανταλλακτικό τύπο υ, ο τύπος του συστήματος εξάτμισης ή του δομικού του μέρους θεωρείται ότι δεν ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις της παρούσας οδηγίας και ο κατασκευαστής οφείλει να λάβει τα αναγκαία μέτρα για την αποκατάσταση της πιστότητας.

▼M8

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ►M9 IV ◄

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΣΤΙΒΟΥ ΔΟΚΙΜΩΝ

Στο παρόν παράρτημα ορίζονται προδιαγραφές σχετικά με τα φυσικά χαρακτηριστικά του οδοστρώματος του στίβου δοκιμών καθώς και με την κατασκευή του.

1. ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ

Μια επιφάνεια θεωρείται σύμφωνη με την παρούσα οδηγία αν η υφή της και η περιεκτικότητά της σε κενά ή ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης έχουν μετρηθεί και πληρούν όλες τις απαιτήσεις των σημείων 1.1 έως 1.4, εφόσον πληροί επίσης τις απαιτήσεις σχεδιασμού (σημείο 2.2).

1.1. **Περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά**

Η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά του μείγματος με το οποίο επιστρώνεται ο στίβος δοκιμών δεν πρέπει να υπερβαίνει το 8 % (για τη μέθοδο μέτρησης βλέπε σημείο 3.1).

1.2. **Συντελεστής ηχοαπορρόφησης**

Αν η επιφάνεια δεν πληροί την απαίτηση του σημείου 1.1 γίνεται δεκτή μόνον εφόσον έχει συντελεστή ηχοαπορρόφησης $\alpha \leq 0{,}10$. Για τη μέθοδο μέτρησης βλέπε σημείο 3.2.

Η απαίτηση των σημείων 1.1 και 1.2 πληρούται επίσης αν απλώς μετρηθεί ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης α και βρεθεί κατώτερος ή ίσος του 0,10.

1.3. **Βάθος υφής *(texture depth)***

Το βάθος υφής TD, μετρούμενο με την ογκομετρική μέθοδο (βλέπε σημείο 3.3), πρέπει να είναι:

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

1.4. **Ομοιογένεια της επιφάνειας**

Πρέπει να καταβάλλεται κάθε προσπάθεια ώστε η επιφάνεια να γίνεται όσο το δυνατόν πιο ομοιογενής στο εσωτερικό της ζώνης των δοκιμών. Αυτό αφορά βεβαίως την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά, πρέπει όμως να σημειωθεί ότι αν η κύλιση του στρωτήρα είναι αποτελεσματικότερη σε ορισμένα σημεία και λιγότερο αποτελεσματική σε άλλα, μπορεί να υπάρξουν διαφορές υφής και ανομοιομορφίες, που συνεπάγονται ανισότητες.

1.5. **Δοκιμαστική περίοδος**

Για να εξακριβωθεί το κατά πόσον η επιφάνεια εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις ως προς την υφή και την περιεκτικότητα σε κενά ή την ηχοαπορρόφηση, διενεργείται κατά περιόδους έλεγχος της επιφάνειας, ως εξής:

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

— η επιφάνεια ελέγχεται όταν είναι καινούργια,

— αν η επιφάνεια πληροί την απαίτηση όταν είναι καινούργια, δεν χρειάζεται περαιτέρω περιοδικός έλεγχος.

Αν η επιφάνεια δεν πληροί την απαίτηση όταν είναι καινούργια, ίσως αρχίσει να την πληροί αργότερα, καθότι οι επιφάνειες συμπιέζονται και φράζουν οι πόροι τους με τον καιρό·

β) για το βάθος TD της υφής:

— όταν η επιφάνεια είναι καινούργια,

— όταν αρχίζει η δοκιμή θορύβου (σημ.: τουλάχιστον τέσσερις εβδομάδες μετά την κατασκευή),

— ακολούθως, κάθε δώδεκα μήνες.

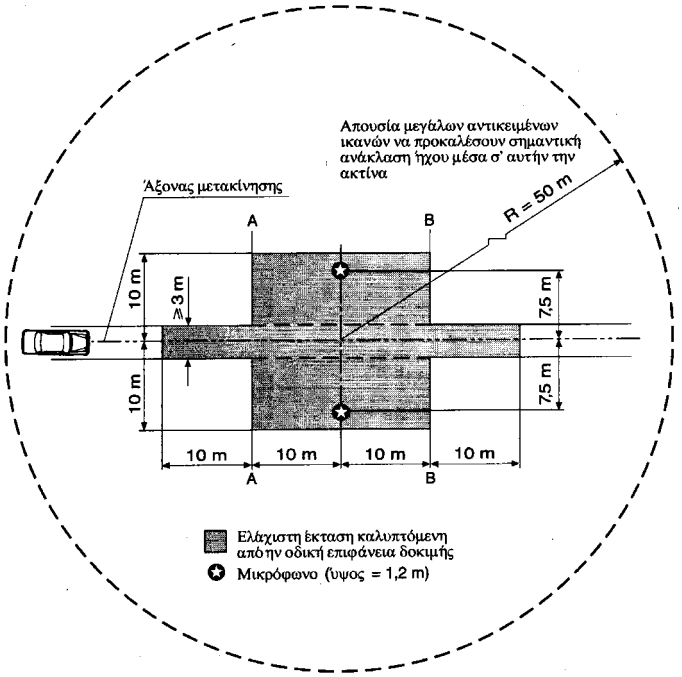
2. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

2.1. **Επιφάνεια**

Κατά το σχεδιασμό της επιφάνειας δοκιμών, είναι σημαντικό να εξασφαλιστεί, ως ελάχιστη απαίτηση, ότι η περιοχή όπου κινούνται τα οχήματα που κυκλοφορούν στο χώρο της δοκιμής είναι σκεπασμένη με το οριζόμενο οδόστρωμα, συν τα κατάλληλα περιθώρια που χρειάζονται για την

▼M8

ασφάλεια και την ευκολία της οδήγησης. Αυτό σημαίνει να έχει ο στίβος πλάτος τουλάχιστον 3 μέτρων και να εκτείνεται πέραν των γραμμών AA και BB επί τουλάχιστον 10 μέτρα από κάθε άκρη. Στο σχήμα 1 εμφαίνεται το σχέδιο ενός κατάλληλου χώρου δοκιμών και ορίζεται η ελάχιστη έκταση που πρέπει να ετοιμάζεται και να συμπιέζεται μηχανικά, με το οριζόμενο οδοστρωτικό υλικό.



Σχήμα 1

Ελάχιστες απαιτήσεις για την επιφάνεια δοκιμών

Η σκιασμένη περιοχή λέγεται «ζώνη δοκιμής»

2.2. **Απαιτήσεις σχεδιασμού του οδοστρώματος**

Η επιφάνεια δοκιμής πρέπει να πληροί τέσσερις θεωρητικές απαιτήσεις:

1. Πρέπει να είναι από πυκνό ασφαλτικό σκυρόδεμα·
2. Η μέγιστη διάσταση των σκύρων πρέπει να είναι 8 mm (οι ανοχές επιτρέπουν από 6,3 έως 10 mm)·
3. Το πάχος του στρώματος κυλίσεως πρέπει να είναι τουλάχιστον 30 mm·
4. Το συνδετικό υλικό πρέπει ν'αποτελείται από ατροποποίητη άσφαλτο, καλής ποιότητας και άμεσης διείσδυσης.

Στο σχήμα 2 παρατίθεται κοκκομετρική καμπύλη που εμφαίνει τα επιθυμητά χαρακτηριστικά, για την καθοδήγηση του κατασκευαστή της επιφάνειας δοκιμής. Στον πίνακα 3 αναγράφονται ορισμένες κατευθυντήριες γραμμές για την επίτευξη της ζητούμενης υφής και αντοχής στο χρόνο. Η κοκκομετρική καμπύλη αντιστοιχεί στον εξής τύπο:

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

όπου:

d = μέγεθος τετράγωνων ματιών κόσκινου, σε mm,

d_{max} = 8 mm για τη μεσαία καμπύλη,

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

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

Πέραν των ανωτέρω, συνιστώνται τα εξής:

▼M8

— το αμμώδες κλάσμα (0,063 mm < μέγεθος τετράγωνων ματιών του κόσκινου < 2 mm) δεν πρέπει να περιέχει άνω του 55 % φυσική άμμο, οφείλει δε να περιέχει τουλάχιστον 45 % ψιλή άμμο,

— η βάση και το υπόστρωμά της πρέπει να εξασφαλίζουν καλή σταθερότητα και ομοιομορφία, σύμφωνα με την καλύτερη πρακτική της οδοποιίας,

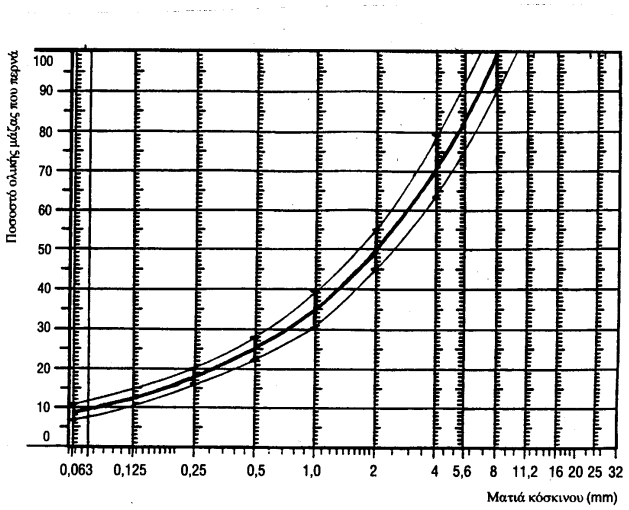
— τα σκύρα πρέπει να είναι θραυστά (100 % θραυστές έδρες) και να αποτελούνται από υλικό με μεγάλη αντοχή στη συντριβή,

— τα σκύρα του μείγματος πρέπει να είναι πλυμένα,

— στην επιφάνεια δεν πρέπει να προστίθεται κανένα επιπλέον σκύρο,

— η σκληρότητα του συνδετικού υλικού (τιμή PEN) πρέπει να είναι 40-60, 60-80 ή και 80-100, ανάλογα με τις κλιματολογικές συνθήκες της θεωρούμενης χώρας. Ο κανόνας είναι ότι πρέπει να χρησιμοποιείται όσο το δυνατόν σκληρότερο συνδετικό υλικό, σύμφωνα πάντοτε με την καθιερωμένη πρακτική,

— η θερμοκρασία του μείγματος πριν από την οδόστρωση πρέπει να επιλεγεί κατά τρόπον ώστε με περαιτέρω κύλιση του στρωτήρα να επιτευχθεί η απαιτούμενη περιεκτικότητα σε κενά. Για να υπάρχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να τηρηθούν οι προδιαγραφές των σημείων 1.1 έως 1.4, εκτός από τη θερμοκρασία του μείγματος πρέπει να μελετηθεί δεόντως ο αριθμός των κυλίσεων και το είδος του οδοστρωτήρα.



Σχήμα 2

Κοκκομετρική καμπύλη του όλου ασφαλτούχου μείγματος, με εκατέρωθεν ανοχές

Πίνακας 3

Κατευθυντήριες γραμμές σχεδιασμού

	Τιμές		Ανοχές
	Ως προς ολική μάζα μείγματος	Ως προς μάζα κοκκώδους υλικού	
Μάζες σκύρων, κόσκινο με τετράγωνα μάτια (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

▼**M8**

	Τιμές		Ανοχές
	Ως προς ολική μάζα μείγματος	Ως προς μάζα κοκκώδους υλικού	
Μάζα συνδετικού υλικού (ασφάλτου)	5,8 %	N.A.	±0,5
Μέγιστη διάσταση σκύρων	8 mm		6,3-10
Σκληρότητα συνδετικού υλικού	(βλέπε παρακάτω)		
Συντελεστής επιταχυμένης λείανσης (CPA)	> 50		
Συμπαγές ως προς συμπαγές Marshall	98 %		

3. ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. **Μέτρηση περιεκτικότητας σε εναπομένοντα κενά**

Για την προκείμενη μέτρηση, λαμβάνονται κατάλληλα δοκίμια («καρότα») του στίβου σε τέσσερα τουλάχιστον διαφορετικά σημεία, ισομερώς κατανεμημένα στην επιφάνεια της δοκιμής μεταξύ των γραμμών AA και BB (βλέπε σχήμα 1). Για να μην επηρεαστούν από την ανομοιογένεια και ανομοιομορφία των ιχνών των τροχών, τα δοκίμια λαμβάνονται όχι μέσα στα ίδια τα ίχνη των τροχών, κοντά όμως σ' αυτά: δύο (τουλάχιστον) δοκίμια κοντά στα ίχνη των τροχών και ένα (τουλάχιστον) στη μέση περίπου ανάμεσα στα ίχνη των τροχών και σε κάθε θέση μικροφώνου.

Αν υπάρχουν υπόνοιες ανομοιογένειας (βλέπε σημείο 1.4), τα δοκίμια λαμβάνονται σε μεγαλύτερο αριθμό σημείων της επιφάνειας δοκιμών.

Για κάθε δοκίμιο προσδιορίζεται η περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά, συγκρίνεται δε ο μέσος όρος αυτών των τιμών με την απαίτηση του σημείου 1.1. Επιπροσθέτως, κανένα δοκίμιο δεν πρέπει να έχει άνω του 10 % κενά.

Ο κατασκευαστής του οδοστρώματος πρέπει να εγκύψει και στο πιθανό πρόβλημα της απόληψης δοκιμίων από επιφάνειες που θερμαίνονται με αγωγούς ή ηλεκτρικά σύρματα. Οι εγκαταστάσεις αυτές πρέπει να προγραμματίζονται προσεκτικά σε συνάρτηση με την απόληψη περαιτέρω δοκιμίων στο μέλλον. Συνιστάται να αφήνονται κάποιοι χώροι 200 × 300 mm χωρίς αγωγούς ή σύρματα, ή να τοποθετούνται αυτά σε αρκετό βάθος ώστε να μην τα πειράζει η απόληψη των δοκιμίων από το επιφανειακό στρώμα.

3.2. **Συντελεστής ηχοαπορρόφησης**

Ο συντελεστής ηχοαπορρόφησης (υπό κάθετη πρόσπτωση) μετριέται με τη μέθοδο του σωλήνα αντίστασης που χρησιμοποιείται στο ISO/DIS 10534 «Ακουστική — Προσδιορισμός του παράγοντα ηχοαπορρόφησης και της ηχητικής αντίστασης με τη μέθοδο του σωλήνα».

Όσον αφορά τα δοκίμια, πρέπει να πληρούνται οι ίδιες απαιτήσεις όπως για την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά (βλέπε 3.1).

Η ηχοαπορρόφηση μετριέται στο διάστημα 400-800 Hz και στο διάστημα 800-1 600 Hz (τουλάχιστον στις κεντρικές συχνότητες κάθε τριτημορίου οκτάβας), προσδιορίζονται δε οι μέγιστες τιμές για τα δύο αυτά διαστήματα συχνότητας. Ακολούθως λαμβάνεται ο μέσος όρος αυτών των τιμών για όλα τα δοκίμια, ώστε να προκύψει το τελικό εξαγόμενο.

3.3. **Μέτρηση του βάθους της υφής**

Για το παρόν πρότυπο, οι μετρήσεις του βάθους της υφής πρέπει να γίνονται σε δέκα τουλάχιστον σημεία, ισομερώς κατανεμημένα κατά μήκος του ίχνους των τροχών στο χώρο δοκιμής, συγκρίνεται δε με το οριζόμενο ελάχιστο βάθος υφής η μέση τιμή τους. Για την περιγραφή της διαδικασίας, βλέπε σχέδιο προτύπου ISO/DIS 10844.

▼M8

4. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΧΡΟΝΟ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

4.1. **Επίδραση της γήρανσης**

Όπως και για πλείστες όσες άλλες επιφάνειες, αναμένεται μια ελαφριά αύξηση της στάθμης του θορύβου από την επαφή του ελαστικού με το οδόστρωμα του χώρου δοκιμής μέσα στους έξι έως δώδεκα πρώτους μήνες μετά την κατασκευή του.

Η επιφάνεια φτάνει να έχει τα απαιτούμενα χαρακτηριστικά τέσσερις τουλάχιστον εβδομάδες μετά την κατασκευή της. Η γήρανση επιδρά κατά κανόνα λιγότερο στο θόρυβο των φορτηγών απ' ό,τι στο θόρυβο των αυτοκινήτων IX.

Η αντοχή στο χρόνο εξαρτάται κατά βάση από τη λείανση και τη συμπίεση του υλικού λόγω της κυκλοφορίας των οχημάτων, οφείλει δε να ελέγχεται κατά περιόδους όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.

4.2. **Συντήρηση του οδοστρώματος**

Τα διάφορα σκουπίδια και οι σκόνες που μπορούν να μειώσουν σημαντικά το ενεργό βάθος υφής πρέπει ν' αφαιρούνται από την επιφάνεια. Σε χώρες με βαριούς χειμώνες χρησιμοποιείται συχνά για τον εκχιονισμό αλάτι, αυτό όμως δεν ενδείκνυται στην προκειμένη περίπτωση, γιατί μπορεί να επιφέρει πρόσκαιρες ή και μόνιμες αλλοιώσεις της επιφάνειας, αυξάνοντας έτσι το θόρυβο.

4.3. **Ανακατασκευή του οδοστρώματος του χώρου δοκιμών**

Αν αποδειχθεί αναγκαία η επισκευή του στίβου δοκιμών, ανακατασκευή του οδοστρώματος χρειάζεται κατά κανόνα μόνο στη ζώνη δοκιμής (πλάτους 3 μέτρων στο σχήμα 1) πάνω στην οποία κινούνται τα οχήματα, υπό τον όρο ότι έξω από αυτήν ο χώρος δοκιμών πληροί την απαίτηση σχετικά με την περιεκτικότητα σε εναπομένοντα κενά ή με την ηχοαπορρόφηση κατά τη μέτρηση.

5. ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΟΥΝΤΑΙ ΕΠΑΝΩ ΤΗΣ

5.1. **Τεκμηρίωση της επιφάνειας δοκιμής**

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

α) τοποθεσία του στίβου δοκιμών·

β) τύπος και σκληρότητα του συνδετικού υλικού, τύπος αδρανών, θεωρητική μέγιστη πυκνότητα του σκυροδέματος (DR), πάχος της ταινίας κυλίσεως, και κοκκομετρική καμπύλη όπως προσδιορίζεται βάσει των δοκιμίων του στίβου δοκιμών·

γ) μέθοδος συμπίεσης (π.χ. είδος οδοστρωτήρα, μάζα στρωτήρα, αριθμός διαβάσεων)·

δ) θερμοκρασία μείγματος, θερμοκρασία περιβάλλοντος αέρα και ταχύτητα ανέμου κατά την κατασκευή της επιφάνειας·

ε) ημερομηνία κατασκευής της επιφάνειας και όνομα του εργολάβου·

στ) πλήρη αποτελέσματα των δοκιμών ή τουλάχιστον της πιό πρόσφατης δοκιμής, και συγκεκριμένα:

1. περιεκτικότητα κάθε δοκιμίου σε εναπομένοντα κενά·

2. σημεία της επιφάνειας δοκιμής όπου λήφθηκαν τα δοκίμια για τη μέτρηση των κενών·

3. συντελεστής ηχοαπορρόφησης καθενός δοκιμίου (αν έχει μετρηθεί). Προσδιορισμός των αποτελεσμάτων για κάθε δοκίμιο και για κάθε διάστημα συχνοτήτων, καθώς και του γενικού μέσου όρου·

4. σημεία της περιοχής δοκιμής όπου λήφθηκαν τα δοκίμια για τη μέτρηση της απορρόφησης·

5. βάθος υφής, αριθμός δοκιμών και τυπική απόκλιση·

6. φορέας υπεύθυνος για τις δοκιμές στ) 1 και στ) 3 και τύπος υλικού που χρησιμοποιήθηκε·

▼M8

7. ημερομηνία δοκιμής/δοκιμών και ημερομηνία απόληψης των δοκιμίων από το στίβο δοκιμών.

5.2. **Τεκμηρίωση των δοκιμών θορύβου εκπεμπόμενου από τα οχήματα στην επιφάνεια**

Στο έγγραφο όπου περιγράφεται η δοκιμή ή οι δοκιμές του θορύβου που εκπέμπουν τα οχήματα πρέπει να αναφέρεται το κατά πόσον έχουν τηρηθεί όλες οι απαιτήσεις ή όχι. Θα γίνονται παραπομπές σε έγγραφο σύμφωνα με το σημείο 5.1.