3721.0306

20. 8. 72 Ἐπίσημη Ἐφημερίδα τῶν Εὐρωπαϊκῶν Κοινοτήτων Ἀριθ. N 190/1

ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

τῆς 2ας Αὐγούστου 1972

περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν ἀναφερομένων στά μέτρα πού πρέπει νά ληφθοῦν κατά τῶν ἐκπομπῶν μολυνόντων ἀερίων πού προέρχονται ἀπό πετρελαιοκινητῆρες προοριζόμενους γιά τήν προώθηση τῶν ὀχημάτων

(72/306/ΕΟΚ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Ἔχοντας ὑπόψη:

τή συνθήκη περί ἱδρύσεως τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητος, καί ἰδίως τό ἄρθρο 100,

τήν πρόταση τῆς Ἐπιτροπῆς,

τή γνώμη τῆς Συνελεύσεως,

τή γνώμη τῆς Οἰκονομικῆς καί Κοινωνικῆς Ἐπιτροπῆς,

Ἐκτιμώντας:

ὅτι οἱ τεχνικές προδιαγραφές τῶν ἐθνικῶν νομοθεσιῶν πού πρέπει νά πληροῦν τά ὀχήματα μέ κινητήρα ἀφοροῦν μεταξύ ἄλλων τίς ἐκπομπές μολυνόντων ἀερίων πού προέρχονται ἀπό πετρελαιοκινητῆρες προοριζόμενους γιά τήν προώθηση τῶν ὀχημάτων·

ὅτι οἱ προδιαγραφές αὐτές διαφέρουν ἀπό τό ἕνα Κράτος μέλος στό ἄλλο, καί ὡς ἐκ τούτου εἶναι ἀνάγκη νά θεσπισθοῦν οἱ ἴδιες προδιαγραφές ἀπό ὅλα τά Κράτη μέλη εἴτε συμπληρωματικά εἴτε σέ ἀντικατάσταση τῶν ὑφισταμένων ρυθμίσεων, ἰδίως γιά νά καταστεῖ δυνατή ἡ ἐφαρμογή γιά κάθε τύπο ὀχήματος τῆς διαδικασίας ἐγκρίσεως ΕΟΚ, πού ἀποτελεῖ ἀντικείμενο τῆς ὁδηγίας τοῦ Συμβουλίου τῆς 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν ἀναφερομένων στήν ἔγκριση τῶν ὀχημάτων μέ κινητήρα καί τῶν ρυμουλκουμένων τους [1]·

ὅτι ὅσον ἀφορᾶ τίς τεχνικές προδιαγραφές, εἶναι σκόπιμο νά ληφθοῦν ὑπόψη αὐτές οἱ ὁποῖες ἐθεσπίσθησαν ἀπό τήν Οἰκονομική Ἐπιτροπή τοῦ ΟΗΕ γιά τήν Εὐρώπη στόν κανονισμό της ἀριθ. 24 (Ὁμοιόμορφες προδιαγραφές ἀναφερόμενες στήν ἐπικύρωση τῶν ὀχημάτων τῶν ἐφοδιασμένων μέ πετρελαιοκινητήρα ὅσον ἀφορᾶ τήν ἐκπομπή μολυνόντων ἀερίων ἀπό τόν κινητήρα), ὁ ὁποῖος προσαρτᾶται στή συμφωνία τῆς 20ῆς Μαρτίου 1958 περί τῆς θεσπίσεως ἐνιαίων προϋποθέσεων ἐπικυρώσεως καί ἀμοιβαίας ἀναγνωρίσεως τῆς ἐπικυρώσεως τῶν ἐξοπλισμῶν καί τῶν ἐξαρτημάτων τῶν ὀχημάτων μέ κινητήρα [2],

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Ἄρθρο 1

Ὡς «ὄχημα» κατά τήν ἔννοια τῆς παρούσας ὁδηγίας νοεῖται κάθε ὄχημα πού προωθεῖται μέ πετρελαιοκινητήρα, πού προορίζεται νά κυκλοφορεῖ ἐπί ὁδοῦ, μέ ἤ χωρίς ἀμάξωμα, πού ἔχει τουλάχιστον τέσσερις τροχούς καί ἐκ κατασκευῆς μεγίστη ταχύτητα μεγαλύτερη τῶν 25 χμ/ω, ἐξαιρουμένων τῶν ὀχημάτων πού μετακινοῦνται ἐπί σιδηροτροχιῶν, τῶν ἑλκυστήρων, τῶν γεωργικῶν μηχανῶν καθώς καί τῶν μηχανημάτων δημοσίων ἔργων.

Ἄρθρο 2

Τά Κράτη μέλη δέν δύνανται νά ἀρνηθοῦν τήν ἔγκριση ΕΟΚ οὔτε τήν ἔγκριση ἀπό ἐθνικῆς πλευρᾶς ἑνός ὀχήματος γιά λόγους πού ἀφοροῦν τίς ἐκπομπές μολυνόντων ἀερίων πού προέρχονται ἀπό πετρελαιοκινητήρα προοριζόμενον γιά τήν προώθηση τοῦ ὡς ἄνω ὀχήματος, ἄν αὐτό ἀνταποκρίνεται στίς προδιαγραφές πού ἀναφέρονται στά παραρτήματα I, II, III, IV καί VI.

(1) ΕΕ ἀριθ. N 42 τῆς 23. 2. 1970, σ. 1.

(2) Ἔγγραφα E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505, Ἀναθεώρηση 1/Προσθ. 23 τῆς 23. 8. 1971.

Ἄρθρο 3

Τό Κράτος μέλος πού χορήγησε τήν ἔγκριση ΕΟΚ λαμβάνει τά ἀναγκαῖα μέτρα γιά νά πληροφορεῖται κάθε τροποποίηση ἑνός ἀπό τά στοιχεῖα ἤ ἑνός ἀπό τά χαρακτηριστικά πού ἀναφέρονται στό παράρτημα I σημεῖο 2.2. Οἱ ἁρμόδιες ἀρχές αὐτοῦ τοῦ Κράτους ἐκτιμοῦν ἄν πρέπει νά προβοῦν ἐπί τοῦ τροποποιημένου ὀχήματος σέ νέες δοκιμές συνοδευόμενες ἀπό νέο πρακτικό. Στήν περίπτωση πού ἐξάγεται ἐκ τῶν δοκιμῶν ὅτι οἱ προδιαγραφές τῆς παρούσας ὁδηγίας δέν τηρήθηκαν, ἡ τροποποίηση δέν ἐπιτρέπεται.

Ἄρθρο 4

Οἱ τροποποιήσεις οἱ ὁποῖες εἶναι ἀναγκαῖες γιά νά προσαρμοσθοῦν στήν τεχνολογική πρόοδο οἱ προδιαγραφές τῶν παραρτημάτων θεσπίζονται σύμφωνα μέ τή διαδικασία τήν προβλεπόμενη στό ἄρθρο 13 τῆς ὁδηγίας τοῦ Συμβουλίου τῆς 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν ἀναφερομένων στήν ἔγκριση τῶν ὀχημάτων μέ κινητήρα καί τῶν ρυμουλκουμένων τους.

Ἄρθρο 5

1. Τά Κράτη μέλη θέτουν σέ ἰσχύ τίς διατάξεις πού εἶναι ἀναγκαῖες γιά νά συμμορφωθοῦν πρός τήν παρούσα ὁδηγία ἐντός προθεσμίας δεκαοκτώ μηνῶν ἀπό τῆς κοινοποιήσεώς της καί ἐνημερώνουν ἀμέσως περί αὐτοῦ τήν Ἐπιτροπή.

2. Ἀπό τῆς κοινοποιήσεως τῆς παρούσας ὁδηγίας, τά Κράτη μέλη μεριμνοῦν ἐξάλλου γιά τήν ἔγκαιρη ἐνημέρωση τῆς Ἐπιτροπῆς, ὥστε νά δυνηθεῖ νά ὑποβάλει τίς παρατηρήσεις της γιά κάθε μεταγενέστερο σχέδιο οὐσιωδῶν νομοθετικῶν, κανονιστικῶν ἤ διοικητικῶν διατάξεων πού σκοπεύουν αὐτά νά θεσπίσουν στόν τομέα πού διέπεται ἀπό τήν παρούσα ὁδηγία.

Ἄρθρο 6

Ἡ παρούσα ὁδηγία ἀπευθύνεται στά Κράτη μέλη.

Ἔγινε στίς Βρυξέλλες, στίς 2 Αὐγούστου 1972.

Γιά τό Συμβούλιο

Ὁ Πρόεδρος

T. WESTERTERP

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I (1)

ΟΡΙΣΜΟΙ, ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ, ΣΥΜΒΟΛΟ ΕΠΙ ΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΩΣ, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

(1.)

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Κατά τήν ἔννοια τῆς παρούσας ὁδηγίας, νοεῖται:

(2.1.)

2.2. Ὡς «τύπος ὀχήματος ὅσον ἀφορᾶ τόν περιορισμό τῶν ἐκπομπῶν τῶν μολυνόντων ἀερίων πού προέρχονται ἀπό τόν κινητήρα», τά ὀχήματα μέ κινητήρα πού δέν παρουσιάζουν μεταξύ τους βασικές διαφορές, τῶν διαφορῶν αὐτῶν δυναμένων νά ἀφοροῦν ἰδίως τά χαρακτηριστικά τοῦ ὀχήματος καί τοῦ κινητήρα πού προσδιορίζονται στό παράρτημα II.

2.3. Ὡς «πετρελαιοκινητήρας», ἕνας κινητήρας πού λειτουργεῖ βάσει τῆς ἀρχῆς τῆς ἀναφλέξεως διά συμπιέσεως.

2.4. Ὡς «μηχανισμός ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ», ἕνας μηχανισμός ὁ ὁποῖος, ὅταν λειτουργεῖ, αὐξάνει προσκαίρως τήν ποσότητα τοῦ παρεχόμενου καυσίμου στόν κινητήρα καί ὁ ὁποῖος ἔχει προβλεφθεῖ γιά νά διευκολύνει τήν ἐκκίνηση τοῦ κινητήρα.

2.5. Ὡς «νεφελόμετρο», μία συσκευή προοριζόμενη νά μετρᾶ κατά συνεχή τρόπο τούς συντελεστές ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός τῶν καυσαερίων πού ἐκπέμπονται ἀπό τά ὀχήματα.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ

3.1. Ἡ αἴτηση ἐγκρίσεως πρέπει νά ὑποβληθεῖ ἀπό τόν κατασκευαστή τοῦ ὀχήματος ἤ τόν ἐντολοδόχο του.

3.2. Πρέπει νά συνοδεύεται ἀπό τά κατωτέρω ἀναφερόμενα στοιχεῖα εἰς τριπλοῦν καί ἀπό τίς ἀκόλουθες ἐνδείξεις:

3.2.1. περιγραφή τοῦ τύπου τοῦ κινητήρα πού περιέχει ὅλες τίς ἐνδείξεις τίς ἀναφερόμενες στό παράρτημα II·

3.2.2. σχέδια τοῦ θαλάμου συμπιέσεως καί τῆς ἄνω ὄψεως τοῦ ἐμβόλου.

3.3. Ἕνας κινητήρας μέ τούς προβλεπόμενους στό παράρτημα II ἐξοπλισμούς, γιά τήν προσαρμογή του ἐπί τοῦ ὀχήματος πρός ἔγκριση, πρέπει νά παρουσιασθεῖ στήν ἁρμόδια διοικητική ὑπηρεσία τήν ἐπιφορτισμένη μέ τίς δοκιμές ἐγκρίσεως πού ἀναφέρονται στό σημεῖο 5. Πάντως, ἄν ὁ κατασκευαστής τό ζητήσει καί ἡ ἁρμόδια διοικητική ὑπηρεσία ἡ ἐπιφορτισμένη μέ τίς δοκιμές ἐγκρίσεως τό ἀποδεχθεῖ, εἶναι δυνατό νά πραγματοποιηθεῖ δοκιμή ἐπί ὀχήματος ἀντιπροσωπευτικοῦ τοῦ τύπου τοῦ ὀχήματος πρός ἔγκριση.

3α ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ

Κατάλληλο δελτίο ἐμφαινόμενο στό παράρτημα X ἐπισυνάπτεται στό δελτίο ἐγκρίσεως ΕΟΚ.

(1) Τό κείμενο τῶν παραρτημάτων εἶναι ἀνάλογο ἐκείνου τοῦ κανονισμοῦ ἀριθ. 24 τῆς Οἰκονομικῆς Ἐπιτροπῆς τοῦ ΟΗΕ γιά τήν Εὐρώπη. Εἰδικότερα, οἱ ὑποδιαιρέσεις σέ σημεῖα εἶναι οἱ ἴδιες. Γι' αὐτό, ἄν ἕνα σημεῖο τοῦ κανονισμοῦ ἀριθ. 24 δέν ἔχει ἀντίστοιχο στήν παρούσα ὁδηγία, ὁ ἀριθμός του ὑποδεικνύεται ἐντός παρενθέσεως γιά ὑπενθύμιση.

4. ΣΥΜΒΟΛΟ ΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΩΣ

(4.1.)

(4.2.)

(4.3.)

4.4. Κατ' ἐφαρμογή τῆς παρούσας ὁδηγίας, σέ κάθε ὄχημα σύμφωνο πρός ἕναν τύπο ἐγκεκριμένου ὀχήματος πρέπει νά ἐναποτεθεῖ στό παράρτημα τοῦ δελτίου ἐγκρίσεως πού ἀπεικονίζεται στό παράρτημα X, εὐκρινῶς καί σέ θέση εὐπρόσιτη, σύμβολο πού παριστᾶ ἕνα ὀρθογώνιο στό ἐσωτερικό τοῦ ὁποίου ὑπάρχει ἡ διορθωμένη τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως πού λαμβάνεται κατά τήν ἔγκριση, κατά τή διάρκεια τῆς δοκιμῆς σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση ἐκφραζόμενη σέ m^{-1} καί προσδιοριζόμενη κατά τήν ἔγκριση μέ τή διαδικασία πού περιγράφεται στό σημεῖο 3.2 τοῦ παραρτήματος IV.

4.5. Τό σύμβολο αὐτό πρέπει νά εἶναι εὐανάγνωστο καί ἀνεξίτηλο.

4.6. Τό παράρτημα IX δίδει ἕνα παράδειγμα τοῦ σχήματος τοῦ συμβόλου αὐτοῦ.

5. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

5.1. **Γενικότητες**

Τά στοιχεῖα πού εἶναι πιθανόν νά ἐπηρεάσουν τίς ἐκπομπές μολυνόντων ἀερίων πρέπει νά ἔχουν σχεδιασθεῖ, κατασκευασθεῖ καί τοποθετηθεῖ κατά τρόπον ὥστε, ὑπό κανονικές συνθῆκες χρησιμοποιήσεως καί παρ' ὅλες τίς δονήσεις στίς ὁποῖες εἶναι δυνατόν νά ὑποβληθεῖ τό ὄχημα, νά εἶναι δυνατόν νά τηρηθοῦν γιά τό ὄχημα αὐτό οἱ τεχνικές προδιαγραφές τῆς παρούσας ὁδηγίας.

5.2. **Ἐξειδικεύσεις σχετικές μέ τούς μηχανισμούς ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ**

5.2.1. Ὁ μηχανισμός ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ πρέπει νά ἔχει σχεδιασθεῖ καί πραγματοποιηθεῖ κατά τρόπον ὥστε νά μή δύναται οὔτε νά τεθεῖ σέ κίνηση οὔτε νά διατηρηθεῖ σέ κίνηση ὅταν ὁ κινητήρας εὑρίσκεται ὑπό κανονικές συνθῆκες λειτουργίας.

5.2.2. Οἱ προδιαγραφές τοῦ σημείου 5.2.1 δέν ἐφαρμόζονται ἄν πληροῦται μία τουλάχιστον ἀπό τίς κάτωθι συνθῆκες:

5.2.2.1. Τοῦ μηχανισμοῦ ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ, εὑρισκομένου σέ λειτουργία, ὁ συντελεστής ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός τῶν ἐκπεμπομένων ἀερίων ἀπό τόν κινητήρα σέ σταθεροποιημένο ρυθμό λειτουργίας, μετρούμενος σύμφωνα μέ τή διαδικασία πού προβλέπεται στό παράρτημα III, δέν ὑπερβαίνει τά προβλεπόμενα ἀπό τό παράρτημα VI ὅρια·

5.2.2.2. Ἡ διατήρηση σέ λειτουργία τοῦ μηχανισμοῦ ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ προκαλεῖ τή διακοπή λειτουργίας τοῦ κινητήρα ἐντός εὐλόγου προθεσμίας.

5.3. **Ἐξειδικεύσεις σχετικές μέ τίς ἐκπομπές μολυνόντων ἀερίων**

5.3.1. Ἡ μέτρηση τῶν ἐκπομπῶν μολυνόντων ἀερίων ἐπί τοῦ τύπου τοῦ παρουσιαζομένου ὀχήματος πρός ἔγκριση ΕΟΚ πρέπει νά πραγματοποιηθεῖ σύμφωνα μέ τίς δύο περιγραφόμενες μεθόδους στά παραρτήματα III καί IV πού ἀφοροῦν ἡ μέν μία τίς δοκιμές σέ σταθεροποιημένο ρυθμό λειτουργίας, ἡ δέ ἄλλη τίς δοκιμές ὑπό ἐλευθέρα ἐπιτάχυνση (1).

5.3.2. Ἡ τιμή τῶν ἐκπομπῶν μολυνόντων ἀερίων, μετρούμενη σύμφωνα μέ τήν περιγραφομένη μέθοδο στό παράρτημα III, δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τά προδιαγραφόμενα ὅρια στό παράρτημα VI.

(1) Πραγματοποιεῖται μία δοκιμή ὑπό ἐλευθέρα ἐπιτάχυνση, ἰδίως γιά νά παρέχεται μία τιμή ἀναφορᾶς στίς διοικητικές ὑπηρεσίες πού χρησιμοποιοῦν τή μέθοδο αὐτή γιά τόν ἔλεγχο τῶν ὀχημάτων τό ὁποῖα εἶναι ἐν χρήσει.

5.3.3. Γιά τούς κινητῆρες τούς ἐφοδιασμένους μέ ὑπερτροφοδότη ἀέρος ἐπί τοῦ συστήματος ἐξατμίσεως, ἡ τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως, μετρούμενη ὑπό ἐλευθέρα ἐπιτάχυνση, δύναται νά εἶναι τό πολύ ἴση μέ τήν ὁριακή τιμή τήν προβλεπομένη στό παράρτημα VI γιά τήν τιμή τῆς ὀνομαστικῆς ροῆς πού ἀντιστοιχεῖ στό μέγιστο συντελεστή ἀπορροφήσεως πού μετρεῖται κατά τή διάρκεια τῶν δοκιμῶν ὑπό σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας αὐξημένη κατά 0,5 m^{-1}.

5.4. Ἰσοδύναμα ὄργανα μετρήσεως εἶναι ἀποδεκτά. Ἄν χρησιμοποιεῖται ὄργανο διαφορετικό ἀπό αὐτά πού περιγράφονται στό παράρτημα VII πρέπει νά ἀποδειχθεῖ ἡ ἰσοδυναμία του γιά τόν ὑπό ἐξέταση κινητήρα.

(6.)

7. ΠΙΣΤΟΤΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

7.1. Κάθε ὄχημα τῆς σειρᾶς πρέπει νά εἶναι σύμφωνο πρός τόν ἐγκεκριμένο τύπο τοῦ ὀχήματος ὡς πρός τά στοιχεῖα πού ἐπηρεάζουν τήν ἐκπομπή μολυνόντων ἀερίων ἀπό τόν κινητήρα.

(7.2.)

(7.3.) Κατά γενικόν κανόνα, ἡ πιστότης παραγωγῆς ὅσον ἀφορᾶ τόν περιορισμό τῶν ἐκπομπῶν μολυνόντων ἀερίων πού προέρχονται ἀπό τόν πετρελαιοκινητήρα ἐπαληθεύεται βάσει τῆς περιγραφῆς πού δίδεται στό παράρτημα στό δελτίο ἐγκρίσεως ΕΟΚ τό παρατιθέμενο στό παράρτημα Χ. Ἐξάλλου:

7.3.1. κατά τή διάρκεια ἑνός πραγματοποιουμένου ἐλέγχου ἐπί ἑνός ὀχήματος δειγματοληπτικά λαμβανομένου ἀπό τή σειρά, οἱ δοκιμές πραγματοποιοῦνται ὑπό τίς ἀκόλουθες συνθῆκες:

7.3.1.1. Ἕνα ὄχημα μή «ρονταρισμένο» ὑποβάλλεται στή δοκιμή ὑπό ἐλευθέρα ἐπιτάχυνση, ἡ ὁποία προβλέπεται στό παράρτημα IV. Τό ὄχημα θεωρεῖται σύμφωνο πρός τόν ἐγκεκριμένο τύπο, ἄν ἡ λαμβανόμενη τιμή γιά τό συντελεστή ἀπορροφήσεως δέν ὑπερβαίνει πλέον τοῦ 0,5 m^{-2} τή δεικνυόμενη τιμή στό σύμβολο ἐπί τῆς διορθωμένης τιμῆς τοῦ συντελεστοῦ αὐτοῦ.

7.3.1.2. Στήν περίπτωση κατά τήν ὁποία ἡ λαμβανόμενη τιμή κατά τή διάρκεια τῆς δοκιμῆς πού ἀναφέρεται στό σημεῖο 7.3.1.1 ὑπερβαίνει πλέον τοῦ 0,5 m^{-1} τή δεικνυόμενη τιμή στό σύμβολο, ὄχημα τοῦ ὑπό ἐξέταση τύπου ἤ ὁ κινητήρας του πρέπει νά ὑποβληθεῖ στή δοκιμή σέ σταθεροποιημένους βαθμούς λειτουργίας ἐπί τῆς καμπύλης πλήρους φορτίου, πού προβλέπεται στό παράρτημα ΙΙΙ. Ἡ τιμή τῶν ἐκπομπῶν δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τά προδιαγραφόμενα ὅρια στό παράρτημα VI.

(8.)

(9.)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ (1)

1. **Περιγραφή τοῦ κινητήρα**

1.1. Σῆμα .....

1.2. Τύπος .....

1.3. Κύκλος: τετράχρονος/δίχρονος (2) .....

1.4. Διάμετρος κυλίνδρου ..... μμ

1.5. Διαδρομή ..... μμ

1.6. Ἀριθμός κυλίνδρων .....

1.7. Κυλινδρισμός ..... $εμ^3$

1.8. Ὀγκομετρικός λόγος συμπιέσεως (3) .....

1.9. Τρόπος ψύξεως .....

1.10. Ὑπερτροφοδότηση μετά/ἄνευ (2) περιγραφῆς τοῦ συστήματος .....

1.11. Φίλτρο ἀέρος: σχέδια ἢ σήματα καί τύποι .....

2. **Πρόσθετα ἀντικαπνικά συστήματα** (ἄν ὑπάρχουν καί δέν συμπεριλαμβάνονται σέ ἄλλο σημεῖο)

Περιγραφή καί σχήματα .....

3. **Τροφοδότηση**

3.1. Περιγραφή καί σχήματα τῶν ἀγωγῶν εἰσαγωγῆς καί τῶν ἐξαρτημάτων τους (μηχανισμός ἐπαναθερμάνσεως, σιγαστήρας εἰσαγωγῆς κλπ.) .....

3.2. Τροφοδότηση σέ καύσιμα

3.2.1. Ἀντλία τροφοδοτήσεως

Πίεση (3) . . . . . ἢ χαρακτηριστικό διάγραμμα (3) .....

3.2.2. Μηχανισμός ἐγχύσεως (injection) .....

3.2.2.1. Ἀντλία .....

3.2.2.1.1. Σῆμα(τα) .....

3.2.2.1.2. Τύπος(οι) .....

3.2.2.1.3. Παροχή . . . . . $μμ^3$ τή φορά, ὅταν ἡ ἀντλία λειτουργεῖ σέ . . . . . στροφές ἀνά λεπτό (3) ὑπό πλήρη ἔγχυση ἢ χαρακτηριστικό διάγραμμα (2) (3) .....

Ἀναφέρατε τή χρησιμοποιούμενη μέθοδο: ἐπί τοῦ κινητήρα/ἐπί τοῦ πάγκου ἐλέγχου τῆς ἀντλίας (2)

3.2.2.1.4. Προπορεία στήν ἔγχυση .....

3.2.2.1.4.1. Καμπύλη προπορείας στήν ἔγχυση .....

3.2.2.1.4.2. Ρύθμιση χρονισμοῦ .....

3.2.2.2. Σύστημα σωληνώσεων ἐγχύσεως

3.2.2.2.1. Μῆκος .....

(1) Γιά κινητῆρες καί συστήματα μή συμβατικά, ὁ κατασκευαστής θά παρέχει χαρακτηριστικά ἰσοδύναμα ἐκείνων πού ἀναφέρονται στή συνέχεια.

(2) Διαγράψατε τήν περιττή ἔνδειξη.

(3) Προσδιορίσατε τήν ἀνοχή.

3.2.2.2.2. Ἐσωτερική διάμετρος.....

3.2.2.3. Ἐγχυτήρας(ες).....

3.2.2.3.1. Σῆμα(τα).....

3.2.2.3.2. Τύπος(οι).....

3.2.2.3.3. Πίεση ἀνοίγματος..... bars (3)

ἤ χαρακτηριστικό διάγραμμα (2) (3).....

3.2.2.4. Ρυθμιστής

3.2.2.4.1. Σῆμα(τα).....

3.2.2.4.2. Τύπος(οι).....

3.2.2.4.3. Ταχύτης ἐνάρξεως τῆς διακοπῆς ὑπό φορτίο..... στροφές ἀνά λεπτό

3.2.2.4.4. Μεγίστη ταχύτης ἐν κενῷ:..... στροφές ἀνά λεπτό

3.2.2.4.5. Ταχύτης σέ κατάσταση ρελαντί:..... στροφές ἀνά λεπτό

3.3. Σύστημα ἐκκινήσεως ἐν ψυχρῷ

3.3.1. Σῆμα(τα).....

3.3.2. Τύπος(οι).....

3.3.3. Περιγραφή.....

4. **Διανομή**

4.1. Ὕψος μετακινήσεως τῶν βαλβίδων καί γωνίες ἀνοίγματος καί κλεισίματος σέ σχέση πρός τά νεκρά σημεῖα.....

4.2. Διάκενο ἀναφορᾶς καί/ἤ ρυθμίσεως (2).....

5. **Μηχανισμός ἐξατμίσεως**

5.1. Περιγραφή καί σχήματα.....

5.2. Μέση πίεση ἀντισταθμίσεως στή μεγίστη ἰσχύ . . . . .μμ στήλης ὕδατος

6. **Μετάδοση τῆς κινήσεως**

6.1. Ροπή ἀδρανείας τοῦ σφονδύλου τοῦ κινητήρα.....

6.2. Πρόσθετη ροπή ἀδρανείας ὅταν τό κιβώτιο ταχυτήτων εὑρίσκεται στό νεκρό σημεῖο.....

7. **Πρόσθετες πληροφορίες πού ἀφοροῦν τίς συνθῆκες τῶν δοκιμῶν**

7.1. Χρησιμοποιούμενο λιπαντικό.....

7.1.1. Σῆμα.....

7.1.2. Τύπος.....

(Ἀναφέρατε τό % ποσοστό τοῦ ἐλαίου ἐντός τοῦ καυσίμου ἄν ἀναμιγνύεται σέ αὐτό λιπαντικό)

8. **Ἐπιδόσεις τοῦ κινητήρα**

8.1. Γωνιακή ταχύτης σέ κατάσταση ρελαντί ..... στροφές ἀνά λεπτό (2)

(2) Διαγράψατε τήν περιττή ἔνδειξη.

(3) Προσδιορίσατε τήν ἀνοχή.

8.2. Γωνιακή ταχύτης ἀντιστοιχούσα σέ κατάσταση μεγίστης ἰσχύος:..... στροφές ἀνά λεπτό (2)

8.3. Ἰσχύς στά ἕξι σημεῖα μετρήσεως πού προβλέπονται στό σημεῖο 2.1 τοῦ παραρτήματος III

8.3.1. Ἰσχύς ἐπί τοῦ κινητήρα στόν πάγκο: ὑποδείξατε τό ἀκόλουθο πρότυπο (BSI — CUNA — DIN — GOST — IGM — ISO — SAE κλπ.) (1)

8.3.2. Ἰσχύς στούς τροχούς τοῦ ὀχήματος

	Κατάσταση περιστροφῆς (n) στροφές ἀνά λεπτό	Ἰσχύς CV
1.	.....	.....
2.	.....	.....
3.	.....	.....
4.	.....	.....
5.	.....	.....
6.	.....	.....

(1) Διαγράψατε τήν περιττή ἔνδειξη.
(2) Προσδιορίσατε τήν ἀνοχή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΔΟΚΙΜΗ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙ ΤΗΣ ΚΑΜΠΥΛΗΣ ΠΛΗΡΟΥΣ ΦΟΡΤΙΟΥ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Τό παρόν παράρτημα περιγράφει τή μέθοδο πού ἐπιτρέπει τόν προσδιορισμό τῶν ἐκπομπῶν τῶν μολυνόντων ἀερίων σέ διάφορους σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας ἐπι τῆς καμπύλης πλήρους φορτίου.

1.2. Ἡ δοκιμή δύναται νά πραγματοποιηθεῖ εἴτε ἐπί ἑνός κινητήρα εἴτε ἐπί ἑνός ὀχήματος.

2. ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ

2.1. Πραγματοποιεῖται μέτρηση τῆς ἀδιαφανείας τῶν καυσαερίων πού παράγονται ἀπό τόν κινητήρα, πού λειτουργεῖ ὑπό πλῆρες φορτίο καί σέ σταθεροποιημένο ρυθμό λειτουργίας. Πραγματοποιοῦνται ἕξι μετρήσεις κατανεμημένες κατά ὁμοιόμορφον τρόπο μεταξύ τοῦ ρυθμοῦ λειτουργίας πού ἀντιστοιχεῖ στή μέγιστη ἰσχύ τοῦ κινητήρα καί τοῦ μεγαλύτερου ἀπό τούς δύο ἀκόλουθους ρυθμούς περιστροφῆς τοῦ κινητήρα:

— 45 % τοῦ ρυθμοῦ περιστροφῆς πού ἀντιστοιχεῖ στή μεγίστη ἰσχύ,

— 1 000 στροφές ἀνά λεπτό.

Τά ἀκρότατα σημεῖα μετρήσεως πρέπει νά κεῖνται στά ἄκρα τοῦ ὁρισθέντος ἀνωτέρω διαστήματος.

2.2. Γιά τούς πετρελαιοκινητῆρες τούς ἐφοδιασμένους μέ ἕνα μηχανισμό ὑπερτροφοδοτήσεως σέ ἀέρα, ὁ ὁποῖος δύναται νά τεθεῖ σέ λειτουργία κατά βούληση, καί γιά τούς ὁποίους ἡ ἔναρξη λειτουργίας τοῦ μηχανισμοῦ ὑπερτροφοδοτήσεως σέ ἀέρα συνεπάγεται αὐτόματα αὔξηση τῆς ποσότητος τοῦ ἐγχυνόμενου καυσίμου, οἱ μετρήσεις πραγματοποιοῦνται μετά ἤ ἄνευ ὑπερτροφοδοτήσεως.

Γιά κάθε ρυθμό περιστροφῆς, ὡς ἀποτέλεσμα τῆς μετρήσεως θεωρεῖται ἡ μεγαλύτερη ἀπό τίς δύο τιμές πού ἐλήφθησαν.

3. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. **Ὄχημα ἤ κινητήρας**

3.1.1. Τό ὄχημα ἤ ὁ κινητήρας παρουσιάζεται σέ καλή μηχανική κατάσταση. Ὁ κινητήρας πρέπει νά εἶναι «ρονταρισμένος».

3.1.2. Ὁ κινητήρας πρέπει νά δοκιμάζεται μέ τούς ἐξοπλισμούς πού προβλέπονται στό παράτημα II.

3.1.3. Οἱ ρυθμίσεις τοῦ κινητήρα εἶναι αὐτές πού προβλέπονται ἀπό τόν κατασκευαστή καί πού ἀναφέρονται στό παράρτημα II.

3.1.4. Ὁ μηχανισμός ἐξατμίσεως δέν πρέπει νά ἔχει καμιά ὀπή ἱκανή νά ἐπιφέρει διάλυση τῶν ἐκπεμπόμενων ἀερίων ἀπό τόν κινητήρα.

3.1.5. Ὁ κινητήρας πρέπει νά εὑρίσκεται ὑπό τίς κανονικές συνθῆκες λειτουργίας πού προβλέπονται ἀπό τόν κατασκευαστή. Ὅσον ἀφορᾶ ἰδιατέρως τό ὕδωρ ψύξεως καί τό ἔλαιο, τό καθένα πρέπει νά εἶναι στήν κανονική θερμοκρασία πού προβλέπεται ἀπό τόν κατασκευαστή.

3.2. **Καύσιμο**

Τό καύσιμο εἶναι τό καύσιμο ἀναφορᾶς τοῦ ὁποίου τά χαρακτηριστικά καθορίζονται στό παράρτημα V.

3.3. **Ἐργαστήριο δοκιμῶν**

3.3.1. Ἡ ἀπόλυτη θερμοκρασία τοῦ ἐργαστηρίου T, ἐκφραζόμενη σέ βαθμούς Κέλβιν, καί ἡ ἀτμοσφαιρική πίεση H, ἐκφραζόμενη σέ Τορρικέλλι, μετροῦνται καί πραγματοποιεῖται ἡ μέτρηση τοῦ συντελεστοῦ F πού ὁρίζεται μέ τή σχέση:

$$F = \left(\frac{750}{H}\right)^{0,65} \times \left(\frac{T}{298}\right)^{0,5}$$

3.3.2. Γιά νά ἀναγνωρισθεῖ μία δοκιμή σάν ἔγκυρη, ὁ συντελεστής F πρέπει νά εἶναι τέτοιος ὥστε $0,98 \leqslant F \leqslant 1,02$.

3.4. **Ὄργανα δειγματοληψίας καί μετρήσεως**

Ὁ συντελεστής ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός τῶν καυσαερίων πρέπει νά μετρηθεῖ μέ ἕνα νεφελόμετρο, τό ὁποῖο πληροῖ τίς προϋποθέσεις τοῦ παραρτήματος VII καί εἶναι ἐγκατεστημένο σύμφωνα πρός τό παράρτημα VIII.

4. ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ

4.1. Γιά κάθε ἕναν ἀπό τούς ἕξι ρυθμούς περιστροφῆς στούς ὁποίους πραγματοποιήθηκαν οἱ μετρήσεις τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός σέ ἐφαρμογή τοῦ σημείου 2.1, ὑπολογίζεται ἡ ὀνομαστική ροή ἀερίου G ἐκφραζόμενη σέ λίτρα ἀνά δευτερόλεπτο καί ὁριζόμενη ἀπό τίς ἀκόλουθες σχέσεις:

— γιά τούς δίχρονους κινητῆρες $G = \frac{Vn}{60}$

— γιά τούς τετράχρονους κινητῆρες $G = \frac{Vn}{120}$

ὅπου:

V: κυλινδρισμός τοῦ κινητήρα ἐκφραζόμενος σέ λίτρα

n: ρυθμός περιστροφῆς ἐκφραζόμενος σέ στροφές ἀνά λεπτό.

4.2. Γιά κάθε ρυθμό περιστροφῆς, ὁ συντελεστής ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός τῶν καυσαερίων δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τήν ὁριακή τιμή πού ἀναφέρεται στόν πίνακα τοῦ παραρτήματος VI. Ὅταν ἡ τιμή τῆς ὀνομαστικῆς ροῆς δέν εἶναι ἀπό ἐκεῖνες πού ἀναφέρονται στόν πίνακα αὐτόν, ἡ πρός συγκράτηση ὁριακή τιμή ἐπιτυγχάνεται μέ τή μέθοδο τῆς παρεμβολῆς (interpolation) κατ' ἀνάλογα μέρη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΔΟΚΙΜΗ ΥΠΟ ΕΛΕΥΘΕΡΑ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ

1.1. Ἡ δοκιμή πραγματοποιεῖται ἐπί τοῦ ὀχήματος ἤ τοῦ κινητήρα πού ἔχει ὑποστεῖ τή δοκιμή πού περιγράφεται στό παράρτημα III ὑπό σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας.

1.1.1. Ὅταν ἡ δοκιμή πραγματοποιεῖται ἐπί ἑνός κινητήρα ἐπί πάγκου, πρέπει νά πραγματοποιηθεῖ τό ταχύτερο δυνατό μετά τόν ἔλεχο τῆς ἀδιαφανείας ὑπό πλῆρες φορτίο σέ σταθεροποιημένο ρυθμό λειτουργίας. Εἰδικότερα τό ὕδωρ ψύξεως καί τό ἔλαιο πρέπει νά ἔχουν τίς κανονικές θερμοκρασίες πού ὑποδεικνύονται ἀπό τόν κατασκευαστή.

1.1.2. Ὅταν ἡ δοκιμή πραγματοποιεῖται ἐπί ἑνός ὀχήματος σέ στάση, ὁ κινητήρας πρέπει νά ἔχει τεθεῖ ἐκ τῶν προτέρων, κατά τή διάρκεια μιᾶς διαδρομῆς σέ ὁδό, ὑπό κανονικές συνθῆκες λειτουργίας. Ἡ δοκιμή πρέπει νά πραγματοποιηθεῖ τό ταχύτερο δυνατό μετά τό πέρας τῆς διαδρομῆς σέ ὁδό.

1.2. Ὁ θάλαμος καύσεως δέν πρέπει νά ψυχθεῖ ἤ νά λερωθεῖ ἀπό παρατεταμένη περίοδο λειτουργίας σέ κατάσταση ρελαντί πού προηγεῖται τῆς δοκιμῆς.

1.3. Ἐφαρμόζονται οἱ ὅροι τῆς δοκιμῆς οἱ ὁποῖοι καθορίστηκαν στά σημεῖα 3.1, 3.2, καί 3.3 τοῦ παραρτήματος III.

1.4. Ἐφαρμόζονται οἱ ὅροι οἱ σχετικοί πρός τά ὄργανα δειγματοληψίας καί μετρήσεως οἱ ὁποῖοι καθορίστηκαν στό σημεῖο 3.4 τοῦ παραρτήματος III.

2. ΟΡΟΙ ΔΟΚΙΜΗΣ

2.1. Ὅταν ἡ δοκιμή πραγματοποιεῖται στόν πάγκο, ὁ κινητήρας ἀποσυνδέεται ἀπό τήν πέδη, καί αὐτή ἀντικαθίσταται εἴτε ἀπό τά ὄργανα πού τίθενται σέ περιστροφή ὅταν τό κιβώτιο τῶν ταχυτήτων εὑρίσκεται στό νεκρό σημεῖο εἴτε ἀπό μιά ἀδράνεια αἰσθητῶς ἰσοδύναμη πρός αὐτή τῶν ὀργάνων.

2.2. Ὅταν ἡ δοκιμή πραγματοποιεῖται ἐπί ὀχήματος, τό κιβώτιο τῶν ταχυτήτων εἶναι τοποθετημένο στή θέση νεκρό σημεῖο καί ὁ κινητήρας εἶναι συμπεπλεγμένος.

2.3. Ὅταν ὁ κινητήρας λειτουργεῖ σέ κατάσταση ρελαντί, ἀσκεῖται ταχεία δράση, ἀλλά χωρίς βιαιότητα, ἐπί τοῦ ἐπιταχυντήρα, κατά τρόπον ὥστε νά ἐπιτευχθεῖ ἡ μέγιστη παροχή τῆς ἀντλίας ἐγχύσεως. Ἡ θέση αὐτή διατηρεῖται μέχρις ὅτου ἐπιτευχθεῖ ἡ μέγιστη γωνιακή ταχύτης τοῦ κινητήρα, καί μέχρις τῆς ἐπεμβάσεως τοῦ ρυθμιστήρα. Μόλις ἡ ταχύτης αὐτή ἐπιτευχθεῖ, παύει νά ἀσκεῖται δράση ἐπί τοῦ ἐπιταχυντήρα μέχρις ὅτου ὁ κινητήρας ἐπανακτήσει τήν ταχύτητα τῆς καταστάσεως ρελαντί καί τό νεφελόμετρο ἐπανευρεθεῖ ὑπό τίς ἀντίστοιχες συνθῆκες.

2.4. Ἡ διαδικασία πού περιγράφεται στό σημεῖο 2.3 ἐπαναλαμβάνεται τουλάχιστον ἕξι φορές, γιά νά καθαρισθεῖ τό σύστημα ἐξατμίσεως καί ἐνδεχομένως γιά νά πραγματοποιηθεῖ ρύθμιση τῶν ὀργάνων. Σημειώνονται οἱ μέγιστες τιμές τῶν ἀδιαφανειῶν πού ἐπιτυγχάνονται κατά τή διάρκεια τῶν ἑπόμενων ἐπιταχύνσεων μέχρις ὅτου ἐπιτευχθοῦν σταθεροποιημένες τιμές. Δέν λαμβάνονται ὑπόψη τιμές πού ἐπιτυγχάνονται εὔκολα κατά τήν περίοδο ἐπιβραδύνσεως τοῦ κινητήρος, ἡ ὁποία ἀκολουθεῖ κάθε ἐπιτάχυνση. Οἱ ἀναγνώσιμες τιμές θεωροῦνται σταθεροποιημένες ὅταν τέσσερις συνεχεῖς τιμές εὑρίσκονται ἐντός μιᾶς ζώνης τῆς ὁποίας τό πλάτος εἶναι ἴσο πρός 25 mm^{-1} καί δέν σχηματίζουν φθίνουσα σειρά. Ὁ συντελεστής ἀπορροφήσεως X_m πού λαμβάνεται ὑπόψη εἶναι ἡ μέση ἀριθμητική τιμή αὐτῶν τῶν τεσσάρων τιμῶν.

2.5. Οἱ κινητῆρες οἱ ἐφοδιασμένοι μέ ὑπερτροφοδότη ἀέρα ὑποβάλλονται κατά περίπτωση στίς ἀκόλουθες εἰδικές προδιαγραφές:

2.5.1. Γιά τούς κινητῆρες μέ ὑπερτροφοδότη ἀέρα συνεζευγμένον ἤ μηχανικά παρασυρόμενον ὑπό τοῦ κινητήρα καί δυνάμενον νά ἀποσυμπλεχθεῖ, πραγματοποιοῦνται δύο πλήρεις διαδικασίες μετρήσεως μέ προκαταρκτικές ἐπιταχύνσεις τοῦ ὑπερτροφοδότη, στή μιά περίπτωση συμπεπλεγμένου καί στήν ἄλλη ἀποσυμπεπλεγμένου. Τό ἀποτέλεσμα τῆς μετρήσεως πού λαμβάνεται ὑπόψη εἶναι τό ὑψηλότερο τῶν δύο λαμβανόμενων ἀποτελεσμάτων.

2.5.2. Γιά τούς κινητῆρες μέ ὑπερτροφοδότη ἀέρα πού δύναται νά τεθεῖ ἐκτός κυκλώματος μέ τή χρήση ἑνός «by pass» τοῦ ὁποίου ὁ χειρισμός εὑρίσκεται στή διάθεση τοῦ ὁδηγοῦ, ἡ δοκιμή πρέπει νά πραγματοποιηθεῖ μέ καί χωρίς «by pass». Τό ἀποτέλεσμα τῆς μετρήσεως πού λαμβάνεται ὑπόψη εἶναι τό ὑψηλότερο τῶν λαμβανόμενων ἀποτελεσμάτων.

3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΩΣ

3.1. **Συμβολισμοί**

Ὁρίζονται μέ τά σύμβολα:

X_M: ἡ τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση μετρούμενη ὅπως προβλέπεται στό σημεῖο 2.4·

X_L: ἡ διορθωμένη τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση·

S_M: ἡ τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως μετρούμενη σέ σταθεροποιημένη κατάσταση λειτουργίας (σημεῖο 2.1 τοῦ παραρτήματος III) ἡ ὁποία εἶναι πλησιέστερη τῆς προδιαγραφόμενης ὁριακῆς τιμῆς πού ἀντιστοιχεῖ στήν ἴδια ὀνομαστική ροή·

S_L: ἡ τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως (σημεῖο 4.2 τοῦ παραρτήματος II) γιά τήν ὀνομαστική ροή πού ἀντιστοιχεῖ στό σημεῖο μετρήσεως πού ὁδήγησε στήν τιμή S_M·

L: τό πραγματικό μῆκος τῆς φωτεινῆς ἀκτίνας ἐντός τοῦ νεφελομέτρου.

3.2. Τῶν συντελεστῶν ἀπορροφήσεως ἐκπεφρασμένων σέ m^{-1} καί τοῦ πραγματικοῦ μήκους τῆς φωτεινῆς ἀκτίνας ἐκπεφρασμένου σέ μέτρα, ἡ διορθωμένη τιμή X_L δίδεται ἀπό τό μικρότερο ἐκ τῶν δύο ἑπομένων τύπων:

$$X'_L = \frac{S_L}{S_M} \cdot X_M \quad \text{ἤ} \quad X''_L = X_M + 0{,}5$$

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΟΥ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΗΣ ΠΙΣΤΟΤΗΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

	Ὅρια καί μονάδες	Μέθοδος
Πυκνότης 15/4°C	0,830 ± 0,005	ASTM D 1298-67
Ἀπόσταξη		ASTM D 86-67
50 %	ἐλαχ. 245 °C	
90 %	330 ± 10 °C	
Τελικό σημεῖο	μεγ. 370 °C	
Δείκτης κετανίου	54 ± 3	ASTM D 976-66
Κινηματικό ἰξῶδες σέ 100 °F	3 ± 0,5 cst	ASTM D 445-65
Περιεκτικότης σέ θεῖο	0,4 ± 0,1 % βάρους	ASTM D 129-64
Σημεῖο φλέξεως	ἐλαχ. 55 °C	ASTM D 93-71
Σημεῖο διαταραχῆς	μεγ. —7 °C	ASTM D 2500-66
Σημεῖο ἀνιλίνης	69 ± 5 °C	ASTM D 611-64
Ἄνθρακας στά κατάλοιπα 10 %	μεγ. 0,2 % βάρους	ASTM D 524-64
Περιεκτικότης σέ τέφρα	μεγ. 0,01 % βάρους	ASTM D 482-63
Περιεκτικότης σέ ὕδωρ	μεγ. 0,05 % βάρους	ASTM D 95-70
Διάβρωση χαλκίνου ἐλάσματος σέ 100 °C	μεγ. 1	ASTM D 130-68
Κατωτέρα θερμαντική ἱκανότης	{ 10250 ± 100 kcal/kg 18450 ± 180 BTU/lb }	ASTM D 2-68 (συμπλ. παρ. VI)
Δείκτης ἰσχυρᾶς ὀξύτητος	Κενό mg KOH/g	ASTM D 974-64

Σημείωση: Τό καύσιμο δέν πρέπει νά ἀποτελεῖται παρά μόνο ἀπό ἄμεσα κλάσματα ἀποστάξεως, ἀποϋδροθειωμένα ἤ μή, καί δέν πρέπει νά περιέχει κανένα προσθετικό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΟΡΙΑΚΕΣ ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΣΕ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΜΕΝΟΥΣ ΡΥΘΜΟΥΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

Ὀνομαστική ροή G Λίτρα ἀνά δευτερόλεπτο	*Συντελεστής ἀπορροφήσεως k* μ^{-1}
— ≤ 42	2,26
45	2,19
50	2,08
55	1,985
60	1,90
65	1,84
70	1,775
75	1,72
80	1,665
85	1,62
90	1,575
95	1,535
100	1,495
105	1,465
110	1,425
115	1,395
120	1,37
125	1,345
130	1,32
135	1,30
140	1,27
145	1,25
150	1,225
155	1,205
160	1,19
165	1,17
170	1,155
175	1,14
180	1,125
185	1,11
190	1,095
195	1,08
— ≥ 200	1,065

Σημείωση: Μολονότι οἱ ἀνωτέρω τιμές στρογγυλοποιοῦνται στό 0,01 ἤ τό 0,005 ὡς ἔγγιστα, τοῦτο δέν σημαίνει ὅτι οἱ μετρήσεις πρέπει νά πραγματοποιηθοῦν μέ τήν ἀκρίβεια αὐτή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τό παρόν παράρτημα προσδιορίζει τίς συνθῆκες πού πρέπει νά πληροῦνται ὑπό τῶν νεφελομέτρων πού προορίζονται νά χρησιμοποιηθοῦν στίς περιγραφόμενες στά παραρτήματα III καί IV δοκιμές.

2. ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΓΙΑ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΑ

2.1. Τό πρός μέτρηση ἀέριο περιέχεται ἐντός ἑνός δοχείου τοῦ ὁποίου ἡ ἐσωτερική ἐπιφάνεια δέν εἶναι ἀνακλώσα.

2.2. Τό πραγματικό μῆκος τῆς διαδρομῆς τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων διά μέσου τοῦ πρός μέτρηση ἀερίου προσδιορίζεται λαμβανομένης ὑπόψη τῆς πιθανῆς ἐπιδράσεως τῶν μηχανισμῶν προφυλάξεως τῆς φωτεινῆς πηγῆς καί τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου. Τό πραγματικό μῆκος αὐτό πρέπει νά ἀναφέρεται ἐπί τοῦ ὀργάνου.

2.3. Ὁ δείκτης μετρήσεως τοῦ νεφελομέτρου πρέπει νά ἔχει δύο κλίμακες μετρήσεως, τή μία σέ ἀπόλυτες μονάδες φωτεινῆς ἀπορροφήσεως ἀπό 0 ἕως ∞ (μ^{-1}) καί τήν ἄλλη γραμμική ἀπό 0—100. Οἱ δύο κλίμακες μετρήσεως ἐκτείνονται ἀπό τό 0 γιά τήν ὁλική φωτεινή ροή ἕως τό μέγιστο τῆς κλίμακος γιά τό πλῆρες σκότος.

3.1. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

3.1. **Γενικότητες**

Τό νεφελόμετρο πρέπει νά εἶναι τέτοιο ὥστε, ὑπό συνθῆκες λειτουργίας σέ σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας, ὁ θάλαμος καπνοῦ νά πληροῦται μέ καπνό ὁμογενοῦς ἀδιαφανείας.

3.2. **Θάλαμος καπνοῦ καί σωλήν τοῦ νεφελομέτρου**

3.2.1. Οἱ προσπτώσεις ἐπί τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου παρασιτικοῦ φωτός ὀφειλομένου στίς ἐσωτερικές ἀνακλάσεις ἤ στά φαινόμενα διαχύσεως πρέπει νά περιορισθοῦν στό ἐλάχιστο (ἐπί παραδείγματι, διά τῆς ἐπενδύσεως τῶν ἐσωτερικῶν ἐπιφανειῶν μέ μαῦρο μάτ καί μέ μία κατάλληλη γενική διάταξη).

3.2.2. Τά ὀπτικά χαρακτηριστικά πρέπει νά εἶναι τέτοια ὥστε τό συνδυασμένο φαινόμενο τῆς διαχύσεως καί τῆς ἀνακλάσεως νά μήν ὑπερβαίνει μία μονάδα τῆς γραμμικῆς κλίμακος, ὅταν ὁ θάλαμος καπνοῦ εἶναι πλήρης καπνοῦ ἔχοντας συντελεστή ἀπορροφήσεως προσεγγίζοντα τό 1,7 μ^{-1}.

3.3. **Φωτεινή πηγή**

Πρέπει νά ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα λαμπτήρα πυρακτώσεως τοῦ ὁποίου ἡ θερμοκρασία χρώματος περιέχεται μεταξύ 2 800 καί 3 250 °K.

3.4. **Λήψη**

3.4.1. Ὁ δέκτης ἀποτελεῖται ἀπό ἕνα φωτοηλεκτρικό κύτταρο πού ἔχει μία καμπύλη ἀποκρίσεως φάσματος ὁμοιάζουσα πρός τήν φωτοοπτική καμπύλη τοῦ ἀνθρώπινου ὀφθαλμοῦ (τό μέγιστο τῆς ἀποκρίσεως αὐτῆς εὑρίσκεται ἐντός τῆς ζώνης 550/570 nm, ὀλιγόμερο τοῦ 4 % αὐτῆς τῆς μεγίστης ἀποκρίσεως εὑρίσκεται κάτω τῶν 430 nm καί ἄνω τῶν 680 nm).

3.4.2. Ἡ κατασκευή τοῦ ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος πού περιέχει τό δείκτη μετρήσεως πρέπει νά εἶναι τέτοια ὥστε τό ρεῦμα ἐξόδου τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου νά εἶναι μία γραμμική συνάρτηση τῆς ἐντάσεως τοῦ προσπίπτοντος φωτός ἐντός τῆς περιοχῆς τῶν θερμοκρασιῶν λειτουργίας τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου.

3.5. **Κλίμακες μετρήσεως**

3.5.1. Ὁ συντελεστής ἀπορροφήσεως τοῦ φωτός k ὑπολογίζεται ἀπό τόν τύπο $\Phi = \Phi_0 \cdot e^{-kL}$, ὅπου L εἶναι τό πραγματικό μῆκος τῆς διαδρομῆς τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων διά μέσου τοῦ πρός μέτρηση ἀερίου, Φ_0 ἡ προσπίπτουσα ροή καί Φ ἡ ἐξερχόμενη ροή. Ὅταν τό πραγματικό μῆκος L ἑνός τύπου νεφελομέτρου δέν δύναται νά ἐκτιμηθεῖ ἀμέσως ἐκ τῆς γεωμετρίας του, τό πραγματικό μῆκος L πρέπει νά προσδιορισθεῖ:

— εἴτε διά τῆς περιγραφομένης μεθόδου στό σημεῖο 4,

— εἴτε διά συγκρίσεως μέ ἕναν ἄλλο τύπο νεφελομέτρου τοῦ ὁποίου εἶναι γνωστό τό πραγματικό μῆκος.

3.5.2. Ἡ σχέση μεταξύ τῆς γραμμικῆς κλίμακος ἀπό 0 ἕως 100 καί τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως k δίδεται ἀπό τόν τύπο

$$k = -\frac{1}{L} \log_e \left(1 - \frac{N}{100}\right)$$

ὅπου τό N παριστᾶ μία ἀνάγνωση τῆς γραμμικῆς κλίμακος καί k τήν ἀντίστοιχη τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως.

3.5.3. Ὁ δείκτης μετρήσεως τοῦ νεφελομέτρου πρέπει νά ἐπιτρέπει τήν ἀνάγνωση ἑνός συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως 1,7 μ^{-1} μέ μία ἀκρίβεια 0,025 μ^{-1}.

3.6. **Ρύθμιση καί ἐξακρίβωση τοῦ ὀργάνου μετρήσεως**

3.6.1. Τό ἠλεκτρικό κύκλωμα τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου καί τοῦ δείκτου πρέπει νά εἶναι ρυθμιζόμενο γιά νά δύναται νά ἐπαναφέρει τή βελόνη στό μηδέν ὅταν ἡ φωτεινή ροή διασχίζει τό θάλαμο καπνοῦ πού εἶναι πλήρης καθαροῦ ἀέρος ἤ ἕνα θάλαμο μέ ταυτόσημα χαρακτηριστικά.

3.6.2. Μέ τό λαμπτήρα σθηστόν καί τό ἠλεκτρικό κύκλωμα μετρήσεως ἀνοικτό ἤ βραχυκυκλωμένο, ἡ ἀνάγνωση ἐπί τῆς κλίμακος τῶν συντελεστῶν ἀπορροφήσεως εἶναι ∞, καί μέ τό κύκλωμα μετρήσεως ἐπανασυνδεδεμένο, ἡ ἀναγνώσιμη τιμή πρέπει νά παραμένει στό ∞.

3.6.3. Ἕνας ἐνδιάμεσος ἔλεγχος πρέπει νά πραγματοποιηθεῖ μέ τήν εἰσαγωγή ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ ἑνός φίλτρου πού ἀντιπροσωπεύει ἕνα ἀέριο τοῦ ὁποίου ὁ γνωστός συντελεστής ἀπορροφήσεως k, μετρούμενος ὅπως ἀναφέρεται στό σημεῖο 3.5.1, περιέχεται μεταξύ 1,6 μ^{-1} καί 1,8 μ^{-1}. Ἡ τιμή k πρέπει νά εἶναι γνωστή μέ προσέγγιση 0,025 μ^{-1}. Ὁ ἔλεγχος συνίσταται στό νά ἐξακριβωθεῖ ὅτι ἡ τιμή αὐτή δέν διαφέρει περισσότερο τοῦ 0,05 μ^{-1} αὐτῆς πού ἀναγιγνώσκεται ἐπί τοῦ δείκτου μετρήσεως ὅταν τό φίλτρο εἰσάγεται μεταξύ τῆς φωτεινῆς πηγῆς καί τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου.

3.7. **Ἀπόκριση τοῦ νεφελομέτρου**

3.7.1. Ὁ χρόνος ἀποκρίσεως τοῦ ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος μετρήσεως, πού ἀντιστοιχεῖ στόν ἀπαραίτητο χρόνο γιά τήν ἐπίτευξη ὑπό τοῦ δείκτου μιᾶς ἀποκλίσεως 90 % τῆς πλήρους κλίμακος ὅταν ἀποσύρεται ἕνα διάφραγμα πού συσκοτίζει πλήρως τό φωτοηλεκτρικό κύτταρο, πρέπει νά εἶναι ἀπό 0,9 ἕως 1,1 δευτερόλεπτα.

3.7.2. Ἡ ἀπόσβεση τοῦ ἠλεκτρικοῦ κυκλώματος μετρήσεως πρέπει νά εἶναι τέτοια ὥστε ἡ ἀρχική ὑπέρβαση ὑπεράνω τῆς τελικῆς σταθερῆς τιμῆς μετά ἀπό κάθε στιγμιαία διακύμανση τῆς τιμῆς εἰσόδου (ἐπί παραδείγματι, τό φίλτρο ἐλέγχου) νά μήν ὑπερβαίνει τό 4 % τῆς τιμῆς αὐτῆς σέ μονάδες τῆς γραμμικῆς κλίμακος.

3.7.3. Ὁ χρόνος ἀποκρίσεως τοῦ νεφελομέτρου πού ὀφείλεται στά φυσικά φαινόμενα ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ εἶναι αὐτός πού παρέρχεται ἀπό τῆς ἐνάρξεως εἰσόδου τῶν ἀερίων ἐντός τοῦ ὀργάνου μετρήσεως μέχρι τῆς ὁλοσχεροῦς πληρώσεως τοῦ θαλάμου καπνοῦ. Δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τό 0,4 τοῦ δευτερολέπτου.

3.7.4. Οἱ διατάξεις αὐτές ἐφαρμόζονται μόνο στά νεφελόμετρα πού χρησιμοποιοῦνται γιά τίς μετρήσεις ἀδιαφανείας σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση.

3.8. **Πίεση τοῦ πρός μέτρηση ἀερίου καί πίεση τοῦ ἀέρος σαρώσεως**

3.8.1. Ἡ πίεση τῶν καυσαερίων ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ δέν πρέπει νά διαφέρει αὐτῆς τοῦ περιβάλλοντος ἀέρος περισσότερο τῶν 75 μμ στήλης ὕδατος.

3.8.2. Οἱ διακυμάνσεις πιέσεως τοῦ πρός μέτρηση ἀερίου καί τοῦ ἀέρος σαρώσεως δέν πρέπει νά προκαλοῦν διακύμανση τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως ἀνώτερη τοῦ 0,05 $μ^{-1}$ γιά ἕνα πρός μέτρηση ἀέριο πού ἀντιστοιχεῖ σέ ἕνα συντελεστή ἀπορροφήσεως 1,7 $μ^{-1}$.

3.8.3. Τό νεφελόμετρο πρέπει νά εἶναι ἐφοδιασμένο μέ τούς κατάλληλους μηχανισμούς γιά τή μέτρηση πιέσεως ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ.

3.8.4. Τά ὅρια διακυμάνσεως τῆς πιέσεως τοῦ ἀερίου καί τοῦ ἀέρος σαρώσεως ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ ὑποδεικνύονται ἀπό τόν κατασκευαστή τοῦ ὀργάνου.

3.9. **Θερμοκρασία πρός μέτρηση ἀερίου**

3.9.1. Σέ κάθε σημεῖο τοῦ θαλάμου καπνοῦ, ἡ θερμοκρασία τοῦ ἀερίου τή στιγμή τῆς μετρήσεως πρέπει νά εἶναι μεταξύ 70° C καί μιᾶς μέγιστης θερμοκρασίας πού καθορίζεται ἀπό τόν κατασκευαστή τοῦ νεφελομέτρου, κατά τέτοιον τρόπο ὥστε οἱ ἀναγνώσεις ἐντός τῆς περιοχῆς αὐτῆς τῶν θερμοκρασιῶν νά μήν παρουσιάζουν διακύμανση πλέον τοῦ 0,1 $μ^{-1}$ ὅταν ὁ θάλαμος εἶναι πλήρης ἑνός ἀερίου πού ἔχει συντελεστή ἀπορροφήσεως 1,7 $μ^{-1}$.

3.9.2. Τό νεφελόμετρο πρέπει νά εἶναι ἐφοδιασμένο μέ τούς κατάλληλους μηχανισμούς γιά τή μέτρηση τῆς θερμοκρασίας ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ.

4. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΜΗΚΟΣ «L» ΤΟΥ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΟΥ

4.1. **Γενικότητες**

4.1.1. Σέ ὁρισμένους τύπους νεφελομέτρων, τά ἀέρια μεταξύ τῆς φωτεινῆς πηγῆς καί τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου, ἤ μεταξύ τῶν διαφανῶν τμημάτων πού προφυλάσσουν τήν φωτεινή πηγή καί τοῦ φωτοηλεκτρικοῦ κυττάρου, δέν ἔχουν μία σταθερή ἀδιαφάνεια. Σέ τέτοιες περιπτώσεις, τό πραγματικό μῆκος L ταυτίζεται μέ τό μῆκος μιᾶς στήλης ἀερίου ὁμογενοῦς ἀδιαφανείας πού ὁδηγεῖ στήν ἴδια ἀπορρόφηση φωτός μέ αὐτή πού παρατηρεῖται ὅταν τό ἀέριο διασχίζει κανονικά τό νεφελόμετρο.

4.1.2. Τό πραγματικό μῆκος τῆς διαδρομῆς τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων λαμβάνεται διά συγκρίσεως τῆς ἀναγνώσεως N ἐπί τοῦ νεφελομέτρου πού λειτουργεῖ κανονικά μέ τήν ἀνάγνωση No πού λαμβάνεται μέ τό τροποποιημένο νεφελόμετρο κατά τέτοιον τρόπο ὥστε ἀέριο δοκιμῆς νά πληροῖ ἕνα μῆκος Lo καλῶς καθορισμένο.

4.1.3. Πρέπει νά πραγματοποιηθοῦν συγκριτικές μετρήσεις διαδεχόμενες ταχέως ἡ μία τήν ἄλλη, γιά νά προσδιορισθεῖ ἡ διόρθωση μετατοπίσεως τοῦ μηδενός.

4.2. **Μέθοδος ἐκτιμήσεως τοῦ L**

4.2.1. Τά ἀέρια δοκιμῆς πρέπει νά εἶναι καυσαέρια σταθερᾶς ἀδιαφανείας ἤ ἀπορροφῶντα ἀέρια πού ἔχουν πυκνότητα τῆς ἴδιας τάξεως μεγέθους μέ αὐτή τῶν καυσαερίων.

4.2.2. Προσδιορίζεται μέ ἀκρίβεια μία στήλη μήκους Lo τοῦ νεφελομέτρου πού δύναται νά πληρωθεῖ ὁμοιογενῶς μέ ἀέρια δοκιμῆς καί τῆς ὁποίας οἱ βάσεις εἶναι αἰσθητά κάθετες στή διεύθυνση τῶν φωτεινῶν ἀκτίνων. Τό μῆκος αὐτό Lo πρέπει νά προσεγγίζει τό ὑποτιθέμενο γιά τό νεφελόμετρο πραγματικό μῆκος.

4.2.3. Πραγματοποιεῖται ἡ μέτρηση τῆς μέσης θερμοκρασίας τῶν ἀερίων δοκιμῆς ἐντός τοῦ θαλάμου καπνοῦ.

4.2.4. Ἄν κριθεῖ ἀπαραίτητο, ἕνα δοχεῖο ἐξαπλώσεως ἱκανῆς χωρητικότητος, γιά νά ἀποσβέσει τίς δονήσεις καί συμπαγοῦς σχήματος, πρέπει νά ἐνσωματωθεῖ στό σύστημα

σωληνώσεως δειγματοληψίας, ὅσο τό δυνατό πλησιέστερα πρός τό δειγματολήπτη. Εἶναι δυνατόν ἐπίσης νά ἐγκατασταθεῖ ἕνας ψύκτης. Ἡ προσθήκη τοῦ δοχείου ἐξαπλώσεως καί τοῦ ψύκτου δέν πρέπει νά διαταράξει ἀκαταλλήλως τή σύνθεση τῶν καυσαερίων.

4.2.5. Ἡ δοκιμή προσδιορισμοῦ τοῦ πραγματικοῦ μήκους συνίσταται στό νά πραγμοτοποιεῖται διέλευση ἑνός δείγματος τῶν ἀερίων δοκιμῆς ἐναλλάξ διά μέσου τοῦ νεφελομέτρου πού λειτουργεῖ κανονικά καί διά μέσου τοῦ ἴδιου ὀργάνου τροποποιημένου ὅπως ὑποδεκνύεται στό σημεῖο 4.1.2.

4.2.5.1. Οἱ ἐνδείξεις πού δίδονται ὑπό τοῦ νεφελομέτρου πρέπει νά καταγραφοῦν κατά τρόπο συνεχή κατά τή δοκιμή μέ ἕνα καταγραφικό μηχάνημα τοῦ ὁποίου ὁ χρόνος ἀποκρίσεως εἶναι τό πολύ ἴσος πρός αὐτόν τοῦ νεφελομέτρου.

4.2.5.2. Μέ τό νεφελόμετρο σέ κανονική λειτουργία, ἡ ἀνάγνωση τῆς γραμμικῆς κλίμακος εἶναι N καί τῆς μέσης θερμοκρασίας τῶν ἀερίων πού ἐκφράζεται μέ βαθμούς Κέλβιν εἶναι T.

4.2.5.3. Μέ τό γνωστό μῆκος Lo πλῆρες μέ τό ἴδιο ἀέριο δοκιμῆς, ἡ ἀνάγνωση τῆς γραμμικῆς κλίμακος εἶναι No καί τῆς μέσης θερμοκρασίας τῶν ἀερίων πού ἐκφράζεται σέ βαθμούς Κέλβιν εἶναι To.

4.2.6. Τό πραγματικό μῆκος εἶναι:

$$L = L_o \frac{T}{T_o} \frac{\log \left(1 - \frac{N}{100}\right)}{\log \left(1 - \frac{N_o}{100}\right)}$$

4.2.7. Ἡ δοκιμή πρέπει νά ἐπαναληφθεῖ μέ τέσσερα ἀέρια δοκιμῆς τουλάχιστον, τά ὁποῖα ὁδηγοῦν σέ ἐνδείξεις κατανεμημένες κανονικά ἐπί τῆς γραμμικῆς κλίμακος ἀπό 20 ἕως 80.

4.2.8. Τό πραγματικό μῆκος L τοῦ νεφελομέτρου εἶναι ὁ μέσος ἀριθμητικός ὅρος τῶν ἐξευρισκομένων πραγματικῶν μηκῶν, ὡς ἀναφέρεται στό σημεῖο 4.2.6 μέ κάθε ἕνα ἀπό τά ἀέρια δοκιμῆς.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΟΥ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τό παρόν παράρτημα προσδιορίζει τήν ἐγκατάσταση καί τή χρησιμοποίηση τῶν νεφελομέτρων πού προορίζονται νά χρησιμοποιηθοῦν στίς δοκιμές πού περιγράφονται στά παραρτήματα III καί IV.

2. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΟ ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΟ

2.1. Ἐγκατάσταση γιά τίς δοκιμές σέ σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας

2.1.1. Ὁ λόγος τῆς ἐπιφανείας τῆς διατομῆς τοῦ δειγματολήπου πρός αὐτή τοῦ σωλῆνος ἐξατμίσεως στό σωλήνα ἐξατμίσεως στήν εἴσοδο τοῦ δειγματολήπτου δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τά 75 mm στήλης ὕδατος.

2.1.2. Ὁ δειγματολήπτης εἶναι ἕνας σωλήνας πού ἔχει ἕνα ἄκρο ἀνοικτό πρός τά ἐμπρός ἐντός τοῦ ἄξονος τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως ἤ τῆς ἐνδεχομένως ἀπαραίτητης ἐπιμηκύνσεως. Πρέπει νά εὑρίσκεται ἐντός μιᾶς τομῆς ὅπου ἡ κατανομή τοῦ καπνοῦ εἶναι περίπου ὁμοιογενής. Γιά νά πραγματοποιηθεῖ αὐτός ὁ ὅρος, ὁ δειγματολήπτης πρέπει νά τοποθετηθεῖ ὅσο τό δυνατό πλησιέστερα πρός τό στόμιο ἐξόδου τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως ἤ ἄν εἶναι ἀπαραίτητο, ἐπί ἑνός ἐπιμηκυντικοῦ σωλήνα, κατά τέτοιον τρόπο ὥστε, ὅταν D εἶναι ἡ διάμετρος τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως στήν ἔξοδο, τό ἄκρο τοῦ δειγματολήπτου νά κεῖται ἐπί ἑνός εὐθυγράμμου τμήματος πού ἔχει μῆκος τουλάχιστον 6 D πρίν ἀπό τό σημεῖο δειγματοληψίας καί τουλάχιστον 3 D μετά ἀπό τό σημεῖο τοῦτο. Ἐάν χρησιμοποιεῖται ἕνας ἐπιμηκυντικός σωλήνας, πρέπει νά ἀποφευχθοῦν οἱ εἴσοδοι ἀέρος στήν ἕνωση.

2.1.3. Ἡ πίεση ἐντός τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως καί τά χαρακτηριστικά πτώσεως πιέσεως στή σωλήνωση δειγματοληψίας πρέπει νά εἶναι τέτοια ὥστε ὁ δειγματολήπτης νά συλλέγει ἕνα δεῖγμα αἰσθητά ἰσοδύναμο αὐτοῦ πού θά ἐπετυγχάνετο μέ ἰσοκινητική δειγματοληψία.

2.1.4. Ἄν εἶναι ἀναγκαῖο δύναται νά ἐνσωματωθεῖ ἕνα δοχεῖο ἐξαπλώσεως συμπαγοῦς σχήματος καί μιᾶς χωρητικότητος ἱκανῆς γιά τήν ἀπόσβεση τῶν δονήσεων στή σωλήνωση δειγματοληψίας ὅσο τό δυνατό πλησιέστερα πρός τόν δειγματολήπτη. Εἶναι δυνατόν ἐπίσης νά ἐγκατασταθεῖ ἕνας ψύκτης. Τό δοχεῖο ἐξαπλώσεως καί ὁ ψύκτης πρέπει νά ἔχουν σχεδιασθεῖ ἔτσι ὥστε νά μή διαταράσσεται κατ' ἀπρόσφορον τρόπο ἡ σύνθεση τῶν καυσαερίων.

2.1.5. Μία στραγγαλιστική βαλβίδα, ἤ ἕνα ἄλλο μέσο αὐξήσεως τῆς πιέσεως τῆς δειγματοληψίας δύναται νά τοποθετηθεῖ ἐντός τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως σέ ἀπόσταση τουλάχιστον 3 D μετά ἀπό τό δειγματολήπτη.

2.1.6. Οἱ σωληνώσεις μεταξύ τοῦ δειγματολήπτου, τοῦ μηχανισμοῦ ψύξεως, τοῦ δοχείου ἐξαπλώσεως (ἄν εἶναι ἀπαραίτητο) καί τοῦ νεφελομέτρου πρέπει νά εἶναι κατά τό δυνατό βραχύτερες πληροῦσες πάντως τίς ἀπαιτήσεις πιέσεως καί θερμοκρασίας πού προβλέπονται στά σημεῖα 3.8 καί 3.9 τοῦ παραρτήματος VII. Ἡ σωλήνωση πρέπει νά παρουσιάζει μία ἀνοδική κλίση ἀπό τό σημεῖο δειγματοληψίας μέχρι τοῦ νεφελομέτρου, πρέπει δέ νά ἀποφεύγονται οἱ ὀξεῖες γωνίες ὅπου δύναται νά συσσωρευθεῖ ἡ αἰθάλη. Μία βαλβίδα «by pass» θά πρέπει νά προβλέπεται πρίν ἀπό τό δειγματολήπτη, ἄν δέν εἶναι ἐνσωματωμένη στό νεφελόμετρο.

2.1.7. Κατά τή διάρκεια τῆς δοκιμῆς, πρέπει νά διαπιστωθεῖ ὅτι τηροῦνται οἱ προδιαγραφές τοῦ σημείου 3.8 τοῦ παραρτήματος VII, οἱ σχετικές μέ τήν πίεση, καί αὐτές τοῦ σημείου 3.9 τοῦ ἀναφερομένου παραρτήματος, οἱ σχετικές μέ τή θερμοκρασία στό θάλαμο μετρήσεως.

2.2. **Ἐγκατάσταση γιά τίς δοκιμές σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση**

2.2.1. Ὁ λόγος τῆς ἐπιφανείας τῆς διατομῆς τοῦ δειγματολήπτου πρός αὐτή τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως πρέπει νά εἶναι τουλάχιστον 0,05. Ἡ μετρούμενη πίεση ἀντισταθμίσεως στό σωλήνα ἐξατμίσεως στήν εἴσοδο τοῦ δειγματολήπτου δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τά 15 mm στήλης ὕδατος.

2.2.2. Ὁ δειγματολήπτης εἶναι ἕνας σωλήνας πού ἔχει ἕνα ἄκρο ἀνοικτό πρός τά ἐμπρός ἐντός τοῦ ἄξονος τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως ἤ τῆς ἐνδεχομένως ἀναγκαίας ἐπιμηκύνσεως. Πρέπει νά εὑρίσκεται ἐντός μιᾶς τομῆς ὅπου ἡ κατανομή τοῦ καπνοῦ εἶναι περίπου ὁμοιογενής. Γιά νά πραγματοποιηθεῖ αὐτός ὁ ὅρος, ὁ δειγματολήπτης πρέπει νά τοποθετηθεῖ κατά τό δυνατό πρός τήν ἔξοδο τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως ἤ, ἄν εἶναι ἀπαραίτητο, ἐπί ἑνός ἐπιμηκυντικοῦ σωλήνα κατά τέτοιον τρόπο ὥστε, ὅταν D εἶναι ἡ διάμετρος τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως στήν ἔξοδο, τό ἄκρο τοῦ δειγματολήπτου νά κεῖται ἐπί ἑνός εὐθυγράμμου τμήματος πού ἔχει μῆκος τουλάχιστον 6 D πρίν ἀπό τό σημεῖο τῆς δειγματοληψίας καί τουλάχιστον 3 D μετά ἀπό τό σημεῖο τοῦτο. Ἄν χρησιμοποιεῖται ἕνας ἐπιμηκυντικός σωλήνας, οἱ εἴσοδοι ἀέρος στήν ἕνωση πρέπει νά ἀποφευχθοῦν.

2.2.3. Τό σύστημα δειγματοληψίας πρέπει νά εἶναι τέτοιο ὥστε σέ ὅλες τίς ταχύτητες τοῦ κινητήρα ἡ πίεση τοῦ δείγματος στό νεφελόμετρο νά εἶναι ἐντός τῶν ὁρίων πού ἐξειδικεύονται στό σημεῖο 3.8.2 τοῦ παραστήματος VII. Τοῦτο δύναται νά ἐλεγχθεῖ σημειουμένης τῆς πιέσεως τοῦ δείγματος σέ κατάσταση ρελαντί καί στή μέγιστη ταχύτητα ἄνευ φορτίου. Ἀναλόγως πρός τά χαρακτηριστικά τοῦ νεφελομέτρου, ὁ ἔλεγχος τῆς πιέσεως τοῦ δείγματος δύναται νά ἐπιτευχθεῖ μέ μία σταθερή στένωση ἤ μέ μία στραγγαλιστική βαλβίδα στό σωλήνα ἐξατμίσεως ἤ στόν ἐπιμηκυντικό σωλήνα. Ἀνεξαρτήτως τῆς χρησιμοποιουμένης μεθόδου, ἡ μετρούμενη πίεση ἀντισταθμίσεως στό σωλήνα ἐξατμίσεως στήν εἴσοδο τοῦ δειγματολήπτου δέν πρέπει νά ὑπερβαίνει τά 75 mm στήλης ὕδατος.

2.2.4 Οἱ σωλῆνες συνδέσεως στό νεφελόμετρο πρέπει νά εἶναι κατά τό δυνατό βραχύτεροι. Ὁ σωλήνας πρέπει νά παρουσιάζει μία ἀνοδική κλήση ἀπό τοῦ σημείου δειγματοληψίας μέχρι τοῦ νεφελομέτρου, πρέπει δέ νά ἀποφεύγεται κάθε ὀξεία γωνία ὅπου δύναται νά συσσωρευθεῖ ἡ αἰθάλη. Μία βαλβίδα «by pass» δύναται νά προβλεφθεῖ ἔμπροσθεν τοῦ νεφελομέτρου γιά νά τό ἀπομονώσει ἀπό τή ροή τῶν καυσαερίων, ἐκτός τῆς περιπτώσεως κατά τήν ὁποία διενεργεῖται μέτρηση.

3. ΝΕΦΕΛΟΜΕΤΡΟ ΟΛΙΚΗΣ ΡΟΗΣ

Οἱ μόνες γενικές προφυλάξεις πού πρέπει νά ληφθοῦν κατά τίς δοκιμές σέ σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας καί σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση εἶναι οἱ ἀκόλουθες:

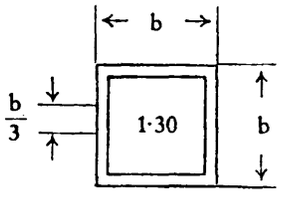
3.1. Οἱ συνδέσεις τῶν σωλήνων μεταξύ τοῦ σωλήνα ἐξατμίσεως καί τοῦ νεφελομέτρου δέν πρέπει νά ἐπιτρέπουν τήν εἴσοδο ἐξωτερικοῦ ἀέρος.

3.2. Οἱ σωλῆνες συνδέσεως μέ τό νεφελόμετρο πρέπει νά εἶναι κατά τό δυνατό βραχύτεροι, ὅπως προβλέπεται γιά τά δειγματοληπτικά νεφελόμετρα. Τό σύστημα σωληνώσεων πρέπει νά παρουσιάζει μία ἀνοδική κλίση ἀπό τῆς σωληνώσεως ἐξατμίσεως μέχρι τοῦ νεφελομέτρου, πρέπει δέ νά ἀποφεύεται κάθε ὀξεία γωνία ὅπου δύναται νά συσσωρευθεῖ ἡ αἰθάλη. Μία βαλβίδα «by pass» δύναται νά ἔχει προβλεφθεῖ ἔμπροσθεν τοῦ νεφελομέτρου γιά νά τό ἀπομονώσει ἀπό τή ροή τῶν καυσαερίων, ἐκτός τῆς περιπτώσεως κατά τήν ὁποία διενεργεῖται μέτρηση.

3.3. Ἕνα σύστημα ψύξεως πρίν ἀπό τό νεφελόμετρο δύναται ἐπίσης νά εἶναι ἀναγκαῖο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΧΗΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΛΟΥ ΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΜΕΝΗΣ ΤΙΜΗΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΕΩΣ



Ἐλάχιστες διαστάσεις τοῦ b = 5,6 mm

Τό ἀνωτέρω σύμβολο δεικνύει ὅτι ἡ διορθωμένη τιμή τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως εἶναι 1,30 μ^{-1}.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X

Ἔνδειξη τῆς διοικήσεως

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΜΟΛΥΝΟΝΤΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΥΠΟ ΤΩΝ ΠΕΤΡΕΛΑΙΟΚΙΝΗΤΗΡΩΝ

(Ἄρθρο 4 παράγραφος 2 καί ἄρθρο 10 τῆς ὁδηγίας τοῦ Συμβουλίου τῆς 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν μελῶν τῶν ἀναφερομένων στήν ἔγκριση τῶν ὀχημάτων μέ κινητήρα καί τῶν ρυμουλκουμένων τους)

Ἀριθμός ἐγκρίσεως ΕΟΚ τοῦ τύπου ὀχήματος (1) .....

Ἀριθμός καταχωρήσεως (1) .....

1. Σῆμα (ἑταιρική ἐπωνυμία) .....

2. Τύπος καί ἐμπορική ἐπωνυμία .....

3. Ὀνοματεπώνυμο καί διεύθυνση τοῦ κατασκευαστοῦ .....

.....

4. Ὀνοματεπώνυμο καί διεύθυνση τοῦ τυχόν ἐντολοδόχου .....

.....

5. Τιμές τῶν ἐκπομπῶν

5.1. Σέ σταθεροποιημένους ρυθμούς λειτουργίας

Ρυθμός περιστροφῆς (στροφές ἀνά λεπτό)	Ὀνομαστική ροή G (λίτρα ἀνά δευτερόλεπτο)	Ὁριακές τιμές τῆς ἀπορροφήσεως (μ^{-1})	Μετρηθεῖσες τιμές τῆς ἀπορροφήσεως (μ^{-1})
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			

5.2. Σέ ἐλεύθερη ἐπιτάχυνση

5.2.1. Μετρηθεῖσα τιμή τῆς ἀπορροφήσεως ..... μ^{-1}

5.2.2. Διορθωθεῖσα τιμή τῆς ἀπορροφήσεως ..... μ^{-1}

6. Σῆμα καί τύπος τοῦ νεφελομέτρου .....

7. Κινητήρας παρουσιασθείς στίς δοκιμές ἐγκρίσεως τήν .....

(1) Διαγράψατε τήν περιττή ἔνδειξη.

8. Τεχνική ὑπηρεσία ἐπιφορτισθείσα μέ τίς δοκιμές ἐγκρίσεως .....

9. Ἡμερομηνία τοῦ πρακτικοῦ πού ἐχορηγήθη ἀπό τήν ὑπηρεσία αὐτή .....

10. Ἀριθμός τοῦ πρακτικοῦ πού ἐχορηγήθη ἀπό τήν ὑπηρεσία αὐτή .....

11. Ἡ ἔγκριση ὅσον ἀφορᾶ τόν περιορισμό τῶν ἐκπομπῶν μολυνόντων ἀερίων προερχομένων ἀπό τόν κινητήρα ἐχορηγήθη/ἀπερρίφθη (1)

12. Θέση τοῦ συμβόλου τῆς διορθωθείσης τιμῆς τοῦ συντελεστοῦ ἀπορροφήσεως .....

13. Τόπος .....

14. Ἡμερομηνία .....

15. Ὑπογραφή .....

16. Προσαρτῶνται τά ἀκόλουθα ἔγγραφα τά ὁποῖα φέρουν τόν ἀριθμό ἐγκρίσεως ΕΟΚ ἤ καταχωρήσεως ὡς ἀνωτέρω:

I ὑπόδειγμα τοῦ παραρτήματος II, δεόντως συμπληρωμένο καί συνοδευόμενο ἀπό τά ἀναφερόμενα σχήματα καί σχέδια

..... φωτογραφία(ες) τοῦ κινητήρα

(1) Διαγράψατε τήν περιττή ἔνδειξη.