ΟΔΗΓΙΑ 93/116/ΕΚ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 17ης Δεκεμβρίου 1993

για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 80/1268/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων με κινητήρα

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

την οδηγία 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 6ης Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών που αφορούν την έγκριση τύπου των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους [1], όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 93/81/ΕΟΚ της Επιτροπής [2], και ιδίως το άρθρο 13 παράγραφος 2,

την οδηγία 80/1268/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 1980 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων με κινητήρα [3], όπως τροποποιήθηκε από την οδηγία 89/491/ΕΟΚ [4], και ιδίως το άρθρο 3,

Εκτιμώντας:

ότι η οδηγία 80/1268/ΕΟΚ συγκαταλέγεται στις χωριστές οδηγίες της διαδικασίας εγκρίσεως τύπου ΕΚ, που προβλέπονται από την οδηγία 70/156/ΕΟΚ· ότι, συνεπώς, οι διατάξεις της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ σχετικά με τα συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία και χωριστές τεχνικές ενότητες των οχημάτων ισχύουν για την παρούσα οδηγία·

ότι, ειδικότερα, το άρθρο 3 παράγραφος 4 και το άρθρο 4 παράγραφος 3 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ υποχρεώνουν να επισυνάπτεται σε κάθε χωριστή οδηγία δελτίο πληροφοριών στο οποίο περιλαμβάνονται τα σχετικά στοιχεία του παραρτήματος I της οδηγίας και επίσης πιστοποιητικό έγκρισης τύπου με βάση το παράρτημα VI της οδηγίας, ώστε να καθίσταται δυνατή η μηχανογραφική επεξεργασία της έγκρισης τύπου·

ότι πρέπει να γίνει παραπομπή στην οδηγία 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου [5], όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 93/59/ΕΟΚ [6], σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από τις εκπομπές οχημάτων με κινητήρα, επειδή η εν λόγω οδηγία περιέχει τεχνικές και διοικητικές διατάξεις που εφαρμόζονται και στην παρούσα οδηγία·

ότι, ενόψει της αυξανόμενης ανησυχίας για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα, πέμπτο πρόγραμμα δράσης των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με αντικείμενο την προστασία του περιβάλλοντος που εγκρίθηκε από το Συμβούλιο της 16ης Δεκεμβρίου 1992, θέτει ως στόχο τη σταθεροποίηση των εν λόγω εκπομπών, ενώ πρέπει να προσδιορίζονται οι εκπομπές των ελαφρών οχημάτων με κινητήρα στο πλαίσιο της έγκρισης τύπου ΕΚ· ότι ενδείκνυται να βασίζεται η μέτρηση του διοξειδίου του άνθρακα στην καθιερωθείσα με την οδηγία 70/220/ΕΟΚ διαδικασία δοκιμών για τη μέτρηση εκπεμπόμενων από οχήματα με κινητήρα ουσιών που ρυπαίνουν την ατμόσφαιρα και, συνεπώς, να υπολογίζεται η κατανάλωση καυσίμων με βάση τα αποτελέσματα των ανωτέρω μετρήσεων·

ότι τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα οδηγία είναι σύμφωνα με τη γνώμη της Επιτροπής για την προσαρμογή στην Τεχνική Πρόοδο, η οποία συστήθηκε από την οδηγία 70/156/ΕΟΚ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Η οδηγία 80/1268/ΕΟΚ τροποποιείται ως εξής:

1. Ο τίτλος αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

   «Οδηγία 80/1268/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 16ης Δεκεμβρίου 1980 σχετικά με το εκπεμπόμενο διοξείδιο του άνθρακα και την κατανάλωση καυσίμων των οχημάτων με κινητήρα».

2. Το άρθρο 2 αντικαθίσταται από το ακόλουθο κείμενο:

   «Άρθρο 2

   Τα κράτη μέλη δεν δύνανται να αρνηθούν την έγκριση τύπου ΕΚ ή την έγκριση από εθνικής πλευράς ενός οχήματος, ούτε να αρνηθούν ή να απαγορεύσουν την πώληση, την καταχώρηση στα μητρώα, τη θέση σε κυκλοφορία ή τη χρήση ενός οχήματος για λόγους που αφορούν το εκπεμπόμενο από το όχημα αυτό διοξείδιο του άνθρακα και την κατανάλωση καυσίμων, αν οι τιμές εκπεμπόμενου διοξειδίου του άνθρακα και κατανάλωσης προσδιορίζονται σύμφωνα με τα παραρτήματα I και II και αναφέρονται σε έντυπο που δίνεται στον αυτοκινητιστή κατά την αγορά σύμφωνα με τις διαδικασίες που ενδεχομένως ορίζονται από το κάθε κράτος μέλος.»

3. Τα παραρτήματα αντικαθίστανται από τα παραρτήματα της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 2

1. Τα κράτη μέλη δεν δύνανται, από 1ης Απριλίου 1994, για λόγους που αφορούν το εκπεμπόμενο διοξείδιο του άνθρακα και την κατανάλωση καυσίμων:

— να αρνηθούν, για έναν τύπο οχήματος, τη χορήγηση εγκρίσεως τύπου ΕΚ ή εγκρίσεως τύπου από εθνικής πλευράς ή

— να απαγορεύσουν την ταξινόμιση, πώληση ή θέση οχημάτων σε κυκλοφορία,

(1) ΕΕ αριθ. L 42 της 23. 2. 1970, σ. 1.
(2) ΕΕ αριθ. L 264 της 23. 10. 1993, σ. 49.
(3) ΕΕ αριθ. L 375 της 31. 12. 1980, σ. 36.
(4) ΕΕ αριθ. L 238 της 15. 8. 1989, σ. 43.
(5) ΕΕ αριθ. L 76 της 6. 4. 1970, σ. 1.
(6) ΕΕ αριθ. L 186 της 28. 7. 1993, σ. 21.

όταν οι τιμές του εκπεμπόμενου διοξειδίου του άνθρακα ή της κατανάλωσης καυσίμων έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 80/1268/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από την παρούσα οδηγία.

2. Τα κράτη μέλη, από 1ης Ιανουαρίου 1996:

— δεν θα χορηγούν πλέον έγκριση τύπου ΕΚ και

— δύνανται να αρνούνται τη χορήγηση έγκρισης από εθνικής πλευράς,

σε έναν τύπο οχήματος, για λόγους που αφορούν το εκπεμπόμενο διοξείδιο του άνθρακα και την κατανάλωση καυσίμων, όταν οι τιμές εκπομπής και καταναλώσεως δεν έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 80/1268/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από την παρούσα οδηγία.

3. Τα κράτη μέλη, από 1ης Ιανουαρίου 1997:

— θα θεωρούν ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που εκδίδονται για τα νέα οχήματα σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ δεν ισχύουν πλέον για τους σκοπούς του άρθρου 7 παράγραφος 1 της εν λόγω οδηγίας και

— δύνανται να αρνηθούν την ταξινόμιση, πώληση και θέση σε κυκλοφορία νέων οχημάτων τα οποία δεν συνοδεύονται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης σύμφωνα με την οδηγία 70/156/ΕΟΚ,

για λόγους που αφορούν το εκπεμπόμενο διοξείδιο του άνθρακα και την κατανάλωση καυσίμων, όταν οι τιμές εκπομπής και καταναλώσεως δεν έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις της οδηγίας 80/1268/ΕΟΚ, όπως τροποποιείται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 3

1. Τα κράτη μέλη θέτουν σε ισχύ τις αναγκαίες νομοθετικές, κανονιστικές και διοικητικές διατάξεις για να συμμορφωθούν προς την παρούσα οδηγία το αργότερο έως τις 31 Μαρτίου 1994. Ενημερώνουν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

Όταν τα κράτη μέλη θεσπίζουν τις εν λόγω διατάξεις, οι τελευταίες αυτές περιέχουν παραπομπή στην παρούσα οδηγία ή συνοδεύονται από παρόμοια παραπομπή κατά την επίσημη δημοσίευσή τους. Ο τρόπος της παραπομπής καθορίζεται από τα κράτη μέλη.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή τα κείμενα των ουσιωδών διατάξεων εσωτερικού δικαίου, τις οποίες θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 4

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει την τρίτη ημέρα από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.*

Βρυξέλλες, 17 Δεκεμβρίου 1993.

Για την Επιτροπή

Martin BANGEMANN

Μέλος της Επιτροπής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΔΙΟΞΕΙΔΙΟΥ ΤΟΥ ΑΝΘΡΑΚΑ ΚΑΙ ΤΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΥΣΙΜΩΝ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στις εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα (CO_2) και στην κατανάλωση καυσίμου οποιουδήποτε οχήματος με κινητήρα κατηγορίας M_1.

2. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

2.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ, κατ' εφαρμογή του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, ενός τύπου οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές CO_2 και την κατανάλωση καυσίμων υποβάλλεται από τον κατασκευαστή.

2.2. Υπόδειγμα του δελτίου πληροφοριών παρατίθεται στο παράρτημα II της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ. Όταν διατίθεται ήδη, θα αναφέρεται επίσης ο αριθμός έγκρισης τύπου. Όταν χρειάζεται, προσκομίζονται αντίγραφα άλλων εγκρίσεων τύπου με τα σχετικά στοιχεία ώστε να καθίσταται δυνατή η επέκταση των εγκρίσεων σύμφωνα με το σημείο 11. Κατ' αίτηση της επιφορτισμένης με τις δοκιμές τεχνικής υπηρεσίας ή του κατασκευαστή, παρέχεται δυνατότητα εξέτασης συμπληρωματικών τεχνικών πληροφοριών για ειδικά οχήματα που παρουσιάζουν υψηλή οικονομία καυσίμων.

2.3. Για την περιγραφόμενη στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος δοκιμή, όταν η υπεύθυνη για τις δοκιμές έγκρισης τύπου τεχνική υπηρεσία εκτελεί η ίδια τις δοκιμές, πρέπει να της παραδοθεί ένα όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου οχήματος. Κατά τη δοκιμή, η τεχνική υπηρεσία θα ελέγξει κατά πόσο το όχημα αυτό πληροί τις ορισκές τιμές που ισχύουν για τον υπόψη τύπο, όπως περιγράφεται στην τελευταία τροποποίηση της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ.

3. ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

3.1. Εφόσον πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις, χορηγείται η έγκριση τύπου ΕΚ κατ' εφαρμογή του άρθρου 4 παράγραφος 3 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

3.2. Στο παράρτημα II δίνεται υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΚ.

3.3. Σε κάθε εγκεκριμένο τύπο οχήματος χορηγείται αριθμός έγκρισης τύπου, σύμφωνα με το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ. Το ίδιο κράτος μέλος δεν χορηγεί τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο οχήματος.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

4.1. Οι εκπομπές CO_2 μετρούνται στη διάρκεια κύκλου δοκιμών που προσομοιώνει τρόπο οδήγησης εντός και εκτός πόλεως, όπως περιγράφεται στο παράρτημα 1 του παραρτήματος III της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ του Συμβουλίου (1).

4.2. Τα αποτελέσματα της δοκιμής εκφράζονται ως εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα σε γραμμάρια ανά χιλιόμετρο (g/km) στρογγυλευμένα στον πλησιέστερο ακέραιο αριθμό.

4.3. Οι καταναλώσεις καυσίμου υπολογίζονται σύμφωνα με το σημείο 7, δια της μεθόδου ισοζυγίου άνθρακα, με τη χρήση των μετρούμενων εκπομπών CO_2 και των λοιπών σχετικών με τον άνθρακα εκπομπών (ΨΟ και ΗC). Τα αποτελέσματα στρογγυλεύονται στο πρώτο δεκαδικό ψηφίο.

4.4. **Καύσιμο δοκιμής**

Για τη δοκιμή θα χρησιμοποιηθούν τα κατάλληλα καύσιμα αναφοράς όπως ορίζονται στο παράρτημα VIII της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ.

Για τους σκοπούς του αναφερόμενου στο σημείο 4.3 υπολογισμού, θα χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά καυσίμου:

α) πυκνότητα: η μετρούμενη στο καύσιμο δοκιμής σύμφωνα με την προδιαγραφή ISO 3675 ή ισοδύναμη μέθοδο·

β) λόγος υδρογόνου προς άνθρακα: θα χρησιμοποιηθούν σταθερές τιμές, 1,85 για τη βενζίνη και 1,86 για το πετρέλαιο.

(1) ΕΕ αριθ. L 242 της 30. 8. 1991, σ. 1.

5. ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

5.1. **Υποβαλλόμενο σε δοκιμή όχημα**

5.1.1. Το προσκομιζόμενο όχημα θα ευρίσκεται σε καλή μηχανική κατάσταση. Πριν από τη δοκιμή θα είναι στρωμένο και έχει διανύσει τουλάχιστον 3 000 χιλιόμετρα, λιγότερα όμως από 15 000.

5.1.2. Οι ρυθμίσεις του κινητήρα και των χειριστηρίων του οχήματος θα είναι οι προδιαγραφόμενες από τον κατασκευαστή. Η απαίτηση αυτή ισχύει επίσης ιδιαίτερα για τη ρύθμιση των στροφών βραδυπορίας, τη συσκευή εκκίνησης εν ψυχρώ και για το σύστημα ελέγχου της εκπομπής αερίων ρύπων της εξάτμισης.

5.1.3. Επιτρέπεται στο εργαστήριο να ελέγξει ότι οι επιδόσεις του οχήματος ανταποκρίνονται στις προδιαγραφόμενες από τον κατασκευαστή και ότι είναι δυνατόν να το χρησιμοποιήσει σε ομαλές συνθήκες οδήγησης, ιδιαίτερα, εκκίνηση με ψυχρό κινητήρα και αντίστοιχη με θερμό.

5.1.4. Πριν από τη δοκιμή, το όχημα πρέπει να διατηρηθεί σε θάλαμο με θερμοκρασία σχετικώς σταθερή μεταξύ 293 και 303 °K (20 έως 30 °C). Η περίοδος αυτή προετοιμασίας θα διαρκέσει τουλάχιστον επί εξάωρο και μέχρις ότου η θερμοκρασία του λιπαντικού ελαίου και του ψυκτικού μέσου του κινητήρα να μη διαφέρουν πλέον των 2 °K από τη θερμοκρασία του θαλάμου. Κατ' αίτηση του κατασκευαστή, η δοκιμή δύναται να εκτελεστεί εντός 30ώρου αφού το όχημα χρησιμοποιήθηκε σε συνήθη θερμοκρασία.

Κατ' αίτηση του κατασκευαστή, τα βενζινοκίνητα οχήματα δύνανται να προετοιμαστούν σύμφωνα με την περιγραφόμενη στο σημείο 5.1.11 του παραρτήματος VI της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ διαδικασία, ενώ τα οχήματα με ανάφλεξη μέσω συμπίεσης δύνανται να προετοιμαστούν σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο σημείο 5.3 του παραρτήματος III της ιδίας οδηγίας.

5.1.5. Εν λειτουργία θα είναι μόνο ο εξοπλισμός που είναι αναγκαίος για να λειτουργεί το όχημα στη διάρκεια της δοκιμής. Εάν υπάρχει χειροκινήτως ελεγχόμενη συσκευή στο στόμιο εισόδου του εξαεριωτή για να θερμαίνεται ο αέρας, αυτή τίθεται στη θέση «θέρος». Γενικώς, πρέπει να λειτουργεί ο βοηθητικός εξοπλισμός που απαιτείται για την κανονική κίνηση του οχήματος.

5.1.6. Αν η λειτουργία του ανεμιστήρα του ψυγείου εξαρτάται από τη θερμοκρασία, ο τελευταίος πρέπει να λειτουργεί όπως θα συνέβαινε κανονικά στο όχημα. Το σύστημα θέρμανσης του θαλάμου επιβατών δεν πρέπει να λειτουργεί, ούτε και το σύστημα κλιματισμού, μολονότι ο συμπιεστής του πρέπει να λειτουργεί κανονικώς.

5.1.7. Αν προβλέπεται διάταξη υπερπλήρωσης, η τελευταία πρέπει να λειτουργεί όπως θα συνέβαινε κανονικώς.

5.2. **Λιπαντικά**

Τα λιπαντικά είναι εκείνα που συνιστά ο κατασκευαστής του οχήματος και που αναφέρονται στο πρακτικό δοκιμής.

5.3. **Ελαστικά**

Τα ελαστικά πρέπει να ανήκουν στους τύπους που προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή του οχήματος ως εκ κατασκευής εξοπλισμός, φουσκωμένα στη συνιστώμενη πίεση για το φορτίο και τις ταχύτητες δοκιμής (προσαρμοσμένη, κατά περίπτωση, για λειτουργία σε κλίνη δοκιμών υπό ανάλογες συνθήκες). Οι χρησιμοποιούμενες πιέσεις σημειώνονται στο πρακτικό δοκιμής.

6. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΚΠΟΜΠΩΝ CO_2 ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΟΝ ΑΝΘΡΑΚΑ

6.1. **Κύκλος δοκιμής**

Ο κύκλος δοκιμής περιγράφεται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος III της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ, περιλαμβάνει δε και το πρώτο (συνθήκες πόλης) και το δεύτερο σκέλος (εκτός πόλεως). Όλες οι περιλαμβανόμενες στο ανωτέρω προσάρτημα προδιαγραφές οδήγησης εφαρμόζονται για τη μέτρηση CO_2.

6.2. **Ορισμός**

6.2.1. Μάζα αναφοράς

Η μάζα του οχήματος σε ετοιμότητα κίνησης, μείον η ενιαία μάζα 75 χιλιογράμμων του οδηγού και αυξημένη κατά ενιαία μάζα 100 χιλιογράμμων.

6.3. **Ρυθμίσεις δυναμομέτρου**

6.3.1. Οι ρυθμίσεις φορτίου και αδράνειας του δυναμομέτρου προσδιορίζονται σύμφωνα με το παράρτημα III της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ, με εξαίρεση το σημείο 5.1 και το προσάρτημα 2 σημείο 3.3.1.

6.3.2. Για τους σκοπούς προσδιορισμού των εκπομπών CO_2 και της σχετικής κατανάλωσης καυσίμων, το χρησιμοποιούμενο για τη ρύθμιση του δυναμομέτρου βάρος αδρανείας επιλέγεται ως εξής:

Μάζα αναφοράς του οχήματος Pr (kg)	Απορροφούμενη από το δυναμόμετρο ισχύς (kW)	Ισοδύναμη αδράνεια I (kg)
Pr ≤ 480	3,8	455
480 < Pr ≤ 540	4,1	510
540 < Pr ≤ 595	4,3	570
595 < Pr ≤ 650	4,5	625
650 < Pr ≤ 710	4,7	680
710 < Pr ≤ 765	4,9	740
765 < Pr ≤ 850	5,1	800
850 < Pr ≤ 965	5,6	910
965 < Pr ≤ 1 080	6,0	1 020
1 080 < Pr ≤ 1 190	6,3	1 130
1 190 < Pr ≤ 1 305	6,7	1 250
1 305 < Pr ≤ 1 420	7,0	1 360
1 420 < Pr ≤ 1 530	7,3	1 470
1 530 < Pr ≤ 1 640	7,5	1 590
1 640 < Pr ≤ 1 760	7,8	1 700
1 760 < Pr ≤ 1 870	8,1	1 810
1 870 < Pr ≤ 1 980	8,4	1 930
1 980 < Pr ≤ 2 100	8,6	2 040
2 100 < Pr ≤ 2 210	8,8	2 150
2 210 < Pr ≤ 2 380	9,0	2 270
2 380 < Pr ≤ 2 610	9,4	2 270
2 610 < Pr	9,8	2 270

Αν δεν διατίθεται στο δυναμόμετρο η αντιστοιχούσα τιμή ισοδύναμης αδράνειας, χρησιμοποιείται η προς τα άνω πλησιέστερη προς τη μάζα αναφοράς του οχήματος τιμή.

6.3.3. Όταν χρησιμοποιείται η εναλλακτική μέθοδος για τη ρύθμιση του δυναμομέτρου, η πέδη ρυθμίζεται σύμφωνα με τις τιμές του Pa που παρατίθενται στον ανωτέρω πίνακα.

6.4. **Υπολογισμός των εκπομπών**

6.4.1. Γενικές διατάξεις

6.4.1.1. Οι εκπομπές αερίων ρύπων υπολογίζονται με την ακόλουθη εξίσωση:

$$M_i = \frac{V_{mix} \cdot Q_i \cdot C_i \cdot 10^{-6}}{d} \quad (1)$$

όπου:

M_i = εκπεμπόμενη μάζα του ρύπου i σε γραμμάρια ανά χιλιόμετρο,

V_{mix} = όγκος του αραιωμένου αερίου της εξάτμισης εκφραζόμενος σε λίτρα ανά δοκιμή και διορθωμένος σε τυπικές συνθήκες (273,2 K και 101,33 kPa),

Q_i = πυκνότητα του ρύπου i σε γραμμάριο ανά λίτρο υπό κανονικές συνθήκες θερμοκρασίας και πιέσεως (273,2 K και 101,33 kPa),

C_i = συγκέντρωση του ρύπου i στο διαλελυμένο αέριο εξατμίσεως εκφραζόμενη σε ppm και διορθωμένη κατά την ποσότητα του ρύπου i που περιέχεται στον αέρα αραίωσης. Εάν το C_i εκφράζεται σε % κατ' όγκο, ο συντελεστής 10^{-6} αντικαθίσταται από το συντελεστή 10^{-2},

d = διανυόμενη απόσταση στη διάρκεια του κύκλου λειτουργίας, σε km.

6.4.1.2. Προσδιορισμός όγκου

6.4.1.2.1. Υπολογισμός του όγκου όταν χρησιμοποιείται διάταξη μεταβλητής αραίωσης με σταθερή ρύθμιση ροής με στόμιο ή σωλήνα venturi. Γίνεται συνεχής καταγραφή των παραμέτρων που δείχνουν το ογκομετρικό ρεύμα και υπολογισμός του συνολικού όγκου για τη διάρκεια της δοκιμής.

6.4.1.2.2. Υπολογισμός του όγκου όταν χρησιμοποιείται αντλία θετικού εκτοπίσματος. Ο όγκος του αραιωμένου αερίου της εξάτμισης σε συστήματα που περιλαμβάνουν αντλία θετικού εκτοπίσματος υπολογίζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$V = V_o \cdot N$$

όπου:

V = όγκος του αραιωμένου αερίου της εξάτμισης εκφραζόμενος σε λίτρα ανά δοκιμή (προ της διορθώσεως),

V_o = όγκος του αερίου που παρέχει η αντλία θετικού εκτοπίσματος υπό συνθήκες δοκιμής, σε λίτρα ανά περιστροφή,

N = αριθμός περιστροφών ανά δοκιμή.

6.4.1.2.3. Διώθωση του αραιωμένου όγκου αερίων της εξάτμισης σε τυπικές συνθήκες. Ο αραιωμένος όγκος των αερίων της εξάτμισης διορθώνεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$V_{mix} = V \cdot K_1 \cdot \frac{P_p}{T_p} \quad (2)$$

στον οποίο:

$$K_1 = \frac{273,2}{101,33} = 2,6961\ (K \cdot kPa^{-1}) \quad (3)$$

όπου:

P_p = απόλυτη πίεση στο στόμιο εισόδου της αντλίας θετικού εκτοπίσματος, σε kPa,

T_p = μέση θερμοκρασία του αραιωμένου αερίου της εξάτμισης που εισέρχεται στην αντλία θετικού εκτοπίσματος στη διάρκεια της δοκιμής (K).

6.4.1.3. Υπολογισμός της διορθωμένης συγκέντρωσης ρύπων στον σάκκο δειγματοληψίας

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

όπου:

C_2 = συγκέντρωση του ρύπου i στο αραιωμένο αέριο της εξάτμισης, εκπεφρασμένη σε ppm ή σε % κατ' όγκο και διορθωμένη κατά ποσό του i που προέρχεται στον αέρα αραίωσης

C_e = μετρούμενη συγκέντρωση του ρύπου i στο αραιωμένο αέριο της εξάτμισης, εκπεφρασμένη σε ppm ή σε % κατ' όγκο,

C_d = μετρούμενη συγκέντρωση του ρύπου i στο χρησιμοποιούμενο για την αραίωση αέρα, εκπεφρασμένη σε ppm ήσ σε % κατ' όγκο,

DF = συντελεστής αραίωσης.

Ο συντελεστής αραίωσης υπολογίζεται ως εξής:

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{HC} + C_{CO})\,10^{-4}} \quad (5)$$

όπου:

C_{CO_2} = συγκέντρωση CO_2 στο περιεχόμενο στο σάκο δειγματοληψίας αραιωμένο αέριο της εξάτμισης εκπεφρασμένη σε (% κατ' όγκο),

C_{HC} = συγκέντρωση HC στο περιεχόμενο στο σάκο δειγματοληψίας αραιωμένο αέριο της εξάτμισης, εκπεφρασμένη σε ppm ισοδύναμου άνθρακα,

C_{CO} = συγκέντρωση CO στο περιεχόμενο στον σάκο δειγματοληψίας αραιωμένο αέριο της εξάτμισης εκπεφρασμένη σε ppm.

6.4.1.4. Παράδειγμα

6.4.1.4.1. Δεδομένα

6.4.1.4.1.1. Συνθήκες περιβάλλοντος:

Θερμοκρασία περιβάλλοντος: 23 °C = 296,2 °K,

βαρομετρική πίεση: P_B = 101,33 kPa.

6.4.1.4.1.2. Μετρηθείς όγκος ανοιγμένος σε κανονικές συνθήκες:

V = 51 961 l

6.4.1.4.1.3. Ενδείξεις αναλυτή:

	Αραιωμένο αέριο της εξάτμισης	Αέρας αραίωσης
HC (1)	92 ppm	3,0 ppm
CO	470 ppm	0 ppm
CO_2	1,6 % vol	0,03 % vol

(1) Σε ppm ισοδύναμου άνθρακα.

6.4.1.4.2. Υπολογισμός

6.4.1.4.2.1. Συντελεστής αραίωσης (DF) [βλέπε τύπο (5)]

$$DF = \frac{13,4}{C_{CO_2} + (C_{CH} + C_{CO})\,10^{-4}}$$

$$DF = \frac{13,4}{1,6 + (92 + 470)\,10^{-4}}$$

$$DF = 8,091$$

6.4.1.4.2.2. Υπολογισμός της διορθωμένης συγκέντρωσης ρύπων στον σάκο δειγματοληψίας:

Εκπεμπόμενες μάζες υδρογονανθράκων [βλέπε τύπους (4) και (1)]

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

$$C_{HC} = 92 - 3 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{HC} = 89,371 \text{ ppm}$$

$$M_{HC} = C_{HC} \cdot V_{mix} \cdot Q_{HC} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

$$Q_{HC} = 0,619$$

$$M_{HC} = 89,371 \cdot 51\,961 \cdot 0,619 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{HC} = \frac{2,88}{d} \text{ g/km}$$

Εκπεμπόμενες μάζες διοξειδίου του άνθρακα [βλέπε τύπο (1)]

$$M_{CO} = C_{CO} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO} \cdot \frac{1}{d} \cdot 10^{-6} \quad (1)$$

$$Q_{CO} = 1,25$$

$$M_{CO} = 470 \cdot 51\,961 \cdot 1,25 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO} = \frac{30,5}{d} \text{ g/km}$$

Εκπεμπόμενες μάζες μονοξειδίου του άνθρακα [βλέπε τύπο (1)]

$$C_i = C_e - C_d \left(1 - \frac{1}{DF}\right) \quad (4)$$

$$C_{CO_2} = 1,6 - 0,03 \left(1 - \frac{1}{8,091}\right)$$

$$C_{CO_2} = 1,573 \text{ \% vol \%}$$

$$Q_{CO_2} = 1,964$$

$$M_{CO_2} = C_{CO_2} \cdot V_{mix} \cdot Q_{CO_2} \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d} \quad (1)$$

$$M_{CO_2} = 1,573 \cdot 51\,961 \cdot 1,964 \cdot 10^{-2} \cdot \frac{1}{d}$$

$$M_{CO_2} = \frac{1\,605,27}{d} \text{ g/km}$$

6.4.2. Ειδικές διατάξεις σχετικές με οχήματα εφοδιασμένα με κινητήρες ανάφλεξης μέσω συμπίεσης

Μετρήσεις υδρογονανθράκων για κινητήρες ανάφλεξης μέσω συμπίεσης

Η μέση συγκέντρωση HC που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της εκπεμπόμενης μάζας HC από κινητήρες ανάφλεξης μέσω συμπίεσης υπολογίζεται με τη βοήθεια του ακόλουθου τύπου:

$$C_e = \frac{\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt}{t_2 - t_1} \quad (7)$$

όπου:

$\int_{t_1}^{t_2} C_{HC} \cdot dt$ = ολοκλήρωμα της καταγραφόμενης ενδείξεως του θερμαινόμενου FID στη διάρκεια της δοκιμής

t_1 $(t_2 - t_1)$,

C_e = συγκέντρωση HC του αραιωμένου δείγματος αερίων της εξάτμισης, όπως υπολογίζεται από το ολοκλήρωμα αγνών HC, σε ppm ισοδύναμου άνθρακα.

6.5. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

6.5.1. Η θεωρούμενη για την έγκριση τύπου τιμή CO_2 θα είναι εκείνη που δηλώνει ο κατασκευαστής, εφόσον η μετρούμενη από την τεχνική υπηρεσία τιμή δεν υπερβαίνει τη δηλούμενη πέραν του 4 %. Η μετρούμενη τιμή δύναται να είναι μικρότερη άνευ περιορισμού.

6.5.2. Αν η μετρούμενη τιμή CO_2 υπερβαίνει τη δηλούμενη από τον κατασκευαστή τιμή κατά ποσοστό πέραν του 4 %, στο ίδιο όχημα εκτελείται και δεύτερη δοκιμή.

Αν ο μέσος όρος των δύο αποτελεσμάτων των δοκιμών δεν υπερβαίνει τη δηλούμενη από τον κατασκευαστή τιμή κατά ποσοστό μεγαλύτερο από 4 %, για την έγκριση τύπου λαμβάνεται η δηλούμενη από τον κατασκευαστή τιμή.

6.5.3. Αν ο μέσος όρος υπερβαίνει τη δηλούμενη τιμή κατά ποσοστό πέραν του 4 %, στο ίδιο όχημα εκτελείται μία τελική δοκιμή. Τότε, για την έγκριση τύπου λαμβάνεται ο μέσος όρος των τριών αποτελεσμάτων των δοκιμών.

7. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΕΩΝ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

7.1. Οι καταναλώσεις καυσίμου υπολογίζονται από τους εκπεμπόμενους υδρογονάνθρακες, μονοξείδιο και διοξείδιο του άνθρακα που έχουν προσδιοριστεί σύμφωνα με το σημείο 6.

7.2. Οι καταναλώσεις καυσίμου εκπεφρασμένες σε λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα υπολογίζονται με τη χρήση του ακόλουθου τύπου:

α) για βενζινοκίνητα οχήματα:

$$FC = \frac{0{,}1154}{D} [(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

β) για πετρελαιοκίνητα οχήματα:

$$FC = \frac{0{,}1155}{D} [(0{,}866 \cdot HC) + (0{,}429 \cdot CO) + (0{,}273 \cdot CO_2)]$$

όπου:

FC = κατανάλωση καυσίμου σε λίτρα ανά 100 χιλιόμετρα,

HC = μετρούμενη εκπομπή υδρογονανθράκων σε g/km,

CO = μετρούμενη εκπομπή μονοξειδίου του άνθρακα σε g/km,

CO_2 = μετρούμενη εκπομπή διοξειδίου του άνθρακα σε g/km,

D = πυκνότητα του καυσίμου της δοκιμής.

8. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΥΠΟΥ

8.1. Σε περίπτωση τροποποίησης μιας εγκρίσεως τύπου κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

9. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO_2

9.1. Κατά γενικό κανόνα, η συμμόρφωση τη παραγωγής, όσον αφορά το εκπομπόμενο από τα οχήματα CO_2 ελέγχεται με βάση την περιγραφή στο πιστοποιητικό εγκρίσεως τύπου που παρατίθεται στο παράρτημα II της παρούσας οδηγίας και σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

Αν η εξελεγκτική διαδικασία του κατασκευστή δεν ικανοποιεί την αρμόδια αρχή, εφαρμόζονται οι διατάξεις των σημείων 2.4.2 και 2.4.3 του παραρτήματος X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ.

9.1.1. Αν σε ένα τύπο οχήματος επήλθαν μία ή πολλές επεκτάσεις, οι δοκιμές εκτελούνται στο(στα) όχημα(τα) που περιγράφεται(νται) στο δελτίο πληροφοριών που συνόδευε το πρώτο έντυπο αίτησης εγκρίσεως τύπου.

9.1.1.1. Συμμόρφωση του οχήματος για τη δοκιμή CO_2

9.1.1.1.1. Λαμβάνονται τυχαίως τρία οχήματα από τη σειρά παραγωγής και υποβάλλονται σε δοκιμή όπως περιγράφεται στο σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος.

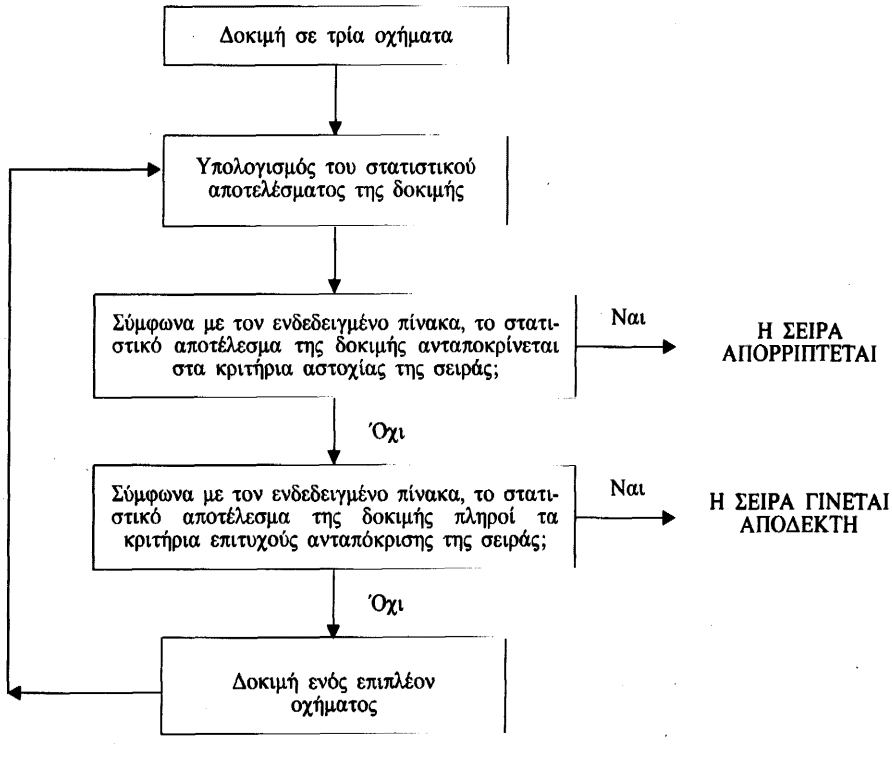
9.1.1.1.2. Αν η διδόμενη από τον κατασκευαστή τυπική απόκλιση της παραγωγής ικανοποιεί την αρμόδια αρχή, σύμφωνα με το παράρτημα X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, οι δοκιμές εκτελούνται σύμφωνα με το σημείο 9.2 του παρόντος παραρτήματος.

Αν η διδόμενη τυπική απόκλιση της παραγωγής δεν ικανοποιεί την αρμόδια αρχή σύμφωνα με το παράρτημα X της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ, οι δοκιμές εκτελούνται σύμφωνα με το σημείο 9.3 του παρόντος παραρτήματος.

9.1.1.1.3. Θεωρείται ότι η παραγόμενη σειρά συμμορφούται ή μη, ανάλογα με τις δοκιμές επί των τριών οχημάτων που εληφθησαν δειγματοληπτικώς, εφόσον αποφασισθεί ότι ανταπεξήλθαν ή αστόχησαν στη δοικιμή για το CO_2, σύμφωνα με τα ισχύοντα κριτήρια του ενδεδειγμένου πίνακα.

Αν δεν υπάρχει οριστική απόφαση ότι το όχημα επανήλθε ή αστόχησε στη δοκιμή για το CO_2, εκτελείται δοκιμή σε ένα επιπλέον όχημα (βλέπε σχήμα I/8).

ΣΧΗΜΑ I/8



9.1.1.2. Υπό την επιφύλαξη των απαιτήσεων του σημείου 5.1.1 του παρόντος παραρτήματος, οι δοκιμές εκτελούνται σε οχήματα που δεν έχουν διανύσει καμιά απόσταση.

9.1.1.2.1. Ωστόσο, κατ' αίτηση του κατασκευαστή, οι δοκιμές δύνανται να εκτελεστούν σε οχήματα που έχουν διανύσει κατά μέγιστο απόσταση 15 000 χιλιομέτρων (km) για να στρωθούν.

Στην περίπτωση αυτή, η διαδικασία στρωσίματος διενεργείται από τον κατασκευαστή που αναλαμβάνει να μην επιφέρει τυχόν ρυθμίσεις στα εν λόγω οχήματα.

9.1.1.2.2. Αν ο κατασκευαστής ζητήσει νε εκτελεστεί η διαδικασία στρωσίματος («x» km, όπου $x \leq 15\,000$ km), αυτή δύναται να διενεργηθεί ως εξής:

— το εκπεμπόμενο CO_2 θα μετρηθεί στα μηδέν και σε «x» km στο πρώτο όχημα που υποβάλλεται σε δοκιμή (που μπορεί να είναι το όχημα της εγκρίσεως τύπου),

— ο συντελεστής εξέλιξης της εκπομπής μεταξύ μηδέν και «x» km θα υπολογισθεί ως εξής:

$$CE = \frac{\text{Εκπομπή στα «x» km}}{\text{Εκπομπή στα μηδέν km}}$$

Ο συντελεστής μπορεί να είναι μικρότερος από 1,

— τα επόμενα οχήματα δεν θα υποβληθούν στη διαδικασία στρωσίματος, οι δε τιμές εκπομπών τους στα μηδέν km θα τροποποιηθούν με το συντελεστή εξέλιξης ΕC.

Στην περίπτωση αυτή, θα ληφθούν οι ακόλουθες τιμές:

— η τιμή στα «x» km για το πρώτο όχημα,

— για τα επόμενα οχήματα, οι τιμές στα μηδέν km πολλαπλασιασμένες επί το συντελεστή εξέλιξης.

9.1.1.2.3. Εναλλακτικώς προς την ανωτέρω διαδικασία, ο κατασκευαστής του οχήματος μπορεί να χρησιμοποιήσει σταθερό συντελεστή εξέλιξης ΕC ίσο προς 0,92 και να πολλαπλασιάσει όλες τις τιμές CO_2 που μετρούνται σε μηδέν km επί το συντελεστή αυτό.

9.1.1.2.4. Για τη δοκιμή αυτή χρησιμοποιούνται τα περιγραφόμενα στο παράρτημα VIII της οδηγίας 91/441/ΕΟΚ καύσιμα αναφοράς.

9.2. Συμμόρφωση της παραγωγής όταν διατίθεται στατιστικά δεδομένα του κατασκευαστή.

9.2.1. Τα ακούλουθα τμήματα περιγράφουν την προς χρήση διαδικασία για την επαλήθευση της συμμόρφωσης της παραγωγής προς τις απαιτήσεις για το CO_2, όταν είναι ικανοποιητική η τυπική απόκλιση της παραγωγής του κατασκευαστή.

9.2.2. Με ελάχιστο μέγεθος δείγματος τρία οχήματα, η διαδικασία δειγματοληψίας κανονίζεται έτσι ώστε να ανέρχεται σε 0,95 η πιθανότητα μιας παρτίδας να ανταπεξέλθει στη δοκιμή με ποσοστό 40 %της παραγωγής ελαττωματική (βαθμός κινδύνου του παραγωγού = 5 %), ενώ ανέρχεται σε 0,1 η πιθανότητα μιας παρτίδας να γίνει αποδεκτή με ποσοστό 65 % της παραγωγής ελαττωματική (βαθμός κινδύνου του καταναλωτή = 10 %).

9.2.3. Χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία (βλέπε σχήμα I/8).

Έστω L ο φυσικός λογάριθμος της τιμής εγκρίσεως τύπου για το CO_2,

x_i = ο φυσικός λογάριθμος της μέτρησης για το i-οστό όχημα του δείγματος,

s = η εκτίμηση της τυπικής απόκλισης της παραγωγής (αφού ληφθεί ο φυσικός λογάριθμος των μετρήσεων),

n = ο τρέχων αριθμός δείγματος.

9.2.4. Για το παράδειγμα υπολογίζεται το στατιστικό αποτέλεσμα της δοκιμής που ποσοτικοποιεί το άθροισμα των τυπικών αποκλίσεων έως το όριο, ορίζεται δε ως:

$$\frac{1}{s} \sum_{i=1}^{n} (L - x_i)$$

9.2.5. Οπότε:

— αν το στατιστικό αποτέλεσμα της δοκιμής είναι μεγαλύτερο από τον αριθμό θετικής απόφασης για το γινόμενο στον πίνακα (I/–/9.2.5) μέγεθος δείγματος, αποφασίζεται ότι το δείγμα ανταπεξήλθε,

— αν το στατιστικό αποτέλεσμα της δοκιμής είναι μικρότερο από τον αριθμό αρνητικής απόφασης για το διδόμενο στον πίνακα (I/–/9.2.5) μέγεθος δείγματος, αποφασίζεται ότι το δείγμα αστόχησε,

— αλλιώς, ένα επιπλέον όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με το σημείο 6 του παρόντος παραρτήματος και εφαρμόζεται η διαδικασία στο δείγμα με μία επιπλέον μονάδα.

ΠΙΝΑΚΑΣ I/ – /9.2.5

Μέγεθος δείγματος (αθροιστικό πλήθος οχημάτων που υποβλήθηκαν στη δοκιμή)	Αριθμός θετικής απόφασης	Αριθμός αρνητικής απόφασης
(α)	(β)	(γ)
3	3,327	– 4,724
4	3,261	– 4,790
5	3,195	– 4,856
6	3,129	– 4,922
7	3,063	– 4,988
8	2,997	– 5,054
9	2,931	– 5,120
10	2,865	– 5,185
11	2,799	– 5,251
12	2,733	– 5,317
13	2,667	– 5,383
14	2,601	– 5,449
15	2,535	– 5,515
16	2,469	– 5,581
17	2,403	– 5,647
18	2,337	– 5,713
19	2,271	– 5,779
20	2,205	– 5,845
21	2,139	– 5,911
22	2,073	– 5,977
23	2,007	– 6,043
24	1,941	– 6,109
25	1,875	– 6,175
26	1,809	– 6,241
27	1,743	– 6,307
28	1,677	– 6,373
29	1,611	– 6,439
30	1,545	– 6,505
31	1,479	– 6,571
32	– 2,112	– 2,112

9.3. Συμμόρφωση της παραγωγής όταν δεν διατίθενται ή είναι μη ικανοποιητικά τα στατιστικά δεδομένα του κατασκευαστή

9.3.1. Τα ακόλουθα τμήματα περιγράφουν την προς χρήση διαδικασία για την επαλήθευση της συμμόρφωσης της παραγωγής προς τις απαιτήσεις για το ΨO_2, όταν δεν διατίθεται ή είναι μη ικανοποιητική ή τυπική απόκλιση της παραγωγής του κατασκευαστή.

9.3.2. Με ελάχιστο μέγεθος δείγματος τρία οχήματα, η διαδικασία δειγματοληψίας κανονίζεται έτσι ώστε να ανέρχεται σε 0,95 η πιθανότητα μιας παρτίδας να ανταπεξέλθει στη δοκιμή με ποσοστό 40 % της παραγωγής ελαττωματική (βαθμός κινδύνου του παραγωγού = 5 %), ενώ ανέρχεται σε 0,1 η πιθανότητα μιας παρτίδας να γίνει αποδεκτή με ποσοστό 65 % της παραγωγής ελαττωματική (βαθμός κινδύνου του καταναλωτή = 10 %).

9.3.3. Θεωρείται ότι η μέτρηση του CO_2 ακολουθεί κανονική λογαριθμική κατανομή, οπότε πρέπει να μετασχηματισθεί λαμβάνοντας το φυσικό λογάριθμο. Έστω m_0 και m σημαίνουν αντίστοιχα το ελάχιστο και μέγιστο μέγεθος δείγματος ($m_0 = 3$ και $m = 32$) και ότι n σημαίνει τον τρέχοντα αριθμό δείγματος.

9.3.4. Αν οι φυσικοί λογάριθμοι των μετρήσεων στη σειρά είναι $\chi_1, \chi_2, \ldots, \chi_\xi$ και L ο φυσικός λογάριθμος της τιμής εγκρίσεως τύπου για το CO_2, τότε ορίζονται:

$$d_j = x_j - L$$

$$\bar{d}_n = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^{n} d_j$$

και

$$\Omega_\nu^2 = \frac{1}{\nu} \sum_{j=1}^{\nu} \left(d_j - \bar{d}_n \right)^2$$

9.3.5. Στον πίνακα I/–/9.3.5 εμφαίνονται τιμές αριθμών θετικής (A_n) και αρνητικής (B_n) απόφασης για κάθε τρέχοντα αριθμό δείγματος. Το στατιστικό αποτέλεσμα της δοκιμής είναι ο λόγος $\bar{d}_n / V_n$ και χρησιμοποιείται για να ευρεθεί κατά πόσον η σειρά ανταποκρίνεται ή αστοχεί ως εξής:

για $m_0 \leq n \leq m$:

— η σειρά ανταποκρίνεται αν $\bar{d}_n / V_n \leq A_n$,

— η σειρά αστοχεί $\bar{\delta}_v / \Omega_v \geq B_v$,

— διενεργείται επιπλέον μέτρηση αν $A_n < \bar{d}_n / V_n < B_n$.

9.3.6. Παρατηρήσεις

Οι ακόλουθοι αναδρομικοί τύποι είναι χρήσιμοι για τον υπολογισμό διαδοχικών τιμών του στατιστικού αποτελέσματος της δοκιμής:

$$\bar{d}_n = \left(1 - \frac{1}{n}\right) \bar{d}_n - 1 + \frac{1}{n} d_n$$

$$V_n^2 = \left(1 - \frac{1}{n}\right) V_n^2 - 1 + \frac{(\bar{d}_n - d_n)^2}{n - 1}$$

$$(n = 2, 3, \ldots ; \bar{d}_1 = d_1 ; V1 = 0)$$

ΠΙΝΑΚΑΣ I/–/9.3.5

Μέγεθος δείγματος (αθροιστικό πλήθος οχημάτων που υποβλήθηκαν στη δοκιμή) n	Αριθμός θετικής απόφασης A_n	Αριθμός αρνητικής απόφασης B_n
(α)	(β)	(γ)
3	– 0,80381	16,64743
4	– 0,76339	7,68627
5	– 0,72982	4,67136
6	– 0,69962	3,25573
7	– 0,67129	2,45431
8	– 0,64406	1,94369
9	– 0,6175	1,59105
10	– 0,59135	1,33295
11	– 0,56542	1,13566
12	– 0,5396	0,9797
13	– 0,51379	0,85307
14	– 0,48791	0,74801
15	– 0,46191	0,65928
16	– 0,43573	0,58321
17	– 0,40933	0,51718
18	– 0,38266	0,45922
19	– 0,3557	0,40788
20	– 0,3284	0,36203
21	– 0,30072	0,32078
22	– 0,27263	0,28343
23	– 0,2441	0,24943
24	– 0,21509	0,21831
25	– 0,18557	0,1897
26	– 0,1555	0,16328
27	– 0,12483	0,1388
28	– 0,09354	0,11603
29	– 0,06159	0,0948
30	– 0,02892	0,07493
31	– 0,00449	0,05629
32	– 0,03876	0,03876

10. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

10.1. Στο μέλλον, πιθανώς να προσφέρονται οχήματα με ειδικές τεχνολογίες εξοικονόμησης καυσίμου, τα οποία μπορεί να υποβληθούν σε συμπληρωματικά προγράμματα δοκιμών. Τα προγράμματα αυτά θα καθορισθούν σε μεταγενέστερο στάδιο, όπως τα ζητήσει ο κατασκευαστής, προκειμένου να επιδειχθούν τα πλεονεκτήματα της λύσης.

11. ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

11.1. Υπάρχει η δυνατότητα επέκτασης της έγκρισης τύπου σε οχήματα του ιδίου τύπου ή διαφορετικού ως προς τα εξής χαρακτηριστικά του παραρτήματος II, αν οι μετρούμενες από την τεχνική υπηρεσία εκπομπές CO_2 δεν υπερβαίνουν πέραν του 4 % την τιμή της έγκρισης τύπου:

11.1.1. Μάζα.

11.1.2. Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα.

11.1.3. Τύπος αμαξώματος: τριών όγκων — στέισον βάγκον — δύο όγκων

11.1.4. Συνολικές σχέσεις του κιβωτίου ταχυτήτων

11.1.5. Εξοπλισμός και εξαρτήματα κινητήρα

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

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

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

ΣΦΡΑΓΙΔΑ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ

Ανακοίνωση που αφορά:

— έγκριση τύπου (1)

— επέκταση της έγκρισης τύπου (1)

— απόρριψη της έγκρισης τύπου (1)

— ανάκληση της έγκρισης τύπου (1)

ενός τύπου οχήματος/κατασκευαστικού στοιχείου/χωριστής τεχνικής ενότητας (1) σχετικά με την οδηγία 80/1268/ΕΚ, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 93/116/ΕΚ.

Αριθμός έγκρισης τύπου:

Λόγος επέκτασης:

Τμήμα I

0.1. Μάρκα (εμπορική ονομασία του κατασκευαστή):

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

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο όχημα/κατασκευαστικό στοιχείο/χωριστή τεχνική ενότητα (1) (2):

0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος (3):

0.5. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.6. Σε περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων, θέση και μέθοδος θέσης του σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ:

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

Τμήμα II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (κατά περίπτωση): βλέπε προσάρτημα

2. Τεχνική υπηρεσία υπεύθυνη για την εκτέλεση των δοκιμών:

3. Ημερομηνία του πρακτικού δοκιμής:

4. Αριθμός του πρακτικού δοκιμής:

5. Τυχόν παρατηρήσεις: βλέπε προσάρτημα

6. Τόπος:

7. Ημερομηνία:

8. Υπογραφή:

9. Επισυνάπτεται το ευρετήριο του φακέλου πληροφοριών που κατετέθη στην αρμόδια για την έγκριση αρχή, που διατίθεται αν ζητηθεί.

Προσάρτημα

Στο πιστοποιητικό αριθ. ..... της έγκρισης τύπου ΕΚ

που αφορά την έγκριση τύπου οχήματος σχετικά με την οδηγία 80/1268/ΕΟΚ (εκπομπές CO_2 και κατανάλωση καυσίμων) όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία 93/116/ΕΚ

1. Πρόσθετες πληροφορίες

1.1. Μάζα του οχήματος σε ετοιμότητα κίνησης: .....

1.2. Μέγιστη μάζα: .....

1.3. Τύπος αμαξώματος: τριών όγκων, στέισον βάγκον, δύο όγκων (1)

1.4. Κινητήριοι τροχοί: εμπρόσθιοι, οπίσθιοι, μετάδοση και στους τέσσερις τροχούς (1)

1.5. Κινητήρας: .....

1.5.1. Κυβισμός κινητήρα: .....

1.5.2. Σύστημα παροχής καυσίμου: εξαερωτής/έγχυση (1)

1.5.3. Συνιστώμενο από τον κατασκευαστή καύσιμο: .....

1.5.4. Μέγιστη ισχύς: .....kW..... στις.....ΣΑΛ

1.5.5. Υπερπληρωτής: ναι/όχι (1)

1.5.6. Σύστημα ανάφλεξης: πετρέλαιο/συμβατική ή ηλεκτρονική ανάφλεξη (1)

1.6. Μετάδοση κίνησης: .....

1.6.1. Τύπος κιβωτίου ταχυτήτων: χειροκίνητο/αυτόματο (1)

1.6.2. Πλήθος σχέσεων μετάδοσης: .....

1.6.3. Ολικές σχέσεις μετάδοσης (περιλαμβανομένων των περιφερειών κύλισης των ελαστικών υπό φορτίο):

Ταχύτητα κίνησης σε km/h ανά ΣΑΛ:

1η ταχύτητα: ..... 4η ταχύτητα: .....

2η ταχύτητα: ..... 5η ταχύτητα: .....

3η ταχύτητα: ..... «overdrive»: .....

1.6.4. Τελική σχέση μετάδοσης: .....

1.6.5. Ελαστικά: .....

Τύπος: ..... Διαστάσεις: .....

Περιφέρεια κύλισης υπό φορτίο: .....

1.7. Αποτελέσματα δοκιμών

1.7.1. Εκπεμπόμενη μάζα CO_2: ..... g/km

1.7.2. Καταναλώσεις καυσίμου

1.7.2.1. Κατανάλωση καυσίμου (οδήγηση εντός πόλεως): ..... l/100 km

1.7.2.2. Κατανάλωση καυσίμου (οδήγηση εκτός πόλεως): ..... l/100 km

1.7.2.3. Κατανάλωση καυσίμου (συνδυασμένος κύκλος οδήγησης): ..... l/100 km

2. Παρατηρήσεις: .....

(1) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

(2) Αν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτήρες χωρίς σημασία για τους τύπους του οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής ενότητας που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, οι χαρακτήρες αυτοί αναπαρίστανται στην τεκμηρίωση με το σύμβολο « ? » (π.χ. ABC ? ?123 ? ?).

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