

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Ο περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων (Τεχνικός Έλεγχος και Κέντρα
Τεχνικού Ελέγχου) Νόμος του 2007
(Ν.1(Ι)/2007)

**Ανακοίνωση με βάση το άρθρο 18(1)(ε) για τον
αναγκαίο εξοπλισμό που πρέπει να εγκατασταθεί σε
κάθε γραμμή ελέγχου οχημάτων με μικτό βάρος
μέχρι 3,5 τόνους.**

21/05/2007

3^η έκδοση με την οποία ακυρώνονται όλες οι προηγούμενες.

Πίνακας Περιεχομένων

	<u>Περιγραφή</u>	<u>Σελίδα</u>
Μέρος I	Αναγκαίος εξοπλισμός για κάθε γραμμή ελέγχου οχημάτων με μεικτό βάρος μέχρι 3,5 τόνους	1
1	Ανυψωτικό μηχάνημα ή φρεάτιο	1
2	Βοηθητικός – αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας	2
3	Τζογόμετρο	3
4	Φρενόμετρο	3
5	Αποκλισιόμετρο	4
6	Μηχάνημα ελέγχου αποσβεστήρων κραδασμών (Αμορτισδόμετρο)	4
7	Συσκευή ελέγχου κατεύθυνσης των εστιών φώτων και εξέτασης φανών πορείας μαζί με φωτόμετρο	5
8	Αναλυτής καυσαερίων	5
9	Νεφελόμετρο	6
10	Συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων	7
11	Ηχόμετρο	7
12	Αεροσυμπιεστής	7
13	Άλλος εξοπλισμός και σχετικές απαιτήσεις	7
14	Μηχανογράφηση	8
Μέρος II	Συντήρηση και Βαθμονόμηση	10

Μέρος Ι: Αναγκαίος εξοπλισμός για κάθε γραμμή ελέγχου σε κάθε Ι.Κ.Τ.Ε.Ο., για οχήματα με μεικτό βάρος μέχρι 3,5 τόνους

Ο εξοπλισμός που αναφέρεται στο Μέρος αυτό, απαιτείται για κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων μέχρι 3.5 τόνους.

Γύρω από την γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων πρέπει να υπάρχει διάδρομος για την ασφαλή διακίνηση του υπεύθυνου γραμμής τεχνικού ελέγχου. Το καθαρό πλάτος του χώρου όπου θα είναι εγκατεστημένη η γραμμή τεχνικού ελέγχου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 5 μέτρα.

Το ύψος του υποστατικού σε κανένα σημείο που ορίζει την περιοχή γραμμής τεχνικού ελέγχου οχημάτων δεν πρέπει να είναι χαμηλότερο από 2.8 μέτρα.

Η είσοδος / έξοδος από το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα έχει πόρτα η οποία θα είναι, τουλάχιστον, πλάτους 3.0 μέτρων και ύψους 2.8 μέτρων.

1. Ανυψωτικό μηχάνημα

Ανυψωτικό μηχάνημα είναι απαραίτητο στην περίπτωση όπου δεν υπάρχει κατάλληλα διαμορφωμένο φρεάτιο (λάκκος).

Το ανυψωτικό μηχάνημα θα θεωρείται ότι είναι ικανοποιητικό εάν είναι τύπου ανυψούμενης πλατφόρμας (εξαιρουμένου του κεντρικά ανυψούμενου τύπου μέσω κολώνας – centre post type και του δικόλωνου τύπου) ή τύπου ψαλιδωτού (scissor lift type) με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 1.1. Ράγες μήκους τουλάχιστον 4.5 μέτρων και πλάτους 600 χιλιοστών.
- 1.2. Οι ράγες θα πρέπει να έχουν δυνατότητα ανύψωσης τουλάχιστον 1.4 μέτρων από το έδαφος.
- 1.3. Οι ράγες πρέπει να έχουν μεταξύ των εσωτερικών τους άκρων απόσταση τουλάχιστον 800 χιλιοστών αλλά όχι μεγαλύτερης των 900 χιλιοστών. Μεταξύ των εξωτερικών τους άκρων θα υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 2 μέτρων.
- 1.4. Η επιφάνεια των ράμπων πρέπει να φέρουν ειδική επικάλυψη, με κόκκους (non-skid granular coated), δηλαδή να είναι αυξημένος ο συντελεστής τριβής μεταξύ του πέλματος του ελαστικού του τροχού και της επιφάνειας της ράμπας, ώστε να μην γλιστρούν.
- 1.5. Πρέπει να έχει δυνατότητα λειτουργικού φορτίου ανύψωσης τουλάχιστον 3500 κιλών, το οποίο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο και καθαρά σεσημασμένο από τον κατασκευαστή του μηχανήματος.
- 1.6. Πρέπει να φέρει ηλεκτρονικούς μηχανισμούς ασφαλείας και ευθυγράμμισης της πλατφόρμας ανύψωσης.
- 1.7. Να φέρει σύστημα μπλοκαρίσματος για αποφυγή μη επιθυμητής κατάβασης του ανυψωτήρα.
- 1.8. Υδραυλικό σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση σπασίματος των ελαστικών πίεσεως (pressure – hose).
- 1.9. Υδραυλικό σύστημα ασφαλείας για χαμάλωμα (lowering) του ανυψωτήρα σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής τροφοδοσίας.
- 1.10. Μεταξύ των δύο πλατφόρμων πρέπει να υπάρχει μηχανική σύνδεση.
- 1.11. Πρέπει να παρέχεται επιπρόσθετο βοηθητικό ανυψωτικό εργαλείο (γρύλος) με δυνατότητα λειτουργικού φορτίου ανύψωσης 2500 κιλών, το οποίο να δύναται να

ανυψώνει ταυτόχρονα είτε τους μπροστινούς είτε τους πισινούς τροχούς. (βλέπε παρ. 2, Βοηθητικός - Αξονικός Ψαλιδωτός Ανυψωτήρας).

- 1.12. Στην περίπτωση χρήσης μηχανήματος ψαλιδωτού τύπου θα πρέπει να παρέχεται καθαρό και ανεμπόδιστο πέρασμα μεταξύ δεξιάς και αριστερής ράγας. Αυτό σημαίνει ότι τα ψαλιδωτά υποστηρίγματα πρέπει να είναι τοποθετημένα από κάτω από τις ράγες και όχι μεταξύ τους.

Σημείωση 1: Στην περίπτωση εγκατάστασης στο Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. κατάλληλου ανυψωτικού μηχανήματος πρέπει να τηρούνται και τα πιο κάτω:

- Η κάθετη απόσταση κίνησης (χωρίς κανένα εμπόδιο) από την επιφάνεια του ανυψωτικού μηχανήματος (στην κατώτατη του θέση ή από το επίπεδο όπου κινείται ο υπεύθυνος γραμμής στην περίπτωση συνδυασμού ανυψωτικού μηχανήματος και φρεατίου που αναφέρεται στην σημ. 2 πιο κάτω) προς το ταβάνι θα είναι 4.4 μέτρα. Η απόσταση αυτή θα εκτείνεται 6.5 μέτρα προς τα πίσω (μετρούμενη ξεκινώντας μισό μέτρο μπροστά από το μπροστινό άκρο του ανυψωτικού μηχανήματος).

Σημείωση 2: Στην περίπτωση κατά την οποία στο Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα εφαρμοστεί η λύση του κατάλληλα διαμορφωμένου φρεατίου (λάκκου), πρέπει, χωρίς επηρεασμό οποιουδήποτε μέτρων ασφάλειας που δύναται να επιβάλει το Τμήμα επιθεώρησης Εργασίας, να τηρούνται τα πιο:

- Το φρεάτιο να διαθέτει συνεχόμενο και ανεμπόδιστο χώρο εργασίας μέσα στο φρεάτιο μήκους τουλάχιστον 5 μέτρων.
- Ο χώρος εργασίας μέσα στο φρεάτιο να έχει πλάτος τουλάχιστον 0,8 μέτρων και όχι μεγαλύτερο των 1,2 μέτρων.
- Το βάθος του χώρου εργασίας να είναι τουλάχιστον 1,4 μέτρα και όχι μεγαλύτερο των 1,8 μέτρων.
- Το φρεάτιο να παρέχει δυνατότητα εξυπηρέτησης οχημάτων βάρους τουλάχιστον 3500 κιλών.
- Το φρεάτιο να είναι κατασκευασμένο ώστε να εμποδίζεται η εισροή και η συγκέντρωση νερού στον χώρο εργασίας.
- Το ύψος των προστατευτικών προφυλακτήρων γύρω από το χώρο εργασίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 25 χιλιοστάμετρα.
- Να υπάρχει κατάλληλη είσοδος και έξοδος που δεν θα παρεισδύουν στο χώρο εργασίας. Για σκοπούς ασφάλειας πρέπει να υπάρχει μία κύρια είσοδος στη μία άκρη του φρεατίου (είτε μέσω σκαλοπατιών είτε μέσω διόδου τοποθετημένης εγκάρσια με το χώρο εργασίας) καθώς και μέσα διαφυγής στην άλλη άκρη του, έτσι ώστε ο εξεταστής να μπορεί να διαφύγει από το φρεάτιο από οποιαδήποτε άκρη του καθ' όλη τη διάρκεια εξέτασης του οχήματος, συμπεριλαμβανομένης και της εξέτασης της κάτω πλευράς του οχήματος.
- Να υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης του Βοηθητικού – Αξονικού ψαλιδωτού ανυψωτήρα.
- Η κάθετη απόσταση κίνησης (χωρίς κανένα εμπόδιο) από την επιφάνεια που κινείται το όχημα, προς το ταβάνι θα είναι 2.8 μέτρα.

2. Βοηθητικός - Αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας

- 2.1. Ο βοηθητικός - αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας να είναι προσαρμοσμένος και να κινείται σε ράγες κατά μήκος του κεντρικού ανυψωτήρα ή του λάκκου, ώστε να έχει δυνατότητα ανύψωσης του οχήματος είτε από τον μπροστινό είτε από τον πίσω άξονα.

- 2.2. Ο βοηθητικός - αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας να έχει δυνατότητα ανύψωσης οχημάτων 2.5 τόνων ανά άξονα.
- 2.3. Ο βοηθητικός – αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας, να διαθέτει δύο πτυσσόμενους βραχίονες, ώστε να έχει δυνατότητα ανύψωσης του άξονα του οχήματος κρατώντας το ταυτόχρονα από δύο σημεία.

3. Τζογόμετρο

- 3.1. Το τζογόμετρο της γραμμής πρέπει να είναι εγκατεστημένο αριστερά και δεξιά του φρεατίου (λάκκου) επιθεώρησης των οχημάτων. Εάν δεν υπάρχει φρεάτιο αλλά ειδικός ανυψωτικό μηχάνημα, πρέπει να βρίσκεται στις βάσεις επικάθησης του οχήματος στο ανυψωτικό μηχάνημα.
- 3.2. Το τζογόμετρο πρέπει να διαθέτει ένα ζεύγος πλακών που να δύνανται να παλινδρομούν, στις οποίες θα επικάθονται οι δύο τροχοί του μπροστινού και πίσω άξονα διαδοχικά. Να έχει δυνατότητα, με τη βοήθεια κατάλληλου χειριστηρίου χαμηλής τάσης, να φωτίζονται τοπικά τα ελεγχόμενα σημεία για υπερβολικές ανοχές του οχήματος και να δίνονται οι εντολές παλινδρόμησης των πλακών του τζογόμετρου, για να διευκολύνονται οι τοπικοί έλεγχοι του οχήματος που πραγματοποιούνται από τον υπεύθυνο γραμμής τεχνικού ελέγχου ή, κατά περίπτωση, από τον επιθεωρητή ή οποιοδήποτε πρόσωπο που ορίζεται ειδικά από τον έφορο.
- 3.3. Το Τζογόμετρο θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου οχημάτων με αξονικό βάρος τουλάχιστο 2,5 τόνων.

4. Φρενόμετρο

- 4.1. Το φρενόμετρο (Brake Efficiency Tester ή Roller Brake Tester) είναι μηχάνημα ελέγχου των συστημάτων πέδησης. Πρέπει να έχει δυνατότητα προσδιορισμού της απόδοσης / αποτελεσματικότητας της πέδησης και της μονόπλευρης λειτουργίας των φρένων.
- 4.2. Αποτελείται από την κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων και από δύο ζεύγη περιστρεφόμενων κυλίνδρων, ένα ζεύγος για κάθε τροχό του ίδιου άξονα. Οι κύλινδροι πρέπει να έχουν ειδική επικάλυψη στην εξωτερική τους επιφάνεια ώστε να είναι αυξημένος ο συντελεστής τριβής μεταξύ του πέλματος του ελαστικού των τροχών και του κυλίνδρου και στην περίπτωση μέτρησης με βρεγμένους τροχούς (τύπου welded ή plastic coated).
- 4.3. Το φρενόμετρο θα θεωρείται κατάλληλο εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:
 - 4.3.1. Δύναται να δέχεται αξονικό φορτίο μέχρι 3 τόνων.
 - 4.3.2. Δεν τίθεται σε κίνηση εάν δεν ευρίσκεται όχημα πάνω στους κυλίνδρους.
 - 4.3.3. Έχει δυνατότητα φρεναρίσματος των κυλίνδρων ή ειδικό σύστημα υποβοήθησης εξόδου του οχήματος μετά την μέτρηση.
 - 4.3.4. Η κίνηση των κυλίνδρων διακόπτεται αυτόματα όταν οι τροχοί του οχήματος μετακινηθούν από τους κυλίνδρους.
 - 4.3.5. Διαθέτει πιεσόμετρο που δύναται να συνδεθεί για μέτρηση της προσπάθειας που καταβάλλεται στα πετάλια πέδησης. Το πιεσόμετρο πρέπει να είναι συμπαγές και ασφαλές για να τοποθετείται κάτω από το πόδι του οδηγού του οχήματος. Τα δεδομένα εισαγωγής θα λαμβάνονται και συγκρίνονται αυτόματα με τα δεδομένα εξαγωγής του μηχανήματος ελέγχου απόδοσης συστημάτων πέδησης μέσω του ενσωματωμένου υπολογιστή του μηχανήματος.

- 4.3.6. Λειτουργεί και με τηλεχειριστήριο.
- 4.3.7. Δεν θα είναι τύπου «υψηλών ταχυτήτων».
- 4.3.8. Έχει τη δυνατότητα ελέγχου της πέδησης οχημάτων με κίνηση και στους τέσσερις (4) τροχούς.
- 4.3.9. Τα αποτελέσματα του ελέγχου (αριθμητικά και γραφικά) αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα και δεικνύονται σε κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων, η οποία είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένη ώστε να είναι εύκολα ορατή από το πρόσωπο που διενεργεί τον έλεγχο. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων δεικνύεται, εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail).
- 4.3.10. Είναι εγκατεστημένο ώστε ο υπό εξέταση άξονας του οχήματος να είναι οριζόντιος και παράλληλος με το έδαφος κατά τη στιγμή της μέτρησης (κλίση όχι μεγαλύτερη του 5%).
- 4.4. Μαζί με το φρενόμετρο, πρέπει να διατίθεται και φορητός μετρητής επιβράδυνσης.
- 4.5. Πρέπει να παρέχονται κατάλληλα δεδομένα και πληροφορίες που αφορούν σε βάρη οχημάτων και σε προειδοποιητικά συστήματα διατάξεων αντικλειδώματος των φρένων (ABS).
- 4.6. Επιπρόσθετα, στην περίπτωση που το βάρος δεν μετρείται από το αμορτισόμετρο που αναφέρεται στην παράγραφο 6 πιο κάτω, το φρενόμετρο πρέπει να είναι ικανό να μετρά αυτόματα, να παρουσιάζει στην οθόνη και να αποθηκεύει το βάρος σε κάθε τροχό, το αξονικό και το ολικό βάρος του οχήματος.

5. Αποκλισιόμετρο

- 5.1. Το αποκλισιόμετρο είναι το μηχάνημα ελέγχου του συστήματος διεύθυνσης (Side – Slip tester).
- 5.2. Αποτελείται από ειδική πλάκα η οποία εγκαθίσταται στο επίπεδο του πατώματος για εύκολη πρόσβαση και αποβίβαση του ελεγχόμενου οχήματος και επί της οποίας διέρχεται με μικρή ταχύτητα ένας τροχός του μπροστινού ή του πίσω άξονα και μετρά είτε την σύγκλιση είτε την απόκλιση των τροχών του μπροστινού και πίσω άξονα αντίστοιχα και η οποία αναφέρεται στη πλευρική απόκλιση της πορείας του αυτοκινήτου σε μέτρα ανά χιλιόμετρο πορείας (m/Km).
- 5.3. Η περιοχή μετρήσεων να είναι τουλάχιστον από -15m/Km μέχρι +15m/Km.
- 5.4. Τα αποτελέσματα του ελέγχου (αριθμητικά και γραφικά) πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα και να δεικνύονται σε κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων, η οποία πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένη ώστε να είναι εύκολα ορατή από το πρόσωπο που διενεργεί τον έλεγχο. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων πρέπει να δεικνύεται, εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail).
- 5.5. Το αποκλισιόμετρο θα πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου οχημάτων με αξονικό βάρος τουλάχιστο 2,5 τόνων.

6. Μηχάνημα ελέγχου αποσβεστήρων κραδασμών (Αμορτισόμετρο)

- 6.1. Το αμορτισόμετρο αποτελείται από δύο πλάκες έδρασης των τροχών του μπροστινού ή πισινού άξονα και ελέγχει το αντικραδασμικό σύστημα ανάρτησης στο δρόμο με αυτόματη διαδικασία.

- 6.2. Πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου οχήματος με αξονικό βάρος τουλάχιστο μέχρι 2 τόνων (passing load 2.5 τόνους).
- 6.3. Τα αποτελέσματα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα και να δεικνύονται σε κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων, η οποία πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένη ώστε να είναι εύκολα ορατή από το πρόσωπο που διενεργεί τον έλεγχο. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων πρέπει να δεικνύεται, εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail). Τα αποτελέσματα του τεχνικού ελέγχου πρέπει να αποθηκεύονται και δεικνύονται στην κονσόλα καταγραφής αριθμητικά και γραφικά. Επιπρόσθετα, στην περίπτωση που το βάρος δεν μετρείται από το φρενόμετρο που αναφέρεται στην παράγραφο 4 πιο πάνω, το αμορτισόμετρο πρέπει να είναι ικανό να μετρά αυτόματα, να παρουσιάζει στην οθόνη και να αποθηκεύει το βάρος σε κάθε τροχό, το αξονικό και το ολικό βάρος του οχήματος.
- 6.4. Οι μετρήσεις δεν πρέπει να επηρεάζονται από τυχαίες ενέργειες, όπως λειτουργία φρένων ή συστήματος διεύθυνσης κατά τη διάρκεια του ελέγχου.

7. Συσσκευή ελέγχου κατεύθυνσης των εστιών φώτων και εξέτασης φανών πορείας μαζί με φωτόμετρο

Η συσκευή θα θεωρείται κατάλληλη εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:

- 7.1. Είναι προσαρμοσμένη σε κατάλληλη βάση, η οποία έχει τη δυνατότητα μετακίνησης παράλληλα με το πλάτος του οχήματος, με την προσαρμογή τροχών ή άλλου εξοπλισμού μετακίνησης σε σταθερές ράγες εμπεδωμένες στο έδαφος. Η μέγιστη απόκλιση από τη γραμμή που καθορίζει το πλάτος είναι ± 2 χιλιοστόμετρα).
- 7.2. Είναι κατάλληλη για έλεγχο φώτων/φανών με «καθαρούς φακούς» (clear lens) και με «συστήματα εκκένωσης αερίων» (gas discharge systems).
- 7.3. Η επιφάνεια του χώρου όπου βρίσκεται το υπό εξέταση όχημα είναι οριζόντια και επίπεδη (μέγιστη απόκλιση ± 2 χιλιοστόμετρα ανά μέτρο). Το έδαφος είναι ανεξίτηλα και εμφανώς σεσημασμένο με μία ή περισσότερες γραμμές αναφοράς (datum) που θα καλύπτει/ουν την απόσταση μέχρι το όριο του φακού της συσκευής, για σκοπούς ευθυγράμμισης του οχήματος με τη συσκευή.
- 7.4. Υπάρχει ένα μέτρο καθαρή απόσταση μεταξύ του πίσω μέρους της συσκευής όπου ο επιθεωρητής λαμβάνει τις μετρήσεις και οποιουδήποτε αντικειμένου, μηχανήματος ή μέρους του κτιρίου. Για σκοπούς αποφυγής ατυχημάτων, δεν επιτρέπεται να εγκαθίστανται μηχανήματα και εξοπλισμός εμπεδωμένα στο έδαφος, όπως φρενόμετρο ή άλλο μηχανήμα με περιστρεφόμενα μέρη, πίσω από το χώρο όπου ο επιθεωρητής λαμβάνει τις μετρήσεις.
- 7.5. Τα μέρη της συσκευής και ο υπόλοιπος βοηθητικός εξοπλισμός είναι ορθά ευθυγραμμισμένα ώστε να λαμβάνεται υπόψη η οποιαδήποτε κάθετη και οριζόντια εκ κατασκευής λειτουργική μετακίνηση της συσκευής.
- 7.6. Παρέχεται δυνατότητα εύκολης ρύθμισης (χωρίς τη χρήση εργαλείων) του φακού της συσκευής σε ύψος μεταξύ 350 – 1300 mm από το πάτωμα.
- 7.7. Παρέχονται μέσα για έλεγχο της ευθυγράμμισης της συσκευής και των βοηθητικών μέσων και εξοπλισμών της.
- 7.8. Μετρά ξεχωριστά, για τους αριστερούς και δεξιούς φανούς/φώτα τα πιο κάτω:
- 7.8.1. Την απόκλιση δεξιά- αριστερά – άνω - κάτω.
- 7.8.2. Μέσω του φωτόμετρου, την ένταση των δεσμών των φώτων και φανών πορείας (Luminous intensity – σε candela (cd). Περιοχή μέτρησης: 0-50000 cd).

- 7.8.3. Έχει ακρίβεια μετρήσεων τουλάχιστον 99,8%, τόσο σε σχέση με την απόκλιση όσο και την ένταση.
- 7.9. Τα αποτελέσματα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά. Το φωτόμετρο θα φέρει οθόνη (display) ή / και δείκτες για να δεικνύονται οι πιο πάνω μετρήσεις.

8. Αναλυτής καυσαερίων

- 8.1. Ο αναλυτής καυσαερίων θα πρέπει να συνάδει με το διεθνές πρότυπο ISO 3930:2000 (κλάση ακριβείας I τουλάχιστον) ή με το OIML¹ R99 (edition 2000) class 1 (από την 01/01/2009 θα απαιτείται class 0 για όλα τα I.K.T.E.O.) και να δύναται να διεξάγει τους ελέγχους που αναφέρονται στην παράγραφο 8.2.1 του Πέμπτου Παραρτήματος των περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων και Τροχαίας Κινήσεων Κανονισμών.
- 8.2. Επιπρόσθετα, ο αναλυτής καυσαερίων πρέπει να δύναται να διεξάγει ελέγχους και μετρήσεις για τα πιο κάτω στοιχεία:
- Μονοξείδιο του Άνθρακα: CO (0 – 8% κατ' όγκο, τουλάχιστον)
 - Υδρογονάνθρακες: HC (0 – 9999 μέρη ανά εκατομμύριο (ppm) κατ' όγκο)
 - Διοξείδιο του Άνθρακα: CO₂ (0 – 12,5% κατ' όγκο, τουλάχιστον)
 - Οξυγόνο: O₂ (0 – 15% κατ' όγκο, τουλάχιστον).
- 8.3. Θα πρέπει να παρέχονται ενσωματωμένοι μηχανισμοί για μέτρηση των στροφών του κινητήρα (σ.α.λ – rpm) και της θερμοκρασία λαδιού του κινητήρα.
- 8.4. Θα πρέπει να παρέχονται ενσωματωμένοι μηχανισμοί και λογισμικά για να γίνονται οι κατάλληλες μετρήσεις ώστε να υπολογίζεται αυτόματα ο λόγος λ².
- 8.5. Τα αποτελέσματα του ελέγχου/μετρήσεων (αριθμητικά και γραφικά) πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα και να δεικνύονται σε κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων, η οποία πρέπει να είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένη ώστε να είναι εύκολα ορατή από το πρόσωπο που διενεργεί τον έλεγχο. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων πρέπει να δεικνύεται, εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail).
- 8.6. Ο αναλυτής καυσαερίων πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα αυτόματης βαθμονόμησης, το οποίο να λειτουργεί ως αυτοέλεγχος σε κάθε διαδικασία μέτρησης (π.χ. χρησιμοποιώντας πρότυπο αέριο για τα αέρια CO₂, CO, HC).
- 8.7. Από την 01 Ιανουαρίου 2009, πρέπει από όλα τα I.K.T.E.O. να παρέχεται ενσωματωμένο μηχανήμα στον αναλυτή καυσαερίων ώστε να υπάρχει εναλλακτικά προς τη δοκιμή καυσαερίων όπως ορίζεται στην παράγραφο 8.2, η δυνατότητα για διάγνωση της ορθής λειτουργίας του ενσωματωμένου συστήματος διάγνωσης (On Board Diagnostic – OBD) των οχημάτων (όπου υπάρχουν) Πρέπει να δύναται να διαγνώθει την ορθότητα της λειτουργίας όλων των OBD (universal kit) που εγκαθίστανται στα οχήματα με βάση την Ευρ. Οδηγία 98/69/EK και την Ευρ. Οδηγία 99/96/EK (όπως αυτές τροποποιήθηκαν ή αντικαταστάθηκαν). Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.

¹ International Organization of Legal Metrology

² Είναι ο λόγος αέρα/βενζίνης διαιρεμένο διά του 14.7. Ελέγχεται για το κατά πόσο η τιμή του είναι 1 ± 0.03 . Με τον τρόπο αυτό ελέγχεται ουσιαστικά αν ο αισθητήρας οξυγόνου και γενικά το σύστημα ελέγχου εκπομπών εργάζονται κανονικά.

9. Νεφελόμετρο

Για τον έλεγχο καυσαερίων των οχημάτων με πετρελαιοκίνητες μηχανές πρέπει να παρέχεται μετρητής για τη θολερότητα του καπνού (νεφελόμετρο) που να δύναται να διεξάγει τους ελέγχους που αναφέρονται στην παράγραφο 8.2.2 του Πέμπτου Παραρτήματος των περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων και Τροχαίας Κινήσεων Κανονισμών. Το νεφελόμετρο θα θεωρείται κατάλληλο εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:

- 9.1. Μετρά την θολερότητα των καυσαερίων (π.χ. με βάση την αρχή της φωτομετρικής απορρόφησης, μέσω δειγματοληψίας από τη ροή καυσαερίων).
- 9.2. Διαθέτει κλίμακα μέτρησης του συντελεστή απορρόφησης «Κ».
- 9.3. Παρέχονται ενσωματωμένοι ή ανεξάρτητοι μηχανισμοί για μέτρηση των στροφών του κινητήρα (σ.α.λ – rpm) και της θερμοκρασία λαδιού του κινητήρα.
- 9.4. Τα αποτελέσματα του ελέγχου/μετρήσεων αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα και δεικνύονται σε κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων, η οποία είναι με τέτοιο τρόπο τοποθετημένη ώστε να είναι εύκολα ορατή από το πρόσωπο που διενεργεί τον έλεγχο. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων δεικνύεται εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail).

10. Συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων

- 10.1. Η συσκευή θα φέρει οθόνη στην οποία θα φαίνονται τα αποτελέσματα του αυτόματου ελέγχου του υγρού.
- 10.2. Η μέτρηση θα γίνεται με το βύθισμα ενός αισθητήρα (probe) στο δοχείο με το υγρό. Συσκευή η οποία χρειάζεται λήψη δείγματος για έλεγχο δεν γίνεται αποδεκτή.
- 10.3. Η συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων θα μετρά αυτόματα το σημείο βρασμού του υγρού.
- 10.4. Το βάρος της συσκευής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7 κιλά.
- 10.5. Ο μέγιστος χρόνος μέτρησης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 60 δευτερόλεπτα.
- 10.6. Η περιοχή θερμοκρασίας των μετρήσεων θεωρείται από 100 °C μέχρι 300°C.

11. Ηχώμετρο

- 11.1. Το ηχώμετρο πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση το Πρότυπο EN 61672-1:2002 (κλάσης 1).
- 11.2. Πρέπει να διαθέτει τρίποδα που να έχει δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος του ηχώμετρου μεταξύ 200 – 1700 χιλιοστούμετρα από το έδαφος.
- 11.3. Πρέπει να παρέχεται μικρόφωνο για χρήση μαζί με τον ηχομετρητή και οδηγός για ακριβή τοποθέτηση του μικροφώνου σε 45 μοίρες από το σωλήνα εξαγωγής του οχήματος.
- 11.4. Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.

12. Αεροσυμπιεστής

Κατάλληλος αεροσυμπιεστής (Compressor) μόνιμα εγκατεστημένος με όλες της απαραίτητες διασωληνώσεις, βαλβίδες, μανόμετρο και μηχανισμούς για τον έλεγχο της ποσότητας/πίεσης

του αέρα στα ελαστικά επίσωτρα των οχημάτων ή για οποιαδήποτε άλλη χρήση που έχει σχέση με τη λειτουργία του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο..

13. Άλλος εξοπλισμός και σχετικές απαιτήσεις

- 13.1. Μετρητής βάθους πέλματος ελαστικού (βαθύμετρο), με δυνατότητα μέτρησης σε χιλιοστόμετρα (mm).
- 13.2. Μοχλοί για έλεγχο των μπίλιων (Λέβες).
- 13.3. Ο χώρος εξέτασης οχημάτων θα έχει επίπεδο πάτωμα, κατασκευασμένο με τρόπο που να αντέχει το βάρος του εξοπλισμού που θα εγκατασταθεί και των οχημάτων που θα εξετάζονται. Η επιφάνεια του πατώματος πρέπει να μην είναι ολισθηρή ακόμα και στην περίπτωση που θα είναι βρεγμένη.
- 13.4. Ο χώρος εξέτασης οχημάτων δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για κανένα άλλο σκοπό πέραν των εξετάσεων οχημάτων από τον επιθεωρητή. Ο χώρος αυτός δεν θα είναι προσβάσιμος σε κανέναν πλην του επιθεωρητή. Πρέπει να είναι καθαρός από λάδια, καυσαέρια, εμπόδια ή οτιδήποτε άλλο που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο πρόσωπα, περιουσία ή τα αποτελέσματα του ελέγχου. Πρέπει επίσης να είναι ελεύθερος από θορύβους πέραν του συνήθους περιβαλλοντικού θορύβου της παρακείμενης περιοχής.
- 13.5. Εξαερισμός: Στο χώρο εξέτασης οχημάτων πρέπει να υπάρχει επαρκής αερισμός / εξαερισμός ώστε να αποφεύγεται η συγκέντρωση καυσαερίων. Για τους σκοπούς της παρούσας παραγράφου η εγκατάσταση εξοπλισμού απορρόφησης καυσαερίων θεωρείται ικανοποιητική.
- 13.6. Φωτισμός και σημάνσεις: Σε όλα τα στάδια εξέτασης οχήματος, είτε αυτή γίνεται με ηλιοφάνεια ή όχι, θα υπάρχει επαρκής φωτισμός. Περάσματα, διάδρομοι, σκαλιά και, όπου υπάρχουν, όρια φρεατίων εξέτασης (λάκκων) καθώς και οι άκρες οποιουδήποτε υπερυψωμένου μηχανήματος θα φωτίζονται με ξεχωριστό τρόπο ή θα διαθέτουν κατάλληλη αντανάκλαστική ταινία ή αντανάκλαστικό επίχρυσμα. Τα όρια κατά μήκος της γραμμής εξέτασης καθώς και τα όρια κάθε τμήματος της θα είναι σεσημασμένα με αντανάκλαστική ταινία ή αντανάκλαστικό επίχρυσμα.
- 13.7. Σε άμεσα προσβάσιμο, κοντινό και ορατό σημείο από τη γραμμή εξέτασης οχημάτων θα υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών, εξοπλισμός για ξέπλυμα ματιών και τουλάχιστον 500 χιλιόγραμμα αποστειρωμένου νερού σε δοχείο.
- 13.8. Πρέπει να υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση, συσκευές τηλεφώνου, φαξ και ηλεκτρονικός υπολογιστής με εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα, όπως «Windows XP» ή ανάλογο και λογισμικό όπως «MS Office 2003» ή ανάλογο καθώς και πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ξεχωριστής γραμμής (με σύνδεση τύπου ADSL, για ταχεία και συνεχή σύνδεση σε ευρυζωνική υπηρεσία, η οποία δυνατόν να είναι η ίδια με την αναφερόμενη στην παράγραφο 14.3 πιο κάτω).
- 13.9. Πρέπει να παρέχονται εγχειρίδια οδηγιών λειτουργίας του εξοπλισμού.

14. Μηχανογράφηση

- 14.1. Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός ελέγχου πρέπει να είναι συνδεδεμένα με τοπικό, κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή που θα βρίσκεται στο χώρο του ΙΚΤΕΟ, σε προσιτό και κοντινό σημείο από το χώρο εξέτασης, με δυνατότητα αυτόματης αποδοχής, καταγραφής και αποθήκευσης των πληροφοριών και δεδομένων καθώς και αξιολόγησης των αποτελεσμάτων όλων των ελέγχων, βάσει προγραμματισμένων οριακών τιμών (όπου εφαρμόζονται) που αφορούν την εξέταση του κάθε οχήματος

καθώς και λογισμικών επεξεργασίας των δεδομένων, μετρήσεων και αποτελεσμάτων των ελέγχων.

- 14.2. Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα στον χρήστη, να καταγράφει τα αποτελέσματα οπτικών ελέγχων και άλλων ελέγχων που εκ της φύσεως τους δεν είναι δυνατόν να αποθηκεύονται αυτόματα στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, τα οποία στη συνέχεια θα αποθηκεύονται και τυγχάνουν επεξεργασίας μέσω του λογισμικού του τοπικού, κεντρικού ηλεκτρονικού υπολογιστή.
- 14.3. Ο υπολογιστής πρέπει να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ξεχωριστής γραμμής (σύνδεση τύπου ADSL) και δυνατότητα να αποστέλλει άμεσα (on line) καθορισμένα αποτελέσματα της εξέτασης (περιλαμβανομένης της πληροφορίας για την αποδοχή/απόρριψη του οχήματος – pass/fail) σε βάση δεδομένων που θα βρίσκεται εκτός του κτιρίου του εργαστηρίου (π.χ. στο Τμήμα Οδικών Μεταφορών).
- 14.4. Ο εξοπλισμός/μηχανήματα που πρέπει να βρίσκονται πάντοτε συνδεδεμένα με τον τοπικό, κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή που αναφέρεται πιο πάνω, είναι αυτά που αναφέρονται στις παραγράφους 4, 5, 6, 7, 8, 9 και 11.
- 14.5. Το μηχανογραφικό σύστημα (εξοπλισμός και λογισμικό που χρησιμοποιείται για τους σκοπούς των ελέγχων) πρέπει, επίσης, να πληροί τα παρακάτω
 - 14.5.1. Να δύναται να χρησιμοποιεί το λογισμικό του Τμήματος Οδικών Μεταφορών (εφαρμογή μέσω διαδικτύου)³, ώστε να –
 - εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 14.3,
 - εκτυπώνονται αποδείξεις πληρωμής και τα αποτελέσματα του ελέγχου στη μορφή που καθορίζεται από το Τμήμα Οδικών Μεταφορών,
 - συγκρίνονται τα στοιχεία του ελεγχόμενου οχήματος με εκείνα που περιέχονται σε σχετικά αρχεία που λαμβάνονται από το δικτυακό τόπο του Τμήματος Οδικών Μεταφορών.
 - 14.5.2. Τα δεδομένα ελέγχου και τα αποτελέσματα να προστατεύονται, με ενσωματωμένα συστήματα ασφάλειας δεδομένων στο εγκατεστημένο λογισμικό του συστήματος, από κάθε είδους επέμβαση, αλλαγή ή παραποίηση, ώστε να μην είναι δυνατή η αλλοίωση τους μετά την αυτόματη καταγραφή και προγραμματισμένη επεξεργασία τους βάσει των καθορισμένων οριακών τιμών.
- 14.6. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για τον τοπικό, κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή καθώς και για οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή που θα χρησιμοποιηθεί στο ΙΚΤΕΟ για τον εξοπλισμό/μηχανήματα ελέγχου πρέπει να έχει χαρακτηριστικά (ταχύτητα, χωρητικότητα κλπ) που να καθιστούν την λειτουργία της γραμμής ελέγχου και την διασύνδεση της με το σύστημα του Τμήματος Οδικών Μεταφορών εύκολη και γρήγορη και απρόσκοπτη. Ο κεντρικός υπολογιστής πρέπει, επιπρόσθετα, να διαθέτει –
 - 14.6.1. «CD Writer / DVD Writer»,
 - 14.6.2. Συριακή θύρα τύπου RS232 (serial port),
 - 14.6.3. Παράλληλη Θύρα (parallel port)
 - 14.6.4. Μία ελεύθερη θύρα τύπου USB
 - 14.6.5. Έγχρωμη οθόνη επαρκούς μεγέθους (κατά προτίμηση 17")
 - 14.6.6. Εξωτερικά μεγάφωνα και κάρτα ήχου
 - 14.6.7. Εσωτερική κάρτα τύπου fax/modem 56kbps
 - 14.6.8. Κάρτα για δίκτυα τύπου Ethernet

³ Πληροφορίες μπορούν να εξασφαλιστούν από τον κο Ρένο Βενέζη, Λειτουργό Οδικών Μεταφορών, στο τηλ. 22807002.

- 14.7. Πρέπει να διατίθεται κατάλληλος εκτυπωτής, συνδεδεμένος με τον τοπικό, κεντρικό υπολογιστή, για εκτύπωση των όσων αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο.
- 14.8. Πρέπει να διατίθεται κατάλληλου τύπου σύστημα αδιάλειπτης παροχής ηλεκτρικής ενέργειας (UPS) μαζί με το απαραίτητο λογισμικό και παρελκόμενα, ώστε, σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής ενέργειας να αποφεύγονται απώλειες δεδομένων, στοιχείων ή αποτελεσμάτων του τεχνικού ελέγχου.

Μέρος II: Συντήρηση και Βαθμονόμηση**15. Απαιτήσεις για Συντήρηση και Διακρίβωση (Βαθμονόμηση)**

Το Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. πρέπει να διατηρεί σε καλή, αποδοτική και ασφαλή κατάσταση τα μηχανήματα, εξοπλισμό, μέσα, εργαλεία και χώρους που αφορούν την εξέταση οχημάτων. Τα μηχανήματα και ο εξοπλισμός πρέπει να επαναδιακριβώνονται (επαναβαθμονομούνται) κατά τακτά χρονικά διαστήματα, κατ' ελάχιστο στα διαστήματα που καθορίζονται πιο κάτω. Το Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα τηρεί αρχείο βαθμονόμησης που θα θέτει στη διάθεση του Τμήματος Οδικών Μεταφορών για έλεγχο όποτε το ζητήσει. Τα πιστοποιητικά βαθμονόμησης θα φυλάγονται για τουλάχιστον 18 μήνες. Το Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα έχει διαθέσιμο στο χώρο εξέτασης κατάλογο με τα στοιχεία προσώπων (όνομα και τηλέφωνο) που θα είναι υπεύθυνα για να αναλαμβάνουν, σε περίπτωση βλάβης, την επιδιόρθωση των μηχανημάτων εξοπλισμών και μέσων που αφορούν την εξέταση οχημάτων.

Βαθμονόμηση

Διενεργείται από τον κατασκευαστή του μηχανήματος/εξοπλισμού ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο και ικανό τρίτο πρόσωπο. Η βαθμονόμηση γίνεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα, εντός των περιθωρίων που καθορίζει ο κατασκευαστής. Τα μηχανήματα / εξοπλισμός που πρέπει να βαθμονομούνται φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα. Στην δεύτερη στήλη του πίνακα, δεικνύεται η μέγιστη περίοδος μεταξύ δύο βαθμονομήσεων, όταν αυτή η πληροφορία δεν δίνεται από τον κατασκευαστή.

Πίνακας καθορισμού περιόδων βαθμονόμησης

Μηχάνημα/εξοπλισμός	Σχετική παράγραφος	Μέγιστη περίοδος μεταξύ δύο βαθμονομήσεων (Όταν δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
Μηχάνημα ελέγχου απόδοσης συστημάτων πέδησης	4	Έξι μήνες
Πιεσόμετρο για μέτρηση της προσπάθειας που καταβάλλεται επί του πεντάλ πέδησης	4.3.5	Δώδεκα μήνες
Μετρητής επιβράδυνσης	4.4	Δύο έτη
Ζυγιστικά πέλματα	4.6 ή 6.3	Δώδεκα μήνες
Συσκευή ελέγχου κατεύθυνσης των εστιών φώτων	7	Έξι μήνες
Αναλυτής καυσαερίων	8	Τρεις μήνες (Κάθε μέρα που θα χρησιμοποιείται ο αναλυτής καυσαερίων θα γίνεται έλεγχος διαρροών στον ελαστικό σωλήνα και στο ακροσωλήνιο, από τον υπεύθυνο γραμμής τεχνικού ελέγχου)
Μετρητής θολερότητας καπνού	9	Δώδεκα μήνες (Εβδομαδιαίος έλεγχος από τον υπεύθυνο γραμμής τεχνικού ελέγχου, όπως πιο πάνω)
Ηχόμετρο	11	Δώδεκα μήνες
Μανόμετρο του αεροσυμπιεστή	12	Έξι μήνες
Βαθύμετρο	13.1	Δώδεκα μήνες