

ΚΥΠΡΙΑΚΗ



ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΕΡΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Οι περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων (Τεχνικός Έλεγχος και Κέντρα
Τεχνικού Ελέγχου) Νόμοι του 2007 έως (αρ.2) του 2018

**Ανακοίνωση με βάση το άρθρο 18(1)(ε) για τον
αναγκαίο εξοπλισμό που πρέπει να εγκατασταθεί σε
κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων με μικτό
βάρος πέραν των 3,5 τόνων και των
ρυμουλκουμένων τους.**

##/##/2019

1^η έκδοση

Πίνακας Περιεχομένων

	<u>Περιγραφή</u>	<u>Σελίδα</u>
Μέρος Ι	Χώρος, Κτίριο, Φρεάτιο Μηχανήματα και Αναγκαίος εξοπλισμός	1
A	Εισαγωγή	1
B	Χώρος και σχετικές με το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. απαιτήσεις	1
Γ	Φρεάτιο, Μηχανήματα και εξοπλισμός	2
1	Φρεάτιο	2
2	Βοηθητικός – Αξονικός (ψαλιδωτός) ανυψωτήρας	4
3	Διάταξη Ελέγχου Ανάρτησης (Τζογόμετρο)	4
4	Διάταξη Ελέγχου της Πέδησης (Φρενόμετρο)	4
5	Αποκλισιόμετρο	5
6	Φωτόμετρο	6
7	Νεφελόμετρο	6
8	Αναλυτής καυσαερίων	7
9	Συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων	7
10	Ηχόμετρο	7
11	Αεροσυμπιεστής	8
12	Σύστημα φωτογράφισης των υπό εξέταση οχημάτων	8
13	Άλλος εξοπλισμός ελέγχου	9
14	Εξοπλισμός επικοινωνίας και μηχανογράφησης	10
15	Εγχειρίδια	11
Μέρος ΙΙ	Συντήρηση και Διακρίβωση	12

Μέρος Ι: Χώρος, Κτίριο, Φρεάτιο, Μηχανήματα και Αναγκαίος εξοπλισμός για κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων με μικτό βάρος πέραν των 3,5 τόνων και των ρυμουλκουμένων τους.

A. Εισαγωγή

1. Όσα απαιτούνται με βάση το Μέρος αυτό, απαιτούνται για κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων με μικτό βάρος πέραν των 3,5 τόνων και των ρυμουλκουμένων τους.
2. Εφαρμόζονται οι σχετικές με τα κτίρια για Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. διατάξεις του σχετικού Νόμου (Ν.1(Ι)/2007 όπως τροποποιήθηκε), πρόνοιες της Γνωστοποίησης με αρ. Κ.Δ.Π. 132/2017, που δημοσιεύτηκε στο Μέρος Ι του Παραρτήματος ΙΙΙ της Επίσημης Εφημερίδας της Δημοκρατίας στις 21.4.2017 καθώς και οι αναφερόμενες στην παρούσα Ανακοίνωση απαιτήσεις.

B. Χώρος και σχετικές με το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. απαιτήσεις

1. 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.
2. Το ύψος του υποστατικού σε κανένα σημείο που ορίζει την περιοχή γραμμής τεχνικού ελέγχου οχημάτων δεν πρέπει να είναι χαμηλότερο από 4.4 μέτρα.
3. Ο χώρος του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. πρέπει να διαθέτει κατάλληλη είσοδο και έξοδο ώστε το προς εξέταση όχημα να εισέρχεται και να εξέρχεται από το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. ακολουθώντας μία κατεύθυνση κινούμενο πάντα προς τα εμπρός.
4. Η είσοδος προς και η έξοδος από το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα έχει πόρτα η οποία θα είναι τουλάχιστον πλάτους 4.0 μέτρων και ύψους 4.4 μέτρων.
5. Γύρω από την γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων πρέπει να υπάρχει ανεμπόδιστος διάδρομος πλάτους τουλάχιστον 1 μέτρου για την ασφαλή διακίνηση του υπεύθυνου γραμμής τεχνικού ελέγχου (εξεταστή). Το καθαρό πλάτος του χώρου όπου θα είναι εγκατεστημένη η γραμμή τεχνικού ελέγχου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 6 μέτρα.
6. Γενικά, ο χώρος και η διάταξη τοποθέτησης των μηχανημάτων και εξοπλισμού πρέπει να είναι τέτοια που ο έλεγχος να διενεργείται με ευκολία, χωρίς να θέτει σε κίνδυνο τα πρόσωπα που βρίσκονται στο Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. και με τρόπο που η αποτελεσματικότητα της λειτουργίας ενός μηχανήματος να μην επηρεάζεται από τη λειτουργία άλλου μηχανήματος ή από την ανά πάσα στιγμή θέση του οχήματος ή των τροχών του (π.χ. δεν επιτρέπεται να γίνεται έλεγχος με το αποκλισίομετρο (παράγραφος 5 πιο κάτω) ενώ τροχοί του οχήματος βρίσκονται εντός των περιστρεφόμενων κυλίνδρων του φρενομέτρου (παράγραφος 4 πιο κάτω)).
7. 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.
8. Φωτισμός και σημάψεις: Σε όλα τα στάδια εξέτασης οχήματος, είτε αυτή γίνεται με ηλιοφάνεια ή όχι, πρέπει να 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 αντανακλαστική ταινία ή αντανακλαστικό επίχρισμα. Τα όρια κατά μήκος της γραμμής εξέτασης καθώς και τα όρια κάθε τμήματος της θα είναι σεσημασμένα με αντανακλαστική ταινία ή αντανακλαστικό επίχρισμα.

9. 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, εμπόδια ή οτιδήποτε άλλο που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο πρόσωπα, περιουσία ή τα αποτελέσματα του ελέγχου.
10. Σε άμεσα προσβάσιμο, κοντινό και ορατό σημείο από τη γραμμή εξέτασης οχημάτων θα υπάρχει κουτί πρώτων βοηθειών, εξοπλισμός για ξέπλυμα ματιών και τουλάχιστον 500 χιλιογράμμα αποστειρωμένου νερού σε δοχείο.

Γ. Φρεάτιο, Μηχανήματα και εξοπλισμός

1. Φρεάτιο (τάφρος / λάκκος)

- 1.1. Να παρέχει δυνατότητα εξυπηρέτησης βαρέων οχημάτων.
- 1.2. Πρέπει να πληροί τους όρους, προδιαγραφές, καθορισμένα ή/και προτεινόμενα πρότυπα και μέτρα που καθορίζονται από το Τμήμα επιθεώρησης Εργασίας αναφορικά με την ασφάλεια και υγεία.
- 1.3. Χωρίς επηρεασμό της υποχρέωσης που αναφέρεται στην παράγραφο 1.2 πιο πάνω, θα πρέπει να τηρούνται και τα ακόλουθα:
 - 1.3.1. 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 οποιοδήποτε πρόσωπο 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.
 - 1.3.2. Το φρεάτιο να είναι κατασκευασμένο ώστε να εμποδίζεται η εισροή και η συγκέντρωση νερού στον χώρο εργασίας.
 - 1.3.3. Το ύψος των προστατευτικών προφυλακτήρων γύρω από το χώρο εργασίας δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 100 χιλιοστόμετρα.
 - 1.3.4. Το φρεάτιο να διαθέτει συνεχόμενο και ανεμπόδιστο χώρο εργασίας μέσα σε αυτό μήκους τουλάχιστον 20 μέτρων.
 - 1.3.5. Ο χώρος εργασίας μέσα στο φρεάτιο να έχει πλάτος τουλάχιστον 0,9 μέτρων και όχι μεγαλύτερο των 1,2 μέτρων.
 - 1.3.6. Το βάθος του χώρου εργασίας να είναι τουλάχιστον 1,4 μέτρα και όχι μεγαλύτερο των 1,8 μέτρων.
 - 1.3.7. Πρέπει να λαμβάνονται κατάλληλα μέτρα ώστε ο εξεταστής και οποιοδήποτε άλλο πρόσωπο να μην τίθενται σε κίνδυνο λόγω της λειτουργίας του φρενόμετρου που βρίσκεται τοποθετημένο πάνω από το φρεάτιο, ιδιαίτερα λόγω των κινούμενων μερών του. Χωρίς επηρεασμό της γενικότητας της παρούσας απαίτησης πρέπει –
 - 1.3.7.1. Να υπάρχουν εγκατεστημένες, εντός του φρεατίου, σε ασφαλή απόσταση πριν και μετά το φρενόμετρο διατάξεις αίσθησης παρουσίας (φωτοκύτταρα), έτσι ώστε να διακόπτεται αυτόματα η λειτουργία του φρενομέτρου, μόλις γίνει αισθητή η παρουσία προσώπου εντός του φρεατίου.
 - 1.3.7.2. Να λειτουργεί προειδοποιητικό ηχητικό σήμα και ενδεικτική λυχνία, τα οποία να τίθενται σε λειτουργία πριν την κάθε έναρξη λειτουργίας (εκκίνηση) του φρενομέτρου.
 - 1.3.7.3. Να υπάρχει σήμανση στο πάτωμα γύρω από το φρενόμετρο καθώς και διατάξεις που εμποδίζουν/φράζουν την είσοδο σε οποιοδήποτε

πρόσωπο στο χώρο όπου υπάρχουν τα κινούμενα μέρη του φρενόμετρου.

- 1.3.7.4 Να υπάρχουν στο χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. και σε μικρή απόσταση από το χώρο του φρενόμετρου, σε εμφανή και ορατά σημεία, προειδοποιητικά σήματα για τον κίνδυνο που μπορεί να προκύψει από τη λειτουργία του φρενόμετρου.

1.3.8 Να υπάρχει δυνατότητα εγκατάστασης του Βοηθητικού – Αξονικού ανυψωτήρα.

2. Βοηθητικός – Αξονικός (ψαλιδωτός) ανυψωτήρας

- 2.1. Ο βοηθητικός - αξονικός ψαλιδωτός ανυψωτήρας να είναι προσαρμοσμένος και να κινείται σε ράγες κατά μήκος του φρεατίου, ώστε να έχει δυνατότητα ανύψωσης του οχήματος τόσο από τον μπροστινό όσο και από τον πίσω άξονα.
- 2.2. Πρέπει να έχει δυνατότητα ανύψωσης 13 τόνων ανά άξονα του οχήματος.
- 2.3. Πρέπει να διαθέτει δύο πτυσσόμενους βραχίονες, ώστε να έχει δυνατότητα ανύψωσης του άξονα του οχήματος κρατώντας το ταυτόχρονα από δύο σημεία.

3. Διάταξη Ελέγχου Ανάρτησης (Τζογόμετρο)

- 3.1. Το τζογόμετρο πρέπει να είναι εγκατεστημένο αριστερά και δεξιά του φρεατίου (στις βάσεις επικάθησης των τροχών του οχήματος στο ανυψωτικό μηχάνημα εάν υπάρχει).
- 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 στην περίπτωση φρεατίου).
- 3.3. Ο χειριστής πρέπει να μπορεί να ελέγχει την κίνηση των δίσκων του τζογόμετρου, να έχει δυνατότητα, με τη βοήθεια κατάλληλου χειριστηρίου χαμηλής τάσης, να φωτίζει τοπικά τα ελεγχόμενα σημεία και να δίνει εντολές παλινδρόμησης των πλακών του τζογόμετρου από τη θέση που διενεργεί τον έλεγχο.
- 3.4. Το Τζογόμετρο πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου 13 τόνων ανά άξονα του οχήματος.
- 3.5. Οι πλάκες του τζογόμετρου πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις –
- 4.5.1 δυνατότητα διαμήκουσας και κατακόρυφης μετατόπισης τουλάχιστον 95mm.
- 4.5.2 ταχύτητα διαμήκουσας και κατακόρυφης μετατόπισης 5cm/s έως 15cm/s.

4. Διάταξη Ελέγχου της Πέδησης (Φρενόμετρο)

- 4.1. Το φρενόμετρο πρέπει να έχει δυνατότητα προσδιορισμού της απόδοσης/ αποτελεσματικότητας της πέδησης και της μονόπλευρης λειτουργίας των φρένων.
- 4.2. Πρέπει να είναι κατάλληλο για να διενεργούνται οι έλεγχοι που καθορίζονται στα πρότυπα ISO 21069-1 **και** ISO 21069-2, με μία τουλάχιστον μέθοδο προσομοίωσης φορτίου που καθορίζεται στα εν λόγω πρότυπα.
- 4.3. Επιπρόσθετα των πιο πάνω, το φρενόμετρο 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).
- 4.4. Το φρενόμετρο θεωρείται κατάλληλο εάν ικανοποιούνται και τα ακόλουθα:
- 4.4.1. πρέπει να έχει δυνατότητα ελέγχου 13 τόνων ανά άξονα του οχήματος.
- 4.4.2. Δεν τίθεται σε κίνηση εάν δεν ευρίσκεται όχημα πάνω στους κυλίνδρους.

- 4.4.3. Έχει δυνατότητα φρεναρίσματος των κυλίνδρων ή ειδικό σύστημα υποβοήθησης εξόδου του οχήματος μετά την μέτρηση.
 - 4.4.4. Η κίνηση των κυλίνδρων διακόπτεται αυτόματα όταν οι τροχοί του οχήματος μετακινηθούν από τους κυλίνδρους.
 - 4.4.5. Λειτουργεί και με τηλεχειριστήριο.
 - 4.4.6. Δεν θα είναι τύπου «υψηλών ταχυτήτων».
 - 4.4.7. 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).
 - 4.4.8. 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%).
 - 4.4.9. 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.
 - 4.4.10. Εγκαθίσταται μαζί με τις κατάλληλες εγκαταστάσεις ελέγχου των συστημάτων πέδησης με πεπιεσμένο αέρα, όπως μανόμετρα, συνδέσεις και σωλήνες.
- 4.5. Μαζί με το φρενόμετρο, πρέπει να διατίθεται και φορητός μετρητής επιβράδυνσης.

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 13 τόνων ανά άξονα του οχήματος.

6. Φωτόμετρο

- 7.1. Γενικά, είναι συσκευή ελέγχου κατεύθυνσης των εστιών φώτων και εξέτασης των φανών πορείας του οχήματος. Πρέπει να επιτρέπει τον έλεγχο της ρύθμισης των φανών πορείας σύμφωνα με τις διατάξεις ρύθμισης των φανών πορείας των μηχανοκινήτων οχημάτων (οδηγία 76/756/ΕΟΚ) και το όριο φωτός/σκότους πρέπει να αναγνωρίζεται εύκολα με το φως της ημέρας (δεν ισχύει στην περίπτωση απευθείας έκθεσης στο φως του ήλιου).
- 6.2. Η συσκευή θα θεωρείται κατάλληλη αν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:

- 6.2.1. 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 τοποθετημένες στερεά στο έδαφος. Η μέγιστη απόκλιση από τη γραμμή που καθορίζει το πλάτος είναι ± 2 χιλιοστόμετρα).
- 6.2.2. Είναι κατάλληλη για έλεγχο φώτων/φανών με «καθαρούς φακούς» (clear lens) και με «συστήματα εκκένωσης αερίων» (gas discharge systems).
- 6.2.3. 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.
- 6.2.4. Υπάρχει ένα μέτρο καθαρή απόσταση μεταξύ του πίσω μέρους της συσκευής όπου ο επιθεωρητής λαμβάνει τις μετρήσεις και οποιουδήποτε αντικείμενου, 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.
- 6.2.5. 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.
- 6.2.6. Παρέχεται δυνατότητα εύκολης ρύθμισης (χωρίς τη χρήση εργαλείων) του φακού της συσκευής σε ύψος μεταξύ 350 – 1300 mm από το πάτωμα.
- 6.2.7. Παρέχονται μέσα για έλεγχο της ευθυγράμμισης της συσκευής και των βοηθητικών μέσων και εξοπλισμών της.
- 6.2.8. Μετρά ξεχωριστά, για τους αριστερούς και δεξιούς φανούς/φώτα τα πιο κάτω:
- 7.2.8.1. Την απόκλιση δεξιά – αριστερά – άνω – κάτω.
- 7.2.8.2. Μέσω του φωτόμετρου, μετρά την ένταση των δέσμων των φώτων και φανών πορείας (Luminous intensity – σε candela (cd). Περιοχή μέτρησης: 0-50000 cd).
- 7.2.8.3. Έχει ακρίβεια μετρήσεων τουλάχιστον 99,8%, τόσο σε σχέση με την απόκλιση όσο και την ένταση.
- 6.2.9. Τα αποτελέσματα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα. Το φωτόμετρο θα φέρει οθόνη (display) ή / και δείκτες για να δεικνύονται οι πιο πάνω μετρήσεις.

7. Νεφελόμετρο

- 7.1. 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 Πίνακα Β του Πέμπτου Παραρτήματος των περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων και Τροχαίας Κινήσεων Κανονισμών (δες Κ.Δ.Π. 90/2018, που δημοσιεύτηκε στο Μέρος Ι του Παραρτήματος ΙΙΙ της Επίσημης Εφημερίδας της Δημοκρατίας στις 5/4/2018).
- 7.2. Το νεφελόμετρο θα θεωρείται κατάλληλο εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:
- 7.2.1. Μετρά την θολερότητα των καυσαερίων (π.χ. με βάση την αρχή της φωτομετρικής απορρόφησης, μέσω δειγματοληψίας από τη ροή καυσαερίων).
- 7.2.2. Διαθέτει κλίμακα μέτρησης του συντελεστή απορρόφησης «Κ».
- 7.2.3. Παρέχονται ενσωματωμένοι ή ανεξάρτητοι μηχανισμοί για μέτρηση των στροφών του κινητήρα (σ.α.λ – rpm) και της θερμοκρασία λαδιού του κινητήρα.

- 7.2.4. 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).
- 7.3. Σε συνδυασμό με το νεφελόμετρο, πρέπει να παρέχεται διάταξη για διάγνωση της ορθής λειτουργίας του ενσωματωμένου συστήματος διάγνωσης (On Board Diagnostic – OBD) των οχημάτων. Η διάταξη πρέπει να δύναται να διαγνώσει την ορθότητα της λειτουργίας όλων των OBD (universal kit) σύμφωνα με τα καθοριζόμενα στις Ευρωπαϊκές Οδηγίες 2005/55/ΕΚ και 2005/78/ΕΚ και τον Ευρωπαϊκό Κανονισμό (ΕΕ) 595/2009 όπως οι τεχνικές του λεπτομέρειες για τους σκοπούς των συγκεκριμένων ελέγχων καθορίστηκαν από τους σχετικούς Κανονισμούς της Επιτροπής. Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.

8. Αναλυτής καυσαερίων (προαιρετικά)

- 8.1. Ο αναλυτής καυσαερίων είναι προαιρετικός.
- 8.2. Εφόσον όμως θα διατίθεται στο Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. αυτός πρέπει να είναι αναλυτής (τεσσάρων (4) καυσαερίων) και θα πρέπει να συνάδει με τα καθοριζόμενα στην Ευρωπαϊκή οδηγία 2004/22/ΕΚ για τα όργανα μετρήσεων. Γίνεται αποδεκτός εφόσον πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις που καταγράφονται στην πιο πρόσφατη Ανακοίνωση του Τμήματος Οδικών Μεταφορών που αφορά τον αναγκαίο εξοπλισμό που πρέπει να εγκατασταθεί σε κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου οχημάτων κατηγορίας M1 και N1.

9. Συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων

- 9.1. Η συσκευή θα φέρει οθόνη στην οποία θα φαίνονται τα αποτελέσματα του αυτόματου ελέγχου του υγρού.
- 9.2. 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.
- 9.3. Η συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων θα μετρά αυτόματα το σημείο βρασμού του υγρού.
- 9.4. Το βάρος της συσκευής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 7 κιλά.
- 9.5. Ο μέγιστος χρόνος μέτρησης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 60 δευτερόλεπτα.
- 9.6. Η περιοχή θερμοκρασίας των μετρήσεων θεωρείται από 100° C μέχρι 300° C.

10. Ηχόμετρο

- 10.1. Το ηχόμετρο πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση το Πρότυπο EN 61672-1:2002 (κλάσης II).
- 10.2. Πρέπει να διαθέτει τρίποδα που να έχει δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος του ηχομέτρου μεταξύ 200 – 1700 χιλιοστόμετρα από το έδαφος.
- 10.3. 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.
- 10.4. Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.

11. Αεροσυμπιεστής

- 11.1. Κατάλληλος αεροσυμπιεστής (Compressor) μόνιμα εγκατεστημένος με όλες τις απαραίτητες διασωληνώσεις, βαλβίδες, μανόμετρο και μηχανισμούς για τον έλεγχο

της ποσότητα/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..

12. Σύστημα φωτογράφισης των υπό εξέταση οχημάτων

12.1 Η σταθερή ψηφιακή μηχανή λήψης δικτύου (IP) 2 Megapixel, έγχρωμη και ασπρόμαυρη, ημέρας και νύκτας, εξωτερικού χώρου θα εσωκλείεται σε εργοστασιακό αντιβανδαλικό περίβλημα ψηλής ανθεκτικότητας τύπου bullet και πρέπει να πληροί τουλάχιστον τα ακόλουθα:

- 12.1.1. Πρέπει να συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο ONVIF
- 12.1.2. Τεχνολογία Αισθητήρα: CMOS progressive
- 12.1.3. Ελάχιστη Ευκρίνεια: 1920 (ο) x 1080 (κ) px, συνολικά 2 Megapixel
- 12.1.4. Η ευκρίνεια θα είναι ρυθμιζόμενη από 4CIF μέχρι 1920 X 1080 px
- 12.1.5. Ενσωματωμένες Φωτοдиодους Υπέρυθρων (IR LEDs)
- 12.1.6. Εμβέλεια IR LEDs: Τουλάχιστον 30m(±20%)
- 12.1.7. Ευαισθησία: Έγχρωμη Λειτουργία: 0,5 Lux @ F1,8
- 12.1.8. Μαυρόασπρη Λειτουργία: 0.01 Lux @F1,8 με τα IR LEDs σε λειτουργία
- 12.1.9. Διεπαφή δικτύου: 100 BaseT
- 12.1.10. Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: Ethernet, IP, HTTP, RTP
- 12.1.11. Μέθοδοι συμπίεσης σήματος βίντεο: H.264 ή MPEG-4 ή JPEG2000 ή MJPEG, πάντα συμβατό με τους ΨΚΔ και το ΣΔΒ
- 12.1.12. Ποιότητα ρεύματος βίντεο: ρυθμιζόμενη από 4CIF μέχρι 1920 X 1080 px
- 12.1.13. Δυνατότητα για τοπική αποθήκευση μέσω κάρτας SD
- 12.1.14. Τροφοδοσία: Μέσω Power over Ethernet (PoE) ή 12VDC ή 24VAC, ±10%
- 12.1.15. Να πληροί τις διατάξεις της κείμενης κυπριακής Νομοθεσίας
- 12.1.16. Εφαρμοζόμενα Πρότυπα: EN 55022
EN 55024 ή EN 50130-4
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- 12.1.17. Φακός
 - Τύπος Ίριδας: Με αυτόματο έλεγχο (auto iris)
 - Εστίαση Ίριδας: Ρυθμιζόμενη απομακρυσμένα μέσω του λογισμικού
 - Εστιακό μήκος φακού: περίπου (±20%) 3mm-10mm πολυεστικό ή σταθερό 4mm (±10%)
 - Προσαρμογή σε υπέρυθρο φωτισμό ,αυτόματη μέσω φίλτρων IR (IR Cut of Filter)
- 12.1.18. Περίβλημα
 - Τύπος Περιβλήματος: Τύπου Bullet ή DOME.
 - Βαθμός προστασίας έναντι εισόδου στερεών σωματιδίων και νερού: IP65

12.2 Το σύστημα φωτογράφισης πρέπει να είναι εγκατεστημένο με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε όχημα που εισέρχεται στο ΙΚΤΕΟ για τεχνικό έλεγχο να φωτογραφίζεται από μπροστά. Η φωτογραφία πρέπει να περιλαμβάνει –

- 12.2.1. όλο το όχημα, όπως φαίνεται από μπροστά οριζόντια σε ύψος ματιού 1½ - 2 μέτρα από το έδαφος,
- 12.2.2. την πινακίδα εγγραφής του οχήματος η οποία πρέπει να είναι ευδιάκριτη, και
- 12.2.3. την ώρα και ημερομηνία λήψης της φωτογραφίας.

- 12.3. Στο σύστημα φωτογράφισης θα πρέπει να περιλαμβάνεται λογισμικό, εγκατεστημένο σε ηλεκτρονικό υπολογιστή, το οποίο θα αποστέλλει αυτόματα μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, σε διεύθυνση που θα δοθεί από το ΤΟΜ, τη φωτογραφία, που δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 2 MB, που θα λαμβάνεται για το προς τεχνικό έλεγχο όχημα, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα παρέμβασης για οποιοδήποτε λόγο, περιλαμβανομένης παρέμβασης για διακοπή της διαδικασίας αποστολής της φωτογραφίας και παρέμβαση για επέμβαση και αλλοίωση της φωτογραφίας. Το ελάχιστο απαιτούμενο μέγεθος αρχείου / ευκρίνειας κάθε φωτογραφίας που θα αποστέλλετε στο Τμήμα Οδικών Μεταφορών θα είναι χωρητικότητας 1MB ή ποιότητας 1280 x 720 (pixels).
- 12.4. Το σύστημα φωτογράφισης θα πρέπει να έχει τη δυνατότητα αυτόματης ανίχνευσης του αριθμού εγγραφής του οχήματος που φωτογραφίζεται μέσω λογισμικού αυτόματης αναγνώρισης του αριθμού εγγραφής από την πινακίδα του οχήματος. (Δεν θα έχει άμεση εφαρμογή).

13. Άλλος εξοπλισμός ελέγχου

- 13.1. Μετρητής βάθους πέλματος ελαστικού (βαθύμετρο), με δυνατότητα μέτρησης σε χιλιοστάμετρα (mm).
- 13.2. Μοχλοί για έλεγχο των μπίλιων (Λέβες).
- 13.3. Μοχλός πίεσης / κλειδώματος των φρένων από τη θέση του οδηγού.
- 13.4. Κατάλληλος εξοπλισμός για έλεγχο της ορθής λειτουργίας ταχογράφων (αναλογικών, ηλεκτρονικών και ψηφιακών που διατίθενται στην αγορά) και συσκευών περιορισμού της ταχύτητας (μηχανικών, ηλεκτρονικών και ψηφιακών που διατίθενται στην αγορά).
- 13.5. Συσκευή ανίχνευσης υγραερίου.
Φορητή (χειροκίνητη) συσκευή, αντιεκρηκτικού τύπου, ικανή να ανιχνεύει διαρροές υγραερίου για διενέργεια τοπικών ελέγχων σε σημεία του υποστατικού ή του οχήματος που ελέγχεται. Να έχει τη δυνατότητα ανίχνευσης Μεθανίου, Προπανίου και Βουτανίου και να φέρει σήμανση CE. Αναλυτικά, πρέπει να πληροί τουλάχιστον και τα ακόλουθα:

Περιοχή Ανίχνευσης	0% - 100% LEL (Low Explosion Level / Κατώτατο Όριο Εκρηκτικότητας).
Ηχητική/Οπτική Προειδοποίηση	Να φέρει οπτικό και ακουστικό συναγερμό που θα ενεργοποιείται όταν οποιοδήποτε από τα μετρούμενα αέρια φθάσει στα πρώτα τοποθετημένα όρια συναγερμού.
Ισχύς	Αλκαλικές μπαταρίες. Επαναφορτιζόμενοι συσσωρευτές είναι αποδεκτοί εάν προσφέρεται και το σύστημα φόρτισης τους
Συνολικό βάρος σε λειτουργήσιμη κατάσταση	Μέγιστο 1,5 kg
	Να συνοδεύεται από τεχνικούς καταλόγους και εγχειρίδιο λειτουργίας στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά.

14. Εξοπλισμός επικοινωνίας και μηχανογράφησης

- 14.1. Πρέπει να υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση, συσκευές τηλεφώνου, φαξ και ηλεκτρονικός υπολογιστής με εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα καθώς και πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ξεχωριστής γραμμής, για ταχεία και συνεχή σύνδεση σε ευρυζωνική υπηρεσία.
- 14.2. 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.

- 14.3. 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.
- 14.4. Ο υπολογιστής πρέπει να έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ξεχωριστής γραμμής 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 Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. (π.χ. στο Τμήμα Οδικών Μεταφορών).
- 14.5. 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 (φρενόμετρο), 5 (αποκλισιόμετρο), 6 (φωτόμετρο), 7 (νεφελόμετρο), 8 (αναλυτής καυσαερίων εάν υπάρχει) και 10 (ηχόμετρο).
- 14.6. Το μηχανογραφικό σύστημα (εξοπλισμός και λογισμικό που χρησιμοποιείται για τους σκοπούς των ελέγχων) πρέπει να χρησιμοποιεί το λογισμικό του Τμήματος Οδικών Μεταφορών (εφαρμογή μέσω διαδικτύου)¹, ώστε να –
 - 15.6.1. εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 15.4,
 - 15.6.2. εκτυπώνονται αποδείξεις πληρωμής και τα αποτελέσματα του ελέγχου στη και σχετικά πιστοποιητικά σε μορφή που καθορίζεται από το Τμήμα Οδικών Μεταφορών,
 - 15.6.3. συγκρίνονται τα στοιχεία του ελεγχόμενου οχήματος με εκείνα που περιέχονται σε σχετικά αρχεία που λαμβάνονται από το δικτυακό τόπο του Τμήματος Οδικών Μεταφορών.
- 14.7. Τα δεδομένα ελέγχου, τα αποτελέσματα και δεδομένα που βρίσκονται στο σύστημα μηχανογράφησης του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. καθώς και κάθε μορφή επικοινωνίας με το λογισμικό του Τμήματος Οδικών Μεταφορών πρέπει να προστατεύονται, με ενσωματωμένα συστήματα ασφάλειας δεδομένων στο εγκατεστημένο λογισμικό του συστήματος μηχανογράφησης του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο., από κάθε είδους επέμβασης, διαρροής, αλλαγής ή παραποίησης, ώστε να μην είναι δυνατή η υποκλοπή ή αλλοίωση τους.
- 14.8. Ο εξοπλισμός που θα χρησιμοποιηθεί για τον τοπικό, κεντρικό ηλεκτρονικό υπολογιστή καθώς και για οποιοδήποτε άλλο υπολογιστή που θα χρησιμοποιηθεί στο Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. 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, γρήγορη και απρόσκοπτη. Ο κεντρικός υπολογιστής πρέπει, επιπρόσθετα, να διαθέτει –
 - 14.8.1. «CD Writer / DVD Writer»,
 - 14.8.2. Συριακή θύρα τύπου RS232 (serial port),
 - 14.8.3. Παράλληλη Θύρα (parallel port)
 - 14.8.4. Μία ελεύθερη θύρα τύπου USB
 - 14.8.5. Έγχρωμη οθόνη επαρκούς μεγέθους (κατά προτίμηση 17")
 - 14.8.6. Εξωτερικά μεγάφωνα και κάρτα ήχου
 - 14.8.7. Εσωτερική κάρτα τύπου fax/modem 56kbps
 - 14.8.8. Κάρτα για δίκτυα τύπου Ethernet

¹ Πληροφορίες μπορούν να εξασφαλιστούν από τον κ. Ρένο Βενέζη, Λειτουργό Οδικών Μεταφορών Α΄, στο τηλ. 22807002.

- 14.9. Πρέπει να διατίθεται κατάλληλος εκτυπωτής, συνδεδεμένος με τον τοπικό, κεντρικό υπολογιστή, για εκτύπωση των όσων αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο.
- 14.10. 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.

15. Εγχειρίδια

- 15.1. Πρέπει να παρέχονται εγχειρίδια οδηγιών λειτουργίας (τεχνικός φάκελος) του εξοπλισμού.

ΠΡΟΣΧΕΔΙΟ

Μέρος II: Συντήρηση και Διακρίβωση

1. Απαιτήσεις για Συντήρηση και Διακρίβωση

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 διακρίβώνονται (βαθμονομούνται) κατά τακτά χρονικά διαστήματα, κατ' ελάχιστο στα διαστήματα που καθορίζονται πιο κάτω. Το Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. θα τηρεί αρχείο διακρίβωσης που θα τίθεται 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 είναι υπεύθυνα για να αναλαμβάνουν, σε περίπτωση βλάβης, την επιδιόρθωση των μηχανημάτων εξοπλισμών και μέσων που αφορούν την εξέταση οχημάτων.

Διακρίβωση

Διενεργείται από τον κατασκευαστή του μηχανήματος/εξοπλισμού ή από κατάλληλα εξουσιοδοτημένο από αυτόν άτομο ή από διαπιστευμένο εργαστήριο σύμφωνα με τις απαιτήσεις του πρότυπου CYS EN ISO/IEC 17025. Τα μηχανήματα/εξοπλισμός που πρέπει να διακρίβώνονται φαίνονται στον πιο κάτω πίνακα. Η διακρίβωση γίνεται κατά τακτά χρονικά διαστήματα σύμφωνα με την περίοδο που δεικνύεται στον πιο κάτω πίνακα. Στην τρίτη στήλη του πίνακα, δεικνύεται η μέγιστη περίοδος μεταξύ δύο διακριβώσεων έστω και αν η περίοδος που καθορίζει ο κατασκευαστής είναι μεγαλύτερη. Σημειώνεται ότι, όταν η περίοδος που καθορίζει ο κατασκευαστής μεταξύ δύο διακριβώσεων είναι μικρότερη από την περίοδο που καθορίζεται στον πιο κάτω πίνακα, ακολουθείται η οδηγία του κατασκευαστή.

Πίνακας καθορισμού περιόδων βαθμονόμησης

Μηχάνημα/εξοπλισμός	Μέγιστη περίοδος μεταξύ δύο βαθμονομήσεων (Όταν δεν καθορίζεται από τον κατασκευαστή)
Μηχάνημα ελέγχου απόδοσης συστημάτων πέδησης (Φρενόμετρο)	Έξι μήνες
Πιεσόμετρο για μέτρηση της προσπάθειας που καταβάλλεται επί του πεντάλ πέδησης	Δώδεκα μήνες
Μετρητής επιβράδυνσης	Δύο έτη
Ζυγιστικά πέλματα	Δώδεκα μήνες
Συσκευή ελέγχου κατεύθυνσης των εστιών φώτων	Έξι μήνες
Αναλυτής καυσαερίων	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	Δώδεκα μήνες (Εβδομαδιαίος έλεγχος από τον υπεύθυνο γραμμής τεχνικού ελέγχου, όπως πιο πάνω)
Ηχώμετρο	Δώδεκα μήνες
Μανόμετρο του αεροσυμπιεστή	Έξι μήνες
Βαθόμετρο	Δώδεκα μήνες