



ΚΥΠΡΙΑΚΗ

ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΤΜΗΜΑ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Οι περί Μηχανοκινήτων Οχημάτων (Τεχνικός Έλεγχος και Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου) Νόμοι του 2007

**Ανακοίνωση με βάση το άρθρο 18(1)(ε) για τον  
αναγκαίο εξοπλισμό που πρέπει να εγκατασταθεί  
σε κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου δίτροχων,  
τρίτροχων και τετράτροχων μοτοσικλετών  
(Κατηγορίες L1e-L7e)**

Δεκέμβριος 2022

1<sup>η</sup> Έκδοση

## Πίνακας Περιεχομένων

	<u>Περιγραφή</u>	<u>Σελίδα</u>
<b>Μέρος I</b>	<b>Χώρος, Κτίριο, Μηχανήματα και Αναγκαίος εξοπλισμός</b>	<b>1</b>
<b>A</b>	<b>Εισαγωγή</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>Χώρος και σχετικές με το χώρο του Ι.Κ.Τ.Ε.Ο. απαιτήσεις</b>	<b>1</b>
<b>Γ</b>	<b>Μηχανήματα και εξοπλισμός</b>	<b>2</b>
1	Ανυψωτικό μηχάνημα	2
2	Φρενόμετρο	2
3	Φωτόμετρο	3
4	Αναλυτής καυσαερίων	4
5	Συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων	5
6	Ηχόμετρο	5
7	Αεροσυμπιεστής	5
8	Σύστημα φωτογράφησης των υπό εξέταση οχημάτων	5
9	Άλλος εξοπλισμός ελέγχου	7
10	Εξοπλισμός επικοινωνίας και μηχανογράφησης	7
11	Εγχειρίδια	8
<b>Μέρος II</b>	<b>Συντήρηση και Βαθμονόμηση</b>	<b>9</b>

**Μέρος Ι: Αναγκαίος εξοπλισμός για κάθε γραμμή ελέγχου σε κάθε Ι.Κ.Τ.Ε.Ο., για δίτροχες, τρίτροχες και τετράτροχες μοτοσυκλέτες**

**A. Εισαγωγή**

1. Όσα απαιτούνται με βάση το Μέρος αυτό, απαιτούνται για κάθε γραμμή τεχνικού ελέγχου μοτοσυκλετών κατηγορίας L1e-L7e, εκτός από τις κατηγορίες L6e-B και L7e-C (μικροαυτοκίνητα).
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 3.5 μέτρα.
3. 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 2.5 μέτρων.
4. Το καθαρό πλάτος του χώρου όπου θα είναι εγκατεστημένη η γραμμή τεχνικού ελέγχου δεν πρέπει να είναι μικρότερο από 4 μέτρα. Στην περίπτωση εγκατάστασης δύο γραμμών τεχνικού ελέγχου οχημάτων, η μια δίπλα στην άλλη, το καθαρό πλάτος κάθε γραμμής δύναται να μειώνεται κατά 0,50 μέτρα.
5. 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).
6. 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.
7. Φωτισμός και σημάσεις: 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 εξέτασης καθώς και οι άκρες οποιουδήποτε υπερυψωμένου μηχανήματος θα φωτίζονται με ξεχωριστό τρόπο ή θα διαθέτουν κατάλληλη αντανακλαστική ταινία ή αντανακλαστικό επίχρυσμα. Τα όρια κατά μήκος της γραμμής εξέτασης καθώς και τα όρια κάθε τμήματος της θα είναι σεσημασμένα με αντανακλαστική ταινία ή αντανακλαστικό επίχρυσμα.
8. 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.



9. 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.

## **Γ. Μηχανήματα και εξοπλισμός**

### **1. Ανυψωτικό μηχάνημα**

Το ανυψωτικό μηχάνημα θα θεωρείται ότι είναι ικανοποιητικό εάν είναι τύπου ανυψούμενης πλατφόρμας, με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 1.1. Πλατφόρμα μήκους τουλάχιστον 2,20 μέτρων και πλάτους 1,30 μέτρων.
- 1.2. Η πλατφόρμα θα πρέπει να έχει δυνατότητα ανύψωσης τουλάχιστον 1,00 μέτρων από το έδαφος.
- 1.3. Το ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να έχει δυνατότητα λειτουργικού φορτίου ανύψωσης τουλάχιστον 500 κιλών, το οποίο θα πρέπει να είναι πιστοποιημένο και καθαρά σεσημασμένο από τον κατασκευαστή του μηχανήματος.
- 1.4. Το ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να διαθέτει σύστημα συγκράτησης του μπροστινού τροχού της μοτοσικλέτας, με τρόπο ώστε η μοτοσικλέτα να είναι ασφαλής κατά την ανύψωση, χωρίς να χρειάζεται οποιοσδήποτε άλλο τρόπος ασφαλούς στερέωσης της πάνω στον ανυψωτήρα.
- 1.5. Το ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να φέρει σύστημα μπλοκαρίσματος για αποφυγή μη επιθυμητής κατάβασης του ανυψωτήρα.
- 1.6. Το ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να διαθέτει υδραυλικό σύστημα ασφαλείας σε περίπτωση σπασίματος των ελαστικών πιέσεως (pressure – hose).
- 1.7. Το ανυψωτικό μηχάνημα πρέπει να διαθέτει σύστημα ασφαλείας για χαμήλωμα (lowering) του ανυψωτήρα σε περίπτωση διακοπής της ηλεκτρικής τροφοδοσίας.

### **2. Διάταξη Ελέγχου της Πέδησης (Φρενόμετρο)**

- 2.1. Το φρενόμετρο πρέπει να έχει δυνατότητα προσδιορισμού της απόδοσης / αποτελεσματικότητας της πέδησης.
- 2.2. Το φρενόμετρο πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα ζύγισης της μοτοσικλέτας ανά τροχό. Το φρενόμετρο πρέπει να είναι ικανό να μετρά αυτόματα, να παρουσιάζει στην οθόνη και να αποθηκεύει το βάρος σε κάθε τροχό, και το ολικό βάρος της μοτοσικλέτας.
- 2.3. 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. (friction coefficient >0,7 dry/ >0,6 wet)
- 2.4. Το φρενόμετρο θα θεωρείται κατάλληλο εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:
  - 2.4.1. Δύναται να δέχεται αξονικό φορτίο τουλάχιστον 1000 κιλά (testing load).
  - 2.4.2. Η εσωτερική απόσταση μεταξύ των κυλίνδρων των δύο πλευρών, να είναι τουλάχιστον 15 cm.
  - 2.4.3. Δεν τίθεται σε κίνηση εάν δεν ευρίσκεται όχημα πάνω στους κυλίνδρους.
  - 2.4.4. Έχει δυνατότητα φρεναρίσματος των κυλίνδρων ή ειδικό σύστημα υποβοήθησης εξόδου της μοτοσικλέτας μετά την μέτρηση.



- 2.4.5. Η κίνηση των κυλίνδρων διακόπτεται αυτόματα όταν ο τροχός της μοτοσικλέτας μετακινηθεί από τους κυλίνδρους.
  - 2.4.6. Διαθέτει πιεσόμετρο που δύναται να συνδεθεί για μέτρηση της προσπάθειας που καταβάλλεται στα πετάλια ή και στο χειροκίνητο μοχλό πέδησης. Το πιεσόμετρο πρέπει να είναι συμπαγές και ασφαλές για να τοποθετείται κάτω από το πόδι ή το χέρι του οδηγού/Επιθεωρητή. Τα δεδομένα εισαγωγής θα λαμβάνονται και συγκρίνονται αυτόματα με τα δεδομένα εξαγωγής του μηχανήματος ελέγχου απόδοσης συστημάτων πέδησης μέσω του ενσωματωμένου υπολογιστή του μηχανήματος.
  - 2.4.7. Ταχύτητα περιστροφής των κυλίνδρων περίπου 5 km/hr.
  - 2.4.8. Λειτουργεί και με τηλεχειριστήριο.
  - 2.4.9. 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).
  - 2.4.10. Είναι εγκατεστημένο ώστε η υπό εξέταση μοτοσικλέτα να εισέρχεται στο φρενόμετρο οριζόντια και παράλληλα με το έδαφος. (κλίση όχι μεγαλύτερη του 5%).
- 2.5. Το βάρος του κάθε τροχού πρέπει να μετριέται κατά τη διάρκεια του φρεναρίσματος. (Δυναμικός έλεγχος φρένων).
- 2.6. Μαζί με το φρενόμετρο, πρέπει να διατίθεται και φορητός μετρητής επιβράδυνσης.

Τα πιο κάτω σημεία 2.7 και 2.8 ισχύουν για τον έλεγχο μοτοσικλετών κατηγορίας L1e και L3e:

- 2.7. Μπροστά και πίσω από το φρενόμετρο, στην ευθεία που κινείται η προς έλεγχο μοτοσικλέτα θα πρέπει να υπάρχει αυτόματο σύστημα συγκράτησης του τροχού που βρίσκεται εκτός του φρενόμετρου. Το σύστημα θα ενεργοποιείται από τον Επιθεωρητή κατά τον έλεγχο των φρένων, ώστε να συγκρατεί τον τροχό που είναι εκτός του φρενομέτρου, για να μην μετακινείται πλαγίως.
- 2.8. Κατά την διάρκεια του ελέγχου φρένων, ο Επιθεωρητής θα κάθεται πάνω στη μοτοσικλέτα. Θα υπάρχει δεξιά και αριστερά της μοτοσικλέτας βάση ύψους περίπου 15 cm, ώστε ο Επιθεωρητής καθόλη την διαδικασία ελέγχου των φρένων να στερεώνει τα πόδια του πάνω σε αυτή. Το σύστημα συγκράτησης του τροχού στο σημείο 2.7 μπορεί να είναι ενσωματωμένο/συνδυσασμένο με την βάση στο σημείο 2.8.

### **3. Φωτόμετρο**

- 3.1. 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 και το όριο φωτός/σκότους πρέπει να αναγνωρίζεται εύκολα με το φως της ημέρας (δεν ισχύει στην περίπτωση απευθείας έκθεσης στο φως του ήλιου).
- 3.2. Η συσκευή θα θεωρείται κατάλληλη εάν ικανοποιούνται τα ακόλουθα:
  - 3.2.1. Είναι προσαρμοσμένη σε κατάλληλη βάση, η οποία έχει τη δυνατότητα μετακίνησης μπροστά από τη μοτοσικλέτα, 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  $\pm 2$  χιλιοστόμετρα).
- 3.2.2. Είναι κατάλληλη για έλεγχο όλων των φώτων/φανών πορείας των μοτοσικλετών.
  - 3.2.3. Η επιφάνεια του χώρου όπου βρίσκεται το υπό εξέταση όχημα είναι οριζόντια και επίπεδη (μέγιστη απόκλιση  $\pm 2$  χιλιοστόμετρα ανά μέτρο).
  - 3.2.4. Υπάρχει ένα μέτρο καθαρή απόσταση μεταξύ του πίσω μέρους της συσκευής όπου ο επιθεωρητής λαμβάνει τις μετρήσεις και οποιοδήποτε αντικείμενο, μηχανήματος ή μέρους του κτιρίου. Για σκοπούς αποφυγής ατυχημάτων, δεν επιτρέπεται να εγκαθίστανται μηχανήματα και εξοπλισμός εμποδισμένα στο έδαφος, όπως φρενόμετρο ή άλλο μηχανήμα με περιστρεφόμενα μέρη, πίσω από το χώρο όπου ο επιθεωρητής λαμβάνει τις μετρήσεις.
  - 3.2.5. 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.
  - 3.2.6. Παρέχεται δυνατότητα εύκολης ρύθμισης (χωρίς τη χρήση εργαλείων) του φακού της συσκευής σε ύψος μεταξύ 350 – 1300 mm από το πάτωμα.
  - 3.2.7. Παρέχονται μέσα για έλεγχο της ευθυγράμμισης της συσκευής και των βοηθητικών μέσων και εξοπλισμών της.
  - 3.2.8. Μετρά στους φανούς/φώτα πορείας τα πιο κάτω:
    - 3.2.8..1. Την απόκλιση δεξιά- αριστερά – άνω - κάτω.
    - 3.2.8..2. Μέσω του φωτόμετρου, την ένταση των δεσμών των φώτων και φανών πορείας (Luminous intensity – σε candela (cd)). Περιοχή μέτρησης: 0-50000 cd).
- 3.3. Τα αποτελέσματα του κάθε ελέγχου πρέπει να αποθηκεύονται ηλεκτρονικά και αυτόματα. Το φωτόμετρο θα φέρει οθόνη (display) ή / και δείκτες για να δεικνύονται οι πιο πάνω μετρήσεις.
- 3.4. Έχει ακρίβεια μετρήσεων τουλάχιστον 99,8%, τόσο σε σχέση με την απόκλιση όσο και την ένταση.
- 3.5. Επιπρόσθετα, στην κονσόλα καταγραφής αποτελεσμάτων δεικνύεται εάν το όχημα έχει περάσει ή όχι τον έλεγχο (ένδειξη τύπου επιτυχία / αποτυχία – Pass / Fail).

#### **4. Αναλυτής καυσαερίων**

- 4.1. Ο αναλυτής καυσαερίων θα πρέπει να συνάδει με το διεθνές πρότυπο ISO 3930:2000 (κλάση ακριβείας I τουλάχιστον) ή με το OIML1 R99 class 0 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.
- 4.2. Επιπρόσθετα, ο αναλυτής καυσαερίων πρέπει να δύναται να διεξάγει ελέγχους και μετρήσεις για τα πιο κάτω στοιχεία:
  - Μονοξειδίο του Άνθρακα: CO (0 – 9% κατ' όγκο, τουλάχιστον)
  - Υδρογονάνθρακες: HC (0 – 9999 μέρη ανά εκατομμύριο (ppm) κατ' όγκο)
  - Διοξειδίο του Άνθρακα: CO<sub>2</sub> (0 – 16,5% κατ' όγκο, τουλάχιστον)
  - Οξυγόνο: O<sub>2</sub> (0 – 22% κατ' όγκο, τουλάχιστον).
  - Λάμβδα: λ (0,5 – 4,5)



- 4.3. Θα πρέπει να παρέχονται ενσωματωμένοι μηχανισμοί για μέτρηση των στροφών του κινητήρα (σ.α.λ – rpm).
- 4.4. 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).
- 4.5. Ο αναλυτής καυσαερίων πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο σύστημα αυτόματης βαθμονόμησης, το οποίο να λειτουργεί ως αυτοέλεγχος πριν από κάθε διαδικασία μέτρησης.
- 4.6. Ο αναλυτής καυσαερίων πρέπει να διαθέτει ενσωματωμένο μηχάνημα ώστε να υπάρχει εναλλακτικά προς τη δοκιμή καυσαερίων, η δυνατότητα για διάγνωση της ορθής λειτουργίας του ενσωματωμένου συστήματος διάγνωσης (On Board Diagnostic – OBD) των οχημάτων (όπου υπάρχουν). Πρέπει να δύναται να διαγνώσει την ορθότητα της λειτουργίας όλων των OBD (universal kit) που εγκαθίστανται στα οχήματα. Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.
- 4.7. Θα υπάρχει σε στάντ ειδικό σύστημα για τη δυνατότητα ελέγχου καυσαερίων από όλα τα διαφορετικά είδη σωληνώσεων εξαγωγής καυσαερίων από μοτοσυκλέτες.

## **5. Συσσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων**

- 5.1. Η συσκευή θα φέρει οθόνη στην οποία θα φαίνονται τα αποτελέσματα του αυτόματου ελέγχου του υγρού.
- 5.2. Η μέτρηση θα γίνεται με το βύθισμα ενός αισθητήρα (probe) στο δοχείο με το υγρό. Συσσκευή η οποία χρειάζεται λήψη δείγματος για έλεγχο δεν γίνεται αποδεκτή.
- 5.3. Η συσκευή ελέγχου του υγρού των φρένων θα μετρά αυτόματα το σημείο βρασμού του υγρού.
- 5.4. Το βάρος της συσκευής δεν πρέπει να ξεπερνά τα 2 κιλά.
- 5.5. Ο μέγιστος χρόνος μέτρησης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 60 δευτερόλεπτα.
- 5.6. Η περιοχή θερμοκρασίας των μετρήσεων θεωρείται από 100 °C μέχρι 300°C.

## **6. Ηχώμετρο**

- 6.1. Το ηχώμετρο πρέπει να είναι κατασκευασμένο με βάση το Πρότυπο EN 61672-1:2013 (κλάσης 2).
- 6.2. Πρέπει να διαθέτει τρίποδα που να έχει δυνατότητα ρύθμισης καθ' ύψος του ηχώμετρου μεταξύ 200 – 1700 χιλιοστόμετρα από το έδαφος.
- 6.3. Το αποτέλεσμα του ελέγχου πρέπει να αποθηκεύεται ηλεκτρονικά και αυτόματα.

## **7. Αεροσυμπιεστής**

- 7.1. Κατάλληλος αεροσυμπιεστής (Compressor) μόνιμα εγκατεστημένος με όλες της 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..

## **8. Σύστημα φωτογράφισης των υπό εξέταση οχημάτων**

- 8.1. Το σύστημα φωτογράφισης (δύο φωτογραφικές) πρέπει να είναι εγκατεστημένο με τέτοιο τρόπο ώστε κάθε όχημα που εισέρχεται στο ΙΚΤΕΟ για τεχνικό έλεγχο να φωτογραφίζεται από μπροστά και πίσω. Η φωτογραφία πρέπει να περιλαμβάνει –
- 8.1.1. όλο το όχημα, όπως φαίνεται από μπροστά οριζόντια σε ύψος ματιού 1½ - 2 μέτρα από το έδαφος,
  - 8.1.2. την πινακίδα εγγραφής του οχήματος η οποία πρέπει να είναι ευδιάκριτη, και
  - 8.1.3. την ώρα και ημερομηνία λήψης της φωτογραφίας.
- 8.2. Η σταθερή ψηφιακή μηχανή λήψης δικτύου (IP) 2 Megapixel, έγχρωμη και ασπρόμαυρη, ημέρας και νύκτας εξωτερικού χώρου πρέπει να πληροί τουλάχιστον τα ακόλουθα:
- 8.2.1. Πρέπει να συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο ONVIF
  - 8.2.2. Τεχνολογία Αισθητήρα: CMOS progressive
  - 8.2.3. Ελάχιστη Ευκρίνεια: 1920 (ο) x 1080 (κ) px, συνολικά 2 Megapixel
  - 8.2.4. Η ευκρίνεια θα είναι ρυθμιζόμενη από 4CIF μέχρι 1920 X 1080 px
  - 8.2.5. Ενσωματωμένες Φωτοдиодους Υπέρυθρων (IR LEDs)
  - 8.2.6. Εμβέλεια IR LEDs: Τουλάχιστον 30m(±20%)
  - 8.2.7. Ευαισθησία: Έγχρωμη Λειτουργία: 0,5 Lux @ F1,8
  - 8.2.8. Μαυρόασπρη Λειτουργία: 0.01 Lux @F1,8 με τα IR LEDs σε λειτουργία
  - 8.2.9. Διεπαφή δικτύου: 100 BaseT
  - 8.2.10. Υποστηριζόμενα πρωτόκολλα: Ethernet, IP, HTTP, RTP
  - 8.2.11. Μέθοδοι συμπίεσης σήματος βίντεο: H.264 ή MPEG-4 ή JPEG2000 ή MJPEG, πάντα συμβατό με τους ΨΚΔ και το ΣΔΒ
  - 8.2.12. Ποιότητα ρεύματος βίντεο: ρυθμιζόμενη από 4CIF μέχρι 1920 X 1080 px
  - 8.2.13. Δυνατότητα για τοπική αποθήκευση μέσω κάρτας SD
  - 8.2.14. Τροφοδοσία: Μέσω Power over Ethernet (PoE) ή 12VDC ή 24VAC, ±10%
  - 8.2.15. Να πληροί τις διατάξεις της κείμενης κυπριακής Νομοθεσίας
  - 8.2.16. Εφαρμοζόμενα Πρότυπα: EN 55022  
EN 55024 ή EN 50130-4  
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
  - 8.2.17. 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)
  - 8.2.18. Περιβλήμα
    - Τύπος Περιβλήματος: Τύπου Bullet ή DOME.





- Βαθμός προστασίας έναντι εισόδου στερεών σωματιδίων και νερού: IP65
- Cut of Filter)

- 8.3. 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 TOM, 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).
- 8.4. 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).

## 9. Άλλος εξοπλισμός ελέγχου

- 9.1. Μετρητής βάθους πέλματος ελαστικού (βαθύμετρο), με δυνατότητα μέτρησης σε χιλιοστόμετρα (mm).

## 10. Εξοπλισμός επικοινωνίας και μηχανογράφησης

- 10.1. Πρέπει να υπάρχει τηλεφωνική σύνδεση, συσκευές τηλεφώνου, φαξ και ηλεκτρονικός υπολογιστής με εγκατεστημένο λειτουργικό σύστημα, όπως «Windows » ή ανάλογο, και λογισμικό όπως «MS Office » ή ανάλογο, καθώς και πρόσβαση στο διαδίκτυο μέσω ξεχωριστής γραμμής (με σύνδεση τύπου ADSL, για ταχεία και συνεχή σύνδεση σε ευρυζωνική υπηρεσία).
- 10.2. 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.
- 10.3. Θα πρέπει να παρέχεται δυνατότητα στον επιθεωρητή, 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.
- 10.4. 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 εργαστηρίου (π.χ. στο Τμήμα Οδικών Μεταφορών).
- 10.5. 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 2,3,4 και 6. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων θα πρέπει να αποθηκεύονται για το κάθε όχημα ξεχωριστά και να εκτυπώνονται.



- 10.6. Το μηχανογραφικό σύστημα (εξοπλισμός και λογισμικό που χρησιμοποιείται για τους σκοπούς των ελέγχων) πρέπει, επίσης, να χρησιμοποιεί το λογισμικό του Τμήματος Οδικών Μεταφορών (εφαρμογή μέσω διαδικτύου), ώστε να:
- 10.6.1. Εφαρμόζονται τα αναφερόμενα στην παράγραφο 10.4
  - 10.6.2. εκτυπώνονται αποδείξεις πληρωμής και τα αποτελέσματα του ελέγχου στη μορφή που καθορίζεται από το Τμήμα Οδικών Μεταφορών,
  - 10.6.3. συγκρίνονται τα στοιχεία του ελεγχόμενου οχήματος με εκείνα που περιέχονται σε σχετικά αρχεία που λαμβάνονται από το δικτυακό τόπο του Τμήματος Οδικών Μεταφορών.
- 10.7. 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.
- 10.8. 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 –
- 10.8.1. «CD Writer / DVD Writer»,
  - 10.8.2. Συριακή θύρα τύπου RS232 (serial port),
  - 10.8.3. Παράλληλη Θύρα (parallel port)
  - 10.8.4. Μία ελεύθερη θύρα τύπου USB
  - 10.8.5. Έγχρωμη οθόνη επαρκούς μεγέθους (κατά προτίμηση 17")
  - 10.8.6. Εξωτερικά μεγάφωνα και κάρτα ήχου
  - 10.8.7. Εσωτερική κάρτα τύπου fax/modem 56kbps
  - 10.8.8. Κάρτα για δίκτυα τύπου Ethernet
  - 10.8.9. Μία ελεύθερη θύρα τύπου USB
- 10.9. Πρέπει να διατίθεται κατάλληλος εκτυπωτής, συνδεδεμένος με τον τοπικό, κεντρικό υπολογιστή, για εκτύπωση των όσων αναφέρονται στην παρούσα παράγραφο.
- 10.10. 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.

## 11. Εγχειρίδια

- 11.1. Πρέπει να παρέχονται εγχειρίδια οδηγιών λειτουργίας του εξοπλισμού.



## **Μέρος II: Συντήρηση και Βαθμονόμηση**

### **12. 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		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)
Ηχόμετρο		Δώδεκα μήνες

