

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΒΟΥΚΕΛΑΤΟΣ ΕΥΣΤΑΘΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2019

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν τεύχος αποτελεί την πτυχιακή εργασία που εκπονήθηκε στο Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Τ.Ε. της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Δυτικής Ελλάδας και έχει ως θέμα τους ελέγχους που εκτελούνται στα Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (Κ.Τ.Ε.Ο.).

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας είναι να κατανοήσει ο αναγνώστης γιατί λειτουργούν τα Κ.Τ.Ε.Ο. και ποιοι έλεγχοι γίνονται σε αυτά. Επίσης ο αναγνώστης της εργασίας αυτής μπορεί να μάθει πώς πρέπει να γίνεται η σωστή συντήρηση του οχήματος και τι χαρτιά χρειάζονται κατά τον Τεχνικό Έλεγχο.

Θέλω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Βουκελάτο Ευστάθιο για τη συνεχή καθοδήγηση και βοήθεια που μου προσέφερε. Επίσης θέλω να ευχαριστήσω τους γονείς μου που με στηρίζουν.

Βασιλείου Γεώργιος

Ιανουάριος 2019

Υπεύθυνη Δήλωση Σπουδαστή: Ο κάτωθι υπογεγραμμένος σπουδαστής έχω επίγνωση των συνεπειών του Νόμου περί λογοκλοπής και δηλώνω υπεύθυνα ότι είμαι συγγραφέας αυτής της Πτυχιακής Εργασίας, έχω δε αναφέρει στην Βιβλιογραφία μου όλες τις πηγές τις οποίες χρησιμοποίησα και έλαβα ιδέες ή δεδομένα. Δηλώνω επίσης ότι, οποιοδήποτε στοιχείο ή κείμενο το οποίο έχω ενσωματώσει στην εργασία μου προερχόμενο από Βιβλία ή άλλες εργασίες ή το διαδίκτυο, γραμμένο ακριβώς ή παραφρασμένο, το έχω πλήρως αναγνωρίσει ως πνευματικό έργο άλλου συγγραφέα και έχω αναφέρει ανελλιπώς το όνομά του και την πηγή προέλευσης.

Ο σπουδαστής
Βασιλείου Γεώργιος

.....
(Υπογραφή)

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα είδη των τεχνικών ελέγχων των οχημάτων.

Στο δεύτερο, τρίτο και τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται αναλυτικά η διαδικασία που ακολουθείται στο Κ.Τ.Ε.Ο. για τον τεχνικό έλεγχο μοτοσυκλέτας, ΙΧ κάτω των 3,5 τόνων και ΙΧ και ΔΧ άνω των 3,5 τόνων.

Στο πέμπτο κεφάλαιο περιέχονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την παρούσα εργασία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ	
1.1 Εξοπλισμός.....	2
1.2 Μηχανογραφικό σύστημα.....	3
1.3 Τεχνικοί έλεγχοι.....	3
1.3.1 Αρχικός τεχνικός έλεγχος.....	3
1.3.2 Περιοδικός τεχνικός έλεγχος.....	4
1.3.3 Επανεέλεγχος.....	4
1.3.4 Εκούσιος περιοδικός τεχνικός έλεγχος.....	4
1.4 Διαπίστωση ελλείψεων.....	5
1.5 Διαδικασία τεχνικού ελέγχου.....	6
2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΜΟΤΟΣΥΚΛΕΤΑ Η ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ	
2.1 Είσοδος στο ΚΤΕΟ.....	8
2.2 Ταυτοποίηση.....	9
2.3 Διαδικασία ελέγχου των καυσαερίων.....	10
2.4 Διαδικασία ελέγχου με το φρενόμετρο.....	13
2.5 Διαδικασία ελέγχου με το φωτόμετρο.....	16
2.6 Διαδικασία οπτικού ελέγχου.....	18
2.7 Διαδικασία έκδοσης δελτίου τεχνικού ελέγχου.....	26

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΧ ΚΑΤΩ ΤΩΝ 3,5 ΤΟΝΩΝ	
3.1 Απαραίτητα δικαιολογητικά έντυπα.....	27
3.2 Ταυτοποίηση.....	28
3.3 Έλεγχος καυσαερίων.....	29
3.4 Διαδικασία ελέγχου με το αποκλισιόμετρο.....	36
3.5 Διαδικασία ελέγχου με το αμορτισερόμετρο.....	38
3.6 Διαδικασία ελέγχου με το φρενόμετρο.....	40
3.7 Διαδικασία ελέγχου με το φωτόμετρο.....	43
3.8 Διαδικασία οπτικού ελέγχου.....	46
4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΧ ΚΑΙ ΔΧ ΑΝΩ ΤΩΝ 3,5 ΤΟΝΩΝ	
4.1 Ορισμοί.....	52
4.2 Απαραίτητα δικαιολογητικά έντυπα.....	54
4.3 Ταυτοποίηση.....	55
4.4 Έλεγχος καυσαερίων.....	55
4.5 Διαδικασία ελέγχου με το αποκλισιόμετρο	56
4.6 Έλεγχος πέδησης.....	57
4.7 Είδη φρένων.....	58
4.8 Διαδικασία ελέγχου με το φωτόμετρο	62
4.9 Διαδικασία οπτικού ελέγχου.....	62
4.10 Έλεγχος ABS και νομοθεσία.....	66
5.ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	68
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	94
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	95

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το πρόβλημα των τροχαίων ατυχημάτων και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, που κατ' εξοχή οφείλονται στην αλματώδη αύξηση του αριθμού των αυτοκινήτων, είναι σημαντικό για την χώρα μας. Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών, για την αντιμετώπιση των παραπάνω προβλημάτων, τα οποία έχουν τεράστιες κοινωνικές διαστάσεις, δημιούργησε τα ΚΕΝΤΡΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ (Κ.Τ.Ε.Ο.), συμβάλλοντας έτσι αποφασιστικά στην ασφαλή διακίνηση ανθρώπων και αγαθών και στην αναβάθμιση της ποιότητας της ζωής. Το 1983 για πρώτη φορά στην χώρα μας, καθιερώθηκε ο Υποχρεωτικός Περιοδικός Τεχνικός Έλεγχος Οχημάτων με το Ν.1350/83 ο οποίος έτυχε της έγκρισης όλων των πολιτικών κομμάτων στη Βουλή. Το γεγονός αυτό δείχνει τη χρησιμότητα του θεσμού αλλά και την πλήρη και συνολική αποδοχή του προς όφελος του κοινωνικού συνόλου.

1. ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

1.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Το ΚΤΕΟ είναι ένα συγκρότημα το οποίο αποτελείται από το υπόστεγο δοκιμών, το κτίριο διοίκησης και τους χώρους αναμονής.

Βασική μονάδα σε ένα ΚΤΕΟ είναι ο διάδρομος ελέγχου. Υπάρχουν 3 βασικοί τύποι διαδρόμων ελέγχου:

Ο διάδρομος ελέγχου μοτοσυκλετών.

Ο διάδρομος επιβατικών και μικρών φορτηγών.

Ο διάδρομος μεγάλων φορτηγών και λεωφορείων.

Το βασικότερο μέρος αλλά και εκεί που δίνεται το μεγαλύτερο βάρος είναι ο εξοπλισμός του ΚΤΕΟ ο οποίος αποτελείται απότα παρακάτω διαγνωστικά μηχανήματα:

- 1.Αναλυτής καυσαερίων
- 2.Συγκλισιόμετρο
- 3.Αμορτισερόμετρο
- 4.Φρενόμετρο
- 5.Φωτόμετρο
6. Νεφελόμετρο
7. Διαγνωστικό βλαβών
8. Αερόμετρο
9. Ηχώμετρο
10. Αεροσυμπιεστής
11. Ανιχνευτής διαρροής υγραερίου
12. Βοηθητικός γρύλλος για λάκκο
13. Τζογόμετρο

14. Μετρητής βάθους πέλματος ελαστικών

15. Καθρέπτης – κάτοπτρο

1.2 ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Το μηχανογραφικό σύστημα που είναι εγκατεστημένο, εγγυάται την αδιάλειπτη επικοινωνία του ΚΤΕΟ με τις βάσεις δεδομένων του Υπουργείου Μεταφορών & Επικοινωνιών επίσης ο μηχανολογικός εξοπλισμός ελέγχεται σε βμηνιαία βάση από ειδικό φορέα διακρίβωσης, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η ακρίβεια και η αξιοπιστία των μετρήσεων.

1.3 ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

Στη συνέχεια θα αναλύσουμε τα τρία βασικά είδη τεχνικού ελέγχου.

1.3.1 Αρχικός Τεχνικός Έλεγχος

Ο πρώτος τεχνικός έλεγχος για τα καινούργια επιβατικά ιδιωτικής χρήσης (ΙΧ) και φορτηγά με μικτό βάρος μέχρι και 3,5 τόνους διενεργείται σε τέσσερα (4) χρόνια με περιθώριο 20 ημέρες πριν και μία εβδομάδα μετά την έκδοση της πρώτης άδειας κυκλοφορίας. Για τα βαρέα οχήματα με μικτό βάρος άνω των 3,5T ο πρώτος τεχνικός έλεγχος διεξάγεται σε ένα (1) χρόνο με περιθώριο 20 ημέρες πριν και μία εβδομάδα μετά την έκδοση της πρώτης άδειας κυκλοφορίας. Για τα μοτοποδήλατα και τις μοτοσικλέτες ο πρώτος τεχνικός έλεγχος διενεργείται σε τέσσερα (4) χρόνια με περιθώριο 20 ημέρες πριν και μία εβδομάδα μετά την έκδοση της πρώτης άδειας κυκλοφορίας.

1.3.2 Περιοδικός Τεχνικός Έλεγχος

Μετά τον αρχικό έλεγχο όλα τα επιβατικά οχήματα ιδιωτικής χρήσης καθώς και τα φορτηγά με μικτό βάρος μέχρι και 3,5 τόνους,

πρέπει να υποβάλλονται σε περιοδικό τεχνικό έλεγχο κάθε δύο (2) χρόνια με περιθώριο είκοσι (20) μέρες πριν και μια (1) εβδομάδα μετά. Μετά τον αρχικό έλεγχο όλα τα μοτοποδήλατα και οι μοτοσυκλέτες πρέπει να υποβάλλονται σε περιοδικό τεχνικό έλεγχο κάθε δύο (2) χρόνια με περιθώριο είκοσι (20) μέρες πριν και μια (1) εβδομάδα μετά. Μετά τον αρχικό έλεγχο όλα τα βαρέα οχήματα με μικτό βάρος άνω των 3,5 τόνων πρέπει να υποβάλλονται σε περιοδικό τεχνικό έλεγχο κάθε ένα (1) χρόνο με περιθώριο είκοσι (20) μέρες πριν και μια (1) εβδομάδα μετά.

1.3.3 Επανεέλεγχος

Εάν σε ένα όχημα παρατηρηθούν σοβαρές ελλείψεις κατά τον τεχνικό έλεγχο τότε θα λάβει προσωρινό δελτίο διάρκειας είκοσι (20) ημερών όπου στο διάστημα αυτό θα πρέπει να διορθώσει τις ελλείψεις που Παρατηρήθηκαν στο όχημα και να επανέλθει στο ΚΤΕΟ για επανεέλεγχο. Έτσι να λάβει το δελτίο τεχνικού ελέγχου διάρκειας δύο (2) ετών.

1.3.4 Εκούσιος περιοδικός τεχνικός έλεγχος

Υπάρχει όμως και ένας τέταρτος νέος τύπος ελέγχου, ο οποίος ονομάζεται εκούσιος περιοδικός τεχνικός έλεγχος.

Μέχρι σήμερα δεν ήταν δυνατή η διενέργεια περιοδικού τεχνικού ελέγχου (πρώτου ή διετίας κ.τ.λ.) πριν από την ημερομηνία που προβλεπόταν από τη σχετική νομοθεσία ή το αντίστοιχο πρόγραμμα του ΥΜΕ ή της νομαρχίας. Με την απόφαση του ΥΜΕ, αλλάζει το καθεστώς αυτό και δίδεται η δυνατότητα στους κατόχους οχημάτων να ζητήσουν με αίτησή τους προς ΚΤΕΟ (Δημόσιο ή Ιδιωτικό), τη διενέργεια περιοδικού τεχνικού ελέγχου, σε χρόνο συντομότερο από αυτόν που προβλέπεται από τις ισχύουσες διατάξεις.

Η δυνατότητα αυτή παρέχεται:

- α. Για τη διενέργεια στο όχημα περιοδικού τεχνικού ελέγχου για πρώτη φορά
- β. Για τη διενέργεια στο όχημα περιοδικού τεχνικού ελέγχου βάσει του κατεχόμενου ΔΤΕ (έλεγχος διετίας, τριετίας κ.τ.λ.)

γ. Για την διενέργεια στα βαρέα οχήματα ελέγχου εγκατάστασης συστήματος αντιεμπλοκής κατά την πέδηση (ABS).

1.4 ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΗ ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ

Το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών για τον καλύτερο έλεγχο των οχημάτων έχει δημιουργήσει κάποιον πίνακα με τα σημεία προς έλεγχο και με διαβάθμιση των ελλείψεων του. Οι ελλείψεις διαβαθμίζονται σε τριών ειδών :

- Δευτερεύουσες ελλείψεις (Δ.Ε) Διαπίστωση δευτερεύουσας έλλειψης δεν υποχρεώνει τον κάτοχο του για επανέλεγχο του οχήματος από το ΚΤΕΟ.
- Σοβαρές ελλείψεις (Σ.Ε) Διαπίστωση σοβαρής έλλειψης συνεπάγεται σε υποχρέωση του κατόχου του οχήματος σε επανέλεγχο μέσα σε 20 – 30 ημερών.
- Επικίνδυνες ελλείψεις (Ε.Ε) Διαπίστωση επικίνδυνης έλλειψης του οχήματος συνεπάγεται σε αφαίρεση της άδειας και των πινακίδων κυκλοφορίας. Που αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δηλώνει αν το όχημα είναι ικανό για την κυκλοφορία του και περαιτέρω την οδική ασφάλεια που προσφέρει στους επιβάτες του.

1.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ:

Όταν το όχημα εισέλθει στις εγκαταστάσεις του ΙΚΤΕΟ, ο πελάτης αφήνει το όχημα του σε συγκεκριμένο χώρο ειδικά διαμορφωμένο για τον σκοπό αυτό και εισέρχεται εντός του χώρου των κυρίων εγκαταστάσεων του ΚΤΕΟ. Κατά την είσοδο του στο χώρο της γραμματείας πρέπει να φέρει όλα τα απαιτούμενα δικαιολογητικά και τα κλειδιά του οχήματος. Ο πελάτης προσκομίζει στην γραμματεία τα αναγκαία δικαιολογητικά ελέγχουόπως Άδεια Κυκλοφορίας του οχήματος, έγγραφο ταυτοποίησης (ταυτότητα ή διαβατήριο του προσκομίζοντα το όχημα και όχι του ιδιοκτήτη), το προηγούμενο Δ.Τ.Ε και την Κ.Ε.Κ (εάν υπάρχουν) προκειμένου ο/η αρμόδιος/α υπάλληλος να εισάγει στο ΜΣ τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος ή τον χαρακτηριστικό αριθμό ελέγχου. Ο Υπάλληλος της γραμματείας με βάση τα στοιχείαάδειας κυκλοφορίας του οχήματος εισάγει στο τερματικό της γραμματείας τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος, το εργοστάσιο κατασκευής του και τον τύπο του. Το ΜΣ καταγράφει αυτόματα την ημερομηνία και την ώρα, καθώς και τον αύξοντα αριθμό του εισερχόμενου οχήματος τη συγκεκριμένη μέρα. Μετά την εισαγωγή στο Μ.Σ. του Κ.Τ.Ε.Ο των παραπάνω στοιχείων του οχήματος εκτυπώνεται εις διπλούν ο αύξων αριθμός του εισερχόμενου οχήματος που αποτελεί και τον χαρακτηριστικό αριθμό ελέγχου του οχήματος. Κάτω από τον παραπάνω αριθμό εκτυπώνεται ο αριθμόςκυκλοφορίας και η ημερομηνία του ελέγχου. Το ένα αντίτυπο φυλάσσεται στο ΚΤΕΟ και το άλλο, μαζί με τα κλειδιά του αυτοκινήτου παραδίδονται στον ελεγκτή που θα πραγματοποιήσει τον έλεγχο.Γίνεται λήψη των στοιχείων της άδειας κυκλοφορίας από το μηχανογραφικό σύστημα του ΥΜΕ. Γίνεται αντιπαραβολή τους με τα στοιχεία της προσκομιζόμενης άδειας και αποστέλλονται στο ΥΜΕ ηλεκτρονικά μόνο οι διαφορές. Γίνεται αυτόματη άντληση και εμφάνιση στην οθόνη του τερματικού των «τεχνικών στοιχείων του οχήματος» από το «**Αρχείο Εγκρίσεων Τύπου(ΑΕΤ)**»

Μετά τον έλεγχο των «τεχνικών στοιχείων του οχήματος» και αφού δεν διαπιστωθούν ελλείψεις ή λάθη εμφανίζεται στην οθόνη κατάλογος με τα αναγκαία δικαιολογητικά ελέγχου και δίπλα σε κάθε ένα από αυτά θέση επιβεβαίωσης. Ο υπάλληλος της γραμματείας ελέγχει τις θέσεις επιβεβαίωσης με βάση τα παραδοθέντα από τον πολίτη έγκυρα

δικαιολογητικά. Υπάρχει δυνατότητα προσθήκης από τον υπάλληλο νέων δικαιολογητικών καθώς και σημειώσεων ή τυχόν παρατηρήσεων (εάν για παράδειγμα το συγκεκριμένο όχημα έχει υποβληθεί και παλιότερα σε έλεγχο εξετάζεται προκειμένου να εξακριβωθεί ότι το όχημα δεν έχει προσκομισθεί προς έλεγχο εκπρόθεσμα). Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς η λειτουργία της γραμματείας θα πρέπει να έχουν ελεγχθεί όλες οι θέσεις επιβεβαίωσης. Στη συνέχεια εμφανίζεται αυτόματα το παράβολο που πρέπει να καταβληθεί με ανάλυση του κόστους του τυχόν εκπρόθεσμου ελέγχου, του κόστους της κάρτας ελέγχου καυσαερίων (ΚΕΚ), εφ' όσον εκδίδεται, και του συνολικού ποσού. Κατόπιν ολοκλήρωσης των ανωτέρω ο περαιτέρω έλεγχος του οχήματος ανατίθεται σε συγκεκριμένο ελεγκτή, ο οποίος έχει δικαίωμα υπογραφής του **E 140 «Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου»** που θα αποδοθεί τελικά στον κάτοχο του οχήματος με τα αποτελέσματα του τεχνικού ελέγχου. Η γραμματεία παραδίδει σε συγκεκριμένο ελεγκτή, τα κλειδιά του οχήματος, συνοδευμένα με φάκελο που περιέχει το σύνολο των προσκομιζόμενων εγγράφων στο ΚΤΕΟ. Για τη διεξαγωγή των προβλεπόμενων τεχνικών ελέγχων, το όχημα εισάγεται σε συγκεκριμένο διάδρομο, ανάλογα με την διαθεσιμότητα ελεγκτή και γραμμής ελέγχου, όπου διαδοχικά υφίσταται τον έλεγχο των σημείων που αναφέρονται στην εκάστοτε ισχύουσα νομοθεσία. Μετά το πέρας του τεχνικού ελέγχου στη Γραμματεία αυτομάτως εκτυπώνεται το Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου όπου θα υπάρχουν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες και τα αποτελέσματα των ελέγχων. Παράλληλα εκτυπώνεται το κοστολόγιο, σφραγίζονται και υπογράφονται τα απαραίτητα έγγραφα. Ο ελεγκτής επιστρέφει στην γραμματεία το φάκελο του οχήματος, όπως παρελήφθη αρχικά από αυτόν.

Μέγιστος αριθμός ελεγχόμενων οχημάτων ανά ελεγκτή: Για την εξασφάλιση της αξιοπιστίας των τεχνικών ελέγχων καθορίζεται ο μέγιστος αριθμός των οχημάτων που μπορεί να ελέγξει καθένας που έχει την κατάλληλη εξουσιοδότηση εντός του ωραρίου εργασίας που καθορίζεται στις 8 ώρες. Για τους υπεύθυνους γραμμής και ελεγκτές ο μέγιστος αυτός αριθμός ορίζεται να είναι 25 οχήματα. Για τον τεχνικό υπεύθυνο ο αριθμός αυτός δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 10 οχήματα. Σε περίπτωση παράτασης του ωραρίου εργασίας ο ανωτέρω αριθμός προσαρμόζεται αναλογικά για τους υπεύθυνους γραμμής και τους ελεγκτές, ενώ παραμένει ο ίδιος για τον Τεχνικό Υπεύθυνο.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΜΟΤΟΣΙΚΛΕΤΑ Η ΜΟΤΟΠΟΔΗΛΑΤΟ

2.1 ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΟ ΚΤΕΟ

Για τη διενέργεια του Περιοδικού Τεχνικού Ελέγχου (αρχικού ή επανελέγχου) απαιτούνται τα εξής στοιχεία:

1. Η άδεια κυκλοφορίας του οχήματος, για μοτοσικλέτα ή μοτοποδήλατο που είναι ταξινομημένο και εφοδιασμένο με άδεια και πινακίδα κυκλοφορίας. Στην περίπτωση που προσκομιστεί άδεια μοτοποδηλάτου από το αρμόδιο Αστυνομικό Τμήμα, θα πρέπει να ελέγχεται η ισχύς της άδειας αυτής, μιας και η άδεια αυτή ανανεώνεται ετησίως
2. Στην περίπτωση επανελέγχου μετά από σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις, το Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου (ΔΤΕ) στο οποίο καταγράφονται οι ελλείψεις αυτές.
3. Η αστυνομική ταυτότητα του προσκομίζοντα το όχημα ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που εναλλακτικά μπορεί να γίνει αποδεκτό, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
4. Προκειμένου για εκπαιδευτικό, την άδεια λειτουργίας της Σχολής (εξαιρουμένης της φάσηςζένταξης του οχήματος στο έργο της εκπαίδευσης και εξέτασης των υποψήφιων οδηγών).
5. Προκειμένου για ανάρητο μεταχειρισμένο δίκυκλο (πριν από την ταξινόμηση του για έκδοση πρώτης άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα) επιδεικνύεται ο τίτλος κυριότητας του οχήματος ήτοι:
 - α. Το πιστοποιητικό ταξινόμησης Τελωνείου για μεταχειρισμένα εισαγωγής οχήματα και επικυρωμένο φωτοαντίγραφο της άδειας κυκλοφορίας της χώρας εισαγωγής τους ή
 - β. Το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιου Υλικού (ΟΔΔΥ) ή τα Τελωνεία, προκειμένου για εκποιούμενα από τους φορείς αυτούς οχήματα). Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο για την ολοκλήρωση του ελέγχου, υποβάλλεται και έντυπος κατάλογος του εργοστασίου κατασκευής.

Κατά την άφιξη της μοτοσικλέτας στη γραμμή ελέγχου ο διαθέσιμος ελεγκτής αναλαμβάνει τον έλεγχο της εξολοκλήρου και σύμφωνα με τη νέα νομοθεσία φωτογραφίζει τη μοτοσικλέτα η ημερομηνία και η ώρα της φωτογραφίας καταγράφονται και ο ελεγκτής δεν έχει τη δυνατότητα να ολοκληρώσει τον έλεγχο και να εκτυπώσει δελτίο αν δεν έχουν περάσει τουλάχιστον 15 λεπτά.

Μοτοποδήλατο: Το δίτροχο ή τρίτροχο όχημα, του οποίου η μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 45 km/h και, εάν είναι εξοπλισμένο με κινητήρα εσωτερικής καύσης, ο κυλινδρισμός του δεν υπερβαίνει τα 50 κυβικά εκατοστά.

Μοτοσικλέτα: Κάθε δίτροχο μηχανοκίνητο όχημα με ή χωρίς καλάθι, του οποίου είτε η μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα είναι μεγαλύτερη των 45 km/h είτε, εάν είναι εξοπλισμένο με κινητήρα εσωτερικής καύσης, ο κυλινδρισμός του κινητήρα είναι μεγαλύτερος των 50 κυβικών εκατοστών.

2.2 ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ

Έλεγχος ταυτότητας οχήματος(ταυτοποίηση) : Το πρώτο στάδιο και ίσως το σημαντικότερο είναι η ταυτοποίηση κατά την οποία ελέγχεται η ταυτότητα του οχήματος

Αριθμός Πλαισίου. Γίνεται έλεγχος του χαραγμένου αριθμού πλαισίου στο όχημα. Ο αριθμός πλαισίου είναι ένας και μοναδικός για κάθε μοτοσικλέτα και είναι χαραγμένος έτσι ώστε να είναι ευανάγνωστος πάνω σε εμφανές σημείο στο πλαίσιο. Στην περίπτωση που υπάρχει διαφορά στα γράμματα ή τους αριθμούς που αποτελούν τους χαρακτήρες του Αριθμού Πλαισίου, σε σχέση με τα αναγραφόμενα στην άδεια κυκλοφορίας, και ο ελεγκτής κρίνει ότι οφείλεται σε κάποιο τυπογραφικό λάθος στην αναγραφή των στοιχείων της άδειας κυκλοφορίας και όχι σε ενδεχόμενη παρέμβαση ή σε επέμβαση στο χαραγμένο αριθμό, τότε

καταχωρείται **δευτερεύουσα έλλειψη** άν ο ελεγκτής έχει σαφή αμφιβολία για την ταυτότητα του οχήματος τότε καταχωρείται επικίνδυνη έλλειψη (1101)

Στη συνέχεια ελέγχεται η Πινακίδα εργοστασίου (ταμπελάκι) ο αριθμός κινητήρα. Γίνεται έλεγχος του χαραγμένου αριθμού κινητήρα στο όχημα. Στην περίπτωση που ο αριθμός κινητήρα λείπει ή είναι παραποιημένος ή δεν συμφωνεί με την άδεια κυκλοφορίας ως προς τον τύπο, τότε θα σημειώνεται **σοβαρή έλλειψη**. Ο έλεγχος του χαραγμένου κωδικού του τύπου του κινητήρα και του χαραγμένου αριθμού πλαισίου, θα πρέπει να γίνονται με τη δέουσα προσοχή, όταν ο κινητήρας είναι εκτός λειτουργίας με τη χρήση όλων των απαιτούμενων μέσων προστασίας και του εξοπλισμού που παρέχονται από το ΚΤΕΟ.

Επίσης σημαντικό είναι και ο έλεγχος της Πινακίδας κυκλοφορίας: Ελέγχεται η ύπαρξη της οπίσθιας πινακίδας, η τοποθέτηση αυτών καθώς και η γενική κατάσταση. Αλλά και το χρώμα του οχήματος πρέπει να συμφωνεί με ότι αναγράφει η άδεια κυκλοφορίας.

Αφού ολοκληρωθεί και το στάδιο της ταυτοποίησης περνάμε στη

2.3 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Η μέτρηση των εκπεμπόμενων ρύπων, υλοποιείται με τον Αναλυτή Καυσαερίων Βενζίνης. Η μέτρηση καυσαερίων έχει εφαρμογή στις μοτοσικλέτες και δεν έχει εφαρμογή στα μοτοποδήλατα.

Προτού ξεκινήσουμε την διαδικασία μέτρησης θα πρέπει Ο κινητήρας και ο καταλύτης να βρίσκονται σε κανονική θερμοκρασία λειτουργίας. Ως κανονική θερμοκρασίας λειτουργίας θεωρείται ότι έχει επιτευχθεί αν ο κινητήρας λειτουργεί για τουλάχιστο 10 λεπτά, πριν τη διενέργεια της μέτρησης. Επίσης ελέγχεται το σύστημα εξαγωγής καυσαερίων για τυχόν διαρροές.



Εικόνα 2.1 Μέτρηση καυσαερίων.

Η μέτρηση γίνεται με τον **Αναλυτή Καυσαερίων** ο οποίος διαθέτει εύκαμπτο σωλήνα αναρρόφησης καυσαερίων μήκους πλέον των 6m, με ειδικό στέλεχος δειγματοληψίας, το οποίο εισέρχεται μέσα στο σωλήνα της εξάτμισης του ελεγχόμενου οχήματος, σε βάθος πλέον των 30cm.

Η παραπάνω συσκευή μετρά

1. Το διοξείδιο του άνθρακα (CO_2)
2. Τούς Υδρογονάνθρακες (HC)
3. Το Μονοξείδιο του άνθρακα (CO)
4. Το Οξυγόνο (O_2)
5. Το συντελεστή «λ»
6. Το διορθωμένο μονοξείδιο του άνθρακα (CO cor). Η τιμή του CO cor εμφανίζεται ψηφιακά στην οθόνη ενδείξεων και εκτυπώνεται στο πρωτόκολλο μετρήσεων.

7. Τις στροφές του κινητήρα RPM από την μπαταρία του οχήματος ή από τον κορμό του κινητήρα με ένα μαγνητικό αισθητήριο.

8. Τη θερμοκρασία του κινητήρα σε βαθμούς Κελσίου.

Η συσκευή δεν μετρά κατά την διάρκεια της προθέρμανσης της, η οποία διαρκεί δύο (2) λεπτά, εξαρτώμενη από τη θερμοκρασία στην οποία βρίσκεται η συσκευή

Το λογισμικό του κεντρικού υπολογιστή του Κέντρου Τεχνικού Ελέγχου αξιολογεί, σε σχέση με τα αποτελέσματα των τιμών του ελέγχου Καυσαερίων, τις ελλείψεις και τα προβλήματα που παρουσιάζει το όχημα.

Για να ξεκινήσει ο αναλυτής την μέτρηση χρειάζεται πρώτα να επιλέξουμε το μετρούμενο όχημα πατώντας το αντίστοιχο κουμπί του προγράμματος. Εμφανίζεται ένα παράθυρο στο οποίο απεικονίζονται τα οχήματα που έχει καταχωρήσει η γραμματεία στην συγκεκριμένη γραμμή ελέγχου ο ελεγκτής επιλέγει το σωστό όχημα και στη συνέχεια βάζει τον λήπτη στην εξάτμιση της μοτοσυκλέτας, για τις μοτοσυκλέτες και τα τρίκυκλα με χειροκίνητο ή ημιαυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, οι μετρήσεις διεξάγονται με το κιβώτιο ταχυτήτων στο νεκρό σημείο και τον κινητήρα συμπλεγμένο. Για τις μοτοσυκλέτες και τα τρίκυκλα με αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων, η δοκιμή διεξάγεται με τον επιλογέα στη θέση «μηδέν» ή «στάθμευση». Η έξοδος της εξάτμισης είναι εφοδιασμένη με προέκταση αρκετά στεγανή ώστε ο δειγματολήπτης των καυσαερίων να μπορεί να εισέρχεται τουλάχιστον 60 cm και χωρίς την διαταραχή της λειτουργίας της μοτοσυκλέτας ή του τρικύκλου. Το σχήμα της προέκτασης έχει τέτοια μορφή έτσι ώστε να αποφεύγεται, στη θέση όπου βρίσκεται ο δειγματολήπτης, αισθητή αραίωση των καυσαερίων.

Οι μετρήσεις γίνονται στις στροφές που προβλέπει ο κατασκευαστής του οχήματος, αν αυτές δεν είναι γνωστές η μέτρηση στο ρελαντί πραγματοποιείται στις 800 - 1200 στροφές ανά λεπτό.

Με τις στροφές σταθερές, εντός των προαναφερθέντων ορίων, όταν σταθεροποιηθούν οι ενδείξεις του αναλυτή ή μετά το πέρας 30 δευτερολέπτων (όποιο συμβεί πρώτο) καταγράφονται οι ενδείξεις του αναλυτή.

Έλεγχος και καταχώρηση αποτελεσμάτων: Αφού έχουν πραγματοποιηθεί όλες οι μετρήσεις εμφανίζεται η συγκεντρωτική οθόνη των αποτελεσμάτων που απεικονίζει όλες τις τιμές που έχει καταγράψει στο φάσμα του ρελαντί και των υψηλών στροφών. Όποια τιμή δεν είναι μέσα στα νόμιμα όρια ανάλογα με τον τύπο καυσίμου του οχήματος εμφανίζεται με κόκκινο χρώμα. Αντίθετα οι τιμές που είναι μέσα στα νόμιμα όρια εμφανίζονται με πράσινο χρώμα. Μόλις ολοκληρωθεί ο έλεγχος, ο ελεγκτής καταχωρεί τις μετρήσεις στην γραμμή ελέγχου. Εμφανίζεται ένα παράθυρο επιβεβαίωσης και μόλις ο ελεγκτής το χρησιμοποιήσει, το σύστημα στέλνει στο κεντρικό υπολογιστή τις τιμές που μετρήθηκαν για το συγκεκριμένο όχημα. Ο ελεγκτής αφαιρεί από το όχημα τον λήπτη καυσαερίων.

Όρια Αποδοχής / Απόρριψης

Μοτοσυκλέτα που έχει χρησιμοποιηθεί για πρώτη φορά πριν τις 17.6.2003 Η διορθωμένη συγκέντρωση του μονοξειδίου του άνθρακα (Cco corr) $\leq 5,4$

Μοτοσυκλέτες που χρησιμοποιήθηκαν για πρώτη φορά από τις 17.6.2003 και μετά. Η διορθωμένη συγκέντρωση του μονοξειδίου του άνθρακα (Cco corr) $\leq 4,5$

Μοτοσυκλέτες οι οποίες έχουν ταξινομηθεί πριν τις 17.6.1999. απαλλάσσονται από την μέτρηση

2.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ

Το Φρενόμετρο της γραμμής αποτελείται από ένα (1) ζεύγος περιστρεφόμενων κυλίνδρων, ένα κύλινδρο για κάθε τροχό του ιδίου άξονα. Το Φρενόμετρο είναι κατάλληλο για τον έλεγχο δικύκλων μοτοποδηλάτων και μοτοσυκλετών



Εικόνα 2.2 Μέτρηση με το φρενόμετρο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ο ελεγκτής προχωράει το δίκυκλο έως ότου ο εμπρόσθιος τροχός να πέσει στο ράουλο του φρενομέτρου. Ασφαλίζεται ο οπίσθιος τροχός με την υπάρχουσα διάταξη και ξεκινά η διαδικασία φρενομέτρησης του εμπρόσθιου τροχού. Κατόπιν, χρησιμοποιώντας το μπροστινό φρένο μετρά τις δυνάμεις πέδησης του εμπρόσθιου τροχού. Στην συνέχεια απασφαλίζεται ο οπίσθιος τροχός, ο ελεγκτής προχωράει το δίκυκλο έως ότου πέσει ο οπίσθιος τροχός στο ράουλο του φρενομέτρου. Ασφαλίζεται ο εμπρόσθιος τροχός με την υπάρχουσα διάταξη και ξεκινά η διαδικασία φρενομέτρησης του οπίσθιου τροχού.

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

-**Απόδοση πέδησης** μικρότερη από 15%, (< **15%**), **Επικίνδυνη έλλειψη**.(για τις μοτοσικλέτες και τα μοτοποδήλατα)

- Συνολική απόδοση των δυνάμεων πέδησης του δικύκλου, (**15% ≤ απόδοση < 42%**),Σοβαρή έλλειψη. (για τα μοτοποδήλατα)

- Συνολική απόδοση των δυνάμεων πέδησης του δικύκλου, (**15% ≤ απόδοση < 50%**), Σοβαρή έλλειψη. (για τις μοτοσικλέτες)

- Η απόδοση πέδησης του οπίσθιου τροχού του δικύκλου (μοτοποδήλατου ή μοτοσικλέτας)είναι μικρότερη από 25% (< **25%**),

- Απόδοση πέδης στάθμευσης μικρότερη από 12%, (< **12%**),Σοβαρή έλλειψη

Οι τιμές αυτές προκύπτουν από τον τύπο ο οποίος υπολογίζεται και εμφανίζεται στην οθόνη του υπολογιστή αυτόματα

$$\text{Ο τύπος είναι : } A = \frac{\sum F}{P \times g} \times 100$$

Όπου :

A= Απόδοση πέδησης (%)

ΣF= Άθροισμα των δυνάμεων πέδησης (N), που αναπτύσσονται από το ένα ή τα δύο συστήματαπέδησης του δικύκλου που επενεργούν στον οπίσθιο τροχό του

ΠM: Προσκομιζόμενη μάζα δικύκλου και του αναβάτη (άθροισμα σε kg)

g = επιτάχυνση της βαρύτητας (g=9,80665 m/s²)

2.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ



Εικόνα 2.3 Μέτρηση με το φωτόμετρο.

Καθορισμός της μεθόδου που ακολουθείται για τη μέτρηση των φώτων πορείας και διασταύρωσης του ελεγχόμενου οχήματος με τη βοήθεια του φωτόμετρου της αυτόματης γραμμής τεχνικού ελέγχου δικύκλων του ΙΚΤΕΟ

Το φωτόμετρο της γραμμής, αποτελείται από την κυρίως συσκευή ελέγχου των φώτων διασταύρωσης και πορείας του οχήματος και κατάλληλη βάση της συσκευής, η οποία μετακινείται με τη βοήθεια τροχών. Το Φωτόμετρο ελέγχει ηλεκτρονικά τη φωτεινή δέσμη των φώτων διασταύρωσης και πορείας του ελεγχόμενου οχήματος. Το Φωτόμετρο ελέγχει, ξεχωριστά για τους αριστερούς και δεξιούς (άνω και κάτω) φανούς (όπου αφορά), την απόκλιση και την ένταση (όπου αφορά) της φωτεινής δέσμης δεξιά ή αριστερά, άνω ή κάτω, των φώτων πορείας και διασταύρωσης. Η συσκευή διαθέτει τροχούς οι οποίοι κάνουν δυνατή την μετακίνησή της εγκάρσια στον άξονα κίνησης του οχήματος. Με τον ειδικό laser (δέσμη) κεντράρεται και ευθυγραμμίζεται με το σύστημα

φανών του οχήματος και συγκεκριμένα στο κέντρο του λαμπτήρα. Οι αποκλίσεις της δέσμης αναφέρονται στην επί τοις % απόκλιση για δέσμες μήκους 25m. Το Φωτόμετρο έχει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό λουξόμετρο το οποίο μετρά την ένταση της φωτεινής δέσμης σε LUX (το οποίο μετράει από 0 έως 240 LUX). Τα αποτελέσματα της απόκλισης και της έντασης της φωτεινής δέσμης, μεταφέρονται στον υπολογιστή.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Εξασφαλίζουμε ότι το όχημα βρίσκεται σε οριζόντια θέση ή τουλάχιστον σε ανωφερική κλίση <0,5% (στο χώρο ελέγχων του ΙΚΤΕΟ το όχημα θεωρείται ότι βρίσκεται πάντα σε οριζόντια θέση και έτοιμο προς μέτρηση) Καθαρίζεται με πανί η επιφάνεια τόσο του φανού, όσο και του φωτόμετρου. Το όχημα τοποθετείται σε τέτοια θέση, ώστε ο φανός να απέχει από το φωτόμετρο 25-30 cm σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η απόσταση επιβεβαιώνεται με τη χρήση μετροταινίας. Ευθυγραμμίζω με το όχημα από τον καθρέπτη του φωτομέτρου. Το ύψος ρυθμίζεται από το μοχλό του φωτομέτρου ο ελεγκτής κατά τη διάρκεια της μέτρησης των φώτων, βρίσκεται ως αναβάτης επί του δικύκλου. Σε όλη την διαδικασία ο ελεγκτής έχει το όχημα σε θέση ισορροπίας. Θέτουμε σε λειτουργία το φωτόμετρο, θέτοντας σε λειτουργία το πλήκτρο ON/OFF. Στην συνέχεια ενεργοποιώντας τη σκάλα διασταύρωσης του οχήματος, καταχωρούμε τις τιμές της φωτεινής έντασης και κλίσης, πιέζοντας το πλήκτρο ENTER. Ενεργοποιούμε τα φώτα πορείας του οχήματος και καταχωρούμε τις τιμές της φωτεινής έντασης και κλίσης, πιέζοντας το πλήκτρο ENTER.

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

Εάν στην οθόνη του φωτόμετρου εμφανιστούν οι παρακάτω ενδείξεις (< , > , ^, v) η στόχευση δεν είναι σωστή για τα φώτα διασταύρωσης (Σοβαρή έλλειψη).

Επαρκής ένταση φωτεινής δέσμης (φώτα πορείας):

- για μοτοσυκλέτες $32 \leq E\Phi\Delta \leq 240$
- για μοτοποδήλατα $E\Phi\Delta \geq 8 \text{ Lux}$ (αν διαθέτουν φώτα πορείας)

2.6 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ



Εικόνα 2.4 Οπτικός έλεγχος.

Έλεγχοι που διενεργούνται στο Ανυψωτικόπου αφορούν τα παρακάτω σημεία ελέγχου:

- 1) Ρουλεμάν εμπρός τροχού (ανοχές)
- 2) Ρουλεμάν πίσω τροχού (ανοχές)
- 3) Πίσω ψαλίδι
- 4) Πίσω ανάρτηση
- 5) Αμορτισέρ
- 6) Μπουκάλες
- 7) Μπράτσα, πύροι και δαχτυλίδια (ανοχές)
- 8) Διπλό στάντ
- 9) Αλυσίδα, γρανάζια

- 10) Βίδες – Βάσεις στήριξης μοτέρ στο πλαίσιο (Βίδες περαστές ή βάσεις)
- 11) Διαρροές κινητήρα (από την κάτω πλευρά)
- 12) Βαλβίδα νεκρού (ύπαρξη, στερέωση, κατάσταση)
- 13) Πλαστικά καλύμματα κινητήρα (Έλεγχος στερέωσης των καλυμμάτων στο κάτω μέρος).

ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

Ελέγχεται το σύστημα πέδησης του οχήματος, ως προς τη μηχανική κατάσταση και λειτουργία. Ο ελεγκτής πραγματοποιεί τον έλεγχο του οχήματος, με απλή παρατήρηση και χρήση των οργάνων και εργαλείων που του παρέχονται και αξιολογεί με βάση την κρίση και την εμπειρία του, την κατάσταση των ακολούθων τμημάτων του οχήματος

ΧΕΙΡΟΜΟΧΛΟΣ (ΜΑΝΕΤΑ) – ΠΟΔΟΜΟΧΛΟΣ (ΠΕΝΤΑΛ)

Ελέγχεται ο χειρομοχλός και ο ποδομοχλός, ως προς τα ακόλουθα σημεία

- Ελαττωματική στερέωση
- Μη σωστή επαναφορά μετά την παύση της επενέργειας
- Υπερβολική ελεύθερη διαδρομή
- Ανεπαρκής ελεύθερη διαδρομή
- Ο χειρομοχλός (μανέτα) είναι ραγισμένος ή σπασμένος και εμποδίζεται ο χειρισμός
- Ο χειρομοχλός (μανέτα) είναι ραγισμένος ή σπασμένος στην άκρη

ΤΑΜΠΟΥΡΑ – ΔΙΣΚΟΙ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΔΗΣΗΣ

Ελέγχονται οι δίσκοι ως προς υπερβολική φθορά, χαραγές, ρωγμές, διαβρώσεις, θραύσεις ή άλλα ελαττώματα που μειώνουν την ασφάλεια. Για τον έλεγχο της φθοράς των δίσκων, ελέγχουμε τη σήμανση που υπάρχει πάνω στο δίσκο, σχετικά με το ελάχιστο επιτρεπόμενο πάχος που μπορεί να έχει. Οι επενδύσεις σε σιαγόνες ταμπούρων ή τακάκια δισκοφρένων έχουν υπερβολική φθορά

ΥΔΡΑΥΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ

Άκαμπτες σωληνώσεις: Γίνεται έλεγχος όλων των σωληνώσεων που μεταφέρουν το υγρό των υδραυλικών φρένων στα συστήματα πέδησης

του οχήματος, για κίνδυνο αποσύνδεσης, διαρροές υγρού από σημεία στήριξης, σύνδεσης, θραύσης ή διάβρωσης, σωστής επανατοποθέτησης τους ύστερα από επισκευή του οχήματος και φθορές.

Εύκαμπτες σωληνώσεις: Γίνεται έλεγχος όλων των σωληνώσεων που μεταφέρουν το υγρό των υδραυλικών φρένων στα συστήματα πέδησης του οχήματος, για φθορές, συστροφή και σημεία τριβής, διαρροές, εμφάνιση πόρων, διόγκωση και κίνδυνος θραύσης.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΤΙΜΟΝΙ-ΧΕΙΡΟΛΑΒΕΣ-ΠΙΡΟΥΝΙΑ)

Γίνεται έλεγχος αν υπάρχει απόκλιση του τιμονιού σε σχέση με τον εμπρόσθιο τροχό. Στρίβουμε το τιμόνι για να διαπιστώσουμε τυχόν μη συγχρονισμένη στροφή (ύπαρξη σημαντικής ανοχής) με τον τροχό, αντίσταση στην περιστροφή. Οι χειρολαβές τιμονιού ελέγχονται ως προς την κατάστασή τους και η περιστρεφόμενη χειρολαβή του επιταχυντήρα (γκαζιού) για υπερβολική ανοχή, έλλειψη επαναφοράς καθώς και δυσκολία στην περιστροφή. Τέλος τα πιρούνια του συστήματος διεύθυνσης ελέγχονται ως προς την κατάστασή τους, για τυχόν παραμορφώσεις και στρεβλώσεις, για κακή στερέωση, ή υπερβολική ανοχή καθώς και κατά την περιστροφή του τιμονιού ελέγχονται τα καλώδια (συρματοσχοίνα) του συστήματος πέδησης και του κινητήρα που συνδέονται στις χειρολαβές του τιμονιού αν εφελκούνται υπερβολικά ή εμπλέκονται (μαγκώνουν) σε προεξοχές. Επίσης ελέγχεται η ύπαρξη αναδιπλούμενου στηρίγματος (στάντ) καθώς απαιτείται τουλάχιστο ένα (πλευρικό ή κεντρικό). Γίνεται έλεγχος ως προς την ύπαρξή του, την στήριξή του στο σκελετό, τη λειτουργικότητά του, την κατάστασή του

ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ : Ελέγχεται η στερέωση και η κατάστασή τους

ΚΟΡΝΑ : Πρέπει να λειτουργεί και ο ήχος της να είναι επιτρεπόμενος

TAXYMETPO: γίνεται έλεγχος για την ύπαρξη του και την λειτουργία του

ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ

Καθρέπτες : Ελέγχεται η στερέωση τους, η κατάσταση των κρυστάλλων και η ορατότητα. Ο ελάχιστος αριθμός υποχρεωτικός αριθμός καθρεπτών είναι για τα μοτοποδήλατα ένας (1) καθρέπτης, για τις μοτοσυκλέτες και τα τρίκυκλα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με δύο (2) καθρέπτες. Στην περίπτωση που είναι στερεωμένος ένας καθρέπτης, αυτός θα πρέπει να βρίσκεται στηναριστερή πλευρά του οχήματος.

ΤΡΟΧΟΙ – ΕΛΑΣΤΙΚΑ – ΑΝΑΡΤΗΣΗ

Ελέγχονται οι τροχοί ως προς την κατάσταση των ζαντών, των ελαστικών και των εδράνων περιστροφής (ρουλεμάν). Ο ελεγκτής εξετάζει με απλή παρατήρηση και με χρήση των οργάνων και εργαλείων που του παρέχονται και αξιολογεί με βάση την κρίση και την εμπειρία του την κατάσταση των ελαστικών (βαθουλώματα, οπές, εξογκώματα, γήρανση κλπ) τις ζάντες και τα ρουλεμάν. Γίνεται έλεγχος της πίεσης των ελαστικών και πλήρωσή τους με αέρα μέχρι τηνπροδιαγραφόμενη από τον κατασκευαστή πίεση.

Ελέγχονται οι τροχοί του οχήματος για πιθανές ρωγμές, φθορές, παραμορφώσεις, για την ύπαρξη και τη κατάσταση των ακτίνων, καθώς και τη λειτουργία των ρουλεμάν. Γίνεται έλεγχος για την τοποθέτηση των ελαστικών στο κατάλληλο τροχό (π.χ. ελαστικά για εμπρός τροχό ή για πίσθιο με ανάλογο σύμβολο).

Ελαστικά (Σημεία ελέγχου):

- Ζάντες-Ακτίνες: Ελέγχονται για θραύσεις, παραμορφώσεις και τοπικές φθορές.
- Ρουλεμάν:Ελέγχονται για ανοχές
- Φθορές: τοπικά εξογκώματα και παραμορφώσεις, σχισίματα ή αποκολλήσεις τόσο στο πέλμα όσον και στα πλαϊνά αυτών
- Σημεία γήρανσης: σκασίματα και ρωγμές στα πλαϊνά ή το πέλμα, λόγω μακροχρόνιας έκθεσης του ελαστικού σε καιρικά φαινόμενα
- Βάθος αυλακώσεων πέλματος. Για τη μέτρηση του βάθους πέλματος των ελαστικών χρησιμοποιείται το όργανο μέτρησης βάθους πέλματος ελαστικού.Το ελάχιστο επιτρεπόμενο βάθος αυλακώσεων πέλματος είναι εκείνη που καθορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος. Σε περίπτωση που αυτό το στοιχείο δεν είναι διαθέσιμο ελάχιστο επιτρεπόμενο βάθος

αυλακώσεων πέλματος δεν μπορεί μικρότερο από ένα χιλιοστό του μέτρου (1 mm).

- Πέλμα: Μη ομοιόμορφη φθορά ελαστικών

- Ανάμιξη ελαστικών: Επιτρέπεται η τοποθέτηση ελαστικών με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά με την προϋπόθεση ότι τα εμπρόσθια με τα οπίσθια ελαστικά διαφέρουν μόνον ως προς τον τύπο και τον τρόπο κατασκευής, όχι όμως ως προς τις διαστάσεις.

- Χρονολογία ελαστικού: Η ημερομηνία κατασκευής του ελαστικού δεν αποτελεί σημείο ελέγχου. Παρόλα αυτά λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση του ελαστικού ως προς την γήρανση του.

Ανάρτηση (Ελατήρια)

Ελέγχεται η γενική κατάσταση των αναρτήσεων όλων των τροχών και των αξόνων, ως προς τη στερέωσή τους στο πλαίσιο, τυχόν θραύσεις, παραμορφώσεις, χτυπήματα διαβρώσεις, ύπαρξη υπερβολικών τζόγων, κίνδυνο λύσης συνδέσμου και πιθανές μη εγκεκριμένες επεμβάσεις (π.χ. κομμένα ελατήρια)

Ανάρτηση – Αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ)

Ελέγχεται η ύπαρξη τους και η εμφάνιση τυχόν διαρροών.

Το αμορτισέρ εφαρμόζεται στην ανάρτηση για να ελέγχει και να περιορίζει τις κινήσεις που προκαλεί το ελατήριο.

Τα αμορτισέρ ξηράς τριβής χρησιμοποιούνται σήμερα μόνο στα μοτοποδήλατα. Η μορφή τους είναι ίδια με τα υδραυλικά. Στο εσωτερικό το αξονάκι του εμβόλου ολισθαίνει πάνω σε ένα

δακτύλιο από συνθετικό υλικό στερεωμένο στο σώμα του αμορτισέρ και με τον τρόπο αυτό παρέχει απόσβεση στο ομοαξονικό του ελατήριο της ανάρτησης.

Το υδραυλικό αμορτισέρ λειτουργεί με τελείως αντίθετο τρόπο, καθώς η αντίσταση στην κίνηση του εμβόλου μέσα στο ρευστό αυξάνει μαζί με την ταχύτητα της ροής του λαδιού μέσω των βαλβίδων. Τα υδραυλικά αμορτισέρ μπορεί να είναι απλής ενέργειας (με απόσβεση μόνο στην έκταση του ελατηρίου ή την επαναφορά του) διπλής συμμετρικής ενέργειας (με απόσβεση ίση και στις δύο φάσεις) και διπλής

ασύμμετρης ενέργειας (με μεγαλύτερη απόσβεση σε μια από τις δύο φάσεις). Τα τελευταία είναι αυτά που γνωρίζουν τη μεγαλύτερη χρήση.

ΦΩΤΑ – ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Ελέγχεται ο εξοπλισμός φωτισμού του οχήματος. Πραγματοποιείται έλεγχος με απλή παρατήρηση των ακολούθων τμημάτων του συστήματος φωτισμού:

Φωτιστικά στοιχεία(Φώτα θέσης- Φώτα διασταύρωσης-Φώτα πορείας): Ελέγχονται για την ύπαρξη και κατάσταση των προστατευτικών κρυστάλλων, τη στερέωσή τους, τον αριθμό τους, το χρώμα του εκπεμπόμενου φωτός και για τη λειτουργία τους (ανάβουν όλα). Επίσης ελέγχεται η λειτουργία των ενδεικτικών λυχνιών και η λειτουργία των αντίστοιχων διακοπών. Για τον έλεγχο των φωτιστικών στοιχείων χρησιμοποιείται το φωτόμετρο.

Φώτα πέδησης: Ελέγχονται για την ύπαρξη και κατάσταση των προστατευτικών κρυστάλλων, τη στερέωσή τους, τον αριθμό τους, (1 ή 2), για μοτοσυκλέτες και μοτοποδήλατα)το χρώμα του εκπεμπόμενου φωτός και για τη λειτουργία τους (ανάβουν όλα). Πρέπει να υπάρχουν φωτιστικά στοιχεία ερυθρού χρώματος στο οπίσθιο μέρος του οχήματος, η ένταση των οποίων να είναι σημαντικά μεγαλύτερη αυτής των οπίσθιων φώτων θέσης. Ο έλεγχος που γίνεται είναι οπτικός

Φώτα Δεικτών κατεύθυνσης (φλας)-Φώτα ανάγκης (αλάρμ):

Ελέγχονται για την ύπαρξη και κατάσταση των προστατευτικών κρυστάλλων, τη στερέωσή τους, τον αριθμό τους, (2σε κάθε πλευρά για τις μοτοσυκλέτες, προαιρετικά για μοτοποδήλατα), το χρώμα του εκπεμπόμενου φωτός και για τη λειτουργία τους. Επίσης ελέγχεται η λειτουργία του διακόπτη και της ενδεικτικής λυχνίας στοπίνακα των οργάνων.Ο έλεγχος που γίνεται είναι οπτικός.

Φώτα οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας:

Ελέγχεται η ύπαρξη και η λειτουργία των φωτιστικών στοιχείων της οπίσθιας πινακίδας, ώστε αυτά να παρέχουν επαρκή φωτισμό, ώστε ο αριθμός κυκλοφορίας να είναι ευδιάκριτος από απόσταση 20 τουλάχιστον μέτρων.

Ανακλαστήρες: Πρέπει να υπάρχει ένας ή δύο (**1 ή 2**) σε κάθε πλευρά στο πίσω μέρος, κόκκινου χρώματος και να έχει οποιοσδήποτε σχήμα εκτός από το τριγωνικό. Διαφορετικά φώτα και ανακλαστήρες μπορούν να βρίσκονται στην ίδια συσκευή.

ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ – ΣΥΣΤΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ – ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑ – ΕΞΑΤΜΙΣΗ

Γίνεται έλεγχος του κινητήρα για τυχόν απώλειες λαδιού, για τυχόν ελαττωματική στήριξη στο πλαίσιο (σκελετός) και ελαττωματική κατάσταση ηλεκτρικής εγκατάστασης.

Γίνεται έλεγχος στο σύστημα μετάδοσης κίνησης που περιλαμβάνει την αλυσίδα μετάδοσης κίνησης, τα γρανάζια μετάδοσης κίνησης καθώς και το προστατευτικό κάλυμμα. Στα γρανάζια μετάδοσης κίνησης ελέγχουμε τα δόντια . Ο έλεγχος της αλυσίδας γίνεται στο ανυψωτικό τοποθετώντας το δίκυκλο είτε στο διπλό στάντ είτε ασφαρίζοντάς το με το ειδικό δίχαλο που διαθέτει το ανυψωτικό. Η αλυσίδα μπορεί να παρουσιάζει ανοχές. Ο έλεγχος των ανοχών γίνεται κατά την περιστροφή του τροχού στο σημείο που η αλυσίδα φαίνεται περισσότερο τεντωμένη. Αποδεκτό θεωρείται το όριο που δίνεται από τον κατασκευαστή.

Ο άξονας μετάδοσης κίνησης ελέγχεται για τυχόν απώλεια λιπαντικού (διαρροή), για υπερβολικές ανοχές στα στοιχεία της μετάδοσης κίνησης και ελαττωματική στήριξη στο πλαίσιο.

Δεξαμενή και σωληνώσεις καυσίμου: Γίνεται έλεγχος στις δεξαμενές και σωληνώσεις καυσίμου για οξειδώσεις ή διαβρώσεις ή παραμορφώσεις, για κακή στερέωση και για διαρροή καυσίμου.

Εξάτμιση:

Ο ελεγκτής πραγματοποιεί τον έλεγχο του οχήματος, με απλή παρατήρηση σημείων του οχήματος. Ο έλεγχος της στεγανότητας πραγματοποιείται με τη χρήση μέσου που εμποδίζει την έξοδο καυσαερίων από την εξάτμιση Στην περίπτωση όπου ανιχνευθεί διαρροή καυσαερίων, τότε σημειώνονται οι αντίστοιχες ελλείψεις και κατά τον επανέλεγχο επαναλαμβάνεται η μέτρηση των καυσαερίων. Για την εξάτμιση, γίνεται έλεγχος στεγανότητας, παρουσίας χτυπημάτων ή διαβρώσεων και της στερέωσής της

Για την εύρεση του εκπεμπομένου θορύβου, κατ' αρχή αυτό αποτελεί στοιχείο, που αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας. Αν δεν αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας τότε λαμβάνεται εναλλακτικά από

- το πινακίδιο του κατασκευαστή εφόσον είναι τοποθετημένο επί του δικύκλου
- την έγκριση τύπου του δικύκλου

Εκπεμπόμενος θόρυβος από την εξάτμιση του δικύκλου, σύμφωνα με την «εν` στάσει» μέθοδο, υψηλότερο της αναγραφόμενης στάθμης θορύβου στην άδεια κυκλοφορίας του δικύκλου

- Άνω των 3 και μέχρι και 6 db ($3 < \text{Διαφορά} \leq 6 \text{ db}$), σοβαρή έλλειψη (Σ) (κωδ. 9101.α)
- Άνω των 6 db ($\text{Διαφορά} > 6 \text{ db}$), επικίνδυνη έλλειψη (E), (κωδ. 9101.β)

Εκπεμπόμενος θόρυβος από την εξάτμιση του δικύκλου, σύμφωνα με την «εν` στάσει» μέθοδο, υψηλότερο των 105 db (για τις περιπτώσεις που η στάθμη θορύβου δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί σύμφωνα με τα οριζόμενα στο σημείο ελέγχου 9101 ή όποιας μεγαλύτερης τιμής βεβαιώνει η επίσημη αντιπροσωπεία που εκπροσωπεί στην Ελλάδα το εργοστάσιο κατασκευής του οχήματος. Αν δεν αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας, στο πινακίδιο του κατασκευαστή και την έγκριση τύπου του δικύκλου

- Άνω των 105db, επικίνδυνη έλλειψη (E), (κωδ. 9102)

Η μέτρηση του εκπεμπομένου θορύβου των ελεγχόμενων οχημάτων πραγματοποιείται με τη βοήθεια ψηφιακού ηχομέτρου. Οι στροφές του

κινητήρα προσδιορίζονται με στροφόμετρο ακριβείας τουλάχιστον 3%. Τέτοιο στροφόμετρο διαθέτουν οι αναλυτές καυσαερίων

2.7 ΔΙΑΚΙΚΑΣΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ ΔΕΛΤΙΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Μετά την ολοκλήρωση του Τεχνικού Ελέγχου εκδίδεται για το όχημα Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου (ΔΤΕ), που υπογράφεται από τον ελεγκτή του ΚΤΕΟ που διενήργησε τον έλεγχο και σφραγίζεται με την σφραγίδα του ΚΤΕΟ. Υπογράφεται επίσης και από το πρόσωπο που προσκόμισε το όχημα για έλεγχο, γεγονός το οποίο δεσμεύει τον ιδιοκτήτη του οχήματος. Ο ελεγκτής ενημερώνει τον πελάτη για τα ευρήματα που σημειώθηκαν κατά τον Τεχνικό έλεγχο, με εκτενή αναφορά στις καταγεγραμμένες ελλείψεις, υπογράφει και σφραγίζει το Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου, οδηγεί το όχημα σε ειδικό διαμορφωμένο χώρο στάθμευσης των ελεγχθέντων οχημάτων από όπου ο πελάτης παραλαμβάνει το όχημα του. Στην περίπτωση που ο πελάτης δεν αποδέχεται τα ευρήματα ή επιθυμεί περαιτέρω διευκρινήσεις, τότε ο ελεγκτής τον παραπέμπει στον Τεχνικό Υπεύθυνο του ΚΤΕΟ.

Προσκολλάται στην οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος Ενδεικτικό Σήμα Τεχνικού Ελέγχου (ΕΣΤΕ). Το ΕΣΤΕ αποτελεί μόνο ένα μέσο μακροσκοπικού ελέγχου από τα αρμόδια κρατικά όργανα ότι το όχημα υποβλήθηκε στον κατά το νόμο έλεγχο, κατά τον οποίο δε διαπιστώθηκαν σε αυτό σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις, το οποίο δεν συνιστά αποδεικτικό στοιχείο για τη διενέργεια του ελέγχου αυτού. Στο σήμα αυτό αναγράφεται το έτος και προσδιορίζεται ο μήνας κατά τον οποίο πρέπει το όχημα να προσκομιστεί για τον επόμενο περιοδικό έλεγχο. Επικολλάται, μετά το τέλος του ελέγχου, από αρμόδιο υπάλληλο του ΚΤΕΟ, κατά τρόπο ώστε ο μήνας κατά τον οποίο πρέπει να προσέλθει το όχημα για τον επόμενο έλεγχο να βρίσκεται στο άνω μέρος αυτού. Το προηγούμενο ΕΣΤΕ του οχήματος, εφ' όσον υπάρχει, αφαιρείται από τον ελεγκτή του ΚΤΕΟ, πριν την έναρξη του ελέγχου.

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΧ ΚΑΤΩ ΤΩΝ 3,5 ΤΟΝΩΝ

3.1 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ

Για τη διενέργεια του Περιοδικού Τεχνικού Ελέγχου (αρχικού ή επανελέγχου) απαιτούνται τα εξής στοιχεία:

1. Η άδεια κυκλοφορίας του οχήματος που είναι ταξινομημένο και εφοδιασμένο με άδεια και πινακίδα κυκλοφορίας
2. Στην περίπτωση επανελέγχου μετά από σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις, το Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου (ΔΤΕ) στο οποίο καταγράφονται οι ελλείψεις αυτές.
3. Η αστυνομική ταυτότητα του προσκομίζοντα το όχημα ή οποιοδήποτε άλλο στοιχείο που εναλλακτικά μπορεί να γίνει αποδεκτό, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις.
4. Προκειμένου για εκπαιδευτικό, την άδεια λειτουργίας της Σχολής (εξαιρουμένης της φάσης ένταξης του οχήματος στο έργο της εκπαίδευσης και εξέτασης των υποψήφιων οδηγών).
5. Προκειμένου για ανάρητο μεταχειρισμένο (πριν από την ταξινόμηση του για έκδοση πρώτης άδειας κυκλοφορίας στην Ελλάδα) επιδεικνύεται ο τίτλος κυριότητας του οχήματος ήτοι:
 - α. Το πιστοποιητικό ταξινόμησης Τελωνείου για μεταχειρισμένα εισαγωγής οχήματα και επικυρωμένο φωτοαντίγραφο της άδειας κυκλοφορίας της χώρας εισαγωγής τους ή
 - β. Το πιστοποιητικό που εκδίδεται από τον Οργανισμό Διαχείρισης Δημόσιου Υλικού (ΟΔΔΥ) ή τα Τελωνεία, προκειμένου για εκποιούμενα από τους φορείς αυτούς οχήματα). Σε περίπτωση που κριθεί απαραίτητο

για την ολοκλήρωση του ελέγχου, υποβάλλεται και έντυπος κατάλογος του εργοστασίου κατασκευής.

Κατά την άφιξη του οχήματος στη γραμμή ελέγχου ο διαθέσιμος ελεγκτής αναλαμβάνει τον έλεγχο εξολοκλήρου, φωτογραφίζει το όχημα η ημερομηνία και η ώρα της φωτογραφίας καταγράφονται και ο ελεγκτής δεν έχει τη δυνατότητα να ολοκληρώσει τον έλεγχο και να εκτυπώσει δελτίο αν δεν έχουν περάσει τουλάχιστον 20 λεπτά και 25 λεπτά για ταξί η εκπαιδευτικά οχήματα. Για τον ειδικό έλεγχο για την εγκατάσταση υγραερίου δεν υφίσταται ελάχιστη διάρκεια ελέγχου

3.2 ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ

Στη συνέχεια ελέγχεται η ταυτότητα του οχήματος:

Πραγματοποιείται έλεγχος με παρατήρηση των ακολούθων τμημάτων του οχήματος

Αριθμός Πλαισίου. Γίνεται έλεγχος του χαραγμένου αριθμού πλαισίου στο όχημα. Στην περίπτωση που υπάρχει διαφορά στα γράμματα ή τους αριθμούς που αποτελούν τους χαρακτήρες του Αριθμού Πλαισίου, σε σχέση με τα αναγραφόμενα στην άδεια κυκλοφορίας, και ο ελεγκτής κρίνει ότι οφείλεται σε κάποιο τυπογραφικό λάθος στην αναγραφή των στοιχείων της άδειας κυκλοφορίας και όχι σε ενδεχόμενη παρέμβαση ή σε επέμβαση στο χαραγμένο αριθμό, τότε καταχωρείται σοβαρή έλλειψη (κωδ 1404). Η καταχώρηση των κωδικών (1100) και οι οποίες αφορούν όλες επικίνδυνες ελλείψεις, γίνεται όταν ο ελεγκτής έχει σαφή αμφιβολία για την ταυτότητα του οχήματος.

Αριθμός κινητήρα: Γίνεται έλεγχος του χαραγμένου αριθμού κινητήρα στο όχημα. Ο έλεγχος του χαραγμένου κωδικού του τύπου του κινητήρα και του χαραγμένου αριθμού πλαισίου, θα πρέπει να γίνονται με τη δέουσα προσοχή, όταν ο κινητήρας είναι εκτός λειτουργίας με τη χρήση

όλων των απαιτούμενων μέσων προστασίας και του εξοπλισμού που παρέχονται από το ΚΤΕΟ.

Επίσης σημαντικός είναι και ο έλεγχος της Πινακίδας κυκλοφορίας:

Ελέγχεται η ύπαρξή τους, η τοποθέτηση αυτών καθώς και η γενική κατάσταση. Αλλά και το χρώμα του οχήματος πρέπει να συμφωνεί με ότι αναγράφει η άδεια κυκλοφορίας.

3.3 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Το πρώτο και ίσως ένα από τα βασικότερα σημεία ελέγχου σε ένα όχημα είναι τα καυσαέρια και αυτό γιατί το ζήτημα της ατμοσφαιρικής ρύπανσης είναι τόσο σοβαρό που εδώ και χρόνια η πολιτεία έχει θεσπίσει όρια εκπομπής ρύπων για κάθε κατηγορία οχήματος που κυκλοφορεί και μάλιστα υποχρεώνει τον ιδιοκτήτη να ελέγχει εξαμηνιαίως ή ετησίως το όχημα του και να φέρει σε αυτό την Κάρτα Ελέγχου Καυσαερίων.

Οι κυριότεροι ρυπαντές που προκύπτουν από την καύση των υγρών καυσίμων των οχημάτων και ελέγχονται από τα Κ.Τ.Ε.Ο. είναι το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και οι υδρογονάνθρακες (HC) στα βενζινοκίνητα και υγραεριοκίνητα οχήματα και η αιθάλη (κάπνα) στα πετρελαιοκίνητα. Ο έλεγχος αυτός γίνεται με τη βοήθεια του αναλυτή καυσαερίων για τα βενζινοκίνητα-υγραεριοκίνητα οχήματα και του αιθαλόμετρου για τα πετρελαιοκίνητα.

Κατά τη διαδικασία της μέτρησης των καυσαερίων ενός οχήματος ο κινητήρας έρχεται σε κανονική θερμοκρασία λειτουργίας όπως επίσης και ο καταλύτης, αν πρόκειται για όχημα αντιρρυπαντικής τεχνολογίας. Η εξάτμιση του οχήματος θα πρέπει να είναι στεγανή, χωρίς διαρροές. Στα βενζινοκίνητα οχήματα ο νομοθέτης προβλέπει δύο μετρήσεις, μία στις 2500rpm και μία στο ρελαντί, ενώ στα πετρελαιοκίνητα πέντε (5) διαδοχικές μετρήσεις στο ανώτατο όριο των στροφών του κινητήρα(κόφτη).



Εικόνα 3.1 Έλεγχος καυσαερίων.

Μέτρηση καυσαερίων σε βενζινοκίνητα- υγραεριοκίνητα οχήματα

Ο ελεγκτής ενεργοποιεί τον αναλυτή ο οποίος μπαίνει σε κατάσταση αυτομηδενισμού τραβώντας καθαρό αέρα από την αντίστοιχη είσοδο, κατόπιν βάζει τον λήπτη στην εξάτμιση του οχήματος. Για να ξεκινήσει ο αναλυτής την μέτρηση χρειάζεται πρώτα να επιλέξουμε το μετρούμενο όχημα στην οθόνη του υπολογιστή. Ο ελεγκτής για τον προσδιορισμό των στροφών του κινητήρα χρησιμοποιεί το στροφόμετρο του οχήματος. Στην περίπτωση που αυτό δεν διατίθεται, τοποθετεί το μετρητή στροφών του αναλυτή. Είναι ένα μαγνητικό αισθητήριο το οποίο τοποθετείται στον κορμό του κινητήρα. Μόλις πάρει το στροφόμετρο τάση τροφοδοσίας αρχίζει και απεικονίζει τις στροφές του κινητήρα που είναι συνδεδεμένος ο μαγνητικός αισθητήρας.

Ακολουθεί μια μέτρηση στο ρελαντί (800-1200 rpm) και μια στις 2.500 στροφές ανά λεπτό, ο χρόνος μέτρησης για την κάθε φάση διαρκεί 30 δευτερόλεπτα κατόπιν τα αποτελέσματα των μετρήσεων καταγράφονται και αποστέλλονται στον κεντρικό υπολογιστή του ΚΤΕΟ και ο ελεγκτής αφαιρεί από το όχημα τον λήπτη καυσαερίων.

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

Υπάρχουν τέσσερις κατηγορίες για τα βενζινοκίνητα- υγραεριοκίνητα οχήματα :

1) Συμβατικά που έχουν ταξινομηθεί πριν την 01/10/1986 τα οποία κατά την μέτρηση στο ρελαντί δεν θα πρέπει η συγκέντρωση μονοξειδίου του άνθρακα (CO) να ξεπερνά το 4,5 και οι υδρογονάνθρακες (HC) τους 800 ενώ στις υψηλές στροφές (2.500 rpm) δεν λαμβάνεται υπόψη η συγκέντρωση μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και οι υδρογονάνθρακες (HC) δεν πρέπει να ξεπερνάνε τους 700

2) Συμβατικά που έχουν ταξινομηθεί μετά την 01/10/1986 σε αυτή την κατηγορία στο ρελαντί το μονοξειδίου του άνθρακα (CO) θα πρέπει να είναι έως 3,5 και οι υδρογονάνθρακες (HC) να μην ξεπερνούν τους 500. Στις υψηλές στροφές (2.500 rpm) πάλι δεν λαμβάνεται υπόψη η συγκέντρωση μονοξειδίου του άνθρακα (CO) και οι υδρογονάνθρακες (HC) δεν πρέπει να ξεπερνάνε τους 400

3) Ρυθμιζόμενος καταλυτικός μετατροπέας μέχρι την 01/07/2001 ρελαντί: μονοξείδιο του άνθρακα (CO) έως και 0,5 και υδρογονάνθρακες (HC) \leq 120

υψηλές στροφές (2.500 rpm): μονοξείδιο του άνθρακα (CO) έως 0,3 και υδρογονάνθρακες (HC) \leq 100

4) Ρυθμιζόμενος καταλυτικός μετατροπέας μετά την 01/07/2001 σε αυτή την κατηγορία ανήκουν τα πιο σύγχρονα οχήματα τα όρια των οποίων είναι ρελαντί: μονοξείδιο του άνθρακα (CO) έως και 0,3 και υδρογονάνθρακες (HC) \leq 120 και υψηλές στροφές (2.500 rpm): διοξείδιο του άνθρακα (CO) έως και 0,2 και υδρογονάνθρακες (HC) \leq 100.

Ο αναλυτής καυσαερίων μετρά εκτός από το μονοξείδιο του άνθρακα (CO) και τους υδρογονάνθρακες (HC), και το λόγο λ που δεν αποτελεί ρυπαντή, αλλά είναι μια ένδειξη της σωστής λειτουργίας του κινητήρα και του καταλύτη του αυτοκίνητου μας. Ο λόγος αυτός στις πρώτες δύο κατηγορίες δεν λαμβάνεται υπόψη ενώ για τις υπόλοιπες θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 0,97 και 1,03.

Μέτρηση καυσαερίων σε πετρελαιοκίνητα οχήματα

Σε περίπτωση Τεχνικού Ελέγχου Πετρελαιοκίνητου οχήματος, η θολερότητα των καυσαερίων που προέρχεται από τον περιεχόμενο καπνό, μετριέται με το Νεφελόμετρο.

Ο ελεγκτής προσαρμόζει τον αναλυτή και τον λήπτη του στην εξάτμιση του μετρούμενου οχήματος. Μόλις ο ελεγκτής είναι έτοιμος πατάει το πλήκτρο επιβεβαίωσης και το πρόγραμμα δίδει χρονικό περιθώριο δεκαπέντε δευτερόλεπτα για να τοποθετηθεί ο ελεγκτής στο όχημα και να ξεκινήσει την διαδικασία ελεύθερης επιτάχυνσης. Μόλις περάσει το χρονικό περιθώριο των δεκαπέντε (15) δευτερολέπτων εμφανίζεται στο πάνω μέρος της οθόνης ο αριθμός της πρώτης επιτάχυνσης (1). Ο κινητήρας πρέπει να είναι σε κατάσταση βραδυπορίας πριν από την έναρξη κάθε κύκλου ελεύθερης επιτάχυνσης. Ο ελεγκτής θα πρέπει στη συνέχεια, με τον κινητήρα να λειτουργεί σε κατάσταση ρελαντί, να πατήσει το γκάζι του οχήματος πλήρως και γρήγορα (σε χρόνο κάτω του 1 sec) βαθμιαία και όχι απότομα, ώστε να επιτευχθεί η μέγιστη παροχή της αντλίας εγχύσεως. Η θέση αυτή διατηρείται μέχρις ότου επιτευχθεί η μέγιστη γωνιακή ταχύτητα του κινητήρα και μέχρι επέμβαση του ρυθμιστήρα(κόφτη). Μόλις εμφανισθεί ο δεύτερος αριθμός επιτάχυνσης ακολουθεί η ίδια διαδικασία. Αυτή

Αυτή επαναλαμβάνεται για πέντε (5) φορές σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Στο τέλος και της πέμπτης επιτάχυνσης καταγράφονται οι μέγιστες τιμές του συντελεστή απορρόφησης «K» που επιτυγχάνονται κατά τη διάρκεια της κάθε επιτάχυνσης. Κατόπιν εμφανίζεται συνολικός πίνακας με τα αποτελέσματα των μετρήσεων καθώς και ο μέσος όρος του συντελεστή θολερότητας K. Ο τελευταίος υπολογίζεται αυτόματα από το μηχανογραφικό σύστημα (ΜΣ) (απορρίπτεται η μέγιστη και η ελάχιστη τιμή και ο μέσος όρος υπολογίζεται από τις υπόλοιπες τρεις).

Όρια Αποδοχής / Απόρριψης : Για οχήματα με φυσική αναρρόφηση ο συντελεστή απορρόφησης $K \leq 2,5$

Για οχήματα με υπερπλήρωση(turbo) ο συντελεστή απορρόφησης

$$K \leq 3$$

Στις μέρες μας μεγάλη άνθηση και ειδικότερα λόγω τις κρίσης αλλά και της υψηλής τιμής της βενζίνης αλλά και του πετρελαίου γνωρίζουν το Υγροποιημένο αέριο πετρελαίου ή **LPG**(ονομάζεται επίσης Autogas) αλλά και το Συμπιεσμένο φυσικό αέριο ή **CNG** (Compressed Natural Gas)

Το **LPG** αποτελείται κυρίως από προπάνιο, προπυλένιο, βουτάνιο, και βουτυλένιο σε διάφορα μίγματα. Παράγεται ως παραπροϊόν της επεξεργασίας του φυσικού αερίου και της δύλισης πετρελαίου. Τα συστατικά του LPG είναι αέρια σε κανονικές θερμοκρασίες και πιέσεις. Εξαιτίας αυτού, το υγραέριο αποθηκεύεται σε φιάλες χάλυβα (υπό πίεση). Σε αντίθεση με το φυσικό αέριο, το υγραέριο είναι βαρύτερο από τον αέρα.

Το **CNG** είναι σχετικά μια πιο νέα τεχνολογία όχι τόσο διαδεδομένη, αποθηκεύεται στο όχημα σε δεξαμενές υψηλής πίεσης 20 έως 25 MPa (200 έως 250 bar, ή 3000 έως 3600 psi). Το φυσικό αέριο αποτελείται κυρίως από μεθάνιο και έλκεται από φρεάτια αερίου ή σε συνδυασμό με παραγωγή αργού πετρελαίου. Προστίθεται ουσία με οσμή με βάση το θείο να διευκολυνθεί η ανίχνευση διαρροών. Το CNG χαρακτηρίζεται από υψηλότερη θερμοκρασία ανάφλεξης σε σχέση με το πετρέλαιο ή τη βενζίνη πράγμα που το καθιστά ασφαλέστερο από τα υπόλοιπα ορυκτά καύσιμα.

Ο έλεγχος για την εγκατάσταση του συστήματος διπλού καυσίμου από το ΚΤΕΟ είναι ο ίδιος και για το **LPG** και το **CNG**.

Ο κάτοχος του οχήματος πρέπει να προσκομίσει στο ΚΤΕΟ:

-Την άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.

-Το ισχύον Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου (ΔΤΕ)

-Τα πρωτότυπα νόμιμα παραστατικά για την αγορά και τοποθέτηση του συστήματος υγραεριοκίνησης όπως απόδειξη ή τιμολόγιο πώλησης υλικών, απόδειξη ή τιμολόγιο παροχής υπηρεσιών κ.λπ.. Από τα παραστατικά αυτά προκύπτει ότι όλα τα χρησιμοποιηθέντα εξαρτήματα και υλικά είναι καινούργια και αμεταχείριστα και θα αναγράφεται ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος. Φωτοαντίγραφα των δικαιολογητικών αυτών τηρούνται στο αρχείο του ΚΤΕΟ.

Κατά τον ειδικό τεχνικό έλεγχο διασκευασμένου οχήματος με την εγκατάσταση συστήματος υγραεριοκίνησης διενεργούνται από το ΚΤΕΟ οι ακόλουθοι έλεγχοι:

-Έλεγχος καυσαερίων δύο φορές μια με τον κινητήρα να δουλεύει με βενζίνη και μια με υγραέριο. Τα αποτελέσματα του ελέγχου καυσαερίων αναγράφονται στο «πρακτικό» έγκρισης της διασκευής που συντάσσεται από το ΚΤΕΟ.

-Διενεργούνται οπτικοί έλεγχοι για τα στοιχεία της εγκατάστασης. Ελέγχεται αν τα εξαρτήματα είναι αυτά που ορίζονται από την νομοθεσία (όλα τα στοιχεία του συστήματος πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου). Ο ελεγκτής ελέγχει αμέσως ή εμμέσως (με χρήση κατόπτρου) οπτικά προσπελάσιμα χωρίς τη χρήση εργαλείων για την αποσυναρμολόγηση ή την αφαίρεση μέρους του οχήματος. Ελέγχεται αν τα εξαρτήματα που αναφέρονται στην Υπεύθυνη δήλωση, του διενεργήσαντος τη μετασκευή (διασκευή) του οχήματος υπευθύνου τεχνικού:

Τα εξαρτήματα από τα οποία αποτελείτε ένα πλήρες σύστημα είναι:

Η Δεξαμενή ή φιάλη καυσίμου. Εξετάζεται αν η δεξαμενή πρέπει να αντικατασταθεί λόγω παρόδου εικοσαετίας προ του χρόνου του επόμενου τεχνικού ελέγχου. Σε τέτοια περίπτωση σημειώνεται στο δελτίο ελέγχου ως χρόνος επόμενου ελέγχου, η ημερομηνία κατά την οποία πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί η αντικατάσταση αυτή.

Η βαλβίδα διακοπής παροχής στο 80% τοις εκατό της χωρητικότητας

Ο δείκτης στάθμης

Η βαλβίδα εκτόνωσης της πίεσης

Η αντλία καυσίμου

Το αεροστεγές περίβλημα της δεξαμενής

Η βαλβίδα αντεπιστροφής

Η βαλβίδα διακοπής παροχής

εύκαμπτοι σωλήνες του συστήματος

Η μονάδα ηλεκτρονικού ελέγχου (εγκέφαλος)

Προϋπόθεση για τον έλεγχο των διαρροών αποτελεί η προσέλευση του οχήματος στο ΚΤΕΟ με δεξαμενή/νές πλήρης καυσίμου (δείκτης πίεσης στην πίεση λειτουργίας ή δείκτης στάθμης καυσίμου στη μέγιστη ένδειξη). Με έναν ανιχνευτή αερίου ελέγχονται όλες οι συναρμογές και οι συνδέσεις του συστήματος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οργάνου. Οι βαλβίδες θα πρέπει να βρίσκονται στην ανοικτή θέση ώστε να υποβάλλουν όλα τα στοιχεία του συστήματος στην πίεση λειτουργίας. Καμία ένδειξη διαρροής δεν επιτρέπεται.

Στη συνέχεια γίνεται Έκδοση από το ΚΤΕΟ Πρακτικού Έγκρισης της διασκευής οχήματος εφόσον δεν διαπιστωθούν σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις. Εκδίδεται σε τρία (3) αντίγραφα, ένα για τον κάτοχο του οχήματος, ένα για την αρμόδια Υπηρεσία Μεταφορών και Επικοινωνιών της Περιφερειακής Ενότητας που θα εκδώσει τη νέα άδεια κυκλοφορίας και ένα για το αρχείο του ΚΤΕΟ.

Η αρμόδια Υπηρεσία Μεταφορών και Επικοινωνιών της Περιφερειακής Ενότητας εκδίδει νέα άδεια κυκλοφορίας με την αναγραφή: χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι και το υγραέριο LPG αφορά διασκευασμένο όχημα LPG δύο καυσίμων (bi-fuel) αφορά διασκευασμένο όχημα LPG διπλού καυσίμου (dual-fuel) εφόσον με το πρακτικό που της απέστειλε το ΚΤΕΟ εγκρίνεται η διασκευή.

Στην περίπτωση ελέγχου για **CNG** : Η αρμόδια Υπηρεσία Μεταφορών και Επικοινωνιών της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης, στην οποία αποστέλλεται το πρακτικό μαζί με την υπεύθυνη δήλωση του αδειούχου εγκαταστάτη της προηγούμενης παραγράφου, εκδίδει νέα άδεια κυκλοφορίας με την αναγραφή: χρησιμοποιούμενο καύσιμο είναι και/ή το CNG, αφορά μετασκευασμένο όχημα CNG.

3.4 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΑΠΟΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΟ

Η μέτρηση της σύγκλισης – απόκλισης του υπό έλεγχο οχήματος πραγματοποιείται με το αποκλισιόμετρο. Πρόκειται για μια επίπεδη πλάκα μήκους ενός μέτρου πάνω από την οποία διέρχεται ο εμπρός αριστερός τροχός του οχήματος.

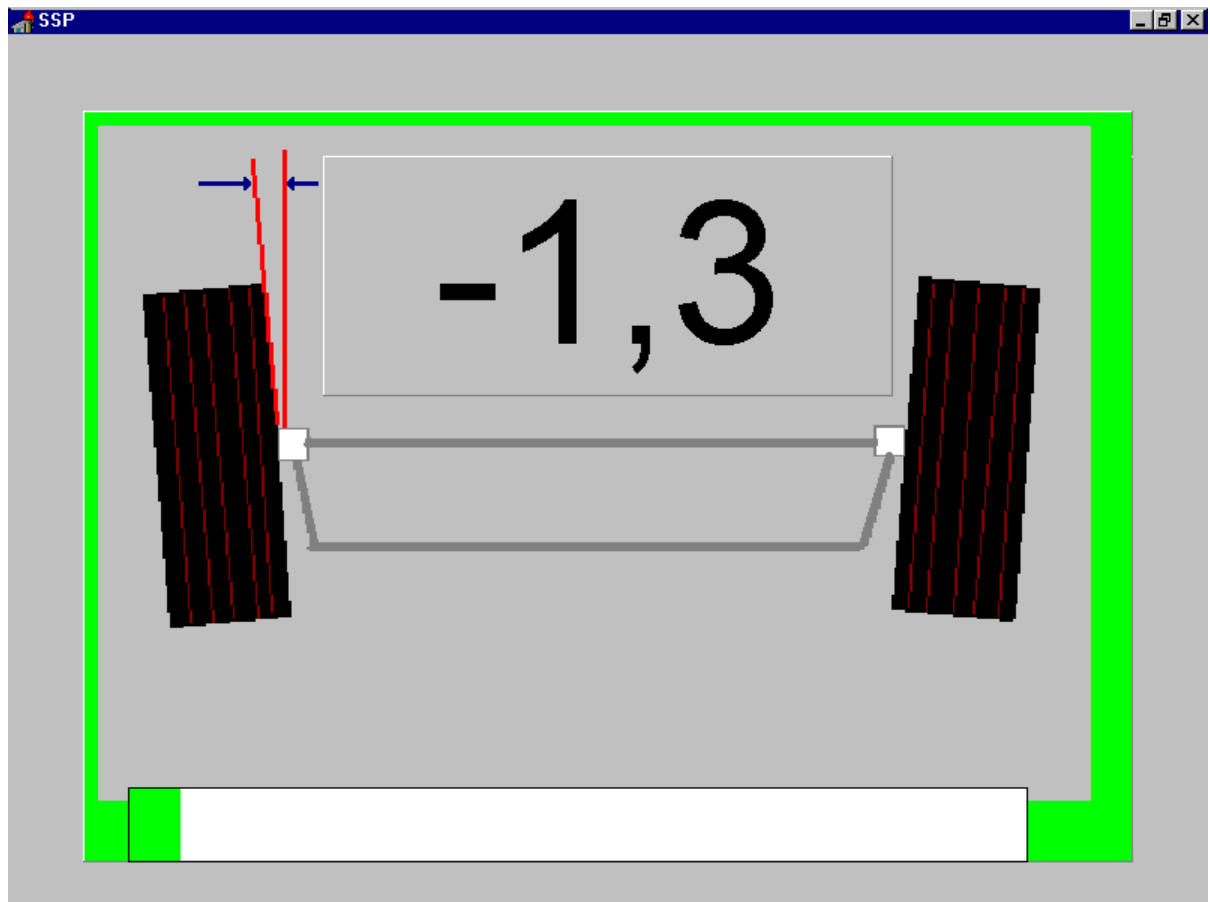


Εικόνα 3.2 Έλεγχος με το αποκλισιόμετρο.

Αν το όχημα αποκλίνει της πορείας του στον δρόμο, τότε θα ασκήσει μια εγκάρσια δύναμη στην πλάκα ωθώντας την είτε αριστερά είτε δεξιά κάποια χιλιοστά. Αν για παράδειγμα ένα όχημα μετακινεί την πλάκα κατά 10 χιλιοστά στο ένα μέτρο του μήκους της, τότε θα

αποκλίνει της ευθύγραμμης πορείας 10 μέτρα ανά διανυθέν χιλιόμετρο. Το τελευταίο μέγεθος (m/km) είναι και η μονάδα στην οποία εκφράζεται το αποτέλεσμα της μέτρησης.

Εδώ θα πρέπει να σημειώσουμε ότι με την μέθοδο αυτή δεν ελέγχουμε τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των συστημάτων διεύθυνσης και ανάρτησης ενός οχήματος, αλλά εξετάζουμε το μέγεθος της απόκλισης του από την ευθύγραμμη πορεία μακροσκοπικά.



Εικόνα 3.3 Τρόπος μέτρησης με το αποκλισιόμετρο.

Όρια Αποδοχής / Απόρριψης

- Πλευρική σύγκλιση- απόκλιση του διευθυντηρίου άξονα στο διάστημα (3-10] m/km. (Δευτερεύουσα Έλλειψη).

- Πλευρική σύγκλιση- απόκλιση του(ων) διευθυντηρίου(ων) άξονα(ων) > ± 10 m/km. (Σοβαρή Έλλειψη).

3.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΑΜΟΡΤΙΣΕΡΟΜΕΤΡΟ

Το σύστημα ανάρτησης είναι η διάταξη που συνδέει το πλαίσιο του αυτοκινήτου με τους τροχούς. Σκοπός της ύπαρξης της ανάρτησης είναι να εξασφαλίζει άνεση στους επιβάτες, συνεχή επαφή των τροχών με το δρόμο, ευστάθεια κατά την πορεία και να περιορίζει τις καταπονήσεις των διαφόρων μερών του αυτοκινήτου από τους κραδασμούς μέσω της απόσβεσης των ταλαντώσεων από τις ανωμαλίες του εδάφους.



Εικόνα 3.4 Έλεγχος με το αμορτισερόμετρο.

Τα αμορτισέρ και τα ελατήρια είναι βασικά συστατικά μίας ανάρτησης. Τα αμορτισέρ φροντίζουν στην απόσβεση των ταλαντώσεων του αμαξώματος, ενώ τα ελατήρια στην στήριξη. Η ανάρτηση μπορεί στην πιο απλή της μορφή να αποτελείται από έναν άξονα με βραχίονες να στηρίζονται στο αμάξωμα έως και πολύ πιο πολύπλοκες κατασκευές, ανάλογα με την σχεδίαση και τον τύπο του αυτοκινήτου. Μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 1970 τα περισσότερα αυτοκίνητα διέθεταν μη ανεξάρτητη ανάρτηση, ειδικά στον πίσω άξονα. Βασικά, υπήρχε ένας άκαμπτος άξονας με φύλλα σούστας ή ελατήρια για να στηρίζεται το αμάξωμα και ονομάζεται μη ανεξάρτητη καθώς οποιαδήποτε μεταβολή στον έναν τροχό, μεταφέρονταν στον άλλο.

Από πολύ παλιά έγινε φανερή λοιπόν η ανάγκη απόσβεσης με κάποιο τρόπο των ταλαντώσεων και των συντονισμών των ελατηρίων. Τα πρωτόγονα συστήματα τριβής έδωσαν σιγά-σιγά τη θέση τους στα σημερινά αμορτισέρ. Την «ψυχή» ενός αμορτισέρ (στην απλούστερη μορφή του) αποτελεί ένα έμβολο που κινείται μέσα σ' έναν κύλινδρο γεμάτο λάδι ο κύλινδρος είναι συνδεδεμένος με τους τροχούς, το έμβολο με το σασί. Κατά την κίνηση του εμβόλου το λάδι εξαναγκάζεται να περάσει από τη μία πλευρά του στην άλλη μέσω μικροσκοπικών βαλβίδων. Στις αργές κινήσεις το πέρασμα αυτό γίνεται χωρίς δυσκολία, στις γρήγορες όμως η αντίσταση στην κίνηση του εμβόλου είναι σημαντικότερη. Με τον τρόπο αυτό και με προσεκτική επιλογή της ρευστότητας του λαδιού και των διαμέτρων των βαλβίδων, που κατά κανόνα είναι διαφορετικές για τη συμπίεση και διαφορετικές για την αποσυμπίεση, σε συνδυασμό με τη σκληρότητα των ελατηρίων, μπορεί να επιτευχθεί αρκετά αποτελεσματική απόσβεση των ταλαντώσεων και των αναπηδήσεων των τροχών. Τονίζουμε και πάλι ότι τα αμορτισέρ δεν στηρίζουν το αυτοκίνητο (αυτό είναι καθήκον αποκλειστικά και μόνον των ελατηρίων).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ: Ο ελεγκτής ανεβάζει τον πρώτο άξονα του οχήματος στο αμορτισερόμετρο έτσι ώστε οι δύο ρόδες να είναι η καθεμία στο κέντρο της πλάκας ταλάντωσης, στη συνέχεια ενεργοποιεί το μηχάνημα το οποίο πραγματοποιεί μια κατακόρυφη κίνηση με βάση το οριζόντιο επίπεδο με πολύ μεγάλη συχνότητα, στη συνέχεια σταματάει και αφήνεται ελεύθερη έτσι ώστε να απορροφήσει την ταλάντωση που έχει αναπτύξει το σύστημα ανάρτησης (αμορτισέρ-ελατήριο) ωσότου σταματήσει

πλήρως. Αυτό επαναλαμβάνεται τέσσερις φορές μια για κάθε τροχό ξεχωριστά, οι μετρήσεις μεταφέρονται στον υπολογιστή όπου εμφανίζονται στην οθόνη σε μορφή ποσοστών. Μεγάλο ρόλο στις μετρήσεις παίζει η πίεση των ελαστικών και μπορεί να επηρεάσει σημαντικά το αποτέλεσμα των μετρήσεων γι αυτό και πριν ελέγχεται η πίεση αυτών και ρυθμίζεται κατάλληλα.

Όρια Αποδοχής / Απόρριψης:

Η πρόσφυση δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 21% για τον κάθε τροχό ξεχωριστά και δεν θα πρέπει να υπάρχει απόκλιση ανά άξονα μεγαλύτερη του 30%.

Απόδοση ανά τροχό < 21% Σοβαρή έλλειψη

21% ≤ Απόδοση ανά τροχό < 50% Δευτερεύουσα έλλειψη

Απόκλιση ανα άξονα > 30% Σοβαρή έλλειψη

30% ≤ Απόκλιση ανα άξονα < 15% Δευτερεύουσα έλλειψη

3.6 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΡΕΝΟΜΕΤΡΟ

Το φρενόμετρο έχει τη δυνατότητα μέτρησης: των δυνάμεων πέδησης των τροχών μπροστινού και πίσω άξονα, την επί τοις % διαφορά των δυνάμεων πέδησης των τροχών του ίδιου άξονα, των δυνάμεων πέδησης των τροχών του χειρόφρενου, του συντελεστή πέδησης επί τοις % του ποδόφρενου, του συντελεστή πέδησης επί τοις % του χειρόφρενου. Τη διαβάθμιση των δυνάμεων πέδησης σε ένα τροχό λόγω παραμόρφωσης του δίσκου ή ελλείψεων της μορφής (oval) των ταμπούρων.

Το Φρενόμετρο γραμμής αποτελείται από δύο (2) ζεύγη περιστρεφόμενων κυλίνδρων, ένα ζεύγος για κάθε τροχό του ίδιου άξονα. Το Φρενόμετρο είναι κατάλληλο για τον έλεγχο επιβατηγών οχημάτων, των οποίων το μέγιστο φορτίο φόρτισης των κυλίνδρων είναι 15 tn ανά άξονα ή 7,5 tn ανά τροχό. Το ελάχιστο μετατρόχιο είναι 1.0 m και το μέγιστο μετατρόχιο είναι 3.0m.



Εικόνα 3.5 Έλεγχος με το φρενόμετρο.

Οι κύλινδροι είναι επικαλυμμένοι εξωτερικά με ειδική επικάλυψη από εποξειδική σιλικόνη, ώστε να επιτυγχάνεται υψηλός συντελεστής τριβής. Διαθέτει διπλό σύστημα διακοπών προστασίας και δεν είναι δυνατή η λειτουργία του μηχανήματος, εάν δεν πατούν στα ράουλα (κυλίνδρους) οι τροχοί του άξονα.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Ο ελεγκτής θα πρέπει να δηλώσει στο σύστημα, τον άξονα στον οποίο επενεργεί το χειρόφρενο. Η πληροφόρηση αυτή λαμβάνεται κατά κύριο λόγο από πληροφόρηση που παρέχεται από τον οδηγό του οχήματος προς έλεγχο. Επιλέγεται ο άξονας μέτρησης ξεκινώντας από τον 1ο. Πιέζουμε το κουμπί για ποδόφρενο ή χειρόφρενο. Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται αυτόματα όταν μπλοκάρουν η τροχοί. Οι μετρήσεις του συστήματος είναι ορατές σε πραγματικό χρόνο κατά την

διάρκεια της μέτρησης στον υπολογιστή της γραμμής ελέγχου και απεικονίζονται και σε ψηφιακή μορφή

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ:

ΠΕΔΗ ΠΟΡΕΙΑΣ(φρένα)

Απόδοση πέδησης μικρότερη από 25%, (< 25%), Επικίνδυνη έλλειψη

Απόδοση των δυνάμεων πέδησης του συνόλου των τροχών,
(25% ≤ απόδοση < 50%), Σοβαρή έλλειψη

Απόδοση πέδησης > 50% αποδεκτή τιμή

Επί τοις % διαφορά των δυνάμεων πέδησης των τροχών του ίδιου άξονα,
(>30%), Σοβαρή έλλειψη.

Επί τοις % διαφορά των δυνάμεων πέδησης των τροχών του ίδιου άξονα,
(15% < διαφορά ≤ 30%), Δευτερεύουσα έλλειψη.

ΠΕΔΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ(χειρόφρενο)

Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, λόγος πέδησης μικρότερος του 16% σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα,σοβαρή έλλειψη

Μονόπλευρη αλλά επαρκής πέδη στάθμευσης, (>30%), Δευτερεύουσα έλλειψη.

Εάν το προσκομιζόμενο όχημα άφορτο ή με μερικό φορτίο καλύπτει κατά την μέτρηση στο φρενόμετρο (για το λόγο πέδησης των φρένων στάθμευσης) το όριο του 16% τότε δεν υπάρχει έλλειψη.

Εάν όμως το προσκομιζόμενο όχημα δεν καλύπτει το όριο του 16% τότε ο ελεγκτής έχει το δικαίωμα να φορτώσει το όχημα με το μέγιστο φορτίο του και μετά να γίνει η μέτρηση για τον έλεγχο των φρένων στάθμευσης για να διαπιστωθεί εάν ο λόγος πέδησης είναι μικρότερος ή μεγαλύτερος από το όριο του 16%.

Μετά το πέρας της μέτρησης στο φρενόμετρο ο ελεγκτής με την φορητή κάμερα φωτογραφίζει την εμπρός μεριά του αυτοκινήτου είναι η δεύτερη από τις τρεις φωτογραφίες που πρέπει να βγάλει.

3.7 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ

Τα πρώτα αυτοκίνητα χρησιμοποιούσαν λάμπες ασετιλίνης, τις οποίες μάλιστα άναβε ο ίδιος ο οδηγός, με στόχο όχι τόσο να φωτίζουν τον δρόμο αλλά για να μπορούν να γίνονται αντιληπτά από άλλα αυτοκίνητα και από πεζούς. Οι πρώτες προσπάθειες για ηλεκτρικά φώτα ήταν μάλλον αποτυχημένες καθώς οι λάμπες καίγοντας πολύ γρήγορα ενώ και οι λάμπες ήταν πολύ χαμηλής έντασης.



Εικόνα 3.5 Έλεγχος με το φωτόμετρο.

Η Cadillac ήταν η πρώτη εταιρία που παρουσίασε ηλεκτρικές λάμπες στα αυτοκίνητά της το 1912, ενώ αργότερα το 1924

τοποθετήθηκε το σύστημα με την μεσαία και την μεγάλη σκάλα για κοντινές και μακρινές αποστάσεις. Όμως η πραγματικά σημαντική στιγμή στην εξέλιξη των φωτιστικών σωμάτων ήταν η ενσωμάτωση της λάμπας αλογόνου το 1962.

Αυτή την τεχνολογία συνεχίζουν να χρησιμοποιούν πολλά αυτοκίνητα και σήμερα, όμως σιγά-σιγά δίνουν την θέση τους στα Xenon και τελευταία στα LED, τα οποία έχουν τρεις φορές μεγαλύτερη ικανότητα φωτισμού ενώ διαρκούν και περισσότερο.

Το φωτόμετρο της γραμμής, αποτελείται από την κυρίως συσκευή ελέγχου των φώτων διασταύρωσης και πορείας του οχήματος και κατάλληλη βάση της συσκευής, η οποία μετακινείται με τη βοήθεια τροχών. Το Φωτόμετρο ελέγχει ηλεκτρονικά τη φωτεινή δέσμη των φώτων διασταύρωσης και πορείας του ελεγχόμενου αυτοκινήτου. Το Φωτόμετρο ελέγχει, ξεχωριστά για τους αριστερούς και δεξιούς φανούς, την απόκλιση της φωτεινής δέσμης δεξιά ή αριστερά, άνω ή κάτω, των φώτων πορείας και διασταύρωσης. Η συσκευή διαθέτει τροχούς οι οποίοι κάνουν δυνατή την μετακίνησή της εγκάρσια στον άξονακίνησης του οχήματος. Με τον ειδικό περιστρεφόμενο και καθ' ύψος ρυθμιζόμενο laser κεντράρεται και ευθυγραμμίζεται με το σύστημα φανών του οχήματος και συγκεκριμένα στο κέντρο του λαμπτήρα. Οι αποκλίσεις της δέσμης αναφέρονται στην επί τοις % απόκλιση για δέσμες μήκους 25m. Το Φωτόμετρο έχει ενσωματωμένο ηλεκτρονικό λουξόμετρο το οποίο μετρά την ένταση της φωτεινής δέσμης σε LUX (το οποίο μετράει από 0 έως 240 LUX).

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ:

Εξασφαλίζουμε ότι το όχημα βρίσκεται σε οριζόντια θέση. Το όχημα τοποθετείται σε τέτοια θέση, ώστε ο φανός να απέχει από το φωτόμετρο 20 ± 10 cm σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η απόσταση επιβεβαιώνεται με τη χρήση μετροταινίας. Ευθυγραμμίζουμε το όχημα με τη βοήθεια της συσκευής laser στο όργανο. Τοποθετούμε το φωτόμετρο πάντα πρώτα μπροστά από το δεξιό φανό του οχήματος και ρυθμίζουμε τον τροχό επιλογής της κλίσης δέσμης στο μηδέν, ώστε να εμφανιστεί η δέσμη laser που θα μας βοηθήσει να κεντράρουμε. Στη συνέχεια γίνεται η μέτρηση της φωτεινής ισχύς καθώς και η απόκλιση της δέσμης των φώτων διασταύρωσης, η οποία καταχωρείται πατώντας

το enter. Ακολουθεί η καταχώρηση της μέτρησης της φωτεινής ισχύς καθώς και της απόκλισης της δέσμης των φώτων πορείας. Η μέτρηση συνεχίζεται για τα φώτα διασταύρωσης και πορείας και του αριστερού φανού του οχήματος.

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ:

ΦΩΤΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗΣ: Επαρκής ένταση φωτεινής δέσμης πάνω από 12 Lux (≥ 12 Lux)

Ανεπαρκής ένταση φωτεινής δέσμης :

Δευτερεύουσα έλλειψη: από 6 ως και κάτω από 12 [6,12) Lux.

Σοβαρή έλλειψη: κάτω από 6, (<6 Lux).

Εάν στην οθόνη του φωτόμετρου εμφανιστούν οι παρακάτω ενδείξεις (<, >, ^, v) η στόχευση δεν είναι σωστή για τα φώτα διασταύρωσης (Σοβαρή έλλειψη).

ΦΩΤΑ ΠΟΡΕΙΑΣ: Επαρκής ένταση φωτεινής δέσμης πάνω από 32 Lux, (≥ 32 Lux).

Ανεπαρκής ένταση φωτεινής δέσμης (φώτα πορείας) :

Δευτερεύουσα έλλειψη: από 10 ως και κάτω από 32, [10,32) Lux.

Σοβαρή έλλειψη: κάτω από 10, (<10 Lux).

Εάν στην οθόνη του φωτόμετρου εμφανιστούν οι παρακάτω ενδείξεις (<, >, ^, v) η στόχευση δεν είναι σωστή για τα φώτα πορείας (Σοβαρή έλλειψη).

3.8 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Εν συνεχεία το όχημα μας οδηγείται στον λάκκο όπου εκεί διενεργείται Ο αποκαλούμενος **Οπτικός έλεγχος**.



Εικόνα 3.6 Οπτικός έλεγχος.

Οι οπτικοί έλεγχοι πραγματοποιούνται με σκοπό την εκτίμηση της κατάστασης των διαφόρων μερών και συστημάτων του αυτοκινήτου. Διενεργούνται με παρατήρηση, μόνο από εκπαιδευμένους ελεγκτές δίχως τη χρήση οποιουδήποτε μηχανήματος.

Περιγραφή μεθόδου:

Πραγματοποιείται έλεγχος με απλή παρατήρηση των ακολούθων τμημάτων του οχήματος.

Πινακίδα κυκλοφορίας (Μπρος – Πίσω). Ελέγχεται η ύπαρξη της εμπρόσθιας και οπίσθιας πινακίδας, η τοποθέτηση αυτών καθώς και η γενική κατάσταση.

Καθρέφτης εσωτερικός – εξωτερικός

Δείκτες πορείας (φλας): λειτουργία, διακόπτης . Δείκτες πορείας: Χρώμα, γυαλί, διαφάνεια

Δείκτες πορείας-συχνότητα αναλαμπής

Φώτα προειδοποίησης κινδύνου (Αλάρμ)

Υαλοκαθαριστήρας – Πίδακες καθαρισμού Παρμπρίζ – δεξαμενή νερού καθαρισμού

Κόρνα Προειδοποιητικό τρίγωνο – φωτισμός προειδοποίηση. Γίνεται έλεγχος της ανακλαστικής επιφάνειας του καθώς και της δυνατότητας στήριξής του

Κιβώτιο και υλικό πρώτων βοηθειών Όλα τα οχήματα ανεξαρτήτου κατηγορίας, θα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με κιβώτιο Α` Βοηθειών. Το περιεχόμενο του κιβωτίου Α Βοηθειών θα πρέπει να έχει:

- ένα (1) πακέτο βαμβάκι υδρόφιλο των 100g.
- Τέσσερα κουτιά αποστειρωμένες γάζες
- Ένα καρούλι λευκοπλάστη
- Τέσσερις ατομικούς επιδέσμους
- Δύο αιματοστατικούς επιδέσμους
- Ένα φιαλίδιο με τουλάχιστον 200 g οινόπνευμα
- Ένα φιαλίδιο με 50 g τουλάχιστον, MERCUROCHROME.

Ζώνες Ασφαλείας – αριθμός, εγκεκριμένου τύπου, αγκύρωση, ασφάλεια τοποθέτησης

Ηλιοροφές. Σύμφωνα με την εγκύκλιο Φ2/52559/245, η ύπαρξη διασκευής ηλιοροφής στα οχήματα πρέπει να σημειώνεται στην άδεια κυκλοφορίας τους. Η διαπίστωση της μη καταγραφής της θα σημειώνεται ως σοβαρή έλλειψη.

Υαλοπίνακες – ακεραιότητα, ύπαρξη μεμβρανών

Κατά την επικόλληση μεμβράνης σε υαλοπίνακα τοποθετείται μεταξύ του υαλοπίνακα και της μεμβράνης αυτοκόλλητο σήμα πιστοποίησης της μεμβράνης. Το αυτοκόλλητο σήμα επικολλάται στον υαλοπίνακα του οχήματος και ακριβώς το ίδιο στην πρωτότυπη Βεβαίωση Τοποθέτησης Μεμβράνης, η οποία συνοδεύει κάθε τύπο επικολληθείσας μεμβράνης και η οποία παραδίδεται συμπληρωμένη και υπογεγραμμένη στον κάτοχο του οχήματος.

Χρώμα: Το χρώμα του οχήματος πρέπει να συμφωνεί με ότι αναγράφει η άδεια κυκλοφορίας. Σε περίπτωση μη ενιαίου χρωματισμού του οχήματος, βασικό χρώμα θεωρείται το χρώμα του τμήματος του αμαξώματος κάτω από τις βάσεις των παραθύρων. Στην περίπτωση που σ' αυτό το τμήμα υπάρχουν περισσότερα χρώματα, βασικό θεωρείται αυτό που καλύπτει τη μεγαλύτερη επιφάνεια.

ΕΞΑΙΡΕΣΗ ΓΙΑ SMART: Στην περίπτωση των αυτοκινήτων μάρκας Smart ο κατασκευαστής του οχήματος έχει επιλέξει να αναγράφει στο πιστοποιητικό συμμόρφωσης το χρώμα του μεταλλικού πλαισίου και όχι το χρώμα των πλαστικών στοιχείων που βρίσκεται στο τμήμα κάτω από τα παράθυρα.

Καλωδιώσεις

Φωτιστικά στοιχεία: Ελέγχονται για την κατάσταση των κρυστάλλων, τη στερέωσή τους και για τη λειτουργία τους (ανάβουν όλα)

Ελέγχεται ο εξοπλισμός του συστήματος διεύθυνσης του οχήματος

Πραγματοποιείται έλεγχος από τον ελεγκτή στον λάκκο, με απλή παρατήρηση των ακολούθων τμημάτων του οχήματος.

Όρια τιμονιού

Ο τεχνικός υπάλληλος βρίσκεται στον λάκκο, όπου και ελέγχει χρησιμοποιώντας το τζογόμετρο, τις ανοχές τιμονιού, την στερέωση του ατέρμονα κοχλία, κλπ. Ανοχές τιμονιού, Αρθρώσεις

Βαρύ τιμόνι

Πηδάλιο (μέγεθος, κατάσταση)

Άξονας – Έδρανο κεφαλής άξονας

Μοχλός – Ράβδοι σύνδεσης

Απορροφητήρας Κραδασμών – Σύστημα υποβοήθησης

Τα σημεία Ανοχές τιμονιού, Ατέρμονας κοχλίας: Στερέωση και Αρθρώσεις, απαιτούν τη συσκευή τζογομέτρου.

Χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός: Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός είναι το τζογόμετρο, το οποίο περιλαμβάνει το σύστημα πλακών, πάνω στις οποίες «κάθονται» οι τροχοί του οχήματος και τον φακό ο οποίος λειτουργεί και σαν χειριστήριο για την ενεργοποίηση της κίνησης των πλακών.



Εικόνα 3.7 Το τζογόμετρο.

Ελέγχεται το σύστημα πέδησης του οχήματος. Ο οπτικός έλεγχος των σωληνώσεων των φρένων γίνεται με το κινητήρα σε λειτουργία. Πραγματοποιείται έλεγχος με απλή παρατήρηση των ακολούθων τμημάτων του οχήματος.

Σωληνώσεις: Μπροστά, Αριστερά, Δεξιά Πίσω, Αριστερά, δεξιά: Διαρροές, κίνδυνος θραύσης, διάβρωση.υπερβολική διόγκωση, πόροι.

Δοχείο υγρών φρένων.

Ποδόφρενο: Διαδρομή μοχλού, υπερβολική ή ανεπαρκής ελεύθερη διαδρομή

Φρένο στάθμευσης: Διαδρομή μοχλού, καστάνια.

Έλεγχος Ελαστικών:

ο έλεγχος των ελαστικών ξεκινάει από τον έλεγχο της πίεσης των ελαστικών και την πλήρωσή τους με αέρα μέχρι την προδιαγραφόμενη από τον κατασκευαστή πίεση.

Ο ελεγκτής εξετάζει με απλή παρατήρηση την κατάσταση των ελαστικών (βαθουλώματα, οπές, εξογκώματα, κλπ) και τις ζάντες ,μη ομοιόμορφη φθορά ελαστικών (πέλματος) αλλά και τις διαστάσεις του ελαστικού εάν είναι οι προβλεπόμενες.

Ρεζέρβα – Στερέωση – κατάσταση: Τα επιβατηγά οχήματα εκτός δίτροχων μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με έναν εφεδρικό τροχό. Τα οχήματα στα οποία υφίσταται εκ κατασκευής χώρος για την τοποθέτηση εφεδρικούτροχού είναι εφοδιασμένα με εφεδρικό τροχό προσωρινής χρήσης ή κανονικών διαστάσεων ο οποίος είναι σε καλή κατάσταση και έτοιμος προς χρήση. Τα επιβατικά οχήματα που δε φέρουν εκ κατασκευής χώρο για την τοποθέτηση εφεδρικού τροχούδύνανται να είναι εφοδιασμένα με Κιβώτιο Επισκευής Ελαστικού ή με ειδικά συστήματα συνέχισης οδήγησης (σύστημα τύπου Run Flat).

Πυρασφάλεια

Ελέγχονται το σύστημα καυσίμων, η εξάτμιση κινητήρα και ο πυροσβεστήρας. Ειδικά για τον πυροσβεστήρα θα πρέπει να είναι τοποθετημένος στο θάλαμο οδήγησης και εφόσον είναι δυνατό δίπλα στην θέση του οδηγού και είναι κατάλληλα στηριγμένοι. Οι φορητοί πυροσβεστήρες, θα πρέπει να είναι πάντα σε άριστη κατάσταση και ορθά συντηρημένοι, για να είναι αποτελεσματική η χρησιμοποίησή τους, σε περίπτωση πυρκαγιάς.

Στα φορτηγά με μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο κάτω από 3,5 τόνους πρέπει να αναγράφονται και στις δύο πλευρές του οχήματος ο αριθμός κυκλοφορίας, η έδρα, τα βάρη (μικτό, απόβαρο, ωφέλιμο), η χρήση και ονοματεπώνυμο ιδιοκτήτη/ τίτλος επιχείρησης. Στο οπίσθιο μέρος του οχήματος πρέπει να φέρει σήμανση μέγιστης ταχύτητας.

Μετά το πέρας του οπτικού ελέγχου ο ελεγκτής βγάζει και την τρίτη φωτογραφία που χρειάζεται και στη συνέχεια ολοκληρώνει τον έλεγχο και όπως και τη περίπτωση των δίκυκλων προχωράει στην έκδοση του δελτίου τεχνικού ελέγχου

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΙΧ ΚΑΙ ΔΧ ΑΝΩ ΤΩΝ 3,5 ΤΟΝΩΝ

4.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Αυτοκίνητο δημόσιας χρήσης: Το αυτοκίνητο όχημα με το οποίο εκτελούνται μεταφορές προσώπων ή πραγμάτων ή μικτές με ολική ή μερική μίσθωση ή με κόμιστρο ανά επιβάτη

Αυτοκίνητο λεωφορείο: Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά προσώπων 10 και άνω θέσεων, συμπεριλαμβανομένης και της θέσης του οδηγού.

-Αυτοκίνητο φορτηγό: Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων.

-Ημιρυμουλκούμενο (επικαθήμενο): Το ρυμουλκούμενο είναι κατασκευασμένο για σύνδεση με ρυμουλκό όχημα κατά τρόπον ώστε τμήμα αυτού να στηρίζεται επί του ρυμουλκού, επί του οποίου επιπίπτει μεγάλο μέρος του βάρους και του φορτίου του.

-Ρυμουλκό: Το μηχανοκίνητο όχημα που χρησιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων.

-Ρυμουλκούμενο: Το όχημα που στερείται ίδιας κινητήριας δύναμης και είναι κατασκευασμένο κατά τρόπον ώστε να έλκεται από άλλο μηχανοκίνητο όχημα.

Η παρουσία βοηθού κατά την διάρκεια των ελέγχων βαρέων οχημάτων είναι υποχρεωτική.

Εδώ ο χρόνος διενέργειας τεχνικού ελέγχου ποικίλει ανάλογα τον τύπο του οχήματος και τις ιδιαιτερότητες του. Οι κατηγορίες τεχνικού ελέγχου επίσης αλλάζουν.

Πίνακας 4.1 Κατηγορίες οχημάτων άνω των 3,5 τόνων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	ΕΛΑΧΙΣΤΟΣ ΧΡΟΝΟΣ (min)
ΦΟΡΤΗΓΟ > 3,5 tn 2 αξονικο	30
ΦΟΡΤΗΓΟ 3 αξονικο	35
ΦΟΡΤΗΓΟ 4 αξονικο	40
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ ≤ 10μετρων	35
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ > 10μετρα	
ΠΛΗΝ ΑΡΘΡΩΤΩΝ	50
ΛΕΩΦΟΡΕΙΟ (ΑΡΘΡΩΤΟ)	80
ΣΥΡΜΟΣ 3 αξονικος	50
ΣΥΡΜΟΣ 4 αξονικος	55
ΣΥΡΜΟΣ 5 αξονικος	60
ΣΥΡΜΟΣ 6 αξονικος	65
ΡΥΜ/ΝΟ-ΗΜΙΡΥΜ/ΝΟ	
2 αξονικο	25
ΡΥΜ/ΝΟ-ΗΜΙΡΥΜ/ΝΟ	
3 αξονικο	30

Αρχικός Έλεγχος Ο πρώτος έλεγχος για τα καινούργια., Λεωφορεία, Ασθενοφόρα και Φορτηγά με μικτό βάρος μεγαλύτερο των 3,5 τόνων, διενεργείται σε ένα (1) έτος μετά την έκδοση της πρώτης άδειας κυκλοφορίας.

Περιοδικός τεχνικός έλεγχος:Οι επόμενοι έλεγχοι για τα οχήματα αυτά, πραγματοποιούνται κάθε (1) ένα έτος μετά τη διενέργεια του αρχικού τεχνικού ελέγχου και η κάρτα καυσαερίων (ΚΕΚ) εκδίδεται κάθε έξι (6) μήνες.

Ο επανέλεγχος διενεργείται στην περίπτωση που κατά τον αρχικό ή περιοδικό τεχνικό έλεγχο διαπιστωθούν σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις.

4.2 ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΑ ΕΝΤΥΠΑ

Στη συνέχεια περιγράφονται τα απαιτούμενα δικαιολογητικά, που θα πρέπει να προσκομίσει ο πελάτης στη γραμματεία

Άδεια κυκλοφορίας

Αστυνομική ταυτότητα

Προηγούμενο ΔΤΕ (αν υπάρχει)

Κάρτα ελέγχου καυσαερίων (κεκ) – (αν υπάρχει)

Πιστοποιητικό ταχογράφου (πλην ρυμουλκομένων)

βεβαίωση περιοριστή ταχύτητας

Σε περίπτωση ανάριθμου οχήματος πρέπει να προσκομιστούν τα εξής:

-Πιστοποιητικό ταξινόμησης (αν πρόκειται για μεταχειρισμένο από εξωτερικό)

-Έντυπος κατάλογος του εργοστασίου κατασκευής ή Επικυρωμένο φωτοαντίγραφο της άδειας κυκλοφορίας από την χώρα την οποία έχει εισαχθεί το όχημα.

-Πιστοποιητικό από Ο.Δ.Δ.Υ (αν πρόκειται για εκποιούμενο όχημα από τον Ο.Δ.Δ.Υ)

Για τα Φ.Δ.Χ: Πριν τη διενέργεια του τεχνικού ελέγχου Φ.Δ.Χ. οχήματος εκτός των προβλεπόμενων απαιτήσεων δικαιολογητικών προαπαιτείται Βεβαίωση χορήγησης και ελέγχου Ηλεκτρονικά Αναγνώσιμου Σήματος (ΗΣΑ) που χορηγείται από την Π.Σ.Χ.Ε.Μ.

Για τα Οχήματα που φέρουν ανυψωτικό μηχανισμό:

Στην άδεια κυκλοφορίας, αναγράφεται είτε «γερονοφόρο» είτε «κοινό μη ανατρεπόμενο», ανάλογα με τον τύπο της αμάξης, με την συμπλήρωση της αντίστοιχης παρατήρησης. Γίνεται έλεγχος στο πινακιδάκι του ανυψωτικού μηχανισμού και τα στοιχεία αντιπαραβάλλονται με το πιστοποιητικό από τον αναγνωρισμένο φορέα ελέγχου. Επίσης γίνεται έλεγχος της πρόσδεσης του μηχανισμού στο όχημα και έλεγχος τυχόν διαρροών από το μηχανισμό.

4.3 ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ

Η διαδικασία της ταυτοποίησης είναι ακριβώς η ίδια όπως και στα ΙΧ. Δίνεται μεγάλη προσοχή στον αριθμό πλαισίου την πινακίδα τον αριθμό κινητήρα και το χρώμα.

4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΑΕΡΙΩΝ

Επίσης ο έλεγχος των καυσαερίων είναι ο ίδιος όπως σε όλα τα πετρελαιοκίνητα οχήματα όπου κρίνεται με βάση τον συντελεστή Κ όπως αναφέραμε παραπάνω.

4.5 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΑΠΟΚΛΙΣΙΟΜΕΤΡΟ

Η ίδια διαδικασία ακολουθείτε και εδώ όπως και στα επιβατηγά ΙΧ.

4.6 ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΕΔΗΣΗΣ

Εδώ ο μηχανισμός που χρησιμοποιείται είναι ο ίδιος και για τα ΙΧ αλλά και για τα βαρέα οχήματα.



Εικόνα 4.1 Έλεγχος πέδησης.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η γραμματεία έχει επιλέξει τον αριθμό των αξόνων του οχήματος, βάσει της άδειας κυκλοφορίας. Ο ελεγκτής θα πρέπει να δηλώσει στο σύστημα, τον άξονα ή τους άξονες (ως συνδυασμό) στους οποίους επενεργεί το

χειρόφρενο. Επιλέγεται ο άξονας μέτρησης ξεκινώντας από τον 1ο. Πιέζουμε το κουμπί για ποδόφρενο η χειρόφρενο. Τα αποτελέσματα αποθηκεύονται αυτόματα όταν μπλοκάρουν η τροχοί.

ΟΡΙΑ ΑΠΟΔΟΧΗΣ / ΑΠΟΡΡΙΨΗΣ

ΠΕΔΗ ΠΟΡΕΙΑΣ

-Απόδοση πέδησης μικρότερη από 25%, ($< 25\%$), Επικίνδυνη έλλειψη. Για το σύνολο των κατηγοριών.

-Απόδοση των δυνάμεων πέδησης του συνόλου των τροχών, ($25\% \leq$ απόδοση $< 50\%$), Σοβαρή έλλειψη

-Την επί τοις % διαφορά των δυνάμεων πέδησης των τροχών του ίδιου άξονα, ($> 30\%$), Σοβαρή έλλειψη

-Την επί τοις % διαφορά των δυνάμεων πέδησης των τροχών του ίδιου άξονα, ($15\% < \text{διαφορά} \leq 30\%$), Δευτερεύουσα έλλειψη.

-Διακύμανση των δυνάμεων πέδησης, ($> 20\%$), Σοβαρή έλλειψη.

-Διακύμανση των δυνάμεων πέδησης, ($10\% < \text{διακύμανση} \leq 20\%$), Δευτερεύουσα έλλειψη

ΠΕΔΗ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ (χειρόφρενο)

Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων, λόγος πέδησης μικρότερος του 16% σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζασοβαρή έλλειψη. Μονόπλευρη αλλά επαρκής πέδη στάθμευσης, ($> 30\%$), Δευτερεύουσα έλλειψη. Για το σύνολο των κατηγοριών. Στην περίπτωση που κατά τον έλεγχο μετρηθεί η απόδοση και βρεθεί μεγαλύτερη του 16% δεν υφίσταται έλλειψη και δεν σημειώνεται τίποτα.

Εάν όμως το προσκομιζόμενο όχημα δεν καλύπτει το όριο του 16% (ή 12% για συρμούς), τότε ο ελεγκτής έχει το δικαίωμα να φορτώσει το όχημα με το μέγιστο φορτίο του και μετά να γίνει η μέτρηση για τον έλεγχο των φρένων στάθμευσης για να διαπιστωθεί εάν ο λόγος πέδησης είναι μικρότερος ή μεγαλύτερος από το όριο του 16% (ή 12% για συρμούς). Αυτό επιτυγχάνεται με τον προσομοιωτή βάρους για φορτηγά. Η συσκευή αποτελείται από δύο υδραυλικές μπουκάλες τοποθετημένες στην βάση του λάκκου κατόπτρευσης με δυνατότητα κίνησης επάνω σε

ράγες με στόχο την προσημείωση του μέγιστου φορτίου το φορτηγού. Η χρήση του προσομοιωτή βάρους απαιτείται όταν στο ελεγχόμενο όχημα δεν επιτυγχάνεται ο συντελεστής πέδησης του χειρόφρενου όταν το όχημα είναι άφορτο και δεν χρησιμοποιείται για την μέτρηση του συντελεστού πέδησης πορείας (φρένα).

4.7 ΕΙΔΗ ΦΡΕΝΩΝ

Τα φρένα είναι μηχανισμοί για να περιορίζουν ή να σταματούν την κίνηση μηχανής, εφαρμόζοντας τριβή στο κινούμενο μέρος, κατά τέτοιο τρόπο, ώστε μέρος της κινητικής ενέργειας να μετατραπεί σε θερμότητα, οπότε μειώνεται και η ταχύτητα. Τα φρένα είναι δύο ειδών δισκόφρενα και ταμπούρο. Δύο εντελώς διαφορετικές υλοποιήσεις μιας κοινής ιδέας. Χωρίζονται σε δύο επίσης κατηγορίες τα υδραυλικά φρένα αλλά και τα αερόφρενα.

Το υδραυλικό σύστημα φρένων, σε σύγκριση με τα αερόφρενα, είναι πιο απλό στην κατασκευή και έχει μικρότερο όγκο και βάρος. Σε περιπτώσεις όμως κατά τις οποίες απαιτείται απότομο φρενάρισμα, ο οδηγός είναι υποχρεωμένος να πατήσει με μεγάλη δύναμη το πεντάλ του φρένου. Γι αυτό το υδραυλικό σύστημα χρησιμοποιείται στα ελαφρά αυτοκίνητα ή σε φορτηγά βάρους μέχρι 5-6 τόνων.

Σε αυτοκίνητα με βάρος μεγαλύτερο των 8 τόνων, συνήθως τοποθετούνται αερόφρενα. Τα αερόφρενα είναι πιο πολύπλοκα στην κατασκευή τους και πιο δαπανηρά από τα υδραυλικά, είναι όμως αποτελεσματικότερα, αφού η δύναμη της πέδησης, που δημιουργείται με τη βοήθεια πιεσμένου αέρα, είναι μεγαλύτερη από τη δύναμη που μπορεί να εξασκήσει ο οδηγός. Οι κατασκευαστές σχεδίασαν τα αερόφρενα στα οποία το υγρό των φρένων αντικαταστάθηκε από τον πιεσμένο αέρα, που χρησιμοποιείται ως πηγή ενέργειας. Έτσι, το μόνο που απαιτείται από τον οδηγό είναι να ανοίξει μία βαλβίδα, που επιτρέπει στον πιεσμένο αέρα να εισαχθεί στο σύστημα (έτσι εξηγείται και ο χαρακτηριστικός

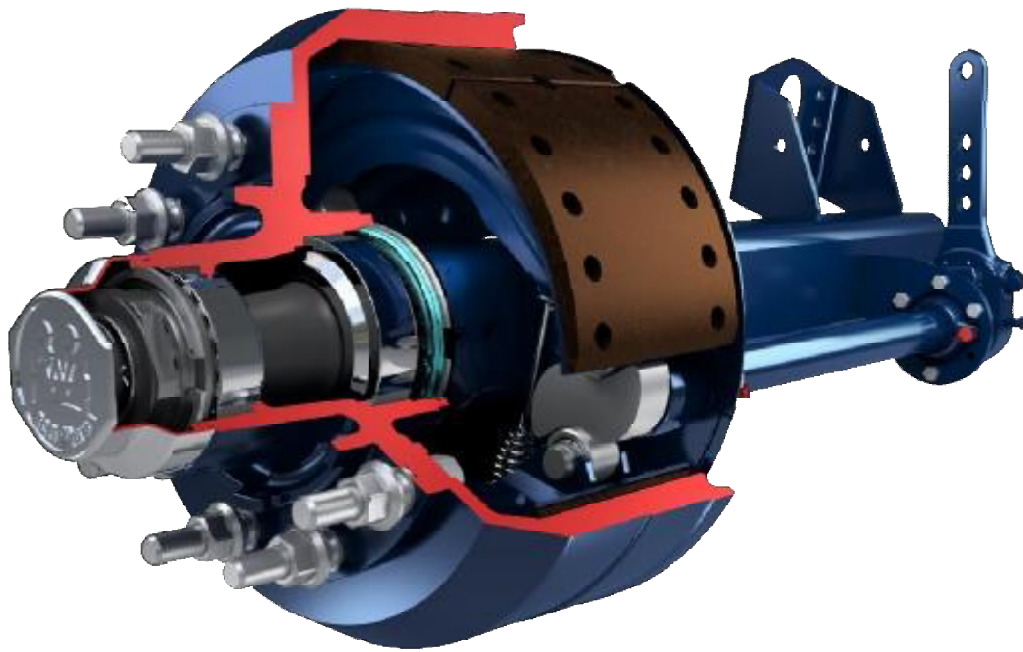
θόρυβος εξαγωγής πιεσμένου αέρα, που ακούγεται κάθε φορά που ο οδηγός αφήνει το πεντάλ των φρένων).

Το τύμπανο πέδης (φρένου) ή ταμπούρο είναι ένα μηχανικό κυλινδρικό εξάρτημα, οριζόντιας μηχανικής διάταξης, μικρού μήκους και διάφορης διαμέτρου, στερεωμένο άλλοτε σε πλήμνη τροχού, ή σε έλικτρο. Στην κυλινδρική επιφάνεια αυτού εφαρμόζουν ειδικές μεταλλικές σιαγόνες που φέρουν εσωτερική επένδυση με υλικό υψηλού συντελεστή τριβής προκειμένου να επιτύχουν την πέδηση του περιστρεφόμενου τυμπάνου.



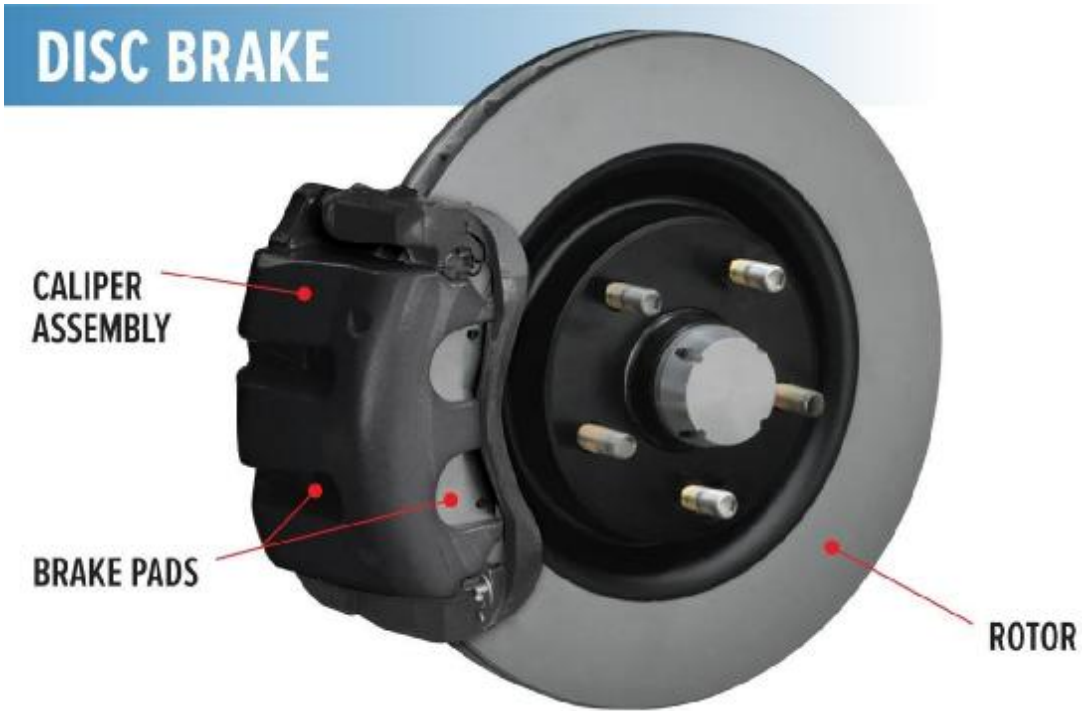
Εικόνα 4.2 Υδραυλικά φρένα τεχνολογίας ταμπούρου

Τα τακάκια φρένων είναι μέρος του δισκόφρενου το οποίο χρησιμοποιείται στην αυτοκινητοβιομηχανία και σε άλλες εφαρμογές. Τα τακάκια φρένων αποτελούνται από μια ατσάλινη επιφάνεια, η οποία έχει υλικό τριβής στη μεριά η οποία εφάπτεται με το δίσκο φρένων. Υπάρχουν δύο τακάκια φρένων μέσα στη δαγκάνα φρένων, των οποίων η πλευρές του υλικού τριβής κοιτάζουν προς το δίσκο. Όταν εφαρμόζεται υδραυλική πίεση στα φρένα η εναλλακτικά πίεση αέρος, η δαγκάνα πιέζει τα δύο τακάκια να ακουμπήσουν το δίσκο που γυρνάει και αυτό επιβραδύνει ή σταματά το όχημα.

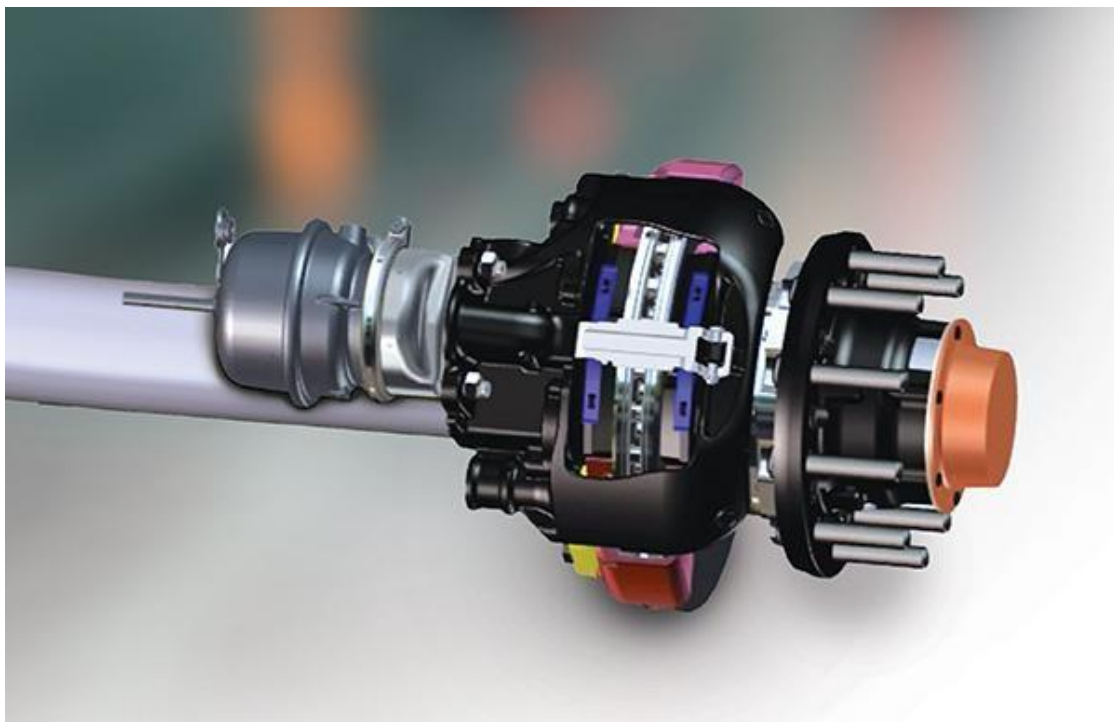


Εικόνα 4.3 Αερόφρενα τεχνολογίας ταμπούρου

Πλεονεκτήματα δισκόφρενου Τα δισκόφρενα δίνουν καλύτερες επιδόσεις σταματήματος σε σύγκριση με τα ταμπούρα και αυτό περιλαμβάνει την αντίσταση στην «απώλεια φρεναρίσματος» που προκαλείται από την υπερθέρμανση των εξαρτημάτων των φρένων και έχουν την ικανότητα να επανέρχονται γρήγορα όταν έρχονται σε επαφή με υγρά (τα βρεγμένα φρένα είναι λιγότερο αποδοτικά). Αντίθετα με τα ταμπούρα, τα δισκόφρενα δεν έχουν αυτο-βοηθητική δράση (η ισχύ φρεναρίσματος είναι πάντα ανάλογη της πίεσης που εφαρμόζεται στο πεντάλ ή στη μανέτα του φρένου) αλλά πολλά συστήματα δισκόφρενου έχουν υποβοήθηση, με σκοπό να μειώσουν την πίεση του οδηγού στο πεντάλ.



Εικόνα 4.4 Υδραυλικά δισκόφρενα



Εικόνα 4.5 Δισκόφρενα αέρος

4.8 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΜΕ ΤΟ ΦΩΤΟΜΕΤΡΟ

Ακολουθεί η μέτρηση των φώτων πορείας και διασταύρωσης του ελεγχόμενου οχήματος με τη βοήθεια του φωτομέτρου της αυτόματης γραμμής τεχνικού ελέγχου οχημάτων του ΚΤΕΟ η διαδικασία αλλά και τα όρια αποδοχής-απόρριψης παραμένουν ίδια όπως και στα ΙΧ οχήματα.

4.9 ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΟΠΤΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ

Εν συνεχεία το όχημα μας οδηγείται στον λάκκο όπου εκεί διενεργείται Ο αποκαλούμενος Οπτικός έλεγχος



Εικόνα 4.6 Οπτικός έλεγχος.

Ελέγχονται και ισχύουν όλα όσα αναφέραμε κατά τον οπτικό έλεγχο των ΙΧ συμπληρωματικά ελέγχονται και τα εξής :

Ηλεκτρονικά Αναγνώσιμο σήμα (ΗΑΣ):

Κάθε Φορηγό Δημοσίας Χρήσεως (Φ.Δ.Χ) φέρει ειδικό ηλεκτρονικό σήμα τύπου Αυτοκόλλητης Ηλεκτρονικής Ετικέτας (ηλεκτρονική ετικέτα). Η ηλεκτρονική ετικέτα κατά την εγκατάστασή της επικολλάται εντός του οχήματος και επί του εμπρόσθιου ανεμοθώρακα (παρμπρίζ). Το ΚΤΕΟ διαθέτει ηλεκτρονική συσκευή ανάγνωσης (reader), με την οποία ελέγχεται το Η.Α.Σ. Οι πληροφορίες που λαμβάνει αφορούν στον Ιδιοκτήτη του οχήματος (Επίθετο, Όνομα, Πατρώνυμο, ΑΦΜ), στον Αριθμό Κυκλοφορίας του οχήματος, τον Τύπο, την Έδρα καθώς και τον Αριθμό Πλαισίου του οχήματος, τον Κωδικό Περιοχής, τον Τύπο Μεταφοράς, τον Κωδικό εργοστασίου και τη Διεύθυνση και Πόλη στην οποία είναι εγγεγραμμένο το όχημα.

Επίσης στα οχήματα με αερόφρενα ελέγχονται τα εξής :

Χρόνος για την ανάπτυξη υποπίεσης (κενού) ή υπερπίεσης αέρα που απαιτείται για την αποτελεσματική λειτουργία του συστήματος πέδησης.

Στεγανότητα : Διαρροή αέρα που προκαλεί σημαντική πτώση πίεσης ή αισθητές διαρροές αέρα ελέγχεται η λειτουργία του συστήματος και ο χρόνος πλήρωσης των δοχείων.

Διαστάσεις αμάξης: Γίνεται μέτρηση των διαστάσεων της αμάξης και ελέγχονται αν συμφωνούν με την άδεια κυκλοφορίας. Επιτρέπονται μικρές αποκλίσεις. Στην μέτρηση του μεταξονίου για διευθυντήριους τροχούς αν υπάρχει απόκλιση από το μήκος που αναγράφεται στην άδεια κυκλοφορίας.

Γίνεται έλεγχος της διάταξης ζεύξης για πιθανές φθορές ανοχές και πιθανή ελαττωματική στερέωση. Υπάρχουν δύο είδη ζεύξεως

1. Ζεύξη αρθρωτού οχήματος (ρυμουλκό με επικαθήμενο)
2. Ζεύξη ρυμουλκού με ρυμουλκούμενου (συρμος)

Λασπωτήρες: Τα φορτηγά όλων των κατηγοριών, τα λεωφορεία, ως και τα ρυμουλκούμενα επιβάλλεται να φέρουν λασπωτήρες στους τροχούς του πίσω τελευταίου άξονα

Φώτα όγκου: Τα οχήματα και τα ρυμουλκούμενα με πλάτος που υπερβαίνει τα 2,10 μ υποχρεούνται να έχουν δύο τουλάχιστον φώτα όγκου τα οποία να εκπέμπουν λευκό ή ειδικό κίτρινο χρώμα προς τα εμπρός και ερυθρό προς τα πίσω.

Ανακλαστήρες: Ελέγχονται για την ύπαρξη, τη λειτουργία τους, τον αριθμό τους, το σχήμα, τη θέση και το χρωματισμό τους. Τα αυτοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενα επιβάλλεται να έχουν στο πίσω μέρος τους δύο τουλάχιστον ερυθρούς αντανακλαστήρες σχήματος ισόπλευρου τριγώνου.

Οχήματα οδικής μεταφοράς επιβατών ή εμπορευμάτων, τα οποία έχουν ταξινομηθεί στην Ελλάδα, υποχρεούνται να είναι εφοδιασμένα με συσκευή ελέγχου (ταχογράφος). Αφορά οχήματα με μικτό βάρος μεγαλύτερο των 3500 Kg. Η συσκευή ελέγχου είναι η συσκευή που τοποθετείται στα οχήματα για να δεικνύει και να καταγράφει αυτόματα ή ημιαυτόματα τις ενδείξεις για την κυκλοφορία των οχημάτων αυτών και τις περιόδους εργασίας των οδηγών τους. Ο ελεγκτής οφείλει να διαπιστώσει μόνο το ότι ο ταχογράφος είναι εγκεκριμένου τύπου και όχι να εξακριβώσει την ορθή λειτουργία του. (Οι βεβαιώσεις για τον ταχογράφο, δίνονται από εξουσιοδοτημένα συνεργεία)

Σφήνες Ασφάλισης (Τάκοι) Τα αυτοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενα, μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μεγαλύτερου των 3.500 χιλιογράμμων, επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλες σφήνες αναστολής κύλισης (τάκοι), δύο ανά όχημα.

Τα Ι.Χ φορτηγά οχήματα που προσδιορίζονται για εμπορευματικές μεταφορές πρέπει και στις δύο πλευρές του αμαξώματος τα εξής στοιχεία:

- Χρήση οχήματος (Ιδιωτική ή Δημόσια)
- Αριθμός κυκλοφορίας
- Ονοματεπώνυμο και τίτλος επιχείρησης

- Έδρα επιχείρησης
- Βάρη (Μικτό, Απόβαρο, Ωφέλιμο)

Στα Δ.Χ φορτηγά οχήματα τα προβλεπόμενα στοιχεία αναγράφονται στη δεξιά πλευρά του οχήματος.

Πινακίδες σήμανσης βαρέως ή μεγάλου μήκους οχήματος Στο οπίσθιο μέρος του οχήματος πρέπει να υπάρχει πινακίδα σήμανσης βαρέως ή μεγάλου μήκους οχήματος. Τα οχήματα ή οι συνδυασμοί οχημάτων μήκους 13 μέτρων και άνω, επιβάλλεται να φέρουν, για την αναγνώρισή τους, στην πίσω πλευρά τους



Εικόνα 4.7 Ένωση τράκτορα με ρυμουλκούμενο.

Έλεγχος συνδέσμων συστήματος πέδησης του ρυμουλκούμενου: Τραβάμε τους συνδέσμους του συστήματος πέδησης (παρακάτω εικόνα) προς τα πάνω. Η πιο συνήθης βλάβη είναι η φθορά των ελαστικών δακτυλιδιών (O-ring). Μόλις αποσυνδεθούν και οι δύο σύνδεσμοι θα

πρέπει στο ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο να επενεργήσει η πέδη στάθμευσης.

4.10 ΕΛΕΓΧΟΣ ABS ΚΑΙ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

Ιδιαίτερη βάση δίνεται στον έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος αντιεμπλοκής (ABS), καθώς και της λειτουργίας της ενδεικτικής λυχνίας του ABS που βρίσκεται στο πίνακα οργάνων του οχήματος. Ο έλεγχος του ABS γίνεται μέσω της ενδεικτικής λυχνίας, αφού το σύστημα ABS δεν τίθεται σε λειτουργία στις μικρές ταχύτητες που κινούνται οι τροχοί στους κυλίνδρους του φρενόμετρου (< 7km/h). Οι ενδεικτικές λυχνίες ABS (εφόσον υπάρχει) και στάθμης φρένων κατά την εκκίνηση του κινητήρα πρέπει να ανάβουν και στην συνέχεια να σβήνουν. Στην περίπτωση που η ενδεικτική λυχνία του ABS παραμένει αναμμένη, τότε υπάρχει πιθανή δυσλειτουργία του ABS.

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ ΓΙΑ ABS

Όλα τα κυκλοφορούντα φορτηγά με MB>3,5 τόνους, τα λεωφορεία και τα ρυμουλκούμενα είναι υποχρεωμένα από 1/4/2015 να φέρουν ABS. Από 1/4/2015 απαγορεύεται η κυκλοφορία των μεταχειρισμένων οχημάτων των κατηγοριών M2, M3, N2, N3, O3, O4, που δεν φέρουν σύστημα αντιεμπλοκής κατά την πέδηση.

Εξαιρούνται της υποχρέωσης ABS τα οχήματα με αμιγώς υδραυλικό σύστημα πέδησης και αυτή η παρατήρηση θα αναγράφεται στο ΔΤΕ.

Το ΚΤΕΟ εκδίδει βεβαιώσεις

ΕΚ ΤΩΝ ΥΣΤΕΡΩΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΤΙΕΜΠΛΟΚΗΣ ΠΕΔΗΣΗΣ ,ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΤΕΟ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΑΠ (ΒΚΤΕΟΤ)

Όταν το όχημα διαθέτει ισχύον ΔΤΕ, στο οποίο δεν έχουν σημειωθεί σοβαρές ή επικίνδυνες ελλείψεις, προκειμένου να εγκατασταθεί εκ των υστέρων ΣΑΠ. Εξουσιοδοτημένος τεχνίτης τοποθετεί σε εξουσιοδοτημένο συνεργείο το ΣΑΠ. Το ΣΑΠ πρέπει να είναι εγκεκριμένο σαν ολότητα και καινούργιο (τιμολόγιο αγοράς, δελτίο

αποστολής) Εκδίδεται ηβεβαίωση καλής τοποθέτησης (ΒΚΤ) και υπογράφεται από τον τεχνίτη και τον υπεύθυνο συνεργείου.Εξουσιοδοτημένος επιθεωρητής της κατασκευάστριας εταιρείας ελέγχει όλη την διάταξη του ΣΑΠ, της συμβατότητας, των ρυθμίσεων και της καλής λειτουργίας του ΣΑΠ και εκδίδεται η βεβαίωση καλής λειτουργίας (ΒΚΛ) η οποία υπογράφεται από τον επιθεωρητή. Το όχημα προσκομίζεται στο ΚΤΕΟ για να διενεργηθεί ειδικός έλεγχος διασκευής. Κατά την διάρκεια αυτού του ελέγχου ενεργείται τεχνικός έλεγχος μόνο του συστήματος πέδησης αλλά και έλεγχος επαλήθευσης ότι το ελεγχόμενο όχημα είναι το περιγραφόμενο στο ΣΑΠ που περιγράφεται και απεικονίζεται στις ΒΚΤ, ΒΚΛ, στο αναλυτικό Σχεδιάγραμμα και την έγκριση τύπου έχει τοποθετηθεί στο Όχημα, οτι τα δομικά του στοιχεία (όσα είναι οπτικά προσπελάσιμα) αναγνωρίζονται στο όχημα και ότι οι προειδοποιητικές λυχνίες λειτουργούν με τον τρόπο που δηλώνεται στη ΒΚΤ για κανονική λειτουργία του συστήματος.Εκδίδεται η ΒΕΒΑΙΩΣΗ ΚΤΕΟ ΥΠΑΡΞΗΣ ΣΑΠ σε τριπλούν, στην άδεια κυκλοφορίας θα αναγράφεται: εγκεκριμένη διασκευή-τοποθέτηση ABS.

ΟΣΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΘΗΚΑΝ ΩΣ ΚΑΙΝΟΥΡΓΙΑ ΜΕΤΑ ΤΗΝ 01/01/2004 ΦΕΡΟΥΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΑ ΣΑΠ, ΟΠΟΤΕ ΣΕ ΑΥΤΑ ΔΕΝ ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ Η ΕΚΔΟΣΗ ΒΕΒΑΙΩΣΕΩΝ ΟΥΤΕ Η ΠΡΟΣΚΟΜΙΣΗ ΑΛΛΩΝ ΔΙΚΑΙΟΛΟΓΗΤΙΚΩΝ.

Όπως και στις υπόλοιπες κατηγορίες οχημάτων και αφού έχει περάσει ο ενδεδειγμένος χρόνος μετά την ολοκλήρωση του Τεχνικού Ελέγχου εκδίδεται για το όχημα Δελτίο Τεχνικού Ελέγχου (ΔΤΕ), που υπογράφεται από τον ελεγκτή του ΚΤΕΟ που διενήργησε τον έλεγχο και σφραγίζεται με την σφραγίδα του ΚΤΕΟ.

5.ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Σημείο	Μέθοδος	Άλλα απαιτήσεις του ελέγχου	Αξιολόγηση κλιμάκων		
			Δευτερεύουσα	Σοβαρή	Επικίνδυνη
9. ΤΑΥΤΟΠΟΙΗΣΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ					
9.1 Πινάκides αριθμού κυκλοφορίας (ών προδιαγράφεται στις απαιτήσεις)	Οπτική επιθεώρηση	α) Πινάκιδος (ες) Λάμπη(ων) ή άλλα τόσα επιστολούς σφραγισμένη(ες) που πιθανότατα θα πέσει(ν) ουνη.		X	
		β) Η επιγραφή λάμπη ή δεν είναι αναγνωρίσιμη.		X	
		γ) Δεν αναποκρίνεται στα έγγραφα ή στα μπέρωα.		X	
9.2 Αριθμός ταυτοποίησης του οχήματος/πλακιδίου/αύλων αριθμός	Οπτική επιθεώρηση	α) Λάμπη ή αδύνατον να εξαιρεθεί.		X	
		β) Ελλιπής, δυσανάγνωστος, εμφανώς πλαστός ή δεν συμφωνεί με τα έγγραφα του οχήματος.		X	
		γ) Δυσανάγνωστα έγγραφα οχήματος ή τυπικές ανακρίβειες	X		
1. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ					
1.1. Μηχανική κατάσταση και λειτουργία					
1.1.1. Στρεφόμενος άξονας ποδομοχλού(πεντάλγχομοχλού) και/ή κύριου συστήματος πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης. Σημείωση: Οχήματα με υποβαθμισμένα συστήματα πέδησης πρέπει να ελέγχονται με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας.	α) Στρεφόμενος άξονας πολύ σφιχτός.		X	
		β) Υπερβολική φθορά ή τζόγος.		X	
1.1.2 Κατάσταση και διαδρομή του ποδομοχλού(πεντάλγχομοχλού) ενόσω κύριου συστήματος πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης. Σημείωση: Οχήματα με υποβαθμισμένα συστήματα πέδησης πρέπει να ελέγχονται με τον κινητήρα εκτός λειτουργίας.	α) Υπερβολική ή ανεπαρκής ελεύθερη διαδρομή.		X	
		β) Η πέδηση δεν διακρίνεται ουσιαστικά μετά την παύση της επένεργειας στο σύστημα. Αν επηρεάζεται η λειτουργία του.	X		X
		γ) Το αντιολισθητικό κάλυμμα του ποδομοχλού πέδησης δεν υπάρχει, είναι χαλαρό ή έχει υποστεί λείανση λόγω φθοράς.		X	
1.1.3 Ανάλο κανάλι ή αερο-συμπιεστής και δοχεία (αεροφιάλιας)	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων υπό φυσιολογική πίεση λειτουργίας. Ελέγχεται η χρονική διάρκεια που απαιτείται ώστε η υποπίεση ή η πίεση του αέρα να φθάσει σε τιμή ασφαλείας λειτουργίας, καθώς και η λειτουργία της προαδοποιητικής διάταξης, της προαποπνευστικής βαλβίδας πολλαπλών κυκλωμάτων και της ανακουφιστικής βαλβίδας πίεσης	α) Ανεπαρκής πίεση/υποπίεση για ταυλόχατος. τίποτες επαναλαμβανόμενες πείδησης μετά την ενεργοποίηση της προαδοποιητικής διάταξης (ή) μετά την ένδειξη επικίνδυνης τιμής στο μανόμετρο!		X	
		β) Δύο επαναλαμβανόμενες πείδησης μετά την ενεργοποίηση της προαδοποιητικής διάταξης (ή) μετά την ένδειξη επικίνδυνης τιμής στο μανόμετρο!			X
		γ) Ο χρόνος που παρέχεται μέχρις ότου η επικινυποποίηση ανέλθει σε τιμή ασφαλείας λειτουργίας ¹ είναι υπερβολικός, σε σχέση με τις απαιτήσεις.		X	
		δ) Δεν λειτουργεί η προαποπνευστική βαλβίδα πολλαπλών κυκλωμάτων		X	

		ή η αντικαταστατική βαλβίδα πίεσης.			
		δ) Διαρροή αέρα που προκαλεί σημαντική πτώση πίεσης ή αισθητές διαρροές αέρα.		X	
		ε) Εξωτερική βλάβη που πιθανώς επηρεάζει τη λειτουργία του συστήματος πέδησης. Οι επιδόσεις της πέδης έκτακτης ανάγκης (δευτερεύουσας) δεν πληρούνται.		X	X
1.1.4. Διάταξη προειδοποίησης χαμηλής πίεσης - μονόμετρο	Έλεγχος λειτουργίας.	Κακή ή ελαττωματική λειτουργία του μονομέτρου ή της διάταξης προειδοποίησης χαμηλής πίεσης. Μη αναγνωρίσιμη χαμηλή πίεση.	X		
1.1.5. Χειροκίνητη βαλβίδα ελέγχου της πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης.	α) Ρυγμές, βλάβες ή υπερβολική φθορά του χειριστήριου. β) Επισφαλής λειτουργία του χειριστήριου ή της ίδιας της βαλβίδας. γ) Καθαρός συνδυασμός ή διαφορά στο σύστημα. δ) Μη ικανοποιητική λειτουργία.		X	
1.1.6. Μηχανισμός ενεργοποίησης πέδης στάθμευσης, μοχλός χειρισμού, επίσχετρο (καστόνια) της πέδης στάθμευσης, ηλεκτρονική πέδη στάθμευσης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης.	α) Η καστόνια δεν συγκρατεί ερθώς. β) Φθορά στον άξονα περιστροφής του μοχλού ή του μηχανισμού της καστόνιας του μοχλού.	X		

		Υπερβολική φθορά.		X	
		ε) Υπερβολική διάδρομη ή του μοχλού χειρισμού λόγω κακής ρύθμισης.		X	
		δ) Ο μηχανισμός ενεργοποίησης λείπει, έχει βλάβη ή είναι εκτός λειτουργίας.		X	
		ε) Ελλιπής λειτουργία, ο προειδοποιητικός δείκτης δείχνει δυσλειτουργία.		X	
1.1.7. Βαλβίδες αστήματος πέδησης (ποδαβαλβίδες, βαλβίδες αποσυμπίεσης, ρυθμιστής πίεσης)	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης.	α) Βλάβη βαλβίδας ή υπερβολική διαρροή αέρα. Αν επηρεάζεται η λειτουργία του. β) Υπερβολική εισροή λαδιού από τον αεροσυμπιεστή. γ) Βαλβίδα επισφαλής ή ανεπαρκώς σφραγισμένη. δ) Έκρηξη ή διαρροή υδραυλικού υγρού. Αν επηρεάζεται η λειτουργία του.	X		X
1.1.8. Σύνδεσμοι (ρακόρι) για σύστημα πέδησης αμμοκλωκόμενου (ηλεκτρική ή πνευματική σύνδεση)	Αποσύνδεση και επανασύνδεση όλων των συνδέσμων (ρακόρι) μεταξύ του έλκοντος οχήματος και του ρυμουλκόμενου.	α) Ελαττωματική στρώφιγγα διακοπής ή βαλβίδα αυτόματου κλεισίματος. Αν επηρεάζεται η λειτουργία του. β) Επισφαλής ή ανεπαρκώς σφραγισμένη στρώφιγγα διακοπής ή	X	X	
			X		

		βαλβίδα. Αν επιρροάζει τη λειτουργία του.		X	
		α) Υπερβολικός διαρροές Αν επιρροάζει τη λειτουργία του.		X	X
		ε) Δεν λειτουργεί σωστά. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
1.1.9. Δοχείο αποστράγγισης επίγειου αραιωμένου	Οπτική επιθεώρηση.	α) Ελαφρά βλάβη ή ελαφρά διάβρωση δοχείου. Σοβαρή βλάβη δοχείου, διάβρωση ή διαρροές.	X	X	
		β) Επιτηρείται η λειτουργία του συστήματος αποστράγγισης. Δεν λειτουργεί το σύστημα αποστράγγισης.	X	X	
		ε) Επισφαλής ή ανεπαρκής στέρωση του δοχείου.		X	
1.1.10. Σύστημα υποβοήθησης της πέδησης (αερίβιο μηχανισμό), κεντρικός κύλινδρος (για υδραυλικά συστήματα)	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενώσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	α) Ελαττωματική ή αναποτελεσματική λειτουργία του αερίβιο μηχανισμού. Αν δεν λειτουργεί.		X	X
		β) Ελαττωματικός κεντρικός κύλινδρος, αλλά λειτουργεί ακόμη η πέδη. Βλάβη ή διαρροή κεντρικού κύλινδρου.		X	X
		ε) Επισφαλής κεντρικός κύλινδρος, αλλά λειτουργεί ακόμη η πέδη.		X	X

		Επισφαλής κεντρικός κύλινδρος.			
		ε) Ανεπαρκής ποσότητα υγρού πέδησης κάτω της ελάχιστης ένδειξης. Ποσότητα υγρού πέδησης σημαντικά κάτω της ελάχιστης ένδειξης. Μη ορατό υγρό πέδησης.	X	X	X
		ε) Δεν υπάρχει κάλυμμα στο δοχείο και κεντρικού κύλινδρου.	X		
		η) Η ενδοκτική μηχανία υγρού πέδησης παρεμμένα συνεχώς αναμμένη ή είναι ελαττωματική.	X		
		ε) Δεν λειτουργεί όρθια η διάταξη προετοιμασίας για πτώση της στάθμης του υγρού πέδησης.	X		
1.1.11. Άκαμπτοι σωλήνες συστήματος πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενώσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	α) Σημαντικός κίνδυνος βλάβης ή θραύσης.			X
		β) Διαρροές από σωλήνες ή συνδέσεις (για συστήματα πέδησης με πιστωμένο αέρα). Διαρροές από σωλήνες ή συνδέσεις (για υδραυλικά συστήματα πέδησης).		X	X
		ε) Βλάβες ή υπερβολική διάβρωση σωληνων. Δυσμενής επιρροή στη λειτουργία της πέδησης εξαιτίας εμπλοκής ή		X	X

		άμεσου κινδύνου διαρροής.				
		α) Εφαρμοσμένη τοποθέτηση σωλήνων Κίνδυνος βλάβης.	X			
1.1.12. Είκοσμιπτοι σωλήνες συστήματος πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	α) Σημαντικός κίνδυνος βλάβης ή θραύσης.			X	
		β) Βλάβη των είκοσμιπτων σωλήνων, με σημεία τριβής, με συστολή ή με ανεπαρκές μήκος. Βλάβη των είκοσμιπτων σωλήνων, με σημεία τριβής.	X			
		ειδώραρες από σωλήνες ή συνδέσεις (για συστήματα πέδησης με πεπιεσμένο αέρα). Διαρροές από σωλήνες ή συνδέσεις (για υδραυλικά συστήματα πέδησης).		X		X
		α) Υπερβολική διάτληση των σωλήνων όταν τίθενται υπό πίεση. Βλάβη περιβλήματος.		X		X
		β) Παρωδός είκοσμιπτοι σωλήνες.		X		
1.1.13. Παρεμβόματα φρένων	Οπτική επιθεώρηση (ένδειξη ελάχιστου)	α) Επενδύσεις ή τρικάσια υπερβολικά εφθαρμένα (έχει φάσσα στην ένδειξη ελάχιστου). Επενδύσεις ή τρικάσια υπερβολικά εφθαρμένα (ελάχιστη ένδειξη μη ορατή).		X		
		β) Λεωωμένες επενδύσεις ή τρικάσια			X	

		(Λόδια, γράσο κ.λπ.). Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		α) Λάτουν επενδύσεις ή τρικάσια ή είναι λάθος τοποθετωμένα			X
1.1.14. Τύμπανα (ταμπούρα), δισκόφωνα	Οπτική επιθεώρηση	α) Τύμπανο (ταμπούρα) ή δισκος φθαρμένα. Τύμπανο (ταμπούρα) ή δισκος υπερβολικά φθαρμένα, ή χαλαρωμένο ή ρηγματωμένο, εσφαράλις ή σπασμένο.		X	
		β) Τύμπανο ή δισκοι λερωωμένοι (Λόδια, γράσο κ.λπ.). Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		γ) Λάτουν τύμπανο ή δισκος			X
		δ) Εσφαράλις σπέρωση της πλάκας στήριξης.		X	
		α) Συρματόσχοινα φθαρμένα ή μπλεγμένα. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	
1.1.15. Καλώδια (συρματόσχοινα), ράβδοι, μαχλοί, συνδέσεις συστήματος πέδησης	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	β) Υπερβολική φθορά ή διάβρωση αυτών των κατασκευαστικών στοιχείων. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		γ) Εσφαράλις συρματόσχοινα, ράβδος ή σύνδεση.		X	
		δ) Ελαττωματικός οδηγός συρματόσχοιων.		X	

		β) Περιορισμένη ελευθερία κίνησης του συστήματος πέδησης.		X	
		γ) Αφύσικη μετατόπιση των μοχλών/συνδέσεων, εξαιτίας κακής ρυθμίσεως ή υπερβολικής αβάριας.		X	
1.1.16. Κύλινδροι πέδησης (περιλαμβανόμενοι τα συστήματα πέδησης με ελατήρια και οι υδραυλικοί κύλινδροι)	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	α) Κύλινδροι πέδησης με ρωγμές ή βλάβες. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		β) Διαρροές από κύλινδρο πέδησης. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		γ) Επισφαλείς ή ανεπαρκώς σφραγισμένοι κύλινδροι πέδησης. Μη ορθή λειτουργία πέδης.		X	X
		δ) Υπερβολικά διαβρωμένοι κύλινδροι πέδησης. Πιθανόν να ραγίσαι.		X	X
		ε) Ανεπαρκής ή υπερβολική διαδρομή του εμβόλου λειτουργίας ή της μεμβράνης. Μη ορθή λειτουργία πέδης (ανεπαρκής ελεύθερη μετατόπιση).		X	X
		ζ) Φθαρμένα το κάλυμμα προστασίας από τη σκηνή. Λείπει ή είναι κατεστραμμένο το κάλυμμα προστασίας από τη σκηνή.	X		X

1.1.17. Βαλβίδα αυτόματης προστασίας της πέδησης στο φορτίο	Οπτική επιθεώρηση των κατασκευαστικών στοιχείων ενόσω λειτουργεί το σύστημα πέδησης, αν είναι δυνατόν.	α) Ελαστωματική σύνδεση.		X	
		β) Εφαρμοσμένη ρύθμιση σύνδεσης.		X	
		γ) Βαλβίδα «καλλημένη» ή εκτός λειτουργίας (σε λειτουργία ABS). Βαλβίδα «καλλημένη» ή εκτός λειτουργίας.		X	X
		δ) Λείπει η βαλβίδα (εάν προβλέπεται).			X
		ε) Λείπει η πινακίδα δεδομένων.	X		
		ζ) Δεδομένα δυσανάγνωστα ή δεν πληρούν τις απαιτήσεις ⁴ .	X		
1.1.18. Αυτόματο-έκκεντροι μοχλοί ρύθμισης και δείκτες	Οπτική επιθεώρηση.	α) Ο μοχλός ρύθμισης έχει βλάβη, έχει «καλλήσει» ή παρουσιάζει αφύσικη μετατόπιση, υπερβολική ψθυρά ή ασφαλισμένη ρύθμιση.		X	
		β) Ελαστωματικός μοχλός ρύθμισης.		X	
		γ) Εφαρμοσμένη εγκατάσταση ή ασφαλισμένη αντικατάσταση.		X	
1.1.19. Σύστημα πέδης διαρκείας (όταν υπάρχει ή απαιτείται)	Οπτική επιθεώρηση.	α) Επισφαλείς συνδέσεις ή σφραγίσεις. Μη ορθή λειτουργία πέδης.	X		
		β) Το σύστημα προφανώς είναι ελαστωματικό ή λείπει.		X	
1.1.20. Αυτόματη λειτουργία πεδών ρυμουλκωμένου	Αποσύνδεση ζεύξης πέδησης μεταξύ του έλικοντος εσχίματος και του ρυμουλκωμένου.	Η πέδη ρυμουλκωμένου δεν ενεργοποιείται αυτόματα όταν αποσυνδέεται η ζεύξη.			X
1.1.21. Πλήρες σύστημα πέδησης	Οπτική επιθεώρηση	α) Εξωτερικός βλάβος ή υπερβολική			

		<p>διαβρωχή άλλων διατάξεων του συστήματος (π.χ. ανλία αντιψυκτικού, θρησπτήρας αέρα κ.λπ.) κατά τρόπο που επηρεάζεται δυσμενώς το σύστημα πέδησης.</p> <p>Μη ορθή λειτουργία πέδης.</p>		X	
		<p>β) Υπερβολική διαρροή αέρα ή αντιψυκτικού.</p> <p>Μη ορθή λειτουργία του συστήματος.</p>	X		
		<p>γ) Επισφαλής ή ακατάλληλη σφράγιση οποιοδήποτε κατασκευαστικού στοιχείου.</p>		X	
		<p>δ) Επισφαλής τροποποίηση οποιοδήποτε κατασκευαστικού στοιχείου</p> <p>Μη ορθή λειτουργία πέδης.</p>		X	X
1.1.22 Συνδέσεις διενέργειας δοκιμών (αναμονές όταν έχουν τοποθετηθεί ή απαιτούνται)	Οπτική επιθεώρηση	<p>α) Λείπουν.</p> <p>β) Βλάβη</p> <p>Αδύνατον να χρησιμοποιηθούν ή παρουσιάζουν διαρροή</p>		X	
1.1.23 Πέδη αδρανείς	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Ανεπαρκής απόδοση.		X	

1.2. Επιδόσεις και απόδοση κύριου συστήματος πέδησης					
1.2.1. Επιδόσεις	Κατά τη δοκιμή σε φρενάμετρο ή σε περίπτωση αδυναμίας εκτέλεσης, κατά τη δοκιμή σε αδό, μηχανικός σταδικά την πέδηση μέχρι τη μέγιστη δύναμη	<p>α) Ανεπαρκής δύναμη πέδησης σε έναν ή περισσότερους τροχούς.</p> <p>Έλλειψη πέδησης σε έναν ή περισσότερους τροχούς.</p> <p>β) Η δύναμη πέδησης σε οποιοδήποτε τροχό είναι μικρότερη από το 70 % της μέγιστης δύναμης που καταγράφεται σε άλλο τροχό του ίδιου άξονα. Στη περίπτωση δοκιμής σε αδό υπερβολική αποκλιση του σχήματος από την ευθεία γραμμή.</p> <p>Η δύναμη πέδησης σε οποιοδήποτε τροχό είναι μικρότερη από το 50 % της μέγιστης δύναμης που καταγράφεται σε άλλο τροχό του ίδιου άξονα στη περίπτωση διευθυντήριων αξόνων.</p> <p>γ) Μη βαθμιαία μεταβολή της δύναμης πέδησης (απότομη εμπλοκή).</p> <p>δ) Υπερβολική υστέρηση στη λειτουργία της πέδησης σε οποιοδήποτε τροχό.</p> <p>ε) Υπέρμετρη διακόσμηση της δύναμης πέδησης κατά τη διάρκεια</p>		X	X
				X	
				X	
				X	
				X	

1.2.2.	Απόδοση	<p>Δοκιμή σε φρενόμετρο ή, εάν δεν είναι δυνατόν για τεχνικούς λόγους, δοκιμή σε οδό με χρήση καταγραφικού επιβραδυνοσκόπευτρο, ώστε να καθορίζεται ο λόγος πέδησης σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή, στην περίπτωση ημιαυτοκινήτου, σε σχέση με το άθροισμα των επιτρεπόμενων φορτίων ανά άξονα.</p> <p>Όχημα ή ρυμουλκούμενο με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μεγαλύτερη των 3,5 τόννων πρέπει να επιβαρύνεται σύμφωνα με τα πρότυπα κατά το ISO 21069 ή ισοδύναμες μεθόδους.</p> <p>Οι δοκιμές σε οδό πρέπει να εκτελούνται σε στεγνό οδόστρωμα επίπεδης, ευθείας οδού.</p>	<p>πλήρους περιστροφής τροχού, δεν επιμυγχάνεται τουλάχιστον η ακόλουθη ελάχιστη τιμή ()</p> <p>1. Οχήματα που ταξινομήθηκαν για πρώτη φορά μετά την 1/1/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Κατηγορίας M₁: 59 % — Κατηγοριών M₂ και M₃: 50 % — Κατηγορίας N₁: 50 % — Κατηγοριών N₂ και N₃: 50 % — Κατηγοριών O₂, O₃ και O₄: — για ημιαυτοκείμενα 45 % () — για ρυμουλκούμενα με ράβδο έλξης 50 % <p>2. Οχήματα που ταξινομήθηκαν για πρώτη φορά πριν από την 1/1/2012:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Κατηγοριών M₁, M₂ και M₃: 50 % () — Κατηγορίας N₁: 45 % — Κατηγοριών N₂ και N₃: 42 % () — Κατηγοριών O₂, O₃ και O₄: 40 % () <p>3. Άλλες κατηγορίες</p> <p>Κατηγοριών L (και οι δυο πέδες μαζί):</p> <ul style="list-style-type: none"> — Κατηγορίας L1e: 42 % 			X	
						X	

			<ul style="list-style-type: none"> — Κατηγοριών L2a, L6e: 40 % — Κατηγορίας L3e: 36 % — Κατηγορίας L4e: 46 % — Κατηγοριών L5a, L7e: 44 % <p>Κατηγορίας L (πέδη πίσω τροχού):</p> <p>ώρες οι κατηγορίες 25 % της ολικής μάζας του οχήματος</p> <p>Για ποσοστό κάτω του 50 % των ανακτόρων ημίων.</p>			X	
1.3. Επίδοσης και απόδοσης της πέδης έκτακτης ανάγκης (δευτερεύουσας, εφόσον βασίζεται σε ξεχωριστό σύστημα).							
1.3.1.	Επίδοση	<p>Εάν το σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης είναι ξεχωριστό από το κύριο σύστημα πέδησης, χρησιμοποιείται η μέθοδος που προσδιορίζεται στο σημείο 1.2.1.</p>	<p>α) Ανεπαρκής δύναμη πέδησης σε έναν ή περισσότερους τροχούς.</p> <p>Έλλειψη πέδησης σε έναν ή περισσότερους τροχούς.</p> <p>β) Η δύναμη πέδησης σε οποιαδήποτε τροχή είναι μικρότερη από το 70 % της μέγιστης δύναμης που καταγράφεται σε άλλο τροχή του ίδιου άξονα. Στην περίπτωση δοκιμής στη οδό, υπερβολική απόκλιση του οχήματος από την ευθεία γραμμή.</p> <p>Η δύναμη πέδησης σε οποιαδήποτε τροχή είναι μικρότερη από το 50 % της</p>			X	X
						X	
							X

		μείωσης δύναμης που καταγράφεται σε άλλο τροχή του ίδιου άξονα στη περίπτωση διεθυντηρίων αξόνων			
		α) Μη βαθμιαία μεταβολή της δύναμης πέδησης (επέτομη εμπλακή)		X	
1.2.2.	Απόδοση	Εάν το σύστημα πέδησης εκτακτης ανάγκης είναι ξεχωριστό από το κύριο σύστημα πέδησης, χρησιμοποιείται η μέθοδος που προορίζεται στο σημείο 1.2.2.	Η δύναμη πέδησης είναι μικρότερη από το 50 % της επίδοσης του κύριου συστήματος πέδησης που ορίζεται στο σημείο 1.2.2 σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα. Επιτυγχάνεται ποσοστό κάτω του 50 % της ανωτέρω δύναμης πέδησης.	X	X
1.4. Επίδοσης και απόδοση της πέδης στόθμησης					
1.4.1.	Επίδοσης	Ενεργοποίηση της πέδης σε δοκιμή στο φρενόμετρο.	Η πέδη δεν επενεργεί σε μία πλευρά ή στη περίπτωση δοκιμής σε οδό, το όχημα παρεκκλίνει υπέρμετρα από ευθεία πορεία. Επιτυγχάνεται λιγότερο του 50 % της δύναμης πέδησης του σημείου 1.4.2 σε σχέση με τη μάζα του οχήματος κατά τον έλεγχο	X	X
1.4.2.	Απόδοση	Δοκιμή σε φρενόμετρο. Αν αυτό είναι ανέφικτο, δοκιμή σε οδό με χρήση αναγραφικού ή καταγραφικού επιβραδυνομέτρου ή με το	Για όλες τις κατηγορίες οχημάτων δεν επιτυγχάνεται ο ελάχιστος λόγος πέδησης 10 % σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα ή, στην περίπτωση των μηχανοκίνητων	X	

	όχημα σε κατακόρυφα γωνιακή κίνηση.	οχημάτων 12 % σε σχέση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη συνδυασμένη μάζα του οχήματος, αναλόγως ποια τιμή είναι η μεγαλύτερη. Επιτυγχάνεται ποσοστό κάτω του 50 % των ανωτέρω τιμών			X
1.5.	Επίδοσης του συστήματος πέδησης διαρκείας	Οπτική επιθεώρηση και, αν είναι δυνατόν, δοκιμή κατά πόσον λειτουργεί το σύστημα	α) Η απόδοση της πέδησης δεν μεταβάλλεται προσδευστικά (δεν ελαττώνεται σε συστήματα πέδησης με ανάσχεση των καισαριών). β) Το σύστημα δεν λειτουργεί.	X	
1.6.	Σύστημα ανεμπλεκτικής των τροχών κατά την πέδηση (ABS)	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος της διάταξης προεξοφίησης ή/και χρησιμοποίησης την ηλεκτρονική διασφή του οχήματος.	α) Ενεργοποιητική λειτουργία της διάταξης προεξοφίησης. β) Στη διάταξη προεξοφίησης εμφανίζεται κακή λειτουργία του συστήματος. γ) Λείπουν ή έχουν βλάβες οι αισθητήρες στροφών τροχού. δ) Βλάβες στην καλωδίωση. ε) Λείπουν ή έχουν βλάβη άλλα κατασκευαστικά στοιχεία. η) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διασφή του οχήματος.	X	X
1.7.	Σύστημα Πέδησης με ηλεκτρονική κατανομή της δύναμης πέδησης (EBB)	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος της διάταξης προεξοφίησης ή/και χρησιμοποίησης την	α) Ενεργοποιητική λειτουργία της διάταξης προεξοφίησης. β) Στη διάταξη προεξοφίησης	X	X

	ηλεκτρονική διαπαρή του οχήματος.	εμφαίνεται κακή λειτουργία του συστήματος.			
		ο) Το σύστημα δέχεται βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαρή του οχήματος.		X	
1.9. Υγρά φρένων	Οπτική επιθεώρηση	Ακάλυπτα ή ζημιωμένες υγρά φρένων. Άμεσος κίνδυνος αστοχίας.		x	X
2. ΣΥΣΤΗΜΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ					
2.1. Μηχανική κατάσταση					
2.1.1. Κατάσταση του συστήματος διεύθυνσης	Ενώ το όχημα είναι πάνω από λόκκο κατόπτωσης ή ανιχνυμένο σε ανιχνυτήρα και οι τροχοί του επικίδονται το έδαφος ή επικίδονται σε παλινδρομούσες πλάκες στρέφεται το τιμόνι απ' άκρο σε άκρο. Οπτική επιθεώρηση της λειτουργίας του συστήματος διεύθυνσης.	α) Διαστέρα χειρισμού του συστήματος διεύθυνσης. β) Στραβλωμένη άκρας του στέρμονος κοχλία ή φθαμένες αιχμακώσεις. Μη ορθή λειτουργία. γ) Υπέμετρη φθορά της σπράκτου του στέρμονος κοχλία. Μη ορθή λειτουργία. δ) Υπέμετρος τζόγος της σπράκτου του στέρμονος κοχλία. Μη ορθή λειτουργία. ε) Διαρροές		x X X X X	X X X

		Σχηματισμός σταγονιδίων.		X	
2.1.2. Στερέωση του κιβωτίου (πιτζίδα) του συστήματος διεύθυνσης	Ενώ το όχημα είναι πάνω από λόκκο κατόπτωσης ή ανιχνυμένο σε ανιχνυτήρα και οι τροχοί του επικίδονται στο έδαφος, στρέφεται δεξιάστροφα και αριστερόστροφα το τιμόνι, ή χρησιμοποιείται ειδικά ρυθμισμένα τζογόμετρο. Οπτική επιθεώρηση της στερέωσης του κιβωτίου του συστήματος διεύθυνσης στο πλαίσιο.	α) Η πιτζίδα του συστήματος διεύθυνσης δεν είναι σωστά στερεωμένη. Στερέωσης επιπίνδυνο χαλαρές ή ορατή σχετική μετατόπιση του πλαίσιο/αμοξωμάτου. β) Έχουν διαρυνθεί οι οπές στερέωσης στο πλαίσιο. Επιπράζονται σοβαρά οι αιμακώσεις. γ) Λείπουν ή είναι ραγιαμένα οι κοχλίες στερέωσης. Επιπράζονται σοβαρά οι σπρέκσεις. δ) Ραγιαμένη πιτζίδα του συστήματος διεύθυνσης. Έχει επιπρασεί η σταθερότητα ή η σπρέκση της πιτζίδας.		X X X X	X X X
2.1.3. Κατάσταση των ράβδων συνδέσεων του συστήματος διεύθυνσης	Ενώ το όχημα είναι πάνω από λόκκο κατόπτωσης ή ανιχνυμένο σε ανιχνυτήρα και οι τροχοί του επικίδονται στο έδαφος, στρέφεται δεξιάστροφα και αριστερόστροφα το τιμόνι, ή χρησιμοποιείται ειδικά ρυθμισμένα τζογόμετρο. Οπτική επιθεώρηση των εξαρτημάτων	α) Σχετική μετατόπιση μεταξύ των εξαρτημάτων που πρέπει να επιδιορθωθεί. Υπέμετρη μετατόπιση (τζόγος) ή πιθανή αποσύνδεση. β) Υπέμετρη φθορά των αρθρώσεων. Πολύ σοβαρός κίνδυνος		X X	X

	του συστήματος, διεύθυνσης για φθορά, θραύση και σπρέωση.	α)Απουσία διεύθυνσης.			X
		β)Ρυθμίσεις ή παρεμπόριση οποιαδήποτε εξαρτήματος. Επιηρεάζεται η λειτουργία.		X	X
		γ)Απουσία διατάξεων ασφαλείας.		X	
		δ)Απευθυγράμμιση των εξαρτημάτων (π.χ. ράβδων ή βραχίονα σύνδεσης των περιστρεφόμενων τροχών).		X	
		ε)Μη ασφαλής τροποποίηση ² . Επιηρεάζεται η λειτουργία.		X	X
		ζ)Καταστραμμένο ή φθαρμένο το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη. Λείπει ή είναι πολύ φθαρμένο το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη.	X	X	
2.1.4. Λειτουργία των ράβδων σύνδεσης του συστήματος διεύθυνσης	Ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα και οι τροχοί του επικάθονται στα έδαφος, σπρέεται δεξιά/αριστερά και αριστερά/δεξιά το τιμόνι, ή χρησιμοποιείται ειδικά ρυθμισμένο τζογιόστρα. Οπτική επιθεώρηση των εξαρτημάτων του συστήματος διεύθυνσης για φθορά, θραύση και σπρέωση.	α)Οι κινούμενες ράβδοι του συστήματος διεύθυνσης έρχονται σε επαφή με σταθερά τμήματα του πελάσιου.		X	
		β)Δεν λειτουργούν ή λείπουν οι αναστολές (stop) στο σύστημα διεύθυνσης.		X	
2.1.5. Υπερθεωρούμενη διεύθυνση	Ελέγχεται το σύστημα	α)Διαρροή υγρού ή μη αέρη		X	Δ

(σφίξιμο/μηχανισμός)	Διεύθυνσης για διαρροές και η σπάθην στο δοχείο υδραυλικού υγρού (εάν είναι αραπ). Ενώ οι τροχοί του οχήματος επικάθονται στα έδαφος και ο κινήτρας λειτουργεί, ελέγχεται κατά πόσον λειτουργεί το σύστημα υποβοήθησης της διεύθυνσης.	λειτουργία.			
		β)Ανεπαρκής ποσότητα υγρού πλήτηης (κάτω της ελάχιστης ένδειξης) Ανεπαρκές δοχείο.	X	X	
		γ)Ο μηχανισμός δεν λειτουργεί. Δεν λειτουργεί το σύστημα διεύθυνσης.		X	X
		δ)Σπασμένος ή επισφαλής μηχανισμός. Δεν λειτουργεί το σύστημα διεύθυνσης.		X	X
		ε)Απευθυγράμμιση ή τριβή μεταξύ κατασκευαστικών στοιχείων. Δεν λειτουργεί το σύστημα διεύθυνσης.		X	X
		ζ)Μη ασφαλής τροποποίηση ² . Δεν λειτουργεί το σύστημα διεύθυνσης.		X	X
		η)Βλάβες, υπέρμετρη φθορά κολυβινοκύκλων σελήνων. Δεν λειτουργεί το σύστημα διεύθυνσης.		X	X
2.2. Τιμόνι, καλώδια διεύθυνσης και τιμόνι οδήγησης δικύκλου					
2.2.1. Κατάσταση τιμονιού	Ενώ το όχημα είναι πάνω από	α)Συγκτική μετατόπιση μεταξύ			Δ

	διεθνή μηχανοκίνητου οδήγητης, δικαιολογία/κόκκο κατόπησης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα και η μάζα του επικαθεται στο έδαφος, ασκείται πίεση και έλξη στα ημιά και τη φερά της καλάνας και πιέζει το ημιά/ημιά ημιά οδήγητης, δύσκολο προς διάφορες διευθύνσεις κάθεται στην καλάνα διεύθυνσης/ημιά δύσκολο. Οπτική επιθεώρηση του τζόγου και της κατάστασης των ελαστικών συνδέσμων ή των συνδέσμων τύπου Gaisan.	ημιά και καλάνας είναι ένδειξη χαλάρωσης (λασκάρισμα). Πολύ σοβαρός κίνδυνος αποσύνδεσης.		X	X
		β) Λίγυη διάταξη ανάσχεσης στην πλήμνη του ημιά. Πολύ σοβαρός κίνδυνος αποσύνδεσης.		X	X
		γ) Θραύση ή χαλάρωση της πλήμνης, της σφάνης ή των ακόντων του ημιά. Πολύ σοβαρός κίνδυνος αποσύνδεσης.		X	X
2.2.2. Κάλανα διεύθυνσης/ημιά και σταθεροποιητές συστήματος διεύθυνσης	Ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπησης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα και η μάζα του επικαθεται στο έδαφος, ασκείται πίεση και έλξη στα ημιά κατά τη φερά της καλάνας και πιέζει το ημιά/ημιά ημιά οδήγητης, δύσκολο προς διάφορες διευθύνσεις κάθεται στην καλάνα διεύθυνσης/ημιά δύσκολο. Οπτική επιθεώρηση του τζόγου και της κατάστασης των ελαστικών συνδέσμων ή των συνδέσμων τύπου Gaisan.	α) Υπέρμετρα προς τα πάνω ή κάτω μετατόπιση του κέντρου της πλήμνης του ημιά. β) Υπέρμετρα οστική μετατόπιση της κορυφής της καλάνας ως προς τον άξονα της καλάνας. γ) Θραύσιμος ελαστικός σύνδεσμος. δ) Ελαττωματική σύνδεση. Πολύ σοβαρός κίνδυνος αποσύνδεσης. ε) Μη ασφαλής τροποποίηση ²		X X X X	X X
2.3. Πάξιμο (τζόγος) ημιά	Ενώ το όχημα είναι πάνω από	Υπέρμετρα τζόγος του συστήματος			Α

	λάκκο κατόπησης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα και η μάζα του ασκείται στους τροχούς, με τον κινητήρα, εάν είναι δυνατόν, να λειτουργεί όταν πρόκειται για όχημα με υποβοηθούμενη διεύθυνση και τους τροχούς σε θέση ευθείας πορείας, το ημιά στρέφεται καθαρά δεξιά/αριστερά και αριστερόστροφα όσο το δυνατόν χωρίς να μετακινούνται οι τροχοί. Οπτική επιθεώρηση της δυνατότητας κλειστής κίνησης.	οδήγητης (για παράδειγμα, η μετατόπιση ενός σημείου της σφάνης υπερβαίνει κατά το ένα πέμπτο τη διάμετρο του ημιά ή δεν τηρεί τις απαιτήσεις) ¹ . Επιρράζεται η ασφάλεια του συστήματος διεύθυνσης.		X	X
2.4. Ευθυγράμμιση τροχών (X) ²	Με τον κατάλληλο εξοπλισμό, ελέγχεται η ευθυγράμμιση των διευθυντικών τροχών.	Η ευθυγράμμιση δεν ανταποκρίνεται στα δεδομένα του κατασκευαστή του οχήματος ή στις απαιτήσεις ¹ . Επιρράζεται η ευθύγραμμη πορεία/διακυβεύεται η κατευθυντικότητα της πορείας.	X	X	
2.5. Διευθυνόμενος άξονας του μηχανοκίνητου	Οπτική επιθεώρηση ή χρήση αδικά ρυθμιζόμενου τζόγ/μετρου	α) Ελαφρά βλάβη του κατασκευαστικού στοιχείου. Κατασκευαστικό στοιχείο με βαριά βλάβη ή ραγιαμένο. β) Υπέρμετρα τζόγος. Επιρράζεται η ευθύγραμμη πορεία/διακυβεύεται η κατευθυντικότητα της πορείας. γ) Ελαττωματική στερέωση.		X X X	X X

2. ΟΡΑΤΟΤΗΤΑ					
2.1. Οπτικό πεδίο	Οπτική επιθεώρηση από το κάθισμα οδηγού.	Παρεμπόδιση του οπτικού πεδίου που επηρεάζει ουσιαστικά την εμπρόσθια και την πλευρική ορατότητα (εκτός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων).	X		
		Βλάβη εντός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων ή μη ορατά τα εξωτερικά κάτοπτρα.			X
2.2. Κατάσταση υαλοπινάκων	Οπτική επιθεώρηση	α) Ραγισμένος ή αποχρωματισμένος			

Α. 2. 1

		υαλοπινάκας ή διαφανές φύλλο (και επιτρέπεται) (εκτός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων).	X		
		Βλάβη εντός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων ή μη ορατά τα εξωτερικά κάτοπτρα.			X
		α) Υαλοπινάκας ή διαφανές φύλλο (συμπεριλαμβανομένων αντανταστικών ή χρωματισμένων μεμβρανών) δεν πληρούν τις προδιαγραφές των απαιτήσεων ¹ (εκτός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων).	X		
		Βλάβη εντός της επιφανείας καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων ή μη ορατά τα εξωτερικά κάτοπτρα.			X
		ε) Απαραδεκτή κατάσταση του υαλοπινάκα ή του διαφανούς φύλλου		X	
Πολύ κακή ορατότητα από την εσωτερική επιφάνεια καθαρισμού των υαλοκαθαριστήρων.			X		
2.3. Κάτοπτρο οδήγησης ή οπισθοσκοπικές συσκευές	Οπτική επιθεώρηση	α) Κάτοπτρο οδήγησης ή οπισθοσκοπική συσκευή λάμπει ή δεν είναι τοποθετημένο σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ . (Πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο οπισθοσκοπικές διατάξεις).		X	Acc
		Υγρότερες από δύο οπισθοσκοπικές διατάξεις.		X	
		β) Ελαφρά βλάβη του κατόπτρου ή της οπισθοσκοπικής συσκευής ή ανασφαλής στερέωση.	X		
		Εκτός λειτουργίας, με βαριά βλάβη, χαλαρά απελευρωμένο ή επισφαλής κάτοπτρο οδήγησης ή οπισθοσκοπική συσκευή			X
		ε) Δεν καλύπτεται το απαραίτητο οπτικό πεδίο.		X	
2.4. Υαλοκαθαριστήρες	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Οι υαλοκαθαριστήρες δεν λειτουργούν, λείπουν ή δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ .		X	
		β) Ελαττωματικά λάστιχα των υαλοκαθαριστήρων Τα λάστιχα των υαλοκαθαριστήρων λείπουν ή είναι ερωσιανά, ελαττωματικά.	X		X
2.5. Πίδακες καθαρισμού (πληυστικές συσκευές)	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Πίδακες καθαρισμού δεν λειτουργούν ικανοποιητικά (χωρίς υγρό καθαρισμού αλλά με την αντίληση λειτουργία ή μη ευθυγραμμισμένος ο εκτοξευτήρας νερού)	X		
		Πίδακες καθαρισμού δεν λειτουργούν.			X
2.6. Σύστημα αποθάρβωσης (X) ²	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Σύστημα εκτός λειτουργίας ή εμφανώς ελαττωματικό.	X		

4. ΦΑΝΟΙ, ΑΝΑΚΛΑΣΤΗΡΕΣ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

4.1. Φανοί διασφάλισης και παρείας					
4.1.1. Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Φως/πηγή φωτός ελαστωματικό ή λείπει (πολλαπλά φωταίτιγες φωτός σε περίπτωση LED, έως 1/3 δεν λειτουργεί). Ένα φωσ/μία πηγή φωτός σε περίπτωση LED πολύ κακή ορατότητα	X		X
		β) Ελαφρά ελαστωματικό σύστημα προβολής (ανακλαστήρας και φακός). Πολύ ελαστωματικό ή λείπει το σύστημα προβολής (ανακλαστήρας και φακός)	X		X
		γ) Φανός δεν είναι ασφαλώς απεικονίσιμος			X
4.1.2. Ευθυγράμμιση	Προσδιορίζεται η οριζόντια στόχευση της δέσμης διασφάλισης κάθε φανού με τη χρήση φωτόμετρου σκότευσης προβολέα ή αθόνης ελέγχου ή χρησιμοποιώντας την ηλεκτρονική διαφορά του σχήματος	α) Η σκότευση του φανού δεν βρίσκεται εντός των ορίων που καθορίζονται στις απαιτήσεις ¹ . β) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαφοράς του σχήματος.			X
4.1.2. Διακόπτης	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας ή χρήση της ηλεκτρονικής διαφοράς του σχήματος	α) Ο διακόπτης δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ (αριθμός φανών που φωτίζουν ταυτόχρονα). Υπερβαση της μέγιστης επιτρεπόμενης φωτεινότητας εμπρός.	X		X

		δ) Διακοιτογραφία του χειριστήριου.			X
		ε) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαφοράς του σχήματος.			X
4.1.4. Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹ .	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Ο λαμπτήρας το εκπεμπόμενο χρώμα, η θέση η φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹			X
		β) Πριόνια επί του φακού ή της πηγής φωτός που εμφανίζονται μετέωρον τη φωτεινότητα ή μεταβάλλουν το εκπεμπόμενο χρώμα.			X
		γ) Ασυμβαιότητα μεταξύ πηγής φωτός και φανού			X
4.1.5. Διάταξη που ρυθμίζουν την οριζόντιαση (όταν είναι υποχρεωτική)	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας, εάν είναι δυνατόν, ή χρήση της ηλεκτρονικής διαφοράς του σχήματος	α) Η διάταξη δεν λειτουργεί. β) Δεν είναι δυνατός ο χειρισμός της χειροκίνητης διάταξης από τη θέση του οδηγού. γ) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαφοράς του σχήματος.			X
4.1.6. Διάταξη καθορισμού των φώτων (όταν είναι υποχρεωτική)	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας εάν είναι δυνατό.	Η διάταξη δεν λειτουργεί. Για λαμπτήρες εκκίνησης αερίου.	X		X
4.2. Επιπρόσθετοι και οπτικά φανοί θέσης, φανοί πλευρικής σήμανσης, φανοί όγκου καθώς και φώτα παρείας ημέρας					
4.2.1. Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος	α) Πηγή φωτός ελαστωματική			X

	Λειτουργίας	α) Ελαττωματικός φακός.		X	
		β) Ο φακός δεν είναι ασφαλώς στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.	X		X
4.2.2.	Διακόπτης	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Ο διακόπτης δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις. ¹ Οι οπίσθιοι φανοί θέσης και οι φανοί πλευρικής σήμανσης μπορούν να σβήνουν όταν είναι αναμενόμενοι οι φανοί διαστούρωσης και πορείας.		X
		β) Δυσλειτουργία του χειριστήριου.		X	
4.2.2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Ο λαμπτήρας, το εκπεμπόμενο χρώμα, η θέση ή φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις απαιτήσεις. ¹ Κόκκινο φως εμπρός ή λευκό πίσω πολύ μειωμένη ή ένταση του φωτός.	X	X
		β) Προϊόντα επί του φακού ή της πηγής φωτός που εμφανώς μειώνουν τη φωτεινότητα ή μεταβάλλουν το εκπεμπόμενο φως. Κόκκινο φως εμπρός ή λευκό πίσω πολύ μειωμένη ή ένταση του φωτός.	X		X
4.3. Φανοί πδήξης					

4.3.1.	Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Πηγή φωτός ελαττωματική (παλλόμενη πηγή φωτισμού σε περίπτωση LED, έως 1/3 δεν λειτουργεί). Μία πηγή φωτός ¹ στην περίπτωση LED με λιγότερα των 2/3 σε λειτουργία). Καμία πηγή φωτός δεν λειτουργεί.	X	X	X
		β) Ελαττωματικός φακός (χωρίς επίδραση στο εκπεμπόμενο φως). Πολύ ελαττωματικοί φακοί (με επίδραση στο εκπεμπόμενο φως).	X		X	
		γ) Φακός δεν είναι ασφαλώς στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.	X		X	
4.3.2.	Διακόπτης	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας ή χρήση της ηλεκτρονικής διαπαφής του σχήματος.	α) Ο διακόπτης δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις. ¹ Καθυστερημένη λειτουργία. Καμία λειτουργία.	X	X	X
		β) Δυσλειτουργία του χειριστήριου.		X		
		γ) Το σύστημα δέχεται βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαφής του σχήματος.		X		
		δ) Οι φανοί πδήξης έκτακτης ανάγκης δεν λειτουργούν ή δεν λειτουργούν σωστά.		X		
4.3.2.	Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος	Ο λαμπτήρας, το εκπεμπόμενο			AC

	Λειτουργίας.	χρώμα, η θέση, η φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ . Λευκό φως πίσω: πολύ μειωμένη η ένταση του φωτός.	X		X	
4.4. Οπτικοί δείκτες αλλαγής κατεύθυνσης και φανοί έκτακτης ανάγκης (allarm)						
4.4.1. Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Πηγή φωτός ελαστωματική (παλαστή) πηγή φωτισμού σε περίπτωση LED, έως 1/3 δεν λειτουργεί). Μια πηγή φωτός στην περίπτωση LED με λιγότερα των 2/3 σε λειτουργία).	X		X	
		β) Ελαφρά ελαστωματικοί φακοί. (χωρίς επίδραση στο εκπαιτόμενο φως). Πολύ ελαστωματικοί φακοί (με επίδραση στο εκπαιτόμενο φως)	X		X	
		γ) Φανός δεν είναι ασφαλις στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.	X		X	
4.4.2. Διακόπτης	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Ο Διακόπτης δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ . Καμία λειτουργία.	X		X	
4.4.3. Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹ .	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Ο λαμπτήρας το εκπαιτόμενο χρώμα, η θέση, η φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις			X	

		απαιτήσεις ¹ .				
4.4.4. Συχνότητα αναλαμπής	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Η συχνότητα αναλαμπής δεν πληροί τις απαιτήσεις ¹ (απόκλιση της συχνότητας άνω του 25 %).	X			
4.5. Εμπρόσθιοι και οπίσθιοι φανοί ομίχλης						
4.5.1. Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Πηγή φωτός ελαστωματική (παλαστή) πηγή φωτισμού σε περίπτωση LED, έως 1/3 δεν λειτουργεί). Μια πηγή φωτός στην περίπτωση LED με λιγότερα των 2/3 σε λειτουργία).	X		X	
		β) Ελαφρά ελαστωματικοί φακοί. (χωρίς επίδραση στο εκπαιτόμενο φως). Πολύ ελαστωματικοί φακοί (με επίδραση στο εκπαιτόμενο φως).	X		X	
		γ) Φανός δεν είναι ασφαλις στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης του ή να είναι εκτεθειτικός για την κυκλοφορία.	X		X	
4.5.2. Ευθυγράμμιση (X) ²	Έλεγχος κατά τη λειτουργία και με τη χρήση φωτόμετρου οριζόντιας των φανών.	Ο εμπρόσθιος φανός ομίχλης είναι εκτός οριζόντιας ευθυγράμμισης όταν ο φωτισμός έχει πολύ χαμηλή γραμμική αποκοπή. Η γραμμική αποκοπή είναι πάνω από αυτή των φανών διαστρωσίσης.	X		X	

4.5.2.	Διακόπτης	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Ο διακόπτης δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ . Δεν λειτουργεί.	X		X	
4.5.4.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹ .	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Ο λαμπτήρας, το εκπεμπόμενο χρώμα, η θέση, η φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ .			X	
			β) Το σύστημα δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ .			X	
4.6. Φανοί οπισθοπορείας							
4.6.1.	Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Πηγή φωτός ελαττωματική.	X			
			β) Ελαττωματικός φακός.	X			
			γ) Φανός δεν είναι ασφαλώς στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.	X		X	
4.6.2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Ο λαμπτήρας, το εκπεμπόμενο χρώμα, η θέση, η φωτεινότητα ή η σήμανση δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ .			X	
			β) Το σύστημα δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ .			X	
4.6.2.	Τρόπος θέσης σε λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Ο τρόπος θέσης σε λειτουργία δεν είναι σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ . Οι φανοί οπισθοπορείας μπορεί να αναβουν χωρίς την σχέση μετάδοσης στη θέση "όπισθεν".	X		X	

4.7. Φανός της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας							
4.7.1.	Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Φανός εκπέμπει προς το πίσω απευθείας φως ή λευκό φως.	X			
			β) Πηγή φωτός ελαττωματική (Παλλοπλή πηγή φωτός). Πηγή φωτός ελαττωματική (Μία πηγή φωτός).	X		X	
			γ) Φανός δεν είναι ασφαλώς στερεωμένος. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.	X		X	
4.7.2.	Συμμόρφωση με τις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	Το σύστημα δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ .	X			
4.8. Αντανakλαστήρες, οριζόντιος ευδιακριτότητας (οπισθοανάλυσης) και οπίσθιας πινακίδας σήμανσης							
4.8.1.	Κατάσταση	Οπτική επιθεώρηση.	α) Σύστημα αντανakλασης ελαττωματικό ή με βλάβη. Κακή αντανakλαση.	X		X	
			β) Αντανakλαστήρας μη ασφαλώς στερεωμένος. Πιθανότητα πτώσης.	X		X	
4.8.2.	Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση.	Η διάταξη, το αντανakλωμένο χρώμα ή η θέση δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ . Λάιτο ή αντανakλωμένο κόκκινο χρώμα εμπρός ή λευκό πίσω.	X		X	

4.9. Υποχρεωτικές ενδεικτικές λυχνίες για τον εξοπλισμό φωτισμού					
4.9.1. Κατάσταση και λειτουργία	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας	Δεν λειτουργούν. Δεν λειτουργούν για τον κύριο φανό διασκόρευσης ή τον οπίσθιο φανό ομίχλης.	X		X
4.9.2. Συμμόρφωση στις απαιτήσεις ¹	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας	Δεν πληρούνται οι απαιτήσεις ¹ .	x		
4.10. Ηλεκτρολογικές συνδέσεις μεταξύ ρυθμιζομένου και ρυθμιζομένου ή ημι-ρυθμιζομένου	Οπτική εξέταση εάν είναι δυνατόν, ελέγχεται η σωστή ροπή ρυθμίματος μέσω της σύνδεσης.	α) Δεν είναι ασφαλιώς στερεωμένα τα σταθερά κατασκευαστικά στοιχεία. Χαλαρή σύνδεση.	X		X
		β) Βλάβη ή φθορά της μόνωσης. Πιθανή η πρόκληση βραχυκυκλώματος.	X		X
		α) Δεν λειτουργούν άρτια οι ηλεκτρολογικές συνδέσεις του ρυθμιζομένου ή του ημι-ρυθμιζομένου οχήματος. Δεν λειτουργούν τα φίλα πέδησης του ρυθμιζομένου		X	
4.11. Ηλεκτρολογική καλωδίωση	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατασκευής ή αναμειγμένο σε ανυψωτήρα, και εντός του διαμερίσματος του κινητήρα εάν ενδείκνυται.	α) Καλωδίωση εσφαλώς ή ανεπαρκώς στερεωμένη. Ελαττωματική σύνδεση, επαφή με αιχμηρά άκρα, πιθανή αποσύνδεση. Πιθανή επαφή με θερμά μέρη περισιροφόμενα μέρη ή με τα	X		X

4.12. Μη υποχρεωτικοί φανοί και αντανακλαστήρες (X) ²	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Φανός ή αντανακλαστήρας δεν είναι τοποθετημένος σύμφωνα με τις απαιτήσεις. Εκπομπή/αντανάκλαση κόκκινου φωτός εμπρός ή λευκού πίσω.	X		X
		β) Φανός δεν λειτουργεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ³ . Αριθμός φανών διασκόρευσης ή πορείας που λειτουργούν ταυτόχρονα και υπερβαίνουν την επιτρεπτή ένταση φωτισμού. Εκπομπή κόκκινου φωτός εμπρός ή λευκού πίσω.	X		X

5. ΑΞΟΝΕΣ, ΤΡΟΧΟΙ, ΕΛΑΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΝΑΡΤΗΣΗ

5.1. Αξόνες					
5.1.1. Αξόνες	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανηγυετές τζόνου τροχών, οι οποίοι συνιστώνται σε περίπτωση οχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων.	α) Στερεομένος ή παραμορφωμένος άξονας.			X
		β) Ανεπαρκής στερέωση του άξονα στο όχημα. Επιπρόσθετα η σταθερότητα, μη ορθή λειτουργία υπερβολική μετατόπιση σε σχέση με τις στερεώσεις.		X	X
		γ) Μη ασφαλής τροποποίηση ² .		X	

		Επιπρόσθετα η σταθερότητα, μη ορθή λειτουργία, ανεπαρκής ελεύθερη απόσταση από άλλα μέρη του οχήματος ή από το έδαφος.			X
5.1.2. Ακροξάνια	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανηγυετές τζόνου τροχών, οι οποίοι συνιστώνται σε περίπτωση οχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων. Ασκήται κατακόρυφη ή πλευρική δύναμη σε κάθε τροχό και καταγράφεται το μέγεθος της μετατόπισης μεταξύ της δοκού του άξονα και του ακροξάνιου.	α) Στεπασμένο ακροξάνιο.			X
		β) Υπερμετρη φθορά του πείρου ή/και των δακτυλίων των εδρώνων ακροξάνιου. Πιθανή χαλάρωση μείωση της κατευθυντικής ευστάθειας.		X	X
		γ) Υπερμετρη μετατόπιση μεταξύ ακροξάνιου και της δοκού του άξονα. Πιθανή χαλάρωση μείωση της κατευθυντικής ευστάθειας.		X	X
		δ) Ο πείρος ακροξάνιου είναι χαλαρωμένος στον άξονα. Πιθανή χαλάρωση μείωση της κατευθυντικής ευστάθειας.		X	X
5.1.3. Ενοσφαιροί τριβείς (ρουλεμέν) τροχών	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανηγυετές τζόνου τροχών, οι οποίοι συνιστώνται σε περίπτωση οχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων. Τραντάζεται ο τροχός ή ασκείται πλευρική δύναμη σε κάθε τροχό και	α) Υπερμετρος κίβλος του ενοσφαιρου τριβέα (ρουλεμέν) τροχού. Μείωση της κατευθυντικής ευστάθειας κίνδυνος καταστροφής του.		X	X
		β) Πολύ σφικτά ρουλεμέν, έχουν «καλλήσει».		X	

Act

5.2. Τροχοί και ελαστικά						
5.2.1.	Πλήμνη τροχού	Οπτική επιθεώρηση.	α) Πιερωκόλυμα (πιεζόμετρο) ή κοχλίας (μπουλόνα) τροχών λείπουν ή έχουν χαλαρώσει. Στερέωση ανύπαρκτη ή τόσο χαλαρή ώστε επηρεάζει πολύ σοβαρά την οδική ασφάλεια.		X	X
			β) Φθορά ή βλάβη της πλήμνης. Φθορά ή βλάβη της πλήμνης που καθιστά επικραλή τη στερέωση των τροχών.		X	X
5.2.2.	Τροχοί	Οπτική επιθεώρηση των δύο πλευρών κάθε τροχού ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανιψυκτήρα.	α) Ορασιά ή κλάψωμα στις συγκολλήσεις.			X
			β) Τα δοχωνίδια συγκράτησης των ελαστικών δεν έχουν τοποθετηθεί σωστά. Πιθανότητα αποσύνδεσης		X	X
			γ) Τροχός σοβαρά παραμορφωμένος ή φθαρμένος. Επισημλής σπαράξη της πλήμνης, επισημλής στερέωση του ελαστικού		X	X
			δ) Το μέγεθος, η κατασκευή ή συμβατότητα ή το είδος του		X	

			τροχοί δεν πληρούν απαιτήσεις και επηρεάζει την οδική ασφάλεια.			
5.2.2.	Ελαστικά	Οπτική επιθεώρηση όλου του ελαστικού, είτε παρατηρείοντας τον τροχό υπεράνω του οδού και ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατόπτευσης ή ανιψυκτήρα, είτε με εμπρός και πίσω κλίση του οχήματος πάνω από λάκκο κατόπτευσης.	α) Οι διαστάσεις, η ικανότητα φέρουσας, το σήμα έγκρισης, ή η κατηγορία ταχύτητας του ελαστικού δεν πληρούν τις απαιτήσεις και επηρεάζουν την οδική ασφάλεια. Η ικανότητα φέρουσας ή η κατηγορία ταχύτητας είναι ανεπαρκής για τη χρήση του ελαστικού, το ελαστικό αγγίζει άλλα σταθερά μέρη του οχήματος καθιστώντας επικραλή την οδήγηση.		X	X
			β) Διαφορετικών διαστάσεων ελαστικά στον ίδιο άξονα ή σε διδύμους τροχούς.		X	
			γ) Ελαστικά διαφορετικής δομής (ακτινωτής/δακτύνας) στον ίδιο άξονα.		X	
			δ) Σοβαρή βλάβη ή τομές σε ελαστικό. Ορατά ή φθαρμένα λινά.		X	X
			ε) Ο δείκτης φθοράς των αυλακώσεων πέλλματος ελαστικού είναι ορατός Το βάθος των αυλακώσεων πέλλματος ελαστικού δεν πληροί τις απαιτήσεις.		X	X

5.2. Σύστημα ανάρτησης					
5.2.1. Ελατήρια και σταθεροποιητές	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατέρευσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανιχνευτές τζάνου τροχών, οι οποίοι συνιστώνται σε περίπτωση οχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων.	α) Επισφαλής στερέωση των ελατηρίων στο πλαίσιο ή σε άξονα. Ορατή σχετική μετατόπιση. Σοβαρή χαλάρωση των σπειρωμάτων.		X	X
		β) Βλάβη ή θραύση μέρους ελατηρίου. Πολύ σοβαρή φθορά του κύριου ελάσματος ελατηρίου ή των		X	X

		πρόσθετων ελατηρίων			
		γ) Πλατήριο λάστιχου. Πολύ σοβαρή φθορά του κύριου ελάσματος ελατηρίου ή των πρόσθετων ελατηρίων.		X	X
		δ) Μη ασφαλής τροποποίηση ² Ανεπαρκής ελεύθερη απόσταση από άλλα μέρη του οχήματος: το σύστημα ελατηρίων είναι εκτός λειτουργίας		X	X
5.2.2. Αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ)	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατέρευσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα ή με τη χρήση αδίκου εξοπλισμού, εάν υπάρχει.	α) Επισφαλής στερέωση των αποσβεστήρων κραδασμών στο πλαίσιο ή σε άξονα. Οι αποσβεστήρες κραδασμών είναι επισφαλείς.	X		X
		β) Βλάβη αποσβεστήρων κραδασμών, που παρουσιάζουν σημάδια σοβαρής διαρροής ή κακής λειτουργίας.		X	
5.2.2. Έλεγχος απόδοσης απόσβεσης κραδασμών (X ²)	Χρησιμοποιείται ειδικός εξοπλισμός και συγκρίνονται διαφορές αριστερή/δεξιάς πλευράς.	α) Σημαντική διαφορά μεταξύ αριστερής και δεξιάς πλευράς.		X	
		β) Δεν επιτυγχάνονται δεδομένες ελάχιστες τιμές.		X	
5.2.2. Σελήνες ροής, σπρεητικοί ρόβδοι, αναρτήσεις κλάσης (μολδία) και βραχίονας ανάρτησης	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατέρευσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανιχνευτές τζάνου τροχών, οι οποίοι συνιστώνται σε περίπτωση	α) Επισφαλής στερέωση των κατασκευαστικών στοιχείων στο πλαίσιο ή σε άξονα. Πιθανή χαλάρωση μίσσης της κατατευθυντικής ευστάθιας.		X	X
		β) Βλάβη ή υπέρμετρη διάβρωση		X	AC

	σχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων.	κατασκευαστικό στοιχείο Ελαστές ευστόθετα του κατασκευαστικού στοιχείου ή βραδεία του.			X
		ε) Μη ασφαλής τροποποίηση? Ανεπαρκής ελεύθερη απόσταση από άλλα μέρη του οχήματος; το σύστημα είναι εκτός λειτουργίας.		X	X
5.3.4.	Σύνδεσμοι ανάρτησης	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατάπτωσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ανηγμενές τμήματα τροχών, οι οποίοι συσσωρεύονται σε περίπτωση οχημάτων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων.	α) Υπερμετρη φθορά του παίρου ή/και των δακτύλων των εδράνων ή των συνδέσμων ανάρτησης. Πιθανή χαλάρωση, μείωση της κατευθυντικής ευστάθειας.		X
		β) Το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη έχει σοβαρή φθορά. Λείπει ή είναι αποσπασμένο το κάλυμμα προστασίας από τη σκόνη.	X		X
5.3.5.	Αερανάρτηση	Οπτική επιθεώρηση	α) Σύστημα δεν λειτουργεί.		X
		β) Βλάβη, τροποποίηση ή φθορά κατασκευαστικού στοιχείου με τρόπο που θα μπορούσε να επηρεάσει δυσμενώς τη λειτουργία του συστήματος. Πολύ κακή λειτουργία του συστήματος.		X	

6. ΠΛΑΙΣΙΟ ΚΑΙ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΣΤΕΡΕΩΜΕΝΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ					
6.1. Πλαίσιο και εξαρτήματα πλαισίου					
6.1.1.	Γενική κατάσταση	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατάπτωσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα.	α) Ελαφρά θραύση ή παραμόρφωση αποκαθάρσιμης μνήκας ή διαδοκίδας του πλαισίου. Σαφής θραύση ή παραμόρφωση αποκαθάρσιμης μνήκας ή διαδοκίδας του πλαισίου.		X
			β) Επισφαλείς ενισχυτικές πλάκες ή στερώσεις. Οι περισσότερες στερώσεις είναι χαλαρές, ανεπαρκής αντοχή των μερών.		X
			γ) Υπερμετρη διάβρωση που επηρεάζει την ακαμψία του ανισομετροποιημένου συγκροτήματος. Ανεπαρκής αντοχή των μερών.		X
6.1.2.	Εξάρτηση και σιγαλέρας (εισαναίς)	Οπτική επιθεώρηση ενώ το όχημα είναι πάνω από λάκκο κατάπτωσης ή ανυψωμένα σε ανυψωτήρα.	α) Σύστημα εξάρτησης επισφαλές ή παραμορφωμένο διαφράγμα.		X
			β) Κατανοί εισέρχονται στον θάλαμο οδηγού ή στο διαμέρισμα επιβατών. Κίνδυνος για την υγεία των επιβατών.		X

8.2. Θάλαμος (καμπίνα) οδηγού και αμαξώμα						
8.2.1. Κατάσταση	Οπτική επιθεώρηση	α) Χαλαρά στερεωμένο ή φθαρμένα φθάρματα ή τμήμα, που πιθανόν να προξενήσει τραυματισμό. Ίθιθανότητα πτώσης.		X		X
		β) Επισφαλής καλώνα αμαξώματος. Ελλιπής αισιόθετα.		X		X
		γ) Δυνατή η εισχώρηση καυσαερίων ή καπνών από τον κινητήρα. Κίνδυνος για την υγεία των επιβαπόντων.		X		X
		δ) Επισφαλής ισορροπία? Ανεπαρκής ελεύθερη απόσταση από τα σπρεφόμενα ή κινητά μέρη και από τη επιφάνεια του εδάφους.		X		X
8.2.2. Στερέωση	Οπτική επιθεώρηση στο όχημα πάνω από λάσσο κατάπτωσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα.	α) Επισφαλής αμαξώμα ή θάλαμος οδηγού. Επιηραόζεται η σταθερότητα.		X		X
		β) Αμαξώμα/θάλαμος που προφανώς δεν εφαρμόζει στο πλαίσιο.		X		
		γ) Η στερέωση του αμαξώματος/του θαλάμου οδήγησης στο πλαίσιο ή στις διαδικίδες είναι επισφαλής ή λειπει, και εάν είναι συμμετρική. Η στερέωση του αμαξώματος ή του θαλάμου οδήγησης στο		X		X

		πλαίσιο ή στις διαδικίδες είναι επισφαλής σε βαθμό που προκαλείται πολύ μεγάλος κίνδυνος για την οδική ασφάλεια.				
		ε) Υπερμετρη διάβρωση των σημείων στερέωσης του ανυψωμένου αμαξώματος. Επιηραόζεται η σταθερότητα.		X		X
8.2.3. Πόρτες και μάνδαλα	Οπτική επιθεώρηση	α) Πόρτα δεν ανοίγει ή δεν κλείνει κανονικά.		X		
		β) Πόρτα που μπορεί να ανοίξει ακουσίως ή δεν παραμένει κλειστή (συρμένες πόρτες). Πόρτα που μπορεί να ανοίξει ακουσίως ή δεν παραμένει κλειστή (σπρεφόμενες πόρτες).		X		X
		γ) Πόρτα, μεντεσέδες, μάνδαλα ή καλώνα αμαξώματος είναι φθαρμένα. Πόρτα, μεντεσέδες, μάνδαλα, καλώνα αμαξώματος λείπουν ή είναι χαλαρά.	X		X	
8.2.4. Δάπεδο	Οπτική επιθεώρηση στο όχημα πάνω από λάσσο κατάπτωσης ή ανυψωμένο σε ανυψωτήρα.	Δάπεδο επισφαλής ή κατεστραμμένο. Ανεπαρκής σταθερότητα.		X		X
8.2.5. Κάθισμα οδηγού	Οπτική επιθεώρηση	α) Κάθισμα με ελαστωματική δομή. Χαλαρά κάθισμα.		X		X

7. ΛΟΙΠΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ					
7.1. Ζώνες ασφαλείας/πόρτες ζωνών ασφαλείας και συστήματα συγκράτησης					
7.1.1. Ασφάλεια στερέωσης των ζωνών ασφαλείας/πορτών	Οπτική επιθεώρηση	α) Κατεστραμμένο σημείο αγκύρωσης. Επιπρόσθετα η σταθερότητα.		X	
		β) Χολαρή αγκύρωση.		X	X
7.1.2. Κατάσταση των ζωνών ασφαλείας/πορτών	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Υπογραμμική ζώνη ασφαλείας λείπει ή δεν έχει τοποθετηθεί.		X	
		β) Βλάβη ζώνης ασφαλείας. Σύσφιμο ή ενδοθή υπερθωικού τεντώματος.	X		X
		γ) Ζώνη ασφαλείας δεν πληροί τις απαιτήσεις ¹ .		X	
		δ) Πόρπη ζώνης ασφαλείας έχει βλάβη ή δεν λειτουργεί σωστά.		X	
		ε) Σύστημα πρόσδεσης ζώνης ασφαλείας έχει βλάβη ή δεν λειτουργεί σωστά.		X	
7.1.3. Περιοριστής πάκωσης ζώνης ασφαλείας	Οπτική επιθεώρηση ή/και χρήση ηλεκτρονικής διαπαφής	α) Περιοριστής πάκωσης ζώνης ασφαλείας εμφανώς λείπει ή δεν είναι κατάλληλος για το όχημα.		X	
		β) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαφής του οχήματος.			X
7.1.4. Προεντατήρας ζώνης ασφαλείας	Οπτική επιθεώρηση ή/και χρήση ηλεκτρονικής διαπαφής	α) Προεντατήρας εμφανώς λείπει ή δεν είναι κατάλληλος για το όχημα.		X	

		α) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαφής του οχήματος.			X
7.1.5. Αερόσακος	Οπτική επιθεώρηση ή/και χρήση ηλεκτρονικής διαπαφής	α) Εμφανώς λείπει αερόσακος ή δεν είναι κατάλληλος για το όχημα.		X	
		β) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαφής του οχήματος.			X
		γ) Καταφανώς δεν λειτουργεί ο αερόσακος.		X	
7.1.6. Συμπληρωματικά συστήματα συγκράτησης (SRS)	Οπτική επιθεώρηση της λαχνίας ενδείξης δυσλειτουργίας (MIL) του SRS ή/και χρήση ηλεκτρονικής διαπαφής του οχήματος	α) Η λαχνία ενδείξης δυσλειτουργίας (MIL) του SRS δείχνει οποιαδήποτε είδος αστοχίας του συστήματος.		X	
		β) Το σύστημα δείχνει βλάβη μέσω της ηλεκτρονικής διαπαφής του οχήματος.			X
7.2. Πυροσβεστήρας(ες)	Οπτική επιθεώρηση	α) Λείπει.		X	
		β) Δεν πνιφρούνται οι απαιτήσεις ¹ . Εάν απαιτείται (π.χ. ταξί, λεωφορεία, ταξίδια κ.λπ.)	X		X
7.3. Κλειδαριές και αντικλεπτικά	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Διάταξη δεν λειτουργεί ώστε να απαιτείται την αδήγηση του οχήματος.		X	
		β) Ελαττωματικά. Ακούσια κλόκωμα ή εμπλοκή		X	X
7.4. Προειδοποιητικό τρίγωνο (εάν απαιτείται)	Οπτική επιθεώρηση	α) Λείπει ή είναι ελαττωμένο.	X		

7.5.Κουτί πρώτων βοηθειών (εάν απαιτείται) (X ²)	Οπτική επιθεώρηση.	Λείπει, είναι ελλιπές ή δεν πληροί τις απαιτήσεις ¹ .	X		
7.6.Σφήνες (πάκoi) για τροχούς (εάν απαιτείται) (X ²)	Οπτική επιθεώρηση.	Λείπουν ή δεν είναι σε καλή κατάσταση, έχουν ανεπαρκή σταθερότητα ή ανεπαρκείς διαστάσεις.		X	
7.7. Συσκευές ακουστικής προστασίας	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Δεν λειτουργούν σωστά. Δεν λειτουργούν καθόλου.	X	X	
		β) Επισφαλές χειριστήριο.	X		
		γ) Δεν πληρούνται οι απαιτήσεις ¹ . Ο εκπαιδόμενος ήχος μπορεί να εκληφθεί ως επίσημη σειρήνα.	X		X
7.8. Ταχύμετρο	Οπτική επιθεώρηση ή έλεγχος λειτουργίας κατά την αδήγηση ή με ηλεκτρονικά μέσα.	α) Δεν έχει τοποθετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ . Λείπει (εάν απαιτείται).	X		X
		β) Επιηρεάζεται η λειτουργία. Δεν λειτουργεί καθόλου.	X	X	
		γ) Δεν φωτίζεται επαρκώς. Δεν φωτίζεται καθόλου.	X		X
7.9. Ταχογράφος (εάν έχει τοποθετηθεί/απαιτείται)	Οπτική επιθεώρηση.	α) Δεν έχει τοποθετηθεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις ¹ .		X	
		β) Δεν λειτουργεί.		X	
		γ) Σφραγίδες ελασματοποιικής ή λείπουν.		X	

8. ΟΧΛΗΣΕΙΣ					
8.1. Θόρυβος					
8.1.1. Σύστημα προστασίας από τον θόρυβο	Υποκειμενική εκτίμηση (εκτός εάν ο ελεγκτής θεωρεί ότι η στάθμη θορύβου είναι ενδεχομένως οριακή, οπότε επιτρέπεται να διενεργηθεί μέτρηση του θορύβου "εν στάση", με τη χρήση ηχομέτρου).	α) Η στάθμη θορύβου υπερβαίνει τα επίπεδα που επιτρέπονται κατά τις απαιτήσεις ¹ .		X	
		β) Μέρος του συστήματος προστασίας από τον θόρυβο που είναι χαλαρό, έχει βλάβη, είναι καταρριμμένο συναρμολογημένο, λείπει ή καταφανώς είναι τροποποιημένο με τρόπο που είναι δυνατόν να επηρεάσει δυσμενώς τη στάθμη θορύβου. Πολύ σοβαρός κίνδυνος πτώσης.		X	X
8.2. Εκπαμπές κινσερίων					
8.2.1. Εκπαμπές κινετήριου επιβαλλόμενης ανάληξης					
8.2.1.1. Σύστημα ελέγχου εκπαμπών	Οπτική επιθεώρηση	α) Το σύστημα ελέγχου των		X	

καυσαερίων		εκπομπών που τοποθετεί ο κατασκευαστής απουσιάζει ή έχει τροποποιηθεί ή είναι καταφανώς ελαττωματικό.			
		ο) Διαρροές που ενδέχεται να επηρεάσουν σημαντικά τις μετρήσεις των εκπομπών		X	
9.2.1.2. Εκπομπές καυσαερίων	<p>— Για οχήματα έως και την κατηγορία εκπομπών Euro 5 και Euro V (1)</p> <p>Μέτρηση με τη χρήση αναλυτή καυσαερίων σύμφωνα με τις απαιτήσεις¹ ή με ανάγνωση της ένδειξης της διάταξης OBD. Ο έλεγχος στην έξοδο της εξόμησης αποτελεί την προεπιλεγμένη μέθοδο για την αξιολόγηση των εκπομπών καυσαερίων. Στη βάση μιας αξιολόγησης ισοδυναμίας και λαμβάνοντας υπ όψιν τις σχετικές διατάξεις περί εγκρίσιου τύπου, επιτρέπεται η χρήση της διάταξης OBD σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευητή και τις λοιπές απαιτήσεις.</p> <p>— Για οχήματα από την κατηγορία εκπομπών Euro 6 και Euro VI (2)</p> <p>Μέτρηση με τη χρήση αναλυτή καυσαερίων σύμφωνα με τις απαιτήσεις¹, ή με ανάγνωση</p>	α) Είτε οι εκπομπές καυσαερίων υπερβαίνουν τα επίπεδα που προσδιορίζει ο κατασκευαστής.		X	

9.3. Καταστολή ηλεκτρομαγνητικών παρεμβολών					
Καταστολή των ραδιοελαστικών (X) ²		Δεν πρέπει οποιαδήποτε διάταξη των απαιτήσεων ¹ .	X		
9.4. Άλλα ζητήματα σχετικά με το περιβάλλον					
9.4.1. Διαρροές υγρών		<p>Οποιαδήποτε υπέρμετρη διαρροή υγρών, εκτός από το νερό, που είναι δυνατόν να βλάψει το περιβάλλον ή να δημιουργήσει κίνδυνο για την ασφάλεια άλλων χρηστών του οδικού δικτύου.</p> <p>Επαθροές σχηματισμός αεραγωγίων που αποτελεί πολύ σοβαρό κίνδυνο.</p>		X	X
9. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ M ₂ , M ₃ ΚΑΤΑΛΛΗΛΩΝ ΓΙΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΠΙΒΑΤΩΝ					
9.1. Πόρτες Act					
9.1.1. Πόρτες εισόδου και εξόδου	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος	α) Ελαττωματική λειτουργία.		X	Col

	Λειτουργίας	β) Υποβοηθισμένη κατάσταση. Πιθανότητα τραυματισμού.	X	X	
		δ) Ατελής χαρισμός έκτακτης ανάγκης.		X	
		ε) Ατελής τηλεχειρισμός πορτών και προειδοποιητικών διατάξεων.		X	
		κ) Δεν πληρούνται οι απαιτήσεις ¹ . Ανεπαρκής πλάτος πόρτας.	X		X
9.1.2. Έξοδοι κινδύνου	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας (κατά περίπτωση).	α) Ελαττωματική λειτουργία.		X	
		β) Δυσανάγνωστες οι σημάνσεις των εξόδων κινδύνου. Δεν υπάρχουν σημάνσεις των εξόδων κινδύνου.	X		X
		γ) Λείπει ασφαρί θραύσης υαλοπινάκων.	X		
		δ) Δεν πληρούν τις απαιτήσεις ¹ . Ανεπαρκής πλάτος ή εμπόδια στην πρόσβαση.	X		X
9.2. Σύστημα αποδόμωσης και αποπόλυσης (X) ²	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας.	α) Δεν λειτουργεί σωστά. Επιχειρησιακή λειτουργία του σφάλματος.	X		X
		β) Εκπομπή τοξικών αερίων ή καυσαερίων στον θάλαμο οδηγού ή στο διαμέρισμα επιβατών. Κίνδυνος για την υγεία των επιβαλλόντων.			X

		ε) Ατελής αποπόλυση (αν είναι υποχρεωτική)		X	
9.3. Σύστημα εξαερισμού και θέρμανσης (X) ²	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας	α) Ελαττωματική λειτουργία. Κίνδυνος για την υγεία των επιβαλλόντων.	X		X
		β) Εκπομπή τοξικών αερίων ή καυσαερίων στον θάλαμο οδηγού ή στο διαμέρισμα επιβατών. Κίνδυνος για την υγεία των επιβαλλόντων.		X	X
9.4. Καθίσματα					
9.4.1. Καθίσματα επιβατών (συμπεριλαμβανομένων των καθισμάτων προσωπικού συνοδείας)	Οπτική επιθεώρηση	Γειωσόμενα καθίσματα (αν επιτρέπονται) δεν λειτουργούν ομοιόμοια. Εμποδίζουν την έξοδο κινδύνου.	X		X
9.4.2. Καθίσμα οδηγού (πρόσθετες απαιτήσεις)	Οπτική επιθεώρηση	α) Ελαττωματικός οδικός διακόπτης, όπως αντιληπτή προστασία. Εμποδίζεται το οπτικό πεδίο.	X		X
		β) Η προστασία του οδηγού είναι επισφαλής ή δεν πληροί τις απαιτήσεις ¹ . Πιθανότητα τραυματισμού.	X		X
9.5. Διατάξεις ασφαλιστικού φορτισμού και σήμανσης οδοδείκων (X) ²	Οπτική επιθεώρηση και έλεγχος λειτουργίας	Διάταξη ελαττωματική ή δεν πληροί τις απαιτήσεις ¹ . Δεν λειτουργεί καθόλου.	X		X

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σαν αντικείμενο την αναλυτική παρουσίαση των διαδικασιών που ακολουθούνται στα Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων. Ο περιοδικός τεχνικός έλεγχος των οχημάτων προσφέρει πάρα πολλά οφέλη όπως:

- Πρόληψη ζημιών και φθορών
- Οικονομία αφού με την έγκαιρη πρόληψη μειώνεται το κόστος της επισκευής
- Ασφάλεια στο δρόμο και μείωση ατυχημάτων
- Μείωση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ηχορύπανσης
- Οικονομία στα καύσιμα μέσω της εξασφάλισης της καλής λειτουργίας των κινητήρων

Τέλος κατά την εκπόνηση της εργασίας αυτής αποκτήθηκαν από τον φοιτητή γνώσεις και εμπειρίες σχετικά με τη μηχανολογία των οχημάτων και τους σχετικούς τεχνικούς ελέγχους.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Νομοθεσία για Ιδιωτικά ΚΤΕΟ: _

<http://www.yme.gr/index.php?tid=301>

2. Τσαμπάζης Χ., Έλεγχοι Κ.Τ.Ε.Ο. και Οδική Ασφάλεια, Πτυχιακή Εργασία, ΤΕΙ Καβάλας, Τμήμα Μηχανολογίας.

3. Ιστοσελίδα Υπουργείου Υποδομών και Μεταφορών:

<http://www.yme.gov.gr/>

4. Ιστοσελίδα του ΙΚΤΕΟΡΘεσσαλίας:

<http://www.kteocar.gr/>

5. Ιστοσελίδα του δικτύου ιδιωτικών ΚΤΕΟ Auteco:

<https://www.auteco.gr/>

6. Γνώσεις που έλαβα κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης