3

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

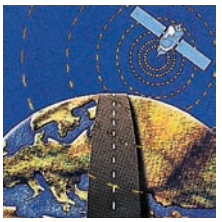
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ 1954

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ



odigisi
professional driving



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

1954

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

ΧΡΥΣΟΥΝ ΜΕΤΑΛΛΙΟΝ ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ ΑΘΗΝΩΝ

ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Κ. ΒΑΣΙΛΑΚΟΣ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Συγκοινωνιολόγος (MSc, PhS)
Επιστημονικός συνεργάτης
Πανεπιστημίου VUB Βρυξελλών.

ΑΡΓΥΡΙΟΣ Κ. ΒΕΡΟΓΚΟΣ
Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Διπλ. Ναυπηγός Μηχανολόγος
Μηχανικός Ε.Μ.Π.

ΘΩΜΑΣ Γ. ΚΑΚΑΔΙΑΡΗΣ
Έφορος Εκπαιδεύσεως Μοτοσυκλετιστικής
Ομοσπονδίας Ελλάδας (Μ.Ο.Τ.Ο.Ε.).

ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΛΑΤΣΙΝΟΣ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός
Πανεπιστημίου Νάπολης-Ιταλίας

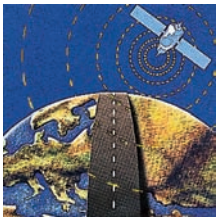
ΝΙΚΟΛΑΟΣ Θ. ΠΟΡΙΩΤΗΣ
Διπλ. Πολιτικός Μηχανικός Ε.Μ.Π.
Συγκοινωνιολόγος
Τομέα Μεταφορών Ε.Μ.Π.

ΣΤΑΥΡΟΣ Ν. ΣΑΞΙΩΝΗΣ
Πρόεδρος Πανελλήνιας Ομοσπονδίας
Εκπαιδευτών, Επαγγελματιών Οδηγών
Αυτοκινήτων (Π.Ο.Ε.Ε.Ο.Α.).

ΙΩΑΝΝΗΣ Β. ΤΣΟΥΦΗΣ
Πτυχιούχος Ηλεκτρολόγος Μηχανικός
Ειδικός Σύμβουλος Γενικού Γραμματέα ΥΜΕ.

Copyright © 2000
Απαγορεύεται η ολική ή μερική ανατύπωση του βιβλίου και των εικόνων με κάθε μέσο καθώς και η διασκευή, η προσαρμογή, η μετατροπή και η κυκλοφορία του. (Άρθρο 3 του ν. 2121/1993).

Α΄ ΕΚΔΟΣΗ 1999
ΑΝΑΤΥΠΩΣΗ 2004
ISBN 960-337-032-0



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ
ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΙΔΡΥΜΑ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ
1954

ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

ΑΘΗΝΑ
2008

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Στο πλαίσιο της εθνικής πολιτικής για την οδική ασφάλεια, που αποτελεί ουσιώδη συνιστώσα της ποιότητας ζωής και του πολιτισμού μας, το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών προωθεί μια συστηματική προσέγγιση στο θέμα, με δράσεις και μεθοδολογία που αφορούν:

- *Στη δομή.*
- *Στη λειτουργία.*
- *Στο θεσμικό πλαίσιο και κυρίως*
- *στο ανθρώπινο δυναμικό, τους υποψηφίους δηλαδή οδηγούς, ερασιτέχνες και επαγγελματίες.*

Το ολοκληρωμένο αυτό πρόγραμμα βασίζεται σε μια σαφώς προσδιορισμένη συναίνεση όλων των πολιτών, αλλά και στην πεποίθηση ότι η προστασία της ζωής και της σωματικής ακεραιότητας των πολιτών, αποτελεί «αποστολή» για το Υπουργείο.

Στόχος μας είναι η διαμόρφωση ενός οδηγού άρτια εκπαιδευμένου με μια συνεχώς βελτιούμενη και επιστημονικά ελεγχόμενη διαδικασία μάθησης.

Μ' αυτήν την οπτική το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών δημιουργείται και καθιερώνει το εκπαιδευτικό υλικό που αποτελείται από μια σειρά βιβλίων-εγχειριδίων. Για τη συγγραφή των βιβλίων αυτών συνεργάσθηκε μεθοδικά το κατάλληλο επιστημονικό προσωπικό με γνώσεις, πληροφορίες, εμπειρίες, αρχές, μεθόδους, τεχνικές και σύγχρονες προσεγγίσεις που καλύπτουν τον δίπτυχο «οδηγός-όχημα».

Το εκπαιδευτικό αυτό υλικό αποκτά σημαντική αξία, αν λάβει κάποιος υπόψη ότι μέχρι σήμερα δεν υπήρχε ελληνική βιβλιογραφία για το συγκεκριμένο αυτο γνωστικό αντικείμενο, ενώ η γνώση και η αφομοίωση της ύλης ήταν και είναι ουσιαστικά και τυπικά απαραίτητη στους υποψηφίους οδηγούς, αφού εξετάζονται σ' αυτήν κατά τις τεχνικές δοκιμασίες για την απόκτηση των αδειών οδήγησης.

Αξίζουν συγχαρητήρια στους συγγραφείς για την εκπόνηση των βιβλίων, που με τόσο επαγγελματισμό έφεραν εις πέρας, αλλά και στο Ίδρυμα Ευγενίδου το οποίο με την εμπειρία του στην συγγραφή και έκδοση διδακτικών βιβλίων, συνέτεινε στην αρτιότητα των εκδόσεων.

Το βιβλίο που έχετε στα χέρια σας αναφέρεται στα φορτηγά και ανήκει στη σειρά των βιβλίων για την «Θεωρητική Εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών φορτηγών». Στην ίδια σειρά ανήκουν και τα βιβλία:

1. Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών αυτοκινήτων.

2. Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών μοτοσυκλετών.

3. Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών λεωφορείων.

Εκτός των πιο πάνω εγχειριδίων της σειράς «Θεωρητική Εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών» εκδίδονται από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών

και δύο άλλες σειρές εγχειριδίων, που απευθύνονται στους επαγγελματίες οδη-γούς και αυτοκινητές. Αυτές αφορούν:

– Στους μεταφορείς επιβατών και εμπορευμάτων και

– στους μεταφορείς επικίνδυνων εμπορευμάτων.

Ειδικότερα για τους μεταφορείς επιβατών και εμπορευμάτων εκδίδονται τα βιβλία:

– Διοίκηση οδικών επιβατικών και εμπορευματικών μεταφορικών επιχειρήσεων.

– Εθνικές και Διεθνείς οδικές επιβατικές μεταφορές.

– Εθνικές και Διεθνείς οδικές εμπορευματικές μεταφορές.

ενώ για τους μεταφορείς των επικίνδυνων εμπορευμάτων εκδίδονται τα βιβλία:

– Οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων - βασική εκπαίδευση.

– Οδική μεταφορά επικίνδυνων εμπορευμάτων - μεταφορές με βυτία.

– Οδική μεταφορά εκρηκτικών υλικών της κλάσεως 1.

– Οδική μεταφορά ραδιενεργών υλικών της κλάσεως 7.

Διαβάζοντας τα βιβλία αυτά προσσεγγίζετε τη γνώση και τη θεωρία, που μαζί με την εμπειρία θα σας επιτρέψουν να αποκτήσετε τις βάσεις για άρτια τεχνική κατάρτιση αλλά και σωστή οδική συμπεριφορά, στοιχεία απαραίτητα για την προσαρμογή στη σύγχρονη πραγματικότητα οδήγησης και την αντιμετώπιση του προβλήματος των τροχαίων ατυχημάτων.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ

Ο Ευγένιος Ευγενίδης, ο ιδρυτής και χορηγός του «Ιδρύματος Ευγενίδου», πολύ νωρίς προέβλεψε και σχημάτισε την πεποίθηση ότι η άρτια κατάρτιση των τεχνικών μας, σε συνδυασμό με την εθνική αγωγή, θα ήταν αναγκαίος και αποφασιστικός παράγων για την πρόοδο του Έθνους μας.

Την πεποίθησή του αυτή ο Ευγενίδης εκδήλωσε με τη γενναιόφρονα πράξη ευεργεσίας, να κληροδοτήσει σεβαστό ποσό για τη σύσταση Ιδρύματος, που θα είχε ως σκοπό να συμβάλλει στην τεχνική εκπαίδευση των νέων της Ελλάδας.

Έτσι, το Φεβρουάριο του 1956 συνεστήθη το «Ίδρυμα Ευγενίδου», του οποίου τη διοίκηση ανέλαβε η αδελφή του Μαρ. Σίμου, σύμφωνα με την επιθυμία του διαθέτη. Το έργο του Ιδρύματος συνεχίζει από το 1981 ο κ. Νικόλαος Βερνίκος - Ευγενίδης.

Από το 1956 έως σήμερα η συμβολή του Ιδρύματος στην τεχνική και επαγγελματική εκπαίδευση πραγματοποιείται με διάφορες δραστηριότητες. Όμως απ' αυτές η σημαντικότερη, που εκρίθηκε από την αρχή ως πρώτης ανάγκης, είναι η έκδοση βιβλίων για τους μαθητές των Τεχνικών και Επαγγελματικών Σχολών και Λυκείων.

Σε συνεργασία με το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων και το Υπουργείο Εμπορικής Ναυτιλίας, έχουν εκδοθεί έως τώρα εκατοντάδες τόμοι βιβλίων, που έχουν διανεμηθεί στους μαθητές σε πολλά εκατομμύρια αντίτυπα. Τα βιβλία αυτά κάλυπταν ή καλύπτουν ανάγκες των Κατωτέρων και Μέσων Τεχνικών Σχολών του Υπ. Παιδείας, των Σχολών του Οργανισμού Απασχολήσεως Εργατικού Δυναμικού (ΟΑΕΔ), των Τεχνικών και Επαγγελματικών Λυκείων, των Τεχνικών Σχολών και των Δημοσίων Σχολών Εμπορικού Ναυτικού.

Μοναδική φροντίδα του Ιδρύματος σε αυτήν την εκδοτική του προσπάθεια ήταν και είναι η συγγραφή και έκδοση βιβλίων ποιότητας, από άποψη όχι μόνον επιστημονική, παιδαγωγική και γλωσσική, αλλά και ως προς την εμφάνιση, ώστε το βιβλίο να αγαπηθεί από τους μαθητές.

Ιδιαίτερη σημασία απέδωσε το Ίδρυμα από την αρχή στη γλωσσική διατύπωση των βιβλίων, γιατί πιστεύει ότι και τα τεχνικά βιβλία, όταν είναι γραμμένα σε γλώσσα σωστή και ομοιόμορφη, αλλά και κατάλληλη για τη στάθμη των χρηστών, μπορούν να συμβάλλουν στη γλωσσική τους κατάρτιση.

Έτσι, με απόφαση που ίσχυσε ήδη από το 1956, όλα τα βιβλία της Βιβλιοθήκης του Τεχνίτη, δηλαδή τα βιβλία για τις τότε Κατώτερες Τεχνικές Σχολές, όπως αργότερα και για τις Σχολές του ΟΑΕΔ, ήταν γραμμένα σε γλώσσα δημοτική, με βάση τη γραμματική του Τριανταφυλλίδη, ενώ όλα τα άλλα βιβλία ήταν γραμμένα στην απλή καθαρεύουσα. Σήμερα ακολουθείται η γραμματική που διδάσκεται στα σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαιδεύσεως. Η γλωσσική επεξεργασία των βιβλίων ανατίθεται σε φιλολόγους συνεργάτες του

Ιδρύματος και έτσι εξασφαλίζεται η ενιαία σύνταξη και ορολογία κάθε κατηγορίας βιβλίων.

Η ποιότητα του χαρτιού, το είδος των τυπογραφικών στοιχείων, τα σωστά σχήματα, η καλαίσθητη σελιδοποίηση, το εξώφυλλο και το μέγεθος του βιβλίου, περιλαμβάνονται και αυτά στις φροντίδες του Ιδρύματος και συμμετέχουν στη σωστή «λειτουργικότητα» των βιβλίων.

Το Ίδρυμα με ιδιαίτερη χαρά απεδέχθη την πρόταση του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (ΥΜΕ) να αναλάβει την επιμέλεια και έκδοση 16 εγχειριδίων, των οποίων το περιεχόμενο απευθύνεται στους υποψήφιους οδηγούς και μεταφορείς. Έτσι με απόφαση του Υπουργού της 9.3.1998 ανετέθη στο Ίδρυμα Ευγενίδου το ως άνω έργο, ενώ στην επιτροπή εκδόσεων του Ιδρύματος προσετέθησαν 3 μέλη από το ΥΜΕ.

Το Ίδρυμα μετέχει στη δαπάνη των εκδόσεων αυτών προσφέροντας δωρεάν τον γλωσσικό και λοιπό έλεγχο των κειμένων, την στοιχειοθεσία, τις διορθώσεις και γενικώς όλη την προετοιμασία, που απαιτείται μέχρι την εκτύπωση των βιβλίων και πιστεύει ότι και η νέα του αυτή προσπάθεια, με την ουσιαστική συνεργασία των εκπροσώπων του ΥΜΕ, θα στεφθεί με την ίδια όπως μέχρι τώρα επιτυχία.

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΙΔΡΥΜΑΤΟΣ ΕΥΓΕΝΙΔΟΥ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

Αλέξανδρος Σταυρόπουλος, ομ. καθηγητής Πανεπιστημίου Πειραιώς, Πρόεδρος.
Ιωάννης Τεγόπουλος, ομ. καθηγητής ΕΜΠ.
Ιωάννης Τζαβάρας, Αντιναύαρχος Λ.Σ. εν αποστρατεία.
Ιωάννης Ριζομυλιώτης, Γενικός Διευθυντής Μεταφορών ΥΜΕ.
Κωνσταντίνος Παπαδόπουλος, Διευθυντής Οδικής Ασφάλειας και Περιβάλλοντος ΥΜΕ.
Ηλίας Αργυριάδης, Τμηματάρχης της Δ/σεως Οδικής Ασφάλειας και Περιβάλλοντος ΥΜΕ.
Σύμβουλος εκδόσεων του Ιδρύματος **Κων. Α. Μανάφης**, καθηγ. Φιλ. Σχολής Παν/μίου Αθηνών.
Γραμματέας της Επιτροπής **Γεώργιος Ανδρεάκος.**

Διατελέσαντα μέλη ή σύμβουλοι της Επιτροπής

+*Μιχαήλ Αγγελόπουλος,* ομ. καθηγητής ΕΜΠ.
Δημήτριος Καλυβιώτης, Γενικός Διευθυντής Μεταφορών ΥΜΕ.
Ιωάννης Τσούφης, Ειδικός Σύμβουλος Γενικού Γραμματέα ΥΜΕ.
Μαίρη Κοτρωνιά, Ειδικός Σύμβουλος του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

Φίλοι υποψήφιοι οδηγοί φορτηγών,

Αποφασίζοντας να εκπαιδευτείτε και να αποκτήσετε την άδεια οδήγησης φορτηγού, επιλέγετε ταυτόχρονα να γίνετε αυτοκινητιστές ή επαγγελματίες οδηγοί. Αυτή η προοπτική, σας καθιστά περισσότερο υπεύθυνα άτομα προς την οδήγηση, αφού θα είστε καθημερινά στους δρόμους, μια και αυτό θα είναι το επάγγελμά σας και το μέσον βιοπορισμού σας.

Επομένως, η σωστή και φιλική σχέση με τους άλλους χρήστες του δρόμου (οδηγούς μικρών ή μεγάλων οχημάτων, δικυκλιστές, πεζούς) είναι ό,τι σημαντικότερο υπάρχει, για να αγαπήσετε το επάγγελμά σας, για να είναι πιο εύκολη και πιο ευχάριστη η ζωή σας και για να μην αναγκαστείτε να στερηθείτε τις δυνατότητες που σας προσφέρει.

Σε αυτή την κατεύθυνση, χρήσιμο εργαλείο αποτελεί και το παρόν εγχειρίδιο, που περιέχει "οδηγίες χρήσεως" του λεωφορείου, βασικά στοιχεία γνωριμίας με αυτό και τον κόσμο του επαγγελματία οδηγού. Η γνώση και η τήρηση όλων αυτών θα εξασφαλίσουν περισσότερο την ασφάλειά σας, την απρόσκοπτη ενασχόληση με το επάγγελμά σας και κυρίως την ασφάλεια των υπολοίπων χρηστών του οδικού δικτύου.

Στην ίδια σειρά βιβλίων, για τους υποψηφίους οδηγούς, όπως αναφέρεται και στον πρόλογο του Υπουργείου, έχουν εκδοθεί και διατίθενται από τις Υπηρεσίες Μεταφορών και Επικοινωνιών των Νομαρχιακών Αυτοδιοικήσεων όλης της χώρας τρία (3) ακόμη εγχειρίδια. Αν δεν τα έχετε αποκτήσει χρήσιμο θα είναι να τα αποκτήσετε, όχι μόνον για να εμπλουτίσετε τη βιβλιοθήκη σας, αλλά κυρίως για να τα μελετήσετε και να αποκτήσετε πρόσθετα στοιχεία ασφαλούς οδηγήσεως.

Μην ξεχνάτε ότι, αν ως οδηγός φορτηγού γίνετε υπαίτιος τροχαίου ατυχήματος, τα αποτελέσματα είναι συνήθως τραγικά. Ακόμη μην ξεχνάτε ότι οι άλλοι οδηγοί, κυρίως οι μη επαγγελματίες, δεν έχουν τη γνώση, την εμπειρία και την δεξιότητα που έχει ο επαγγελματίας οδηγός.

Γι' αυτούς και άλλους πολλούς και αυτονόητους λόγους η συμβολή του επαγγελματία οδηγού στην βελτίωση και της οδικής ασφάλειας είναι τεράστια.

Τα τραγικά αποτελέσματα των τροχαίων παραβάσεων, συνέπεια των οποίων είναι τα τροχαία δυστυχήματα (και όχι ατυχήματα), είναι σε όλους γνωστά. Όμως για τον επαγγελματία οδηγό είναι ακόμα τραγικότερα. Χωρίς

σχόλια καταγράφονται στον πίνακα που ακολουθεί σχετικά στοιχεία της 9ετίας 1990 έως 1998 (στοιχεία από τη Δ/νση Τροχαίας του Υπουργείου Δημόσιας Τάξεως).

Φίλοι υποψήφιοι οδηγοί, μελετήστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΤΡΟΧΑΙΩΝ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΠΑΘΟΝΤΩΝ
(έτη 1990 - 1998)

ΑΤΥΧΗΜΑΤΑ	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Θανατηφόρα	1763	1751	1761	1804	1833	1899	1904	1892	1980
Σοβαρά	2835	2830	2982	2382	2436	2455	2370	3567	3768
Ελαφρά	18074	18649	19832	20179	19623	19129	19837	19222	19146
Σύνολο	22672	23230	24125	24365	23892	23483	24111	24681	24894
ΠΑΘΟΝΤΕΣ									
Νεκροί	1986	2013	1995	2008	2076	2144	2176	2141	2229
Βαριά Τραυματισμένοι	3888	3833	4000	3277	3387	3461	3304	4359	4889
Ελαφρά Τραυματισμένοι	27515	28008	28786	29367	28651	28340	29777	28490	28224
Σύνολο	33389	33854	34781	34652	34114	33945	35257	34990	35342

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

Η μεταφορά εμπορευμάτων γίνεται με: α) φορτηγά διαφόρων τύπων, β) ρυμουλκούμενα, ή ημιρυμουλκούμενα και γ) συνδυασμούς αυτών, δηλαδή οδικούς συρμούς ή αρθρωτά οχήματα.

1.1 Ορισμοί.

Αυτοκίνητο φορτηγό. Το αυτοκινούμενο όχημα, που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων (σχ. 1.1).

Ρυμουλκό (τράκτορας ή ελκυστήρας). Το μηχανοκίνητο όχημα, που χρη-



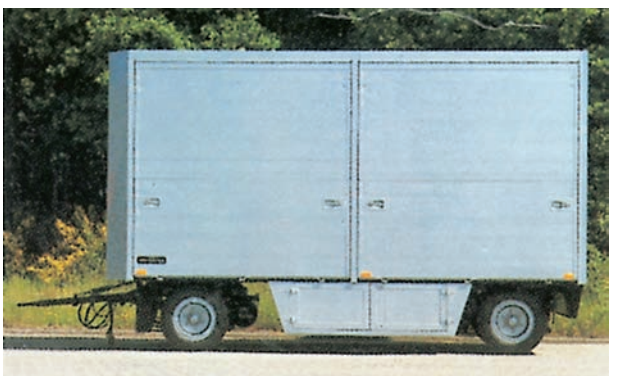
Σχ. 1.1
Φορτηγό αυτοκίνητο.

σιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων (σχ. 1.2).

Ρυμουλκούμενο. Το όχημα, που δεν διαθέτει δικό του κινητήρα. Μπορεί να μετακινείται μόνον εφόσον σύρεται από άλλο μηχανοκίνητο όχημα (σχ. 1.3). Συνήθως διαθέτει δύο ή τρεις άξονες, ο εμπρόσθιος των οποίων είναι ο διευθυντήριος.



Σχ. 1.2
Ρυμουλκό (τράκτορας ή ελκυστήρας).



Σχ. 1.3
Ρυμουλκούμενο όχημα.

Ημιρυμουλκούμενο (επικαθήμενο). Το ρυμουλκούμενο που δεν διαθέτει εμπρόσθιο άξονα. Είναι κατασκευασμένο για σύνδεση με ρυμουλκό όχημα κατά τέτοιο τρόπο ώστε σημαντικό τμήμα του βάρους του να μεταβιβάζεται στο ρυμουλκό (σχ. 1.4).

Αρθρωτό όχημα. Ο συνδυασμός οχημάτων, που περιλαμβάνει ένα ρυμουλκό όχημα και ένα ημιρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό (σχ. 1.5).

Συρμός. Τα οχήματα, που είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και κινούνται ως μία μονάδα (σχ. 1.6).



Σχ. 1.4
Ημιρυμουλκούμενο (επικαθήμενο).



Σχ. 1.5
Αρθρωτό όχημα.



Σχ. 1.6
Συρμός.

Απόβαρο. Το βάρος οχήματος χωρίς πλήρωμα, επιβάτες ή φορτίο αλλά με την αποθήκη του γεμάτη καύσιμα μέχρι και 90%, τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό.

Μικτό βάρος. Το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών. Το μικτό βάρος ποικίλλει ανάλογα με το αν το όχημα είναι λιγότερο ή περισσότερο φορτωμένο.

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος. Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας του.

Σημείωση.

Το μικτό βάρος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος. Οι παραβάτες για υπερφόρτωση τιμωρούνται.

1.2 Διαστάσεις και βάρη οχημάτων.

Τα φορτηγά, τα ρυμουλκά, τα ρυμουλκούμενα, τα ημιρυμουλκούμενα, οι συρμοί καθώς και τα αρθρωτά οχήματα υπόκεινται σε περιορισμούς, που αφορούν τόσο στις διαστάσεις όσο και στα μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη[1] των ιδίων των οχημάτων και των αξόνων, που τα απαρτίζουν.

Τα όρια των επιτρεπομένων βαρών και διαστάσεων εξαρτώνται από το αν το όχημα εκτελεί εθνικές ή διεθνείς μεταφορές. Στη συνέχεια δίνομε τα όρια των διαστάσεων και των βαρών, που ισχύουν κατά το χρόνο συγγραφής του εγχειριδίου. Τα μεγέθη αυτά αλλάζουν, μια και τα οχήματα ακολουθούν τόσο τις τεχνικές προόδους όσο και τις ανάγκες των μεταφορών.

1.2.1 Διαστάσεις.

Οι διαστάσεις των φορτηγών περιλαμβάνονται στον πίνακα 1.1 και είναι ενιαίες είτε διενεργούν εθνικές είτε διεθνείς μεταφορές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.1
Διαστάσεις οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων.

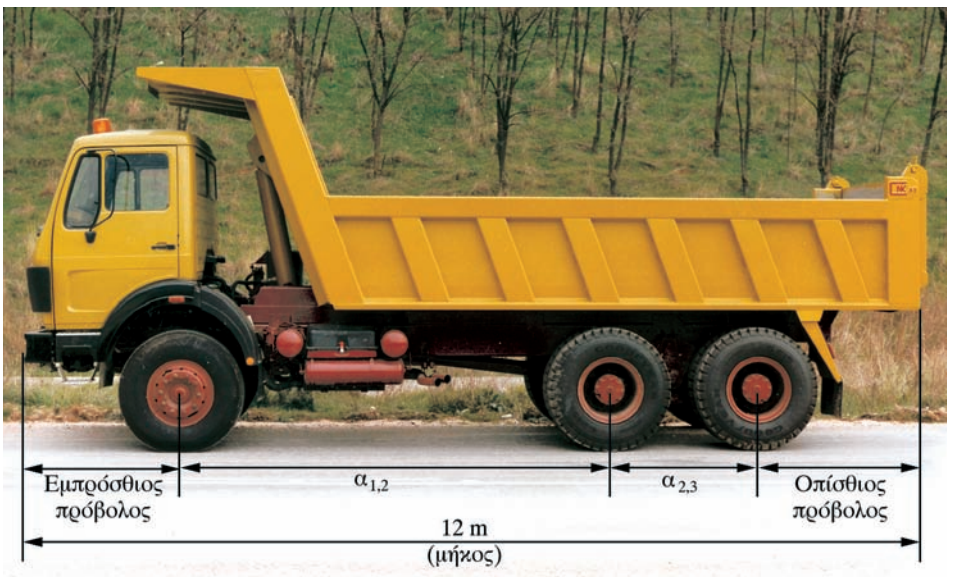
Διάσταση[2]	
Μέγιστο ύψος (σχ. 1.7).	4 m
Μέγιστο πλάτος: Όχημα οποιουδήποτε τύπου **(σχ. 1.7).** Ψυκτικές υπερκατασκευές των ψυγείων με παχέα τοιχώματα.	 2,55 m 2,60 m
Μέγιστο μήκος: Όχημα με κινητήρα **(σχ. 1.8α).** Ρυμουλκούμενο **(σχ. 1.8β).** Αρθρωτό όχημα **(σχ. 1.8γ).** Οδικός συρμός **(σχ. 1.8δ).**	 12 m 12 m 16,50 m 18,75 m

[1] Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας.

[2] Σύμφωνα με την οδηγία 85/3 όπως τροποποιήθηκε με τις 86/360, 86/364, 88/218, 89/338, 89/460, 89/461, 91/69, 92/7 και 96/53.



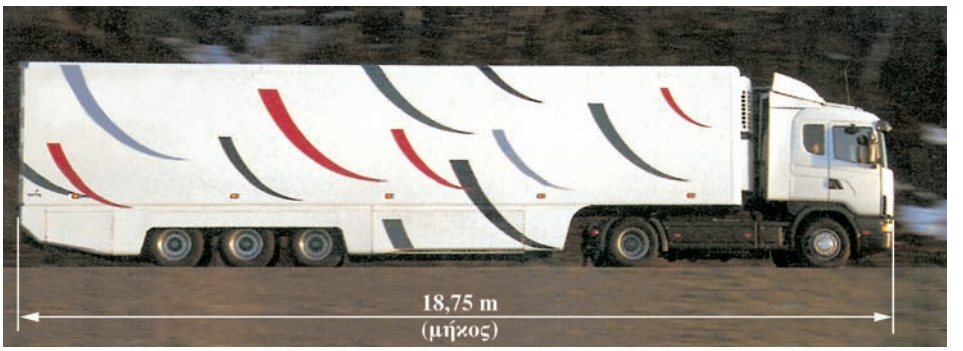
Σχ. 1.7
Διαστάσεις (ύψος και πλάτος).



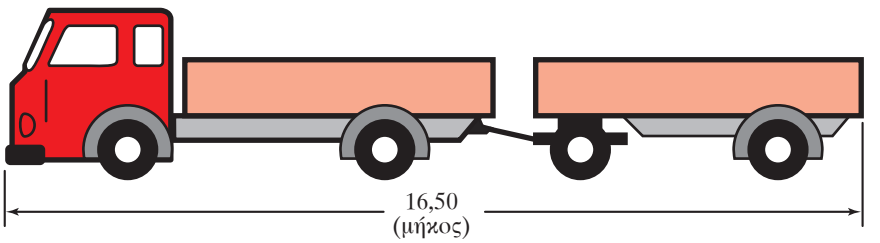
Σχ. 1.8α
Διαστάσεις φορτηγού (μήκος, πρόβολοι, αποστάσεις αξόνων).



Σχ. 1.8β
Μέγιστο μήκος ρυμουλκούμενου.



Σχ. 1.8γ
Μέγιστο μήκος αρθρωτού οχήματος.



Σχ. 1.8δ
Μέγιστο μήκος συρμού.

Πλάτος.

Το πλάτος ενός φορτηγού δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 2,55 m (πλην ψυκτικών υπερκατασκευών που μπορεί να φθάνει τα 2,60 m).

Στο πλάτος δεν περιλαμβάνονται (σχ. 1.9):

- Οι αντιολισθητικές αλυσίδες.



Σχ. 1.9
Προσδιορισμός του πλάτους φορτηγού.

- Οι δείκτες πιέσεως των ελαστικών.
- Οι εγκάρσιες προεκτάσεις των ελαστικών πλησίον του σημείου επαφής τους με το έδαφος.
- Οι πλευρικοί δείκτες κατευθύνσεως και τα φώτα όγκου.
- Οι καθρέπτες οδηγήσεως όταν είναι τέτοιας κατασκευής ώστε να υποχωρούν τόσο προς τα εμπρός όσο και προς τα πίσω με μέτρια πίεση.

Ύψος.

Το μέγιστο ύψος έμφορτου οχήματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 m. Ο οδηγός πρέπει να βεβαιώνεται συνεχώς ότι μπορεί να διέρχεται από γέφυρες κλπ. χωρίς απρόοπτα.

Μήκος.

Τα μέγιστα επιτρεπόμενα μήκη παρατίθενται στον πίνακα 1.1.

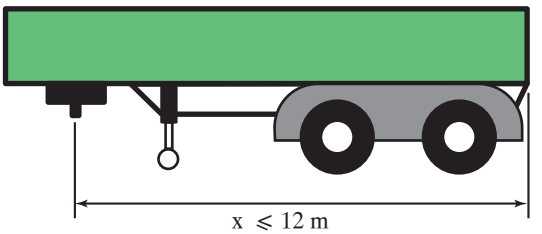
Στον πίνακα 1.2 αναγράφονται χρήσιμες πληροφορίες για άλλες διαστάσεις των ιδίων οχημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.2
Λοιπές διαστάσεις οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων.

Λοιπές διαστάσεις.	
Μέγιστη απόσταση (x) μεταξύ του πίρου ζεύξεως και του οπίσθιου άκρου του ημιρυμουλκούμενου (σχ. 1.10).	x ≤ 12 m
Μέγιστη απόσταση μετρούμενη παράλληλα προς το διαμήκη άξονα του οδικού συρμού από το απώτερο εμπρόσθιο εξωτερικό σημείο του χώρου φορτώσεως πίσω από το θάλαμο οδηγήσεως έως το απώτατο οπίσθιο εξωτερικό σημείο του ρυμουλκούμενου του συνδυασμού (α), μείον την απόσταση μεταξύ του οπίσθιου άκρου του ρυμουλκού και του εμπρόσθιου άκρου του ρυμουλκούμενου του συνδυασμού (β) (σχ. 1.11).	α β ≤ 15,65 m
Μέγιστη απόσταση μετρούμενη παράλληλα προς το διαμήκη άξονα του οδικού συρμού από το απώτερο εμπρόσθιο εξωτερικό σημείο του χώρου φορτώσεως πίσω από το θάλαμο οδηγήσεως έως το απώτατο οπίσθιο εξωτερικό σημείο του ρυμουλκούμενου του συνδυασμού (α) (σχ. 1.11).	α ≤ 16,40 m
Σε οδικούς συρμούς η απόσταση ανάμεσα στον οπίσθιο άξονα ενός οχήματος με κινητήρα και τον εμπρόσθιο άξονα ενός ρυμουλκούμενου (γ) (σχ. 1.11) δεν πρέπει να είναι μικρότερη από:	γ ≥ 3 m
Σε ημιρυμουλκούμενα η οριζόντια προβολή της αποστάσεως μεταξύ του άξονα του πίρου ζεύξεως και οποιουδήποτε σημείου του εμπρόσθιου άκρου του ημιρυμουλκούμενου (S) (σχ. 1.12) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα:	S ≤ 2,04 m
Κάθε όχημα με κινητήρα ή συνδυασμός οχημάτων, που κινείται, πρέπει να πραγματοποιεί κυκλική διαδρομή (σχ. 1.13) που ορίζεται από: εξωτερική ακτίνα: και από εσωτερική ακτίνα:	 12,50 m 5,30 m

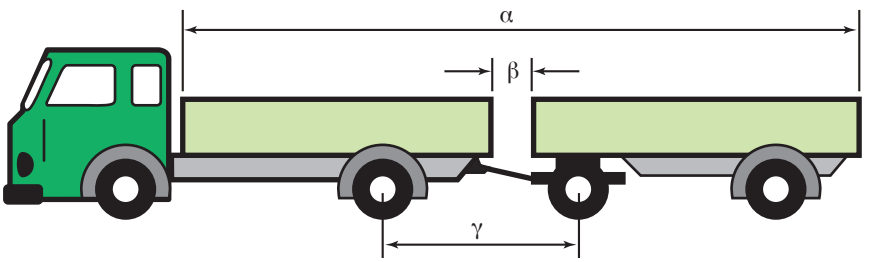
1.2.2 Επιτρεπόμενα βάρη ανά άξονα ή σύστημα αξόνων.

Το βάρος του οχήματος (όχημα συν φορτίο) φέρεται από τους άξονες. Οι τροχοί μεταφέρουν αυτό το βάρος στο οδόστρωμα μέσω της επιφάνειας επαφής των ελαστικών στο έδαφος. Για να αποφευχθεί η περίπτωση υπερβολικής φορτώσεως που θα κατέστρεφε το οδόστρωμα, τα επιτρεπόμενα βάρη κατ' άξονα υπόκεινται σε όρια.



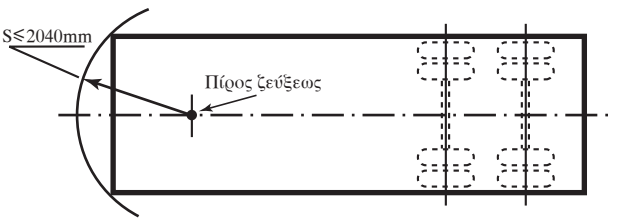
Σχ. 1.10

Μέγιστη απόσταση μεταξύ πίρου ζεύξεως - άκρου ημιρυμουλκούμενου.



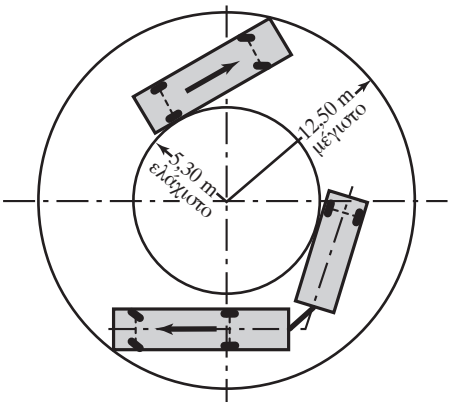
Σχ. 1.11

Διάφορες αποστάσεις σε συρμό.



Σχ. 1.12

Οριζόντια προβολή πίρου - εμπρόσθιου άκρου ημιρυμουλκούμενου.



Σχ. 1.13

Κυκλική διαδρομή φορτηγού ή συρμού.

α) Εθνικές μεταφορές.

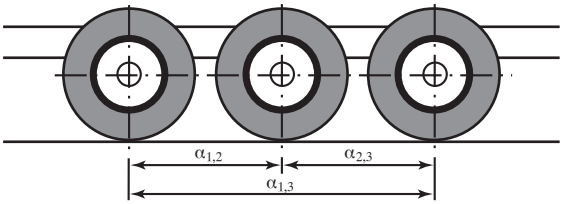
Οι επιτρεπόμενες φορτίσεις ανά άξονα ή ομάδα αξόνων περιλαμβάνονται στον πίνακα 1.3.

Για τις αποστάσεις $\alpha_{1,2}$, $\alpha_{2,3}$ και $\alpha_{1,3}$ παραπέμπομε στο σχήμα 1.14.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.3
Μέγιστα βάρη ανά άξονα ή ομάδα αξόνων για εθνικές μεταφορές.

Αριθμός αξόνων.	**Κατηγορία αξόνων.**	**Βάρος (kg)[3].**
Απλός άξονας.	Διευθυντήριος (κινητήριος ή μη κινητήριος).	7.000
	Μη διευθυντήριος και μη κινητήριος.	10.000
	Κινητήριος μη διευθυντήριος.	13.000
Ζεύγος αξόνων.	Με απόσταση μικρότερη ή ίση του ενός μέτρου ($\alpha_{1,2} \leq 1$ m).	10.000
	Με απόσταση μεγαλύτερη των δύο μέτρων ($\alpha_{1,2} > 2$ m).	Οι άξονες δεν αποτελούν ζεύγος.
	Με απόσταση μεγαλύτερη του ενός μέτρου και μικρότερη ή ίση των δύο μέτρων (1 m $< \alpha_{1,2} \leq 2$ m):	
	Διευθυντήριοι και οι δύο.	13.000
	Κανένας από τους δύο διευθυντήριος.	20.000
	Ο ένας διευθυντήριος και ο άλλος μη κινητήριος και μη διευθυντήριος.	16.000
	Ο ένας διευθυντήριος και ο άλλος κινητήριος και μη διευθυντήριος.	19.000
Σύστημα τριών αξόνων.	Με απόσταση μεταξύ ακραίων αξόνων μικρότερη ή ίση των δύο μέτρων ($\alpha_{1,3} \leq 2$ m).	20.000
	Με απόσταση μεταξύ ακραίων αξόνων μεγαλύτερη των δύο μέτρων ($\alpha_{1,3} > 2$ m):	
	Κανένας διευθυντήριος.	30.000
	Ο ένας διευθυντήριος.	26.000
	Οι δύο διευθυντήριοι.	23.000
	Όλοι διευθυντήριοι.	20.000
Σύστημα τεσσάρων	Θεωρούμε ότι το σύστημα αποτελείται από δύο ζεύγη αξόνων και εφαρμόζομε τα ισχύοντα για τα ζεύγη αξόνων.	

[3] Ο όρος «βάρος» χρησιμοποιείται αντί του όρου «μάζα» για λόγους καλύτερης κατανοήσεως.



Σχ. 1.14
Αποστάσεις αξόνων.

β) Διεθνείς μεταφορές.

Οι αντίστοιχες επιτρεπόμενες φορτίσεις για διεθνείς μεταφορές περιλαμβάνονται στον πίνακα 1.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.4
Μέγιστα βάρη ανά άξονα ή ομάδα αξόνων για διεθνείς μεταφορές.

Αριθμός αξόνων.	**Κατηγορία αξόνων.**	**Βάρος (kg).**
Οχήματα με κινητήρα.		
Απλός άξονας.	Μη κινητήριος.	10.000
	Κινητήριος άξονας.	11.500
Δίδυμοι άξονες οχημάτων με κινητήρα.	Με απόσταση $\alpha_{1,2} < 1$ m.	11.500
	Με απόσταση 1 m $\leq \alpha_{1,2} <$ 1,3 m.	16.000
	Με απόσταση 1,3 m $\leq \alpha_{1,2} <$ 1,8 m.	18.000 19.000[4]
Ρυμουλκούμενα και ημιρυμουλκούμενα.		
Σύστημα δύο αξόνων.	Με απόσταση $\alpha_{1,2} < 1$ m.	11.000
	Με απόσταση 1 m $\leq \alpha_{1,2} <$ 1,3 m.	16.000
	Με απόσταση 1,3 m $\leq \alpha_{1,2} <$ 1,8 m.	18.000
	Με απόσταση $\alpha_{1,2} \geq$ 1,8 m.	20.000
Σύστημα τριών αξόνων.	Με απόσταση $(\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}) \leq$ 1,3 m.	21.000
	Με απόσταση 1,3 m $< (\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}) \leq$ 1,4 m.	24.000

Επίσης για οχήματα οποιουδήποτε τύπου το βάρος, που φέρει ο κινητήριος άξονας ή οι κινητήριοι άξονες ενός οχήματος ή ενός συνδυασμού οχημάτων, δεν πρέπει να είναι μικρότερο από το 25% του συνολικού βάρους του έμφορτου οχήματος ή συνδυασμού οχημάτων, όταν χρησιμοποιούνται για διεθνείς μεταφορές.

[4] Όταν ο κινητήριος άξονας είναι εξοπλισμένος με διπλά ελαστικά και με αναρτήσεις πεπιεσμένου αέρα ή αναρτήσεις αναγνωρισμένες ως ισοδύναμες προς αυτές σε κοινοτικό επίπεδο, είτε σε περιπτώσεις όπου κάθε κινητήριος άξονας είναι εξοπλισμένος με διπλά ελαστικά και το μέγιστο βάρος σε κάθε άξονα δεν υπερβαίνει τους 9,5 τόνους.

1.2.3 Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη για φορτηγά αυτοκίνητα, ρυμουλκούμενα, ημιρυμουλκούμενα, αρθρωτά οχήματα και οδικούς σύρμους.

Αναφέρονται στους πίνακες 1.5 και 1.6 για τις εθνικές και τις διεθνείς μεταφορές αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.5
Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη έμφορτου οχήματος για εθνικές μεταφορές.

Είδος οχήματος.	**Βάρος (kg).**
Αυτοκίνητα.	
Διαξονικά (σχ. 1.15).	19.000
Τριαξονικά (σχ. 1.16).	26.000
Τετραξονικά (σχ. 1.17).	33.000
Ρυμουλκούμενα.	
Μονοαξονικά.	10.000
Διαξονικά (σχ. 1.3).	19.000
Τριαξονικά [σχ. 1.9(β)].	26.000
Τεσσάρων ή περισσοτέρων αξόνων.	30.000
Ημιρυμουλκούμενα (επικαθήμενα).	
Μονοαξονικά.	19.000
Διαξονικά (σχ. 1.18).	29.000
Τριών ή περισσοτέρων αξόνων (σχ. 1.19).	32.000
Αρθρωτά οχήματα.	
Συνολικού αριθμού τριών αξόνων.	29.000
Συνολικού αριθμού τεσσάρων ή περισσοτέρων αξόνων (σχ. 1.20).	38.000
Συρμοί.	
Διαξονικό φορτηγό + μονοαξονικό ρυμουλκούμενο.	26.000
Τριαξονικό φορτηγό + μονοαξονικό ρυμουλκούμενο.	33.000
Τετραξονικό φορτηγό + μονοαξονικό ρυμουλκούμενο ή τριαξονικό ή διαξονικό φορτηγό + ρυμουλκούμενο με δύο ή περισσότερους άξονες (σχ. 1.21).	38.000



Σχ. 1.15
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος διαξονικού φορτηγού.



Σχ. 1.16
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τριαξονικού φορτηγού.



Σχ. 1.17
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τετραξονικού φορτηγού.



Σχ. 1.18
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος διαξονικού ημιρυμουλκούμενου.



Σχ. 1.19
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τριαξονικού ημιρυμουλκούμενου.



Σχ. 1.20
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος αρθρωτού με τέσσερεις ή περισσότερους άξονες.



Σχ. 1.21
Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος συρμού (π.χ. διαξονικό φορτηγό + τριαξονικό ρυμουλκούμενο).

ΠΙΝΑΚΑΣ 1.6

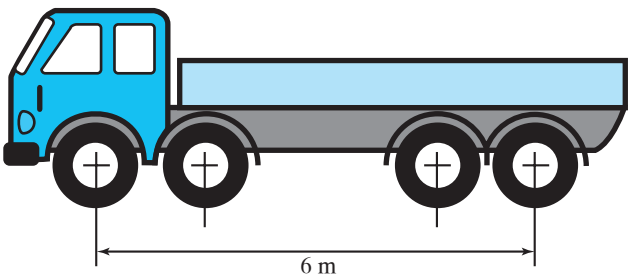
Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη έμφορτου οχήματος για διεθνείς μεταφορές.

Είδος οχήματος.	**Βάρος (kg).**
Διαξονικό ρυμουλκούμενο.	18.000
Τριαξονικό ρυμουλκούμενο.	24.000
Διαξονικά οχήματα με κινητήρα.	18.000
Τριαξονικά οχήματα με κινητήρα.	25.000 ή 26.000[4]
Τετραξονικά οχήματα με κινητήρα.	32.000[4]
Οδικοί συρμοί με πέντε ή έξι άξονες: Διαξονικό όχημα + τριαξονικό ρυμουλκούμενο. Τριαξονικό όχημα + (διαξονικό ή τριαξονικό) ρυμουλκούμενο.	40.000
Αρθρωτά οχήματα με πέντε ή έξι άξονες: Διαξονικό + τριαξονικό ημιρυμουλκούμενο. Τριαξονικό + (διαξονικό ή τριαξονικό) ρυμουλκούμενο. Τριαξονικό + (διαξονικό ή τριαξονικό) ημιρυμουλκούμενο που φέρει σε περίπτωση συνδυασμένης μεταφοράς εμπορευματοκιβώτιο ISO 40 ft (ποδών).	40.000 44.000
Τετραξονικοί συρμοί αποτελούμενοι από διαξονικό φορτηγό + διαξονικό ρυμουλκούμενο.	36.000
Τετραξονικά αρθρωτά οχήματα που αποτελούνται από διαξονικό φορτηγό + διαξονικό ημιρυμουλκούμενο με απόσταση των αξόνων του ημιρυμουλκούμενου:	
$1{,}3\ m \leq \alpha \leq 1{,}8\ m$	36.000
$1{,}8\ m < \alpha_{1,2}$	36.000 ή 38.000[5]

[5] Όταν τηρούνται το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος με κινητήρα (18 τόνοι) και με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του δίδυμου άξονα του ημιρυμουλκούμενου (20 τόνοι) και ο κινητήριος άξονας είναι εξοπλισμένος με διπλά ελαστικά και αναρτήσεις πεπιεσμένου αέρα ή αναρτήσεις αναγνωρισμένες ως ισοδύναμες προς αυτές σε κοινοτικό επίπεδο.

Προσοχή.

Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος εκφραζόμενο σε τόνους ενός τετραξονικού οχήματος με κινητήρα δεν μπορεί να υπερβαίνει το πενταπλάσιο της αποστάσεως σε μέτρα μεταξύ των ακραίων αξόνων του οχήματος (σχ. 1.22).



Σχ. 1.22

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τετραξονικού υπολογιζόμενο με βάση το μήκος του (6 m x 5 = 30.000 kg).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Τα οχήματα μεταφοράς εμπορευμάτων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με εξοπλισμό, ο κύριος ρόλος του οποίου είναι να αυξάνει την ασφάλεια.

Τα βαρέα οχήματα λόγω του όγκου τους διατρέχουν και προκαλούν περισσότερους κινδύνους από τα ελαφρά οχήματα γι' αυτό το λόγο ο Κ.Ο.Κ. τους επιβάλλει συμπληρωματικό εξοπλισμό.

2.1 Οι πινακίδες και οι αναγραφές στα φορτηγά και τα ρυμουλκά.

2.1.1 Πινακίδα κυκλοφορίας.

Κάθε φορτηγό αυτοκίνητο πρέπει να φέρει δύο πινακίδες κυκλοφορίας. Τη μία εμπρός και την άλλη πίσω, όπου πρέπει να αναγράφεται ο αριθμός κυκλοφορίας του αυτοκινήτου [σχ. 2.1(α), (β)].

Η οπίσθια πινακίδα πρέπει να φωτίζεται, ώστε να είναι ευανάγνωστη τη νύκτα από απόσταση τουλάχιστον 20 m.



(α)



(β)

Σχ. 2.1
Κρατικές πινακίδες κυκλοφορίας.

Ρυμουλκούμενα ή ημιρυμουλκούμενα που λαμβάνουν ανεξάρτητα άδεια κυκλοφορίας (τύπου Ρ) ώστε να έλκονται από φορτηγό ή ρυμουλκό Δημόσιας Χρήσεως (Δ.Χ.) αντίστοιχα, λαμβάνουν μία πινακίδα, που τοποθετείται στο πίσω μέρος τους.

2.1.2 Αναγραφή βαρών και έδρας.

Τα ιδιωτικής χρήσεως οχήματα, που προορίζονται για μεταφορές εμπορευμάτων πρέπει και στις δύο πλευρές του αμαξώματος να αναγράφουν τα εξής στοιχεία (σχ. 2.2):

- Ιδιωτική χρήση.
- Αριθμός κυκλοφορίας.
- Ονοματεπώνυμο και τίτλος επιχειρήσεως.
- Έδρα επιχειρήσεως.
- Μικτό βάρος.
- Ωφέλιμο φορτίο.



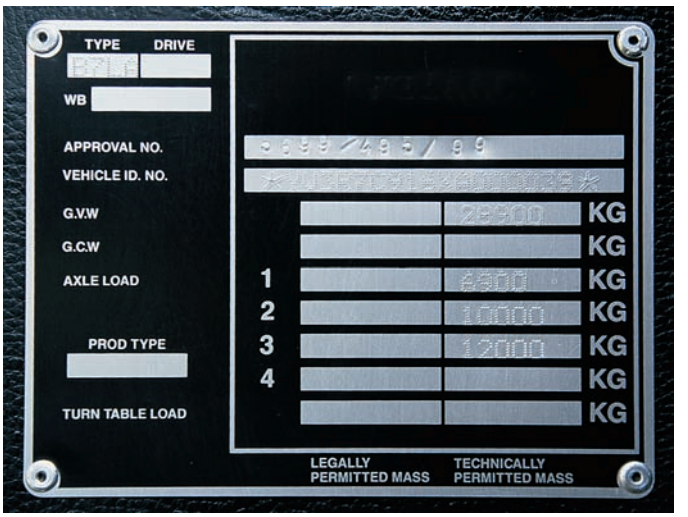
Σχ. 2.2
Αναγραφή στοιχείων στο αμάξωμα.

Στα δημόσιας χρήσεως οχήματα τα προβλεπόμενα στοιχεία αναγράφονται στη δεξιά πλευρά του αμαξώματος.

Σε περίπτωση που τα οχήματα δεν φέρουν τα ανωτέρω διακριτικά, οι παραβάτες τιμωρούνται με αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας του οχήματος για 3 μήνες.

2.1.3 Πινακίδιο του κατασκευαστή.

Κάθε όχημα πρέπει να φέρει χαραγμένο τον ***αριθμό πλαισίου*** και επί πλέον ένα πινακίδιο του κατασκευαστή (σχ. 2.3), στο οποίο να αναγράφονται τα ακόλουθα:



Σχ. 2.3
Πινακίδιο κατασκευαστή.

- Το όνομα, η μάρκα ή το σύμβολο του κατασκευαστή.
- Ο αριθμός πλαισίου.
- Το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος.
- Τα επιτρεπόμενα φορτία σε κάθε άξονα.

2.2 Φωτισμός.

Τα φορτηγά και τα ***ρυμουλκά,*** πρέπει να είναι εφοδιασμένα με:

α) Ζυγό αριθμό φώτων πορείας λευκού ή κίτρινου χρώματος, που είναι ορατά από απόσταση 100 m τουλάχιστον.

β) Δύο φώτα διασταυρώσεως λευκού ή κίτρινου χρώματος που είναι ορατά από απόσταση 40 m τουλάχιστον.

γ) Δύο φώτα θέσεως μπροστά λευκά ή κίτρινα, αν είναι ενσωματωμένα με κίτρινα φώτα πορείας ή διασταυρώσεως, που είναι ορατά από απόσταση 300 m τουλάχιστον.

δ) Ζυγό αριθμό φώτων θέσεως κόκκινου χρώματος, που είναι ορατά από απόσταση 300 m τουλάχιστον.

ε) Φώτα πινακίδας κυκλοφορίας λευκού χρώματος, που κάνουν ορατή την ανάγνωση της πινακίδας από απόσταση 20 m τουλάχιστον.

στ) Δύο τουλάχιστον φώτα τροχοπεδήσεως, κόκκινου χρώματος με ένταση μεγαλύτερη από αυτήν των φώτων θέσεως.

ζ) Ζυγό αριθμό δεικτών αλλαγής κατευθύνσεως (φλας) κίτρινου χρώματος με 90±30 παλμούς το λεπτό.

η) Δύο τουλάχιστον αντανακλαστικά πίσω, κόκκινου χρώματος και σχήματος διαφορετικού από το σχήμα του τριγώνου.

θ) Δύο φώτα ομίχλης, προαιρετικά, λευκού ή κίτρινου χρώματος αντιθαμβωτικά.

ι) Φώτα οπισθοπορείας λευκού χρώματος, που θα ανάβουν με την τοποθέτηση της όπισθεν.

ια) Από δύο τουλάχιστον εμπρός και πίσω φώτα όγκου λευκά ή κίτρινα εμπρός ή κόκκινα πίσω εάν το πλάτος του οχήματος υπερβαίνει τα 2,10 m.

ιβ) Προαιρετικά, κίτρινα πλευρικά φώτα.

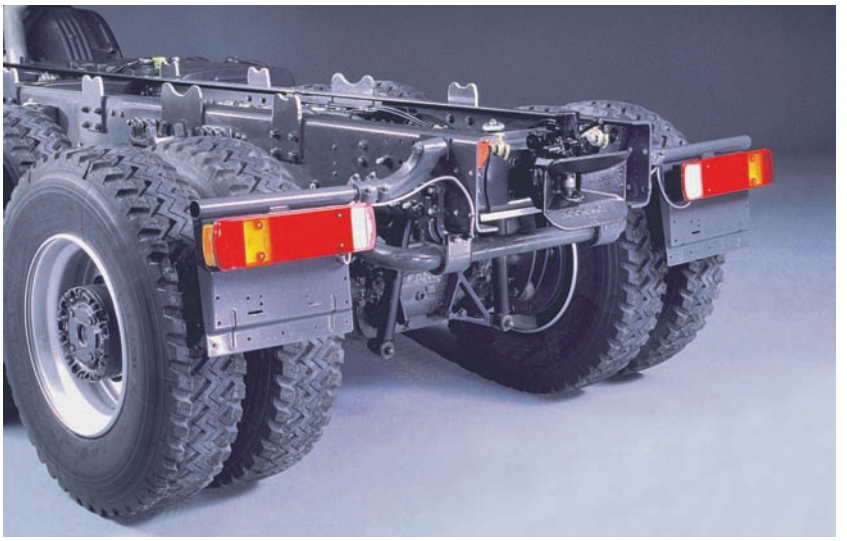
Τα μπροστινά φώτα φαίνονται στο σχήμα 2.4 και τα πίσω φώτα στο σχήμα 2.5.

Τα ρυμουλκούμενα οχήματα πρέπει να διαθέτουν:

α) Δύο φώτα θέσεως μπροστά (σχ. 2.6) λευκά, που είναι ορατά από απόσταση 300 m τουλάχιστον για ρυμουλκούμενα πλάτους πάνω από 1,6 m.



Σχ. 2.4
Μπροστινά φώτα φορτηγού.



Σχ. 2.5
Πίσω φώτα φορτηγού.



Σχ. 2.6
Μπροστινά φώτα ημιρυμουλκούμενου.

β) Ζυγό αριθμό φώτων θέσεως πίσω (σχ. 2.7) κόκκινου χρώματος, που είναι ορατά από απόσταση 300 m τουλάχιστον.

γ) Φώτα πινακίδας κυκλοφορίας (σχ. 2.7) λευκού χρώματος, που κάνουν ορατή την ανάγνωση της πινακίδας από απόσταση 20 m τουλάχιστον.

δ) Δύο τουλάχιστον φώτα τροχοπεδήσεως, κόκκινου χρώματος με ένταση μεγαλύτερη από αυτήν των φώτων θέσεως (σχ. 2.7).

ε) Ζυγό αριθμό δεικτών αλλαγής κατευθύνσεως (φλας) κίτρινου χρώματος με 90±30 παλμούς το λεπτό (σχ. 2.7).

στ) Δύο τουλάχιστον αντανακλαστικά πίσω (σχ. 2.7), κόκκινου χρώματος και σχήματος τριγώνου με πλευρά από 0,15 έως 0,20 του μέτρου με την κορυφή προς τα πάνω.

ζ) Δύο αντανακλαστικά μπροστά λευκού χρώματος και σχήματος διαφορετικού από το σχήμα του τριγώνου.

η) Από δύο τουλάχιστον εμπρός και πίσω φώτα όγκου, λευκά ή κίτρινα εμπρός ή κόκκινα πίσω εάν το πλάτος του οχήματος υπερβαίνει τα 2,10 m.

θ) Προαιρετικά, κίτρινα πλευρικά φώτα.



Σχ. 2.7
Πίσω φώτα ρυμουλκούμενου.

Προσοχή.

Μία ειδική συσκευή θέτει συγχρόνως σε λειτουργία όλα τα φλας του φορτηγού ή του συνδυασμού οχημάτων: είναι τα φώτα έκτακτης ανάγκης. Μαζί με τους δείκτες αλλαγής κατευθύνσεως (φλας) δύνανται και αναβοσβήνουν και τα πλευρικά φώτα εφόσον υπάρχουν.

2.3 Επισήμανση.

2.3.1 Πρόσθετος εξοπλισμός αναγνωρίσεως.

Τα οχήματα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους 7.500 kg και άνω και τα ρυμουλκούμενα οχήματα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους 3.000 kg και άνω επιβάλλεται να φέρουν, για αναγνώρισή τους, στην πίσω πλευρά τους μία ή δύο μεταλλικές πινακίδες, οι οποίες έχουν εναλλασσόμενες λοξές λωρίδες με φθορίζον υλικό ερυθρού χρώματος και αντανακλαστικό υλικό κίτρινου χρώματος (σχ. 2.8).

Τα οχήματα ή οι συνδυασμοί οχημάτων μήκους 13 m και άνω επιβάλλεται να φέρουν, για την αναγνώρισή τους, στην πίσω πλευρά τους μία ή δύο



Σχ. 2.8
Αντανακλαστικές πινακίδες.

πινακίδες, των οποίων η επιφάνεια καλύπτεται με φθορίζον υλικό χρώματος ερυθρού και αντανακλαστικό υλικό χρώματος κίτρινου και επί των οποίων αναγράφονται ειδικά σύμβολα (σχ. 2.9).



(α) (β)

Σχ. 2.9
Πινακίδες αναγνωρίσεως οχημάτων μήκους άνω των 13 m.

2.3.2 Τρίγωνο.

Σε κάθε όχημα πρέπει να υπάρχει ένα τρίγωνο επισημάνσεως (σχ. 2.10).

Για τους συνδυασμούς οχημάτων (συρμοί και αρθρωτά αυτοκίνητα), πρέπει να υπάρχουν τόσα τρίγωνα όσα είναι και τα οχήματα.

Κάθε φορά που το όχημα (ή το φορτίο του) ακινητοποιείται στο δρόμο και επομένως αποτελεί εμπόδιο για την κυκλοφορία πρέπει να επισημαίνεται από ένα τρίγωνο επισημάνσεως τοποθετημένο πίσω από το όχημα σε απόσταση τουλάχιστον:

– 20 m, αν ακινητοποιείται σε κατοικημένες περιοχές.
– 50 m, αν ακινητοποιείται εκτός κατοικημένων περιοχών.



Σχ. 2.10
Προειδοποιητικό τρίγωνο.

– 100 m, αν ακινητοποιείται σε αυτοκινητοδρόμους ή σε δρόμους ταχείας κυκλοφορίας.

Το τρίγωνο πρέπει να είναι ορατό σε κάθε περίπτωση από τους υπόλοιπους χρήστες από επαρκή απόσταση.

Αν το όχημα ακινητοποιηθεί μετά από στροφή ή κορυφή (πλαγιά) το τρίγωνο πρέπει να τοποθετείται σε αρκετή απόσταση από τη στροφή ή την κορυφή ώστε να είναι ορατό από 100 m τουλάχιστον.

2.3.3 Αναγραφή ανώτατου ορίου ταχύτητας.

Στα φορτηγά αυτοκίνητα και στα ρυμουλκούμενα από αυτά πρέπει να αναγράφεται στο πίσω μέρος του αμαξώματός τους, με στοιχεία ύψους 0,15 του μέτρου μαύρου χρώματος σε άσπρη κυκλική επιφάνεια, ο αριθμός του επιτρεπόμενου ανώτατου ορίου ταχύτητας σε km/h.

2.3.4 Λασπωτήρες, σφήνες αναστολής κυλίσεως (τάκοι).

Τα φορτηγά και τα ρυμουλκούμενα πρέπει να φέρουν στους τροχούς του οπίσθιου άξονα ειδικά λάστιχα που εμποδίζουν την εκτίναξη λάσπης και νερού στα ακολουθούντα οχήματα (λασπωτήρες) (σχ. 2.11).

Τα φορτηγά οχήματα και τα ρυμουλκούμενα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μεγαλύτερου των 3.500 kg επιβάλλεται να είναι εφοδιασμένα με κατάλληλες σφήνες αναστολής κυλίσεως (τάκους) (σχ. 2.12).



Σχ. 2.11
Λασπωτήρες φορτηγού.



Σχ. 2.12
Πρόσθετος εξοπλισμός φορτηγού.

2.3.5 Αντιολισθητικός εξοπλισμός.

Η χρήση αντιολισθητικών αλυσίδων (σχ. 2.12) δεν επιτρέπεται παρά μόνο όταν οι δρόμοι είναι χιονισμένοι ή έχουν πάγο.

Τα ελαστικά με καρφιά απαγορεύονται.

2.3.6 Λοιπός εξοπλισμός.

Τα φορτηγά αυτοκίνητα πρέπει να είναι εφοδιασμένα με δύο τουλάχιστον πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως 6 kg το λιγότερο έκαστος ή ισοδύναμου εγκεκριμένου πυροσβεστικού υλικού (σχ. 2.12).

Επίσης με κουτί πρώτων βοηθειών (σχ. 2.12).

2.3.7 Αντισφηνωτική προστασία.

Η εθνική νομοθεσία προβλέπει τη δυνατότητα τοποθετήσεως ειδικών προστατευτικών διατάξεων στα φορτηγά που προφυλάσσουν σε περίπτωση ατυχήματος την ενσφήνωση των μικροτέρων οχημάτων (επιβατηγά και δίκυκλα) και των οδηγών τους. Οι διατάξεις αυτές είναι τοποθετημένες στο εμπρός μέρος του φορτηγού (σχ. 2.13), στο πίσω μέρος του φορτηγού ή του ρυμουλκούμενου (σχ. 2.14) υπό μορφή προφυλακτήρα και στις πλευρές των ίδιων (σχ. 2.13).



Σχ. 2.13
Προστατευτικές διατάξεις (μπροστινή και πλευρική).



Σχ. 2.14
Προστατευτική διάταξη στο πίσω μέρος.

2.4 Λοιπά συστήματα.

Τα επί μέρους συστήματα του οχήματος και ο αντίστοιχος εξοπλισμός καθώς και στοιχεία για τη λειτουργία, τον έλεγχο, τη συσκευασία και το χειρισμό τους περιλαμβάνονται στο κεφάλαιο 9 (σελ. 98).

2.5 Θέση του οδηγού.

Ο πίνακας οργάνων (ταμπλό) έχει πολλά εξαρτήματα, που αφορούν ιδιαίτερα στο σύστημα πεδήσεως (σχ. 2.15).



Σχ. 2.15
Πίνακας οργάνων (ταμπλό).

– Όλα τα αυτοκίνητα είναι εφοδιασμένα με ένα μετρητή χιλιομέτρων, καθώς και με ένα δείκτη ταχύτητας.
– Τα οχήματα μεταφοράς εμπορευμάτων πλέον των 3,5 τόνων πρέπει να είναι εφοδιασμένα με έναν ταχογράφο (σχ. 2.16), ο οποίος κατα-



Σχ. 2.16
Ταχογράφος - δίσκος καταγραφής.

γράφει τις πληροφορίες που επιτρέπουν τον έλεγχο δραστηριότητας του οδηγού.

Επίσης πρέπει υποχρεωτικά να διαθέτει:
– Ένα ηχητικό όργανο.
– Ένα εξάρτημα, που πλένει τα τζάμια.
– Ένα εξάρτημα, που σκουπίζει τα τζάμια.
– Δύο εξωτερικούς καθρέπτες ο ένας δεξιά και ο άλλος αριστερά.

Εάν το όχημα, που σύρει, έχει συνδεθεί με ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο, οι καθρέπτες πρέπει να είναι τοποθετημένοι αρκετά μακριά, για να μπορεί ο οδηγός να βλέπει πίσω από το ρυμουλκούμενο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΦΟΡΤΩΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΩΝ

3.1 Γενικοί κανόνες.

Οι διαστάσεις του φορτίου, το βάρος του, ο καταμερισμός του, το δέσιμό του και η ενδεχόμενη σήμανσή του παίζουν σπουδαίο ρόλο στην οδική ασφάλεια, προ πάντων εάν πρόκειται για ειδικές μεταφορές ή για μεταφορές επικινδύνων υλών.

3.1.1 Στερέωση.

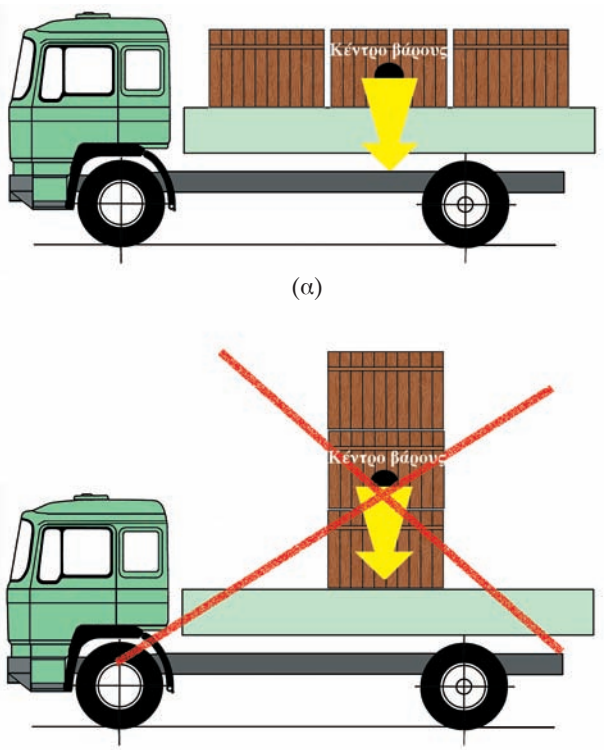
Το φορτίο μετακινείται με τις επιταχύνσεις, τα φρεναρίσματα, τις λακκούβες του δρόμου, τη φυγόκεντρο δύναμη κλπ.

Γι' αυτό το λόγο ο οδηγός πρέπει να βεβαιώνεται ότι το φορτίο είναι δεμένο στερεά ώστε να μη μετακινείται και πέσει από το όχημα. Να βεβαιώνεται ότι τα σχοινιά, τα καλώδια ή οι αλυσίδες είναι σε καλή κατάσταση και συγκρατούν σφικτά δεμένο το φορτίο.

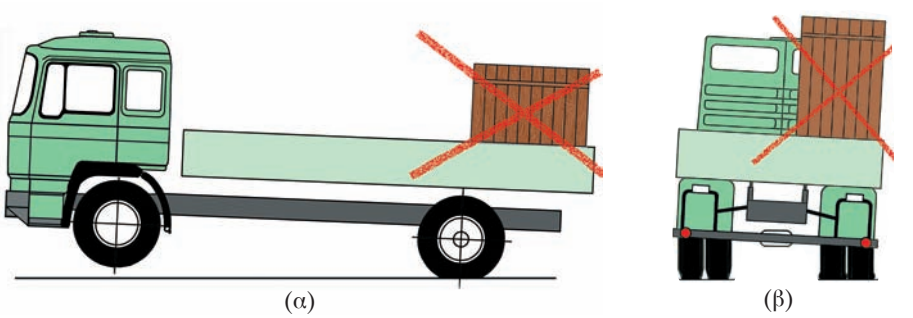
3.1.2 Κατανομή φορτίου.

Ο τρόπος, με τον οποίο φορτώνεται το όχημα, παίζει σημαντικό ρόλο στη στάση του στο δρόμο:

- Το φορτίο πρέπει να καταμερίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο στην επιφάνεια του δαπέδου, για να χαμηλώνει το κέντρο βάρους [σχ. 3.1(α), (β)].
- Ένα βαρύ μεμονωμένο αντικείμενο δεν πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος του οχήματος (διότι υπερφορτώνεται ο πίσω άξονας και κουράζονται οι αναρτήσεις) ούτε στο πλάι (διότι κινδυνεύει να σπάσει η ανάρτηση και το όχημα να χάσει την ισορροπία του) [σχ. 3.2(α), (β)].
- Τα δέματα μεγάλου μήκους πρέπει να δένονται μεταξύ τους, να στερεώνονται στο όχημα και να τακτοποιούνται έτσι ώστε να μη σέρνο-



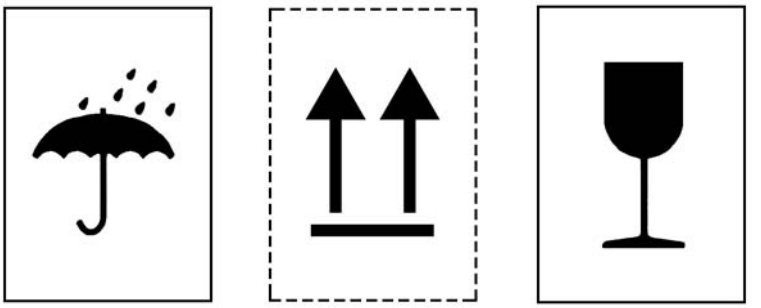
Σχ. 3.1
Κατανομή φορτίου. α) Σωστή. β) Λανθασμένη.



Σχ. 3.2
Λανθασμένη τοποθέτηση μεμονωμένου φορτίου μεγάλου βάρους.

νται στη γη ούτε να βγαίνουν από το όχημα, καθώς ταλαντεύονται από την κίνηση.

– Να τηρούνται οι οδηγίες που δίνονται στις ετικέτες, οι οποίες επικολλώνται σε ορισμένα δέματα (σχ. 3.3).



Σχ. 3.3
Πινακίδες - ετικέτες οδηγιών φορτώσεως δεμάτων.

3.1.3 Διατάξεις Κ.Ο.Κ.

Σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. το φορτίο του οχήματος πρέπει να τακτοποιείται και να στοιβάζεται κατά τρόπο ώστε:

– Να μην εκτίθενται σε κίνδυνο πρόσωπα και να μην προκαλούνται ζημιές από διαρροή ή πτώση του στην οδό.
– Να μην περιορίζεται η ορατότητα του οδηγού, να μην εμποδίζεται η οδήγηση του οχήματος και να μη μειώνεται η σταθερότητά του.
– Να μην προκαλούνται θόρυβοι ή σκόνη ή άλλες ενοχλήσεις οι οποίες μπορούν να αποφευχθούν.
– Να μην καλύπτονται οι φανοί, συμπεριλαμβανομένων και των φανών σταθμεύσεως και πορείας, τα ανταναακλαστικά στοιχεία, οι πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας και το διακριτικό σήμα της χώρας απογραφής του οχήματος, ως και τα σήματα, που δίνονται με το χέρι, σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ.
– Εξαρτήματα, όπως καλώδια, σχοινιά, αλυσίδες, καλύμματα κλπ., που χρησιμοποιούνται για εξασφάλιση ή προστασία του φορτίου, πρέπει να σφίγγονται και να στερεώνονται καλά. Ιδιαιτέρως τα εξαρτήματα, που χρησιμοποιούνται για την προστασία του φορτίου, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις των προηγουμένων παραγράφων.
– Το φορτίο των ανοικτών φορτηγών αυτοκινήτων, που αποτελείται από υλικά τα οποία μπορούν κατά τη διαδρομή, να εκφύγουν από το αμάξωμα, όπως για παράδειγμα αδρανή υλικά, δημητριακά, χορτάρι, άχυρα και κουρέλια πρέπει να καλύπτονται με ειδικό κάλυμμα.

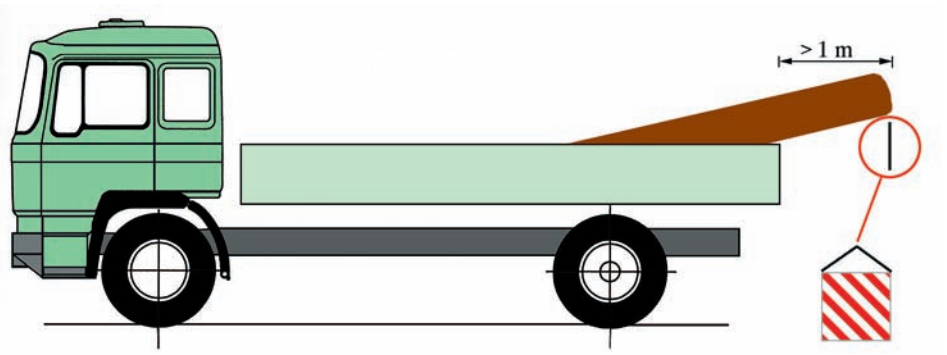
3.2 Υπερβάσεις.

3.2.1 Διαστάσεων.

Το φορτίο απαγορεύεται να προεξέχει από το ***πίσω τμήμα*** του οχήματος περισσότερο από 30% του μήκους του αμαξώματος. Προκειμένου για ειδική μεταφορά αντικειμένων, που προεξέχουν από το πίσω τμήμα των αυτοκινήτων οχημάτων πέρα του 30% του μήκους του αμαξώματος, απαιτείται προηγούμενη άδεια της, κατά τόπο, αρμόδιας υπηρεσίας του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων.

Γενικά στην περίπτωση που το φορτίο:

α) Προεξέχει πάνω από 1 m πέρα από το ***εμπρός*** ή το ***πίσω μέρος*** του οχήματος (σχ. 3.4) ή



Σχ. 3.4
Επισήμανση φορτίου που εξέχει από το αμάξωμα πάνω από 1 m.

β) προεξέχει πάνω από 40 cm κατά το ***πλάτος*** από το εξωτερικό άκρο του εμπρός φανού ή του πίσω ερυθρού φανού του οχήματος· πρέπει να επισημαίνονται με σταθερά προσαρμοσμένη πινακίδα διαστάσεων τουλάχιστον 0,5 x 0,5 m λευκού χρώματος με διαγώνιες ερυθρές λωρίδες. Η πινακίδα είναι κατασκευασμένη από υλικά υψηλής αντανακλαστικότητας και τοποθετείται με το επάνω άκρο όχι πιο ψηλά από 1,60 m και το κάτω άκρο όχι χαμηλότερα από 0,4 m από το οδόστρωμα, όταν δεν μπορούν να αντιληφθούν την προεξοχή οι οδηγοί των άλλων οχημάτων. Κατά τη νύκτα για την επισήμανση αυτή πρέπει να χρησιμοποιείται λευκό φως και λευκό αντανακλαστικό στοιχείο μπροστά, και ερυθρό φως και ερυθρό αντανακλαστικό στοιχείο πίσω. Για την περίπτωση υπερβάσεως του πλάτους η επισήμανση πρέπει να γίνεται οπωσδήποτε όταν η κίνηση γίνεται κατά τη νύκτα.

3.2.2 Βάρους.

Η υπέρβαση του επιτρεπόμενου βάρους του οχήματος απαγορεύεται και για κάθε υπέρβαση ο οδηγός ή ο κάτοχος του οχήματος τιμωρείται. Η ποινή εξαρτάται από το ποσοστό υπερβάσεως, δηλαδή για υπέρβαση μέχρι 10% του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους με πρόστιμο 20.000 δρχ., επάνω από 10% έως 20% πρόστιμο 100.000 δρχ. και ακινητοποίηση του οχήματος και για πάνω από το 20% πρόστιμο 100.000 δρχ., ακινητοποίηση του οχήματος και αφαίρεση επιτόπου της άδειας κυκλοφορίας και των πινακίδων κυκλοφορίας για 30 ημέρες.

3.3 Ειδικές μεταφορές.

Κατ' εξαίρεση των περιορισμών, που ισχύουν για τα βάρη και τις διαστάσεις των οχημάτων, επιτρέπεται η κυκλοφορία επί δημοσίων οδών:

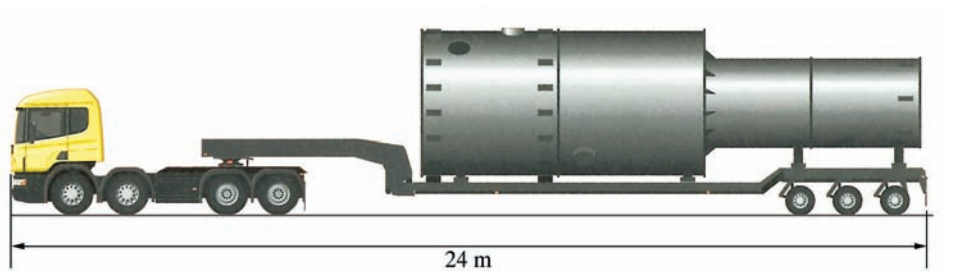
α) Φορτηγών αυτοκινήτων ή αρθρωτών οχημάτων ή συρμών χωρίς φορτίο, των οποίων οι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια, εφόσον τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούνται για την εκτέλεση ειδικών μεταφορών σε κλειστούς χώρους λατομείων ή μεταλλείων ή ορυχείων ή εντός εργοταξίων εκτελέσεως δημοσίων έργων (σχ. 3.5).

β) Φορτηγών αυτοκινήτων ή αρθρωτών οχημάτων ή συρμών, των οποίων



Σχ. 3.5
Φορτηγό λατομείου ή ορυχείου.

οι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα επιτρεπτά όρια, εφόσον τα οχήματα αυτά χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά βαρέων ή ογκωδών αντικειμένων μη δυναμένων να κατατμηθούν σε περισσότερα του ενός τεμάχια ή να αποσυνδεθούν ευκόλως τμήματα αυτών (σχ. 3.6).



Σχ. 3.6
Μεταφορά ογκώδους αντικειμένου.

Για τις παραπάνω περιπτώσεις και για κάθε μία διαδρομή που εκτελείται, θα πρέπει να υπάρχει ειδική άδεια της, κατά τόπο, αρμόδιας τεχνικής υπηρεσίας. Στην άδεια αυτή θα αναφέρονται οι δρόμοι διελεύσεως, ο χρόνος εκτελέσεως της διαδρομής, καθώς και το ανώτατο όριο ταχύτητας.

3.4 Μεταφορά επικινδύνων υλών.

Η μεταφορά ορισμένων υλών (όπως εκρηκτικών, ευφλέκτων, τοξικών, ραδιενεργών, μολυσμένων) παρουσιάζει αυξημένους κινδύνους. Γι' αυτό το λόγο υπόκεινται σε ειδικούς περιορισμούς.

3.4.1 Δέματα, κιβώτια, βαρέλια.

Κάθε δέμα, που περιέχει μια επικίνδυνη ύλη πρέπει να έχει μια ετικέτα όπου να αναγράφεται το νούμερο κατηγορίας της.

Από ορισμένη ποσότητα και άνω αυτές οι ύλες πρέπει να επισημαίνονται με ειδικό σήμα.

Σήματα χρώματος πορτοκαλί από αντανακλαστικό υλικό που δεν έχουν καμμία επιγραφή, τοποθετούνται το ένα εμπρός και το άλλο πίσω (σχ. 3.7). Χρησιμοποιούνται μόνο στην περίπτωση που το όχημα μεταφέρει επικίνδυνες ύλες.

Οι πινακίδες-ετικέτες, έχουν σχήμα ρόμβου. Το χρώμα και το σήμα σημαίνουν ότι υπάρχει κίνδυνος. Πρέπει να τοποθετούνται πίσω και στα δύο πλάγια του οχήματος (σχ. 3.8). Όταν το όχημα μεταφέρει περισσότερα είδη επικινδύνων υλών, πρέπει να έχει και τα αντίστοιχα σήματα.





Σχ. 3.7
Επισήμανση οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες.



Σχ. 3.8
Πινακίδες-ετικέτες επισημάνσεως μεταφοράς επικινδύνων υλών.

3.4.2 Μεταφορά μιας μόνο εκρηκτικής ή εύφλεκτης ύλης.

Το όχημα πρέπει να έχει εμπρός και πίσω σήματα χρώματος πορτοκαλί, από αντανακλαστικό υλικό που να είναι τοποθετημένα αριστερά. Αυτά τα σήματα έχουν στο επάνω μέρος το νούμερο της κατηγορίας κινδύνου (επί παραδείγματι 30 που σημαίνει υγρά εύφλεκτα) και στο κάτω μέρος το νούμερο κατηγορίας της ύλης (επί παραδείγματι 1202 που σημαίνει πετρέλαιο diesel και 1203 που σημαίνει βενζίνη) (σχ. 3.9).

Τρία όμοια σήματα πρέπει να είναι τοποθετημένα στο βυτίο ή στο σιδερένιο κιβώτιο, ένα πίσω και ένα σε κάθε πλευρά.

3.4.3 Μεταφορά πολλών εκρηκτικών ή ευφλέκτων υλών.

Για τη μεταφορά πολλών εκρηκτικών υλών με βυτίο ή με σιδερένια κιβώτια, η σηματοδότηση πρέπει να αποτελείται από:

- Δύο σήματα χρώματος πορτοκαλί χωρίς νούμερο, το ένα εμπρός και το άλλο πίσω.
- Ένα σήμα χρώματος πορτοκαλί με το νούμερο κατηγορίας του κινδύνου και των μεταφερομένων υλών στην κάθε πλευρά του βυτίου.



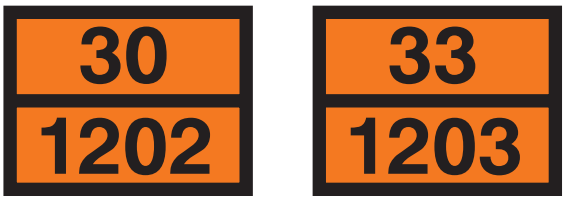
Σχ. 3.9
Επισήμανση μεταφοράς μιας επικίνδυνης ύλης.

– Μία πινακίδα-ετικέτα σε κάθε πλευρά του βυτίου και
– πίσω τόσες πινακίδες-ετικέτες όσες είναι και οι ύλες που μεταφέρει το όχημα, οι οποίες παρουσιάζουν διαφορετικούς κινδύνους.

3.4.4 Επισήμανση των κινδύνων και των υλών (σχ. 3.10).

Σήματα χρώματος πορτοκαλί.

Ο πρώτος αριθμός φανερώνει τον κύριο κίνδυνο. Οι άλλοι αριθμοί φανερώνουν τους δευτερεύοντες κινδύνους.



Σχ. 3.10
Πινακίδες επισημάνσεως κινδύνων και υλών.

Ένας διπλός αριθμός σημαίνει ιδιαίτερα μεγάλο κίνδυνο.
Επί παραδείγματι: 30 = εύφλεκτα υγρά.
33 = πολύ εύφλεκτα υγρά.
336 = πολύ εύφλεκτα και τοξικά υγρά.

Ο αριθμός με 4 ψηφία, που αναγράφεται στο κατώτερο ήμισυ του σήματος, είναι ο αριθμός κατηγορίας της ύλης.

3.4.5 Απαγορευμένη είσοδος.

Τοποθετείται μια ειδική σήμανση που απαγορεύει την είσοδο των οχημάτων, τα οποία μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. (σχ. 3.11).



Σχ. 3.11
Απαγόρευση εισόδου σε οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

ΣΗΜΑΝΣΗ, ΚΑΝΟΝΕΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

Οι γενικοί κανόνες κυκλοφορίας εφαρμόζονται σε όλα τα οχήματα, συμπεριλαμβανομένων και εκείνων της μεταφοράς εμπορευμάτων.

Όμως λόγω του βάρους και των διαστάσεών τους ο χειρισμός και η κυκλοφορία των οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων καθίσταται δύσκολος, και για το λόγο αυτό τα οχήματα αυτά υπόκεινται σε ιδιαίτερους κανονισμούς.

4.1 Γενικές αρχές.

Η σήμανση είναι ο απλούστερος και ασφαλέστερος τρόπος, για να κατανοήσει κάθε στιγμή ένας οδηγός πώς πρέπει να κινηθεί στην οδό, τι κατεύθυνση πρέπει να ακολουθήσει και τι προβλήματα μπορεί να αντιμετωπίσει.

Ακόμη και στις περιπτώσεις που η ύπαρξη κάποιας σημάνσεως δεν φαίνεται λογική, ο οδηγός οφείλει να την ακολουθήσει διότι έχει τοποθετηθεί στη συγκεκριμένη θέση για κάποιο συγκεκριμένο λόγο, συνήθως ασφαλείας, που μπορεί να μην είναι άμεσα αντιληπτός.

Η σήμανση χωρίζεται σε δύο κύριες ομάδες:

- Στην κατακόρυφη σήμανση (δηλαδή τις πινακίδες σημάνσεως) και
- στην οριζόντια σήμανση (δηλαδή τις διαγραμμίσεις και τις λοιπές αναγραφές επί του οδοστρώματος).

4.2 Κατακόρυφη σήμανση – Πινακίδες.

Η κατακόρυφη σήμανση περιλαμβάνει τρεις κατηγορίες πινακίδων:

- Τις πινακίδες αναγγελίας κινδύνου, οι οποίες έχουν, σχεδόν όλες, τριγωνική μορφή με κόκκινο πλαίσιο και εσωτερικό υπόβαθρο κίτρινο (ή, στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, λευκό).

– Τις ρυθμιστικές, που είναι συνήθως, κυκλικού σχήματος είτε με κόκκινο πλαίσιο και λευκό υπόβαθρο ή ολόκληρες χρώματος κυανού (μπλε).
– Τις πληροφοριακές, οι οποίες είτε ενημερώνουν τον οδηγό για ο,τιδήποτε πρόκειται να συναντήσει στη συνέχεια της πορείας του (βενζινάδικο, σήραγγα, νοσοκομείο, αστυνομικό σταθμό κλπ.) ή του υποδεικνύουν την πορεία που πρέπει να ακολουθήσει σε κάποια διασταύρωση.

Τέλος υπάρχουν και ορισμένες πρόσθετες πινακίδες, οι οποίες συνοδεύουν, μερικές φορές, κάποιες από τις τρεις προηγούμενες κατηγορίες με σκοπό να εξειδικεύσουν ή να αποσαφηνίσουν περισσότερο τα μηνύματά τους.

4.2.1 Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ).

Είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την οδική ασφάλεια, δεδομένου ότι έχουν σκοπό την έγκαιρη προειδοποίηση των οδηγών για κάποιο κίνδυνο, που θα συναντήσουν στη συνέχεια της πορείας τους (π.χ. επικίνδυνη καμπύλη, σχολείο, σιδηροδρομική διάβαση κλπ.). Η συμμόρφωση του κάθε οδηγού, με τους κατάλληλους χειρισμούς (π.χ. μείωση ταχύτητας), προς τα μηνύματα των πινακίδων αυτών αποτελεί την καλύτερη εγγύηση μιας ασφαλούς πορείας.

Οι προβλεπόμενες από τον Κ.Ο.Κ. πινακίδες αναγγελίας κινδύνου είναι οι πινακίδες Κ-1 ως Κ-40.

4.2.2 Ρυθμιστικές πινακίδες (Ρ).

Οι ρυθμιστικές πινακίδες επιβάλλουν στον οδηγό την τήρηση ορισμένων κανόνων κυκλοφορίας (π.χ. απαγόρευση στροφής, υποχρεωτική πορεία, όριο ταχύτητας κλπ.). Η παραβίαση των μηνυμάτων τους αποτελεί σοβαρή τροχαία παράβαση και επισύρει ποινές αλλά, κυρίως, εκθέτει τον παραβάτη οδηγό αλλά και τους υπόλοιπους, που κινούνται στο ίδιο οδικό δίκτυο, σε σοβαρότατους κινδύνους.

Οι προβλεπόμενες από τον Κ.Ο.Κ. ρυθμιστικές πινακίδες είναι οι πινακίδες Ρ-1 ως Ρ-75.

4.2.3 Πληροφοριακές πινακίδες (Π).

Το μήνυμα που μεταφέρουν δεν είναι υποχρεωτικό και η μη συμμόρφωση προς αυτό ούτε επικίνδυνη είναι ούτε επισύρει ποινές. Είναι, όμως, εξαιρετικά υποβοηθητικές για τους οδηγούς, ειδικά όταν κινούνται σε οδικό δίκτυο το οποίο δε γνωρίζουν καλά, για να καθορίζουν εύκολα την πορεία που θα ακολουθήσουν.

Χωρίζονται σε δύο κατηγορίες:

– Στους ***οδοδείκτες,*** που καθοδηγούν τους οδηγούς προς τις επιθυμητές από αυτούς κατευθύνσεις στις διασταυρώσεις των οδών ή, προειδοποιητικά, πριν από αυτές, επιβεβαιώνουν την ορθότητα της πορείας την οποία ακολουθούν. Τέλος, τους πληροφορούν για τις αποστάσεις προς κάποιο προορισμό (πόλη, τοποθεσία κλπ.) και
– στις ***λοιπές πληροφοριακές*** πινακίδες, οι οποίες πληροφορούν τους οδηγούς για την ύπαρξη κάποιας συγκεκριμένης εγκαταστάσεως ή υπηρεσίας στη συνέχεια της πορείας τους (π.χ. βενζινάδικο, νοσοκομείο).

Το χρώμα των γραμμάτων των οδοδεικτών είναι κίτρινο για τις ελληνικές ενδείξεις και λευκό για τις γραμμένες με το λατινικό αλφάβητο. Το χρώμα του υπόβαθρου των πινακίδων αυτών υποδηλώνει και το είδος της κατευθύνσεως προς την οποία καθοδηγούν. Το χρώμα των υποβάθρων είναι:

– Πράσινο για κατευθύνσεις που εξυπηρετούνται διά μέσου αυτοκινητόδρομου.
– Κυανό (μπλε) για κατευθύνσεις που εξυπηρετούνται από άλλες οδούς του υπεραστικού δικτύου εκτός από τον αυτοκινητόδρομο.
– Φαιό (καφέ) για κατευθύνσεις ταξιδιωτικού ενδιαφέροντος έξω από πόλεις (π.χ. παραλίες, αρχαιολογικοί χώροι, μουσεία, τουριστικές εγκαταστάσεις κλπ.).
– Λευκό (οπότε και τα γράμματα είναι μαύρα τόσο στις ελληνικές όσο και στις λατινικές αναγραφές) για κατευθύνσεις τοπικής σημασίας μέσα σε κατοικημένες περιοχές ή για εγκαταστάσεις εξυπηρετήσεως των περιοχών αυτών (π.χ. κέντρο πόλεως, λιμάνι, σιδηροδρομικός σταθμός κλπ.).

Οι προβλεπόμενες από τον Κ.Ο.Κ. πληροφοριακές πινακίδες είναι οι πινακίδες Π-1 ως Π-94. Το χρώμα των υποβάθρων των πινακίδων αυτών είναι πράσινο και μπλε, μπορεί όμως να είναι και καφέ ή λευκό.

4.2.4 Πρόσθετες πινακίδες (Πρ).

Οι πρόσθετες πινακίδες συνοδεύουν, σε ορισμένες περιπτώσεις κάποιες από τις πινακίδες των τριών κυρίων κατηγοριών με σκοπό: α) είτε να κάνουν σαφέστερο το εκπεμπόμενο μήνυμα [π.χ. τοποθετώντας την πρόσθετη πινακίδα ανακάμπτοντος ελιγμού (φουρκέτας) στην πινακίδα της επικίνδυνης καμπύλης εξειδικεύεται το μήνυμα και γίνεται σαφέστερο το μέγεθος του κινδύνου], (σχ. 4.1) και β) είτε να το εξειδικεύσουν:

– Με την πρόσθετη πινακίδα των φορτηγών Πρ-16i εξειδικεύεται για παράδειγμα η απαγόρευση της δεξιάς στροφής, που ορίζεται με την



Σχ. 4.1
Πολύ επικίνδυνη δεξιά στροφή (φουρκέτα).



Σχ. 4.2
Απαγόρευση δεξιάς στροφής στα φορτηγά.



Σχ. 4.3
Ολισθηρή οδός μόνο όταν βρέχει.

αντίστοιχη ρυθμιστική πινακίδα Ρ-28, μόνο για τα φορτηγά (σχ. 4.2), ενώ

– με την πινακίδα της βροχής Πρ-6 εξειδικεύεται η πινακίδα κινδύνου που προειδοποιεί για την ολισθηρότητα της οδού Κ-12 σε «οδός ολισθηρή μόνο όταν βρέχει» (σχ. 4.3).

Οι πρόσθετες πινακίδες δε χρησιμοποιούνται μόνες τους, αλλά μόνο σε συνδυασμό με κάποιες από τις τρεις βασικές κατηγορίες πινακίδων (Κ, Ρ, Π). Οι προβλεπόμενες από τον Κ.Ο.Κ. πρόσθετες πινακίδες είναι οι πινακίδες Πρ-1 ως Πρ-18.

4.3 Οριζόντια σήμανση.

Η οριζόντια σήμανση τοποθετείται συμπληρωματικά και με απόλυτη συμβατότητα με την κατακόρυφη σήμανση (πινακίδες) και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη ειδικά στις δύσκολες συνθήκες οδηγήσεως (νύχτα, ομίχλη κλπ.). Χωρίζεται σε δύο βασικές κατηγορίες:

– Τις διαγραμμίσεις.
– Τις λοιπές οριζόντιες σημάνσεις.

Οι ***διαγραμμίσεις*** είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μορφή οριζόντιας σημάνσεως και ο ρόλος τους είναι, συνήθως, ρυθμιστικός (επιτρέπουν ή απαγορεύουν το προσπέρασμα, (σχ. 4.4α) οριοθετούν τις λωρίδες κυκλοφο-

ρίας, (σχ. 4.4β) καθορίζουν τις διαβάσεις πεζών κλπ.) (σχ. 4.4γ). Αντιθέτως οι ***λοιπές οριζόντιες σημάνσεις επί του οδοστρώματος,*** πέρα των τόξων επιλογής πορείας που είναι χαραγμένα στις λωρίδες στις περιοχές κόμβων, χρησιμοποιούνται πολύ λίγο στη χώρα μας. Περιορίζονται, κυρίως, σε ορισμένες ενδείξεις STOP, που συνοδεύουν την αντίστοιχη πινακίδα σε ιδιαιτέρως επικίνδυνες διασταυρώσεις. Προσφάτως και περιορισμένα, χρησιμοποιούνται



(α)



(β)



(γ)

Σχ. 4.4
Οριζόντια σήμανση (διαγραμμίσεις).

πινακίδες (από ειδική μεμβράνη) κολλημένες στο οδόστρωμα που προειδοποιούν για την ύπαρξη κινδύνου λόγω σχολείου (διάβαση παιδιών). Επειδή, όμως, σε πολλές ευρωπαϊκές χώρες οι αναγραφές μηνυμάτων στο οδόστρωμα είναι πολύ συνηθισμένες και αυξάνονται ταχύτατα, οι οδηγοί πρέπει να εξοικειωθούν και με αυτήν τη μορφή σημάνσεως.

4.4 Σήμανση για φορτηγά.

Η σήμανση, γενικά, των δρόμων για την απρόσκοπτη, εύρυθμη και ασφαλή κυκλοφορία των οχημάτων είναι απαραίτητη.

Η οδική σήμανση αφορά όλους τους οδηγούς. Όμως ορισμένες πινακίδες του Κ.Ο.Κ. αφορούν ιδιαιτέρως στα ή ***και*** στα φορτηγά αυτοκίνητα. Επομένως πρέπει να τηρούνται από τους οδηγούς φορτηγών αυτοκινήτων κατά την κυκλοφορία τους στους αυτοκινητόδρομους.

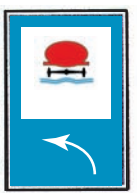
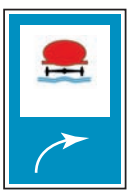
Στα φορτηγά αυτοκίνητα, τα οποία είναι οχήματα με μεγαλύτερο όγκο και βάρος και ειδικής κατασκευής (που προορίζονται να μεταφέρουν μεγάλα φορτία σε βάρος και όγκο), η σήμανση των δρόμων βοηθάει και παίζει σημαντικότατο ρόλο για την, όσο το δυνατόν, ασφαλέστερη κίνησή τους. Δεν πρέπει οι οδηγοί να αδιαφορούν για την κάθε είδους σήμανση, που υπάρχει για την εύρυθμη και ασφαλή κυκλοφορία των οχημάτων. ***Είναι βέβαιο πως καμμία πινακίδα σημάνσεως δεν τοποθετείται χωρίς λόγο.***

Στη συνέχεια παρατίθενται ορισμένες πινακίδες του Κ.Ο.Κ., που σχετίζονται ιδιαίτερα με τα φορτηγά αυτοκίνητα.

4.4.1 Ρυθμιστικές (απαγορευτικές) πινακίδες.

Ρ-9		Απαγορεύεται η είσοδος σε μηχανοκίνητα οχήματα εκτός των διτρόχων μοτοσικλετών.
Ρ-13		Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά αυτοκίνητα.
Ρ-14		Απαγορεύεται η είσοδος σε μηχανοκίνητο όχημα, το οποίο σύρει ρυμουλκούμενο, πλην ημιρυμουλκούμενου ή ρυμουλκούμενου ενός άξονα.
Ρ-20		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα ορισμένων κατηγοριών.

Ρ-22		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα συνολικού ύψους άνω των ... π.χ. 3,5 μ.
Ρ-21		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα συνολικού πλάτους άνω των ... π.χ. 2 μ.
Ρ-23		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα συνολικού βάρους άνω των ... π.χ. 5 Τ.
Ρ-24		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα βάρους ανά άξονα άνω των ... π.χ. 2 Τ.
Ρ-25		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα ή συνδυασμούς οχημάτων άνω των ... π.χ. 10 μέτρων.
Ρ-31		Απαγορεύεται στους οδηγούς φορτηγών αυτοκινήτων άνω των 3,5 τόνων να προσπερνούν άλλα οχήματα.
Ρ-45		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα, που μεταφέρουν πάνω από ορισμένες ποσότητες εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες.
Ρ-46		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα, που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων.

Ρ-62		Τέλος απαγορεύσεως προσπεράσματος από φορτηγά αυτοκίνητα, που έχει επιβληθεί με απαγορευτική πινακίδα.
Ρ-63		Απαγορεύεται το ρυμουλκούμενο όχημα να έχει βάρος μεγαλύτερο από ... π.χ. 3 τόνους.
Ρ-64		Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα, που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά.
Ρ-73α		Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα αριστερά.
Ρ-73δ		Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα δεξιά.
Ρ-74α		Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα αριστερά.
Ρ-74δ		Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα δεξιά.

Ρ-75		Επιβάλλει ιδιαίτερη προσοχή σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων.

4.4.2 Πρόσθετες πινακίδες.

Η κυριότερη ομάδα προσθέτων πινακίδων οι οποίες αφορούν στα φορτηγά είναι οι Πρ-16ι ως Πρ-16ιδ, που περιλαμβάνει σύμβολα οχημάτων. Οι πινακίδες αυτές τοποθετούνται, όπως προαναφέραμε, σε συνδυασμό πάντοτε με άλλες (κύριες) πινακίδες σημάνσεως και δηλώνουν ότι η εισαγόμενη με την κύρια πινακίδα υπόδειξη επιτρέπεται μόνο για τη συγκεκριμένη κατηγορία οχημάτων που απεικονίζει το σύμβολο της πρόσθετης πινακίδας. Οι πρόσθετες αυτές πινακίδες παρατίθενται με την επεξήγησή τους στη συνέχεια.

Πρ-16ι		Επιτρέπεται μόνο για τα φορτηγά αυτοκίνητα.

Πρ-16ια		Επιτρέπεται μόνο για τα αρθρωτά φορτηγά.

Πρ-16ιβ		Επιτρέπεται μόνο για φορτηγό με ρυμουλκούμενο όχημα (νταλίκα) πλην ρυμουλκούμενου ενός άξονα.

Πρ-16ιδ		Επιτρέπεται για τα οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες.
Πρ-17ι		Εξαιρούνται (από την ισχύουσα ρύθμιση) τα φορτηγά αυτοκίνητα.
Πρ-17ιβ		Εξαιρούνται (από την ισχύουσα ρύθμιση) ο συρμοί φορτηγών πλην ρυμουλκούμενου ενός άξονα.
Πρ-17ια		Εξαιρούνται (από την ισχύουσα ρύθμιση) τα αρθρωτά φορτηγά.

4.4.3 Απαγορεύσεις εισόδου.

Η εικόνα ενός φορτηγού σε ένα απαγορευτικό σήμα (Ρ-13) απευθύνεται σε όλα τα φορτηγά οχήματα χωρίς διάκριση βάρους. Εάν η πινακίδα αυτή συμπληρώνεται με πρόσθετη πινακίδα, όπου υπάρχει ένδειξη βάρους, αφορά μόνο τα φορτηγά αυτοκίνητα, των οποίων το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος υπερβαίνει το αναγραφόμενο στην απαγορευτική πινακίδα.

Η πινακίδα, όταν δείχνει μόνο έναν αριθμό βάρους π.χ. 5 Τ (πινακίδα Ρ-23), απαγορεύει την είσοδο σε όλα τα οχήματα, των οποίων το συνολικό επιτρεπόμενο βάρος είναι ανώτερο από το αναγραφόμενο στην απαγορευτική πινακίδα, ακόμα και εάν το πραγματικό τους βάρος τη στιγμή της εισόδου είναι κατώτερο των 5 Τ.

Αντίστοιχες απαγορεύσεις επιβάλλονται με ρυθμιστικές πινακίδες ή συνδυασμό ρυθμιστικών και προσθέτων πινακίδων για το μέγιστο πλάτος ή ύψος ή μήκος του φορτηγού ή του συρμού φορτηγού και ρυμουλκούμενου

(-ων). Παράδειγμα οι πινακίδες Ρ-21, Ρ-22 και Ρ-25, οι οποίες τοποθετούνται σε σήραγγες, γέφυρες και κόμβους.

Σε ορισμένους δρόμους υπάρχουν συνδυασμένες απαγορευτικές πινακίδες, με τις οποίες απαγορεύεται η κυκλοφορία οχημάτων, των οποίων οι διαστάσεις, σε συνδυασμό με το φορτίο, υπερβαίνουν τον αναγραφόμενο στην πινακίδα αριθμό.

4.4.4 Απαγορεύσεις για το προσπέρασμα.

Γενική απαγόρευση προσπεράσματος επιβάλλεται με την πινακίδα **Ρ-30** και αφορά σε όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα συμπεριλαμβανομένων και των φορτηγών. Επιτρέπεται μόνο το προσπέρασμα ζωηλάτων οχημάτων και των διτρόχων μοτοσυκλετών χωρίς κάνιστρο.

Το τέλος αυτής της απαγορεύσεως επισημαίνεται με την πινακίδα **Ρ-38.**

Με την πινακίδα Ρ-31 απαγορεύεται στα φορτηγά άνω των 3,5 τόνων να προσπερνούν. Η πινακίδα Ρ-62 επισημαίνει το τέλος αυτής της απαγορεύσεως (βλ. ρυθμιστικές πινακίδες).



Ρ-30



Ρ-38



Ρ-31



Ρ-62

4.4.5 Δρόμοι προοριζόμενοι για βραδυπορούντα οχήματα.

Στους μεγάλους ανήφορους και ιδιαίτερα σε αυτοκινητόδρομους, κυρίως σε άλλες χώρες της Ευρωπαϊκής Ενώσεως, υπάρχει συνήθως στα δεξιά της κατευθύνσεως κυκλοφορίας μια συμπληρωματική λωρίδα για τα οχήματα που κινούνται με μικρή ταχύτητα λόγω της κλίσεως του εδάφους. Τα φορτηγά, που δεν μπορούν να αναπτύξουν ταχύτητα μεγαλύτερη των 60 km/h, πρέπει υποχρεωτικά να κινούνται σε αυτήν τη λωρίδα.

Στην αρχή και το τέλος του ανήφορου υπάρχουν ειδικές πινακίδες, που επισημαίνουν την αρχή ή το τέλος αυτής της λωρίδας και που προορίζονται για τα φορτηγά και γενικά τα βραδυπορούντα οχήματα. Οι ειδικές πινακίδες υπενθυμίζουν επίσης στους οδηγούς των οχημάτων αυτών ότι πρέπει να παραχωρούν προτεραιότητα στα οχήματα που κινούνται στις κανονικές λωρίδες.

΄Ενα φορτηγό όχημα επιτρέπεται προσωρινά να αφήσει αυτήν τη λωρίδα μόνο για να προσπεράσει ένα άλλο πιο αργό.

4.4.6 Ιδιαίτεροι κίνδυνοι.

Ορισμένα σημεία του δρόμου παρουσιάζουν μεγάλους κινδύνους για τα βαρέα οχήματα. Αυτά επισημαίνονται με πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ). Μερικές από αυτές είναι:

1) Επικίνδυνη στροφή **(Κ-1α και Κ-1δ).** Το κέντρο βάρους ενός φορτηγού οχήματος βρίσκεται αρκετά ψηλά. Σε μια απότομη στροφή το όχημα κινδυνεύει να εκτραπεί από την πορεία του και το φορτίο του να μετατοπισθεί επικίνδυνα.



Κ-1α



Κ-1δ

2) Επικίνδυνα ανώμαλο οδόστρωμα **(Κ-9).** Το αμάξωμα μπορεί να αγγίξει το δρόμο. Το φορτίο κινδυνεύει με το τράνταγμα να χάσει την ισορροπία του ή και να καταστραφεί.



Κ-9



Κ-3

3) Επικίνδυνη κατωφέρεια **(Κ-3).** Παρασυρόμενο από το βάρος του το όχημα κινδυνεύει να αναπτύξει μεγάλη ταχύτητα, πράγμα το οποίο απαιτεί έντονη χρήση των φρένων, εξαιτίας της οποίας θερμαίνονται με αποτέλεσμα να χάσουν την αποτελεσματικότητά τους. Η χρήση του φρένου μηχανής (κλαπέτου) καθώς και του επιβραδυντή μειώνουν τον κίνδυνο.

4) Ισόπεδη σιδηροδρομική διάβαση με κινητά φράγματα **(Κ-31)** ή χωρίς κινητά φράγματα **(Κ-32)**. Υπάρχει αυξημένος κίνδυνος λόγω του ότι η ταχύτητα των φορτηγών και οι δυνατότητες επιταχύνσεως για να διέλθουν μια



Κ-31



Κ-32

ισόπεδη διάβαση είναι περιορισμένες, ενώ οι διαστάσεις τους (μήκος) αυξάνουν το χρόνο απομακρύνσεως από τη διάβαση.

5) Άλλοι κίνδυνοι. Οι κίνδυνοι συνήθως επισημαίνονται είτε με την πινακίδα **Κ-25** είτε σε συνδυασμούς της ίδιας πινακίδας με πρόσθετες πινακίδες, που αναφέρονται στο συγκεκριμένο κίνδυνο.



Κ-25

4.4.7 Παρακαμπτήριες διαδρομές.

Όταν η κυκλοφορία είναι περιορισμένη ή έχει διακοπεί λόγω δημοσίων έργων ή εκτρέπεται για άλλους λόγους, προβλέπονται διαδρομές παρακάμψεως. Η σήμανση διευκρινίζει εάν αυτές οι παρακάμψεις αφορούν σε όλα τα οχήματα ή μόνο ορισμένες κατηγορίες, για παράδειγμα τα φορτηγά (σχ. 4.5).



Σχ. 4.5

Υποχρεωτική παρακαμπτήρια διαδρομή οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων.

4.4.8 Απαγορευμένες λωρίδες.

Η σήμανση μπορεί επίσης να απαγορεύει την κυκλοφορία ορισμένων οχημάτων σε συγκεκριμένες λωρίδες.

Όταν λειώνουν τα χιόνια, μερικοί δρόμοι γίνονται ιδιαίτερα επικίνδυνοι. Γι' αυτό το λόγο η κυκλοφορία ρυθμίζεται ή απαγορεύεται προσωρινά

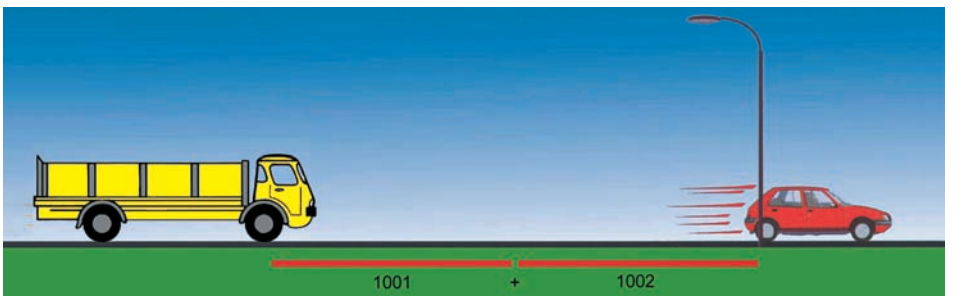
για ορισμένα οχήματα. Στις περιπτώσεις αυτές τοποθετείται πολύ ενωρίτερα μια προσηματοδότηση ούτως ώστε τα οχήματα που αφορά να έχουν το χρόνο να αλλάξουν κατεύθυνση.

4.5 Κανόνες κυκλοφορίας.

4.5.1 Αποστάσεις ασφαλείας και ακινητοποιήσεως.

Για τον υπολογισμό των ***αποστάσεων ασφαλείας*** υπάρχουν διάφορες πρακτικές μέθοδοι. Η πιο γνωστή από αυτές είναι: ***ο κανόνας των 2 δευτερολέπτων.*** Δηλαδή να απέχετε χρονικά 2 s τουλάχιστον από το προπορευόμενο όχημα, οπότε και η απόσταση ασφαλείας είναι ανάλογη της ταχύτητας του φορτηγού.

Μόλις το όχημα που είναι μπροστά σας περάσει από ένα σταθερό σημείο αναφοράς (στο σχήμα 4.6 ο στύλος) προφέρετε ήρεμα τη φράση «χίλια-ένα, χίλια δύο».



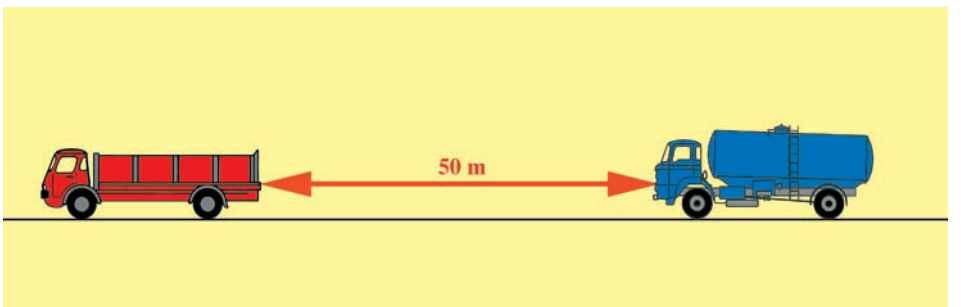
Σχ.4.6
Υπολογισμός αποστάσεως ασφαλείας.

Όταν θα περάσετε με τη σειρά σας μπροστά από αυτό το σημείο αναφοράς θα πρέπει τότε να έχετε ήδη προφέρει τη φράση «χίλια-ένα, χίλια δύο» (χρειάζεται περίπου δύο δευτερόλεπτα).

Μια άλλη απόσταση που πρέπει να γνωρίζετε είναι η ***απόσταση ακινητοποιήσεως,*** δηλαδή το άθροισμα των αποστάσεων αντιδράσεως και πεδήσεως. Η απόσταση αυτή, είναι η απόσταση που διανύει το όχημα από τη στιγμή που ο οδηγός αντιλαμβάνεται έναν κίνδυνο μέχρι τη στιγμή που, αφού έχει φρενάρει, ακινητοποιηθεί πλήρως το όχημα. Ένας γνωστός πρακτικός κανόνας υπολογισμού της αποστάσεως ακινητοποιήσεως είναι ο εξής: πολλαπλασιάζετε τα ψηφία των δεκάδων της ταχύτητας που κινείσθε με το φορτηγό επί τον εαυτό τους. Δηλαδή αν τρέχετε με 50 km/h η απόσταση ακινητοποιήσεως θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 5 x 5 = 25 m, ενώ εάν τρέχετε με 70 km/h η απόσταση ασφαλείας θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 7 x 7 = 49 m.

Ένα όχημα όταν ακολουθεί ένα άλλο, είναι απαραίτητο να διατηρεί κάποια απόσταση, για να μπορέσει να αποφύγει τη σύγκρουση σε περίπτωση απότομης επιβραδύνσεως του προπορευόμενου αυτοκινήτου. Σύμφωνα με το άρθρο 19 του Κ.Ο.Κ., ο οδηγός οχήματος, που κινείται πίσω από άλλο, υποχρεούται να τηρεί αρκετή απόσταση για την αποφυγή συγκρούσεως αν το προπορευόμενο όχημα, μειώσει ξαφνικά την ταχύτητά του ή διακόψει την πορεία του.

Έξω από κατοικημένες περιοχές οι οδηγοί οχημάτων, για τα οποία επιβάλλεται ειδικός περιορισμός ταχύτητας, καθώς και οι οδηγοί συνδυασμού οχημάτων συνολικού μήκους άνω των 7 m, υποχρεούνται (εκτός των περιπτώσεων που προσπερνούν ή ετοιμάζονται να προσπεράσουν) να τηρούν αρκετή απόσταση από τα προπορευόμενα μηχανοκίνητα οχήματα, ώστε τα άλλα οχήματα που τους προσπερνούν να μπορούν ακίνδυνα να κινηθούν στον ελεύθερο χώρο τον οποίο αφήνει η απόσταση αυτή. Οι κανόνες οδικής ασφάλειας υποδεικνύουν πως η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να κρατούν στις περιπτώσεις αυτές τα φορτηγά, είναι 50 m, όταν ακολουθούν ή ακολουθούνται από άλλα οχήματα, τα οποία κινούνται με την ίδια ταχύτητα (σχ. 4.7).



Σχ. 4.7
Ελάχιστη απόσταση ασφαλείας φορτηγού από προπορευόμενο όχημα.

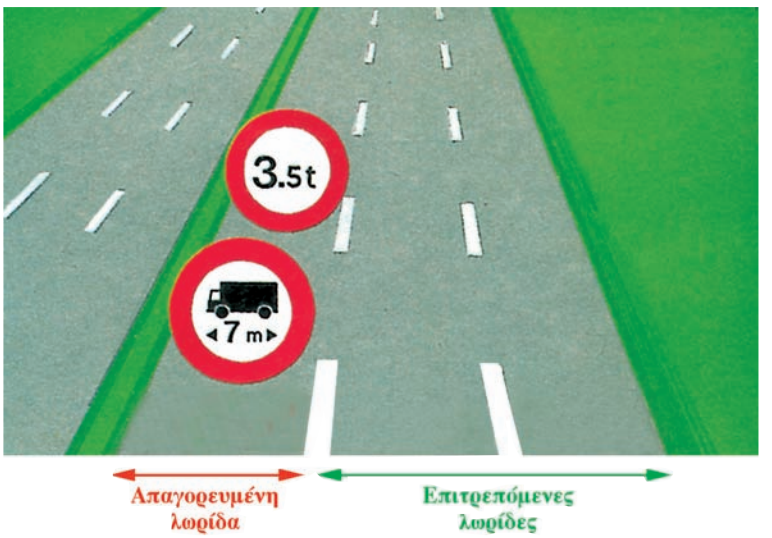
Αυτή η απόσταση διευκολύνει την αποφυγή αποτόμων φρεναρισμάτων και το προσπέρασμα άλλων ελαφροτέρων και ταχυτέρων οχημάτων, τα οποία εν συνεχεία επανέρχονται στην κανονική τους σειρά.

Για τις μεταφορές επικινδύνων υλών με φορτηγά σε σχηματισμό κονβόι (δηλ. περισσότερα φορτηγά στην ίδια κατεύθυνση και στην ίδια λωρίδα) η ελάχιστη απόσταση, που πρέπει να τηρείται, είναι 75 m.

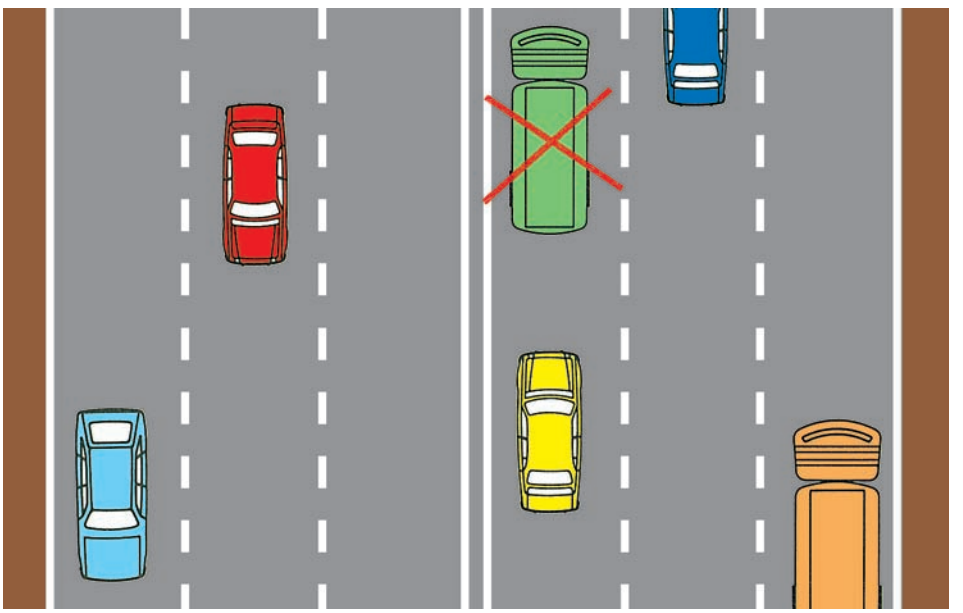
4.5.2 Απαγορευμένες λωρίδες.

Σε δρόμους, όπου υπάρχουν τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων, των λεωφορείων

και γενικά των βραδυκινήτων και βραδυπορούντων οχημάτων πρέπει να τα οδηγούν στις δύο δεξιότερες λωρίδες [σχ. 4.8(α), (β)].



(α)



(β)

Σχ. 4.8
Θέση φορτηγού στο οδόστρωμα.

Στο λοιπό οδικό δίκτυο, τα φορτηγά και οι συρμοί πρέπει να κινούνται στη δεξιά λωρίδα (σε οδούς με δύο λωρίδες ανά κατεύθυνση) και στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος (για τις λοιπές οδούς). Κίνηση στα αριστερά επιτρέπεται για περιορισμένο χρόνο και μόνο σε ειδικές περιπτώσεις, όπως το προσπέρασμα (μετά το προσπέρασμα οφείλουν να επανέρχονται στα δεξιά) και οι στροφές προς τα αριστερά.

4.5.3 Προσπέρασμα.

Οι οδηγοί των φορτηγών αυτοκινήτων (όπως και όλων των βαρέων οχημάτων), λόγω της υπερυψωμένης θέσεως του καθίσματός τους, μπορούν, όταν οδηγούν, να έχουν ορατότητα σε μεγάλη απόσταση μπροστά τους, και, αν την αξιολογήσουν σωστά, μπορούν να κάνουν τον ελιγμό του προσπεράσματος με ασφάλεια. Πρέπει όμως να λαμβάνουν υπόψη τους ότι στα φορτηγά, λόγω του όγκου, του βάρους και των περιορισμένων δυνατοτήτων επιταχύνσεως του κινητήρα τους, απαιτείται μεγαλύτερος χρόνος και χώρος, για να προσπεράσουν, σε σχέση με τα άλλα οχήματα. Ακόμη, δεν πρέπει να ξεχνούν ότι κατά τη διάρκεια του προσπεράματος ο όγκος του φορτηγού ενδέχεται να προξενεί κάποιο φόβο ή ανασφάλεια στους οδηγούς μικροτέρων οχημάτων (κυρίως όταν οι οδηγοί είναι άπειροι). Γι' αυτό δεν πρέπει να κινούνται κατά τρόπο που να αιφνιδιάζουν τους άλλους οδηγούς και οφείλουν να τηρούν επαρκή πλάγια απόσταση από αυτά κατά τη διαδικασία του προσπεράσματος.

Το προσπέρασμα είναι ουσιαστικά ένας ελιγμός, που συντίθεται από μία επιτάχυνση, δύο αλλαγές θέσεως στο οδόστρωμα (η μία αντίθετη της άλλης) και μία υπέρβαση.

Οι οδηγοί φορτηγών οχημάτων, πρέπει να επιχειρούν προσπέρασμα μόνο στην περίπτωση που είναι σίγουροι ότι μπορεί να γίνει με ασφάλεια και λαμβάνοντας υπόψη το μεγάλο όγκο και βάρος των οχημάτων τους. Ακόμη πρέπει να εκτιμάται και ο παράγοντας της πυκνής ή όχι κυκλοφορίας των οχημάτων (σχ. 4.9).

Γενικά, για να γίνει με ασφάλεια το προσπέρασμα ενός προπορευόμενου οχήματος, πρέπει το πεδίο ορατότητας του οδηγού, που επιχειρεί το προσπέρασμα, να είναι μεγαλύτερο από το διπλάσιο του μήκους προσπεράσματος και η ταχύτητά του να είναι τουλάχιστον κατά 20 km/h μεγαλύτερη από αυτήν του οχήματος που προσπερνά.

Όταν βέβαια, κατά το προσπέρασμα, χρησιμοποιείται το οδόστρωμα του αντίθετου ρεύματος κυκλοφορίας (όπου αυτό επιτρέπεται), τότε πρέπει ο οδηγός να είναι αρκετά σίγουρος για την επαρκή ορατότητά του.

Πρέπει να σημειωθεί ότι κατά κανόνα οι παράγοντες, που πρέπει να συνεκτιμηθούν για ένα ασφαλές προσπέρασμα, αλλά και γενικότερα για την ασφαλή κυκλοφορία, είναι:



Σχ. 4.9
Κίνηση φορτηγών σε πυκνή κυκλοφορία.

– Ο παράγων άνθρωπος (καλή φυσική κατάσταση).
– Το όχημα (καλή συντήρηση).
– Η κατάσταση του οδοστρώματος και
– οι καιρικές συνθήκες.

Ιδιαίτερα πρέπει να λαμβάνετε υπόψη το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεστε ως οδηγός (π.χ. πλάγιος άνεμος, κατάσταση οδοστρώματος, καιρός, αποστάσεις ασφαλείας) και να αποφεύγετε το προσπέρασμα, αν έχετε και τις παραμικρές επιφυλάξεις για την ασφαλή ολοκλήρωσή του.

Σε κάθε περίπτωση, όπως προβλέπεται και στο άρθρο 17 του Κ.Ο.Κ., ο οδηγός υποχρεούται μετά το προσπέρασμα να επαναφέρει τό όχημά του πλησίον του δεξιού άκρου του οδοστρώματος, χωρίς κίνδυνο γι' αυτούς που προσπερνά.

4.5.4 Στροφές.

Ο όγκος των φορτηγών, το βάρος τους και το είδος του φορτίου τους είναι παράμετροι που δυσκολεύουν την κίνηση στις στροφές, πολύ περισσότερο δε όταν η ταχύτητά τους είναι μεγάλη.

Όσο πιο μεγάλη είναι η καμπυλότητα (κλειστή στροφή) τόσο πιο μεγάλη είναι η επιφάνεια που «σαρώνει» ένας συρμός στο πέρασμά του, ενώ το τόξο που διαγράφει το ρυμουλκούμενο είναι μικρότερο εκείνου που διαγράφει το ρυμουλκό.

Γι' αυτό χρειάζεται πρώτον μικρή ταχύτητα, δεύτερον όχι απότομοι χειρισμοί και τρίτον φρενάρισμα ***πριν από*** τις στροφές και ***όχι επάνω*** στις στροφές.

Στροφή προς τα δεξιά. Σε κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας σε ευθεία πορεία ο οδηγός πρέπει να οδηγεί το όχημα κοντά στο δεξιό άκρο του δρόμου. Εάν όμως πρόκειται σε κάποια διασταύρωση να στρίψει δεξιά, είναι απαραίτητο λόγω των διαστάσεων του οχήματος να το μετακινήσει, λίγο πριν από τη στροφή, ελαφρά προς τα αριστερά [σχ. 4.10(α), (β)], ώστε να πραγματοποιήσει τον ελιγμό χωρίς να ανέβει στο πεζοδρόμιο (στα δεξιά του) και χωρίς να εισέλθει στο αντίθετο ρεύμα (στα αριστερά του). Η μετατόπιση προς τα αριστερά πρέπει να είναι η ελάχιστη αναγκαία, ώστε να μη δημιουργηθούν επικίνδυνες καταστάσεις για την ομαλή κυκλοφορία των οχημάτων που κινούνται στο ίδιο ή το αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας



(α)



(β)

Σχ. 4.10
Δεξιά στροφή φορτηγού.

(κλειστή στροφή). Είναι επί πλέον απαραίτητο ο οδηγός να θέσει και να διατηρήσει σε λειτουργία το δεξιό δείκτη αλλαγής κατευθύνσεως (φλας) μέχρι το τέλος του ελιγμού και να παρατηρεί συνεχώς πίσω και γύρω για να βεβαιώνεται ότι ο δρόμος είναι ελεύθερος.

Ανάλογες δυσκολίες και ιδιομορφίες παρουσιάζονται και στις ***στροφές προς τα αριστερά***. Και στις περιπτώσεις αυτές ο οδηγός πρέπει να πραγματοποιήσει τον ελιγμό με την ίδια προσοχή και προφυλάξεις (έλεγχος, φλας, μικρός χρόνος ολοκληρώσεως του ελιγμού, αποφυγή παρακωλύσεως ακολουθούσης και επερχόμενης κυκλοφορίας).

Προσοχή:

– *Στα **βυτιοφόρα φορτηγά** χωρίς πλήρη φόρτωση ο κίνδυνος ντεραπαρίσματος στις στροφές είναι μεγαλύτερος λόγω μετακινήσεως του υγρού φορτίου.*
– *Στην περίπτωση του **αρθρωτού οχήματος** ή **συρμού**, όταν γίνει απότομο φρενάρισμα επάνω στη στροφή ή σε βρεγμένο δρόμο ή όταν υπάρχουν άλλες δυσμενείς καιρικές συνθήκες ή άλλες δυσμενείς συνθήκες στο οδικό περιβάλλον ή όταν το όχημα είναι υπέρβαρο, τότε είναι πολύ μεγαλύτερος ο κίνδυνος να «διπλώσει» το όχημα.*

4.5.5 Διασταύρωση και κίνηση οχημάτων σε δρόμο με μεγάλη κλίση.

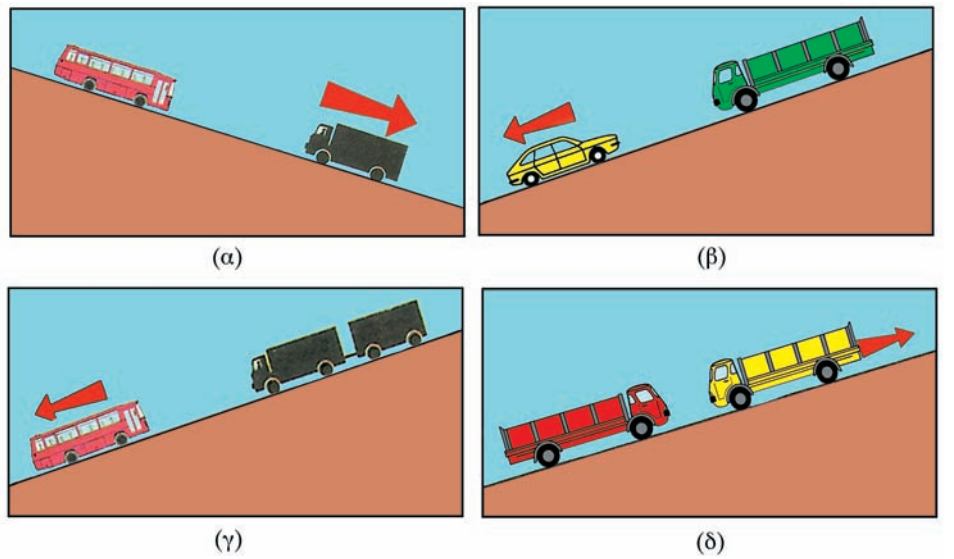
Σε οδούς μεγάλης κλίσεως, η διέλευση των αντίθετα κινουμένων οχημάτων υπόκειται στους κανόνες του άρθρου 18 του Κ.Ο.Κ. Συγκεκριμένα:

α) Μεταξύ οχημάτων εκείνο που υποχρεούται να σταματά και να παραχωρεί επαρκή χώρο για τη διέλευση του άλλου είναι αυτό που κατεβαίνει. Η συνέχιση της κινήσεώς του θα είναι ευκολότερη γιατί βρίσκεται σε κατηφορικό δρόμο.

β) Εάν ένα από τα συναντώμενα οχήματα πρέπει υποχρεωτικά να οπισθοχωρήσει για να διευκολύνει τη διέλευση του άλλου, τότε οπισθοδρομούν:

– Τα φορτηγά έναντι των λεωφορείων [σχ. 4.11(α)].
– Τα ελαφρύτερα οχήματα (π.χ. επιβατηγά) έναντι των βαρυτέρων (λεωφορεία, φορτηγά) [σχ. 4.11(β)].
– Όλα τα άλλα οχήματα έναντι του συνδυασμού οχημάτων (συρμός) [σχ. 4.11(γ)].
– Μεταξύ οχημάτων της ίδιας κατηγορίας (π.χ. φορτηγά) οπισθοχωρεί το κατερχόμενο όχημα (πλην ειδικών συνθηκών π.χ. όταν υπάρχει κατάλληλος χώρος προς την πλευρά του ανερχόμενου αυτοκινήτου και η οπισθοδρόμηση αυτού είναι εύκολη και ασφαλής) [σχ. 4.11(δ)].

Κίνηση σε κατηφορικό δρόμο. Ο οδηγός φορτηγού οχήματος πριν φθάσει σε κάποιο δρόμο με μεγάλη κατηφορική κλίση πρέπει με τη σειρά:



Σχ. 4.11
Υποχρεωτική οπισθοδρόμηση αντίθετα κινουμένων οχημάτων σε οδό με μεγάλη κλίση.

- Να κατεβάσει τη σχέση μεταδόσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων σταδιακά στην κατάλληλη μικρότερη σχέση.
- Να χρησιμοποιήσει το μηχανόφρενο ή τον επιβραδυντή, αν είναι εφοδιασμένο με αυτά το όχημα.
- Να αποφύγει το συχνό πάτημα του ποδομοχλού των φρένων, για να μην αδειάσουν (πέσει η πίεση) τα αεροφυλάκια του πεπιεσμένου αέρα και
- να αποφύγει σταθερό και μεγάλης διάρκειας φρενάρισμα, γιατί θα ζεσταθούν υπερβολικά τα φρένα του (ταμπούρα-φερμουίτ, δίσκοι, τακάκια).

4.5.6 Στενές διαβάσεις.

Όταν το πλάτος του δρόμου είναι ανεπαρκές και επομένως είναι δυσχερής η ταυτόχρονη διέλευση δύο αντίθετα κινουμένων οχημάτων κατά το προσπέρασμα, οι οδηγοί των ελαφροτέρων οχημάτων πρέπει να επιβραδύνουν και στην ανάγκη να σταματούν για να διευκολύνουν τη διέλευση των βαρυτέρων οχημάτων.

Στην περίπτωση υπάρξεως εμποδίων στην πορεία τού ενός εκ των συναντωμένων οχημάτων, εφαρμόζονται αναλογικά οι προτεραιότητες του εδαφίου (β) της προηγούμενης παραγράφου.

4.5.7 Συμπεριφορά του οδηγού.

Η συμπεριφορά του επαγγελματία οδηγού του φορτηγού πρέπει να αποτελεί παράδειγμα προς μίμηση. Πρέπει ευγενικά να παραχωρεί προτεραιότητα στα ελαφρότερα και πιο ευκίνητα οχήματα και κυρίως να σέβεται τους πεζούς και τα άτομα με ειδικές ανάγκες.

Έπειτα από κάθε προσπέρασμα να επιδιώκει τη γρήγορη επιστροφή του στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας έτσι ώστε να δοθεί η προτεραιότητα στα άλλα οχήματα, που κινούνται γρηγορότερα, να προσπεράσουν.

Να φροντίζει ώστε το φορτίο που μεταφέρει να είναι καλά στοιβαγμένο, για να μην προκαλεί κινδύνους στους άλλους χρήστες των οδών.

Να μην πραγματοποιεί απότομους ελιγμούς και να μην κινείται με ταχύτητα υψηλότερη από την ανώτατη επιτρεπόμενη και, φυσικά, να μην υπερβαίνει τα όρια ταχύτητας. Ο κίνδυνος για την οδική ασφάλεια είναι πολύ μεγαλύτερος λόγω του μεγάλου όγκου και του βάρους του οχήματος.

Να σέβεται τα όρια ταχύτητας που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ.

4.5.8 Όρια ταχύτητας φορτηγών.

Τα όρια ταχύτητας των φορτηγών περιλαμβάνονται στον πίνακα 4.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4.1
Ανώτατα επιτρεπόμενα όρια ταχυτήτων φορτηγών σε κανονικές συνθήκες.

Είδος λεωφορείου.	**Αυτοκινητόδρομοι.**	**Οδοί ταχείας κυκλοφορίας.**	**Άλλο οδικό δίκτυο.**
Φορτηγά μικτού βάρους (Μ.Β.) άνω των 3.500 kg.	80 km/h	80 km/h	80 km/h
Φορτηγά μικτού βάρους (Μ.Β.) άνω των 3.500 kg με ρυμουλκούμενο ή ελαφρό ρυμουλκούμενο.	70 km/h	70 km/h	70 km/h
Συνδυασμός φορτηγών.	70 km/h	70 km/h	70 km/h
Φορτηγά μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μέχρι 3.500 kg.	90 km/h	90 km/h	80 km/h
Φορτηγά μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μέχρι 3.500 kg με ρυμουκούμενο.	70 km/h	70 km/h	70 km/h
Φορτηγά μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μέχρι 3.500 kg με ελαφρό ρυμουκούμενο.	80 km/h	80 km/h	80 km/h

Σημείωση: εντός κατοικημένων περιοχών το ανώτερο όριο ταχύτητας περιορίζεται στα 50 km/h για όλα τα οχήματα ή συνδυασμούς αυτών, εκτός αν με ειδική σήμανση ορίζονται άλλα όρια.

4.5.9 Απαγόρευση κυκλοφορίας – Στάθμευση – Φωτισμός σταθμεύσεως.

α) Για να περιορισθούν η κυκλοφοριακή συμφόρηση και τα δυστυχήματα επιβάλλονται κατά τις αργίες που συμπίπτουν με Παρασκευή, Σάββατο ή Κυριακή και κατά τη θερινή περίοδο, περιορισμοί κυκλοφορίας στα φορτηγά αυτοκίνητα (συνήθως με ωφέλιμο φορτίο πάνω από 1,5 τόνο). Εξαιρούνται τα φορτηγά που μεταφέρουν ευπαθή προϊόντα και τα οχήματα οδικής βοήθειας.

β) Σε μερικούς χώρους σταθμεύσεως απαγορεύεται η στάθμευση στα οχήματα μεταφοράς εμπορευμάτων. Η απαγόρευση επισημαίνεται με μία απαγορευτική πινακίδα σταθμεύσεως που συμπληρώνεται από μια μικρότερη με την εικόνα ενός φορτηγού (σχ. 4.12).

Άλλοι χώροι, όπου επιτρέπεται η στάθμευση οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων, επισημαίνονται με ένα σήμα με το γράμμα «Ρ» και ένα μικρότερο με την εικόνα ενός φορτηγού (σχ. 4.13).

γ) Ο οδηγός φορτηγού αυτοκινήτου πρέπει να μεριμνά για τη σωστή στάθμευση του οχήματος. Ας σημειωθεί ότι τα φορτηγά οχήματα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους άνω των 3.500 kg απαγορεύεται να σταθμεύουν σε κατοικημένες περιοχές περισσότερο από 24 συνεχείς ώρες.

δ) Τη νύκτα αλλά και την ημέρα, όταν η ορατότητα είναι ανεπαρκής, τα φορτηγά ή οι συνδυασμοί οχημάτων ή τα αρθρωτά φορτηγά, που κάνουν στάση ή σταθμεύουν στο δρόμο, πρέπει να έχουν αναμμένα τα φώτα θέσεως.

Η χρήση αυτών των φώτων δεν είναι απαραίτητη κατά τη στάση ή τη στάθμευση σε κατοικημένες περιοχές οι οποίες φωτίζονται επαρκώς.



Σχ. 4.12
Απαγόρευση σταθμεύσεως φορτηγών.



Σχ. 4.13
Χώρος σταθμεύσεως φορτηγών.

Μολονότι δεν είναι υποχρεωτικό να είναι επίσης αναμμένα τα πλαϊνά φώτα (όγκου) του οχήματος, για να επισημαίνουν τη στάθμευση ενός οχήματος τη νύκτα, τα φορτηγά οχήματα διαθέτουν συνήθως ένα ενιαίο σύστημα με το οποίο ανάβουν συγχρόνως τα φώτα θέσεως, ο φωτισμός της πινακίδας, καθώς και τα πλαϊνά φώτα, πράγμα το οποίο κάνει πιο ορατό το όχημα κατά τη νύκτα.

ε) Κατά τη φόρτωση ή την εκφόρτωση, καθώς το όχημα ακινητοποιείται στο δρόμο, εκθέτει σε κίνδυνο τους άλλους οδηγούς. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να επισημαίνεται η στάση του με ένα προειδοποιητικό τρίγωνο.

στ) Τα οχήματα, που σταθμεύουν σε δρόμο διπλής κατευθύνσεως πρέπει να τοποθετούνται στο δεξιό άκρο του δρόμου εν σχέσει με την κατεύθυνση της κυκλοφορίας.

4.5.10 Προκαλούμενες ενοχλήσεις σε άλλους.

α) ***Καυσαέρια.*** Η μηχανή του οχήματος πρέπει να ρυθμίζεται, να συντηρείται και να οδηγείται έτσι ώστε να μην εκπέμπει μαύρους, θολούς ή δύσοσμους καπνούς. Τέτοιοι καπνοί ενοχλούν τους άλλους οδηγούς και δυσκολεύουν την ορατότητα.

β) ***Θόρυβοι.*** Οι υπερβολικοί θόρυβοι αποφεύγονται, εάν λαμβάνονται ορισμένες προφυλάξεις όπως:

– Η εξάτμιση να διατηρείται σε καλή κατάσταση.
– Στο εσωτερικό κατοικημένων περιοχών να αποφεύγονται οι επαναλαμβανόμενες επιταχύνσεις και εκκινήσεις, όταν κυκλοφορεί το όχημα ή όταν σταθμεύει.
– Όταν το όχημα σταματά (σταθμεύει), η μηχανή να σβήνει.

Η εκπομπή καπνών και η πρόκληση υπερβολικών θορύβων τιμωρούνται με αυστηρά πρόστιμα ή ακινητοποίηση του οχήματος.

γ) ***Καθαρισμός και ασφάλεια.*** Τα διάφορα εξαρτήματα φωτισμού και σημάνσεως του οχήματος παίζουν καθοριστικό ρόλο για την ασφάλεια των χρηστών της οδού.

Γι' αυτό το λόγο πρέπει να είναι πάντα καθαρά ώστε να είναι ορατά. Ο οδηγός πρέπει να τα καθαρίζει τακτικά όλα, ακόμα και τις πινακίδες.

4.6 Ρυμούλκηση λόγω βλάβης.

Η έλξη μηχανοκινήτων φορτηγών οχημάτων, που δεν μπορούν να κινηθούν αυτοδύναμα λόγω βλάβης, επιτρέπεται μόνο από γερανοφόρα αυτοκίνητα.

Το όχημα, που έπαθε βλάβη, για να ρυμουλκηθεί, πρέπει να είναι άφορτο.

Σύμφωνα με τα ανωτέρω, κατά την έλξη του οχήματος, που έχει υποστεί βλάβη, πρέπει ο πλησιέστερος προς το γερανοφόρο αυτοκίνητο άξονας του ελκομένου να είναι ανυψωμένος, τόσο ώστε να αποκλείεται η επαφή των τροχών του άξονα αυτού με το δρόμο.

Επίσης πρέπει να λαμβάνονται μέτρα για την εξασφάλιση της κατάλληλης αποστάσεως μεταξύ έλκοντος και ελκόμενου οχήματος κατά την πορεία, ώστε να αποκλείονται οι προς τα δεξιά ή αριστερά του άξονα κινήσεως αποκλίσεις μεταξύ έλκοντος και ελκόμενου, καθώς και πρόσκρουση του ελκόμενου επί του έλκοντος στις στροφές ή στα φρεναρίσματα.

Κατ' εξαίρεση η έλξη μηχανοκίνητου φορτηγού οχήματος χωρίς φορτίο, που δεν μπορεί να κινηθεί αυτοδύναμα λόγω βλάβης, επιτρέπεται με φορτηγό ή ρυμουλκό εφόσον:

- Το σύστημα διευθύνσεως του ελκόμενου οχήματος δεν έχει πάθει βλάβη.
- Το ελκόμενο οδηγείται από πρόσωπο που έχει ισχύουσα άδεια οδηγήσεως αυτοκινήτου.
- Η όλη διάταξη συνδέσεως του ελκόμενου μετά του έλκοντος οχήματος να είναι επαρκούς αντοχής.
- Λαμβάνονται μέτρα για την εξασφάλιση της κατάλληλης αποστάσεως μεταξύ έλκοντος και ελκόμενου οχήματος, κατά την πορεία, ώστε να αποκλείονται οι προς τα δεξιά ή αριστερά του άξονα κινήσεως αποκλίσεις μεταξύ έλκοντος και ελκομένου, καθώς και πρόσκρουση του ελκόμενου επί του έλκοντος στις στροφές ή στα φρεναρίσματα.
- Η έλξη γίνεται με ταχύτητα που δεν υπερβαίνει τα 30 km/h μέσα σε κατοικημένες περιοχές και 50 km/h σε ακατοίκητες περιοχές.
- Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του ελκόμενου δεν θα είναι μεγαλύτερο από το απόβαρο του έλκοντος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ

5.1 Γενικά.

Η οδήγηση των βαρέων οχημάτων πρέπει να διενεργείται από άτομα που έχουν τις αναγκαίες σωματικές ικανότητες και την ειδική άδεια οδηγήσεως. Αυτό απαιτείται διότι η οδήγηση οχημάτων αυτής της κατηγορίας παρουσιάζει πρόσθετες δυσκολίες, που σχετίζονται κυρίως με το βάρος και τον όγκο τους.

5.2 Άδεια οδηγήσεως.

5.2.1 Ο κανόνας.

Για την οδήγηση των απλών οχημάτων ή του συνδυασμού οχημάτων εμπορευματικών μεταφορών (συρμός ή αρθρωτό όχημα), χορηγούνται κατόπιν επιτυχών εξετάσεων και εφόσον ο ενδιαφερόμενος έχει συμπληρώσει την ηλικία των 21 ετών, άδειες οδηγήσεως Γ και Γ+Ε κατηγορίας αντίστοιχα, οι οποίες έχουν πενταετή ισχύ. Η άδεια οδηγήσεως για την κατηγορία Γ προϋποθέτει ότι ο υποψήφιος έχει ήδη στην κατοχή του άδεια οδηγήσεως Β κατηγορίας. Η άδεια οδηγήσεως κατηγορίας Γ+Ε χορηγείται σε όσους είναι ήδη κάτοχοι άδειας οδηγήσεως κατηγορίας Γ.

Οι προϋποθέσεις διαπιστώσεως της ικανότητας για οδήγηση και ασκήσεως του επαγγέλματος του οδηγού περιγράφονται στο Π.Δ. 19 του 1995. Οι κατηγορίες των αδειών οδηγήσεως περιλαμβάνονται στον πίνακα 5.1.

5.2.2 Ιατρικές εξετάσεις οδηγού κατηγορίας Γ και Γ+Ε.

Θα ήταν επικίνδυνο να επιτρέπεται η οδήγηση βαρέων οχημάτων σε άτομα που έχουν προσβληθεί από σοβαρές αρρώστιες ή αναπηρίες.

Γι' αυτό το λόγο στους οδηγούς αυτούς επιβάλλεται ***ανά πενταετία*** ο υποχρεωτικός ιατρικός έλεγχος για την ανανέωση της άδειάς τους, ενώ μετά

ΠΙΝΑΚΑΣ 5.1
Οι κατηγορίες των αδειών οδηγήσεως.

Είδος οχήματος	Κατηγορία	Ηλικία
Μηχανοκίνητα δίκυκλα με ή χωρίς πλευρικό κάνιστρο και μοτοποδήλατα.	Α	*
Αυτοκίνητα φορτηγά με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3.500 kg. Αυτοκίνητα επιβατηγά με μέγιστο αριθμό καθημένων μαζί με τον οδηγό μέχρι 9. Μικτής χρήσεως με μέγιστο αριθμό καθημένων μαζί με τον οδηγό μέχρι 9 και με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3.500 kg. Τα αυτοκίνητα της κατηγορίας αυτής μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750 kg. Σύνολα οχημάτων (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα), που αποτελούνται από έλκον όχημα κατηγορίας Β και από ρυμουλκούμενο, όπου, η μέγιστη μάζα του συνόλου δεν υπερβαίνει τα 3.500 kg, η δε μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα του ρυμουλκούμενου δεν υπερβαίνει τη μάζα του έλκοντος οχήματος κενού.	Β	18 21 (ΔΧ)
Σύνολα οχημάτων (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα), που αποτελούνται από έλκον όχημα κατηγορίας Β και από ρυμουλκούμενο, όπου, η μέγιστη μάζα του συνόλου υπερβαίνει τα 3.500 kg ή η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα του ρυμουλκούμενου δεν υπερβαίνει τη μάζα του έλκοντος οχήματος κενού.	Β+Ε	21
Αυτοκίνητα φορτηγά με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα που υπερβαίνει τα 3.500 kg. Τα αυτοκίνητα της κατηγορίας αυτής μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750 kg.	Γ	21
Σύνολα οχημάτων (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα) που αποτελούνται από έλκον όχημα κατηγορίας Γ και από ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη μάζα υπερβαίνει τα 750 kg.	Γ+Ε	21
Αυτοκίνητα λεωφορεία. Τα αυτοκίνητα της κατηγορίας αυτής μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη μάζα δεν υπερβαίνει τα 750 kg.	Δ	21
Σύνολα οχημάτων (συρμοί ή αρθρωτά οχήματα), που αποτελούνται από έλκον όχημα κατηγορίας Δ και από ρυμουλκούμενο, του οποίου η μέγιστη μάζα υπερβαίνει τα 750 kg.	Δ+Ε	21

Υπάρχουν και δύο ***υποκατηγορίες:***
Α1 → Μηχανοκίνητα δίκυκλα κυβισμού μέχρι 125 cc και ισχύος μέχρι 11 kW.
Β1 → Τρίκυκλα και τετράκυκλα, των οποίων η μέγιστη ταχύτητα εκ κατασκευής υπερβαίνει τα 50 km/h ή είναι εφοδιασμένα με κινητήρα εσωτερικής καύσεως με ελεγχόμενη ανάφλεξη και κυβισμό άνω των 50 cc ή είναι εφοδιασμένο με οποιοδήποτε κινητήρα ισοδύναμης ισχύος. Η μάζα του οχήματος, κενού, δεν υπερβαίνει τα 550 kg (στα ηλεκτροκίνητα δεν συμπεριλαμβάνονται οι συσσωρευτές).

* 21 για την κατηγορία Α χωρίς κατοχή της Α1.
20 για την κατηγορία Α, εφόσον κατέχει για διετία την Α1.
18 για την Α1.

τη συμπλήρωση του 65ου έτους της ηλικίας τους ο ιατρικός έλεγχος γίνεται ανά 3ετία. Εάν ο οδηγός συνταξιοδοτηθεί, αφαιρείται η επαγγελματική άδεια οδηγήσεως και χορηγείται απλή, μη επαγγελματική άδεια (κατηγορίας Β).

Κατά την ιατρική εξέταση ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στην όραση, την ακοή, τις καρδιαγγειακές παθήσεις, το σακχαρώδη διαβήτη, τις νευρολογικές ασθένειες, τις διανοητικές διαταραχές, το οινόπνευμα, τα ναρκωτικά και τα φάρμακα, τις νεφρικές παθήσεις και γενικά σε θέματα που ενδέχεται να αποτελούν ή να προκαλούν λειτουργική ανικανότητα, η οποία μπορεί να υπονομεύσει την οδική ασφάλεια κατά την οδήγηση αυτοκίνητου οχήματος.

α) Η όραση.

Κάθε υποψήφιος για την απόκτηση άδειας οδηγήσεως λεωφορείου, οφείλει να υποβάλλεται στις κατάλληλες εξετάσεις ώστε να εξασφαλίζεται ότι η όρασή του έχει την οξύτητα που απαιτείται για την οδήγηση λεωφορείου. Συγκεκριμένα ο υποψήφιος πρέπει να έχει οξύτητα οράσεως και από τους δύο οφθαλμούς, με οπτική διόρθωση εφόσον χρειάζεται, τουλάχιστον 0,8 για τον οφθαλμό με την καλύτερη όραση και τουλάχιστον 0,5 για τον οφθαλμό με την χειρότερη όραση. Σε περίπτωση αμφιβολιών, όσον αφορά στην επάρκεια της οράσεώς του οποτεδήποτε αυτό συμβεί, ο υποψήφιος πρέπει να εξετάζεται από κατάλληλη ιατρική υπηρεσία.

Στην περίπτωση που η διόρθωση της οράσεως γίνεται με γυαλιά τότε αυτό αναγράφεται στην άδεια οδηγήσεως. Στην περίπτωση αυτή ο οδηγός του λεωφορείου οφείλει να φορά τα γυαλιά κατά την οδήγηση και να φέρει και δεύτερο ζευγάρι γυαλιών στο λεωφορείο.

Οι ενδοφθάλμιοι φακοί δεν θεωρούνται διορθωτικοί φακοί.

β) Η ακοή.

Η άδεια οδηγήσεως χορηγείται ή ανανεώνεται σε κάθε υποψήφιο ή οδηγό υπό την επιφύλαξη γνωμοδοτήσεως των αρμοδίων ιατρικών φορέων. Κατά τις ιατρικές εξετάσεις πρέπει να λαμβάνονται ιδίως υπόψη οι δυνατότητες αντισταθμίσεως.

γ) Οινόπνευμα.

Λόγω της σοβαρότητας του προβλήματος, επιβάλλεται αυστηρή επαγρύπνηση και σε ιατρικό επίπεδο. Η αρμόδια υπηρεσία πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη τούς πρόσθετους κινδύνους που συνδέονται με την οδήγηση οχημάτων από άτομα, τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της ομάδας αυτής.

δ) Ναρκωτικά και φάρμακα.

Η άδεια οδηγήσεως δεν πρέπει να χορηγείται ούτε να ανανεώνεται στους υποψήφιους ή τους οδηγούς που τελούν σε κατάσταση εξαρτήσεως από ουσίες με ψυχότροπο δράση ή που, χωρίς να είναι εξαρτημένοι, καταναλώνουν τακτικά τις ουσίες αυτές, ανεξάρτητα από την κατηγορία της αιτούμενης άδειας.

Η αρμόδια ιατρική υπηρεσία πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη τούς πρόσθετους κινδύνους, που συνδέονται με την οδήγηση οχημάτων από άτομα, τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της ομάδας αυτής.

ε) Καρδιαγγειακές παθήσεις.

Οι παθήσεις, που μπορούν να εκθέσουν τους υποψήφιους ή τους οδηγούς, για τη χορήγηση ή την ανανέωση της άδειας οδηγήσεως, σε αιφνίδια ανεπάρκεια του καρδιαγγειακού συστήματός τους (η οποία θα μπορούσε να προκαλέσει αιφνίδια αλλοίωση των εγκεφαλικών λειτουργιών), συνιστούν κινδύνους για την οδική ασφάλεια.

Η αρμόδια ιατρική υπηρεσία πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη τούς πρόσθετους κινδύνους, που συνδέονται με την οδήγηση οχημάτων από άτομα, τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της ομάδας αυτής.

στ) Σακχαρώδης διαβήτης.

Η άδεια οδηγήσεως δεν πρέπει ούτε να χορηγείται ούτε να ανανεώνεται στους υποψήφιους ή τους οδηγούς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη που απαιτεί θεραπεία με ινσουλίνη, εκτός πολύ εξαιρετικών περιπτώσεων δεόντως αιτιολογημένων με έγκυρη ιατρική γνωμάτευση και υπό την προϋπόθεση τακτικού ιατρικού ελέγχου.

ζ) Νευρολογικές ασθένειες.

Η άδεια οδηγήσεως δεν πρέπει ούτε να χορηγείται ούτε να ανανεώνεται στους υποψήφιους ή τους οδηγούς που προσβάλλονται από, ή ενδέχεται να έχουν, κρίσεις επιληψίας ή άλλες βίαιες διαταραχές της συνειδησιακής τους καταστάσεως.

η) Νεφρικές παθήσεις.

Η άδεια οδηγήσεως δεν πρέπει ούτε να χορηγείται ούτε να ανανεώνεται στους υποψήφιους ή τους οδηγούς που πάσχουν από μη αναστρέψιμη σοβαρή νεφρική ανεπάρκεια, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων δεόντως αιτιολογημένων από έγκυρη ιατρική γνωμάτευση και με την προϋπόθεση

τακτικού ιατρικού ελέγχου.

θ) Διανοητικές διαταραχές.

Η αρμόδια ιατρική υπηρεσία πρέπει να λαμβάνει δεόντως υπόψη τούς πρόσθετους κινδύνους, που συνδέονται με την οδήγηση των οχημάτων από άτομα, τα οποία εμπίπτουν στον ορισμό της ομάδας αυτής.

5.3 Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ.

Όταν καταναλώνεται μπύρα, κρασί, ουίσκυ κλπ., το αλκοόλ που απορροφάται μεταφέρεται μέσω του αίματος σε όλο το σώμα και κυρίως στο νευρικό σύστημα. Οι αρνητικές επιδράσεις που προκαλεί σε αυτό είναι πολλές, μερικά από τα αποτελέσματά τους στον οδηγό είναι και τα εξής:

– Κακή εκτίμηση των αποστάσεων και της ταχύτητας.
– Υποτίμηση του κινδύνου και παράτολμες ενέργειες.
– Εξασθένηση της ορατότητας, πρόκληση υπνηλίας και μείωση της προσοχής και της ταχύτητας ενεργειών.
– Μείωση της ακουστικής ικανότητας.

Οι στατιστικές αποδεικνύουν ότι το 40% περίπου των οδηγών, οι οποίοι γίνονται υπαίτιοι θανατηφόρων τροχαίων ατυχημάτων, βρίσκονται με ποσότητα αλκοόλ στο αίμα.

Σε όλα τα κράτη έχουν θεσπισθεί ανώτερα επιτρεπόμενα όρια καταναλώσεως αλκοόλ (οι περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες έχουν θεσπίσει το 0,5 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος), ενώ υπάρχουν χώρες που απαγορεύουν εντελώς τη χρήση αλκοόλ στους νέους οδηγούς για ένα ή περισσότερα χρόνια. ***Στην Ελλάδα,*** σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ., ***τα ανώτερα επιτρεπόμενα όρια αλκοόλ είναι:***

– 0,50 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος (g/l) ή
– 0,25 χιλιοστογραμμάρια ανά λίτρο εκπεμπόμενου αέρα (mgr/l).

Η πολιτεία γνωρίζοντας ότι η οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ συμβάλλει σημαντικά στην πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων, που στις περισσότερες φορές έχουν ως αποτέλεσμα θανάτους ή σοβαρούς τραυματισμούς, διενεργεί τακτικούς ελέγχους, τα γνωστά ***αλκοτέστ.***

Τα αρμόδια αστυνομικά όργανα μπορούν, οποτεδήποτε, να ασκούν έλεγχο για τη διαπίστωση υπάρξεως αλκοόλ στον οργανισμό των οδηγών, δηλαδή κατά τη διάρκεια τακτικών οδικών ελέγχων έστω κι αν δε γίνεται καμμία παράβαση του Κ.Ο.Κ. Ο έλεγχος όμως για τη διαπίστωση της μέθης γίνεται ***υποχρεωτικά:***

– Σε περίπτωση θανατηφόρου τροχαίου ατυχήματος.

– Σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος με σωματικές βλάβες, εφόσον υπάρχουν ενδείξεις χρήσεως αλκοόλ.

5.4 Οδήγηση υπό την επήρεια τοξικών ουσιών και φαρμάκων.

Ο οδηγός οφείλει να γνωρίζει, πως ορισμένα φάρμακα ή τοξικές ουσίες (κυρίως υπνωτικά και ηρεμιστικά) επιδρούν αρνητικά στην οδήγηση, ακόμη κι αν δεν έχει πιει σταγόνα αλκοόλ, ενώ αυξάνουν σημαντικά την αρνητική επίδραση του αλκοόλ. Γι' αυτό πρέπει να έχει υπόψη του και να τηρεί τα εξής:

– Πριν χρησιμοποιήσει κάποιο φάρμακο για πρώτη φορά, πρέπει να συμβουλευθεί το γιατρό του ή τουλάχιστον το φαρμακοποιό του και τις οδηγίες χρήσεως, για να γνωρίζει αν μπορεί να οδηγεί στο διάστημα που το χρησιμοποιεί.
– Αλκοόλ και παράλληλη χρήση τοξικών ουσιών καθιστούν ιδιαίτερα επικίνδυνο τον οδηγό και πρέπει να αποφεύγονται παντελώς.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΝΟΣ ΤΑΞΙΔΙΟΥ

7.1 Οπτικός έλεγχος καταστάσεως οχήματος.

Είναι απαραίτητο πριν οδηγήσετε ένα φορτηγό αυτοκίνητο να κάνετε έναν οπτικό έλεγχο γύρω από το όχημα. Να ελέγξετε εάν τυχόν βρίσκεται σε κάποιο επικίνδυνο σημείο κάποιο παιδί ή ζώο και όταν ξεκινήσετε θα είναι πιθανό να γίνει ατύχημα.

Επίσης ο οπτικός έλεγχος του οχήματος πριν από την οδήγηση, έστω και μακροσκοπικά, είναι πολύ ωφέλιμος και, όταν γίνεται, μπορεί να προληφθούν πολλές δυσάρεστες συνέπειες από κάποιο πρόβλημα που πιθανό να προκύψει, εάν δεν πραγματοποιηθεί ένας τέτοιος έλεγχος.

Έτσι πρέπει οπτικά να ελέγχετε τα διάφορα μέρη του φορτηγού αυτοκινήτου, να ελέγχετε μήπως έχει προκύψει κάποια διαρροή ή βλάβη και να καθαρίζετε αυτά τα σημεία ή όργανα, τα οποία εξασφαλίζουν άνετη και ασφαλή οδήγηση.

Επίσης ελέγχετε μην τυχόν έχει προσκολληθεί κάποιο ξένο σώμα στο φορτηγό αυτοκίνητο, όπως για παράδειγμα πέτρα ανάμεσα στα διπλά ελαστικά. Σε αυτήν την περίπτωση, αν δεν απομακρύνετε την πέτρα, διατρέχετε τον κίνδυνο:

– Κατά την κίνηση, να εκσφενδονιστεί και να προκαλέσει ατύχημα σε άλλους χρήστες του οδικού δικτύου.
– Να προκληθεί φθορά στα ελαστικά (σκίσιμο κλπ.).

Τέλος πρέπει να ελέγχετε τον ταχογράφο και την ύπαρξη των διαφόρων συνοδευτικών εγγράφων για τα μεταφερόμενα αγαθά.

7.2 Ειδικοί οπτικοί και τακτικοί έλεγχοι.

1) Πρέπει καθημερινά να ελέγχετε αν είναι ασφαλισμένη η καμπίνα του οδηγού. Η καμπίνα του οδηγού πρέπει να εφαρμόζει απόλυτα στη θέση της και να έχει ασφαλίσει.

– Για τα οχήματα με καμπίνα οδηγού μικρού και ενδιάμεσου μήκους (έδραση μέσω στελέχους αναρτήσεως) πρέπει να ελέγχονται οι ασφά-

λειες πίσω από το κάθισμα του οδηγού και του συνοδηγού (ο χειρομοχλός πρέπει να υπάρχει στα εργαλεία του οχήματος).
– Όταν η καμπίνα του οδηγού είναι μικρού μήκους, η λυχνία ελέγχου «ασφαλίσεως καμπίνας οδηγού» (extra) δεν πρέπει να ανάβει.
– Για τα οχήματα με καμπίνα οδηγού ενδιάμεσου και μεγάλου μήκους πρέπει να ελέγχετε τη θέση του ασφαλιστικού μοχλού πίσω από το κάθισμα του οδηγού.

2) Ακόμη καθημερινά πρέπει να ελέγχετε το ρυμουλκούμενο ή το επικαθήμενο.
– Το ρυμουλκούμενο ή το επικαθήμενο μαζί με το φορτηγό ή τον ελκυστήρα (τράκτορα) σχηματίζουν τον συρμό ή το αρθρωτό όχημα αντίστοιχα και πρέπει να ελέγχονται πάρα πολύ για την ασφαλή οδήγηση.
– Σχετικά με τη χρήση, περιποίηση και τη συντήρηση αυτών των συγκροτημάτων πρέπει να διαβάζετε προσεκτικά τις οδηγίες της κάθε κατασκευάστριας εταιρείας.
– Πρέπει να ελέγχετε καθημερινά την ανοχή του συνδέσμου έλξεως (κοτσαδόρος-μάτι). Δεν πρέπει να υπάρχει αξονική ανοχή. Σε περίπτωση υπάρξεως αξονικής ανοχής, επιβάλλεται η άμεση αντιμετώπισή της, γιατί υπάρχει κίνδυνος αποκοπής του ρυμουλκούμενου.

3) Επίσης, αφού τεθεί σε λειτουργία ο κινητήρας θα πρέπει να ελέγχετε την ανοχή του τιμονιού. Η διαδικασία είναι η εξής:
– Βάζετε σε λειτουργία τον κινητήρα και κεντράρετε τους εμπρόσθιους τροχούς του φορτηγού αυτοκινήτου. Περιστρέφετε το τιμόνι διαδοχικά προς τα αριστερά και προς τα δεξιά. Η ανταπόκριση των τροχών πρέπει να είναι άμεση, όταν το τιμόνι στραφεί μέχρι και 30 mm (αυτά μετρώνται στην περίμετρο του τιμονιού). Σε αντίθετη περίπτωση, υποχρεούσθε να ελέγξετε το τιμόνι και το μηχανισμό του σε συνεργείο.

4) Ακόμη, καθημερινώς να ελέγχετε την πίεση του συστήματος πεπιεσμένου αέρα. Η αποθεματική πίεση του συστήματος πεπιεσμένου αέρα πρέπει να ανέρχεται σε τουλάχιστον 5,5 bar. Η προειδοποιητική λυχνία της πιέσεως των φρένων δεν πρέπει να ανάβει.

5) Σε τακτικά χρονικά διαστήματα (π.χ. εβδομαδιαία ή κάθε φορά που γεμίζετε τη δεξαμενή καυσίμων) πρέπει επίσης να ελέγχετε:
– Τη στάθμη των υγρών του φορτηγού αυτοκινήτου.
– Το δοχείο υγρών που πρέπει να είναι πάντοτε επαρκώς γεμάτο. Δεν συμπληρώνονται ποτέ υγρά πάνω από την ένδειξη max (μέγιστο). Σε περίπτωση που επιβάλλεται η συμπλήρωση υγρών φρένων, ελέγχετε την υδραυλική εγκατάσταση.
– Τα υγρά φρένων πρέπει να αλλάζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Για τη συμπλήρωση ή την αλλαγή των υγρών φρένων χρησιμοποιείτε μόνο δοκιμασμένα και γενικώς εγκεκριμένα προϊόντα.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνετε στο σημείο βρασμού τους. Όταν έρχεστε σε επαφή με υγρά φρένων, πρέπει να ακολουθείτε σχολαστικά τις προδιαγραφές ασφαλείας. Τα υγρά φρένων είναι ιδιαίτερα επικίνδυνα για την υγεία. Εκατό (100) κυβικά εκατοστά αποτελούν θανατηφόρο δόση για τον οργανισμό του ανθρώπου.

6) Άλλον έλεγχο που πρέπει να κάνετε, ανά τακτά χρονικά διαστήματα, είναι ο έλεγχος της στάθμης των υγρών (οξέων) των συσσωρευτών (μπαταριών). Οι μπαταρίες βρίσκονται, συνήθως, στα πλάγια του πλαισίου ενός φορτηγού αυτοκινήτου. Η στάθμη των υγρών των μπαταριών σε κάθε κυψέλη πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ των ενδείξεων «min» και «max». Το καλοκαίρι και ιδιαίτερα στις τροπικές περιοχές πρέπει να ελέγχετε εβδομαδιαία τη στάθμη των υγρών. Συμπληρώνετε μόνο απεσταγμένο νερό. Κατά τη συμπλήρωση δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται μεταλλικά χωνιά. Τα υγρά των μπαταριών είναι τοξικά. Όταν ασχολείστε με τις μπαταρίες και τα υγρά τους, πρέπει να προσέχετε ιδιαίτερα τις προδιαγραφές ασφαλείας και να λαμβάνετε προστατευτικά μέτρα, διότι εγκυμονεί ο κίνδυνος τραυματισμού. Δεν πρέπει να καπνίζετε κοντά στις μπαταρίες και οφείλετε να προσέχετε να μην δημιουργηθούν σπινθήρες, διότι υπάρχει κίνδυνος εκρήξεως.

7) Ελέγχετε επίσης και το δοχείο πεπιεσμένου αέρα (υγρό συμπύκνωμα). Τραβάτε ή πιέζετε τις βαλβίδες αποστραγγίσεως. Εάν αρχίσουν να τρέχουν νερά, τότε ελέγχετε το στεγνωτήρα του πεπιεσμένου αέρα σε συνεργείο.

8) Επίσης ελέγχετε τη στεγανότητα των μηχανικών συγκροτημάτων. Ελέγχετε οπτικά τη στεγανότητα του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων, των κινητηρίων αξόνων, του τιμονιού, των υδραυλικών εγκαταστάσεων και της διατάξεως ψύξεως και καλοριφέρ. Σε περίπτωση εμφανίσεως διαρροών, τότε ελέγχετε τα συγκεκριμένα συγκροτήματα σε κάποιο συνεργείο.

9) Ακόμη να ελέγχετε την ***καθαριότητα του φίλτρου αέρα.***

– Ειδικότερα για φίλτρο αέρα με χάρτινο στοιχείο:
  - Για ατμοσφαιρικούς κινητήρες ακολουθείτε την παρακάτω διαδικασία. Βάζετε μπρος τον κινητήρα. Με τον κινητήρα σε θερμοκρασία λειτουργίας και ενώ θα λειτουργεί στον ονομαστικό αριθμό στροφών παρατηρείτε το δείκτη συντηρήσεων. Εάν η κόκκινη περιοχή του δείκτη είναι ορατή, καθαρίζετε ή αντικαθιστάτε το στοιχείο του φίλτρου.
  - Για κινητήρες με υπερπλήρωση (τούρμπο) ακολουθείτε την εξής διαδικασία. Εάν κατά τη διάρκεια διαδρομής η κόκκινη περιοχή του δείκτη συντηρήσεων είναι τελείως ορατή, καθαρίζετε ή αντικαθιστάτε το φίλτρο.

– Για φίλτρα αέρα υγρού τύπου ακολουθείτε την εξής διαδικασία: ελέγχετε τακτικά τα λάδια αυτών των φίλτρων. Εάν στην περιοχή όπου κινείται το φορτηγό αυτοκίνητο, υπάρχει πολλή σκόνη, ο έλεγχος

πρέπει να γίνεται εβδομαδιαία ή ακόμη και καθημερινά.

10) Ελέγχετε επίσης τις ζώνες ασφαλείας. Ο αυτοματισμός «ρολαρίσματος» πρέπει να εμποδίζει την έξοδο της ζώνης κατά το φρενάρισμα ή τις επιταχύνσεις, στις απότομες στροφές και όταν τραβάτε απότομα τη ζώνη με το χέρι μας. Πρέπει να ελέγχετε την κατάσταση των ζωνών ασφαλείας. Τυχόν ελαττωματικές ζώνες πρέπει να αντικαθίστανται.

11) Επίσης σε συρμούς με αερόφρενα φροντίζετε μετά τη σύζευξη να μπει σε λειτουργία ο ρυθμιστής της δυνάμεως πεδήσεως. Συνδέετε επίσης το σύστημα φωτισμού του ρυμουλκούμενου, διότι σε διαφορετική περίπτωση θα είναι εκτός λειτουργίας. Τέλος ελέγχετε το σύστημα πεδήσεως (σε στάση).

Ακόμη στα οχήματα γενικά με αερόφρενα πρέπει να ελέγχετε, στον αεροσυμπιεστή, πρώτον τις συνδέσεις του αγωγού πεπιεσμένου αέρα για τυχόν διαρροές και για τη σταθερότητα, δεύτερον το φίλτρο αναρροφήσεως και, αν χρειάζεται, να το καθαρίζετε και, τρίτον τον τραπεζοειδή ιμάντα για γυαλάδα, τυχόν φθορά και κανονική τάση (τέντωμα).

Σε σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα χωρίς ξηραντή (αφυγραντή) πρέπει να χρησιμοποιείτε αντιψυκτικό και να γίνεται καθημερινώς αποστράγγιση των αεροφυλακίων, ώστε να μην παγώσει.

Σε σύστημα πεδήσεως διπλού κυκλώματος πρέπει να ελέγχετε την πίεση του αέρα στα αεροφυλάκια μέσω του διπλού μανομέτρου.

7.3 Προετοιμασία για ένα μακρινό ταξίδι.

Η προετοιμασία ενός ταξιδιού και η επιλογή του δρομολογίου είναι το κλειδί για την αποφυγή δυσκολιών και καθυστερήσεων, που συνεπάγονται κόπωση και εκνευρισμό με συνέπεια να εγκυμονούν κίνδυνοι προκλήσεως ατυχημάτων.

Για την πραγματοποίηση ενός μακρινού δρομολογίου πρέπει:

- Κατ' αρχήν να κάνετε έναν έλεγχο (οπτικό, μηχανικό) της γενικής καταστάσεως του αυτοκινήτου.
- Να προμηθεύεστε οδικούς χάρτες και τηλέφωνα και να σχεδιάζετε το δρομολόγιο λαμβάνοντας υπόψη το μετεωρολογικό δελτίο και την κατάσταση της κυκλοφορίας στο δρόμο που θα κινηθείτε.
- Να γνωρίζετε την εξήγηση των συμβολισμών στους χάρτες, για να σας είναι χρήσιμοι, εξηγώντας τις αποστάσεις, τις τοποθεσίες, το ανάγλυφο, τις ενδείξεις για ξενοδοχεία (motel), αξιοθέατα, την αρίθμηση των οδών κλπ. Σε περίπτωση όπου οι χάρτες αυτοί δεν έχουν αρκετές πληροφορίες σχετικά με αυτό το θέμα, καλό θα είναι να ρωτήσετε τυχόν άλλους συναδέλφους, φίλους κλπ., οι οποίοι έχουν κάνει τελευταία τέτοιο δρομολόγιο, εάν τυχόν γνωρίζουν να σας δώσουν κάποιες χρήσιμες πληροφορίες.

- Να κάνετε πρόβλεψη σχετικά με τις στάσεις, την ανάπαυση, τις θέσεις διανυκτερεύσεως και τις εναλλακτικές διαδρομές που θα σας βοηθήσουν στην ομαλότερη ολοκλήρωση του ταξιδιού σας.
- Να είστε προσεκτικοί κατά τη διάβαση γεφυρών με περιορισμένο ύψος ή περιορισμό αντοχής φορτίου. Έχουν σημειωθεί αρκετά ατυχήματα όπου φορτηγά σφήνωσαν κάτω από γέφυρες και πιο σπάνια ατυχήματα όπου υποχώρησαν γέφυρες λόγω του βάρους του φορτίου του οχήματος. Να κατανέμετε σωστά το βάρος και να κάνετε συμμετρική φόρτωση του οχήματος ως προς τον κατά μήκος κύριο άξονά του, ώστε να μην εμφανισθούν προβλήματα ευστάθειας στη διάρκεια του ταξιδιού σας. Επίσης πρέπει να έχετε πλήρη επίγνωση του όγκου του οχήματος, όταν περνάτε από στενούς δρόμους ή κλειστές στροφές.
- Να ασφαλίσετε σωστά το φορτίο ώστε κατά τη διαδρομή να μην αντιμετωπίσετε τις συνέπειες καταρρεύσεώς του. Να αποφεύγετε τις απότομες μεταβολές της ταχύτητας του οχήματός σας καθώς και την απομάκρυνσή σας ώστε να μην πέσετε θύματα κλοπής του φορτίου. Σε περίπτωση όπου οι καρότσες των φορτηγών εκ κατασκευής τους δεν έχουν σκέπασμα (συρόμενο ή επικαθήμενο), τότε πρέπει το φορτίο να σκεπάζεται με ένα ειδικό κάλυμμα (π.χ. μουσαμά) και να δένεται πολύ καλά με την καρότσα του φορτηγού έτσι ώστε να μην φύγει είτε λόγω ταχύτητας του φορτηγού είτε λόγω ανέμου.

7.4 Ο οδικός χάρτης και η χρήση του (σχ. 7.1).

Ένας αξιόπιστος και ενημερωμένος οδικός χάρτης αποτελεί χρήσιμο εργαλείο στην υπηρεσία σας, κυρίως όταν σκοπεύετε να ακολουθήσετε άγνωστες προς εσάς διαδρομές. Με την ορθή χρήση ενός οδικού χάρτη μπορείτε:

- Να ξεχωρίσετε τις διαφορετικές κατηγορίες οδών από τη χάραξή τους στο χάρτη (πάχος γραμμών, χρώματα).
- Να γνωρίζετε τη χιλιομετρική απόσταση της συνολικής διαδρομής, αλλά και ενδιαμέσων σημείων της.
- Να εντοπίσετε και προσδιορίσετε το πιο ενδιαφέρον για σας δρομολόγιο.
- Να εντοπίσετε ενδιάμεσες σημαντικές πόλεις, που σηματοδοτούνται και που θα είναι πιλότος σας για ανεμπόδιστη πραγματοποίηση της διαδρομής σας.
- Να εντοπίσετε δευτερεύουσες διαδρομές ή ειδικές παρακάμψεις, που σε περιόδους δύσκολης κυκλοφορίας (διακοπές, αργίες, τέλος εβδομάδας), αν τις ακολουθήσετε θα εξοικονομήσετε χρόνο και περιττό άγχος.
- Να προσδιορίσετε τα ενδιάμεσα σημεία στάσεως και αναπαύσεως, αν τα δρομολόγια είναι μακρινά και κουραστικά.
- Αν πηγαίνετε σε μικρή πόλη, να εντοπίσετε την πιο μεγάλη και κο-

ντινή πόλη σε αυτήν (π.χ. πρωτεύουσα του νομού), για την οποία θα υπάρχει σηματοδότηση στο εθνικό οδικό δίκτυο.
– Να προσδιορίσετε με σχετική ακρίβεια τη διαδρομή που θα ακολουθήσετε, τις πόλεις που πρέπει να διασχίσετε, τις κατευθύνσεις που θα πάρετε σε διασταυρώσεις κλπ.

Προσοχή.

Να μη λησμονείτε το βασικό κανόνα, ότι ***ποτέ δεν πρέπει να συμβουλεύεστε κάποιο χάρτη ενώ κινείστε.*** *Πρέπει να σταματήσετε και να σταθμεύσετε σωστά το αυτοκίνητό σας. Σε αντίθετη περίπτωση θα διατρέξετε μεγάλο κίνδυνο, για να εξοικονομήσετε κάποια δευτερόλεπτα.*



Σχ. 7.1
Οδικός χάρτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΟΔΗΓΟΥ – ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ

8.1 Τα έγγραφα του οδηγού και του οχήματος.

Όπως κάθε οδηγός, έτσι και ο οδηγός του φορτηγού υποχρεούται να δέχεται, χωρίς διαμαρτυρίες, τον οδικό έλεγχο που διενεργούν οι εξουσιοδοτημένες αρμόδιες υπηρεσίες (Τροχαία, Τελωνεία κλπ.), γιατί είναι από τις κύριες συνιστώσες της οδικής ασφάλειας του συστήματος των οδικών μεταφορών.

Εάν γίνει οδικός έλεγχος, ο οδηγός και ιδιαίτερα ο επαγγελματίας οφείλει να γνωρίζει ότι πρέπει να φέρει μαζί του και να τα επιδεικνύει, όποτε του ζητηθούν από τα αρμόδια όργανα, τα έγγραφα που προβλέπονται από τον Κ.Ο.Κ. και τη νομοθεσία περί διενέργειας μεταφορών, όλα δηλαδή τα έγγραφα που είναι απαραίτητα για την οδήγηση και την κυκλοφορία του οχήματος ή του συνόλου οχημάτων που οδηγεί.

Γι' αυτό ο οδηγός ενός αυτοκινήτου είναι απαραίτητο να έχει μαζί του:

- Τη νόμιμη άδεια οδηγήσεως.
- Το πιστοποιητικό επαγγελματικής ικανότητας που τυχόν απαιτείται.
- Την άδεια κυκλοφορίας του οχήματος.
- Το αποδεικτικό ασφαλίσεως.
- Το δελτίο τεχνικού ελέγχου.
- Την κάρτα ελέγχου καυσαερίων.
- Τέλος, τα έγγραφα που απαιτούνται για τη μεταφορά (δελτίο αποστολής ή δελτίο αποστολής-τιμολόγιο και φορτωτική).

8.2 Ποινές.

Οι παραβάσεις, δηλαδή η μη συμμόρφωση στους κανόνες σχετικά με τον οδηγό, το όχημα και το φορτίο του, τιμωρούνται σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. με πρόστιμα ή φυλάκιση ή αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών

πινακίδων αλλά και με ακινητοποίηση και δέσμευση του οχήματος.

Σύμφωνα με τον Κ.Ο.Κ. οι παραβάτες των διατάξεών του (εφόσον διαπιστώνονται και βεβαιώνονται από τα αρμόδια όργανα) τιμωρούνται με κλιμακούμενες ποινές, δηλαδή:

- Πρόστιμο.
- Διοικητικό πρόστιμο.
- Φυλάκιση.
- Αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως.
- Αφαίρεση άδειας και πινακίδων κυκλοφορίας του οχήματος.
- Συνδυασμοί των παραπάνω ποινών.

Ενδεικτικά, από τα ***σοβαρότερα παραπτώματα,*** που τιμωρούνται αυστηρά, είναι η οδήγηση σε κατάσταση μέθης, η άρνηση υποβολής σε αλκοτέστ, η ανυπακοή στα όργανα ελέγχου, η προσπάθεια διαφυγής, η φυγή μετά από ατύχημα κλπ.

Χαρακτηριστικά παραδείγματα παραβάσεων, που αφορούν κυρίως ***στα βαρέα οχήματα,*** είναι τα ακόλουθα:

- Η μη άμεση παρουσίαση των αδειών και των εγγράφων που απαιτούνται (άδεια οδηγού, άδεια κυκλοφορίας του οχήματος, ασφάλεια).
- Η χρήση εξαρτήματος που δεν προβλέπεται.
- Η άδεια οδηγήσεως η οποία έχει λήξει.
- Η παράνομη μεταφορά εμπορευμάτων.
- Η μη εφαρμογή των όρων που αφορούν στα βάρη, στις διαστάσεις του οχήματος, στους όρους φορτώσεως, στη διάταξη της εξατμίσεως, της συνδέσεως του ρυμουλκούμενου ή του ημιρυμουλκούμενου.
- Ο μη σεβασμός των απαγορεύσεων και των περιορισμών της κυκλοφορίας.
- Η κακή κατάσταση των φρένων.
- Η κακή κατάσταση των τροχών.
- Η υπερφόρτωση του οχήματος ή η υπερφόρτωση των αξόνων.
- Το δελτίο τεχνικού ελέγχου που έχει λήξει.
- Η άδεια οδηγήσεως αν είναι ανεπαρκής για το οδηγούμενο όχημα.
- Η μη ασφάλιση του οχήματος.
- Ο μη σεβασμός των όρων, που αφορούν στην ασφαλή διέλευση (π.χ. όριο βάρους για τη διέλευση γέφυρας).

Στην ***Ελλάδα*** μόνιμη ή προσωρινή ***αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως*** επισύρουν οι πιο κάτω παραβάσεις:

- Η υπέρβαση του ανώτατου ορίου ταχύτητας πάνω από 40 km/h.
- Η οδήγηση υπό την επίδραση οινοπνεύματος ή τοξικών ουσιών.

– Η εγκατάλειψη παθόντων και η μη ενημέρωση των αστυνομικών αρχών σε περίπτωση ατυχήματος.
– Η μεταβολή από τον οδηγό του τόπου ατυχήματος ή η μη χορήγηση των στοιχείων της ταυτότητάς του σε περίπτωση ατυχήματος.
– Η άρνηση στάσεως σε σήμα των ενστόλων αστυνομικών οργάνων.
– Η υπέρβαση των επιτρεπομένων ορίων στα βάρη και τις διαστάσεις του οχήματος.
– Η παράβαση των πινακίδων Ρ-6, Ρ-8 ως Ρ-14, Ρ-18 ως Ρ-20, Ρ-25, Ρ-26, Ρ-33.

Ακινητοποίηση του οχήματος επιβάλλεται, από τις υπηρεσίες ελέγχων, στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες, όταν η κυκλοφορία ενός οχήματος προκαλεί κίνδυνο, οπότε απαγορεύεται στον οδηγό να συνεχίσει την πορεία του έως ότου επιδιορθωθεί το όχημα.

8.3 Κανονισμοί εργασίας επαγγελματιών οδηγών.

Όλοι οι οδηγοί φορτηγών[1] (επαγγελματίες ή αυτοκινητιστές) υπόκεινται στους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς (Κανονισμός ΕΟΚ 3820/85) υποχρεούνται σε ορισμένο χρόνο οδηγήσεως και αναπαύσεως.

Στις ώρες διαλειμμάτων ο οδηγός επιβάλλεται να μην εκτελεί άλλη εργασία αφού τα διαλείμματα και οι αναπαύσεις γίνονται για να ξεκουραστεί και να αναλάβει το έργο του με αυξημένα ψυχικά και σωματικά αποθέματα.

Εκτός εξαιρέσεων οι κανονισμοί αυτοί εφαρμόζονται στους οδηγούς των οχημάτων, είτε αυτά είναι φορτωμένα είτε όχι, και εφόσον οι οδηγοί αυτοί έχουν προσληφθεί για τη διεκπεραίωση κάθε ταξιδιού που γίνεται σε δρόμο ανοιχτό για τα λεωφορεία.

Η ημερήσια διάρκεια οδηγήσεως έχει ορισθεί σε 9 ώρες. Όμως ο οδηγός έχει το δικαίωμα ή την υποχρεώση 2 φορές την εβδομάδα να οδηγήσει 10 ώρες.

Η διάρκεια της συνεχόμενης οδηγήσεως, δηλαδή χωρίς διακοπή, δεν μπορεί να υπερβεί τις 4 ώρες και 30΄.

---

[1] Εξαιρούνται τα φορτηγά:
– Με μικτό βάρος κάτω των 3.500 kg.
– Αυτά που κινούνται αποκλειστικά σε κλειστές γεωγραφικές περιοχές (νησιά), που δεν συνδέονται με την ηπειρωτική χώρα ή με άλλα νησιά με οχηματαγωγά πλοία, το δε οδικό τους δίκτυο, είτε λόγω της καταστάσεως του οδοστρώματος, είτε λόγω γεωμετρικών χαρακτηριστικών, δεν επιτρέπει ανάπτυξη ταχύτητας μεγαλύτερης των 60 km/h σε οποιοδήποτε τμήμα του.
– Τα απορριματοφόρα, υδροφόρα που ανήκουν σε δήμους ή κοινότητες.
– Αυτά που κυκλοφορούν μόνον εντός χώρων αεροδρομίου ή ιδιωτικών χώρων.
– Τα εκτελούντα δρομολόγια σε άγονες γραμμές.

8.3.1 Υποχρεωτικές διακοπές οδηγήσεως.

Οι διακοπές οδηγήσεως είναι περίοδοι κατά τις οποίες ο οδηγός είτε δεν εκτελεί καμιά φυσική δραστηριότητα (παύση) είτε παραμένει τη διάθεση του εργοδότη (σε αναμονή για παράδειγμα).

Μετά από συνεχή οδήγηση 4 ωρών και 30΄ είναι υποχρεωτικό να γίνεται μία διακοπή 45 λεπτών.

Όμως είναι δυνατόν να μοιράζονται αυτά τα 45 λεπτά κατά το χρόνο οδηγήσεως αρκεί η κάθε διακοπή να μην είναι κατώτερη των 15 λεπτών.

Κατά τη διάρκεια του διαλείμματος ο οδηγός δεν πρέπει να κάνει καμιά άλλη εργασία. Η αναμονή και η μη οδήγηση σε ένα όχημα που μεταφέρεται σε ένα πλοίο ή σε τρένο, δεν υπολογίζονται ως άλλη εργασία.

8.3.2 Διάρκεια της ημερήσιας αναπαύσεως.

Ανάπαυση θεωρείται κάθε περίοδος διακοπής τουλάχιστον 1 ώρας κατά την οποία ο οδηγός είναι ελεύθερος. Ο χρόνος αναμονής ή διακοπής δεν θεωρείται ανάπαυση.

Υπάρχουν δύο περιπτώσεις:

α) ***Το όχημα οδηγείται από ένα μόνο οδηγό:*** η ημερήσια ανάπαυση διαρκεί τουλάχιστον 11 συνεχείς ώρες.

- Η ανάπαυση αυτή μπορεί να ελαττωθεί σε 9 ώρες τρεις φορές την εβδομάδα εφόσον το αντίστοιχο προς τη μείωση σύνολο ωρών αναπαύσεως λαμβάνεται πριν το τέλος της επόμενης εβδομάδας.
- Η ημερήσια ανάπαυση διαρκεί τουλάχιστον 12 ώρες, εάν έχει γίνει, τμηματικά σε δύο ή τρεις περιόδους εκ των οποίων η μία να διαρκεί τουλάχιστόν 8 ώρες.

β) ***Το όχημα οδηγείται εναλλάξ από δύο οδηγούς:*** σε αυτήν την περίπτωση κάθε οδηγός δικαιούται τουλάχιστον 8 συνεχείς ώρες αναπαύσεως σε περίοδο 30 ωρών εργασίας.

Διάρκεια εβδομαδιαίας αναπαύσεως: η διάρκεια της εβδομαδιαίας αναπαύσεως έχει ορισθεί στις 45 συνεχείς ώρες.

Μετά από 6 ημερήσιες περιόδους οδηγήσεως, ο οδηγός πρέπει να παίρνει μία εβδομαδιαία περίοδο αναπαύσεως. Η περίοδος της εβδομαδιαίας αναπαύσεως μπορεί να μετατεθεί στο τέλος της έκτης ημέρας, εφόσον η συνολική διάρκεια οδηγήσεως κατά τις έξι ημέρες δεν υπερβαίνει το μέγιστο συνολικό χρόνο που αντιστοιχεί σε έξι ημερήσιες περιόδους αναπαύσεως.

Σε κάθε περίπτωση, κατά τη διάρκεια κάθε εβδομάδας, μία από τις ημερήσιες περιόδους αναπαύσεως πρέπει να επεκτείνεται σε εβδομαδιαία των 45 τουλάχιστον ωρών. Μπορεί όμως να μειωθεί και σε 36 ώρες ή και σε 24.

Κάθε μείωση της εβδομαδιαίας περιόδου αναπαύσεως πρέπει να αντισταθμίζεται από ένα αντίστοιχο σύνολο ωρών αναπαύσεως το οποίο προστίθεται σε μία 8ωρη περίοδο αναπαύσεως πριν το τέλος της 3ης επόμενης εβδομάδας.

8.3.3 Υποχρεώσεις ιδιοκτητών και οδηγών αυτοκινήτων.

α) Οι ***ιδιοκτήτες φορτηγών,*** τα οποία πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ταχογράφους, έχουν τις εξής υποχρεώσεις:

– Να μεριμνούν για την έγκαιρη τοποθέτηση και για την καλή λειτουργία των συσκευών καταγραφής των στοιχείων πορείας (ταχογράφων), που είναι εγκατεστημένες στα αυτοκίνητά τους.
– Να μεριμνούν για τη χρησιμοποίηση από τους οδηγούς, κάθε μέρα, αντίστοιχου φύλλου καταγραφής και να ελέγχουν για την ορθή τοποθέτηση του φύλλου και τη συμπλήρωση σε αυτό των προβλεπομένων ενδείξεων (ονοματεπώνυμο, ημερομηνία, τόπος εκκινήσεως-αναχωρήσεως και τόπος αφίξεως, αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος, ένδειξη του χιλιομετρητή κατά την έναρξη του πρώτου δρομολογίου της ημέρας). Εάν υπάρχει συνοδηγός, συμπληρώνονται και τα στοιχεία αυτού στο φύλλο καταγραφής. Κατά την αφαίρεση του φύλλου καταγραφής πρέπει να ελέγχουν εάν έχει σημειωθεί, επί αυτού, από τον οδηγό, η ένδειξη του χιλιομετρητή στο τέλος του τελευταίου δρομολογίου. Οι αυτογραφικές συσκευές πρέπει να βρίσκονται σε λειτουργία καθ' όλη τη διάρκεια του εικοσιτετραώρου χωρίς διακοπή, εκτός αν το όχημα δεν χρησιμοποιείται.
– Να μεριμνούν για τον εφοδιασμό των οδηγών με δίσκους ή ταινίες που αντιστοιχούν στις ημέρες του ταξιδιού τους και επί πλέον με μία τουλάχιστον ταινία ή τρεις δίσκους ως εφεδρεία. Τα φύλλα καταγραφής τα οποία χρησιμοποιούνται πρέπει να είναι εγκεκριμένα και κατάλληλα για τη συσκευή που είναι εγκατεστημένη στο όχημα. Τούτο εξακριβώνεται από τις ενδείξεις που υπάρχουν σε αυτά.
– Να μεριμνούν για τη φύλαξη των φύλλων καταγραφής (δίσκων ή ταινιών) που χρησιμοποιήθηκαν για ένα έτος τουλάχιστον και ιδιαίτερα για κάθε όχημα. Τα φύλλα αυτά πρέπει να φυλάσσονται με επιμέλεια και να διατηρούνται καθαρά. Τίθενται δε υπόψη των αρμοδίων κρατικών οργάνων όταν τούτο ζητείται.

Από τα παραπάνω φύλλα, εκείνα που αντιστοιχούν στις τελευταίες δεκα πέντε (15) ημέρες, πρέπει να φυλάσσονται στο όχημα, να διατηρούνται καθαρά υπό την ευθύνη των οδηγών και να επιδεικνύονται στα αρμόδια

για τον έλεγχο κρατικά όργανα, όταν τούτο τους ζητείται.

β) Οι ***οδηγοί των φορτηγών*** είναι υποχρεωμένοι:

– Να μην αναλαμβάνουν την οδήγηση οχήματος εάν δεν είναι εφοδιασμένο με ταχογράφο ή δεν έχει τοποθετηθεί σε αυτό νέος δίσκος ή ταινία.
– Να μεριμνούν για την ορθή τοποθέτηση του καταγραφικού φύλλου της συσκευής και να βεβαιώνονται συνεχώς ότι η συσκευή λειτουργεί (οι καταγραφές πρέπει να αρχίζουν από την αρχή της περιόδου και να είναι συνεχείς).
– Να εξακριβώνουν ότι τα φύλλα καταγραφής τα οποία χορηγήθηκαν είναι εγκεκριμένα για τον τύπο της συσκευής η οποία βρίσκεται στο όχημα.
– Να συμπληρώνουν στα φύλλα καταγραφής τις προβλεπόμενες ενδείξεις, προ της ενάρξεως του πρώτου και αμέσως μετά την εκτέλεση του τελευταίου δρομολογίου.
– Να μην επεμβαίνουν στις μολυβδοσφραγίδες της συσκευής ούτε στη λειτουργία της και να μην ανοίγουν τη συσκευή κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της.
– Να θέτουν τους διακόπτες της συσκευής στην κατάλληλη θέση (οδήγηση, λοιπές εργασίες, ανάπαυση) ώστε να γίνονται οι σχετικές καταγραφές στις αντίστοιχες θέσεις των φύλλων.
– Να ζητούν από το αστυνομικό όργανο βεβαίωση στην περίπτωση ελέγχου για τον τύπο και το χρόνο διεξαγωγής του ελέγχου και να έχουν μαζί τους ανταλλακτικό φύλλου καταγραφής (δίσκο ή ταινία) για την τοποθέτησή του στη συσκευή σε περίπτωση κατασχέσεως του ευρισκόμενου εντός της συσκευής.
– Να μεριμνούν για την ταχεία επισκευή της συσκευής σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης και να αναφέρουν το γεγονός στην πλησιέστερη Αστυνομική Αρχή. Η Αστυνομική Αρχή, σε περίπτωση δηλώσεως βλάβης, χορηγεί σχετικό σημείωμα, με το οποίο επιτρέπεται η κυκλοφορία του οχήματος με μη λειτουργούντα ταχογράφο για πέντε (5) ημέρες από τη χορήγηση του σημειώματος.
– Το χρονικό διάστημα κατά το οποίο δεν λειτουργεί η συσκευή, να σημειώνουν, στο φύλλο καταγραφής ή σε φύλλο το οποίο προσαρτάται στο φύλλο καταγραφής, κάθε πληροφορία για τις διαδρομές που διανύθηκαν και τις αντίστοιχες χρονικές περιόδους της κινήσεως του οχήματος, καθώς και των διακοπών.
– Να έχουν μαζί τους και να διατηρούν με επιμέλεια τη θεωρημένη βεβαίωση ελέγχου του ταχογράφου η οποία χορηγείται από την αρμόδια νομαρχιακή υπηρεσία Μεταφορών.

– Να μην επέμβει στη συσκευή σε περίπτωση ατυχήματος, προ του χρόνου παραλαβής από τα αστυνομικά όργανα του δίσκου ή της ταινίας για φύλαξη ή έλεγχο.

γ) Εάν οι ιδιοκτήτες των οχημάτων είναι ταυτοχρόνως και οδηγοί αυτών, έχουν όλες τις υποχρεώσεις που περιγράφονται στις προηγούμενες παραγράφους α και β. Σε περίπτωση επισκευής ή αντικαταστάσεως ταχογράφου, είτε λόγω βλάβης, είτε για άλλη αιτία, το όχημα πρέπει να προσκομίζεται στην αρμόδια υπηρεσία Μεταφορών για έλεγχο. Για τον, κατά το προηγούμενο εδάφιο, έλεγχο απαιτείται όπως προσκομισθεί το φορτηγό στην υπηρεσία.

8.4 Ταχογράφος.

8.4.1 Γενικά.

Τα φορτηγά πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ταχογράφο εγκεκριμένου τύπου από τις αρμόδιες Κρατικές Αρχές.

Ο ταχογράφος καταγράφει στο χάρτινο δίσκο τα εξής:

α) Την ταχύτητα του οχήματος.

β) Την απόσταση που έχει διατρέξει το όχημα.

γ) Το χρόνο οδηγήσεως.

δ) Τους άλλους χρόνους εργασίας καθώς και το χρόνο αναμονής.

ε) Τις διακοπές εργασίας καθώς και τους χρόνους αναπαύσεως (ρεπό).

στ) Το άνοιγμα της συσκευής.

Στα οχήματα που οδηγούνται από δύο οδηγούς η συσκευή πρέπει να επιτρέπει την καταγραφή των χρόνων που αναφέρονται στα σημεία (γ), (δ) και (ε) συγχρόνως και για κάθε οδηγό χωριστά σε χωριστούς χάρτινους δίσκους (2 δίσκοι στη συσκευή).

Εάν γίνει οδικός έλεγχος ο οδηγός πρέπει να παρουσιάσει:

– Το δίσκο που γίνεται η τρέχουσα, τη στιγμή του ελέγχου, καταγραφή.

– Τους δίσκους της τρέχουσας εβδομάδας.

– Το δίσκο που αντιστοιχεί στην τελευταία ημέρα οδηγήσεώς του (του οδηγού) της ακριβώς προηγούμενης εβδομάδας.

Οι δίσκοι των προηγουμένων εβδομάδων πρέπει να παραδίνονται στην επιχείρηση και να φυλάσσονται επί ένα έτος.

Εάν ο οδηγός δεν έχει εργασθεί τις ημέρες που προηγούνται του ελέγχου, πρέπει να παρουσιάσει μία βεβαίωση του εργοδότη του για να δικαιολογήσει την έλλειψη των αντιστοίχων δίσκων.

8.4.2 Τρόπος χρήσεως.

Πριν ο δίσκος εισαχθεί στον ταχογράφο πρέπει να συμπληρώνεται. Ο οδηγός πρέπει να γράφει:

– Την ημερομηνία.
– Το όνομά του.
– Τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος.
– Τα χιλιόμετρα που γράφει ο μετρητής.
– Τον τόπο εκκινήσεως και
– τον τόπο αφίξεως.

Ο ταχογράφος καταγράφει αυτόματα την ταχύτητα και την απόσταση την οποία έχει διατρέξει το όχημα. Όμως ο οδηγός πρέπει να χειρίζεται ένα κουμπί για να καταγράφεται η συγκεκριμένη χρήση του χρόνου του. Ο δείκτης πρέπει, κατά περίπτωση, να είναι στραμμένος προς το αντίστοιχο σύμβολο δραστηριότητας, δηλαδή:

– Οδήγηση.
– Εργασία άλλη πλην οδηγήσεως.
– Άλλοι χρόνοι παρουσίας (στην εργασία).
– Ρεπό και διαλείμματα.

8.4.3 Αλλαγή οχήματος κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Ο οδηγός χρησιμοποιεί τον ίδιο δίσκο στο καινούργιο όχημα και συμπληρώνει στο δίσκο στις προβλεπόμενες αντίστοιχες θέσεις:

– Τα χιλιόμετρα που γράφει ο χιλιομετρητής του προηγούμενου οχήματος.
– Τον αριθμό κυκλοφορίας του καινούργιου οχήματος.
– Την ώρα αλλαγής οχήματος.
– Τα χιλιόμετρα που γράφει ο χιλιομετρητής του καινούργιου οχήματος.

Στο τέλος της ημέρας ο οδηγός θα πρέπει να καταγράψει στο δίσκο στις προβλεπόμενες θέσεις:

– Τα χιλιόμετρα που γράφει ο χιλιομετρητής.
– Τον τόπο αφίξεως.

Μολονότι η νέα ευρωπαϊκή νομοθεσία αυτοματοποιεί την προσπέλαση και το χειρισμό του ταχογράφου, όσοι είναι επί του παρόντος σε χρήση επιτρέπουν στον οδηγό σε περίπτωση βλάβης της συσκευής:

– Είτε να συμπληρώσει τα στοιχεία στο δίσκο με το χέρι
– είτε να καταγράψει τις ενδείξεις που αφορούν στη δραστηριότητά του σε ένα φύλλο του ατομικού του βιβλιαρίου ελέγχου.

8.4.4 Ανάγνωση του δίσκου.

Οι οδηγίες του κεφαλαίου αυτού ανταποκρίνονται στο σχήμα 8.1.

– Οι ώρες είναι τυπωμένες στο εξωτερικό άκρο του δίσκου. Ο γύρος του δίσκου αντιστοιχεί σε 24 ώρες (ανώτερη διάρκεια χρήσεως του δίσκου).
– Η ταχύτητα σημειώνεται με ένα γράφημα. Όσο πιο γρήγορα τρέχει το όχημα τόσο η γραμμή πλησιάζει το εξωτερικό του δίσκου. Οι ομόκεντροι κύκλοι με περιφέρεια από διακεκομμένες γραμμές με τελίτσες αντιστοιχούν στην ταχύτητα των 20, 40, 60, 80 και 100 km/h.
– Οι δραστηριότητες του οδηγού αποτυπώνονται με το διάγραμμα (τεθλασμένη γραμμή) που συνδέει διάφορα σημεία των ομοκέντρων κύκλων.
– Η απόσταση που έχει διατρέξει το όχημα αντιπροσωπεύεται με μία οδοντωτή γραμμή η οποία είναι χαραγμένη κοντά στο κέντρο του δίσκου.

Κάθε άνοδος ή κάθοδος των γραμμών αντιπροσωπεύει 5 km. Η άνοδος και κάθοδος μαζί αντιπροσωπεύουν 10 km.

8.5 Σύστημα Ελέγχου Συμπεριφοράς των Οδηγών (Σ.Ε.Σ.Ο.).

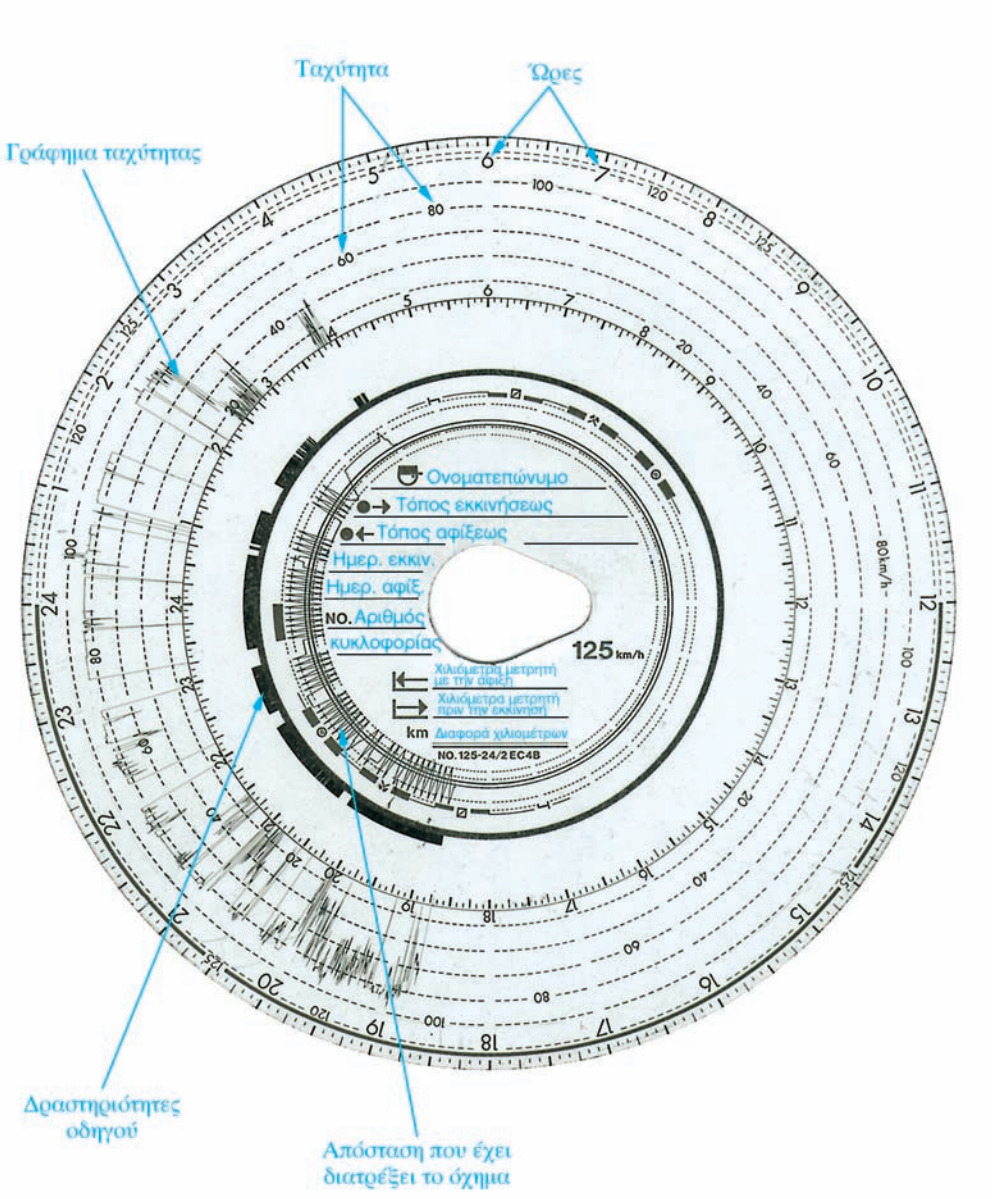
Ανεξάρτητα από τις κυρώσεις του Κ.Ο.Κ., εφαρμόζεται ένα Σύστημα Ελέγχου Συμπεριφοράς των Οδηγών (Σ.Ε.Σ.Ο.) με βαθμούς, γνωστό και ως «πόιντ σύστεμ». Με το σύστημα αυτό η άδεια οδηγήσεως μπορεί να αφαιρεθεί αν ο κάτοχός της συγκεντρώσει έναν ορισμένο αριθμό βαθμών μέσα σε ένα χρονικό διάστημα.

8.5.1 Το σύστημα.

Κάθε οδηγός για κάθε παράβαση που κάνει και υπάγεται στο Σ.Ε.Σ.Ο., χρεώνεται με τους αντίστοιχους βαθμούς ποινής, επί πλέον του προστίμου ή άλλης ποινής που προβλέπει ο Κ.Ο.Κ.

Όταν συγκεντρώσει τον ανώτατο βαθμό ποινής που προβλέπεται από το Σ.Ε.Σ.Ο. του αφαιρείται η άδεια οδηγήσεως και πρέπει να υποβληθεί σε γραπτή και πρακτική εξέταση για την επαναπόκτηση της άδειας οδηγήσεως. Στην περίπτωση που συγκεντρώσει τον προβλεπόμενο αριθμό βαθμών αφαιρέσεως της άδειας οδηγήσεως για δεύτερη φορά (υπότροπος), του αφαιρείται η άδεια οδηγήσεως για διπλάσιο χρονικό διάστημα.

Οι ποινές παραγράφονται, δηλαδή μηδενίζονται οι βαθμοί, μετά την πάροδο του προβλεπόμενου χρονικού διαστήματος παραγραφής ή μετά την αφαίρεση της άδειας κατ' εφαρμογή του Σ.Ε.Σ.Ο.



Σχ. 8.1
Δίσκος ταχογράφου.

Πριν ο οδηγός συγκεντρώσει τον αριθμό βαθμών για την αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως, ενημερώνεται από το Κέντρο Ηλεκτρονικού Υπολογιστή (Κ.Η.Υ.) του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών για τις συνέπειες που θα έχει όταν συμπληρώσει τον ανώτερο επιτρεπόμενο βαθμό ποινής (αφαίρεση άδειας οδηγήσεως, εξέταση επαναποκτήσεως αυτής).

8.6 Περιοδικοί τεχνικοί έλεγχοι.

Με τον τεχνικό έλεγχο διαπιστώνεται εάν τα οχήματα που κυκλοφορούν πληρούν τις διατάξεις με βάση τον Κ.Ο.Κ. και αν διατηρούνται σε καλή τεχνική κατάσταση.

Ο πρώτος έλεγχος πραγματοποιείται μόλις το όχημα τεθεί στην κυκλοφορία, για να επαληθευθεί η καταλληλότητα του οχήματος και αν αυτό πληροί τις γενικές και ειδικές προδιαγραφές ταξινομήσεώς του ως μέσου μαζικής μεταφοράς.

Ειδικότερα κατά τον Τεχνικό Έλεγχο του φορτηγού ελέγχονται τα παρακάτω σημεία:

α) Εξοπλισμός.

– Πινακίδα εργοστασίου κατασκευής και αριθμός πλαισίου.
– Πινακίδα κυκλοφορίας εμπρός - πίσω.
– Καθρέπτες, εσωτερικοί - εξωτερικοί.
– Φώτα δείκτη κατευθύνσεως (φλας). Λειτουργία - χρώμα - διαφάνεια - συχνότητα αναλαμπής.
– Φώτα έκτακτης ανάγκης.
– Υαλοκαθαριστήρες - νερό καθαρισμού υαλοπίνακα (παρ-μπριζ).
– Κόρνα.
– Χιλιομετρητής - ταχογράφος.
– Σφήνες (τάκοι).
– Προειδοποιητικό τρίγωνο.
– Κιβώτιο και υλικό πρώτων βοηθειών.
– Ζώνες ασφαλείας (εφόσον απαιτούνται).
– Θέρμανση - εξαερισμός.
– Ένδειξη ταχύτητας - προειδοποιητικές πινακίδες.
– Παράσιτα (ηλεκτρομαγνητικά).
– Αντικλεπτικά.

β) Φωτισμός.

– Φώτα διασταυρώσεως. Ρύθμιση - λειτουργία - αριθμός.
– Φώτα πορείας. Λειτουργία - αριθμός.

– Φώτα όγκου - Φώτα σταθμεύσεως θέσεως.
– Φώτα ομίχλης. Λειτουργία - ρύθμιση.
– Σταθερός προβολέας. Ρύθμιση - στερέωση.
– Κινητός προβολέας.
– Οπίσθια φώτα. Κατάσταση - λειτουργία - ένταση.
– Φώτα πεδήσεως. Κατάσταση - λειτουργία.
– Φώτα οπισθοπορείας.
– Φώτα πινακίδας κυκλοφορίας.
– Πρίζα - καλώδιο - φις (για ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο).

γ) Σύστημα διευθύνσεως.

– Όρια τιμονιού.
– Βαρύ τιμόνι.
– Ανοχές τιμονιού.
– Πηδάλιο.
– Άξονας - έδρανο κεφαλής άξονα.
– Ατέρμονας κοχλίας, στεγανότητα, στερέωση, προστασία έναντι διεισδύσεως σκόνης.
– Απορροφητήρας κραδασμών - σερβομηχανισμός.
– Πλευρική γεωμετρία τροχών δεκτή (πλευρική απόκλιση) έως 10 m/km.

δ) Σύστημα πεδήσεως.

– Επενέργεια - ποδόφρενο. Το ποσοστό επί τοις εκατό του αθροίσματος των δυνάμεων πεδήσεως προς το βάρος του οχήματος δεν πρέπει να είναι κάτω από το 40% (σοβαρή έλλειψη) και σε καμμία περίπτωση κάτω από το 12% (επικίνδυνη έλλειψη).
– Μονόπλευρο (πίσω ή μπροστά). Η διαφορά της δυνάμεως πεδήσεως στο δεξιό και αριστερό τροχό δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από το 30% (αναγόμενη στη μεγαλύτερη ένδειξη).
– Διαδρομή μοχλού.
– Φρένο σταθμεύσεως:
  • Επενέργεια. Το ποσοστό (επί τοις εκατό) του αθροίσματος των δυνάμεων πεδήσεως προς το βάρος του οχήματος (κ) δεν πρέπει να είναι μικρότερο του 18%.
  • Μονόπλευρο.
  • Διαδρομή μοχλού.
  • Ποδομοχλός, χειρομοχλός.
– Μηχανόφρενο. Η επίδραση δεν πρέπει να αποκλίνει ισχυρά δηλαδή το κ να είναι περίπου7%.

ε) Συρματόσχοινο - ράβδοι.

– Άξονας έκκεντρου, σιαγόνων φρένων.
– Δοχείο υγρών φρένων ή αεροφυλάκια.
– Σερβόφρενο - κεντρικός κύλινδρος.
– Βαλβίδες φρένων.
– Σχέση επιδράσεως - χρόνου.
– Βαθμιαία επίδραση.
– Σωληνώσεις.
– Ελαστικοί σωλήνες.
– Στεγανότητα.
– Κύλινδρος πεδήσεως, προστασίας έναντι διεισδύσεως σκόνης.
– Διαδρομή.
– Τύμπανο - δίσκοι.
– Υλικό τριβής (φερμουίτ).
– Σύνδεση φρένων.
– Χρόνος πληρώσεως αεροφυλακίων - προειδοποιητικό σήμα πτώσεως. Ο χρόνος πληρώσεως δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 λεπτά για αύξηση της πιέσεως από 0 στο 65% της μέγιστης πιέσεως. Η πτώση πιέσεως ανά πέδηση δεν πρέπει να ξεπερνά τα 0,7 για διπλό κύκλωμα ή τα 0,3 για μονό.
– Μανόμετρο - υποδοχές λήψεως πιέσεως.
– Αυτόματος ρυθμιστής πεδήσεως.

στ) Ελαστικά - ζάντες.

– Ελαστικά. Φθορές, εξογκώματα, αποκολλήσεις, σκασίματα, ρωγμές, κοψίματα, βάθος πέλματος.
– Ακατάλληλη επιλογή ελαστικών, ανάμειξη ελαστικών, διπλά ελαστικά που εφάπτονται μεταξύ τους.
– Ζάντες. Φθορές, ρωγμές, σπασίματα, ισχυρές παραμορφώσεις.

ζ) Πλαίσιο - υπερκατασκευή.

– Πλαίσιο. Φέροντα τμήματα, σπάσιμο, ρωγμές, σκουριές, πολώσεις, βίδες, επισκευές.
– Ανάρτηση τροχών - άξονα.
– Έδρανα τροχών, τζόγοι.
– Τροχοί, ζάντες, λασπωτήρες.
– Ελατήρια.
– Αποσβεστήρες κραδασμών.
– Άξονες, κέλυφος.
– Καμπίνα, καρότσα.

– Πόρτες, χερούλια, κλειδαριές, μεντεσέδες.
– Ορατότητα, υαλοπίνακες, αντιηλιακά.
– Υπερκατασκευή, πάτωμα, τοιχώματα.
– Ρεζέρβα, στερέωση.
– Επικίνδυνα τμήματα του οχήματος.
– Καπάκια ζάντας, αλυσίδες, επικάλυψη τροχών (φτερά) προστασία από αλυσίδες.
– Κινητήρες, μετάδοση κινήσεως, στήριξη.
– Κινητήρας. Απώλεια λαδιού.
– Άξονας. Φθορές, μανσέτες.
– Σύξευξη με ημιρυμουλκούμενο.
– Συρμός. Δίχαλο, πίρος, θηλυκός πίρος, τρίγωνο ζεύξεως.
– Πέδιλα.
– Συμπλέκτης.
– Πυρασφάλεια. Έλλειψη στεγανότητας ή κακή στερέωση συστήματος τροφοδοσίας καυσίμων. Εξάτμιση - κινητήρας. Ηλεκτρική κατάσταση, μπαταρία, κίνδυνος από βραχυκύκλωμα ή κακή στερέωση της μπαταρίας.
– Πυροσβεστήρας.
– Εξάτμιση. Κατάσταση, στερέωση, στεγανότητα.
– Καπνός.
– Θόρυβος.
– Ανακύκλωση εκπομπών.

η) Μεταφορά επικινδύνων υλικών.

– Έγγραφα οχήματος.
– Ειδική σήμανση.
– Πυροσβεστήρες.
– Ηλεκτρολογικός εξοπλισμός.
– Ταυτότητα βυτίου.
– Τοιχώματα βυτίου.
– Στερέωση βυτίου.
– Εξοπλισμός βυτίου.

8.7 Τεχνικός έλεγχος (ΚΤΕΟ).

Από την 1η Σεπτεμβρίου 1987 τα αυτοκίνητα οχήματα οφείλουν να υφίστανται τακτικούς τεχνικούς ελέγχους ώστε να διαπιστώνεται αν βρίσκονται σε καλή κατάσταση για πορεία στο επίπεδο των κυρίων οργάνων της ασφαλείας.

Οι τεχνικοί έλεγχοι γίνονται με την ***πρωτοβουλία και την ευθύνη*** του ιδιοκτήτη του οχήματος. Η περιοδικότητα των ελέγχων των φορτηγών αυτοκινήτων περιγράφεται στον πίνακα 8.1.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.1
Η περιοδικότητα των τεχνικών ελέγχων φορτηγών αυτοκινήτων.

	1η επίσκεψη μετά την πρώτη κυκλοφορία ως καινούργια.	Σε περίπτωση ταξινομήσεως ως μεταχειρισμένα.	Επόμενοι τεχνικοί έλεγχοι. Κανονική περιοδικότητα.
Φορτηγά με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3.500 kg.	4 χρόνια	πριν από την ταξινόμηση	Κάθε 2 χρόνια. Κάθε 3 χρόνια για την Αττική.
Φορτηγά άνω των 3.500 kg.	2 χρόνια		Κάθε 1 χρόνο.

Κατά τον περιοδικό τεχνικό έλεγχο των φορτηγών ελέγχονται όλα τα συστήματα και βασικά εξαρτήματα και παρελκόμενα όπως φαίνονται στο δελτίου τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ (σχ. 8.2).

8.8 Απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος.

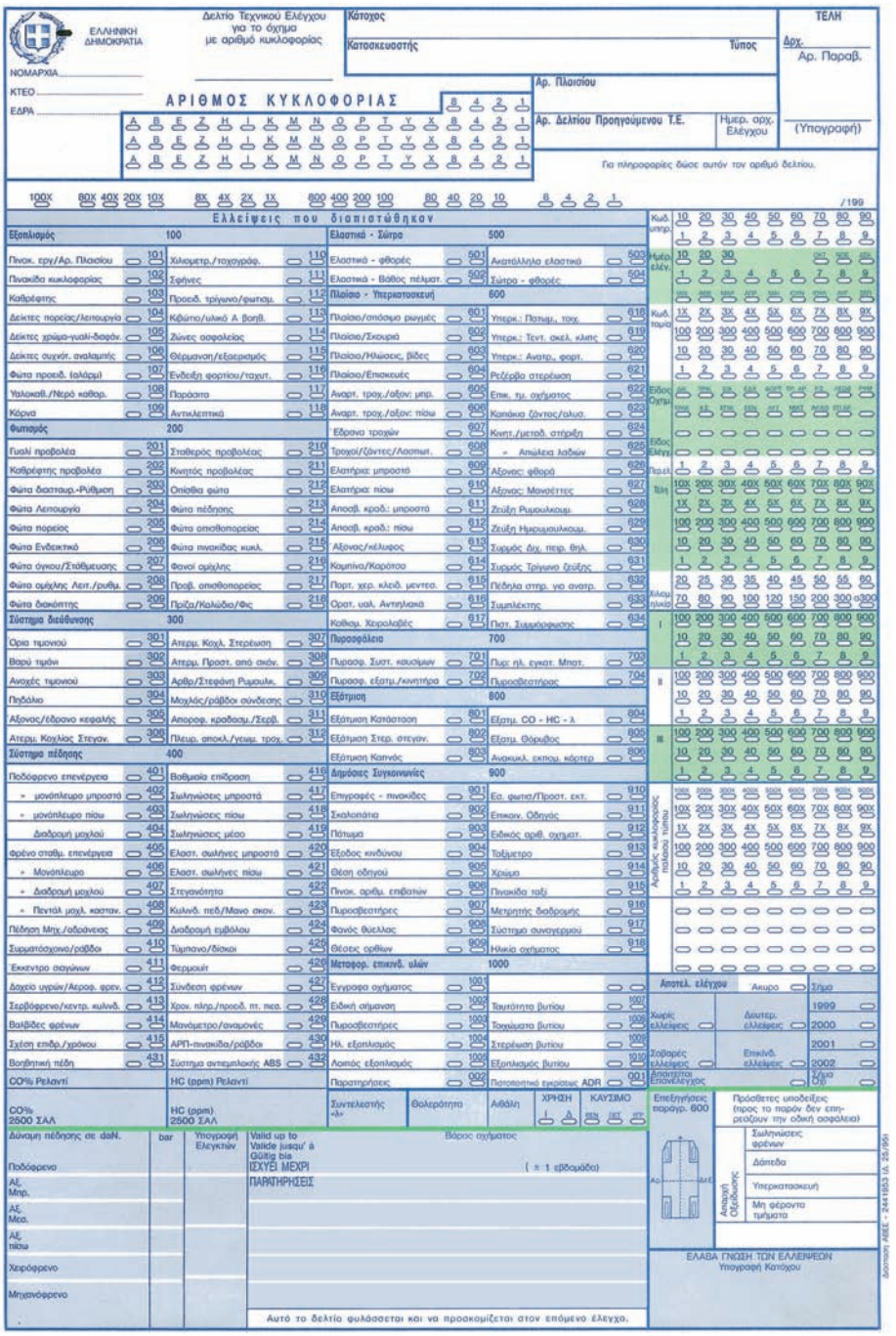
8.8.1 Κάρτα καυσαερίων.

Από την 23η Ιουνίου 1994 τα αυτοκίνητα οχήματα οφείλουν να υφίστανται τακτικούς ελέγχους όσον αφορά τις εκπομπές ρύπων, ώστε να διαπιστώνεται αν μολύνουν υπερβολικά το περιβάλλον.

Οι έλεγχοι γίνονται με την ***πρωτοβουλία και την ευθύνη*** του ιδιοκτήτη του οχήματος. Η περιοδικότητα των ελέγχων των φορτηγών αυτοκινήτων περιγράφεται στον πίνακα 8.2.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.2
Η περιοδικότητα της κάρτας καυσαερίων φορτηγών αυτοκινήτων.

	1η επίσκεψη μετά την πρώτη κυκλοφορία ως καινούργια.	Επόμενοι τεχνικοί έλεγχοι. Κανονική περιοδικότητα.
Φορτηγά με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα μέχρι 3.500 kg.	1 χρόνο	Κάθε 1 χρόνο.
Φορτηγά άνω των 3.500 kg.	6 μήνες	Κάθε 6 μήνες.



Σχ. 8.2
Δελτίο τεχνικού ελέγχου ΚΤΕΟ.

Κατά τον περιοδικό έλεγχο καυσαερίων, χορηγείται ειδικό έντυπο ΚΕΚ (σχ. 8.3) που πρέπει να βρίσκεται πάντοτε εντός του οχήματος.



Σχ. 8.3
Κάρτα ελέγχου καυσαερίων (ΚΕΚ).

8.8.2 Όρια εκπομπών ρύπων.

Τα όρια εκπομπών ρύπων από πετρελαιοκινητήρες, που χρησιμοποιούνται σε φορτηγά με μέγιστο βάρος μεγαλύτερο από 3,5 τόνους, καθώς και οι μέθοδοι μετρήσεως των εκπομπών αυτών, καθορίζονται στην οδηγία 88/77 της Ευρωπαϊκής Ενώσεως (πίνακας 8.3).

Τα όρια της εκπεμπόμενης μάζας των διαφόρων ρύπων ανά καταναλισκόμενη κιλοβατώρα από τον πετρελαιοκινητήρα (όπως καθορίσθηκαν με την υπ. αριθμ. 91/542 οδηγία της Ευρωπαϊκής Ενώσεως) περιέχονται ομοίως στον πίνακα 8.3 και ισχύουν για κάθε όχημα, που τέθηκε για πρώτη φορά σε κυκλοφορία μετά την 1η Οκτωβρίου 1996.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.3
Όρια εκπομπών ρύπων (EURO II).

Μάζα μονοξειδίου του άνθρακα (CO) g/kWh	Μάζα υδρογονανθράκων (HC)g/kWh	Μάζα οξειδίων του αζώτου (NO_x) g/kWh	Μάζα σωματιδίων (PT) g/kWh
4,0	1,1	7,0	0,15

8.8.3 Όρια εκπομπών θορύβου.

Τα όρια εκπομπών θορύβου από φορτηγά, καθώς και η μέθοδος μετρήσεως των εκπομπών αυτών, καθορίζονται στην οδηγία 70/157 της Ευρωπαϊκής Ενώσεως.

Η μέγιστη ηχοστάθμη του θορύβου, που εκπέμπεται από ένα φορτηγό εξαρτάται τόσο από το βάρους τους (μικτό) όσο και από την ισχύ του κινητήρα τους. Αναλυτικά τα όρια παρουσιάζονται στον πίνακα 8.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8.4
Όρια εκπομπών θορύβου.

Κατηγορία οχήματος.	**Ηχητική στάθμη dB(A)*.**
Φορτηγά:	
α) Με μικτό βάρος μέχρι και 2.000 kg.	76
β) Με μικτό βάρος άνω των 2.000 kg και μέχρι 3.500 kg.	77
γ) Με μικτό βάρος άνω των 3.500 kg και κινητήρα ισχύος:	
– Κάτω των 75 kW.	77
– Τουλάχιστον 75 kW αλλά κάτω των 150 kW.	78
– Τουλάχιστον 150 kW.	80

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

9.1 Φορτηγά – Ρυμουλκά – Ρυμουλκούμενα – Ημιρυμουλκούμενα και συνδυασμοί αυτών.

Τα μικρά φορτηγά μπορεί να είναι κλειστού τύπου VAN ή με κλειστό αμάξωμα (σχ. 9.1 και 9.2) ή με ανοικτό αμάξωμα τύπου PICK - UP (η υπερ-



Σχ. 9.1
Κλειστό φορτηγό τύπου VAN.



Σχ. 9.2
Φορτηγό με κλειστό αμάξωμα.

κατασκευή είναι ανοικτού τύπου) (σχ. 9.3).

Τα μεγαλύτερα φορτηγά φέρουν συνήθως υπερκατασκευή ανοικτού τύπου (κοινού φόρτου) (σχ. 9.4).

Τα φορτηγά παράγονται και ως πλαίσια για την τοποθέτηση των πάσης φύσεως ειδικών υπερκατασκευών (σχ. 9.5).

Τα ρυμουλκούμενα και τα ημιρυμουλκούμενα αποτελούνται από το πλαίσιο επάνω στο οποίο τοποθετείται είτε πλατφόρμα είτε κιβωτάμαξα με



Σχ. 9.3
Φορτηγό με ανοικτό αμάξωμα.



Σχ. 9.4
Φορτηγό με αμάξωμα ανοικτού τύπου.



Απορριμματοφόρο.



Διπλοκάμπινο.



Ανοικτό με γερανό.



Βυτιοφόρο.



Περισυλλογής.



Μπετονιέρα.



Container.

Σχ. 9.5
Διάφοροι τύποι φορτηγών.

μεταλλικές αψίδες και σταθερό ή συρόμενο μουσαμά [σχ. 9.6, 9.7(α), (β)] είτε ψυκτικοί θάλαμοι (σχ. 9.8).

Οι συρμός είναι ο συνδυασμός ενός φορτηγού αυτοκινήτου και ενός



Σχ. 9.6
Ρυμουλκούμενο.



(α) Επικαθήμενο με μεταλλικές αψίδες και σταθερό μουσαμά.



(β) Ημιρυμουλκούμενο με μεταλλικές αψίδες και συρόμενο μουσαμά.

Σχ. 9.7
Τύποι ημιρυμουλκουμένων (επικαθημένων).

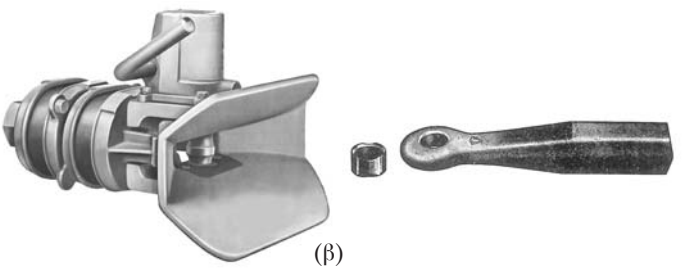
ρυμουλκούμενου. Η σύνδεση επιτυγχάνεται με την ένωση του κοτσαδόρου του ρυμουλκού με το μάτι του ρυμού έλξεως του ρυμουλκούμενου [σχ. 9.9(α), (β)].



Σχ. 9.8
Ψυκτικός θάλαμος.



(α)



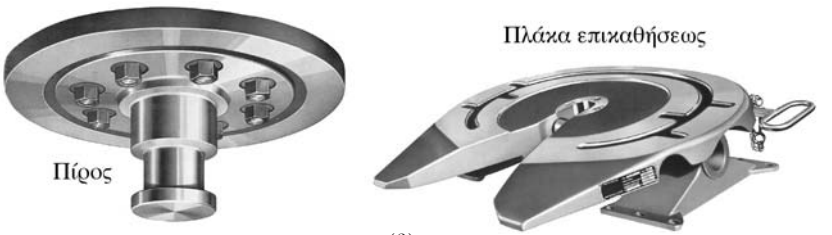
(β)

Σχ. 9.9
(α) Συρμός και (β) στοιχεία συνδέσεως.

Το αρθρωτό όχημα είναι ο συνδυασμός ενός ρυμουλκού (ελκυστήρα ή τράκτορα) και ενός ημιρυμουλκούμενου. Η σύνδεση πραγματοποιείται με την ένωση της πλάκας επικαθήσεως του ρυμουλκού και του πίρου έλξεως του ημιρυμουλκούμενου (σχ. 9.10(α), (β)].



(α)



(β)

Σχ. 9.10
(α) Αρθρωτό όχημα και (β) στοιχεία συνδέσεως.

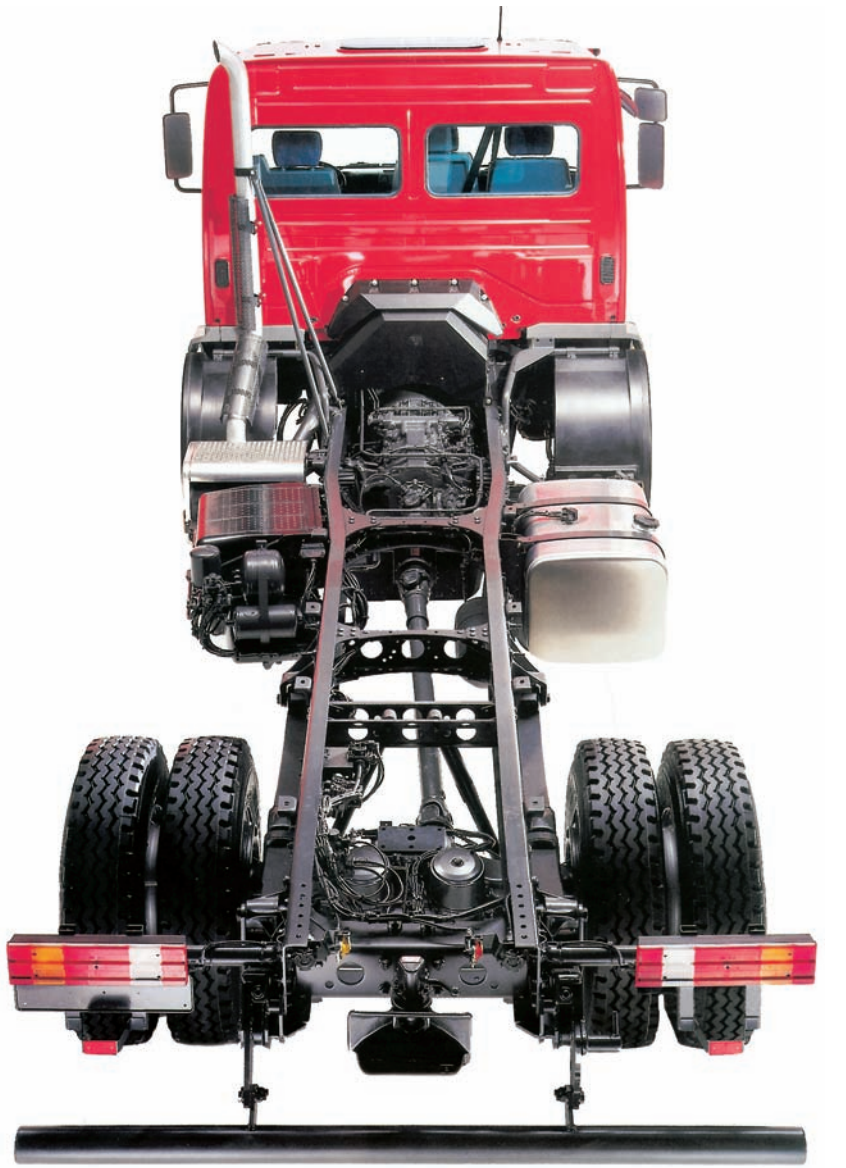
9.2 Συνοπτική περιγραφή των κυριοτέρων μερών ενός φορτηγού ή ρυμουλκού.

Τα κυριότερα μέρη ενός φορτηγού ή ρυμουλκού είναι:

– Ο ***κινητήρας*** που παράγει την κινητήρια δύναμη και είναι τοποθετημένος στο μπροστινό τμήμα του φορτηγού.
– Το ***πλαίσιο*** που αποτελεί τη φέρουσα κατασκευή του οχήματος και έχει σαν αποστολή να υποστηρίζει το αμάξωμα, τον κινητήρα και όλα τα συστήματα μεταδόσεως, διευθύνσεως κλπ.
– Η ***υπερκατασκευή*** (το αμάξωμα) που χρησιμεύει για τη μεταφορά των εμπορευμάτων.

Οι μηχανισμοί που υπάρχουν σε ένα φορτηγό είναι οι εξής (σχ. 9.11):

α) ***Το σύστημα μεταδόσεως της κινήσεως*** το οποίο χρησιμεύει για να μεταδίδεται η κίνηση από τον κινητήρα στους τροχούς. Αποτελείται από το συμπλέκτη, το κιβώτιο ταχυτήτων, τον άξονα μεταδόσεως, τους συνδέσμους



Σχ. 9.11
Μηχανισμοί φορτηγού.

συνδέσεως, το πινιόν με την κορώνα, το διαφορικό, τα ημιαξόνια και τους τροχούς με τα ελαστικά.

β) ***Το σύστημα διευθύνσεως*** το οποίο χρησιμεύει για την αλλαγή κατευθύνσεως του οχήματος. Αποτελείται από το τιμόνι, το μηχανισμό διευθύνσεως (πυξίδα) και την κινηματική αλυσίδα συνδέσεως της πυξίδας με τους τροχούς.

γ) ***Το σύστημα αναρτήσεως*** που είναι ένα σύνολο από ελαστικά μέρη, τα οποία παρεμβαίνουν μεταξύ των τροχών και του πλαισίου με τρόπο τέτοιο ώστε να απορροφούνται οι κραδασμοί και οι ταλαντώσεις που προκαλούνται από την κίνηση επάνω στο δρόμο.

δ) ***Το σύστημα πεδήσεως*** που είναι ένα σύνολο μηχανισμών που επιτρέπουν στον οδηγό να ελαττώσει ή να μηδενίσει προοδευτικά την ταχύτητα του οχήματος που βρίσκεται σε κίνηση ή να το διατηρήσει ακίνητο, εάν αυτό είναι σταματημένο ακόμα και σε δρόμο με κλίση.

ε) ***Τα βοηθητικά συστήματα*** όπως για παράδειγμα η ηλεκτρική εγκατάσταση, η εγκατάσταση φωτισμού, η εγκατάσταση θερμάνσεως και κλιματισμού.

Αντίθετα το ρυμουλκό (ελκυστήρας ή τράκτορας) φέρει όλα τα προηγούμενα εξαρτήματα πλην του αμαξώματος (σχ. 9.12).



Σχ. 9.12
Ρυμουλκό όχημα.

9.3 Ο κινητήρας.

9.3.1 Γενικά.

Τα φορτηγά με μικτό βάρος μέχρι 4.000 kg μπορεί να φέρουν βενζινοκινητήρα ή πετρελαιοκινητήρα ενώ εκείνα με μικτό βάρος μεγαλύτερο των 4.000 kg φέρουν πετρελαιοκινητήρα.

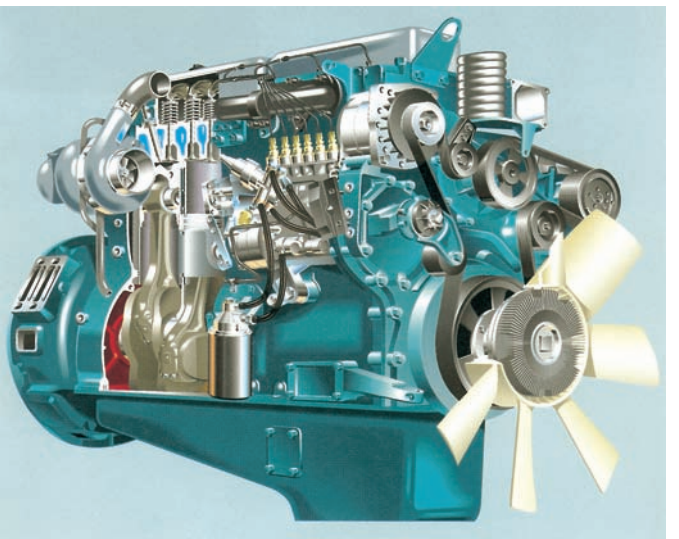
Ο κινητήρας είναι ένα συγκρότημα που μετατρέπει τη θερμική ενέργεια (δηλ. την ενέργεια καύσεως του καυσίμου) σε μηχανική (εφόσον πρόκειται για θερμικούς κινητήρες).

Το χαρακτηριστικό στοιχείο του κινητήρα είναι ένας άξονας που περιστρέφεται (στροφαλοφόρος άξονας). Αυτή την περιστροφή του άξονα την επιβάλλει η πίεση από ένα πολύ δυνατά καιόμενο αέριο.

Οι δύο τύποι κινητήρων (βενζινοκινητήρες - πετρελαιοκινητήρες) έχουν κοινά ορισμένα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά λειτουργίας. Διαφοροποιούνται κυρίως στο καύσιμο που χρησιμοποιείται και στο σύστημα καύσεως (καύση μέσω ηλεκτρικού σπινθήρα, που παράγεται στους αναφλεκτήρες (μπουζί) για το βενζινοκινητήρα και καύση διά συμπιέσεως αέρα στον πετρελαιοκινητήρα).

9.3.2 Ο πετρελαιοκινητήρας (κινητήρας diesel) (σχ. 9.13).

Η πλειονότητα των φορτηγών και των ρυμουλκών φέρει τέτοιο κινητήρα.



Σχ. 9.13
Πετρελαιοκινήτηρας.

Ο κινητήρας diesel διαφέρει από το βενζινοκινητήρα στα εξής κύρια χαρακτηριστικά:

– Τη μεγάλη σχέση συμπιέσεως, η οποία επιτρέπει καλύτερη απόδοση του κινητήρα και μείωση στην κατανάλωση.
– Στην τροφοδοσία με έγχυση καυσίμου μόνο (και όχι μείγματος αέρα και καυσίμου) και τη δημιουργία του εκρηγνυόμενου μείγματος μέσα στους κυλίνδρους. Κατά κανόνα στους πετρελαιοκινητήρες υπάρχει ένας εγχυτήρας ψεκασμού καυσίμου για κάθε κύλινδρο, ενώ στους βενζινοκινητήρες μπορεί να υπάρχει είτε ένας εγχυτήρας για κάθε κύλινδρο (multi- point) είτε ένας μόνο εγχυτήρας για όλους τους κυλίνδρους (single-point).
– Στην έναυση του καυσίμου με συμπίεση, δηλαδή χωρίς ειδικό σύστημα αναφλέξεως. Ο αέρας συμπιέζεται από το έμβολο (πιστόνι) με αποτέλεσμα την ανάπτυξη υψηλής θερμοκρασίας, που προκαλεί την ανάφλεξη του καυσίμου πετρελαίου.
– Τη χρησιμοποίηση πετρελαίου (diesel), το οποίο έχει μικρότερο κόστος σε σχέση με τη βενζίνη, είναι λιγότερο εύφλεκτο άρα και λιγότερο επικίνδυνο. Επί πλέον το πετρέλαιο εξατμίζεται δυσκολότερα μειώνοντας έτσι τις απώλειες καυσίμου λόγω εξατμίσεως. Όμως για να επιτευχθεί ένα καλό μείγμα με τον αέρα είναι αναγκαία η χρησιμοποίηση ορισμένων ειδικών μηχανισμών, όπως η αντλία πετρελαίου και οι εγχυτήρες (μπεκ).
– Το μικρότερο αριθμό στροφών του πετρελαιοκινητήρα σε σχέση με το βενζινοκινητήρα, που οφείλεται στη βραδύτερη καύση του πετρελαίου σε σύγκριση με αυτή της βενζίνης. Ο μικρός αριθμός στροφών συμβάλλει στη μικρότερη φθορά και επομένως τη μεγαλύτερη διάρκεια ζωής των εμβόλων και των κυλίνδρων. Όμως έχει ως αποτέλεσμα τη μειωμένη απόδοση ισχύος σε σχέση με το βενζινοκινητήρα ίδιου κυβισμού. Έτσι, για τον πετρελαιοκινητήρα σε κάθε 1.000 cc κυβισμού αντιστοιχούν 15 έως 25 kW ισχύος σε αντίθεση με τα 30-45 kW του βενζινοκινητήρα για τον ίδιο κυβισμό. Με άλλα λόγια: για ίση ισχύ ο κινητήρας diesel πρέπει να έχει μεγαλύτερο κυβισμό, επομένως και μεγαλύτερο όγκο σε σχέση με το βενζινοκινητήρα. Επίσης είναι πιο «τραχύς» και θορυβώδης.

9.3.3 Λειτουργία του τετράχρονου κινητήρα diesel.

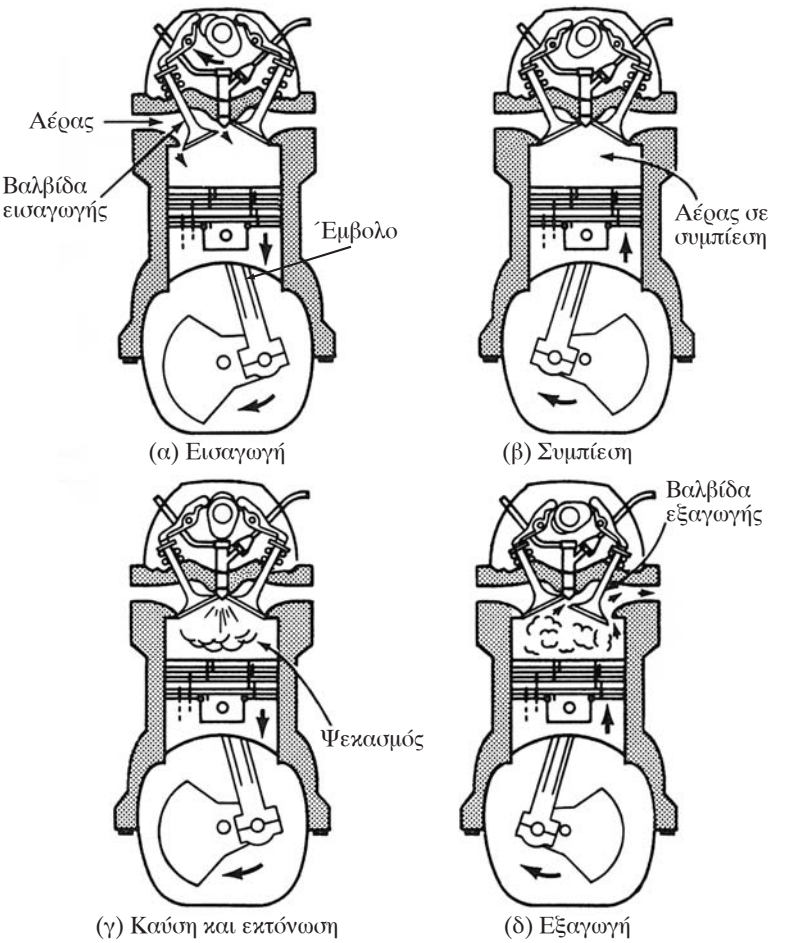
Ο κύκλος λειτουργίας ενός τετράχρονου κινητήρα diesel ολοκληρώνεται

σε τέσσερεις φάσεις ή «χρόνους» από όπου προέρχεται η λέξη «τετράχρονος» (σχ. 9.14).

1) ***Φάση εισαγωγής:*** το έμβολο (πιστόνι) κατεβαίνει και έτσι δημιουργεί μέσα στον κύλινδρο μία υποπίεση η οποία «ζητά» αέρα μέσω του φίλτρου και της βαλβίδας εισαγωγής που είναι ανοικτή.

2) ***Φάση συμπιέσεως:*** και οι δύο βαλβίδες (εισαγωγής και εξαγωγής) είναι κλειστές. Το έμβολο ανεβαίνει και συμπιέζει πολύ δυνατά τον αέρα αυξάνοντας έτσι τη θερμοκρασία του στους 600-700 °C βαθμούς περίπου και σε πίεση στα 30-45 bar.

3) ***Φάση καύσεως και εκτονώσεως:*** όταν το έμβολο φθάνει κοντά στο ανώτατο σημείο, το πετρέλαιο εισάγεται, υπό μορφή νέφους, μέσω του



Σχ. 9.14
Κύκλος λειτουργίας τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα.

εγχυτήρα στον κύλινδρο και αναμειγνύεται με τον αέρα. Επειδή η θερμοκρασία του αέρα είναι υψηλή, το πετρέλαιο καίγεται σιγά - σιγά με την είσοδό του. Τα αέρια που παράγονται σπρώχνουν το έμβολο προς τα κάτω (ενεργή φάση).

Τα έμβολα διά μέσου των διωστήρων (μπιέλες), δίνουν την περιστροφική κίνηση στο στροφαλοφόρο άξονα.

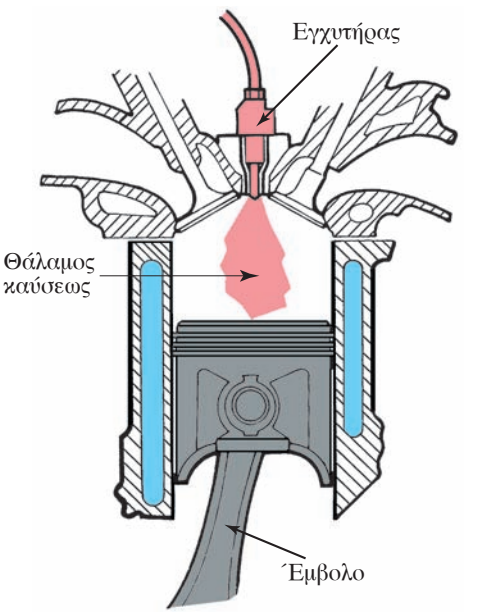
4) ***Φάση εξαγωγής:*** όταν το έμβολο είναι κοντά στο κάτω μέρος της διαδρομής ανοίγει η βαλβίδα εξαγωγής και αρχίζει η έξοδος των καυσαερίων. Η φάση της εξαγωγής ολοκληρώνεται από το ανέβασμα του εμβόλου, για να ξεκινήσει μετά την πλήρη άνοδό του πάλι ένας νέος κύκλος των 4 φάσεων.

9.3.4 Σύστημα ψεκασμού του πετρελαίου.

Δύο είναι τα συστήματα ψεκασμού:
– Άμεσος και
– έμμεσος ψεκασμού.

α) Άμεσος ψεκασμός (σχ. 9.15).

Ο εγχυτήρας (μπεκ) ψεκάζει το πετρέλαιο απευθείας μέσα στο θάλαμο καύσεως, που βρίσκεται υπεράνω της κεφαλής του εμβόλου. Αυτό το



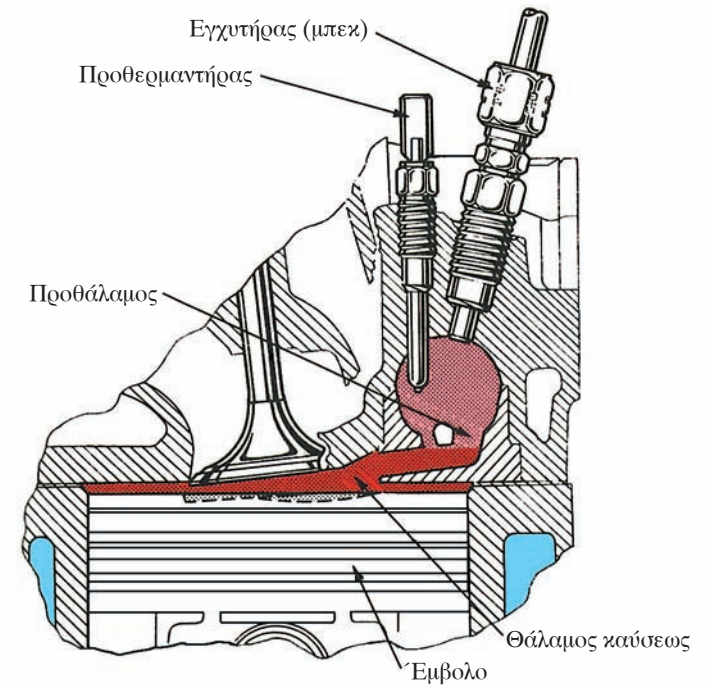
Σχ. 9.15
Άμεσος ψεκασμός.

σύστημα χαρακτηρίζεται από τη μεγάλη πίεση ψεκασμού του πετρελαίου (περίπου 150-250 bar) και από τη χρήση εγχυτήρων, που έχουν περισσότερες από μία οπές με μικρή διάμετρο.

Αυτό το σύστημα προσφέρει υψηλότερη πίεση στο έμβολο και χαμηλότερη κατανάλωση καυσίμου.

β) Έμμεσος ψεκασμός (σχ. 9.16).

Ο εγχυτήρας (μπεκ) ψεκάζει το πετρέλαιο σε έναν προθάλαμο, ο οποίος επικοινωνεί με το θάλαμο καύσεως. Αυτό το σύστημα έχει χαμηλότερη πίεση ψεκασμού (κάτω από 150 bar), εγχυτήρες με μία οπή, χαμηλότερη πίεση στο έμβολο και υψηλότερη κατανάλωση καυσίμου.



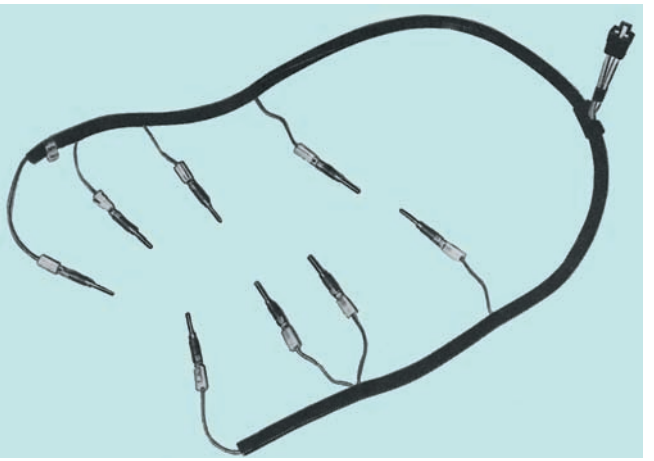
Σχ. 9.16
Έμμεσος ψεκασμός.

Ένα μέρος του πετρελαίου αρχίζει να καίγεται μέσα στον προθάλαμο αυξάνοντας έτσι την πίεση. Εξαιτίας αυτής της πιέσεως, το πετρέλαιο που ακόμα δεν έχει καεί, ωθείται στο θάλαμο καύσεως, όπου βρίσκει τον απαραίτητο αέρα για να ολοκληρωθεί η καύση του.

Η εκκίνηση του κινητήρα με έμμεση έγχυση καυσίμου είναι δύσκολη, επειδή ο αέρας, που βρίσκεται στον προθάλαμο, δεν έχει υψηλή

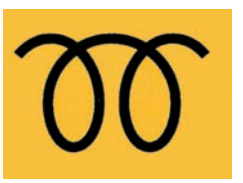
θερμοκρασία και επειδή ο ψεκασμός του πετρελαίου δεν είναι ο ιδανικός λόγω της υπάρξεως εγχυτήρα με μία οπή.

Για να αποφευχθεί αυτό το μειονέκτημα, στον προθάλαμο κάθε κυλίνδρου τοποθετείται μία αντίσταση εκκινήσεως της εναύσεως (τροφοδοτούμενη από το συσσωρευτή του οχήματος), η οποία βοηθά στην καύση του πετρελαίου (σχ. 9.17).



Σχ. 9.17
Κύκλωμα αντιστάσεων προθερμάνσεως.

Όταν στραφεί το κλειδί εκκινήσεως στη θέση λειτουργίας η ενδεικτική λυχνία στον πίνακα οργάνων (σχ. 9.18) θα ανάψει. Μετά από λίγο (περίπου 20 δευτερόλεπτα) η ενδεικτική λυχνία θα αρχίσει να αναβοσβήνει. Τότε μπορείτε να εκκινήσετε τον κινητήρα. Όταν το κλειδί εκκινήσεως έχει στραφεί στη θέση εκκινήσεως και ο κινητήρας έχει ξεκινήσει τότε η ενδεικτική λυχνία θα ανάψει με μια συνεχή λάμψη. Αυτό εξακολουθεί όσο χρόνο είναι ενεργοποιημένη η προθέρμανση (περίπου 3 λεπτά). Κατά τη διάρκεια αυτής της περιόδου δεν πρέπει να ανεβάσετε τις στροφές του κινητήρα πάνω από 1.000 ανά λεπτό.



Σχ. 9.18
Ενδεικτική λυχνία προθερμάνσεως.

9.3.5 Στροφόμετρο και κατανάλωση καυσίμου.

Για την καλύτερη αξιοποίηση της ισχύος του κινητήρα και τη μικρότερη κατανάλωση του καυσίμου είναι απαραίτητο να εξοικειωθείτε με τα όργανα που υπάρχουν στον πίνακα οργάνων του οχήματος.

Το μεγαλύτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει το στροφόμετρο (σχ. 9.19), δηλαδή το όργανο μετρήσεως των στροφών του κινητήρα.



Σχ. 9.19
Στροφόμετρο.

Το όργανο αυτό φέρει αριθμητικές ενδείξεις των στροφών και πολλές φορές διαθέτει περιοχές ενδείξεων χρωματισμένες με διάφορα χρώματα. Σε κάθε χρώμα αντιστοιχεί μία περιοχή στροφών του κινητήρα. Μεταξύ αυτών είναι και η περιοχή της πιο οικονομικής λειτουργίας του κινητήρα. Τα χρώματα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι:

- ***Κίτρινο:*** αντιστοιχεί σε στροφές του κινητήρα για τις οποίες η κατανάλωση του καυσίμου δεν είναι υψηλή, όμως η απόδοση του κινητήρα είναι πολύ μικρή σε σχέση με την κατανάλωση.
- ***Πράσινο:*** δείχνει τις στροφές, που αντιστοιχούν στην περιοχή σταθερότητας του κινητήρα μέσα στην οποία έχομε καλή απόδοση του κινητήρα και οικονομική λειτουργία του.
- ***Κόκκινο:*** σε αυτήν την περιοχή αξιοποιούμε τη μέγιστη ισχύ του κινητήρα με υπερβολική όμως κατανάλωση καυσίμου.

Πρακτικά, ακολουθήστε τις παρακάτω υποδείξεις για οικονομία στα καύσιμα και μακροζωία του κινητήρα σας.

α) Περιορίστε τον αριθμό στροφών του κινητήρας σας.

Αυτό έχει μεγάλη σημασία ιδιαίτερα για οχήματα που διανύουν μεγάλες

αποστάσεις σε αυτοκινητόδρομους. Η καλύτερη απόδοση, σε σχέση με την κατανάλωση καυσίμου, επιτυγχάνεται όταν οι στροφές του κινητήρα διατηρούνται μέσα στην «οικονομική περιοχή».

Για οικονομία, οι στροφές του κινητήρα πρέπει να είναι χαμηλότερες κατά 15% έως 20% από τις στροφές στις οποίες επιτυγχάνεται η μέγιστη ισχύς. Επάνω από αυτό τον αριθμό στροφών η κατανάλωση θα αυξηθεί.

Σε μία συνήθη διαδρομή (70% αυτοκινητόδρομος - 20% ελαφριά ανάβαση - 10% ανηφορική διαδρομή) και κρατώντας τις στροφές του κινητήρα περίπου κατά 20% χαμηλότερη των στροφών της μέγιστης ισχύος, ένα όχημα θα εξοικονομήσει από 6.000 έως 7.000 λίτρα πετρελαίου το έτος, αν διανύει 100.000 km περίπου. Αυτή η μέθοδος θα σας βοηθήσει να μειώσετε κατά το 20% περίπου την κατανάλωση μειώνοντας έτσι το κόστος της μεταφοράς.

Η μέγιστη οικονομία στα καύσιμα επιτυγχάνεται οδηγώντας με σταθερή ταχύτητα σε υψηλή σχέση μεταδόσεως και με τον κινητήρα μέσα στην περιοχή των στροφών, όπου παρουσιάζει την πιο μεγάλη ροπή του.

β) Σε ανηφορικές διαδρομές.

Επιλέξτε την πιο κατάλληλη σχέση στο κιβώτιο για την κλίση της οδού. Να θυμάστε ότι η σωστή ταχύτητα και η ιδανική οικονομία καυσίμου εξαρτώνται από τη δική σας οδική συμπεριφορά και τη σωστή χρήση του κιβωτίου ταχυτήτων.

Κρατήστε τον κινητήρα στις στροφές της μέγιστης ροπής του, δηλαδή περίπου στο 80% των μεγίστων στροφών για τη συγκεκριμένη σχέση.

γ) Σε κατηφορικές διαδρομές.

Μην αφήνετε στην κατωφέρεια τον κινητήρα να ξεπερνά τις μέγιστες στροφές του. Χρησιμοποιήστε το μηχανόφρενο αν είναι αναγκαίο. Επιλέξτε την κατάλληλη σχέση για να αποφύγετε φθορά των φρένων. Ξαφνικές επιταχύνσεις και πεδήσεις είναι σαν να καταναλώνετε ενέργεια άσκοπα, προκαλώντας μεγάλες καταπονήσεις στα μηχανικά μέρη και πιο γρήγορη φθορά των φρένων και των ελαστικών. Αποφύγετε αυτές τις κακές συνήθειες στην οδήγηση.

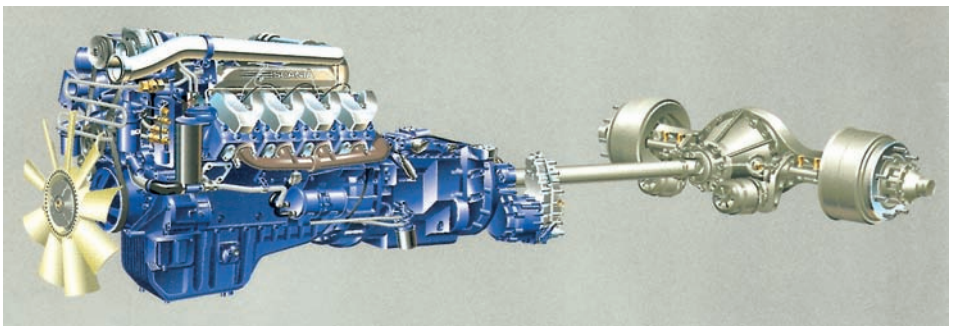
9.4 Σύστημα μεταδόσεως της κινήσεως.

Η λειτουργία του συστήματος μεταδόσεως της κινήσεως επιτρέπει τη μετάδοση της κινήσεως του κινητήρα στους τροχούς του οχήματος. Επιτρέπει επίσης στον οδηγό να αποσυνδέει τον κινητήρα από τους τροχούς και

να μεταβάλλει τη σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών των τροχών.

Το σύστημα μεταδόσεως (σχ. 9.20) αποτελούν:

– Ο συμπλέκτης.
– Το κιβώτιο ταχυτήτων.
– Ο κεντρικός άξονας και οι σύδεσμοι.
– Το πινιόν και η κορώνα.
– Το διαφορικό.
– Οι τροχοί με τα ελαστικά.



Σχ. 9.20
Σύστημα μεταδόσεως κινήσεως.

α) Συμπλέκτης.

Ο συμπλέκτης είναι το πιο σημαντικό όργανο του συστήματος μεταδόσεως κινήσεως. Τοποθετείται μεταξύ του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων. Επιτρέπει την προοδευτική σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα με τα υπόλοιπα όργανα του συστήματος μεταδόσεως της κινήσεως.

β) Το κιβώτιο ταχυτήτων.

Το κιβώτιο ταχυτήτων χρησιμεύει στο να μεταβάλλει τη σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών του κεντρικού άξονα και κατά συνέπεια των κινητηρίων τροχών.

Πράγματι όταν ο οδηγός «ζητά» από το κινητήρα του οχήματος την ανάπτυξη υψηλής ισχύος, για να αντιμετωπίσει μια δύσκολη κατάσταση (π.χ. σε έναν ανήφορο ή σε μια μεγάλη επιτάχυνση) ο μεν κινητήρας πρέπει να αποκτήσει υψηλές στροφές οι δε τροχοί πρέπει να αυξήσουν την ταχύτητα περιστροφής τους κατά τρόπο ομαλό (προοδευτικό).

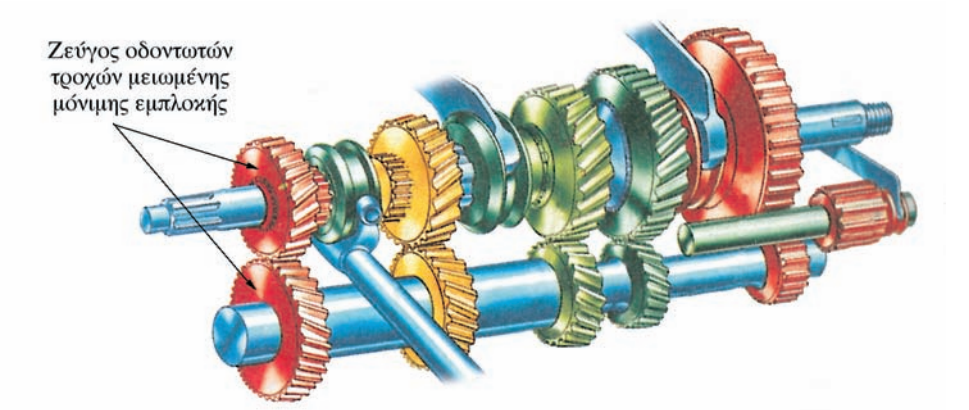
Τα κιβώτια ταχυτήτων που χρησιμοποιούνται συνήθως στα επιβατηγά

αυτοκίνητα είναι 5 σχέσεων προς τα εμπρός (1η , 2η, ... 5η) και μιας προς τα πίσω (όπισθεν).

Στα φορτηγά και τα ρυμουλκά ο αριθμός σχέσεων είναι γενικά διπλάσιος σε σχέση με τα επιβατηγά («αργή» και «γρήγορη» θέση για κάθε ταχύτητα). Η λειτουργία της «αργής σκάλας» επιτυγχάνεται με τη βοήθεια κατάλληλου μειωτήρα.

– Κιβώτιο με υποβιβαστή σχέσεων (μειωτήρας).

Το κιβώτιο με μειωτήρα είναι κανονικό κιβώτιο ταχυτήτων, το οποίο όμως αντί ενός, έχει δύο ζεύγη οδοντωτών τροχών μόνιμης εμπλοκής (δηλ. ένα κανονικό ζεύγος μόνιμης εμπλοκής για την κανονική – γρήγορη σχέση – και ένα ζεύγος μειωμένης μόνιμης εμπλοκής για τις «αργές» σχέσεις. Το δεύτερο αυτό ζεύγος βρίσκεται μεταξύ του πρωτεύοντα και του βοηθητικού άξονα με σχέσεις διαφορετικές, τοποθετημένες έτσι, ώστε να είναι σε εμπλοκή ή το ένα ή το άλλο ζεύγος άρα είτε η μια (αργή) είτε η άλλη (γρήγορη) σχέση της συγκεκριμένης ταχύτητας (σχ. 9.21).



Σχ. 9.21
Κιβώτιο με υποβιβαστή σχέσεως.

Η χρήση του μειωτήρα διπλασιάζει τον αριθμό των σχέσεων μεταδόσεως και συντελεί στην καλύτερη προσαρμογή της ισχύος του κινητήρα στις διάφορες συνθήκες κυκλοφορίας, που συναντά το όχημα κατά την κίνησή του.

γ) Κεντρικός άξονας.

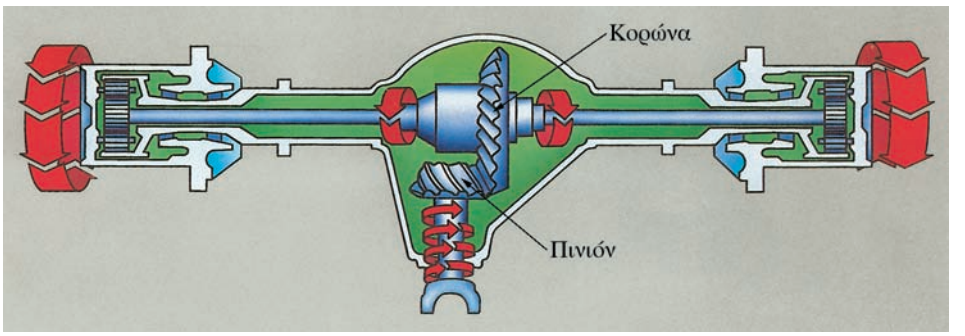
Ο κεντρικός άξονας χρησιμεύει για να μεταδίδει την κίνηση από το κιβώτιο ταχυτήτων στο ζεύγος πινιόν - κορώνας.

Ο άξονας αυτός είναι σωληνωτός (εσωτερικά κούφιος) και συνδέεται

μέσω συνδέσμων με το δευτερεύοντα άξονα του κιβωτίου ταχυτήτων προς τη μια πλευρά και με το ζεύγος πινιόν - κορώνας από την άλλη.

δ) Ζεύγος πινιόν - κορώνας.

Αποτελείται από ένα ζεύγος γραναζιών, που μεταδίδουν την αλλαγή της κατευθύνσεως περιστροφής του κεντρικού άξονα στα ημιαξόνια και συγχρόνως χρησιμεύουν στη μείωση της ταχύτητας περιστροφής των τροχών σε σχέση με την ταχύτητα περιστροφής του κεντρικού άξονα. Αυτή είναι η λεγόμενη σχέση μεταδόσεως στο διαφορικό. Για τον ίδιο τύπο οχήματος μπορεί να έχουν προβλεφθεί από τον κατασκευαστή και περισσότερες της μίας σχέσεις μεταδόσεως στο διαφορικό (π.χ. μία πιο γρήγορη σχέση 1:7.8 ονομαζόμενη «μακριά σχέση», μία πιο αργή 1:8.2 ονομαζόμενη «κοντή σχέση»). Τα δόντια των γραναζιών του ζεύγους πινιόν - κορώνας είναι γενικά ελικοειδή (σχ. 9.22).

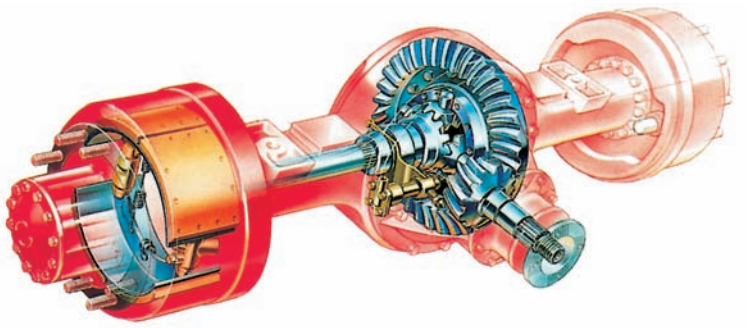


Σχ. 9.22
Ζεύγος πινιόν-κορώνας.

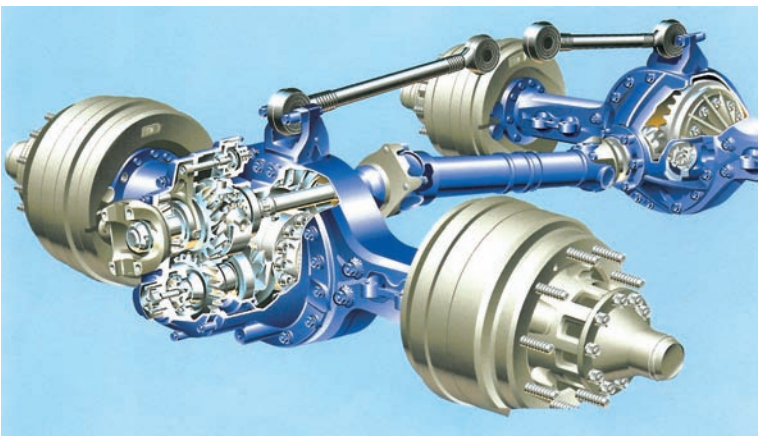
ε) Διαφορικό.

Το διαφορικό είναι ένας μηχανισμός διά μέσου του οποίου μεταφέρεται η ροπή του ζεύγους πινιόν-κορώνας στους τροχούς επιτρέποντας σε αυτούς να έχουν διαφορετικές ταχύτητες περιστροφής, όπως για παράδειγμα σε μια στροφή, όπου οι στροφές του ενός τροχού είναι αυξημένες (εξωτερικός τροχός) και του άλλου μειωμένες (εσωτερικός τροχός) [σχ. 9.23(α)]. Στο σχήμα 9.23(β) φαίνονται δύο κινητήριοι άξονες ενός φορτηγού με τα δύο διαφορικά.

Τα οχήματα είναι δυνατόν να μην μπορούν να κινηθούν εξαιτίας του διαφορικού, για παράδειγμα αυτό συμβαίνει όταν ένας κινητήριος τροχός δεν έχει πρόσφυση στο λασπωμένο ή γλιστερό δρόμο ή σπάσει ένα ημιαξόνιο. Για το λόγο αυτό χρησιμοποιούνται τα μπλοκέ διαφορικά τα οποία,



(α)



(β)

Σχ. 9.23

Διαφορικό. α) Με έναν κινητήριο άξονα και β) με δύο κινητήριους άξονες.

διά μέσου αυτομάτων συστημάτων, μπλοκάρουν το διαφορικό όταν η διαφορά των ταχυτήτων περιστροφής των δύο ημιαξονίων του ίδιου άξονα ξεπερνά μία ορισμένη τιμή.

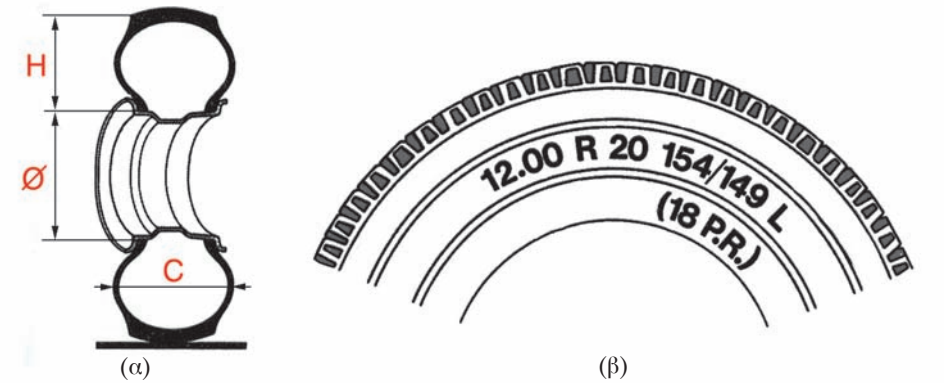
στ) Οι τροχοί με τα ελαστικά.

Το ελαστικό είναι ένα σωληνωτό περίβλημα γεμάτο με αέρα υπό πίεση, κατάλληλο να απορροφά τα κτυπήματα που μεταδίδονται στο όχημα από τις ανωμαλίες της επιφάνειας των οδών, εξασφαλίζοντας συγχρόνως και την πρόσφυση που είναι απαραίτητη για τη σίγουρη πορεία του οχήματος.

– Χαρακτηρισμός των ελαστικών.

Στην πλευρική επιφάνεια των ελαστικών είναι σημειωμένα με συντομογραφίες και αριθμούς τα κυριότερα χαρακτηριστικά του ελαστικού.

Παράδειγμα 1: 12.00 R 20 154/149 L (σχ. 9.24).



Σχ. 9.24
Χαρακτηριστικά ελαστικού.

12.00: πλάτος του πέλματος του ελαστικού σε ίντσες (1 ίντσα = 25.4 mm). Η ύπαρξη του διπλού μηδενικού δείχνει ότι το ελαστικό είναι σειράς 100, δηλαδή το ύψος Η είναι ίσο με το πλάτος C του ελαστικού.

R: ελαστικό ράντιαλ (με ακτινική πλέξη).

20: διάμετρος του σώτρου (ζάντας) (⌀) σε ίντσες.

154: δείκτης που συμβολίζει την ικανότητα του μέγιστου φορτίου, που μπορεί να δεχθεί το ελαστικό στη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα (154 = 3.750 kg).

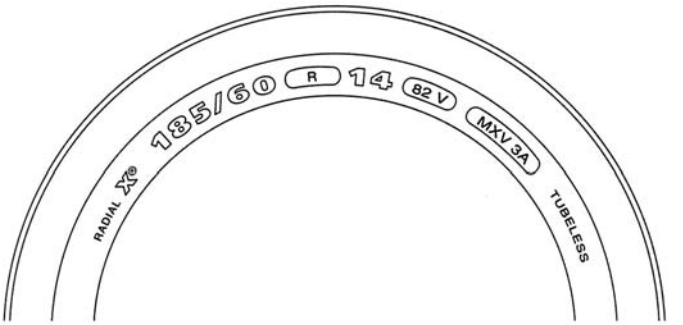
149: δείκτης που συμβολίζει την ικανότητα του μέγιστου φορτίου που μπορεί να δεχθεί ο τροχός όταν φέρει διπλά ελαστικά (149 = 3.250 kg).

18 PR: συμβολίζει τον αριθμό (18) των ενισχυτικών πλέξεων ή την ισοδύναμη αντίσταση του ελαστικού, δηλαδή δείχνει ότι, οποιοσδήποτε και αν είναι ο αριθμός των ενισχυτικών πλέξεων, το ελαστικό θα ισοδυναμεί με ένα ελαστικό που έχει 18 ενισχυτικές πλέξεις.

L: είναι ο δείκτης ταχύτητας, ο οποίος δείχνει τη μέγιστη ταχύτητα στην οποία το ελαστικό μπορεί να δέχεται το μέγιστο φορτίο του (L = 120 km/h).

Παράδειγμα 2: 185/60 R 14 82 V TUBELESS (σχ. 9.25).

185: ονομαστικό πλάτος πέλματος σε mm.



Σχ. 9.25
Χαρακτηριστικά ελαστικού.

60: σειρά ή ονομαστική σχέση μεταξύ ύψους προς πλάτος πέλματος.

$\frac{H}{C} \times 100 = 60$ C [σχ. 9.24(α)].

R: ελαστικό ράντιαλ (με ακτινική πλέξη).

14: διάμετρος του σώτρου (ζάντας) μετρούμενη σε ίντσες.

82: δείκτης που δείχνει την ικανότητα μέγιστου φορτίου που μπορεί να δεχθεί το ελαστικό στη μέγιστη επιτρεπόμενη ταχύτητα (82 = 475 kg).

V: δείκτης ταχύτητας που δείχνει τη μέγιστη ταχύτητα στην οποία το ελαστικό μπορεί να δεχθεί το μέγιστο φορτίο του (V = 240 km/h).

Tubeless: ελαστικό χωρίς αεροθάλαμο.

– Φθορά ελαστικών.

Η αντοχή ενός ελαστικού, ως προς τον αριθμό των χιλιομέτρων που διανύει, διαφέρει σημαντικά και εξαρτάται από τα χαρκτηριστικά των οδών, στις οποίες κυκλοφορεί (επιφάνεια οδοστρώματος, στροφές, κλίσεις, πυκνότητα κυκλοφορίας κλπ.), τις συνθήκες χρησιμοποιήσεως του οχήματος (μεγάλες ταχύτητες, πλήρη φορτία, υπερφορτώσεις, πίεση ελαστικών κλπ.), τον τρόπο οδηγήσεως του οδηγού (επιταχύνσεις, φρεναρίσματα, ταχύτητα στις στροφές κλπ.), την κατάσταση των λοιπών εξαρτημάτων του οχήματος (αναρτήσεις, σύστημα διευθύνσεως κλπ.).

Η ανομοιόμορφη φθορά των ελαστικών είναι γενικά δείκτης κακής ρυθμίσεως των οργάνων του συστήματος διευθύνσεως.

Υπερφόρτωση κατά 20% ή μειωμένη πίεση κατά 20% έναντι της κανονικής, μειώνουν την αντοχή του ελαστικού περίπου κατά 30%.

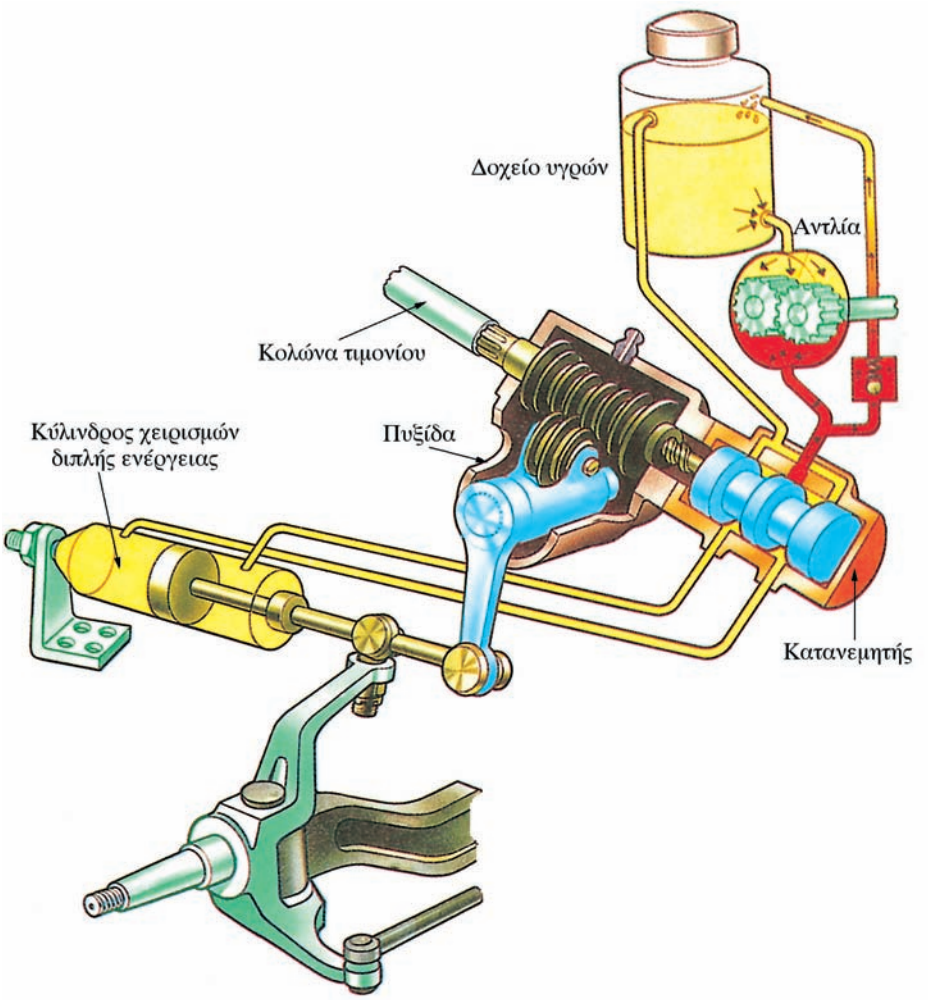
Το ελαστικό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται:

- Όταν το πέλμα έχει βάθος αυλακώσεων μικρότερο του 1 mm.

- Όταν παρουσιάζονται σχισίματα (σκασίματα) που επεκτείνονται και στα ενισχυτικά πλέγματα κυρίως στις πλευρές του ελαστικού.
- Όταν παρουσιάζει τρυπήματα ή κόψιμο από καρφιά, γυαλιά ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα.

9.5 Σύστημα διευθύνσεως.

Το σύστημα διευθύνσεως χρησιμεύει για να κατευθύνει το αυτοκίνητο και αποτελείται από το πηδάλιο (τιμόνι) και τον άξονα.



Σχ. 9.26
Υδραυλική υποβοήθηση του συστήματος διευθύνσεως.

Με σκοπό να αποφεύγεται το μετωπικό κτύπημα του οδηγού στο τιμόνι σε περίπτωση ατυχήματος, ο άξονας του τιμονιού συνήθως αποτελείται από 2 ή περισσότερα τμήματα, τα οποία δεν είναι ομοαξονικά και ενώνονται μεταξύ τους με συνδέσμους τύπου Cardan.

Το σύστημα διευθύνσεως με υδραυλική υποβοήθηση (σερβοτίμονο - υδραυλικό τιμόνι) έχει ως σκοπό:

– Να ελαττώνει τη μυϊκή δύναμη που καταβάλλει ο οδηγός κατά την περιστροφή του τιμονιού.
– Να επιτρέπει το κράτημα στο δρόμο σε περίπτωση εκτροπής του οχήματος εξαιτίας ξεφουσκώματος ενός ελαστικού.
– Να μειώνει το χρόνο στροφής του οχήματος.
– Να υποβοηθεί τον οδηγό τη στιγμή του φρεναρίσματος όπου εμφανίζονται ισχυρές αντιδράσεις στους διευθυντήριους τροχούς.

Ένας τύπος υδραυλικής υποβοηθήσεως είναι αυτός που εικονίζεται στο παρακάτω σχέδιο (σχ. 9.26).

Αποτελείται από μία υδραυλική αντλία υψηλής πιέσεως με γρανάζια (η οποία παίρνει κίνηση από τον κινητήρα μέσω ιμάντων), το δοχείο υγρών, έναν κατανεμητή, έναν κύλινδρο χειρισμών διπλής ενέργειας και ένα έμβολο.

Η υδραυλική υποβοήθηση λειτουργεί μόνο με τον κινητήρα σε λειτουργία.

9.6 Σύστημα αναρτήσεως.

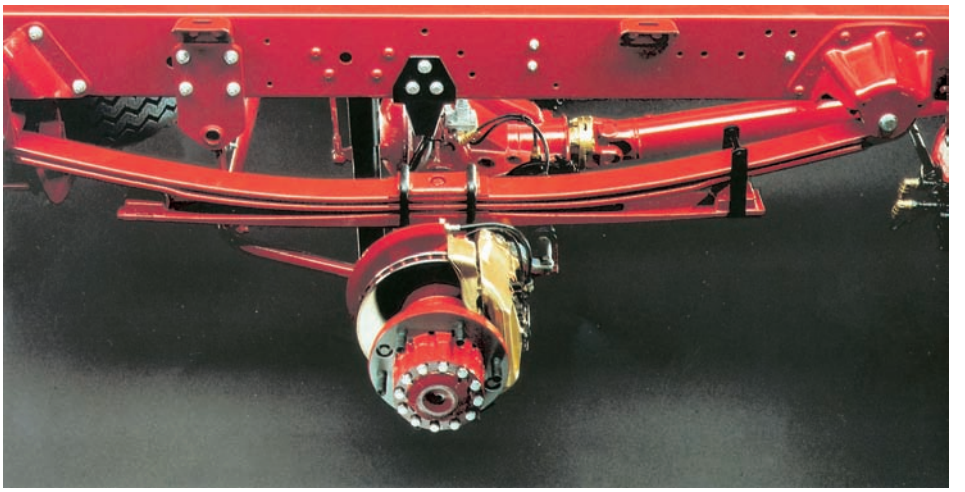
Για να παραμένει ένα όχημα κατά τη διάρκεια της κινήσεώς του σταθερό, πρέπει οι τροχοί να έχουν καλή πρόσφυση στο δρόμο και να ακολουθούν πιστά την τροχιά που έχει δοθεί από τον οδηγό. Επίσης το όχημα πρέπει να διατηρεί την κατεύθυνσή του χωρίς επικίνδυνες μετατοπίσεις των εμπορευμάτων. Όλα αυτά προϋποθέτουν μία καλή ανάρτηση.

Οι αναρτήσεις είναι το σύνολο των εξαρτημάτων, που τοποθετούνται ανάμεσα στους τροχούς και στο πλαίσιο του οχήματος, για να μετριάζουν, με την ελαστικότητά τους, τους κραδασμούς που προκαλούνται από τις ανωμαλίες της επιφάνειας του οδοστρώματος.

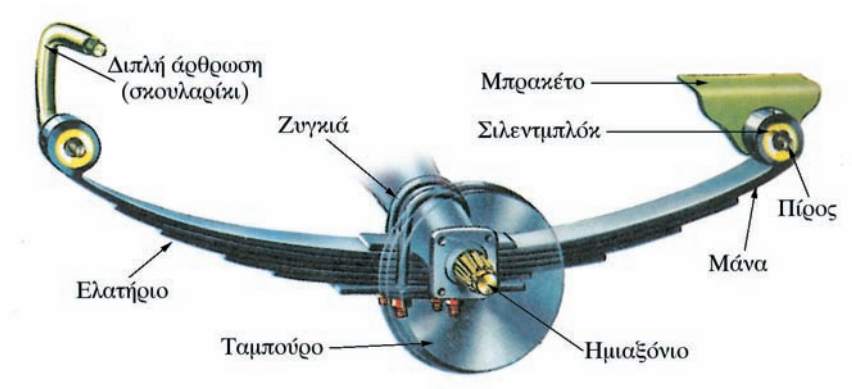
9.6.1 Η μηχανική ανάρτηση με ελατήρια.

Η ανάρτηση αυτή αποτελείται από μία σειρά χαλυβδίνων ελασμάτων με μήκος που μειώνεται διαδοχικά και τα οποία τοποθετούνται το ένα επάνω στο άλλο και συνδέονται στη μέση με έναν κεντρικό πίρο (σχ. 9.27).

Το πρώτο έλασμα (μάνα) που θεωρείται το κύριο έλασμα του ελατηρίου κάμπτεται στα άκρα και σχηματίζει τα δύο μάτια (σχ. 9.28). Με αυτά στερεώνεται το ελατήριο στο πλαίσιο από το ένα άκρο κατ' ευθείαν στο μπρακέτο και από το άλλο άκρο μέσω μιας διπλής αρθρώσεως (σκουλαρί-



Σχ. 9.27
Μηχανική ανάρτηση.



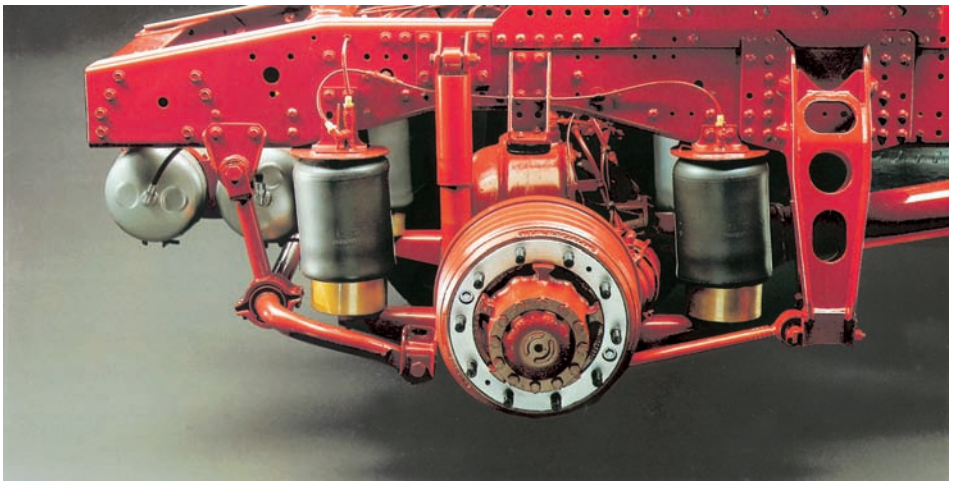
Σχ. 9.28
Χαρακτηριστικά μηχανικής αναρτήσεως.

κι), που επιτρέπει στο πρώτο ελατήριο (μάνα) να αυξομειώνεται ελεύθερα κατά μήκος σε σχέση με το φορτίο που λαμβάνει το ελατήριο. Το ελατήριο στηρίζεται στον άξονα με δύο αμφιδέτες (ζυγκιά). Για να αποφευχθεί ο θόρυβος και η λίπανση των πίρων που συνδέουν τη μάνα με το πλαίσιο παρεμβάλεται ελαστικό μέσο το γνωστό σιλεντμπλόκ.

Στους πίσω άξονες βαρέων φορτηγών τα ελατήρια αναρτήσεως ενισχύονται με ένα ακόμα ζεύγος βοηθητικών ελατηρίων (τις γνωστές κόντρα σούστες). Στην περίπτωση αυτή το πλαίσιο στηρίζεται επάνω στο βοηθητικό ελατήριο με ολισθητήρες και όχι με συνδέσμους.

9.6.2 Η πνευματική ανάρτηση.

Στην πνευματική ανάρτηση χρησιμοποιείται ως ελαστικό μέσον ο πεπιεσμένος αέρας. Η απόσβεση ή η ελάττωση της ελαστικής ενέργειας γίνεται με τη βοήθεια των αποσβεστήρων κραδασμών (αμορτισέρ). Προσφέρει την δυνατότητα να μεταβάλλεται η ελαστικότητα της αναρτήσεως μέσω της μεταβολής της πιέσεως του αέρα (σχ. 9.29).



Σχ. 9.29
Πνευματική ανάρτηση.

Η πνευματική ανάρτηση περιλαμβάνει:
– Μία δεξαμενή με πεπιεσμένο αέρα (αεροφυλάκιο), η οποία τροφοδοτείται από ένα αεροσυμπιεστή (ή από τη δεξαμενή του συστήματος πεδήσεως μέσω μιας βαλβίδας).
– Ένα ηλεκτροπνευματικό διανομέα ο οποίος, αφού ενεργοποιηθεί από τον οδηγό με ένα κουμπί στον πίνακα οργάνων του οχήματος, επιτρέπει την ανύψωση ή το χαμήλωμα του πλαισίου του οχήματος.
– Τους αεροθαλάμους, οι οποίοι αποτελούνται από έναν ελαστικό σάκο, με πεπιεσμένο αέρα. Συμπληρώνονται από έναν ή δύο αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ).
– Τις οριζόντιες και εγκάρσιες αντιστρεπτικές ράβδους (κόντρες)
– Τις βαλβίδες εξισορροπήσεως, οι οποίες ρυθμίζουν την πίεση του αέρα στο εσωτερικό των αεροθαλάμων.

9.7 Σύστημα πεδήσεως.

Ως σύστημα πεδήσεως νοείται το σύνολο των οργάνων, που έχουν ως α-

ποστολή να μειώνουν προοδευτικά ή να μηδενίζουν την ταχύτητα ενός κινούμενου οχήματος, ή να το διατηρούν ακίνητο, εάν αυτό είναι σταματημένο ακόμα και σε δρόμους με μεγάλη κλίση.

Το σύστημα αυτό περιλαμβάνει τον ποδομοχλό φρένου (παντόφλα) επάνω στο οποίο επιδρά κατευθείαν ο οδηγός και τους μηχανισμούς μεταδόσεως δηλαδή όλα τα στοιχεία που είναι ανάμεσα στον ποδομοχλό και το φρένο.

Η μετάδοση της δυνάμεως πεδήσεως μπορεί να είναι μηχανική, υδραυλική, πνευματική, ηλεκτρική ή μικτή.

Το σύστημα πεδήσεως εξ ορισμού πρέπει να εκπληρώνει τις εξής λειτουργίες:

α) ***Πέδη πορείας με προοδευτική επίδραση.*** Επενεργεί σε όλους τους τροχούς του οχήματος και του ρυμουλκουμένου.

Ο ποδομοχλός ελέγχου της πέδης πορείας πρέπει να είναι ανεξάρτητος από εκείνο της πέδης σταθμεύσεως (χειρόφρενο).

Εάν η δύναμη για τη πέδηση παρέχεται για παράδειγμα από πεπιεσμένο αέρα, πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον δύο ανεξάρτητες δεξαμενές πεπιεσμένου αέρα (αεροφυλάκια), με ξεχωριστή μετάδοση και κάθε μία από αυτές πρέπει να δρα στα φρένα μόνο δύο ή περισσοτέρων τροχών. Κάθε κύκλωμα πρέπει να έχει και ξεχωριστή ενδεικτική λυχνία στον πίνακα οργάνων για διαπίστωση βλάβης.

β) ***Πέδη ανάγκης.*** Η επενέργειά της είναι προοδευτική και πρέπει να επενεργεί στην περίπτωση που χαλάσει η πέδη πορείας με τρόπο που να σταματήσει το όχημα χωρίς να θέσει σε κίνδυνο τη σταθερότητά του. Μπορεί να έχει τον ίδιο ποδομοχλό με τον ποδομοχλό της πέδης πορείας ή εκείνου της σταθμεύσεως.

γ) ***Πέδη σταθμεύσεως (χειρόφρενο).*** Εξ ορισμού πρέπει να είναι καθαρά μηχανικής επενέργειας με μοχλό ελέγχου ανεξάρτητο από εκείνον της πεδήσεως πορείας. Πρέπει να κρατά ακινητοποιημένο το όχημα, χωρίς την παρουσία του οδηγού σε δρόμους σημαντικής κλίσεως.

9.7.1 Σύστημα πεδήσεως για τα βαρέα οχήματα.

Η φυσική-μυϊκή δύναμη του οδηγού δεν είναι ικανή για τη πέδηση των βαρέων οχημάτων (μεγάλων φορτηγών - συρμών - αρθρωτών οχημάτων). Χρησιμοποιείται λοιπόν επικουρικά ένα σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα. Ο οδηγός, αυξομειώνοντας τη διαδρομή του ποδομοχλού (παντόφλα), ρυθμίζει την πίεση του αέρα που πηγαίνει στα όργανα των φρένων και με αυτόν τον τρόπο καταφέρνει να ελέγξει στους τροχούς την απαραίτητη για τη πέδηση δύναμη που εφαρμόζεται στους τροχούς.

Έχει καθιερωθεί η χρησιμοποίηση του διπλού κυκλώματος, ώστε να καλύπτονται συγχρόνως και οι απαιτήσεις της πέδης ανάγκης. Πράγματι,

το διπλό κύκλωμα επιτρέπει τη χρησιμοποίηση των φρένων ενός μόνο άξονα, όταν υπάρξει πρόβλημα στο άλλο κύκλωμα. Στα οχήματα με τρεις άξονες ένα κύκλωμα ελέγχει τους τροχούς του εμπρόσθιου άξονα και το άλλο τους τροχούς των δύο οπισθίων αξόνων. Στα σύγχρονα οχήματα υπάρχουν επίσης και άλλες δυνατότητες εφαρμογής των δύο κυκλωμάτων (εφαρμογή διαγώνια κλπ).

Το σύστημα φρένων με πεπιεσμένο αέρα μπορεί να είναι δύο τύπων:

α) ***Αμιγές πνευματικό σύστημα:*** ο πεπιεσμένος αέρας φθάνει μέχρι τα στοιχεία που επενεργούν επάνω στις σιαγόνες των φρένων.

β) ***Υδραυλικό - πνευματικό σύστημα:*** ο πεπιεσμένος αέρας φθάνει μέχρι το σερβομηχανισμό ο οποίος επενεργεί σε μία υδραυλική αντλία. Το υγρό υπό πίεση επενεργεί στα φρένα.

9.7.2 Αμιγές πνευματικό σύστημα.

Το αμιγές πνευματικό σύστημα φρένων είναι τοποθετημένο κυρίως στα βαρέα φορτηγά, στους συρμούς και τα αρθρωτά οχήματα. Το σύστημα αυτό σχηματικά αποτελείται από τις παρακάτω συσκευές (σχ. 9.30):

– Αεροσυμπιεστή.
– Φίλτρο σωληνώσεων.
– Σωληνώσεις για τον πεπιεσμένο αέρα.
– Αντλία πηκτικού υγρού.
– Ρυθμιστή πιέσεως.
– Προστατευτική βαλβίδα πολλαπλών κυκλωμάτων.
– Αεροφυλάκια (καζανάκια).
– Ποδοκίνητη βαλβίδα ρυθμίσεως πεδήσεως.
– Χειροκίνητη βαλβίδα πεδήσεως σταθμεύσεως.
– Αυτόματο ρυθμιστή δυνάμεως πεδήσεως (ΑΡΠ) σε σχέση με τη φόρτιση του οχήματος.
– Βαλβίδα οδηγός του ρυμουλκούμενου.
– Κύλινδρος πεδήσεως απλός και σύνθετος (φυσούνες μονής και διπλής ενέργειας).
– Μηχανισμό πεδήσεως.
– Μανόμετρα.

– Λειτουργία της πέδης με αμιγές πνευματικό σύστημα.

α) ***Τροφοδοσία:*** ο πεπιεσμένος αέρας, που παράγεται από τον αεροσυμπιεστή (κομπρεσέρ) περνάει μέσα από το ρυθμιστή πιέσεως και διά μέσου της προστατευτικής βαλβίδας πολλαπλών κυκλωμάτων αποθηκεύεται στις δεξαμενές αέρα (αεροφυλάκια). Όταν η πίεση στα αεροφυλάκια φθάνει τη

Σχ. 9.30
Σχεδιάγραμμα αμιγούς πνευματικού συστήματος πεδήσεως.

μέγιστη τιμή λειτουργίας, η βαλβίδα ρυθμίσεως πολλαπλών κυκλωμάτων δεν επιτρέπει τη δίοδο άλλου πεπιεσμένου αέρα στα αεροφυλάκια αφήνοντάς τον να φύγει προς το περιβάλλον. Όταν, λόγω των πεδήσεων, η πίεση στα αεροφυλάκια μειωθεί, ο ρυθμιστής πιέσεως αφήνει πάλι να περάσει πεπιεσμένος αέρας για να τα γεμίσει.

Όταν η πίεση στα αεροφυλάκια πέσει κάτω από τη μικρότερη τιμή που επιτρέπεται (π.χ. από μία βλάβη στο σύστημα) ή όταν ανάβετε τον κινητήρα μετά από περίοδο ακινητοποιήσεως του οχήματος, μία ενδεικτική λυχνία στον πίνακα οργάνων προειδοποιεί τον οδηγό ότι υπάρχει μικρή πίεση στο αεροφυλάκιο. ***Εάν η λυχνία αυτή ανάψει κατά τη διάρκεια της κινήσεως του οχήματος, ο οδηγός πρέπει αμέσως να ακινητοποιήσει το όχημα.*** Σε κάθε περίπτωση δεν πρέπει να ξεκινήσει εάν η λυχνία αυτή είναι αναμμένη.

β) ***Πέδη πορείας:*** όταν ο οδηγός πατήσει τον ποδομοχλό του φρένου, ενεργοποιείται η ποδοκίνητη βαλβίδα ρυθμίσεως πεδήσεως και διά μέσου των αγωγών στέλνει πεπιεσμένο αέρα από τα αεροφυλάκια στις φυσούνες. Πατώντας λιγότερο ή περισσότερο τον ποδομοχλό του φρένου η βαλβίδα πεδήσεως επιτρέπει να μεταβάλλετε την πίεση του αέρα στους αγωγούς και κατά συνέπεια και στις φυσούνες, πραγματοποιώντας έτσι μια επιθυμητή για την περίσταση πέδηση.

Παίρνοντας το πόδι από τον ποδομοχλό του φρένου κλείνει η επικοινωνία μεταξύ αεροφυλακίων και φυσουνών και ο πεπιεσμένος αέρας, που υπάρχει μέσα στις φυσούνες, φεύγει στην ατμόσφαιρα διά μέσου της ίδιας βαλβίδας ρυθμίσεως πεδήσεως (παντόφλας) ή μιας βαλβίδας ρελέ με προστασία έναντι υπερβολικών δυνάμεων.

Το σπάσιμο ενός αγωγού, που ενώνει τον αεροσυμπιεστή με τα αεροφυλάκια, δεν σημαίνει αυτόματα ότι δεν μπορεί να επενεργήσει το φρένο (το οποίο όμως εξακολουθεί να είναι ενεργό μόνο μέχρι τη στιγμή, που υπάρχει πεπιεσμένος αέρας μέσα στα αεροφυλάκια). Ο οδηγός ειδοποιείται για τη βλάβη από το άναμμα της ενδεικτικής λυχνίας χαμηλής πιέσεως.

Μεταξύ της βαλβίδας πολλαπλών κυκλωμάτων και των φυσουνών μπορεί να τοποθετηθεί και ένας αυτόματος ρυθμιστής δυνάμεως πεδήσεως (ΑΡΠ) σε σχέση με το φορτίο· η αποστολή του είναι να ρυθμίζει την πίεση στις φυσούνες ενός ή περισσοτέρων αξόνων σύμφωνα με το βάρος που πέφτει επάνω τους.

γ) ***Πέδη ανάγκης:*** όταν σπάσει ένας αγωγός του πεπιεσμένου αέρα, τότε οι τροχοί, που έχουν τις φυσούνες και που ελέγχονται από αυτόν τον αγωγό, δεν φρενάρουν.

Πράγματι η διαρροή στην ατμόσφαιρα του πεπιεσμένου αέρα από έναν αγωγό, που φθάνει στη βαλβίδα ρυθμίσεως της πεδήσεως, προκαλεί το άδειασμα του αεροφυλακίου με το οποίο αυτός είναι συνδεδεμένος.

Επίσης η διαρροή στην ατμόσφαιρα του πεπιεσμένου αέρα από ένα αγωγό, που ξεκινάει από την βαλβίδα ρυθμίσεως, δεν επιτρέπει στον πεπιεσμένο αέρα να φθάσει στις φυσούνες όταν πιέζετε τον ποδομοχλό του φρένου.

Σε κάθε περίπτωση, η πέδηση αν και απαιτεί μεγαλύτερη απόσταση για ακινητοποίηση του οχήματος, πραγματοποιείται με ασφάλεια από τους τροχούς που είναι συνδεδεμένοι με το άλλο κύκλωμα πεδήσεως που εξακολουθεί να λειτουργεί.

δ) ***Πέδη σταθμεύσεως (χειρόφρενο):*** η πέδηση σταθμεύσεως (που υποχρεωτικά πρέπει να είναι με δράση καθαρά μηχανική) πραγματοποιείται με μια φυσούνα διπλής ενέργειας (με ελατήριο). Η φυσούνα αυτή χρησιμοποιείται και για την πέδη πορείας.

Για να βάλει το χειρόφρενο ο οδηγός φέρνει με το χέρι του ως το τέρμα το μοχλό, που βρίσκεται στον πίνακα οργάνων του οχήματος. Έτσι ελευθερώνεται ο πεπιεσμένος αέρας από τη φυσούνα και αφήνει ελεύθερο το ελατήριο, το οποίο με την σειρά του επενεργεί σε ένα έμβολο και αυτό επάνω στις σιαγόνες και στα ταμπούρα.

Για να ελευθερώσει το χειρόφρενο ο οδηγός ***πρέπει να εισαγάγει πεπιεσμένο αέρα μέσα στη φυσούνα διπλής ενέργειας, που θα συμπιέσει το ελατήριο ώστε να απελευθερωθούν οι σιαγόνες.***

Το όχημα θα παραμένει ακινητοποιημένο, εάν μέσα στο αεροφυλάκιο δεν επιτευχθεί η ελάχιστη πίεση που είναι απαραίτητη για να υπερνικήσει ο πεπιεσμένος αέρας την αντίσταση του ελατηρίου (η πίεση αυτή είναι περίπου 5 bar).

Το χειρόφρενο μπορεί να χρησιμοποιηθεί επίσης και με το όχημα εν κινήσει στην περίπτωση βλάβης του κυκλώματος φρένων των οπισθίων τροχών βελτιώνοντας έτσι την αποτελεσματικότητα του φρεναρίσματος ανάγκης.

– Δείκτης της πιέσεως (μανόμετρα).

Στον πίνακα οργάνων του οχήματος υπάρχουν δείκτες της πιέσεως του πεπιεσμένου αέρα. Οι δείκτες αυτοί διά μέσου δύο μανομέτρων δείχνουν στον οδηγό την υπάρχουσα πίεση στα δύο κυκλώματα φρένων. Οι δείκτες αυτοί συμπληρώνονται με δύο φωτεινές λυχνίες της χαμηλής πιέσεως, ένα για το εμπρόσθιο κύκλωμα και ένα για το οπίσθιο. Αυτά δείχνουν στον οδηγό τη μείωση της πιέσεως κάτω από τη μικρότερη επιτρεπόμενη τιμή (που είναι περίπου 5 bar).

– Πέδηση των ρυμουλκουμένων και των ημιρυμουλκουμένων.

Τα ρυμουλκούμενα και τα ημιρυμουλκούμενα με μικτό βάρος μεγαλύτερο των 3.500 kg πρέπει να είναι εφοδιασμένα με την κύρια πέδη και την πέδη σταθμεύσεως (χειρόφρενο . Η κύρια πέδη πρέπει να είναι ***συνεχής*** και

αυτόματη.

Για να είναι ***συνεχής*** η πέδη στο ρυμουλκό και το ρυμουλκούμενο ή επικαθήμενο πρέπει:

– Να γίνεται από τον οδηγό από τη θέση οδηγήσεως και με ένα μόνο χειρισμό.

– Να είναι προοδευτική.

– Να γίνεται συγχρόνως τόσο στο ρυμουλκό όσο και στο ρυμουλκούμενο.

Για να είναι η πέδη ***αυτόματη*** πρέπει να εγγυάται την αυτόματη ακινητοποίηση του ρυμουλκουμένου σε περίπτωση βλάβης ή στην περίπτωση αποσυνδέσεως των αγωγών συνδέσεως ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου.

Επίσης θα πρέπει να μπορεί η πέδη να επενεργεί στο ρυμουλκούμενο ακόμα και στην περίπτωση που το ένα κύκλωμα πεδήσεως του ρυμουλκού καταστεί ανενεργό (σχ. 9.31).

– Σύνδεση του συστήματος πεδήσεως του ρυμουλκού και του ρυμουλκούμενου (σχ. 9.32).

Για να μπορεί να είναι η πέδηση συνεχής και αυτόματη το σύστημα πεδήσεως του ρυμουλκούμενου συνδέεται μέσω δύο αγωγών με το σύστημα πεδήσεως του ρυμουλκού.

Πρόκειται για τον αγωγό συνεχούς παροχής πεπιεσμένου αέρα και τον αγωγό εντολής πεδήσεως του ρυμουλκούμενου.

Ο αγωγός της παροχής πεπιεσμένου αέρα συνδέεται με το αεροφυλάκιο του ρυμουλκού και είναι πάντα γεμάτος από πεπιεσμένο αέρα.

Ο αγωγός της εντολής πεδήσεως συνδέεται με τη βαλβίδα οδηγό του ρυμουλκούμενου (η οποία βρίσκεται στο ρυμουλκό) και φέρνει πεπιεσμένο αέρα μόνο όταν φρενάρει ο οδηγός.

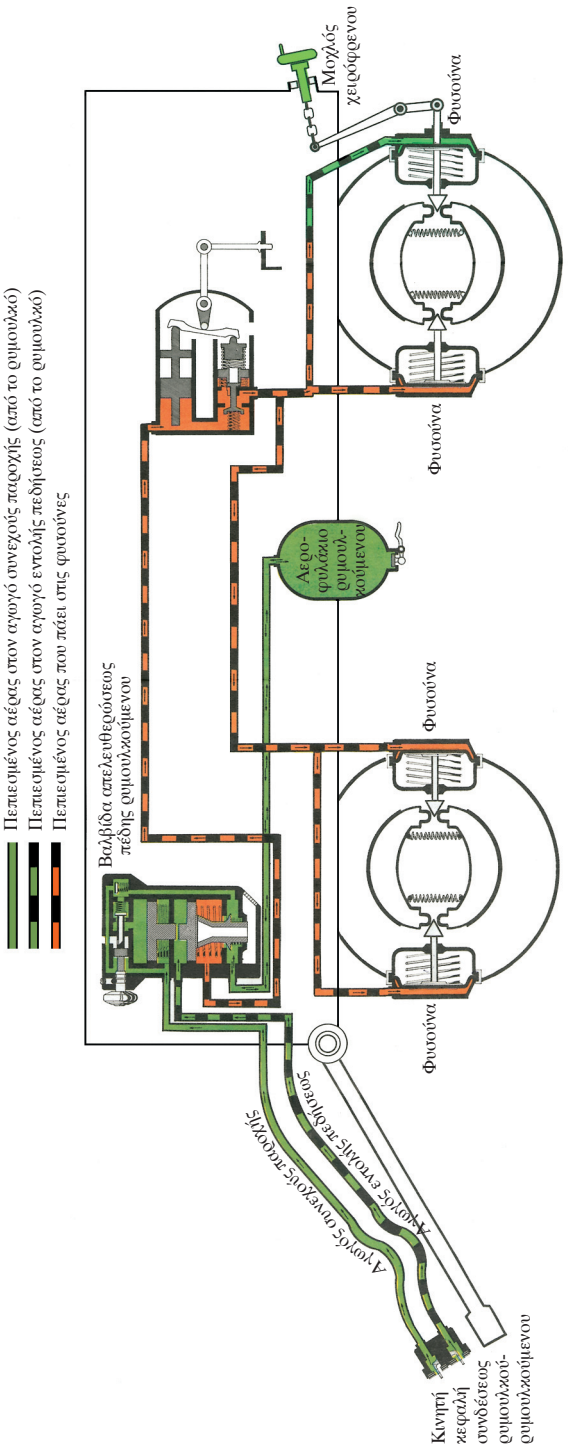
Η σύνδεση των προαναφερομένων αγωγών μεταξύ του ρυμουλκού και του ρυμουλκούμενου γίνεται μέσω των κεφαλών συνδέσεως.

Οι κεφαλές αυτές είναι κατασκευασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να μπορούν να αποσυνδεθούν εύκολα σε περίπτωση αποσυνδέσεως του ρυμουλκούμενου λόγω βλάβης των οργάνων έλξεως του ρυμουλκούμενου.

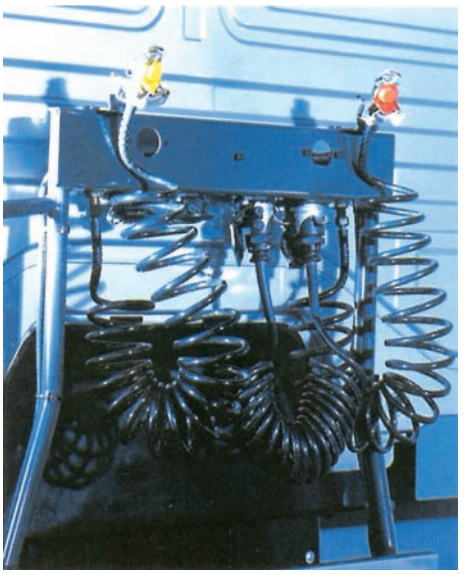
Όταν οι κεφαλές είναι αποσυνδεδεμένες μία ενδεικτική λυχνία στον πίνακα οργάνων προειδοποιεί τον οδηγό ότι το κύκλωμα πεδήσεως ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου δεν είναι συνδεδεμένο.

– Πώς λειτουργεί η πέδη πορείας στο ρυμουλκούμενο.

Από τη στιγμή που συνδεθούν οι δύο κεφαλές συνδέσεως ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται στο αεροφυλάκιο του ρυμουλκού (πράσινο χρώμα σχημάτων 9.30 και 9.31) περνάει μέσω της βαλβίδας οδηγού του ρυμουλ-



Σχ. 9.31
Σχεδιάγραμμα πνευματικού συστήματος πεδήσεως ρυμουλκούμενου οχήματος.



Σχ. 9.32
Κεφαλές και αγωγοί συνδέσεως του συστήματος πεδήσεως συνδυασμού οχημάτων.

κούμενου, του αγωγού παροχής πεπιεσμένου αέρα και φθάνει στη βαλβίδα απελευθερώσεως πέδης ρυμουλκούμενου, μέσω της οποίας τροφοδοτεί με πεπιεσμένο αέρα το αεροφυλάκιο του ρυμουλκούμενου, έως ότου η πίεση του πεπιεσμένου αέρα να φθάσει την πίεση λειτουργίας για το φρένο.

Όταν πατάει ο οδηγός τον ποδομοχλό πεδήσεως, ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται στο αεροφυλάκιο του ρυμουλκού (πράσινο χρώμα) περνάει στη βαλβίδα απελευθερώσεως πέδης ρυμουλκούμενου η οποία φέρνει σε επικοινωνία το αεροφυλάκιο του ρυμουλκούμενου με τις φυσούνες. Στις φυσούνες ο πεπιεσμένος αέρας φθάνει με πίεση ανάλογη με τη διαδρομή του ποδομοχλού πεδήσεως.

Ανασηκώνοντας το πόδι του ο οδηγός από τον ποδομοχλό πεδήσεως κλείνει η επικοινωνία μεταξύ του αεροφυλάκιου του ρυμουλκούμενου με τις φυσούνες και ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται μέσα σε αυτές φεύγει στην ατμόσφαιρα μέσω της βαλβίδας απελευθερώσεως πέδης ρυμουλκούμενου. Έτσι σταματά η προοδευτική πέδηση του ρυμουλκούμενου.

– Αυτόματη πέδηση του ρυμουλκούμενου.

Η αυτόματη πέδηση του ρυμουλκούμενου τίθεται σε λειτουργία στις περιπτώσεις που:

– Κοπούν οι αγωγοί συνδέσεως ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου.

– Ο οδηγός αποσυνδέει με το χέρι του το ρυμουλκούμενο από το ρυμουλκό.
– Το ρυμουλκούμενο αποσυνδέεται ξαφνικά από το ρυμουλκό.

Στις περιπτώσεις αυτές προκύπτει πτώση πιέσεως στους αγωγούς συνδέσεως και ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται στο αεροφυλάκιο του ρυμουλκούμενου επενεργεί στις φυσούνες. Έτσι το ρυμουλκούμενο -ακινητοποιείται αυτόματα.

Αν χρειαστεί να μετακινηθεί το ρυμουλκούμενο μπορείτε να τραβήξετε προς τα έξω ένα μοχλό (μανίλια) που βρίσκεται επάνω στη βαλβίδα απελευθερώσεως πέδης ρυμουλκούμενου. Για να το ακινητοποιήσετε και πάλι, πρέπει να φέρετε στην αρχική του θέση αυτόν το μοχλό (μανίλια). Μπορείτε επίσης να χρησιμοποιήσετε και τον αέρα των ελαστικών του ρυμουλκούμενου με τη βοήθεια ενός σωλήνα για να ξεμπλοκάρετε το όχημα και να το μετακινήσετε.

– Πέδη σταθμεύσεως του ρυμουλκούμενου.

Όταν το ρυμουλκούμενο είναι αποσυνδεδεμένο από το ρυμουλκό πρέπει να ακινητοποιείται με τρόπο ***μηχανικό.***

Η πέδηση αυτή επιτυγχάνεται με τη βοήθεια ενός μηχανισμού ο οποίος μέσω συρματοσχοίνων επενεργεί επάνω στις σιαγόνες αντίθετα στα ταμπούρα (βλ. σχ. 9.31).

Η πέδηση αυτή μπορεί να γίνει και με τη χρήση του μοχλού του χειροφρένου από τη θέση του οδηγού. Ο πεπιεσμένος αέρας που βρίσκεται στις φυσούνες διπλής ενέργειας φεύγει στην ατμόσφαιρα ελευθερώνοντας το ελατήριο το οποίο με τη σειρά του μέσω ενός μοχλού επενεργεί στις σιαγονες ενεργοποιώντας την πέδηση σταθμεύσεως.

9.7.3 Υδραυλικό - Πνευματικό σύστημα φρένων (σχ. 9.33).

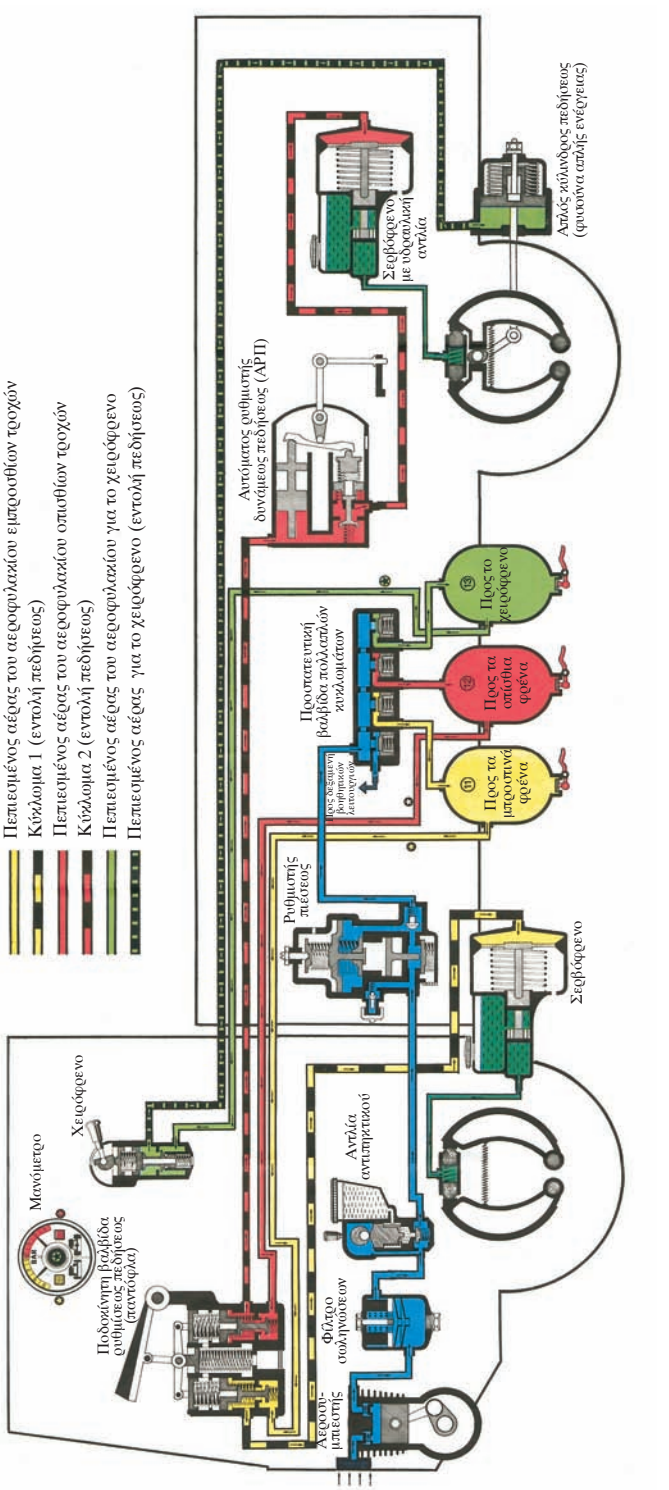
Χρησιμοποιείται στα σύγχρονα οχήματα κάθε κατηγορίας.

Το σύστημα είναι όμοιο με το καθαρά πνευματικό σύστημα με εξαίρεση τις φυσούνες. Για κάθε άξονα χρησιμοποιείται ένα σερβόφρενο με πεπιεσμένο αέρα συνδυασμένο με μία υδραυλική αντλία.

Το σερβόφρενο είναι κατασκευασμένο από ένα κυλινδρικό δοχείο μέσα στο οποίο κινείται ένα έμβολο του οποίου το στέλεχος είναι συνδεδεμένο με το διπλό έμβολο της υδραυλικής αντλίας.

– Λειτουργία του υδραυλικού - πνευματικού συστήματος φρένων.

Η λειτουργία του συστήματος είναι ίδια με αυτήν του καθαρά πνευμα-



Σχ. 9.33

Σχεδιάγραμμα υδραυλικού-πνευματικού συστήματος πεδήσεως.

τικού συστήματος φρένων.

Όταν ο οδηγός πατάει τον ποδομοχλό του φρένου (παντόφλα), η βαλβίδα ρυθμίσεως πεδήσεως στέλνει πεπιεσμένο αέρα στο σερβόφρενο, το έμβολο επενεργεί επάνω στην αντίστοιχη υδραυλική αντλία και η πίεση του υγρού επενεργεί στα κυλινδράκια και σπρώχνει τις σιαγώνες αντίθετα στα ταμπούρα.

Όταν ο οδηγός σηκώσει το πόδι του από τον ποδομοχλό, τότε παύει να υφίσταται η πίεση του πεπιεσμένου αέρα, οπότε το έμβολο του σερβόφρενου επανέρχεται στη θέση του με τη βοήθεια του ελατηρίου (το οποίο επανέρχεται στη θέση ηρεμίας του). Συνεπώς λείπει και η πίεση στο υγρό της αντλίας οπότε σταματά η πέδηση.

Για την πέδηση ανάγκης υπάρχει και δεύτερος σερβομηχανισμός στον δεύτερο άξονα.

Για το χειρόφρενο χρησιμοποιείται φυσούνα διπλής ενέργειας, η οποία είναι τελικώς ξεχωριστή από το σύστημα πεδήσεως πορείας.

9.8 Συστήματα ABS και ASR.

– ABS (σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών).

Το σύστημα ABS αποτελείται από αισθητήρες που αναγνωρίζουν την ταχύτητα κάθε τροχού και τη μετατρέπουν σε ηλεκτρικό σήμα που διαβιβάζεται σε μια ηλεκτρονική μονάδα.

Με βάση την επεξεργασία που γίνεται, η ηλεκτρονική μονάδα επεμβαίνει σε ειδικούς μηχανισμούς που μειώνουν την πίεση του πεπιεσμένου αέρα που στέλνεται στη φυσούνα του τροχού ο οποίος τείνει να μπλοκάρει. Ετσι αποφεύγεται το μπλοκάρισμα και η ολίσθηση.

Από τη στιγμή που αποκατασταθεί η πρόσφυση μεταξύ ελαστικού και δρόμου η ηλεκτρονική μονάδα επεμβαίνει και πάλι και επαναφέρει την πίεση στο απαραίτητο για την πέδηση επίπεδο.

– ASR (σύστημα αντιολισθητικό).

Το σύστημα ASR των κινητηρίων τροχών στη φάση της επιταχύνσεως αποτρέπει την ολίσθηση ακόμα και σε δρόμο με ελάχιστη πρόσφυση (πάγος, χιόνι, βρεγμένος δρόμος). Γι' αυτόν τον σκοπό μία ηλεκτρονική μονάδα υπολογίζει τη διαφορά της περιστροφικής ταχύτητας των κινητηρίων τροχών και των μη κινητηρίων και όταν ένας από τους κινητήριους τροχούς αρχίζει να γλιστρά επεμβαίνει με έναν από τους παρακάτω τρόπους:

– Εάν η ολίσθηση είναι συνεχής ή αφορά μόνο έναν τροχό αρχίζει να

επενεργεί μια ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα που έχει τοποθετηθεί στο κύκλωμα του πεπιεσμένου αέρα και φρενάρει ελαφρά το συγκεκριμένο τροχό.

– Εάν και οι δύο κινητήριοι τροχοί ολισθαίνουν ή εάν η ολίσθηση γίνεται με ταχύτητα μεγαλύτερη από τα 25 km/h, η ηλεκτρονική μονάδα επεμβαίνει σε μία βαλβίδα και περιορίζει την ισχύ του κινητήρα (μειώνοντας την παροχή καυσίμου) ανεξαρτήτως από τη θέση του ποδομοχλού επιταχύνσεως.

Εάν η ολίσθηση επιμένει η ηλεκτρονική μονάδα επεμβαίνει τόσο στο σύστημα πεδήσεως όσο και στην ισχύ του κινητήρα.

Είναι εύκολο να καταλάβει κάποιος ότι το σύστημα ASR δεν αυξάνει την πρόσφυση, ούτε με αυτό μπορεί να αποφευχθεί η πλαγιολίσθηση που μπορεί να παρουσιασθεί για παράδειγμα στην περίπτωση των απότομων στροφών του τιμονιού επάνω σε δρόμους με μειωμένη πρόσφυση.

9.9 Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης).

Τα φορτηγά και οι ελκυστήρες με μικτό βάρος μεγαλύτερο από 12 τόνους πρέπει να έχουν εφοδιασθεί με το σύστημα περιορισμού της ταχύτητας. Ο περιοριστής ταχύτητας έχει ως πρωταρχική λειτουργία να ελέγχει τη διοχέτευση καυσίμου στον κινητήρα προκειμένου να περιορισθεί η ταχύτητά του στην προκαθορισμένη τιμή των 90 Km/h. Στα φορτηγά και στους ελκυστήρες ο περιοριστής ταχύτητας ρυθμίζεται στα 85 Km/h διότι στο παρόν στάδιο τεχνολογικής εξελίξεως δικαιολογείται μία ανοχή μεταξύ του επιπέδου ρυθμίσεως του περιοριστή (κόφτη) και της πραγματικής ταχύτητας κυκλοφορίας του οχήματος.

Η απόφαση μειώσεως της μέγιστης ταχύτητας ελήφθη προκειμένου να βελτιωθεί η οδική ασφάλεια και να περιορισθεί η σοβαρότητα των τραυματισμών στις περιπτώσεις δυστυχημάτων. Επίσης μπορεί να επιτευχθεί μείωση της ατμοσφαιρικής ρυπάνσεως και της καταναλώσεως καυσίμων.

Ο εφοδιασμός με αυτό το σύστημα ήταν υποχρεωτικός γενικά μετά την 1-1-1996 σε όλα τα φορτηγά και τους ελκυστήρες, εκτός των:

– Οχημάτων που εκ κατασκευής δεν υπερβαίνουν την ταχύτητα των 90 km/h.
– Οχημάτων των ενόπλων δυνάμεων.
– Οχημάτων δημοσίας ασφάλειας και Τελωνιακών καταδιωκτικών αρχών.
– Πυροσβεστικών οχημάτων.

Το σύστημα περιορισμού ταχύτητας στα καινούργια φορτηγά και στους

ελκυστήρες είναι τοποθετημένα εκ κατασκευής.

Στα υπόλοιπα οχήματα στα οποία δεν υπάρχει εκ κατασκευής, πρέπει να τοποθετηθεί στο σύστημα τροφοδοσίας ένας ειδικός μηχανισμός. Ο μηχανισμός αυτός πρέπει να έχει αριθμό εγκρίσεως ΕΟΚ και θα σφραγίζεται με μολυβδοσφραγίδα από τον υπεύθυνο εγκαταστάτη του συνεργείου (παρόμοια ενέργεια γίνεται και για τον ταχογράφο).

Στα οχήματα τα οποία είναι υποχρεωμένα να φέρουν περιοριστή ταχύτητας πρέπει να υπάρχουν πάντα τα εξής έγγραφα (τα οποία πρέπει να επιδεικνύονται σε κάθε έλεγχο):

1) Άδεια κυκλοφορίας με την επισήμανση: «Φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας. Μέγιστη ταχύτητα 90 km/h».

2) Σήμα επικολλημένο σε εμφανές σημείο στο χώρο του οδηγού.

3) Βεβαίωση του αντιπροσώπου εισαγωγής του οχήματος ή βεβαίωση του εξουσιοδοτημένου συνεργείου τοποθετήσεως του κόφτη ανάλογα με τον αν το όχημα είναι καινούργιο ή μεταχειρισμένο.

Οι οδηγοί των φορτηγών και των ελκυστήρων είναι υποχρεωμένοι:

- Να μην αναλαμβάνουν την οδήγηση οχήματος που δεν είναι εφοδιασμένο, από τον ιδιοκτήτη του, με το σύστημα περιορισμού ταχύτητας (εφόσον απαιτείται).
- Να μην επεμβαίνουν στις μολυβδοσφραγίδες της συσκευής (εφόσον υπάρχουν τέτοιες).
- Να μην αφαιρούν ή παραποιούν οποιοδήποτε εξάρτημα με σκοπό την αλλοίωση της πραγματικής μέγιστης ταχύτητας που επιτυγχάνει το λεωφορείο με τον περιοριστή ρυθμισμένο στη σωστή ταχύτητα των 85 km/h.
- Να μεριμνούν για την ταχεία επισκευή του συστήματος σε περίπτωση οποιασδήποτε βλάβης.
- Να μην θίγουν τη συσκευή σε περίπτωση ατυχήματος.
- Να έχουν μαζί τους και να διατηρούν με επιμέλεια τα απαραίτητα έγγραφα (βεβαίωση του εξουσιοδοτημένου συνεργείου ή της αρμόδιας υπηρεσίας Μεταφορών).

9.10 Επιβραδυντές.

9.10.1 Μηχανόφρενο (κλαπέτο).

Στα σύγχρονα βαρέα οχήματα με το μηχανόφρενο μπορείτε να εκμεταλλευτείτε το αποτέλεσμα της πεδήσεως του κινητήρα με σκοπό να μειώσετε τη συνεχή χρήση και την υπερθέρμανση των φρένων κυρίως στις κατωφέρειες. Αυτό γίνεται με ένα μηχανισμό, ο οποίος «κόβει» την παροχή καυσίμου

(μηδενική παροχή) και κλείνει με μία βαλβίδα («πεταλούδα») την εξάτμιση καυσαερίων. Έτσι η τέταρτη φάση εξαγωγής των καυσαερίων γίνεται φάση συμπιέσεως.

Το αποτέλεσμα της πεδήσεως του κινητήρα επιτυγχάνεται με την εισαγωγή πρώτα μιας μικρής σχέσεως μεταδόσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων.

Η ενεργοποίηση του κλαπέτου γίνεται συνήθως με ένα μηχανισμό που είναι συνδεδεμένος με τον ποδομοχλό του φρένου (σχ. 9.34).



Σχ. 9.34
Μηχανόφρενο κλαπέτο.

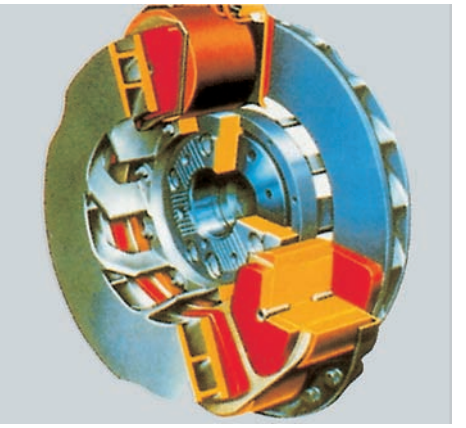
Όταν πιεσθεί ο ποδομοχλός του φρένου, ένας ηλεκτροπνευματικός μηχανισμός μηδενίζει την παροχή του πετρελαίου και κλείνει την εξαγωγή των καυσαερίων.

Η δράση του κλαπέτου σταματάει μόλις ελευθερώσουμε τον ποδομοχλό ή όταν ο αριθμός στροφών του κινητήρα μειώνεται στις ελάχιστες στροφές με τις οποίες ο κινητήρας μπορεί να λειτουργήσει κανονικά.

9.10.2 Ο ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής.

Ο ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής υποστηρίζει το κανονικό σύστημα φρένων μειώνοντας τη γρήγορη φθορά των υλικών τριβής των φρένων και την υπερθέρμανση των ταμπούρων. Ο επιβραδυντής χρησιμοποιείται σε όσες κατηφορικές διαδρομές είναι απαραίτητη η συνεχής χρήση των φρένων καθώς και σε διαδρομές σε αυτοκινητόδρομους όπου αναπτύσσονται μεγάλες ταχύτητες.

Ο επιβραδυντής παρεμβάλλεται κυρίως στον κεντρικό άξονα μεταδόσεως (ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής) ή κατευθείαν στην έξοδο του



Σχ. 9.35
Ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής.

κιβωτίου ταχυτήτων (υδραυλικός επιβραδυντής) και προσφέρει ουσιαστικά πλεονεκτήματα στην ασφάλεια, στην οικονομία και στην άνεση (σχ. 9.35).

Προσοχή.

Μετά από παρατεταμένη περίοδο χρήσεως του επιβραδυντή δεν πρέπει το όχημα να σταματήσει απότομα, γιατί πρέπει να δοθεί χρόνος, ώστε ο ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής να ξανακρυώσει. Όταν το όχημα είναι σταθμευμένο τότε πρέπει να αποσυνδεθεί ο επιβραδυντής θέτοντας το μοχλό ελέγχου στην αντίστοιχη θέση.

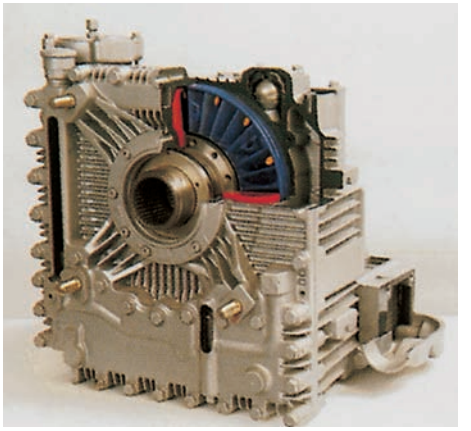
9.10.3 Ο υδραυλικός επιβραδυντής.

Ο υδραυλικός επιβραδυντής είναι κατασκευασμένος από ένα κουτί που περιέχει δύο τροχούς με πτερύγια. Ο ένας τροχός συνδέεται με τον κεντρικό άξονα κινήσεως και ο άλλος επάνω στον επιβραδυντή.

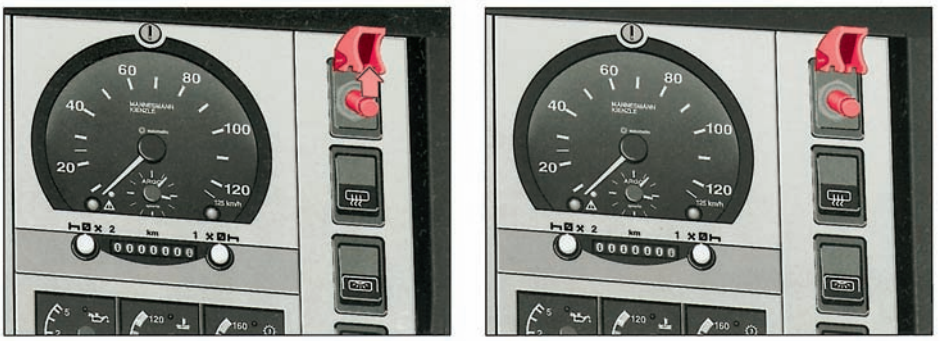
Κατά την ενεργοποίηση του υδραυλικού επιβραδυντή μέσα στο κουτί του, εισάγεται αυτόματα ποσότητα λαδιού ανάλογη με το επιθυμητό φρενάρισμα. Ο ένας τροχός που είναι συνδεδεμένος με τον κεντρικό άξονα ρίχνει το λάδι αυτό επάνω στον τροχό που είναι συνδεδεμένος με τον επιβραδυντή ο οποίος αφού είναι μπλοκαρισμένος δημιουργεί μία αντίσταση στην κίνηση του κεντρικού άξονα (σχ. 9.36).

9.11 Κεντρικός διακόπτης κινδύνου.

Τα φορτηγά πρέπει να είναι εξοπλισμένα με ένα κεντρικό σύστημα



Σχ. 9.36
Υδραυλικός επιβραδυντής.



Σχ. 9.37
Κεντρικός διακόπτης κινδύνου.

ελέγχου σε περίπτωση κινδύνου (σχ. 9.37) το οποίο ενεργοποιείται μέσω ειδικού διακόπτη επί της κεντρικής κονσόλας του πίνακα οργάνων.

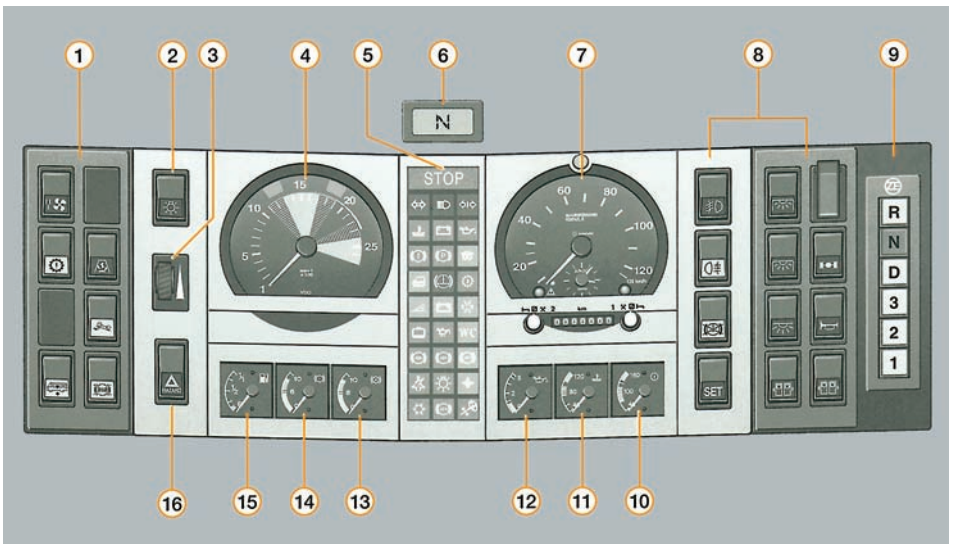
Η ενεργοποίηση του συστήματος ελέγχου σε περίπτωση κινδύνου προκαλεί τα παρακάτω:

– Ακινητοποιεί τον κινητήρα.
– Σταματάει την παροχή ρεύματος εκτός από τα φώτα κινδύνου, τη λειτουργία του ταχογράφου και τη λειτουργία του ραδιοφώνου και των συσκευών επικοινωνίας.

Το σύστημα απενεργοποιείται όταν γυρίσετε ξανά το διακόπτη.

9.12 Ο πίνακας οργάνων ενός σύγχρονου φορτηγού.

Στον πίνακα οργάνων (σχ. 9.38) του σύγχρονου φορτηγού ή ρυμουλκού που βρίσκεται πίσω από το τιμόνι του οδηγού υπάρχουν οι κυριότερες ενδείξεις για την λειτουργία του οχήματος.



1) Διακόπτες.
2) Διακόπτης φώτων πορείας και σταθμεύσεως.
3) Ρεοστάτης φωτισμού πίνακα οργάνων.
4) Στροφόμετρο.
5) Ενδεικτικές λυχνίες ελέγχου και προειδοποιήσεως.
6) Οθόνη για την ένδειξη επιλογής σχέσεων μεταδόσεως στο κιβώτιο.
7) Ταχογράφος, ταχύμετρο, ρολόι.
8) Διακόπτες.
9) Διακόπτες αυτόματου σασμάν.
10) Δείκτες θερμοκρασίας βαλβολίνης σασμάν.
11) Δείκτες θερμοκρασίας ψυκτικού.
12) Πίεση λαδιού κινητήρα (μανόμετρο).
13) Πίεση αέρος, δίκτυο αερόφρενων ΙΙ (μανόμετρο).
14) Πίεση αέρος, δίκτυο αερόφρενων Ι (μανόμετρο).
15) Δείκτης καυσίμου.
16) Διακόπτης και ενδεικτική λυχνία φώτων έκτακτης ανάγκης.

Σχ. 9.38
Πίνακας οργάνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΟΔΗΓΩΝ ΦΟΡΤΗΓΩΝ[1]

10.1 Γενικά.

Για την απόκτηση άδειας οδηγήσεως φορτηγού (κατηγορίας Γ και Γ+Ε) ο υποψήφιος οδηγός πρέπει να έχει άδεια οδηγήσεως Β ή Γ (για την Γ+Ε) κατηγορίας. Για την απόκτηση της άδειας ο υποψήφιος πρέπει να παρακολουθήσει ελάχιστο αριθμό μαθημάτων θεωρητικής και πρακτικής εκπαιδεύσεως και να επιτύχει τόσο στη θεωρητική όσο και στην πρακτική εξέταση οδηγήσεως.

10.2 Θεωρητική εξέταση.

Ο υποψήφιος οδηγός φορτηγού, πριν συμμετάσχει στην πρακτική εξέταση, είναι υποχρεωμένος να υποστεί θεωρητικές εξετάσεις.

Το ερωτηματολόγιο στο οποίο θα εξετασθείτε περιλαμβάνει αριθμό ερωτήσεων που θα είναι αντίστοιχες ή ίδιες με αυτές του ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΟΣ Γ΄ του εγχειριδίου αυτού.

Ο υποψήφιος θεωρείται επιτυχών, αν υποπέσει το πολύ σε μία (1) λανθασμένη απάντηση. Σε διαφορετική περίπτωση (2 ή περισσότερες λανθασμένες απαντήσεις) απορρίπτεται και επανεξετάζεται. Η επιτυχία στη θεωρητική εξέταση είναι προϋπόθεση για την εξέταση στην πρακτική της οδηγήσεως.

10.3 Εξέταση στην πρακτική της οδηγήσεως.

Η εξέταση του υποψήφιου οδηγού φορτηγού (κατηγορίας Γ ή Γ+Ε) γίνεται:

---

[1] Τα αναφερόμενα στο παρόν κεφάλαιο είναι σύμφωνα με την Υ.Α. 58930/480/99 (ΦΕΚ Β΄ 626).

α) Όταν εξετάζεται για την κατηγορία Γ σε εκπαιδευτικό όχημα (φορτηγό) μήκους 7 m τουλάχιστον και επιτρεπόμενης μάζας 10.000 kg τουλάχιστον, που μπορεί να αναπτύξει ελάχιστη ταχύτητα 80 km/h.

β) Όταν εξετάζεται για την κατηγορία Γ+Ε:

– Σε σύνολο δύο οχημάτων, από τα οποία το ρυμουλκό ανήκει στην κατηγορία Γ (προηγούμενη περιγραφή) και το ρυμουλκούμενο είναι μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας 1.250 kg τουλάχιστον, που θα έχει τη δυνατότητα αναπτύξεως ελάχιστης ταχύτητας 80 km/h ή
– σε αρθρωτό όχημα με μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα 18.000 kg τουλάχιστον και μήκους 12 m τουλάχιστον, που θα έχει τη δυνατότητα αναπτύξεως ελάχιστης ταχύτητας 80 km/h.

Η διάρκεια της πρακτικής εξετάσεως είναι 45 λεπτά της ώρας τουλάχιστον.

Η εξέταση του υποψήφιου οδηγού φορτηγού γίνεται σύμφωνα με το «Μνημόνιο Πρακτικής Εξετάσεως Υποψήφιου Οδηγού», που ακολουθεί.

ΜΝΗΜΟΝΙΟ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΟΔΗΓΟΥ Β1, Β, Β+Ε, Γ, Γ+Ε, Δ, Δ+Ε							
	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ						
	ΩΡΑ ΕΝΑΡΞΕΩΣ						
α/α	ΔΟΚΙΜΑΣΙΕΣ	ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ					
Α.	**ΟΜΑΔΑ Α** Προετοιμασία οχήματος, προφυλάξεις εν στάσει, ειδικές δοκιμασίες						
1.	Έλεγχος του οχήματος πριν ξεκινήσει.						
2.	Σωστή εκκίνηση.						
3.	Ξεκίνημα σε ανήφορο κλίσεως περίπου 10%.						
4.	Επί τόπου στροφή με χρήση όπισθεν (Β1, Β).						
5.	Οπισθοπορεία με στροφή.						
6.	Στάθμευση δεξιά ή αριστερά.						
7.	Λήψη μέτρων ασφαλείας κατά την έξοδο από το όχημα.						
8.	Υποβοηθητικοί μηχανισμοί πεδήσεως και διευθύνσεως (Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε).						
9.	Χρήση ταχογράφου (Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε).						
10.	Ζεύξη-Απόζευξη με έλκον όχημα (Β+Ε, Γ+Ε, Δ+Ε).						
Β.	**ΟΜΑΔΑ Β** Πορεία (σοβαρά σφάλματα)						
1.	Παραβίαση σηματοδότη ή σήματος τροχονόμου.						
2.	Είσοδος στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας.						

3.	Ανέβασμα σε πεζοδρόμιο, νησίδες κλπ.						
4.	Πρόκληση ατυχήματος.						
5.	Παραβίαση προτεραιότητας, πινακίδων σημάνσεως, κλπ.						
Γ.	**ΟΜΑΔΑ Γ** Πορεία (απλά σφάλματα)						
1.	Φρενάρισμα με διάφορες ταχύτητες.						
2.	Στροφές δεξιά-αριστερά.						
3.	Τρόπος αλλαγής λωρίδας κυκλοφορίας.						
4.	Χρήση δεικτών κατευθύνσεως και φώτων.						
5.	Σωστή αλλαγή ταχυτήτων ανάλογα με τις υπάρχουσες συνθήκες.						
6.	Σωστή θέση στο οδόστρωμα.						
7.	Σωστή συμπεριφορά προς τους λοιπούς χρήστες της οδού.						
8.	Τήρηση αποστάσεων από άλλα οχήματα.						
9.	Προσπέρασμα ακίνητου εμποδίου και προπορευόμενου οχήματος.						
10.	Σωστή προσέγγιση σιδηροτροχιών.						
11.	Σωστή αντίδραση σε συνθήκες κινδύνου.						
12.	Τήρηση κανόνων Κ.Ο.Κ., ορθή χρησιμοποίηση εξαρτημάτων.						
13.	Χρησιμοποίηση συστημάτων μειώσεως ταχύτητας (Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε)						
14.	Προσαρμογή τροχιάς οχήματος στις στροφές (Γ, Δ, Γ+Ε, Δ+Ε)						
Δ.	**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ**						
Ε.	**ΩΡΑ ΛΗΞΕΩΣ ΕΞΕΤΑΣΕΩΣ**						
ΠΡΩΤΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ	Υπογραφή Ονοματεπώνυμο						
ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΕΞΕΤΑΣΤΗΣ	Υπογραφή Ονοματεπώνυμο						

Όπως διαπιστώνεται και από το μνημόνιο εξετάσεως, οι δοκιμασίες έχουν ταξινομηθεί σε τρεις ομάδες (Α, Β, Γ). Η Α ομάδα περιλαμβάνει δοκιμασίες προετοιμασίας του οχήματος, προφυλάξεις εν στάσει και ειδικές δοκιμασίες. Η Β και η Γ ομάδα περιλαμβάνουν την εξέταση του οδηγού στην πορεία και την ικανότητά του να οδηγεί σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. και με ασφάλεια. Από αυτές τις δύο ομάδες η Β καταγράφει σοβαρά σφάλματα, στα οποία ενδεχόμενα θα υποπέσει ο υποψήφιος οδηγός στην πορεία και η Γ απλά σφάλματα. Κατά την πρακτική εξέταση ο υπο-

ψήφιος οδηγός θεωρείται ότι επέτυχε, εάν:

– Επιτύχει σε όλες τις δοκιμασίες της ομάδας Α.
– Δεν υποπέσει σε κανένα από τα σοβαρά σφάλματα της ομάδας Β, και
– δεν υποπέσει σε περισσότερα από δύο (2) σφάλματα σε κάποιο από τα απλά της ομάδας Γ ή περισσότερα από τέσσερα (4) διαφορετικά απλά σφάλματα της ομάδας Γ.

Κατά τη διενέργεια της εξετάσεως στην πρακτική της οδηγήσεως, η αξιολόγηση (από την επιτροπή) του υποψήφιου οδηγού αφορά στην άνεσή του στο χειρισμό των διαφόρων οργάνων του οχήματος και στην ικανότητά του να παρεμβάλλεται με πλήρη ασφάλεια στο ρεύμα κυκλοφορίας. Για να διαπιστωθούν οι ικανότητες, γνώσεις και συμπεριφορά του οδηγού, η εξέτασή του προβλέπεται να γίνεται στην κυκλοφορία και μάλιστα εντός οδών αστικού δικτύου με τις διάφορες δυσκολίες, που ενδέχεται να συναντήσει ο οδηγός, και, αν είναι δυνατόν, σε οδούς εκτός πόλεων και σε οδούς ταχείας κυκλοφορίας.

Αναλυτικότερα οι λεπτομέρειες της εξετάσεως στην πρακτική της οδηγήσεως κατά ομάδα και δοκιμασία είναι:

Ι. Πρακτική εξέταση στις κατηγορίες Γ και Γ+Ε.

Η πρακτική εξέταση περιλαμβάνει τις δοκιμασίες και τον έλεγχο γνώσεων και ικανοτήτων του υποψήφιου με τη σειρά που αναφέρονται στο «Μνημόνιο Πρακτικής Εξετάσεως Υποψήφιου Οδηγού».

Οι δοκιμασίες αυτές ταξινομούνται στις παρακάτω ομάδες:

ΟΜΑΔΑ Α (προετοιμασία οχήματος, προφυλάξεις εν στάσει, ειδικές δοκιμασίες).

1) Έλεγχος του οχήματος πριν ξεκινήσει: κατά τον έλεγχο αυτό πρέπει ο υποψήφιος να ελέγξει την κατάσταση των μηχανισμών ασφαλείας του οχήματος (λάστιχα, φώτα, τιμόνι, φρένα, δείκτες πορείας, ηχητικά όργανα), να καθίσει στη θέση του, να ρυθμίσει στη σωστή θέση τους καθρέπτες, να κλείσει την πόρτα του και να βεβαιωθεί ότι και οι άλλοι επιβάτες (εκπαιδευτής, εξεταστής) κάθονται στη θέση τους και έχουν κλείσει την πόρτα τους.

2) Σωστή εκκίνηση: ελέγχεται αν ο υποψήφιος ξεκινάει σωστά και χωρίς κραδασμούς το όχημα. Συγχωρείται μία ανεπιτυχής εκκίνηση.

3) Ξεκίνημα σε ανήφορο κλίσεως περίπου 10%: ο υποψήφιος υποχρεούται να ξεκινήσει σε ανήφορο κλίσεως 10% περίπου χωρίς το όχημα να οπισθοχωρήσει πάνω από 40 cm περίπου και χωρίς να σβήσει η μηχανή. Συγχωρείται μία ανεπιτυχής δοκιμή. Αν ο υποψήφιος δοκιμάσει και δεύτερη φορά χωρίς να επιτύχει, τότε απορρίπτεται. Η δοκιμασία αυτή γίνεται χωρίς τη

χρήση χειρόφρενου. Αν ο υποψήφιος επιθυμεί, μπορεί να εκτελέσει τη δοκιμασία με χρήση χειρόφρενου. Στην περίπτωση όμως αυτή, απαγορεύεται η οπισθοπορεία του οχήματος.

4) Επί τόπου στροφή με χρήση όπισθεν δεν πραγματοποιείται.

5) Οπισθοπορεία με στροφή η δοκιμασία αυτή πρέπει να γίνεται σε διασταύρωση δρόμων με ασήμαντη πυκνότητα κυκλοφορίας και πραγματοποιείται ως εξής: το όχημα βρίσκεται σταθμευμένο στο δεξιό (ή στο αριστερό) μέρος δρόμου της επιλογής του εξεταστή, σε απόσταση όχι μεγαλύτερη του ενός μέτρου από το κράσπεδο του πεζοδρομίου και το πίσω άκρο του να απέχει από την τομή των κρασπέδων των δύο πεζοδρομίων το πολύ τρία μέτρα. Στη συνέχεια ο υποψήφιος κινεί το όχημα προς τα πίσω, στρίβοντάς το έτσι ώστε να εισέλθει στον κάθετο δρόμο. Σε αυτόν πρέπει να διανύσει απόσταση (από την τομή των δύο κρασπέδων) περίπου ίση με το διπλάσιο του συνολικού μήκους του οχήματος και να σταματήσει σε θέση περίπου παράλληλη προς το πεζοδρόμιο, χωρίς κανένας από τους προς το κράσπεδο του πεζοδρομίου τροχούς του να απέχει από αυτό περισσότερο του ενός μέτρου.

Κατά την προς τα πίσω πορεία, δεν επιτρέπεται:

α) Να σταματήσει το όχημα περισσότερο από δύο φορές, εκτός αν λόγοι ασφαλείας το επιβάλλουν.

β) Να οδηγεί το όχημα κοιτάζοντας προς τα πίσω. Η οδήγηση του οχήματος πρέπει να γίνεται υποχρεωτικά μέσω των δύο καθρεπτών οι οποίοι βρίσκονται στα πλάγια του οχήματος. Ο υποψήφιος έχει δικαίωμα να κοιτάξει προς τα πίσω, προκειμένου να ελέγξει τη θέση του οχήματος, μόνο κατά τη διάρκεια των δύο στάσεων, που επιτρέπεται να γίνουν, ελέγχοντας όμως οπτικά συγχρόνως προς όλες τις κατευθύνσεις.

γ) Οποιοσδήποτε, προς το πεζοδρόμιο, τροχός να έλθει σε επαφή με το κράσπεδο του πεζοδρομίου.

δ) Ο πίσω, προς το πεζοδρόμιο, τροχός να απέχει, κατά την προς τα πίσω κίνηση, περισσότερο από:

– 1,50 m για την κατηγορία Γ.

– 2,00 m για την κατηγορία Γ+Ε.

Όταν πρόκειται για συρμό ή αρθρωτό όχημα, ως πίσω, προς το πεζοδρόμιο τροχός, νοείται αυτός του ρυμουλκούμενου ή του ημιρυμουλκούμενου αντίστοιχα.

Δεν επιτρέπεται δεύτερη δοκιμή. Ο υποψήφιος θεωρείται ότι απέτυχε, αν παραβεί οποιαδήποτε από τις προϋποθέσεις ή απαγορεύσεις που περιγράφονται παραπάνω.

6) Στάθμευση δεξιά ή αριστερά σε δρόμο με κλίση.

Η δοκιμασία περιλαμβάνει μία στάθμευση δίπλα στο κράσπεδο του δεξιού ή αριστερού πεζοδρομίου, της επιλογής του εξεταστή, σε δρόμους

με κλίση, η οποία δεν είναι μεγαλύτερη του 10%. Η διαδικασία γίνεται ως εξής: ο υποψήφιος σταματάει το εκπαιδευτικό όχημα δίπλα σε άλλο όχημα, ήδη σταθμευμένο δίπλα στο κράσπεδο του πεζοδρομίου. Στη συνέχεια κινεί το όχημα προς τα πίσω κάνοντας τους απαραίτητους ελιγμούς, για να το σταθμεύσει ανάμεσα σε δύο αυτοκίνητα, που απέχουν μεταξύ τους απόσταση ίση με το ένα και μισό του συνολικού μήκους του οχήματός του. Αν η εξεύρεση κατάλληλου χώρου μεταξύ δύο αυτοκινήτων δεν είναι εφικτή, η δοκιμασία γίνεται πίσω από σταθμευμένο αυτοκίνητο στην κατάλληλη απόσταση. Κατά τη δοκιμασία αυτή πρέπει ο υποψήφιος:

α) Να σταθμεύσει με τέσσερεις το πολύ κινήσεις του οχήματος (πίσω-μπρος-πίσω-μπρος).

β) Να μην του σβήσει η μηχανή περισσότερες από μία φορές.

γ) Να μη χτυπήσει οποιοδήποτε από τα σταθμευμένα γύρω του αυτοκίνητα.

δ) Να μην ανέβει στο πεζοδρόμιο.

ε) Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία σταθμεύσεως, το όχημα να μην απέχει από το κράσπεδο του πεζοδρομίου απόσταση μεγαλύτερη των 45 cm.

Ο υποψήφιος απορρίπτεται στη δοκιμασία αυτή, αν παραβεί οποιαδήποτε από τις προϋποθέσεις ή απαγορεύσεις, που περιγράφονται παραπάνω.

στ) Να εξέλθει από το χώρο σταθμεύσεως με τέσσερεις το πολύ κινήσεις (πίσω-μπρος-πίσω-μπρος).

7) Λήψη μέτρων ασφαλείας κατά την έξοδο από το όχημα: ο υποψήφιος, αφού σταθμεύσει, σβήνει τον κινητήρα, βάζει ταχύτητα, βάζει χειρόφρενο και βγαίνει από το όχημα.

ΟΜΑΔΑ Β πορεία (σοβαρά σφάλματα).

1) Παραβίαση σηματοδότη ή μη συμμόρφωση σε σήμα τροχονόμου.

2) Είσοδος στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας: είσοδος στο αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας θεωρείται η πορεία σε οδόστρωμα, που προορίζεται για τα αντιθέτως κινούμενα οχήματα.

3) Άνοδος στο πεζοδρόμιο και στις διαχωριστικές νησίδες ή πάτημα διακεκριμένου τμήματος του δρόμου, το οποίο θεωρείται σύμφωνα με το άρθρο 2 του Κ.Ο.Κ. ως πεζοδρόμιο.

4) Πρόκληση ατυχήματος: ως τέτοια θεωρείται η πρόκληση οποιουδήποτε ατυχήματος, στο οποίο ο υποψήφιος είναι υπεύθυνος ή συνυπεύθυνος. Η αποτροπή του ατυχήματος, λόγω παρεμβάσεως τρίτου ή απρόβλεπτου παράγοντα, θεωρείται πρόκληση ατυχήματος.

5) Παραβίαση: α) της προτεραιότητας, β) των πινακίδων σημάνσεως των δρόμων και γ) της σημάνσεως των οδοστρωμάτων.

ΟΜΑΔΑ Γ πορεία (απλά σφάλματα).

1) Φρενάρισμα με διάφορες ταχύτητες: κατά την πορεία ο εξεταστής δίνει εντολή στον υποψήφιο να φρενάρει με διάφορες ταχύτητες. Επίσης δίνει εντολή να ακινητοποιήσει το όχημα. Στη δοκιμασία αυτή ελέγχεται ο υποψήφιος αν κάνει σωστά τα φρεναρίσματα και αν προσέχει μήπως το όχημα, που ακολουθεί, πέσει επάνω στο δικό του. Αν κατά την πορεία παρασθεί ανάγκη να γίνουν τέτοια φρεναρίσματα, δε χρειάζεται ειδική εντολή από τον εξεταστή.

2) Στροφές δεξιά-αριστερά: πρέπει να γίνονται σύμφωνα με όσα ορίζονται στο άρθρο 23 του Κ.Ο.Κ.

3) Τρόπος αλλαγής λωρίδας κυκλοφορίας: πρέπει να είναι ο σωστός, δηλαδή ο υποψήφιος ανάβει το δείκτη κατευθύνσεως (φλας), ελέγχει, παραχωρεί τυχόν προτεραιότητα και έπειτα μπαίνει στην άλλη λωρίδα κυκλοφορίας.

4) Χρήση δεικτών κατευθύνσεως και φώτων: όπου και όταν επιβάλλεται η χρήση των δεικτών αυτών. Ελέγχεται επίσης το άναμμα των συγκεκριμένων φώτων για κάθε περίπτωση.

5) Σωστή αλλαγή ταχυτήτων ανάλογα με τις υπάρχουσες συνθήκες: πρέπει να εξαντλούνται όλες οι ταχύτητες, εφόσον οι συνθήκες κυκλοφορίας το επιτρέπουν.

6) Σωστή θέση στο οδόστρωμα: ο υποψήφιος ελέγχεται αν μπορεί να κρατήσει το όχημα σε ευθεία γραμμή στη σωστή λωρίδα.

7) Σωστή συμπεριφορά προς τους λοιπούς χρήστες του δρόμου: στους πεζούς, στα ζώα και στα άλλα οχήματα και ειδικότερα στα μέσα μαζικής μεταφοράς και στα οχήματα άμεσης βοήθειας ο υποψήφιος πρέπει να επιδεικνύει σωστή συμπεριφορά.

8) Τήρηση των αποστάσεων από τα άλλα οχήματα: από αυτά που προηγούνται ή που κινούνται παράλληλα με το όχημα του εξεταζόμενου ή είναι σταθμευμένα.

9) Προσπέρασμα ακινήτων εμποδίων και προπορευομένων οχημάτων: ελέγχεται η σωστή διαδικασία, δηλαδή άναμμα δείκτη κατευθύνσεως (φλας), έλεγχος, παραχώρηση τυχόν προτεραιότητας, προσπέρασμα και είσοδος εκ νέου στην αρχική λωρίδα κυκλοφορίας.

10) Σωστή προσέγγιση και σωστή διέλευση των σιδηροτροχιών: σύμφωνα με όσα ορίζονται στα άρθρα 27 και 28 του Κ.Ο.Κ.

11) Σωστή αντίδραση υπό πραγματικές συνθήκες κινδύνου: ελέγχεται η σωστή, σε ενέργειες και ψυχραιμία, αντίδραση του υποψήφιου, όταν παρουσιασθεί κίνδυνος, για τον οποίον δεν ευθύνεται ο ίδιος.

12) Τήρηση κανόνων Κ.Ο.Κ., ορθή χρησιμοποίηση εξαρτημάτων:

ελέγχεται αν τηρούνται και οι λοιποί κανόνες, που θέτει ο Κ.Ο.Κ., πέραν αυτών που ειδικά μνημονεύονται στην παρούσα ομάδα Γ, καθώς και η σωστή χρήση των μηχανισμών και εξαρτημάτων του οχήματος.

ΙΙ. Πρόσθετες δοκιμασίες για την πρακτική εξέταση στις κατηγορίες Γ και Γ+Ε.

Ο υποψήφιος, εκτός από τις δοκιμασίες που περιγράφηκαν ήδη, εξετάζεται και σε επί πλέον δοκιμασίες, όπως είναι αυτές που περιγράφονται παρακάτω, σύμφωνα με τα οριζόμενα στις προηγούμενες παραγράφους.

ΟΜΑΔΑ Α (προετοιμασία οχήματος, προφυλάξεις εν στάσει, ειδικές δοκιμασίες).

1) Χρήση του υποβοηθητικού μηχανισμού πεδήσεως και διευθύνσεως: ο υποψήφιος εξετάζεται αν γνωρίζει να χειρίζεται και να ελέγχει τον υποβοηθητικό μηχανισμό του συστήματος πεδήσεως [μηχανόφρενο (κλαπέτο)] και το βοηθητικό μηχανισμό του συστήματος διευθύνσεως (σύστημα υποβοηθήσεως του υδραυλικού τιμονιού).

2) Χρήση του ταχογράφου: ο υποψήφιος εξετάζεται αν γνωρίζει την τοποθέτηση και αφαίρεση του δελτίου καταγραφής, καθώς και την ανάγνωση και ερμηνεία του ίδιου του δελτίου.

3) Ζεύξη και απόζευξη του ρυμουλκούμενου ή ημιρυμουλκούμενου με το ρυμουλκό όχημα (για την κατηγορία Γ+Ε): ο υποψήφιος εξετάζεται αν είναι σε θέση να ζεύξει και να αποζεύξει το ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο όχημα με το ρυμουλκό όχημα. Η δοκιμασία αυτή πραγματοποιείται στην αρχή της πρακτικής εξετάσεως.

ΟΜΑΔΑ Γ πορεία (απλά σφάλματα).

1) Χρησιμοποίηση των συστημάτων μειώσεως της ταχύτητας εκτός από τα φρένα: ο υποψήφιος εξετάζεται αν μπορεί να μειώσει την ταχύτητα του οχήματος χρησιμοποιώντας αντί των φρένων τη μέθοδο μειώσεως των στροφών του κινητήρα με τον ποδομοχλό επιταχύνσεως (γκάζι) και ταυτόχρονα βάζοντας μικρότερες ταχύτητες, ή με το μηχανόφρενο (κλαπέτο).

2) Προσαρμογή της τροχιάς του οχήματος στις στροφές, λαμβάνοντας υπόψη το μήκος και τα εξέχοντα τμήματα του οχήματος: όταν το όχημα στρίβει, δεδομένων και του μεγάλου μήκους, ύψους και των τμημάτων του που εξέχουν (καθρέπτες κλπ.), και των προβόλων του, ελέγχεται αν ο υποψήφιος είναι σε θέση να προσαρμόσει την τροχιά του έτσι ώστε να αποφευχθεί τυχόν ατύχημα με τα λοιπά οχήματα ή τους λοιπούς χρήστες της οδού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΕΜΠΟΡΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

1. Εισαγωγή.

Οι οδικές εμπορευματικές μεταφορές στην Ελλάδα πραγματοποιούνται με φορτηγά αυτοκίνητα, είτε για λογαριασμό τρίτων, δηλαδή τα μεταφερόμενα αντικείμενα ανήκουν σε τρίτους, με είσπραξη κομίστρου (με φορτηγά αυτοκίνητα δημόσιας χρήσεως), είτε για ίδιο λογαριασμό, δηλαδή τα μεταφερόμενα εμπορεύματα ανήκουν στους ιδιοκτήτες των φορτηγών αυτοκινήτων (με φορτηγά αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσεως).

Ανάλογα με το χώρο, εντός του οποίου διενεργούνται οι μεταφορές με ΦΔΧ αυτοκίνητα, διακρίνονται:

– Σε νομαρχιακές.
– Σε εθνικές.
– Σε διεθνείς.
– Σε εθνικές και διεθνείς.

Τα ΦΙΧ αυτοκίνητα, θεωρείται ότι διενεργούν εθνικές μεταφορές και μόνο υπό ορισμένες προϋποθέσεις διενεργούν και διεθνείς μεταφορές, οι οποίες όμως αποτελούν συμπληρωματικό έργο στο εκτελούμενο από αυτά έργο.

2. Νομαρχιακές μεταφορές.

Είναι οι μεταφορές εμπορευμάτων που επιτρέπεται να διενεργούνται κυρίως εντός του νομού όπου βρίσκεται η έδρα του ΦΔΧ αυτοκινήτου.

Στη κατηγορία αυτή υπάγονται:

– Τα ΦΔΧ αυτοκίνητα που προέρχονται από την αντικατάσταση των τριτρόχων μοτοσυκλετών ΔΧ.
– Τα ΦΔΧ αυτοκίνητα, που προέρχονται από την αντικατάσταση των οχημάτων των πρώην καραγωγέων.
– Τα βυτιοφόρα ΦΔΧ αυτοκίνητα μεταφοράς λυμμάτων.

3. Εθνικές εμπορευματικές μεταφορές.

Είναι οι μεταφορές εμπορευμάτων, που διενεργούνται με ΦΔΧ αυτοκίνητα εντός της ελληνικής επικράτειας. Τα φορτηγά αυτά έχουν μικτό βάρος που κυμαίνεται από 3,5 έως 38 τόνους και μπορούν να ανήκουν είτε σε φυσικά πρόσωπα είτε σε μεταφορικές επιχειρήσεις.

Ο αριθμός των αδειών κυκλοφορίας των ΦΔΧ αυτοκινήτων, που έχει δοθεί με κρατική παραχώρηση, είναι συγκεκριμένος και για να ασκήσει κάποιος το επάγγελμα του μεταφορέα εμπορευμάτων πρέπει να αποκτήσει με μεταβίβαση ΦΔΧ αυτοκίνητο, που έχει τεθεί σε κυκλοφορία με κρατική παραχώρηση. Βασική προϋπόθεση για τη δικαιοπραξία της μεταβιβάσεως αυτής, αποτελεί η απόκτηση από το φυσικό πρόσωπο άδειας ασκήσεως επαγγέλματος οδικού μεταφορέα εμπορευμάτων, ύστερα από επιτυχείς γραπτές εξετάσεις ενώπιον επιτροπών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Τα φορτηγά μπορούν να μετατρέπονται σε φορτηγά άλλης κατηγορίας (π.χ. τα φορτηγά κοινού φόρτου σε γερανοφόρα). Απαγόρευση ισχύει μόνο για τη μετατροπή σε βυτιοφόρα μεταφοράς υγρών καυσίμων και θερμής ασφάλτου και σε ψυγεία διεθνών μεταφορών.

4. Διεθνείς εμπορευματικές μεταφορές.

Διεθνείς εμπορευματικές μεταφορές είναι αυτές που διενεργούνται με φορτηγά αυτοκίνητα διεθνών μεταφορών από και προς την αλλοδαπή.

Η ένταξη ενός ΦΔΧ αυτοκινήτου στο διεθνή χώρο, δηλαδή να διενεργεί διεθνείς μεταφορές είναι ελεύθερη. Αυτοκίνητο ΦΔΧ που θα ενταχθεί στο διεθνή χώρο είναι υποχρεωμένο να παραμείνει σε αυτόν επί 3 χρόνια. Εάν επανέλθει στον εθνικό χώρο πριν από την παρέλευση της τριετίας, τότε υποχρεούται να παραμείνει σε αυτόν τουλάχιστον 5 χρόνια.

5. Εθνικές και διεθνείς μεταφορές.

Το ΦΔΧ αυτοκίνητο εθνικών μεταφορών δεν επιτρέπεται να διενεργεί διεθνείς μεταφορές. Ομοίως δεν επιτρέπεται ΦΔΧ αυτοκίνητο διεθνών μεταφορών να διενεργεί εθνικές μεταφορές.

Εν τούτοις ορισμένες κατηγορίες ΦΔΧ αυτοκινήτων, είχαν το δικαίωμα διενέργειας εθνικών και διεθνών μεταφορών πριν να τεθεί σε ισχύ ο Ν. 1959/91 (5-8-91). Το δικαίωμα αυτό διατήρησαν και μετά την ισχύ του νόμου αυτού.

Οι κατηγορίες αυτές είναι:

– Βυτιοφόρα μεταφοράς υγρών καυσίμων και θερμής ασφάλτου.
– Βυτιοφόρα μεταφοράς υγρών τροφίμων.
– Βυτιοφόρα χημικών υγρών.
– Μεταφοράς αυτοκινήτων (αυτοκινητοφόρα).

6. Εμπορευματικές μεταφορές με ΦΙΧ αυτοκίνητα.

Είναι οι μεταφορές, που πραγματοποιούνται για ίδιο λογαριασμό. Στην περίπτωση αυτή το αυτοκίνητο χρησιμοποιείται αποκλειστικά για την εξυπηρέτηση των μεταφορικών αναγκών της επιχειρήσεως ή του επαγγέλματος του ιδιοκτήτη τους.

Οι βασικοί όροι που πρέπει να πληρούνται κατά τη διενέργεια εμπορευματικής μεταφοράς με ΦΙΧ αυτοκίνητο είναι:

α) Τα μεταφερόμενα εμπορεύματα ανήκουν στην επιχείρηση ή έχουν πωληθεί, αγορασθεί, μισθωθεί με χρηματοδοτική μίσθωση (Leasing), παραχθεί, εξορυχθεί, μετατραπεί ή επισκευασθεί από αυτή ή είναι ήδη απαραίτητα για την εξυπηρέτηση των λειτουργικών αναγκών της.

β) Η μεταφορά είναι απαραίτητη στο πλαίσιο της κύριων δραστηριοτήτων της επιχειρήσεως.

γ) Το ΦΙΧ αυτοκίνητο οδηγείται από επαγγελματία οδηγό, που έχει σχέση εξαρτημένης εργασίας με την επιχείρηση.

δ) Το ΦΙΧ αυτοκίνητο είναι εφοδιασμένο με ισχύουσα άδεια κυκλοφορίας στην οποία αναγράφονται συγκεκριμένα εμπορεύματα ή ύλες, που μπορούν να μεταφέρονται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β
ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΡΟΧΑΙΟ ΑΤΥΧΗΜΑ

1. Γενικά.

Ο οδηγός ενός φορτηγού, ως επαγγελματίας οδηγός, ως οδηγός που πολλές ώρες ημερησίως βρίσκεται στο δρόμο οδηγώντας το φορτηγό αυτοκίνητο δημόσιας ή ιδιωτικής χρήσεως, είναι φυσικό να εμπλακεί (κάποια φορά) άμεσα ή έμμεσα σε τροχαίο ατύχημα ή έστω να βρεθεί πολύ κοντά στο χώρο ενός τροχαίου ατυχήματος.

Είναι φυσικό, αμέσως μετά το ατύχημα, να προέχει για κάθε οδηγό, η αποκατάσταση της υγείας του (αν είχε επέλθει τραυματισμός). Όμως και για τον πρόσθετο λόγο ότι είναι επαγγελματίας οδηγός, όσο υπερβολικό και αν φαίνεται, αμέσως μετά από ένα τροχαίο ατύχημα θα πρέπει να σκεφθεί τις επόμενες κινήσεις, τις ενέργειες, που, εκτός από την αποκατάσταση της υγείας του, θα εξασφαλίσουν την αποζημίωσή του και τις οικονομικές συνθήκες διαβιώσεως αντίστοιχες με αυτές, που είχε πριν συμβεί το ατύχημα.

Μετά από ένα τροχαίο ατύχημα θα πρέπει να απαντήσει ή να δώσει λύσεις και στα εξής ερωτήματα:

- Ποιος είναι ο υπαίτιος του τροχαίου; Μήπως υπάρχει συνυπαιτιότητα και σε τι ποσοστό για τον καθένα;
- Ποιες αποδείξεις ή ενδείξεις υπάρχουν και πρέπει να διαφυλαχθούν.
- Ποια τακτική και διαδικασία θα ακολουθήσει για την αποζημίωση που δικαιούται;
- Θα δεχθεί το συμβιβασμό, που θα του προτείνει η ασφαλιστική εταιρεία ή όχι και πώς θα διεκδικήσει την εύλογη αποζημίωσή του;

Αυτά και άλλα ερωτήματα πρέπει να απαντώνται μέσω των επιλογών του, ούτως ώστε εκτός της αποκαταστάσεως της υγείας του (σε περίπτωση τραυματισμού), να αποκατασταθούν, με τα λιγότερα προβλήματα, και όλες οι άλλες παρενέργειες ενός τροχαίου ατυχήματος. Προσέγγιση αυτών επιχειρείται στις παρακάτω παραγράφους.

2. Στοιχεία ατυχήματος.

Αμέσως μετά από ένα τροχαίο ατύχημα βασική επιδίωξη κάθε οδηγού πρέπει να αποτελεί η καταγραφή, αποτύπωση, φωτογράφηση και περιγραφή των συνθηκών προκλήσεως του ατυχήματος, διότι θα τον βοηθήσουν να υπερασπίσει τη θέση του, ιδίως στην περίπτωση που η υπαιτιότητα δεν είναι ιδιαίτερα εμφανής. Πρέπει λοιπόν να φωτογραφίσει το χώρο του ατυχήματος, τα εμπλεκόμενα αυτοκίνητα με τις φθορές που προκλήθηκαν σε αυτά, τον περιβάλλοντα χώρο, τα τυχόν ίχνη φρεναρίσματος, τη σήμανση και την κατάσταση του οδοστρώματος (λακκούβες κλπ.), και να πάρει στοιχεία μαρτύρων και γενικά οποιοδήποτε χρήσιμο στοιχείο για τη διαλεύκανση της υποθέσεως.

Αν από το τροχαίο ατύχημα προκλήθηκε σωματική βλάβη ή θάνατος (τα οχήματα δεν πρέπει να μετακινηθούν, εκτός και αν λόγοι ασφαλείας το επιβάλλουν—άλλα ατυχήματα, πυρκαϊά κλπ.), επιμελείται υποχρεωτικά το Ανακριτικό Τμήμα της Τροχαίας (που πρέπει αμέσως να ειδοποιηθεί) και το οποίο συντάσσει το φάκελο του τροχαίου ατυχήματος (σχεδιάγραμμα, οδικό περιβάλλον, ονόματα οδηγών-επιβατών-μαρτύρων, έκταση συμβάντος κλπ.).

Δεν πρέπει να ξεχνά ότι, αν νομίζει ότι ο οδηγός που τον χτύπησε είχε κάνει χρήση αλκοόλ, μπορεί να ζητήσει από τους αστυνομικούς να τον υποβάλουν αμέσως σε αλκοτέστ.

Επίσης δεν πρέπει να ξεχνά ότι έχει τη δυνατότητα να αναθέσει, σε ειδικευμένο πραγματογνώμονα, την αυτοψία πιστοποιήσεως και τεκμηριώσεως των πραγματικών γεγονότων, που οδήγησαν στη σύγκρουση.

Τέλος δεν πρέπει να αγνοεί το γεγονός ότι, ακόμη και αν νομίζει πως έχει δίκιο ή άδικο, είναι δυνατόν να συμβαίνει το αντίθετο ή να υπάρχει συνυπαιτιότητα σε μικρότερο ή μεγαλύτερο βαθμό από αυτόν που ο ίδιος νομίζει.

3. Νομική προστασία.

Αν κατά το ατύχημα προκλήθηκε θάνατος ή σοβαρός τραυματισμός και, πολύ περισσότερο, αν δεν είναι ξεκάθαρη η υπαιτιότητα προκλήσεως του ατυχήματος, μια από τις πρώτες ενέργειες του οδηγού πρέπει να είναι η προσφυγή σε δικηγόρο και, αν είναι δυνατόν, σε δικηγόρο με εμπειρία ή εξειδίκευση σε υποθέσεις τροχαίων ατυχημάτων.

Δεν πρέπει να ξεχνά, ότι, αν αποφασίσει να αναθέσει την υπόθεσή του σε δικηγόρο, πρέπει να συζητήσει μαζί του και να καθορίσει τα της αμοιβής του, και ότι είναι σπουδαίο να του έχει εμπιστοσύνη και να είναι ειλικρινής μαζί του σχετικά με το τροχαίο ατύχημα.

4. Νομικές – Δικαστικές διαδικασίες.

Ύστερα από ένα σοβαρό τροχαίο ατύχημα, με θάνατο ή σοβαρό τραυματισμό ή ακόμα και με μεγάλες υλικές ζημιές, εξελίσσονται (συνήθως) δύο δικαστικές διαδικασίες:

- Η ποινική διαδικασία για την τιμωρία του υπαίτιου οδηγού.
- Η αστική διαδικασία για την αποζημίωση του μη υπαίτιου οδηγού ή των θυμάτων.

4.1 Ποινική διαδικασία.

Ο φάκελος δικογραφίας, που συντάσσεται από την Τροχαία (ύστερα από πρόκληση ατυχήματος με θάνατο ή τραυματισμό), αποστέλλεται υποχρεωτικά στον Εισαγγελέα, ο οποίος κινεί την ποινική δίωξη του υπαίτιου οδηγού.

Αν, κατά την πρόκληση του ατυχήματος επήλθε θάνατος ή τραυματισμός, ο υπαίτιος οδηγός είναι επαγγελματίας, θα γίνει οπωσδήποτε το ποινικό δικαστήριο, ενώ στην περίπτωση τραυματισμού με υπαίτιο οδηγό μη επαγγελματία η ποινική δίωξη προχωράει, μόνο αν ο τραυματισθείς μη υπαίτιος οδηγός δηλώσει ότι επιθυμεί την ποινική δίωξη του υπαίτιου οδηγού.

Αν σε κάποιο τροχαίο ατύχημα, με θάνατο ή τραυματισμό, δεν επιλήφθηκε η Τροχαία, υπάρχει τρίμηνη προθεσμία καταθέσεως της μηνύσεως.

Αν ο οδηγός προτίθεται να ανακαλέσει ή να αποσύρει την ποινική διαδικασία, πρέπει οπωσδήποτε να έχει εξασφαλίσει το γεγονός ότι η υπαιτιότητα του άλλου οδηγού (υπαίτιου) δεν μπορεί να αμφισβητηθεί τόσο από τον ίδιο τον οδηγό όσο, και πολύ περισσότερο, και από την ασφαλιστική του εταιρεία. Διότι δεν πρέπει να ξεχνά πως σε αυτήν την περίπτωση δεν μπορεί να καταθέσει νέα αγωγή για την ποινική δίωξη του υπαίτιου οδηγού.

Ανεξάρτητα από το γεγονός της διακοπής ή όχι της ποινικής διώξεως, η αποζημίωση διεκδικείται σε κάθε περίπτωση.

Οι ποινές, που επιβάλλονται από τα δικαστήρια, ποικίλλουν ανάλογα με τα πραγματικά περιστατικά και τις επιπτώσεις του τροχαίου ατυχήματος. Εκτός των ποινών φυλακίσεως επιβάλλονται και άλλες παρεπόμενες ποινές (αφαίρεση άδειας οδηγήσεως κλπ.) σύμφωνα με τις προβλέψεις του Κ.Ο.Κ. και τον Ποινικό Κώδικα.

Ο υπαίτιος οδηγός μπορεί να ασκήσει έφεση εναντίον αποφάσεως πρωτοβάθμιου Δικαστηρίου, καθώς επίσης και ο μη υπαίτιος, ενώ είναι δυνατή και η υποβολή αιτήσεως αναιρέσεως (για νομικές πλημμέλειες) αποφάσεως και του Εφετείου ενώπιον του Αρείου Πάγου.

Δεν πρέπει επίσης να ξεχνά να παίρνει και να κρατά, για κάθε ενδεχό-

μενο, φωτοαντίγραφα των διαφόρων εγγράφων στοιχείων, που αφορούν στο τροχαίο ατύχημα, στο οποίο έχει εμπλακεί.

4.2 Αστική διαδικασία.

Δεν πρέπει να ξεχνά, ότι, αν το όχημα του υπαίτιου οδηγού ήταν ανασφάλιστο ή η εταιρεία που το ασφάλιζε πτώχευσε, μπορεί να λάβει την αποζημίωσή του από το ***Επικουρικό Κεφάλαιο.*** Αν το όχημα, που τον κτύπησε, είναι άγνωστο, το Επικουρικό Κεφάλαιο είναι υποχρεωμένο να του καταβάλει αποζημίωση μόνο για σωματικές βλάβες ή θάνατο και όχι για υλικές ζημιές.

Αν το όχημα, που τον κτύπησε, ανήκει σε ξένο, την αποζημίωση θα την καταβάλει το ***Γραφείο Διεθνούς Ασφαλίσεως.***

Αν δεν έρθει σε συμφωνία με την ασφαλιστική εταιρεία για την αποζημίωσή του, θα πρέπει να προσφύγει στα αστικά δικαστήρια. Με την αγωγή θα ζητά την αποκατάσταση κάθε ζημίας του και γι' αυτό θα πρέπει εκτός της περιγραφής της ζημίας που υπέσθη να μπορεί και να την αποδεικνύει.

Σημαντικό αποδεικτικό στοιχείο υπαιτιότητας, που μπορεί να προσκομίσει στο αστικό δικαστήριο, είναι ενδεχόμενη απόφαση του ποινικού δικαστηρίου ή η ποινική δικογραφία.

Στην αποδεικτική διαδικασία του αστικού δικαστηρίου, εκτός από την κλήση αυτοπτών μαρτύρων στο συμβάν, θα τον βοηθήσει και η προσκόμιση και άλλων ουσιωδών ενδεικτικών ή αποδεικτικών στοιχείων, όπως πραγματογνωμοσύνες, ιατρικές γνωματεύσεις, φωτογραφίες, βεβαιώσεις από την εργασία του και οποιοδήποτε άλλο στοιχείο, που θα μπορούσε να στοιχειοθετήσει την υπαιτιότητα και το ύψος της ζημιάς που υπέσθη.

Η διαδικασία στο πρωτοδικείο διαρκεί περίπου ένα χρόνο. Μέχρι να συζητηθεί η υπόθεσή του και να εκδοθεί η απόφαση, μπορεί να συμφωνήσει και να αποδεχθεί συμφέρουσα συμβιβαστική πρόταση της ασφαλιστικής εταιρείας.

Σε διαφορετική περίπτωση συνεχίζει την αστική δικαστική διαδικασία. Αν η απόφαση του δικαστηρίου δεν τον ικανοποιεί, έχει δικαίωμα προσφυγής στο Εφετείο, αν το ποσό, που ζητά στην αγωγή, ξεπερνά τις 300.000 δραχμές. Η προθεσμία υποβολής της εφέσεως, είναι μέχρι τρία χρόνια από την ημερομηνία δημοσιεύσεως της αποφάσεως του πρωτόδικου δικαστηρίου, που περιορίζεται στον ένα μήνα από την κοινοποίηση της αποφάσεως (αν του κοινοποιηθεί). Εναντίον αποφάσεως Εφετείου μπορεί να κάνει αναίρεση ενώπιον του Αρείου Πάγου για νομικές παραλείψεις και, αν δικαιωθεί, παραπέμπεται η υπόθεσή του εκ νέου στο Εφετείο.

5. Δικαιώματα και υποχρεώσεις.

Για να εξασφαλίσει τις καλύτερες και αποτελεσματικότερες συνθήκες αποζημιώσεώς του από την ασφαλιστική εταιρεία του υπαίτιου, δεν πρέπει να ξεχνά κάποιες άμεσες ενέργειες, οι κυριότερες των οποίων είναι:

α) Να πάρει όλα τα στοιχεία του οχήματος και του οδηγού του αυτοκινήτου που τον κτύπησε (ασφαλιστική εταιρεία, άδεια οδηγήσεως, αριθμός κυκλοφορίας κλπ.).

β) Να σημειώσει τα βασικότερα στοιχεία, που προσδιορίζουν χρόνο και συνθήκες συμβάντος.

γ) Να δηλώσει αμέσως το ατύχημα στην ασφαλιστική εταιρεία που καλύπτει το αυτοκίνητό του.

δ) Να ενημερωθεί από την ασφαλιστική εταιρεία του οχήματος, που τον κτύπησε, αν ο οδηγός του έχει κάνει δήλωση και αν αυτή είναι αρνητική ή θετική.

ε) Να συγκεντρώσει κάθε στοιχείο, που αφορά στο τροχαίο ατύχημα, και ποτέ να μη δίνει πρωτότυπα έγγραφα στην ασφαλιστική εταιρεία, εκτός από την ημέρα που θα του καταβάλουν την αποζημίωσή του (αν συμβιβασθεί).

στ) Να ακολουθήσει τις προθεσμίες που προβλέπονται για την άσκηση κάθε δικαιώματος ή για την υποχρέωσή του (δήλωση συμβάντος στην ασφαλιστική του εταιρεία, αγωγές κλπ.).

ζ) Αν η ασφαλιστική εταιρεία καθυστερεί να τον αποζημιώσει ή η αποζημίωση που του προσφέρει είναι (κατά τη γνώμη του) πολύ μικρή, να κάνει έγκαιρα και εμπρόθεσμα αγωγή.

Στα πλαίσια της ασφαλιστικής νομοθεσίας, σε περίπτωση τροχαίου ατυχήματος, προβλέπονται εκτός των άλλων και τα εξής:

α) Αν κάποιος ήταν επιβάτης σε όχημα, ο οδηγός του οποίου ήταν υπαίτιος του τροχαίου ατυχήματος, τότε δικαιούται αποζημιώσεως από την εταιρεία που καλύπτει ασφαλιστικά το αυτοκίνητο στο οποίο επέβαινε. Σε διαφορετική περίπτωση (επιβάτης στο όχημα που οδηγούσε ο μη υπαίτιος οδηγός), την αποζημίωση θα ζητήσει από την ασφαλιστική εταιρεία του άλλου οχήματος.

β) Οι αποζημιώσεις καταβάλλονται ακόμα και στις εξαιρέσεις των ασφαλιστικών καλύψεων (π.χ. μεθυσμένος οδηγός) και μετά η ασφαλιστική εταιρεία μπορεί να απαιτήσει τα χρήματα από τον υπαίτιο (μεθυσμένο) οδηγό.

γ) Ως υλικές ζημιές θεωρούνται οι φθορές του οχήματος (ανταλλακτικά, εργασία κλπ.), η μείωση της αξίας του αυτοκινήτου λόγω του τρακαρίσματος, τα έξοδα χρήσεως άλλου οχήματος όσο χρόνο το αυτοκίνητο του παθόντος παρέμεινε στο συνεργείο, οι δαπάνες μεταφοράς του αυτοκινήτου, οι

απώλειες εσόδων από τη διακοπή του επαγγέλματος (απόσυρση φορτηγού για επισκευή), οι απώλειες ή οι φθορές πραγμάτων λόγω του ατυχήματος (κασετόφωνο, γυαλιά ηλίου, ενδύματα κλπ.).

δ) Ως ζημιές λόγω σωματικής βλάβης θεωρούνται οι δαπάνες νοσηλείας και αποθεραπείας (αμοιβές γιατρών-νοσοκομείων, φάρμακα, αποκλειστικές νοσοκόμες, φυσιοθεραπευτές, θερμά λουτρά, εγχειρήσεις, ακτινογραφίες κλπ.).

Αν επέλθει εξαιτίας του ατυχήματος μόνιμη αναπηρία, η ασφαλιστική εταιρεία πρέπει να καταβάλει και όλες τις δαπάνες, στις οποίες θα υποβάλλεται στο μέλλον ο παθών εξ αιτίας της (εγχειρήσεις, φυσιοθεραπεία κλπ.) και επί πλέον μηνιαίο επίδομα, εφ' όρου ζωής ή τουλάχιστον μέχρις εξαντλήσεως του ανώτερου ασφαλιστικού ποσού, που να αντιστοιχεί στην απώλεια του εισοδήματός του (παρόντος και μελλοντικού).

ε) Σε περίπτωση θανάτου, η χήρα, τα ορφανά και κάθε άλλος συγγενής, που έχει δικαίωμα από το νόμο, μπορούν να ζητήσουν από την ασφαλιστική εταιρεία και δικαίωμα διατροφής για όσο χρόνο αυτό το δικαίωμά τους θα διαρκούσε, αν ο αποθανών ζούσε.

στ) Αποζημίωση ηθικής βλάβης είναι δυνατόν να ζητηθεί σε κάθε τροχαίο ατύχημα, ανεξάρτητα αν από αυτό προκλήθηκαν υλικές ζημίες ή σωματική αναπηρία, για την οικονομική και κοινωνική ανέλιξη, που στερείται ο παθών λόγω αυτού του συμβάντος.

ζ) Αποζημίωση ψυχικής οδύνης δύνανται να ζητήσουν συγγενικά πρόσωπα (γονείς, σύζυγος, τέκνα, αδέλφια) σε περίπτωση θανάτου και εφόσον είχαν στενούς δεσμούς με το θανόντα.

Οι ***προθεσμίες***, που παρέχει ο νόμος για να στραφεί κάποιος εναντίον των ασφαλιστικών εταιρειών και των υπαιτίων ή υπευθύνων παροχής αποζημιώσεων είναι:

α) Πέντε χρόνια από το τέλος του έτους που συνέβη το τροχαίο ατύχημα, για την ασφάλεια ζωής.

β) Τέσσερα χρόνια από το τέλος του έτους που συνέβη το τροχαίο ατύχημα, για την ασφάλεια αναπηρίας.

γ) Δύο χρόνια από την επόμενη ημέρα του ατυχήματος, για την ασφάλεια αστικής ευθύνης των επιβαινόντων από το Επικουρικό Κεφάλαιο και το Γραφείο Διεθνούς Ασφαλίσεως.

1



Αυτή η πινακίδα σημαίνει:

Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά αυτοκίνητα. Σ

Απαγορεύεται η είσοδος στα επιμήκη οχήματα. Λ

2



΄Οταν σε περιοχές έργων στον αυτοκινητό-δρομο, η οριζόντια σήμανση συμπεριλαμβάνει άσπρες και κίτρινες γραμμές ταυτόχρονα, σέβεστε:

Μόνο τις άσπρες γραμμές. Λ

Τις άσπρες και ης κίτρινες γραμμές. Λ

Μόνο τις κίτρινες γραμμές. Σ

3



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Αναγγελία προσεγγίσεως σε ανισόπεδο κόμβο αυτοκινητόδρομου. Σ

Αναγγελία προσεγγίσεως σε διασταύρωση οδού ταχείας κυκλοφορίας. Λ

Αναγγελία προσεγγίσεως σε διασταύρωση εθνικής οδού. Λ

4



Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Προειδοποιητική κατευθύνσεων που τοποθετείτα ι προ ανισόπεδου κόμβου σε αυτοκινητόδρομο. Σ

Προειδοποιητική κατευθύνσεων που τοποθετείται προ κόμβου σε οδό ταχείας κυκλοφορίας. Λ

Προειδοποιητική κατευθύνσεων που τοποθετείται προ κόμβου σε εθνική οδό. Λ

5



Συναντάτε αυτήν την πινακίδα με αρίθμηση:

Σε οδό πόλεως. Λ

Σε εθνική οδό. Σ

6



Αυτή η πινακίδα σημαίνει κίνδυνο λόγω:

Ισόπεδης σιδηροδρομικής διαβάσεως με κινητά φράγματα. Σ

Αφύλακτης σιδηροδρομικής διαβάσεως. Λ

7



Κάθε φορά που συναντάτε αυτήν την πινακίδα, απαγορεύεται η είσοδος:

Σε κάθε όχημα. Λ

Σε μηχανοκίνητα οχήματα. Σ

Σε όλα τα ποδήλατα και τα αγροτικά μηχανήματα. Λ

8



Ποια από τις παρακάτω πινακίδες σημαίνει: "Απαγορεύεται η είσοδος στα οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά":

Λ



Λ



Σ

9



Τι πρέπει να κάνετε βλέποντας αυτό το σήμα:

Να τοποθετήσετε αντιολισθητικές αλυσίδες χιονιού, σε δύο τουλάχιστον από τους κινητήριους τροχούς του αυτοκινήτου. Σ

Να τοποθετήσετε αντιολισθητικές αλυσίδες χιονιού, στους πίσω τροχούς του αυτοκινήτου. Λ

Να τοποθετήσετε αντιολισθητικές αλυσίδες χιονιού, στους εμπρόσθιους τροχούς του αυτοκινήτου. Λ

10



Αυτή η πινακίδα σημαίνει κίνδυνο λόγω:

Συχνού ισχυρού ανέμου (όπως δείχνει η κατεύθυνση του ανεμουρίου). Σ

Ισχυρού μετωπικού ανέμου λόγω προσεγγίσεως σε αεροδρόμιο. Λ

11



Σε αυτήν την περίπτωση, έχετε το δικαίωμα να προσπεράσετε:

ΝΑΙ Σ
ΟΧΙ Λ

12



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Τέλος αρχαιολογικού χώρου. Λ

Τέλος περιοχής κατοικίας. Σ

Τέλος τουριστικής περιοχής. Λ

13



Βρίσκεσθε κατά λάθος σε μια λωρίδα επιβραδύνσεως και το συνειδητοποιείτε καθυστερημένα:

Αλλάζετε λωρίδα. Λ

Μένετε στην ίδια λωρίδα, ακόμα και αν κάνατε λάθος. Σ

14



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Αρχή περιοχής κατοικίας. Σ

Τουριστική περιοχή. Λ

Αρχαιολογικός χώρος. Λ

15



Αυτή η πινακίδα σας τονίζει:

Κίνδυνο για τα επόμενα 1.000 m του δρόμου. Σ

΄Εναν κίνδυνο που βρίσκεται 1.000 m μετά την πινακίδα. Λ

16



Κάθε φορά που συναντάτε αυτήν την πινακίδα:

Δεν μπορείτε να οδηγήσετε σε αυτήν τη λωρίδα, διότι, είναι αποκλειστικής κυκλοφορίας λεωφορείων ή τρόλεϊ. Σ

Απαγορεύεται η πρόσβαση στα οχήματα δημοσίων συγκοινωνιών. Λ

17



Τι δείχνει η πινακίδα αυτή:

Τον τρόπο σταθμεύσεως του οχήματος. Λ

Επικίνδυνο έρεισμα αριστερά. Σ

Αριστερά από το οδόστρωμα υπάρχει αυλάκι με νερό. Λ

18



Ποια ενέργεια επιβάλλεται όταν υπάρχει η πινακίδα αυτή:

Η κίνηση προς τα πίσω. Λ

Το προσπέρασμα. Λ

Το άναμμα των φώτων διασταυρώσεως. Σ

19



Ποια οχήματα απαγορεύεται να εισέλθουν σε μία οδό με αυτήν τη σήμανση:

Τα οχήματα που έχουν απόβαρο που δεν υπερβαίνει τους 5 τόνους. Λ

Τα οχήματα συνολικού βάρους που δεν υπερβαίνει τους 2 τόνους. Λ

Τα οχήματα συνολικού βάρους που υπερβαίνει τους 5 τόνους. Σ

20



Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Απαγορεύεται η αναστροφή (στροφή 180°).	Σ
Απαγορεύεται η αριστερή στροφή.	Λ
Απαγορεύεται η δεξιά στροφή.	Λ

21



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Οδόστρωμα πλάτους 2m.	Λ
Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα συνολικού πλάτους που υπερβαίνει τα 2 m.	Σ
Απαγορεύεται η προσέγγιση προπορευόμενου οχήματος σε απόσταση μικρότερη των 2m.	Λ

22



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε ρυμουλκούμενα οχήματα.	Λ
Έξοδος από περιοχή όπου το μέγιστο φορτίο ανά άξονα δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 3 τόνους.	Λ
Απαγορεύεται το ρυμουλκούμενο όχημα να έχει βάρος μεγαλύτερο από 3 τόνους.	Σ

23



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά οχήματα.	Λ
Απαγορεύεται η είσοδος σε μηχανοκίνητο όχημα το οποίο σύρει ρυμουλκούμενο πλην ημιρυμουλκούμενου ή ρυμουλκούμενου ενός άξονα.	Σ
Απαγορεύεται η είσοδος σε ρυμουλκούμενα οχήματα.	Λ

24



Πώς συμπεριφέρεσθε βλέποντας αυτό το σήμα:

Φρενάρετε.	Λ
Φρενάρετε και κατεβάζετε ταχύτητα.	Σ
Συνεχίζετε με την ίδια ταχύτητα.	Λ

25



Ποια πινακίδα επισημαίνει κίνδυνο λόγω ισόπεδης σιδηροδρομικής γραμμής χωρίς κινητά φράγματα:

Η πινακίδα Α. Λ

Η πινακίδα Β. Σ

26



Πώς ενεργείτε βλέποντας το σήμα αυτό:

Ανακόπτετε ταχύτητα, ελέγχετε αν πλησιάζει σιδηροδρομικός συρμός και συνεχίζετε την πορεία σας. Λ

Διακόπτετε την πορεία σας στην ειδική προς τούτο γραμμή ή σε περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοια, στη θέση της πινακίδας και δεν ξεκινάτε αν δεν βεβαιωθείτε ότι δεν πλησιάζει σιδηροδρομικός συρμός. Σ

Συνεχίζετε την πορεία σας χωρίς καθυστέρηση. Λ

27



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Ορεινή οδός ανοικτή ή κλειστή ανάλογα με τις ενδείξεις μέσα στα πλαίσια 1, 2, 3 της πινακίδας. Σ

Κατεύθυνση προς Κατάρα. Λ

΄Εξοδος από την περιοχή της Κατάρας. Λ

28



Ποια είναι η ανώτατη ταχύτητα εκτός κατοικημένης περιοχής που επιβάλλει η πινακίδα αυτή:

50 km/h. Λ

90 km/h. Σ

120 km/h. Λ

29



Πώς συμπεριφέρεσθε βλέποντας αυτό το σήμα:

Επιταχύνετε. Λ

Κατεβάζετε σχέση στο κιβώτιο. Σ

Ανεβάζετε σχέση στο κιβώτιο. Λ

30



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά οχήματα. Σ

Απαγορεύεται η είσοδος σε όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα. Λ

Οδός αποκλειστικής κυκλοφορίας φορτηγών οχημάτων. Λ

31



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η στάθμευση μηχανοκινήτων και ζωηλάτων οχημάτων. Λ

Απαγορεύεται η είσοδος σε μηχανοκίνητα και ζωήλατα οχήματα. Σ

Απαγορεύεται η είσοδος επιβατηγών αυτοκινήτων, ζωηλάτων οχημάτων και μοτοσυκλετών. Λ

32



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Επικίνδυνα ερείσματα και στις δυο πλευρές. Λ

Επικίνδυνη στένωση και από τις δύο πλευρές. Σ

Πρέπει να κινείσθε μόνο στο μέσον του δρόμου. Λ

33



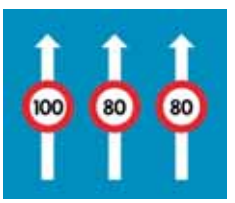
Ποια οχήματα απαγορεύεται να εισέλθουν σε μία οδό με αυτή τη σήμανση:

Τα οχήματα συνολικού ύψους που υπερβαίνει τα 3,5 m. Σ

Τα οχήματα συνολικού μήκους που υπερβαίνει τα 3,5 m. Λ

Τα οχήματα συνολικού μήκους που δεν υπερβαίνει τα 3,5 m. Λ

34



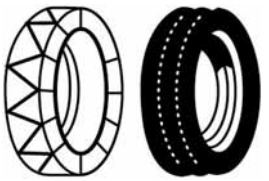
Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Ανώτατα όρια ταχυτήτων ανά λωρίδα κυκλοφορίας. Σ

Ελάχιστα όρια ταχυτήτων ανά λωρίδα κυκλοφορίας. Λ

Ανώτατη ταχύτητα 100 km/h. Λ

35



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Συνιστώνται αλυσίδες ή ελαστικά χιονιού. Σ
Κινείσθε σε ολισθηρό οδόστρωμα. Λ

36



Ποια οχήματα απαγορεύεται να εισέλθουν σε μία οδό με αυτήν τη σήμανση:

Τα οχήματα ωφέλιμου φορτίου 2 τόνων. Λ
Τα οχήματα των οποίων το βάρος ανά άξονα υπερβαίνει τους 2 τόνους. Σ
Τα οχήματα συνολικού βάρους μικρότερου από 2 τόνους. Λ

37



Για ποια οχήματα ισχύει η απόσταση ασφαλείας των 70 m που καθορίζει η πινακίδα αυτή:

Όλα τα οχήματα. Σ
Μόνο τα επιβατηγά οχήματα. Λ
Μόνο τα επιβατηγά οχήματα χωρίς ρυμουλκούμενο όχημα. Λ

38



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η διέλευση στα φορτηγά. Λ
Απαγορεύεται η διέλευση στα ρυμουλκά οχήματα. Λ
Απαγορεύεται η είσοδος στα οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά. Σ

39



Πόσες λωρίδες κυκλοφορίας έχει στην πινακίδα αυτή το αντίθετο ρεύμα κυκλοφορίας:

Μία. Λ
Δύο. Σ
Τρεις. Λ

40



Τι υποδεικνύει το σήμα αυτό:

Αρίθμηση διεθνών αρτηριών. Σ
Αρίθμηση εθνικών οδών. Λ
Αρίθμηση αγροτικών οδών. Λ

41



Τι υποδεικνύει το σήμα αυτό:

Επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας. Λ
Χιλιομέτρηση οδών. Σ
Μήκος των οδών. Λ

42



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα ή συνδυασμούς οχημάτων μήκους που υπερβαίνει τα 10 m. Σ
Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά αυτοκίνητα μήκους μικρότερου των 10 m. Λ
Απαγορεύεται η είσοδος σε φορτηγά αυτοκίνητα με απόσταση μεταξύ των αξόνων μεγαλύτερη των 10 m. Λ

43



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε βυτιοφόρα οχήματα. Λ
Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες που μπορεί να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Σ
Απαγορεύεται η είσοδος σε βαρέα οχήματα επειδή κάτω από το οδόστρωμα υπάρχει αυλάκι με νερό. Λ

44



Τι πρέπει να κάνετε βλέποντας αυτό το σήμα πριν από διασταύρωση:

Να σταματήσετε στο ύψος της πινακίδας και να παραχωρήσετε προτεραιότητα. Λ
Να σταματήσετε στη γραμμή υποχρεωτικής διακοπής πορείας ή αν δεν υπάρχει στη νοητή γραμμή προεκτάσεως του πεζοδρομίου ώστε να έχετε πλήρη ορατότητα της διασταυρώσεως και να παραχωρήσετε προτεραιότητα. Σ
Να σταματήσετε μόνο αν έρχεται κάθετα άλλο όχημα. Λ

45



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Κίνδυνος από διέλευση αγρίων ζώων. Σ
Απαγορεύεται το κυνήγι ελαφιών. Λ
Προσέγγιση σε ζωολογικό κήπο. Λ

46



Πού πρέπει να αναμείνετε ότι θα δείτε την πινακίδα αυτή:

Σε αυτοκινητόδρομο, πριν από ανισόπεδο κόμβο. Σ
Σε αυτοκινητόδρομο, μετά από ανισόπεδο κόμβο. Λ
Σε οδό ταχείας κυκλοφορίας, πριν από διασταύρωση. Λ

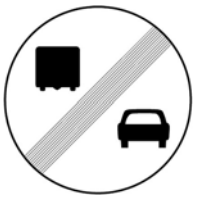
47



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω) από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Σ
Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα με φορτίο που εξέχει από τις πλευρές του. Λ
Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα που κινούνται με υγραέριο. Λ

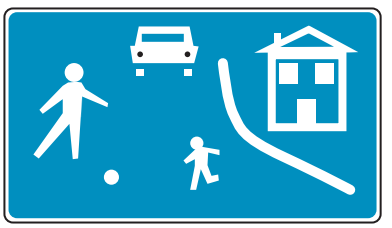
48



Ποια είναι η σημασία του σήματος αυτού:

Απαγορεύεται στους οδηγούς φορτηγών αυτοκινήτων να προσπερνούν άλλα οχήματα. Λ
Τέλος απαγορεύσεως προσπεράσματος που είχε επιβληθεί στα φορτηγά αυτοκίνητα με απαγορευτική πινακίδα. Σ
Απαγορεύεται η είσοδος σε μηχανοκίνητα οχήματα. Λ

49



Πώς οδηγείτε αν συναντήσετε την πινακίδα αυτή:

Με πολύ χαμηλή ταχύτητα που δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 20 km/h. Σ
Με πολύ χαμηλή ταχύτητα που δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 50 km/h. Λ

50



Αν συναντήσετε την πινακίδα αυτή, για τι πρέπει να προετοιμάζεστε:

Είσθε κοντά σε σχολείο και όλες τις ώρες της ημέρας μπορεί να συναντήσετε Σχολικό Τροχονόμο. Λ
Είσθε κοντά σε σχολείο και τις ώρες προσελεύσεως και αποχωρήσεως μαθητών Σχολικός Τροχονόμος μπορεί να ρυθμίζει την κυκλοφορία. Σ

51



Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Απαγορεύεται η είσοδος σε οχήματα που μεταφέρουν εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Λ

Υποχρεωτική παρακαμπτήριος διαδρομή των οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων. Σ

Υποχρεωτική παρακαμπτήριος διαδρομή όλων των φορτηγών οχημάτων. Λ

52



Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Επιβάλλεται ιδιαίτερη προσοχή σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Λ

Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας προς τα αριστερά οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων. Σ

Απαγόρευση κατευθύνσεως πορείας οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία. Λ

53



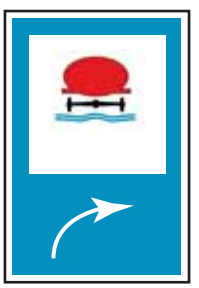
Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Επιβάλλεται ιδιαίτερη προσοχή σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Σ

Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων. Λ

Απαγόρευση κατευθύνσεως πορείας οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία. Λ

54



Ποια είναι η σημασία της πινακίδας αυτής:

Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας οχημάτων μεταφοράς επικινδύνων φορτίων προς τα δεξιά. Σ

Απαγορεύεται η πορεία προς τα δεξιά οχημάτων που μεταφέρουν επικίνδυνα φορτία. Λ

Υποχρεωτική κατεύθυνση πορείας προς τα δεξιά όλων των φορτηγών οχημάτων. Λ

55



Σε ποια οχήματα απευθύνεται το μήνυμα αυτής της πινακίδας:

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Σ

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Λ

Σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά. Λ

56



Σε ποια οχήματα απευθύνεται το μήνυμα αυτής της πινακίδας:

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Λ

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Σ

Σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά. Λ

57



Σε ποια οχήματα απευθύνεται το μήνυμα αυτής της πινακίδας:

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Λ

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Λ

Σε οχήματα που μεταφέρουν επικίνδυνα υλικά. Σ

58



Σε ποια οχήματα απευθύνεται το μήνυμα αυτής της πινακίδας:

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα εκρηκτικές ή εύφλεκτες ύλες. Λ

Σε οχήματα που μεταφέρουν πάνω από ορισμένη ποσότητα ύλες που μπορούν να προκαλέσουν μόλυνση των υδάτων. Λ

Σε οχήματα μεταφοράς επικινδύνων φορτίων. Σ

59



Με ποια σήμανση από τις παρακάτω επισημαίνεται η απαγόρευση σταθμεύσεως φορτηγών αυτοκίνητων:

Σ



Λ

60



Με ποια σήμανση από τις παρακάτω επισημαίνεται ότι επιτρέπεται η στάθμευση φορτηγών αυτοκίνητων:

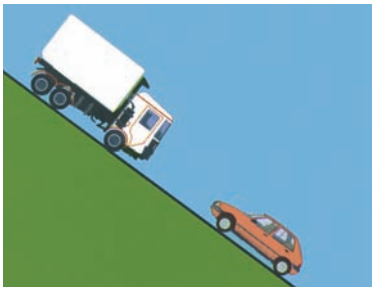
Λ



Σ

ΓΕΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ

1

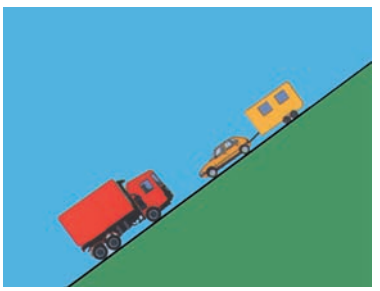


Σε αυτήν την κατάσταση, εάν η οπισθοδρόμηση είναι απαραίτητη:

Το επιβατηγό υποχωρεί. Σ

Το βαρύ όχημα υποχωρεί. Λ

2



Σε αυτήν την κατάσταση, εάν μια οπισθοδρόμηση είναι απαραίτητη:

Το φορτηγό υποχωρεί. Σ

Το αυτοκίνητο που ρυμουλκεί το τροχόσπιτο υποχωρεί. Λ

3



Σε ποια οχήματα απαγορεύεται η είσοδος:

Σε όλα τα οχήματα όπου το ρυμουλκούμενο όχημα έχει βάρος μεγαλύτερο από 5 τόνους. Λ

Σε όλα τα οχήματα συνολικού βάρους που υπερβαίνει τους 5 τόνους. Σ

4



Κινείσθε με φορτηγό σε αυτοκινητόδρομο με τρεις λωρίδες ανά κατεύθυνση:

Οδηγείτε στις δύο πλησιέστερες προς το δεξιό άκρο του οδοστρώματος λωρίδες. Σ

Οδηγείτε σε οποιαδήποτε λωρίδα λόγω της πυκνής κυκλοφορίας. Λ

5



Πώς θα ενεργήσετε στην περίπτωση αυτή:

Θα προχωρήσετε μέχρι τη γραμμή διακοπής πορείας, θα σταματήσετε και αφού ελέγξετε ότι δεν έρχονται σε κάθετη με σας πορεία άλλα οχήματα στα οποία πρέπει να παραχωρήσετε προτεραιότητα, θα προχωρήσετε. Σ

Θα προχωρήσετε μέχρι το ύψος της πινακίδας STOP, θα σταματήσετε εκεί και θα παραχωρήσετε προτεραιότητα στα οχήματα που βλέπετε ότι κινούνται σε κάθετη με σας πορεία. Όταν δεν βλέπετε να έρχονται άλλα οχήματα, θα διασχίσετε τη διασταύρωση. Λ

6



Σε περίπτωση ομίχλης:

Ανάβετε τα φώτα διασταυρώσεως και τα φώτα ομίχλης. Σ

Ανάβετε τα φώτα θέσεως και τα φώτα πορείας. Λ

7



Ο πάγος:

Συνήθως έχει κατανεμηθεί ομοιόμορφα στο δρόμο. Λ

Σχηματίζεται κυρίως σε ορεινές περιοχές, σε γέφυρες και κοντά σε ρεύματα νερού. Σ

Σχηματίζεται κυρίως τις ημέρες που έχει ομίχλη. Λ

8



Στο βουνό, στις απότομες στροφές:

Κινείσθε στο ρεύμα κυκλοφορίας σας, όσο γίνεται πιο δεξιά. Σ

Κορνάρετε πάντοτε. Λ

9 **Οδόστρωμα διπλής κατευθύνσεως, χωρίζεται με δύο λευκές συνεχείς γραμμές. Επιτρέπεται η υπέρβασή τους:**

α. Όχι, σε καμιά περίπτωση. Σ
β. Ναι, εάν έχετε ορατότητα και ελέγχετε την απέναντι κατεύθυνση. Λ
γ. Ναι, εάν το προπορευόμενο όχημα κινείται με πολύ μικρή ταχύτητα. Λ

10 **Οδόστρωμα διπλής κατευθύνσεως, χωρίζεται με μια λευκή συνεχή γραμμή. Επιτρέπεται η υπέρβασή της:**

α. Ναι, εάν δεν βλέπετε να έρχονται από την αντίθετη κατεύθυνση οχήματα. Λ
β. Όχι, σε καμιά περίπτωση. Σ
γ. Ναι, αν είναι να προσπεράσετε άλλο όχημα που κινείται με μικρή ταχύτητα. Λ

11 **Το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί μεταξύ της στιγμής που αντιλαμβάνεστε κάποιο σήμα ή εμπόδιο και της στιγμής που αποφασίζετε είναι ίσο με:**

α. Μισό δευτερόλεπτο. Λ
β. Ένα δευτερόλεπτο. Σ
γ. Δύο δευτερόλεπτα. Λ

12 **Από ποιους παράγοντες εξαρτάται κυρίως το μήκος ακινητοποιήσεως:**

α. Από το μήκος και βάρος του οχήματος και την πίεση που ασκείται στον ποδομοχλό των φρένων. Λ
β. Από το χρόνο αντιδράσεως του οδηγού, την κατάσταση των φρένων, την πίεση στον ποδομοχλό φρένων, την κατάσταση των ελαστικών, την επιφάνεια και κατάσταση του οδοστρώματος (βρεγμένο κλπ.). Σ
γ. Από το χρόνο αντιδράσεως του οδηγού και την ταχύτητα του ανέμου. Λ

13 **Πόσες φορές μεγαλύτερη θα γίνει η απόσταση πεδήσεως κάτω από τις ίδιες συνθήκες, εάν διπλασιάσετε την ταχύτητα:**

α. 4 φορές μεγαλύτερη. Σ
β. 2 φορές μεγαλύτερη. Λ
γ. 6 φορές μεγαλύτερη. Λ

14 **Για να περάσετε δίπλα από έναν πεζό, οφείλετε να αφήσετε ένα πλευρικό διάστημα το λιγότερο:**

α. 0,50 m. Λ
β. 1 m. Σ
γ. 1,5 m. Λ

15 **Ποια υποχρέωση έχετε όταν αντιληφθείτε ότι ο οδηγός του οχήματος που ακολουθεί έχει πρόθεση να σας προσπεράσει:**

α. Να συνεχίσετε την πορεία σας στο μέρος του οδοστρώματος που κινείσθε, έστω κι αν υπάρχει ευχέρεια να μετακινηθείτε προς το δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Λ

β. Να αυξήσετε την ταχύτητα του οχήματός σας. Λ

γ. Να φέρετε το όχημά σας όσο το δυνατόν πλησιέστερα στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος και αν χρειαστεί να μειώσετε την ταχύτητά σας για να γίνει το προσπέρασμα με ασφάλεια. Σ

16 **Σε ποια από τις ακόλουθες περιπτώσεις απαγορεύεται το προσπέρασμα:**

α. Αμέσως πριν ή επάνω σε ισόπεδη αφύλακτη σιδηροδρομική διάβαση χωρίς κινητά φράγματα, εκτός αν η κυκλοφορία ρυθμίζεται από φωτεινούς σηματοδότες. Σ

β. Όταν το προπορευόμενο όχημα πρόκειται να στρίψει δεξιά. Λ

γ. Σε οδούς διπλής κατευθύνσεως με μία λωρίδα κυκλοφορίας για κάθε κατεύθυνση. Λ

17 **Κάποιος σας προσπερνά και παρατηρείτε να δημιουργούνται συνθήκες προκλήσεως τροχαίου ατυχήματος με όχημα που κινείται στο αντίθετο ρεύμα. Θα πρέπει να:**

α. Μειώσετε ταχύτητα, έτσι ώστε το όχημα που σας προσπερνά να εισέλθει μπροστά από εσάς. Σ

β. Αυξήσετε ταχύτητα έτσι ώστε το όχημα που σας προσπερνά να κινηθεί πίσω σας. Λ

γ. Αυξήσετε ταχύτητα και να κορνάρετε για να προειδοποιήσετε τους άλλους οδηγούς. Λ

18 **Ως σωστός οδηγός ενός αργά κινούμενου οχήματος, για να διευκολύνετε την ομαλή κυκλοφορία θα πρέπει να αφήσετε να σας προσπεράσουν τα ταχύτερα οχήματα που έχουν σχηματίσει ουρά πίσω σας. Πώς μπορεί αυτό να πραγματοποιηθεί:**

α. Με το να οδηγήσετε το όχημά σας σε ένα χώρο που μπορείτε να σταθμεύσετε προσωρινά. Σ

β. Με το να προειδοποιείτε την αντίθετη κυκλοφορία αναβοσβήνοντας τα φώτα. Λ

19 **Πίσω από ένα φορτηγό έχει σχηματιστεί μία φάλαγγα από επιβατηγά αυτοκίνητα. Ποιο επιβατηγό πρέπει να προσπεράσει πρώτο:**

α. Το πρώτο επιβατηγό της φάλαγγας. Σ

β. Το τελευταίο επιβατηγό της φάλαγγας. Λ

20 **Στις στροφές, εάν το αυτοκίνητό σας είναι υπερφορτωμένο:**

α. Αυξάνεται ο κίνδυνος εκτροπής. Σ

β. Μειώνεται ο κίνδυνος εκτροπής. Λ

21 **Αν αντιληφθείτε ότι ένα όχημα από την αντίθετη κατεύθυνση έρχεται επάνω σας, λόγω βλάβης ή άλλης αιτίας, πώς θα αντιδράσετε:**

α. Θα συνεχίσετε την πορεία σας. Λ

β. Θα προσπαθήσετε, κινούμενοι εφόσον είναι δυνατόν προς τα δεξιά, να βγείτε από την τροχιά του οχήματος, κορνάροντας συνεχώς και αναβοσβήνοντας τα φώτα σας. Σ

γ. Θα κορνάρετε συνεχώς αναβοσβήνοντας τα φώτα σας. Λ

22 **Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις επιτρέπεται να χρησιμοποιείτε τα φώτα ομίχλης:**

α. Όταν έχει ομίχλη ή πέφτει χιόνι ή καταρρακτώδης βροχή. Σ

β. Όταν περνάτε μέσα από σήραγγες. Λ

γ. Σε κάθε περίπτωση που η ορατότητα είναι περιορισμένη. Λ

23 **Πώς πρέπει να συμπεριφέρεσθε, όταν μία σύγκρουση με άγρια ζώα είναι πλέον αναπόφευκτη:**

α. Να φρενάρετε, να κρατάτε δυνατά το τιμόνι και να προσπαθείτε να διατηρήσετε την κατεύθυνση της πορείας σας. Σ

β. Οπωσδήποτε να κάνετε μία κίνηση για να αποφύγετε τη σύγκρουση. Λ

24 **Το μισό ενός οδοστρώματος είναι κλεισμένο εξαιτίας ενός εργοταξίου. Στο εργοτάξιο φθάνουν συγχρόνως και από αντίθετες κατευθύνσεις δύο οχήματα. Ποιο όχημα πρέπει να περιμένει:**

α. Το μικρότερο όχημα. Λ

β. Το πλατύτερο όχημα. Λ

γ. Το όχημα που κινείται στη λωρίδα που βρίσκεται το εμπόδιο. Σ

25 **Εμπρός από το όχημά σας περνά ένα κοπάδι ζώων. Σε τι πρέπει να υπολογίζετε:**

α. Είναι δυνατόν να ακολουθούν το κοπάδι και άλλα μεμονωμένα ζώα. Σ

β. Δεν χρειάζεται να υπολογίζετε σε άλλα μεμονωμένα ζώα. Λ

26 **Ένα όχημα που κινείται αργά (βραδυπορεί), ακολουθείται από πολλά οχήματα τα οποία εξαιτίας της κυκλοφοριακής καταστάσεως δεν μπορούν να προσπεράσουν. Τι πρέπει να κάνει ο οδηγός του οχήματος που βραδυπορεί:**

α. Πρέπει να διατηρήσει την ταχύτητά του. Λ

β. Πρέπει σε κατάλληλη θέση να ελαττώσει την ταχύτητά του, εν ανάγκη να περιμένει, έτσι ώστε τα οχήματα που ακολουθούν να μπορέσουν να προσπεράσουν. Σ

γ. Πρέπει να στρίψει στην επόμενη στροφή. Λ

27 **Κατά την πορεία σας διαπιστώνετε ότι χάσατε τον έλεγχο του αυτοκινήτου επειδή στην άσφαλτο υπάρχουν λάδια. Τι θα κάνετε:**

α. Θα επιβραδύνετε, χρησιμοποιώντας τα φρένα. Λ

β. Θα αφήσετε τον ποδομοχλό του επιταχυντή και θα βάλετε τη χαμηλότερη ταχύτητα. Σ

γ. Θα πιέσετε τον ποδομοχλό του επιταχυντή και θα διορθώσετε την πορεία με χειρισμό του τιμονιού. Λ

28 **Όταν πλησιάζετε σε μία στροφή τι πρέπει να κάνετε για να μην ολισθήσει ή εκτραπεί το αυτοκίνητό σας από τη λωρίδα κυκλοφορίας που κινείται:**

α. Να πατήσετε τον ποδομοχλό του φρένου, όταν φθάσετε πάνω στη στροφή. Λ

β. Να συνεχίσετε με την ταχύτητα που φθάνετε στη στροφή. Λ

γ. Να επιβραδύνετε το αυτοκίνητο πριν φθάσετε στο σημείο που αρχίζει η στροφή. Σ

29 **Πότε επιτρέπεται να κάνετε όπισθεν με το όχημά σας:**

α. Κοντά σε ένα στύλο φωτισμού. Λ

β. Όταν δεν είναι δυνατή η προς τα εμπρός κίνηση ή γίνεται ελιγμός σταθμεύσεως. Σ

γ. Από έναν κεντρικό σε ένα μικρό δρόμο. Λ

30 **Θέλετε να στρίψετε προς τα αριστερά. Ποια διαδοχική σειρά ενεργειών πρέπει να κάνετε:**

α. Θέτετε σε λειτουργία το δείκτη αλλαγής πορείας, τοποθετείστε στη σωστή θέση στο δρόμο, παρατηρείτε την κυκλοφορία που ακολουθεί. Λ

β. Παρατηρείτε την κυκλοφορία που ακολουθεί, θέτετε σε λειτουργία το δείκτη αλλαγής κατευθύνσεως, τοποθετείστε στη σωστή θέση στο δρόμο. Σ

γ. Τοποθετείστε στη σωστή θέση στο δρόμο, θέτετε σε λειτουργία το δείκτη αλλαγής κατευθύνσεως, παρατηρείτε την κυκλοφορία που ακολουθεί. Λ

31 **Για να χρησιμοποιήσετε σωστά μια λωρίδα επιβραδύνσεως:**

α. Προειδοποιείτε πρώτα τους υπόλοιπους χρήστες και τη χρησιμοποιείτε από την αρχή της. Σ

β. Φρενάρετε προτού εισέλθετε. Λ

32 **Όταν εγκαταλείπετε έναν αυτοκινητόδρομο η αντίληψη για την ταχύτητά σας είναι πιθανό να σας κάνει να νοιώθετε ότι κινείσθε:**

α. Ταχύτερα από ό,τι στην πραγματικότητα. Λ

β. Πιο αργά από ό,τι στην πραγματικότητα. Σ

γ. Περίπου με την πραγματική σας ταχύτητα. Λ

33 **Για να εγκαταλείψετε τον αυτοκινητόδρομο ή μια οδό ταχείας κυκλοφορίας:**

α. Πρέπει να εισέλθετε στη λωρίδα επιβραδύνσεως και στη συνέχεια να μειώσετε ταχύτητα. Σ

β. Επιβραδύνετε μόλις παρατηρήσετε τη λωρίδα επιβραδύνσεως. Λ

34 **Κάθε φορά που προσπερνάτε κάποιο όχημα, τη νύκτα, και επιτρέπεται να ανάψετε τα φώτα πορείας αυτό το κάνετε:**

α. Λίγο πριν μεταφερθείτε προς τα αριστερά. Λ

β. Όταν είστε στα αριστερά και πριν φθάσετε στο ύψος του. Λ

γ. Όταν είστε στο ύψος του. Σ

35 **Όταν οδηγείτε σε παγωμένους δρόμους, η απόσταση που φυσιολογικά χρειάζεται για να σταματήσετε σε περίπτωση ανάγκης σε σύγκριση με αυτήν που απαιτείται σε στεγνό δρόμο είναι πιθανό να αυξηθεί κατά:**

α. 2 φορές. Λ

β. 3 φορές. Λ

γ. 5 φορές. Λ

δ. 10 φορές. Σ

36 **Τι πρέπει να γνωρίζετε σχετικά με την κατάσταση του οδοστρώματος, όταν αρχίζει να βρέχει και ιδιαιτέρως μετά από μια μεγάλη περίοδο ξηρασίας:**

α. Το στρώμα γλίτσας στην αρχή της βροχής δεν είναι επικίνδυνο. Λ

β. Το στρώμα γλίτσας στην αρχή της βροχής είναι επικίνδυνο. Σ

γ. Το στρώμα γλίτσας δεν επηρεάζει την πρόσφυση των ελαστικών. Λ

37 **Οδηγείτε σε ένα χιονισμένο δρόμο. Το οδόστρωμα έχει καθαρισθεί από έναν εκχιονιστήρα. Τι πρέπει να προσέχετε:**

α. Τους πεζούς, διότι εξαιτίας του συσσωρευμένου χιονιού στα άκρα του δρόμου συχνά δεν μπορούν να εγκαταλείψουν το οδόστρωμα, περιορίζοντας έτσι ακόμα περισσότερο το διατιθέμενο χώρο για την κυκλοφορία. Σ

β. Δεν χρειάζεται καμμία ιδιαίτερη προσοχή, διότι οι πεζοί κινούνται πάντα στο διατιθέμενο γι' αυτούς χώρο (πεζοδρόμιο, άκρο οδοστρώματος). Λ

38 **Ο σωστός τρόπος για να σταθμεύσετε το όχημα σε πλαγιά είναι:**

α. Να τραβήξετε καλά το χειρόφρενο, να βάλετε τους τάκους κάτω από τους τροχούς και να ασφαλίσετε βάζοντας μία ταχύτητα (πρώτη ή όπισθεν). Σ

β. Να τραβήξετε καλά το χειρόφρενο. Λ

39 **Πώς μπορείτε σε ένα μεγάλου μήκους και απότομο κατήφορο να εκμεταλλευτείτε κατά τον καλύτερο τρόπο την επίδραση φρεναρίσματος του κινητήρα:**

α. Με το να επιλέξετε έγκαιρα υψηλότερη σχέση στο κιβώτιο. Λ

β. Με το να επιλέξετε έγκαιρα χαμηλότερη σχέση στο κιβώτιο. Σ

γ. Με το να τοποθετήσετε έγκαιρα το μοχλό στη νεκρά. Λ

40 **Γιατί δεν πρέπει να αποσυμπλέξετε και να σβήσετε συγχρόνως τον κινητήρα, όταν οδηγείτε σε μεγάλου μήκους κατήφορο, ένα όχημα που έχει σύστημα υποβοηθήσεως στο τιμόνι και στα φρένα:**

α. Θα υπερφορτωθεί η μπαταρία. Λ

β. Το τιμόνι θα γίνει ασυνήθιστα βαρύ (πιθανόν και να κλειδωθεί), θα μειωθεί η αποτελεσματικότητα των φρένων και θα χαθεί η επίδραση του φρεναρίσματος του κινητήρα. Σ

41 **Όταν οδηγείτε σε μεγάλου μήκους και κλίσεως κατηφόρα, θα πρέπει να ελέγχετε την ταχύτητα του οχήματός σας:**

α. Χρησιμοποιώντας σε όλη τη διαδρομή το ποδόφρενο. Λ

β. Επιλέγοντας πριν αρχίσει η κατηφόρα χαμηλότερη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων, χρησιμοποιώντας κατά διαστήματα το ποδόφρενο. Σ

γ. Χρησιμοποιώντας το ποδόφρενο και επιλέγοντας χαμηλότερη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων πλησιάζοντας το τέλος της κατηφόρας. Λ

δ. Χρησιμοποιώντας το ποδόφρενο και βάζοντας νεκρά. Λ

42 **Πώς μπορείτε, ιδιαίτερα μέσα στην πόλη, να συμπεριφέρεσθε έτσι, ώστε να εξοικονομείτε καύσιμο και να προστατεύετε το περιβάλλον:**

α. Να πατάτε το γκάζι, όταν είναι αναμμένο το κόκκινο φανάρι του σηματοδότη και να φρενάρετε απότομα όταν τον πλησιάζετε πολύ. Λ

β. Να οδηγείτε με προνοητικότητα για να αποφεύγετε τις περιττές επιταχύνσεις ή το άσκοπο φρενάρισμα. Σ

43 **Ποιος τρόπος οδηγήσεως είναι ιδιαίτερα οικονομικός και συμβάλλει στην προστασία του περιβάλλοντος:**

α. Έγκαιρη αλλαγή της σχέσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων με την αμέσως μεγαλύτερη. Σ

β. Οδήγηση εξαντλώντας τον αριθμό στροφών για κάθε σχέση του κιβωτίου ταχυτήτων. Λ

γ. Έγκαιρο ανέβασμα της σχέσεως στο κιβώτιο ταχυτήτων μόλις αρχίζει ανηφόρα. Λ

44 **Ποιες είναι οι προϋποθέσεις για οικονομική οδήγηση και μειωμένη εκπομπή καυσαερίων:**

α. Ένας κινητήρας που είναι καλά συντηρημένος και σωστά ρυθμισμένος. Σ

β. Γρήγορο ξεκίνημα και δυνατή επιτάχυνση. Λ

γ. Πίεση στα ελαστικά χαμηλότερη της κανονικής. Λ

ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΟΥΣ ΟΔΗΓΗΣΕΩΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

1 **Σε αυτοκινητόδρομους με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, τα φορτηγά ή οι συνδυασμοί αυτών σε ποια ή ποιες λωρίδες επιτρέπεται να κινούνται:**

α. Στην πλησιέστερη προς το δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Λ
β. Στις δύο πλησιέστερες προς το δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Σ
γ. Σε όλες, ανάλογα με τις συνθήκες κυκλοφορίας. Λ

2 **Σε οδούς με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση, τα φορτηγά ή οι συνδυασμοί αυτών σε ποια ή ποιες λωρίδες επιτρέπεται να κινούνται:**

α. Μόνο στην πλησιέστερη προς το δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Λ
β. Και στις δύο λωρίδες κυκλοφορίας. Λ
γ. Στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας και για ελάχιστο χρόνο και μόνο σε ειδικές περιπτώσεις (προσπέρασμα κλπ.) στην αριστερή. Σ

3 **Σε οδούς μεγάλης κλίσεως, που η διέλευση δύο αντίθετα ερχομένων φορτηγών είναι αδύνατη ή δυσχερής, ποιος οδηγός είναι υποχρεωμένος να παραχωρήσει προτεραιότητα:**

α. Ο οδηγός του φορτηγού, που κινείται στην κατωφέρεια. Σ
β. Ο οδηγός του φορτηγού, που κινείται στην ανωφέρεια. Λ

4 **Σε οδούς μεγάλης κλίσεως που η διέλευση δύο αντίθετα ερχομένων οχημάτων είναι αδύνατη, ποιο όχημα πρέπει να οπισθοχωρήσει έναντι του άλλου:**

α. Ο συνδυασμός οχημάτων (συρμός) έναντι των λεωφορείων. Λ
β. Τα φορτηγά έναντι των λεωφορείων. Σ

5 **Η στάθμευση των φορτηγών άνω των 3.500 kg σε οδούς εντός κατοικημένων περιοχών πόσες συνεχείς ώρες επιτρέπεται στην ίδια θέση:**

α. Μέχρι 12 ώρες. Λ
β. Μέχρι 24 ώρες. Σ
γ. Όσες ώρες θέλει ο ιδιοκτήτης ή ο οδηγός του. Λ

6 **Επειδή τα φορτηγά, όταν είναι σταθμευμένα εντός κατοικημένων περιοχών, προεξέχουν από τα υπόλοιπα οχήματα και παρακωλύουν την ορατότητα των πεζών, πρέπει να αποφεύγεται η στάθμευση στις οδούς:**

α. Ναι. Σ
β. Όχι. Λ

7 **Όταν ένα φορτηγό πάθει βλάβη εντός κατοικημένης περιοχής σε πόση απόσταση πρέπει ο οδηγός να τοποθετήσει το τρίγωνο προειδοποιήσεως:**

α. Σε απόσταση τουλάχιστον 50 m. Λ

β. Σε απόσταση τουλάχιστον 20 m. Σ

γ. Σε απόσταση το πολύ 20 m. Λ

8 **Το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS):**

α. Αποτρέπει το μπλοκάρισμα του διαφορικού στις στροφές. Λ

β. Αποτρέπει την ολίσθηση των τροχών κατά την επιτάχυνση. Λ

γ. Αποτρέπει το μπλοκάρισμα των τροχών, όταν φρενάρετε σε βρεγμένο δρόμο. Σ

9 **Το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών (ABS):**

α. Παράγει μικρούς παλμούς (κραδασμούς) στον ποδομοχλό των φρένων, όταν μπαίνει σε λειτουργία. Σ

β. Δεν είναι αποτελεσματικό σε βρεγμένο δρόμο. Λ

γ. Επενεργεί ακόμα και όταν δεν φρενάρετε. Λ

10 **Το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος των τροχών (ABS):**

α. Εγγυάται καλύτερο έλεγχο του οχήματος στη φάση του φρεναρίσματος. Σ

β. Επενεργεί στην απότομη επιτάχυνση του οχήματος. Λ

γ. Επενεργεί, όταν χρησιμοποιείται ο ποδομοχλός του συμπλέκτη. Λ

11 **Έξω από τα αστικά κέντρα οι οδηγοί πρέπει να σβήνουν τα φώτα πορείας και να χρησιμοποιούν τα φώτα διασταυρώσεως ή ομίχλης:**

α. Εάν υπάρχει κίνδυνος να θαμπώνουν τους οδηγούς των άλλων οχημάτων, που έρχονται από την αντίθετη κατεύθυνση. Σ

β. Μισή ώρα πριν από την ανατολή του ηλίου. Λ

γ. Όταν κατά την πορεία δεν τηρούν την απόσταση ασφαλείας. Λ

12 **Ποιο είναι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των φορτηγών μέσα σε κατοικημένες περιοχές, αν αυτό δεν καθορίζεται με ειδικές πινακίδες:**

α. 50 km/h. Σ

β. 60 km/h. Λ

γ. 70 km/h. Λ

13 **Ποιο είναι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των φορτηγών μικτού βάρους άνω των 3.500 kg σε αυτοκινητόδρομους αν αυτό δεν καθορίζεται με ειδικές πινακίδες:**

α. 80 km/h. Σ
β. 70 km/h. Λ
γ. 90 km/h. Λ

14 **Ποιο είναι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των φορτηγών μικτού βάρους άνω των 3.500 kg σε οδούς ταχείας κυκλοφορίας, αν αυτό δεν καθορίζεται με ειδικές πινακίδες:**

α. 80 km/h. Σ
β. 70 km/h. Λ
γ. 90 km/h. Λ

15 **Ποιο είναι το ανώτατο επιτρεπόμενο όριο ταχύτητας των φορτηγών μικτού βάρους άνω των 3.500 kg, εκτός κατοικημένων περιοχών, αν αυτό δεν καθορίζεται με ειδικές πινακίδες:**

α. 80 km/h. Σ
β. 70 km/h. Λ
γ. 90 km/h. Λ

16 **Ποιο είναι το ανώτατο όριο ταχύτητας συνδυασμού φορτηγών εκτός κατοικημένων περιοχών, αν αυτό δεν καθορίζεται διαφορετικά με ειδικές πινακίδες:**

α. 80 km/h. Λ
β. 70 km/h. Σ
γ. 90 km/h. Λ

17 **Ποιο είναι το ανώτατο όριο ταχύτητας φορτηγών μικτού βάρους άνω των 3.500 kg με ελαφρό ρυμουλκούμενο, εκτός κατοικημένων περιοχών, αν αυτό δεν καθορίζεται με ειδικές πινακίδες:**

α. 80 km/h. Λ
β. 70 km/h. Σ
γ. 90 km/h. Λ

18 **Οι οδηγοί φορτηγών οχημάτων συνολικού μήκους άνω των 7 m, υποχρεούνται, όταν κινούνται εκτός κατοικημένων περιοχών, να τηρούν αρκετή απόσταση από τα προπορευόμενα οχήματα, ώστε τα άλλα οχήματα που τους προσπερνούν να μπορούν ακίνδυνα να κινηθούν στον ελεύθερο χώρο μπροστά τους:**

α. Όχι. Λ
β. Ναι. Σ

19 **Αν περισσότερα του ενός φορτηγά αυτοκίνητα, που μεταφέρουν επικίνδυνες ύλες, κινούνται στην ίδια κατεύθυνση (κονβόι) η ελάχιστη απόσταση που πρέπει να τηρούν μεταξύ τους συνιστάται να είναι τουλάχιστον:**

α. 75 m. Σ

β. 100 m. Λ

γ. 150 m. Λ

20 **Ένα φορτηγό αυτοκίνητο, σε οδό ταχείας κυκλοφορίας με τρεις ή περισσότερες λωρίδες κυκλοφορίας προς την ίδια κατεύθυνση, επιτρέπεται να κινείται:**

α. Μόνο στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας. Λ

β. Μόνο στις δύο δεξιότερες λωρίδες κυκλοφορίας. Σ

γ. Σε όλες τις λωρίδες κυκλοφορίας. Λ

21 **Ένα φορτηγό αυτοκίνητο, κινούμενο σε οδικό δίκτυο με δύο λωρίδες κυκλοφορίας, προς την ίδια κατεύθυνση, επιτρέπεται να κινείται:**

α. Στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας. Την αριστερή τη χρησιμοποιεί μόνο για προσπέρασμα ή άλλες ειδικές περιπτώσεις και για περιορισμένο χρονικό διάστημα. Σ

β. Στη δεξιά λωρίδα κυκλοφορίας. Την αριστερή λωρίδα κυκλοφορίας δεν επιτρέπεται να τη χρησιμοποιήσει σε καμιά περίπτωση. Λ

γ. Και στις δύο λωρίδες κυκλοφορίας. Λ

22 **Ένα φορτηγό αυτοκίνητο, κινούμενο σε οδικό δίκτυο με μία λωρίδα κυκλοφορίας, επιτρέπεται να κινείται:**

α. Στο μέσον της λωρίδας κυκλοφορίας. Λ

β. Στο δεξιό άκρο του οδοστρώματος. Σ

γ. Στο μέσον του οδοστρώματος. Λ

23 **Ο οδηγός ενός φορτηγού οχήματος, για να πραγματοποιήσει με ασφάλεια το προσπέρασμα ενός επιβατηγού αυτοκινήτου, πρέπει να λαμβάνει υπόψη του:**

α. Μόνο ότι θα χρειασθεί μεγάλο χώρο και χρόνο ολοκληρώσεως του προσπεράσματος. Λ

β. Μόνο ότι ο όγκος του φορτηγού μπορεί να προξενήσει κάποιο φόβο ή ανασφάλεια στον οδηγό του επιβατηγού αυτοκινήτου (ιδίως αν είναι άπειρος). Λ

γ. Μόνο ότι αν φυσά έντονος πλαγιομετωπικός άνεμος μπορεί να προκληθεί εκτροπή του επιβατηγού αυτοκινήτου. Λ

δ. Και τα τρία παραπάνω ενδεχόμενα. Σ

24 **Σε ποια από τις παρακάτω περιπτώσεις το προσπέρασμα είναι ιδιαίτερα επικίνδυνο:**

α. Όταν το οδόστρωμα της κατευθύνσεώς του αποτελείται από μία λωρίδα κυκλοφορίας και χρησιμοποιεί μέρος του οδοστρώματος της αντίθετης κυκλοφορίας. Σ

β. Όταν προσπερνά σε αυτοκινητόδρομο λόγω των υψηλών ταχυτήτων που αναπτύσσονται. Λ

γ. Όταν σε οδόστρωμα διπλής κατευθύνσεως με δύο λωρίδες κυκλοφορίας ανά κατεύθυνση χρησιμοποιεί, για το προσπέρασμα, την αριστερή λωρίδα της κατευθύνσεώς του. Λ

25 **Ποιοι είναι οι λόγοι που καθιστούν ιδιαίτερα επικίνδυνη την κίνηση των φορτωμένων φορτηγών αυτοκινήτων στις στροφές:**

α. Ο όγκος, το είδος και το βάρος του φορτίου. Σ

β. Η μείωση της ταχύτητας του φορτηγού. Λ

γ. Οι κατάλληλοι χειρισμοί του οδηγού. Λ

26 **Για να διασχίσει με ασφάλεια ένα φορτωμένο φορτηγό μια στροφή, πρέπει:**

α. Να μειώσει την ταχύτητα μέσα στη στροφή. Λ

β. Να ανεβάσει τη σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων. Λ

γ. Να μειώσει ταχύτητα πριν τη στροφή και όχι πάνω σε αυτήν. Σ

27 **Ο οδηγός φορτηγού οχήματος (ειδικά αν είναι φορτωμένο) που πλησιάζει σε κάποιο δρόμο με μεγάλη κατηφορική κλίση πρέπει να ακολουθήσει την εξής σειρά ενεργειών:**

α. Πριν φθάσει στον κατηφορικό δρόμο κατεβάζει σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων, χρησιμοποιεί τον επιβραδυντή, για να αποφεύγει το συχνό, σταθερό και μεγάλης διάρκειας φρενάρισμα. Σ

β. Συνεχίζει με την ταχύτητα που είχε και όταν διαπιστώσει ότι επιταχύνεται το όχημα, βάζει τον επιβραδυντή και στη συνέχεια κατεβάζει σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων. Λ

γ. Χρησιμοποιεί συνεχώς και όσο χρειάζεται τον ποδομοχλό των φρένων, είτε με συχνό εναλλασσόμενο πάτημα είτε με συνεχές και σταθερό πάτημα. Λ

28 **Στα φορτηγά αυτοκίνητα, λόγω όγκου, για να είναι ορατό το όχημα κατά τη νύκτα, εκτός των φώτων θέσεως (εμπρός-πίσω) είναι συνήθως αναμμένα και τα πλευρικά φώτα:**

α. Ναι. Σ

β. Όχι. Λ

29 **Ο οδηγός ενός φορτηγού αυτοκινήτου που πλησιάζει σε δρόμο με μεγάλη κατηφορική κλίση μειώνει ταχύτητα, κατεβάζει σχέση στο κιβώτιο ταχυτήτων και χρησιμοποιεί τον επιβραδυντή (αν υπάρχει) πριν φθάσει στην αρχή του κατηφορικού δρόμου:**

α. Για να αποφύγει το συχνό πάτημα του ποδομοχλού των φρένων. Λ

β. Για να αποφύγει σταθερό και μεγάλης διάρκειας φρενάρισμα. Λ

γ. Και για τους δύο πιο πάνω λόγους. Σ

30 **Μετά τη ζεύξη (σύνδεση) ενός αρθρωτού φορτηγού οχήματος (ρυμουλκό με επικαθήμενο) πρέπει να κάνετε ελέγχους:**

α. Όχι, δεν χρειάζεται, αρκεί η ζεύξη (σύνδεση) να γίνει σύμφωνα με την προβλεπόμενη σειρά ενεργειών. Λ

β. Ναι, κυρίως στη σύνδεση, στην ασφάλιση της αρθρώσεως πλάκας - πίρου και στη λειτουργικότητα του συστήματος πεδήσεως και του ηλεκτρικού κυκλώματος του επικαθημένου. Σ

31 **Πριν οδηγήσετε ένα φορτηγό αυτοκίνητο είναι απαραίτητος ένας οπτικός έλεγχος γύρω από το όχημα και γιατί:**

α. Όχι, αρκεί να το συντηρείτε τακτικά. Λ

β. Ναι, τόσο στο χώρο κάτω και γύρω από αυτό (για παιδί ή ζώο) όσο και για την κατάσταση του οχήματος (ελαστικά, τυχόν διαρροές κλπ.). Σ

32 **Πριν οδηγήσετε ένα φορτηγό αυτοκίνητο, ποιοι από τους παρακάτω οπτικούς ελέγχους είναι αναγκαίοι, για λόγους οδικής ασφάλειας:**

α. Οπτικός έλεγχος γύρω και κάτω από το φορτηγό για παιδιά ή ζώα, που αν υπάρχουν θα προκληθεί ατύχημα. Λ

β. Έλεγχος των ελαστικών μήπως σε κάποιο υπάρχει φθορά ή είναι κλαταρισμένο ή ξεφούσκωτο. Λ

γ. Έλεγχος των διαφόρων μηχανικών μερών για τυχόν διαρροή υγρών ή λαδιού. Λ

δ. Έλεγχος του ταχογράφου και των συνοδευτικών εγγράφων του φορτηγού. Λ

ε. Όλοι οι παραπάνω. Σ

ΤΟ ΑΛΚΟΟΛ – Η ΚΟΥΡΑΣΗ – ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ – ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

1



Το ποσοστό των υπευθύνων για θανατηφόρα τροχαία ατυχήματα, στους οποίους η περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα βρέθηκε να υπερβαίνει το νόμιμο όριο, είναι της τάξεως του:

10 %	Λ
25 %	Λ
40 %	Σ

2



Εάν διαπράξετε για πρώτη φορά αδίκημα που έχει σχέση με την περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα και αυτή είναι πάνω από 1,10 g/l αίματος κινδυνεύετε:

Να πληρώσετε πρόστιμο 200.000 δρχ. να τιμωρηθείτε με ποινή φυλακίσεως τουλάχιστον 2 μηνών, να αφαιρεθεί η άδεια οδηγήσεως για 6 μήνες, η άδεια κυκλοφορίας και οι κρατικές πινακίδες για 10 ημέρες έως 6 μήνες.	Σ
Με δέσμευση του αυτοκινήτου για 1 έτος.	Λ

3



Εάν διαπράξετε για πρώτη φορά αδίκημα που έχει σχέση με την περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα και αυτή είναι από 0,5 έως 0,8 g/l αίματος κινδυνεύετε:

Να πληρώσετε πρόστιμο 50.000 δρχ.	Σ
Να σας αφαιρεθούν η άδεια κυκλοφορίας και οι πινακίδες για 3 μήνες.	Λ

4



Εάν διαπιστωθεί, κατά τους ελέγχους της Τροχαίας, ότι οδηγείτε υπό την επήρεια αλκοόλ, με περιεκτικότητα στο αίμα πάνω από 0,8 και έως 1,10 g/l αίματος, τιμωρείσθε με:

Αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως για 6 μήνες και πρόστιμο 200.000 δρχ.	Λ
Πρόστιμο 100.000 δρχ. και αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως για 3 μήνες.	Σ

5



Εάν διαπιστωθεί ότι οδηγείτε υπό την επήρεια αλκοόλ, με περιεκτικότητα άνω των 1,10 g/l αίματος για δεύτερη φορά εντός 2 ετών (υπότροπος), τιμωρείσθε με:

Πρόστιμο 200.000 δρχ., αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως για 6 μήνες, αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων από 10 ημέρες έως 6 μήνες και ποινή φυλακίσεως τουλάχιστον 2 μηνών. Λ

Αφαίρεση της άδειας οδηγήσεως για 5 χρόνια. Σ

6



Για να προσφέρετε βοήθεια, είναι μερικές φορές απαραίτητο να:

Δώσετε να πιει αλκοόλ ένας τραυματισμένος. Λ

Απέχετε αν δεν γνωρίζετε τι πρέπει να κάνετε. Σ

Βγάλετε το κράνος ενός οδηγού δικύκλου. Λ

7

Ο χρόνος αντιδράσεως ποικίλλει ανάλογα με:

α. Τις εξωτερικές συνθήκες (ομίχλη κλπ.). Λ

β. Την κατάσταση του οχήματός σας. Λ

γ. Τη φυσική σας κατάσταση (κούραση, μέθη, άγχος, εκνευρισμός). Σ

8

Για να κάνετε ένα ταξίδι περίπου 300 km με μία μέση ταχύτητα 70 km/h, θα κάνετε περίπου:

α. 4 ώρες. Λ

β. 5 και μισή ώρες τουλάχιστον. Σ

γ. 5 ώρες. Λ

9

Πόσο είναι το ελάχιστο ποσοστό αλκοόλ στο αίμα που θεωρείται ότι ο οδηγός βρίσκεται υπό την επίδρασή του:

α. Μεγαλύτερο του 0,8 g ανά λίτρο αίματος. Λ

β. Μεγαλύτερο του 0,5 g ανά λίτρο αίματος. Σ

γ. Μεγαλύτερο του 1,10 g ανά λίτρο αίματος. Λ

10 **Τι προκαλεί η οδήγηση οποιουδήποτε οχήματος, όταν ο οδηγός του βρίσκεται υπό την επίδραση οινοπνεύματος:**

α. Τίποτα. Λ

β. Επαγρύπνηση και εγρήγορση. Λ

γ. Υπνηλία, δυσκολία σκέψεως, έλλειψη κρίσεως κλπ. Σ

11 **Όταν οδηγείτε επί πολύ χρόνο σε έναν αυτοκινητόδρομο μπορεί να νοιώθετε κουρασμένοι. Η καλύτερη συμπεριφορά στην περίπτωση αυτή είναι:**

α. Ανοίξτε το ραδιόφωνό σας, μπορεί να βοηθήσει στη συγκέντρωσή σας. Λ

β. Βεβαιωθείτε ότι το όχημα έχει καλό εξαερισμό και εάν είναι απαραίτητο σταματήστε σε μια περιοχή σταθμεύσεως και περπατήστε. Σ

γ. Αυξήστε την ταχύτητα για να μειώσετε το χρόνο του ταξιδιού. Λ

12 **Με ποιον τρόπο είναι δυνατόν να προληφθεί η κόπωση, σε πολύωρη οδήγηση:**

α. Με καλύτερο αερισμό. Λ

β. Πίνοντας καφέ καθώς οδηγείτε. Λ

γ. Με στάσεις για ξεκούραση σε τακτά χρονικά διαστήματα. Σ

13 **Υπολογίζεται πως η κούραση είναι παράγοντας που συμβάλλει στα τροχαία ατυχήματα σε ποσοστό περίπου:**

α. 10 %. Λ

β. 20 %. Σ

γ. 50 %. Λ

14 **Πότε πρέπει να ξεκινάει ο οδηγός για ένα μακρινό ταξίδι:**

α. Τις πρωινές ώρες, μετά από κανονικό ύπνο και ξεκούραση. Σ

β. Αμέσως μετά τη δουλειά, για να κερδίσει το χρόνο του επόμενου πρωινού. Λ

γ. Οποτεδήποτε και σε όποια κατάσταση και αν βρίσκεται. Λ

15 **Όταν πραγματοποιείτε ένα μακρινό ταξίδι, πρέπει να κάνετε περιοδικές στάσεις για ξεκούραση που θα βελτιώσουν την ετοιμότητά σας στην οδήγηση:**

α. Όχι, για να φθάσετε γρήγορα στον προορισμό σας. Λ

β. Ναι, κάθε 8 ώρες περίπου, αν το ταξίδι υπερβαίνει αυτό το χρόνο. Λ

γ. Ναι, κάθε 2 ώρες και για 15 λεπτά της ώρας τουλάχιστον σε κάθε στάση. Σ

16 **Πότε δεν σας καλύπτει το συμβόλαιο ασφαλίσεως:**

α. Εάν εμπλακείτε σε τροχαίο ατύχημα σε κατάσταση μέθης. Σ

β. Εάν είστε υπαίτιος του τροχαίου ατυχήματος. Λ

17 **Έχετε προκαλέσει ζημιά σε ένα σταθμευμένο όχημα. Αν και περιμένετε αρκετά, εν τούτοις δεν φάνηκε ο ιδιοκτήτης του. Τι πρέπει να κάνετε:**

α. Είναι αρκετό να δώσετε το όνομά σας και τη διεύθυνσή σας σε ένα μάρτυρα που δεν αναμείχτηκε στο ατύχημα. Λ

β. Να αφήσετε τα στοιχεία της ταυτότητάς σας και του οχήματός σας επάνω στο κτυπημένο όχημα και επί πλέον να δηλώσετε εντός 24 ωρών το ατύχημα στον ιδιοκτήτη είτε άμεσα είτε μέσω του πλησιέστερου Αστυνομικού Τμήματος. Σ

γ. Έχετε δικαίωμα να εγκαταλείψετε τον τόπο του ατυχήματος χωρίς να κάνετε τίποτε. Λ

18 **Έχετε υποχρέωση προς τους άλλους χρήστες της οδού για συνεχή προσοχή και αμοιβαίο σεβασμό. Τι σημαίνει αυτό:**

α. Η οδική ασφάλεια προϋποθέτει το προσωπικό ενδιαφέρον σας προς τους άλλους χρήστες. Σ

β. Πρέπει να αναμένετε πάντοτε σωστή συμπεριφορά των άλλων χρηστών. Λ

19 **Από τις παρακάτω παραβάσεις ποια μπορεί να διωχθεί ως πλημμέλημα:**

α. Η μη ακινητοποίηση του οχήματος σε διασταύρωση με πινακίδα παραχωρήσεως προτεραιότητας. Λ

β. Η υπέρβαση του ορίου ταχύτητας πάνω από 40 km/h από την επιτρεπόμενη. Σ

20 **Από τις παρακάτω παραβάσεις ποια μπορεί να διωχθεί ως πλημμέλημα:**

α. Η μη ακινητοποίηση του οχήματος στην πινακίδα STOP. Λ

β. Περιεκτικότητα αλκοόλ στο αίμα ανώτερη από 1,10 γραμμάρια ανά λίτρο αίματος. Σ

21 **Έχετε εμπλακεί σε ένα ατύχημα μόνο με υλικές ζημιές. Θα πρέπει να ενημερώσετε τον ζημιωθέντα άμεσα ή έμμεσα μέσα σε:**

α. 24 ώρες. Σ

β. 48 ώρες. Λ

γ. 7 ημέρες. Λ

δ. 14 ημέρες. Λ

22 **Η άδεια οδηγήσεως Γ ή Γ+Ε κάθε πότε ανανεώνεται:**

α. Κάθε τρία (3) χρόνια μέχρι το 65ο έτος της ηλικίας. Λ

β. Κάθε πέντε (5) χρόνια μετά το 65ο έτος της ηλικίας. Λ

γ. Κάθε πέντε (5) χρόνια μέχρι το 65ο έτος και κάθε τρία (3) χρόνια μετά το 65ο. Σ

23 **Ο οδηγός του φορτηγού, εκτός από το κλειδί του ταχογράφου, πρέπει να έχει στο φορτηγό και να επιδεικνύει, αν του ζητηθεί, τα φύλλα καταγραφής ταχύτητας:**

α. Της προηγούμενης ημέρας. Λ

β. Των πέντε (5) προηγουμένων ημερών. Λ

γ. Των δεκαπέντε (15) προηγουμένων ημερών. Σ

24 **Αν ο οδηγός εμπλακεί σε τροχαίο ατύχημα, και βρεθεί υπό την επήρεια αλκοόλ, η ασφαλιστική εταιρεία θα καλύψει κάθε ζημιά χωρίς καμιά απαίτηση από αυτόν:**

α. Θα καταβάλει την αποζημίωση σε τρίτους, αλλά στη συνέχεια θα στραφεί εναντίον του για να εισπράξει αυτά που κατέβαλε. Σ

β. Ναι. Θα καταβάλει την αποζημίωση χωρίς καμιά επίπτωση σε αυτόν. Λ

25 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται, αν ένας οδηγός γίνεται υπαίτιος τροχαίου ατυχήματος με σοβαρό τραυματισμό:**

α. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 1 μήνα μέχρι 1 χρόνο. Λ

β. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 2 μήνες μέχρι 3 χρόνια. Λ

γ. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 3 μήνες μέχρι 2 χρόνια. Σ

26 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται, αν ένας οδηγός γίνεται υπαίτιος τροχαίου ατυχήματος με θάνατο:**

α. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 2 έως 3 χρόνια. Λ

β. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 2 έως 4 χρόνια. Λ

γ. Αφαίρεση άδειας οδηγήσεως από 2 έως 5 χρόνια. Σ

27 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται αν κάποιος οδηγεί όχημα χωρίς να έχει τη νόμιμη άδεια οδηγήσεως:**

α. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 3 έτη τουλάχιστον. Σ

β. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 5 έτη τουλάχιστον. Λ

γ. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 10 έτη τουλάχιστον. Λ

28 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται αν κάποιος οδηγεί όχημα χωρίς να έχει τη νόμιμη άδεια οδηγήσεως και γίνει υπαίτιος τροχαίου ατυχήματος με σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο:**

α. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 20 χρόνια τουλάχιστον. Λ

β. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 15 χρόνια τουλάχιστον. Λ

γ. Στέρηση του δικαιώματος αποκτήσεως άδειας οδηγήσεως για 10 χρόνια τουλάχιστον. Σ

29 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται αν κάποιος οδηγεί όχημα κατά τη διάρκεια που του έχει αφαιρεθεί η άδεια οδηγήσεως:**

α. Στέρηση του δικαιώματος επαναχορηγήσεως για 3 έτη τουλάχιστον. Σ

β. Στέρηση του δικαιώματος επαναχορηγήσεως για 5 έτη τουλάχιστον. Λ

γ. Στέρηση του δικαιώματος επαναχορηγήσεως για 10 έτη τουλάχιστον. Λ

30 **Τι διοικητικές ποινές προβλέπονται, αν κάποιος οδηγεί όχημα, κατά τη διάρκεια που του έχει αφαιρεθεί η άδεια οδηγήσεως και γίνει υπαίτιος τροχαίου ατυχήματος με σοβαρό τραυματισμό ή θάνατο:**

α. Στέρηση του δικαιώματος επαναχορηγήσεως για 10 έτη. Λ

β. Στέρηση του δικαιώματος επαναχορηγήσεως για 20 έτη. Λ

γ. Μέχρι και την οριστική στέρηση του δικαιώματος επαναποκτήσεως άδειας οδηγήσεως. Σ

31 **Εάν αλλάξετε τον εξωτερικό χρωματισμό του οχήματός σας:**

α. Έχετε υποχρέωση να το δηλώσετε στην Υπηρεσία που σας εξέδωσε την άδεια κυκλοφορίας του οχήματος. Σ

β. Δεν έχετε καμιά υποχρέωση, εφόσον γράψετε πάλι τις εξωτερικές ενδείξεις, που πρέπει να φέρει το όχημα. Λ

γ. Η υποχρέωσή σας, να το δηλώσετε, εξαρτάται από το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος. Λ

32 **Σε περίπτωση που η εμπρόσθια πινακίδα κυκλοφορίας του οχήματος κοπεί στα δύο, τότε πρέπει:**

α. Να στερεωθούν τα δύο τμήματα μαζί. Λ

β. Να αποτανθείτε στην αρμόδια Υπηρεσία Συγκοινωνιών για αντικατάσταση. Σ

γ. Να αγοράσετε και να τοποθετήσετε μία ανταλλακτική πινακίδα. Λ

33 **Για ποιους λόγους επιβάλλονται περιοριστικά μέτρα κυκλοφορίας των βαρέων φορτηγών αυτοκινήτων, από και προς τα μεγάλα αστικά κέντρα κατά τις μεγάλες εξόδους:**

α. Για να μειωθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση κατά την έξοδο και είσοδο στο αστικό κέντρο. Λ

β. Για τη μείωση των τροχαίων δυστυχημάτων. Λ

γ. Για να περιορισθεί η κυκλοφοριακή συμφόρηση και να μειωθούν τα τροχαία δυστυχήματα. Σ

34 **Σε οδοστρώματα, εντός κατοικημένων περιοχών, που δεν απαγορεύεται η στάθμευση φορτηγών αυτοκινήτων με σήμανση, ποια είναι η ανώτερη επιτρεπτή συνεχής χρονική διάρκεια σταθμεύσεως στην ίδια θέση ενός φορτηγού αυτοκινήτου μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους άνω των 3.500 kg:**

α. 48 συνεχείς ώρες. Λ

β. 6 συνεχείς ημέρες. Λ

γ. 24 συνεχείς ώρες. Σ

35 **Ο κάτοχος άδειας οδηγήσεως Γ΄ κατηγορίας δύναται να οδηγεί:**

α. Φορτηγά και λεωφορεία οποιουδήποτε μικτού βάρους. Λ

β. Επιβατηγά αυτοκίνητα, φορτηγά αυτοκίνητα οποιουδήποτε μικτού βάρους και φορτηγά με ελαφρό ρυμουλκούμενο (μέχρι 750 kg). Σ

γ. Φορτηγά αρθρωτά. Λ

36 **Ο κάτοχος άδειας οδηγήσεως κατηγορίας Γ+Ε δύναται να οδηγεί:**

α. Μόνο φορτηγά αυτοκίνητα με ρυμουλκούμενο. Λ

β. Επιβατηγά και φορτηγά αυτοκίνητα με ρυμουλκούμενο οποιουδήποτε μικτού βάρους και φορτηγά αρθρωτά ή συνδυασμούς φορτηγών. Σ

γ. Μόνο φορτηγά αρθρωτά. Λ

37 **Κάθε οδηγός φορτηγού αυτοκινήτου ή συνδυασμού αυτών (κατηγορίας Γ ή Γ+Ε) πρέπει να έχει οξύτητα οράσεως και από τους δύο οφθαλμούς (με ή χωρίς οπτική διόρθωση), τόσο για την αρχική χορήγηση, όσο και για την ανανέωση της άδειας οδηγήσεως, αλλά και κάθε χρονική στιγμή που οδηγεί:**

α. Τουλάχιστον 8/10 για τον οφθαλμό με την καλύτερη όραση και 5/10 για τον οφθαλμό με τη λιγότερο καλή όραση. Σ

β. Τουλάχιστον 10/10 στον έναν οφθαλμό. Λ

γ. Τουλάχιστον 5/10 σε κάθε οφθαλμό. Λ

38 **Ο περιοδικός τεχνικός έλεγχος των κυκλοφορούντων φορτηγών αυτοκινήτων μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 3.500 kg πρέπει να γίνεται στα ΚΤΕΟ κάθε:**

α. Ένα (1) χρόνο. Σ

β. Δύο (2) χρόνια. Λ

γ. Έξι (6) μήνες. Λ

39 **Ο εφοδιασμός των κυκλοφορούντων φορτηγών αυτοκινήτων, με κάρτα ελέγχου καυσαερίων μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας άνω των 3.500 kg, πρέπει να γίνεται κάθε:**

α. Έξι (6) μήνες. Σ

β. Ένα (1) χρόνο. Λ

γ. Δύο (2) χρόνια. Λ

40 **Ένας υποψήφιος οδηγός για την κατηγορία Γ+Ε, πριν αρχίσει η εξέτασή του στην οδήγηση, εξετάζεται:**

α. Στο αν γνωρίζει να συνδέει και να αποσυνδέει το συρμό ή το αρθρωτό όχημα. Σ

β. Στην περιγραφή των ιδιαιτέρων χαρακτηριστικών του συνδυασμού οχημάτων. Λ

41 **Οι οδηγοί φορτηγών, πραγματοποιούν συνήθως μακρινές διαδρομές. Σε μία τέτοια διαδρομή είναι χρήσιμο για τον οδηγό η πρόβλεψη των στάσεων, του χρόνου αναπαύσεως, των θέσεων διανυκτερεύσεως, ο ακριβής σχεδιασμός του δρομολογίου, η γνώση των καιρικών συνθηκών, η ανάγνωση των οδικών χαρτών και των συμβολισμών αυτών:**

α. Όχι, αρκεί να συλλέξετε τις σχετικές πληροφορίες από άλλους συναδέλφους ή φίλους. Λ

β. Ναι, για να γίνει η διαδρομή πιο ξεκούραστη και πιο ασφαλής. Σ

42 **Ο οδικός χάρτης για κάθε οδηγό και ιδιαίτερα φορτηγού που κάνει μεταφορές σε άγνωστες διαδρομές είναι χρήσιμο εργαλείο. Αν χρειασθεί να τον συμβουλευτείτε κατά τη διάρκεια μιας διαδρομής πότε πρέπει να γίνεται και γιατί:**

α. Αν είστε σταματημένος, αλλά αν δεν υπάρχει περιοχή σταθμεύσεως και εν κινήσει εφόσον ο δρόμος είναι ευθύς, διότι τότε δεν διατρέχετε κίνδυνο ατυχήματος. Λ

β. Μόνο αν έχετε σταματήσει και σταθμεύσει σωστά το αυτοκίνητό σας, διότι σε αντίθετη περίπτωση μπορεί να διατρέξετε μεγάλο κίνδυνο σοβαρού ατυχήματος. Σ

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΗ

1 **Το μέγιστο όριο του μικτού βάρους ενός διαξονικού φορτηγού, για εθνικές μεταφορές, είναι:**

α. 16.000 kg. Λ

β. 19.000 kg. Σ

γ. 20.000 kg. Λ

2 **Το μέγιστο όριο του μικτού βάρους ενός διαξονικού ρυμουλκούμενου οχήματος, για εθνικές μεταφορές είναι:**

α. 16.000 kg. Λ

β. 19.000 kg. Σ

γ. 20.000 kg. Λ

3 **Η μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση του οδοστρώματος από ένα ζεύγος μη διευθυντηρίων αξόνων με απόσταση μεταξύ τους μεγαλύτερη από ένα (1) μέτρο και μικρότερη ή ίση με δύο (2) μέτρα, για εθνικές μεταφορές, είναι:**

α. 17.000 kg. Λ

β. 20.000 kg. Σ

γ. 22.000 kg. Λ

4 **Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις το μέγιστο μήκος φορτηγού για εθνικές ή διεθνείς μεταφορές είναι:**

α. 11,5 m. Λ

β. 12 m. Σ

γ. 12,5 m. Λ

5 **Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις το μέγιστο πλάτος φορτηγού (με υπερκατασκευή χωρίς κλιματισμό) για εθνικές μεταφορές είναι:**

α. 2,50 m. Λ

β. 2,55 m. Σ

γ. 2,60 m. Λ

6 **Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις το μέγιστο πλάτος φορτηγού (με υπερκατασκευή με κλιματισμό) για εθνικές μεταφορές είναι:**

α. 2,50 m. Λ

β. 2,55 m. Λ

γ. 2,60 m. Σ

7 **Σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις το μέγιστο ύψος φορτηγού, για εθνικές ή διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 3,80 m. Λ

β. 4,00 m. Σ

γ. 4,20 m. Λ

8 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ενός διαξονικού φορτηγού που εκτελεί διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 16.000 kg. Λ

β. 18.000 kg. Σ

γ. 19.000 kg. Λ

9 **Το μέγιστο βάρος ενός τριαξονικού φορτηγού με μηχανική ανάρτηση που εκτελεί διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 25.000 kg. Σ

β. 26.000 kg. Λ

γ. 28.000 kg. Λ

10 **Το μέγιστο βάρος ενός τριαξονικού φορτηγού με διπλά ελαστικά στον κινητήριο άξονα και ανάρτηση πεπιεσμένου αέρα ή αναρτήσεις αναγνωρισμένες ως ισοδύναμες, που εκτελεί διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 25.000 kg. Λ

β. 26.000 kg. Σ

γ. 28.000 kg. Λ

11 **Το μέγιστο βάρος ενός τριαξονικού φορτηγού, που εκτελεί διεθνείς μεταφορές και του οποίου κάθε κινητήριος άξονας είναι εξοπλισμένος με διπλά ελαστικά και το μέγιστο βάρος σε κάθε άξονα δεν υπερβαίνει τα 9.500 kg, είναι:**

α. 25.000 kg. Λ

β. 26.000 kg. Σ

γ. 28.000 kg. Λ

12 **Το μέγιστο βάρος ενός τριαξονικού αρθρωτού οχήματος που εκτελεί εθνικές μεταφορές, είναι:**

α. 28.000 kg. Λ

β. 29.000 kg. Σ

γ. 32.000 kg. Λ

13 **Το μέγιστο βάρος ενός αρθρωτού οχήματος αποτελούμενο από διαξονικό ρυμουλκό και τριαξονικό ημιρυμουλκούμενο που εκτελεί διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 40.000 kg. Σ

β. 38.000 kg. Λ

γ. 44.000 kg. Λ

14 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του κινητήριου άξονα ενός διαξονικού φορτηγού, που εκτελεί εθνικές μεταφορές, είναι:**

α. 11.500 kg. Λ

β. 12.000 kg. Λ

γ. 13.000 kg. Σ

15 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του κινητήριου άξονα ενός διαξονικού φορτηγού, που εκτελεί διεθνείς μεταφορές, είναι:**

α. 12.000 kg. Λ

β. 11.500 kg. Σ

γ. 13.000 kg. Λ

16 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος στο ζεύγος αξόνων τριαξονικού φορτηγού με μηχανική ανάρτηση, που εκτελεί διεθνείς μεταφορές και του οποίου η απόσταση των αξόνων είναι μεγαλύτερη ή ίση των 1,3 m και μικρότερη των 1,8 m, είναι:**

α. 18.000 kg. Σ

β. 19.000 kg. Λ

γ. 20.000 kg. Λ

17 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ενός απλού άξονα μη διευθυντήριου και μη κινητήριου σε ένα φορτηγό για εθνικές μεταφορές είναι:**

α. 10.000 kg. Σ

β. 11.500 kg. Λ

γ. 13.000 kg. Λ

18 **Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος στο ζεύγος αξόνων τριαξονικού φορτηγού, που εκτελεί διεθνείς μεταφορές και του οποίου η απόσταση των αξόνων είναι μεγαλύτερη ή ίση των 1,3 m και μικρότερη των 1,8 m και ο κινητήριος άξονας είναι εξοπλισμένος με διπλά ελαστικά και με αναρτήσεις πεπιεσμένου αέρα ή αναρτήσεις αναγνωρισμένες ως ισοδύναμες προς αυτές, είναι:**

α. 18.000 kg. Λ

β. 19.000 kg. Σ

γ. 20.000 kg. Λ

19 **Η εγκατάσταση και χρήση της διατάξεως του περιορισμού της ταχύτητας σύμφωνα με την οδηγία 92/6/ΕΕ εφαρμόζεται σε φορτηγά, των οποίων το μικτό βάρος είναι:**

α. Μεγαλύτερο των 12.000 kg. Σ

β. Μεγαλύτερο των 10.000 kg. Λ

γ. Μικρότερο των 10.000 kg. Λ

20 **Η μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση του οδοστρώματος από ένα διευθυντήριο άξονα (κινητήριο ή όχι) για εθνικές μεταφορές είναι:**

α. 7.500 kg. Λ

β. 8.000 kg. Λ

γ. 7.000 kg. Σ

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ

1 **Πριν το φύλλο καταγραφής (δίσκος ή ταινία) εισαχθεί στη συσκευή του ταχογράφου, ο οδηγός πρέπει:**

α. Να συμπληρώσει σε αυτό τα στοιχεία, που προβλέπονται από τις σχετικές για τους ταχογράφους διατάξεις. Σ

β. Να το τοποθετήσει στη συσκευή χωρίς καμιά συμπλήρωση. Λ

γ. Να αναγράψει σε αυτό μόνο το ονοματεπώνυμό του. Λ

2 **Κατά την πέδηση ενός οχήματος, με κανονικές συνθήκες, από τι κυρίως εξαρτάται η απόσταση πεδήσεως:**

α. Από την ταχύτητα με την οποία κινείται το όχημα. Σ

β. Από το είδος του συστήματος πεδήσεως. Λ

γ. Από το μέγεθος του οχήματος. Λ

3 **Η συσκευή του ταχογράφου πρέπει να βρίσκεται σε λειτουργία:**

α. Ολόκληρο το εικοσιτετράωρο χωρίς διακοπή. Σ

β. Για 10 ώρες. Λ

γ. Για 15 ώρες. Λ

4 **Στο ελαστικό 175/70 R 15 87T το μέγεθος 15 δηλώνει:**

α. Την εξωτερική διάμετρο του ελαστικού σε ίντσες. Λ

β. Τη διάμετρο της ζάντας σε ίντσες. Σ

γ. Το ύψος του πέλματος του ελαστικού σε ίντσες. Λ

5 **Το διοξείδιο του θείου (SO_2) είναι ρύπος που περιέχεται στα προϊόντα καύσεως ενός:**

α. Βενζινοκίνητου αυτοκινήτου. Λ

β. Πετρελαιοκίνητου αυτοκινήτου. Σ

γ. Υγραεριοκίνητου αυτοκινήτου. Λ

6 **Πώς ενεργείτε, όταν, ενώ οδηγείτε το αυτοκίνητό σας, πρέπει να σταματήσετε:**

α. Σταματάτε πιέζοντας απότομα το φρένο. Λ

β. Μειώνετε σιγά-σιγά την ταχύτητα, προειδοποιείτε αυτούς που σας ακολουθούν και σταματάτε ομαλά. Σ

γ. Σβήνετε τον κινητήρα και αφήνετε το όχημα να κυλήσει ελεύθερα και ομαλά. Λ

7 **Πότε έχετε καλύτερη πέδηση (μικρότερη απόσταση ακινητοποιήσεως) του οχήματος:**

α. Όταν πιέζετε με όλη τη δύναμη τον ποδομοχλό πεδήσεως. Λ

β. Όταν πιέζετε με τόση δύναμη τον ποδομοχλό ώστε ανάλογα με την κατάσταση του οδοστρώματος να μην ακινητοποιούνται (μπλοκάρονται) οι τροχοί. Σ

γ. Όταν πιέζετε με δύναμη και αφήνετε διαδοχικά τον ποδομοχλό πεδήσεως. Λ

8 **Ποιος έχει την υποχρέωση να φυλάσσει για ένα χρόνο τα φύλλα καταγραφής (δίσκους-ταινίες) του ταχογράφου του φορτηγού:**

α. Ο ιδιοκτήτης του οχήματος. Σ

β. Η αρμόδια αστυνομική αρχή. Λ

γ. Ο οδηγός του οχήματος. Λ

9 **Οι αντιολισθητικές αλυσίδες τοποθετούνται:**

α. Στους τροχούς του διευθυντήριου άξονα. Λ

β. Στον έναν τροχό του διευθυντήριου άξονα και στον αντιδιαμετρικό αυτού κινητήριο άξονα. Λ

γ. Στους τροχούς του κινητήριου άξονα. Σ

10 **Η ολίσθηση των τροχών:**

α. Παράγει πρόσθετη θερμότητα και φθορά στο ελαστικό. Σ

β. Δεν επιδρά στην κατάσταση του ελαστικού. Λ

γ. Προκαλεί φθορά στο σύστημα αναρτήσεως. Λ

11 **Σε περίπτωση βλάβης της συσκευής του ταχογράφου, ποια υποχρέωση έχει ο οδηγός του αυτοκινήτου:**

α. Να ειδοποιήσει τον ιδιοκτήτη του οχήματος. Λ

β. Να φροντίσει για την ταχεία επισκευή της, αναφέροντας το γεγονός στην πλησιέστερη αστυνομική αρχή. Σ

γ. Να επισκευάσει τη συσκευή, όταν μπορέσει. Λ

12 **Ποια από τα παρακάτω στοιχεία δεν καταγράφονται στο φύλλο καταγραφής (δίσκο ή ταινία) του ταχογράφου:**

α. Η ταχύτητα του οχήματος, ο χρόνος οδηγήσεως και οι διακοπές εργασίας. Λ

β. Το άνοιγμα της συσκευής του ταχογράφου. Λ

γ. Η εξωτερική θερμοκρασία. Σ

13 **Ο περιοριστής ταχύτητας (κόφτης) τοποθετείται στα φορτηγά, σε εφαρμογή της οδηγίας 92/6/ΕΟΚ, και περιορίζει την ταχύτητα αυτών σε:**

α. 90 km/h. Σ

β. 100 km/h. Λ

γ. 110 km/h. Λ

14 **Η μέγιστη ταχύτητα στον περιοριστή ταχύτητας (κόφτης) που τοποθετείται στα φορτηγά, σε εφαρμογή της οδηγίας 92/6/ΕΟΚ, ρυθμίζεται σε:**

α. 100 km/h. Λ

β. 90 km/h. Λ

γ. 85 km/h. Σ

15 **Πώς μπορείτε να περάσετε ασφαλέστερα ένα τμήμα δρόμου, που είναι ολισθηρό:**

α. Επιταχύνοντας το φορτηγό. Λ

β. Κινούμενοι με μικρή ταχύτητα και αποφεύγοντας το φρενάρισμα. Σ

γ. Φρενάροντας συνεχώς το φορτηγό. Λ

16 **Για πόσο χρόνο πρέπει να φυλάσσονται τα φύλλα καταγραφής (δίσκοι - ταινίες) των ταχογράφων μετά τη χρήση τους:**

α. 6 μήνες. Λ

β. 12 μήνες. Σ

γ. 24 μήνες. Λ

17 **Κάθε φορτηγό πρέπει να είναι εφοδιασμένο με δύο (2) πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως ή άλλου εγκεκριμένου από το Πυροσβεστικό Σώμα υλικού ισοδύναμης κατασβεστικής ικανότητας, καθαρού βάρους έκαστο:**

α. 6 kg. Σ

β. 8 kg. Λ

γ. 10 kg. Λ

18 **Τα φορτηγά πρέπει να φέρουν το σύστημα του περιορισμού ταχύτητας σύμφωνα με την οδηγία 92/6/ΕΕ εφόσον έχουν ταξινομηθεί για πρώτη φορά σε χώρα της Ευρωπαϊκής Ενώσεως μετά την:**

α. 1η Ιανουαρίου 1984. Λ

β. 1η Ιανουαρίου 1985. Λ

γ. 1η Ιανουαρίου 1988. Σ

19 **Τα φορτηγά, που εκ κατασκευής δεν μπορούν να υπερβούν την ταχύτητα των 90 km/h, πρέπει να εφοδιασθούν με σύστημα περιορισμού της ταχύτητας:**

α. Ναι. Λ
β. Όχι. Σ

20 **Τα φορτηγά, που φέρουν σύστημα περιορισμού ταχύτητας, πρέπει να φέρουν ταχογράφο:**

α. Όχι. Λ
β. Μπορούν να φέρουν προαιρετικά. Λ
γ. Ναι. Σ

21 **Για ποιους λόγους επιβλήθηκε η χρήση του συστήματος περιορισμού της ταχύτητας στα φορτηγά:**

α. Για τη βελτίωση της οδικής συμπεριφοράς του φορτηγού. Λ
β. Για λόγους ανέσεως του οδηγού. Λ
γ. Για περιβαλλοντικούς λόγους και λόγους οδικής ασφάλειας. Σ

22 **Ο οδηγός φορτηγού, το οποίο είναι εφοδιασμένο με σύστημα περιορισμού της ταχύτητας, πρέπει εκτός των άλλων να έχει πάντα μαζί του τα εξής έγγραφα, όσον αφορά στο εν λόγω σύστημα:**

α. Βεβαίωση του αντιπροσώπου ή βεβαίωση του εξουσιοδοτημένου συνεργείου τοποθετήσεως. Σ
β. Τεχνικό εγχειρίδιο του συστήματος (προσπέκτους). Λ
γ. Την εγγύηση του συστήματος. Λ

23 **Στην άδεια κυκλοφορίας φορτηγού που φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας, πρέπει να αναγράφεται η εξής παρατήρηση:**

α. «Φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας». Λ
β. «Φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας. Επιτρέπεται ταχύτητα μεγαλύτερη των 90 km/h». Λ
γ. «Φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας. Μέγιστη ταχύτητα 90 km/h». Σ

24 **Το σύστημα περιορισμού ταχύτητας με το οποίο είναι εφοδιασμένο το φορτηγό επενεργεί:**

α. Στο σύστημα πεδήσεως. Λ
β. Στο σύστημα τροφοδοσίας καυσίμου. Σ
γ. Στο σύστημα εξαγωγής καυσαερίων. Λ

25 **Ο οδηγός φορτηγού, που φέρει σύστημα περιορισμού ταχύτητας:**

α. Δεν επιτρέπεται να αυξήσει προσωρινά ή μόνιμα το όριο ταχύτητας του περιοριστή. Σ

β. Επιτρέπεται να αυξήσει προσωρινά το όριο ταχύτητας του περιοριστή. Λ

γ. Επιτρέπεται να αυξήσει μόνιμα το όριο ταχύτητας του περιοριστή. Λ

26 **Σε ένα ελαστικό, που αναγράφεται η ένδειξη 12.00 R 20 154/149 L, η ένδειξη 12.00 σημαίνει:**

α. Τη διάμετρο της ζάντας σε ίντσες. Λ

β. Τη διάμετρο του ελαστικού σε ίντσες. Λ

γ. Το πλάτος του πέλματος του ελαστικού σε ίντσες. Σ

27 **Σε ένα ελαστικό, που φέρει την ένδειξη 12.00 R 20 154/149 L, η ένδειξη 154 σημαίνει:**

α. Τη μέγιστη ταχύτητα στην οποία το ελαστικό μπορεί να αντέξει το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο. Λ

β. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, που μπορεί να αντέχει το ελαστικό, όταν είναι μονό. Σ

γ. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, το οποίο μπορεί να αντέξει το ελαστικό, όταν ο τροχός φέρει διπλά ελαστικά. Λ

28 **Σε ένα ελαστικό που φέρει ως ένδειξη 12.00 R 20 154/149 L, η ένδειξη 149 σημαίνει:**

α. Τη μέγιστη ταχύτητα στην οποία το ελαστικό μπορεί να αντέξει το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο. Λ

β. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, το οποίο μπορεί να αντέχει το ελαστικό όταν είναι μονό. Λ

γ. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, το οποίο μπορεί να αντέξει το ελαστικό, όταν ο τροχός φέρει διπλά ελαστικά. Σ

29 **Σε ένα ελαστικό που φέρει την ένδειξη 12.00 R 20 154/149 L, η ένδειξη L σημαίνει:**

α. Τη μέγιστη ταχύτητα, στην οποία το ελαστικό μπορεί να αντέξει, όταν φέρει το μέγιστο επιτρεπόμενο από κατασκευής φορτίο. Σ

β. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο του ελαστικού. Λ

γ. Τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση των ελαστικών. Λ

30 **Σε ένα ελαστικό, που φέρει την ένδειξη 175/70 R 148 L, η ένδειξη 70 σημαίνει:**

α. Το ύψος του πέλματος του ελαστικού. Λ
β. Το πλάτος του πέλματος του ελαστικού. Λ
γ. Το λόγο του ύψους προς το πλάτος του πέλματος του ελαστικού. Σ

31 **Σύμφωνα με τη νομοθεσία απόβαρο είναι:**

α. Το βάρος του οχήματος χωρίς πλήρωμα, επιβάτες ή φορτίο αλλά με τη δεξαμενή του (ρεζερβουάρ) γεμάτη καύσιμα, μέχρι 90% τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό. Σ
β. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος χωρίς πλήρωμα και επιβάτες. Λ
γ. Το βάρος του οχήματος μαζί με το φορτίο χωρίς όμως το πλήρωμα ή τους επιβάτες. Λ

32 **Σύμφωνα με τη νομοθεσία μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος είναι:**

α. Το μέγιστο βάρος, που αντέχει να μεταφέρει το όχημα. Λ
β. Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως μικτό βάρος στην άδεια κυκλοφορίας του. Σ
γ. Το μέγιστο βάρος φορτίου, με το οποίο επιτρέπεται να φορτωθεί το όχημα. Λ

33 **Σύμφωνα με τη νομοθεσία μικτό βάρος είναι:**

α. Το μέγιστο βάρος φορτίου, με το οποίο έχει φορτωθεί το όχημα. Λ
β. Το μέγιστο βάρος του οχήματος χωρίς το μεταφερόμενο φορτίο. Λ
γ. Το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών. Σ

34 **Το ελάχιστο βάθος αυλακώσεων του πέλματος των ελαστικών των φορτηγών και των ρυμουλκουμένων είναι:**

α. 1 mm. Σ
β. 1,5 mm. Λ
γ. 2 mm. Λ

35 **΄Ενα ρυμουλκούμενο, όταν αποσυνδέεται από το ρυμουλκό, πρέπει να ακινητοποιείται με:**

α. Τον πεπιεσμένο αέρα που έχει στο καζανάκι του. Λ
β. Το τρίγωνο ζεύξεώς του. Λ
γ. Μηχανικό τρόπο. Σ

36 **Αρθρωτό όχημα είναι:**

α. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα ρυμουλκό όχημα και ένα ημιρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Σ

β. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα φορτηγό και ένα ρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Λ

γ. Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων. Λ

37 **Φορτηγό όχημα είναι:**

α. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα ρυμουλκό όχημα και ένα ημιρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Λ

β. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα φορτηγό και ένα ρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Λ

γ. Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων. Σ

38 **Συνδυασμός οχημάτων (συρμός) είναι:**

α. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα ρυμουλκό όχημα και ένα ημιρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Λ

β. Ο συνδυασμός οχημάτων που περιλαμβάνει ένα φορτηγό και ένα ρυμουλκούμενο συνδεδεμένο με αυτό. Σ

γ. Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων. Λ

39 **Ρυμουλκό όχημα (τράκτορας ή ελκυστήρας) είναι:**

α. Το αυτοκίνητο όχημα που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων. Λ

β. Το μηχανοκίνητο όχημα που χρησιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων. Σ

γ. Το όχημα που στερείται ίδιας κινητήριας δυνάμεως και είναι κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να έλκεται από άλλο μηχανοκίνητο όχημα. Λ

40 **Μικτό βάρος ενός οχήματος είναι:**

α. Το βάρος του οχήματος χωρίς οδηγό, επιβάτες και φορτίο, αλλά με την αποθήκη γεμάτη καύσιμα μέχρι 90%, τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό. Λ

β. Το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών. Σ

γ. Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας του. Λ

41

Ημιρυμουλκούμενο (επικαθήμενο) όχημα είναι:

α. Το ρυμουλκούμενο, το κατασκευασμένο για σύνδεση με ρυμουλκό όχημα κατά τέτοιο τρόπο ώστε τμήμα αυτού να στηρίζεται επί του ρυμουλκού, επί του οποίου πέφτει μεγάλο μέρος του βάρους και του φορτίου του. Σ

β. Το μηχανοκίνητο όχημα που χρησιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων. Λ

γ. Το όχημα που στερείται ίδιας κινητήριας δυνάμεως και είναι κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να έλκεται από άλλο μηχανοκίνητο όχημα. Λ

42

Ρυμουλκούμενο όχημα είναι:

α. Το ρυμουλκούμενο το κατασκευασμένο για σύνδεση με ρυμουλκό όχημα κατά τέτοιο τρόπο ώστε τμήμα αυτού να στηρίζεται επί του ρυμουλκού, επί του οποίου επιπίπτει μεγάλο μέρος του βάρους και του φορτίου του. Λ

β. Το μηχανοκίνητο όχημα που χρησιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων. Λ

γ. Το όχημα που στερείται ιδίας κινητήριας δυνάμεως και είναι κατασκευασμένο κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να έλκεται από άλλο μηχανοκίνητο όχημα. Σ

43

Απόβαρο ενός οχήματος είναι:

α. Το βάρος του οχήματος χωρίς τον οδηγό, επιβάτες και φορτίο, αλλά με την αποθήκη γεμάτη καύσιμα μέχρι 90%, τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό. Σ

β. Το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών. Λ

γ. Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας του. Λ

44

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ενός οχήματος είναι:

α. Το βάρος του οχήματος χωρίς οδηγό, επιβάτες και φορτίο, αλλά με την αποθήκη γεμάτη καύσιμα, μέχρι 90%, τα συνήθως φερόμενα εργαλεία και τον εφεδρικό τροχό. Λ

β. Το εκάστοτε πραγματικό βάρος του οχήματος μετά του φορτίου, του πληρώματος και των επιβατών. Λ

γ. Το μέγιστο βάρος φορτωμένου οχήματος, το οποίο αναγράφεται ως επιτρεπόμενο στην άδεια κυκλοφορίας του. Σ

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ – ΦΟΡΤΩΣΗ

1



Στο διπλανό σήμα ο αριθμός 30 υποδηλώνει:

α. Εύφλεκτα υγρά. Σ

β. Πολύ εύφλεκτα υγρά. Λ

γ. Πολύ εύφλεκτα και τοξικά υγρά. Λ

2



Στο διπλανό σήμα ο αριθμός 33 υποδηλώνει:

α. Εύφλεκτα υγρά. Λ

β. Πολύ εύφλεκτα υγρά. Σ

γ. Πολύ εύφλεκτα και τοξικά υγρά. Λ

3

Δέματα, κιβώτια, βαρέλια που περιέχουν επικίνδυνη ύλη, πρέπει, όταν μεταφέρονται, να επισημαίνονται με ειδική πινακίδα - ετικέτα, σχήματος:

α. Στρογγυλού. Λ

β. Ρόμβου. Σ

γ. Τετραγώνου. Λ

4

Στα φορτηγά αυτοκίνητα και στις δύο πλευρές πρέπει να αναγράφονται:

α. Το ύψος και το πλάτος του φορτηγού. Λ

β. Το μήκος και η απόσταση των αξόνων του φορτηγού. Λ

γ. Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος, το ωφέλιμο φορτίο και η έδρα του οχήματος. Σ

5

΄Ενας συνδυασμός οχημάτων (συρμός ή αρθρωτό) πόσα τρίγωνα επισημάνσεως πρέπει να διαθέτει:

α. ΄Ενα (1). Λ

β. Τόσα όσα και τα οχήματα. Σ

6

Τα φορτηγά μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους άνω των 3.500 kg και τα ρυμουλκούμενα πρέπει:

α. Να φέρουν λασπωτήρες στους τροχούς του μπροστινού άξονα. Λ

β. Να φέρουν λασπωτήρες σε όλους τους τροχούς. Λ

γ. Να φέρουν λασπωτήρες στους τροχούς του πίσω άξονα. Σ

7 **Σφήνες αναστολής κυλίσεως (τάκους) πρέπει να φέρουν:**

α. Όλα τα φορτηγά. Λ

β. Τα φορτηγά με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος μικρότερο των 3.500 kg. Λ

γ. Τα φορτηγά με μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος μεγαλύτερο των 3.500 kg. Σ

8 **Ο σωστός τρόπος φορτώσεως ενός φορτηγού αυτοκινήτου είναι:**

α. Το φορτίο πρέπει να καταμερίζεται όσο το δυνατόν περισσότερο ομοιόμορφα στην επιφάνεια του δαπέδου, για να χαμηλώνει το κέντρο βάρους. Σ

β. Το φορτίο να στοιβάζεται σε μία θέση ώστε να είναι εύκολη η φόρτωση και η εκφόρτωσή του. Λ

γ. Σε οποιαδήποτε θέση διότι το βάρος του φορτίου δεν αλλάζει. Λ

9 **Ο σωστός τρόπος φορτώσεως ενός φορτηγού αυτοκινήτου είναι:**

α. Ένα βαρύ μεμονωμένο αντικείμενο πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος του οχήματος και κατά το δυνατόν στο πλάι. Λ

β. Ένα βαρύ μεμονωμένο αντικείμενο δεν πρέπει να τοποθετείται στο πίσω μέρος του οχήματος, ούτε στο πλάι. Σ

γ. Σε οποιαδήποτε θέση διότι το βάρος του φορτίου δεν αλλάζει. Λ

10 **Το φορτίο που μεταφέρεται με ένα φορτηγό αυτοκίνητο, για να μεταφέρεται με ασφάλεια, στοιβάζεται και τακτοποιείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε:**

α. Να μην εκτίθενται σε κίνδυνο πρόσωπα. Λ

β. Να μην προκαλούνται ζημιές από διαρροή ή πτώση του στην οδό. Λ

γ. Να μην περιορίζεται η ορατότητα του οδηγού. Λ

δ. Να τηρούνται όλα τα παραπάνω. Σ

11 **Το φορτίο που μεταφέρεται με ένα φορτηγό αυτοκίνητο, στοιβάζεται και τακτοποιείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε:**

α. Να μην καλύπτονται τα φώτα, τα αντανακλαστικά στοιχεία, οι πινακίδες και το διακριτικό σήμα της χώρας απογραφής. Λ

β. Καλώδια, σχοινιά, αλυσίδες, καλύμματα και άλλα εξαρτήματα, πρέπει να σφίγγονται και να στερεώνονται καλά. Λ

γ. Υλικά που μπορούν κατά τη διαδρομή να εκφύγουν από το αμάξωμα, όπως αδρανή υλικά, δημητριακά, άχυρα, χορτάρι, πρέπει να καλύπτονται με ειδικό κάλυμμα. Λ

δ. Να τηρούνται όλα τα παραπάνω. Σ

12 **Το φορτίο που μεταφέρεται με ένα φορτηγό αυτοκίνητο, επιτρέπεται να προεξέχει από το πίσω μέρος του αμαξώματος μέχρι:**

α. 50% του μήκους του αμαξώματος. Λ

β. 40% του μήκους του αμαξώματος. Λ

γ. 30% του μήκους του αμαξώματος. Σ

13 **Πότε ένα φορτίο που μεταφέρεται με φορτηγό αυτοκίνητο επισημαίνεται με πινακίδα διαστάσεων τουλάχιστον 0,5 x 0,5 m λευκού χρώματος με διαγώνιες ερυθρές λωρίδες:**

α. Όταν προεξέχει πάνω από ένα (1) μέτρο από το εμπρόσθιο ή το οπίσθιο μέρος του οχήματος. Σ

β. Όταν προεξέχει πάνω από 0,40 m κατά το πλάτος από το εξωτερικό άκρο των φώτων του οχήματος. Λ

γ. Όταν προεξέχει πάνω από 30% του μήκους του αμαξώματος. Λ

14 **Υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους ή της μέγιστης επιτρεπόμενης φορτώσεως κατ' άξονα μέχρι 10% τιμωρείται με:**

α. Πρόστιμο 20.000 δρχ. Σ

β. Πρόστιμο 50.000 δρχ. Λ

γ. Πρόστιμο 100.000 δρχ. Λ

15 **Υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους ή της μέγιστης επιτρεπόμενης φορτώσεως κατ' άξονα πάνω από 10% και μέχρι 20% τιμωρείται με:**

α. Πρόστιμο 20.000 δρχ. και ακινητοποίηση του οχήματος. Λ

β. Πρόστιμο 50.000 δρχ. και ακινητοποίηση του οχήματος. Λ

γ. Πρόστιμο 100.000 δρχ. και ακινητοποίηση του οχήματος. Σ

16 **Υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους ή της μέγιστης επιτρεπόμενης φορτώσεως κατ' άξονα πάνω από 20% τιμωρείται με:**

α. Πρόστιμο 100.000 δρχ., ακινητοποίηση του οχήματος και επιτόπου αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων για 30 ημέρες. Σ

β. Πρόστιμο 200.000 δρχ., ακινητοποίηση του οχήματος και επιτόπου αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων για 40 ημέρες. Λ

γ. Πρόστιμο 200.000 δρχ., ακινητοποίηση του οχήματος και επιτόπου αφαίρεση της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων για 60 ημέρες. Λ

17 **Αν με ένα φορτηγό όχημα μεταφέρονται περισσότερες της μιας επικίνδυνες ύλες, επισημαίνονται:**

α. Με μία πινακίδα «μεταφέρονται επικίνδυνες ύλες». Λ

β. Με μία πινακίδα - ετικέτα στο πίσω μέρος. Λ

γ. Με τόσες πινακίδες - ετικέτες (πίσω) όσες είναι και οι ύλες που παρουσιάζουν διαφορετικούς κινδύνους. Σ

18 **Τα οχήματα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους άνω των 7.500 kg και μήκους κάτω των 13 m επιβάλλεται να φέρουν, για αναγνώρισή τους, στην πίσω πλευρά:**

α. Μία ή δύο μεταλλικές πινακίδες με εναλλασσόμενες λοξές λωρίδες με φθορίζον υλικό ερυθρού χρώματος και αντανακλαστικό υλικό κίτρινου χρώματος. Σ

β. Μία ή δύο πινακίδες με φθορίζον υλικό ερυθρού χρώματος και αντανακλαστικό υλικό κίτρινου χρώματος επί των οποίων αποτυπώνονται ειδικά σύμβολα. Λ

γ. Και τα δύο πιο πάνω. Λ

19 **Τα οχήματα μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους άνω των 7.500 kg και μήκους άνω των 13 m επιβάλλεται να φέρουν, για αναγνώρισή τους, στην πίσω πλευρά:**

α. Μία ή δύο μεταλλικές πινακίδες με εναλλασσόμενες λοξές λωρίδες με φθορίζον υλικό ερυθρού χρώματος και αντανακλαστικό υλικό κίτρινου χρώματος. Λ

β. Μία ή δύο πινακίδες με φθορίζον υλικό ερυθρού χρώματος και αντανακλαστικό υλικό κίτρινου χρώματος επί των οποίων αποτυπώνονται ειδικά σύμβολα. Λ

γ. Και τα δύο πιο πάνω. Σ

20 **Στο παρελθόν έχουν καταγραφεί αρκετά ατυχήματα όπου φορτηγά σφήνωσαν κάτω από γέφυρες ή προκλήθηκαν ατυχήματα επειδή το ύψος της γέφυρας είναι περιορισμένο ή η αντοχή της γέφυρας είναι για μικρότερο βάρος. Γι' αυτό επιβάλλεται:**

α. Ο οδηγός του φορτηγού να φορτώσει το όχημά του μέχρι το ανώτερο επιτρεπόμενο ύψος και βάρος, για να μην προκαλέσει ατύχημα όταν διασχίζει γέφυρες ή περνά κάτω από αυτές. Λ

β. Ο οδηγός του φορτηγού να φορτώσει το όχημα μέχρι το ανώτερο προβλεπόμενο ύψος και βάρος, αλλά επί πλέον να ελέγχει (από τις σχετικές πινακίδες) το ύψος κάθε γέφυρας (αν διέρχεται από κάτω) και το ανώτερο επιτρεπόμενο βάρος (αν τη διασχίζει). Σ

21 **Ένα φορτωμένο φορτηγό αυτοκίνητο όταν διασχίζει μία επικίνδυνη στροφή, κινδυνεύει κυρίως:**

α. Να χάσει την ισορροπία του και το φορτίο του να αποσυνδεθεί, διότι το κέντρο βάρους του φορτηγού βρίσκεται αρκετά ψηλά. Σ

β. Το αμάξωμα μπορεί να αγγίξει το δρόμο και το φορτίο κινδυνεύει με το τράνταγμα να χάσει την ισορροπία του ή να καταστραφεί. Λ

γ. Να αναπτύξει μεγάλη ταχύτητα παρασυρόμενο από το βάρος του. Λ

22 **Ένα φορτωμένο φορτηγό αυτοκίνητο όταν διασχίζει, ένα επικίνδυνα ανώμαλο οδόστρωμα, κινδυνεύει κυρίως:**

α. Να χάσει την ισορροπία του και το φορτίο του να αποσυνδεθεί, διότι το κέντρο βάρους του φορτηγού βρίσκεται αρκετά ψηλά. Λ

β. Το αμάξωμα μπορεί να αγγίξει το δρόμο και το φορτίο κινδυνεύει με το τράνταγμα να χάσει την ισορροπία του ή να καταστραφεί. Σ

γ. Να αναπτύξει μεγάλη ταχύτητα παρασυρόμενο από το βάρος του. Λ

23 **Ένα φορτωμένο φορτηγό αυτοκίνητο όταν διασχίζει μία επικίνδυνη κατωφέρεια (κατηφόρα) κινδυνεύει κυρίως:**

α. Να χάσει την ισορροπία του και το φορτίο του να αποσυνδεθεί, διότι το κέντρο βάρους του φορτηγού βρίσκεται αρκετά ψηλά. Λ

β. Το αμάξωμα να αγγίξει το δρόμο και το φορτίο κινδυνεύει με το τράνταγμα να χάσει την ισορροπία του ή να καταστραφεί. Λ

γ. Να αναπτύξει μεγάλη ταχύτητα παρασυρόμενο από το βάρος του, με συνέπεια την έντονη χρήση φρένων, την υπερθέρμανση αυτών και την απώλεια της αποτελεσματικότητάς τους. Σ

24 **Στα σήματα επισημάνσεως των κινδύνων μεταφοράς επικινδύνων υλών, ο πρώτος αριθμός φανερώνει:**

α. Τον κύριο κίνδυνο. Σ

β. Δευτερεύοντες κινδύνους. Λ

ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

1 **Ο ρυθμιστής πιέσεως σε ένα σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενα) είναι:**

α. Μία αυτόματη ανακουφιστική βαλβίδα, που ρυθμίζει την ανώτερη και κατώτερη πίεση στα αεριοφυλάκια. Σ

β. Ένας μηχανισμός, που παράγει την απαιτούμενη ποσότητα αέρα. Λ

γ. Μία συσκευή, που συμπιέζει και εισάγει τον αέρα στο σύστημα πεδήσεως. Λ

2 **Ο αναστολέας (μπλοκέ) του διαφορικού, όταν τεθεί σε λειτουργία:**

α. Αυξάνει τις στροφές στους κινητήριους τροχούς. Λ

β. Μειώνει τις στροφές στους κινητήριους τροχούς. Λ

γ. Σταθεροποιεί τα δύο ημιαξόνια μεταξύ τους, για να σταματήσει η διαφοροποίηση των στροφών στους τροχούς. Σ

3 **Σε ποιες περιοχές κυμαίνεται η μικρότερη επιτρεπόμενη πίεση πεπιεσμένου αέρα σε ένα πνευματικό σύστημα φρένων:**

α. Περίπου 5-6 bar. Σ

β. Περίπου 9 -10 bar. Λ

γ. Περίπου 14-15 bar. Λ

4 **Το σύστημα υποβοηθήσεως πεδήσεως ή σερβομηχανισμός χρησιμοποιείται:**

α. Στο σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενα). Λ

β. Στο ηλεκτρικό σύστημα πεδήσεως. Λ

γ. Στο υδραυλικό σύστημα πεδήσεως. Σ

5 **Ο σκοπός της αντλίας αντιπηκτικού σε ένα σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα είναι:**

α. Να διατηρεί σταθερή την πίεση στο σύστημα. Λ

β. Να τροφοδοτεί το σύστημα με πεπιεσμένο αέρα για να διατηρούνται σταθερές οι τιμές της ανώτερης και κατώτερης πιέσεως λειτουργίας στα αεροφυλάκια. Λ

γ. Να ψεκάζει με αντιπηκτικό υγρό τον πεπιεσμένο αέρα, για να μην παγώνουν τα διάφορα εξαρτήματα στις πολύ χαμηλές θερμοκρασίες. Σ

6 **Το μηχανόφρενο χρησιμοποιείται:**

α. Στις κατωφέρειες. Σ

β. Στις ανωφέρειες. Λ

γ. Στα απότομα φρεναρίσματα. Λ

7 **Ο προορισμός του διωστήρα (μπιέλα) είναι:**

α. Να μεταφέρει την κινητική ενέργεια του εμβόλου στο στροφαλοφόρο άξονα. Σ

β. Να συνδέει το έμβολο με τον εκκεντροφόρο άξονα. Λ

γ. Να ανοιγοκλείνει τις βαλβίδες εισαγωγής ή εξαγωγής. Λ

8 **Τι θα συμβεί όταν η κλίση των πίρων των ακραξονίων δεν είναι κανονική:**

α. Δε θα έχετε κανονική επαναφορά του τιμονιού και σταθερότητα διευθύνσεως. Σ

β. Θα έχετε πρόωρη φθορά του συστήματος διευθύνσεως. Λ

γ. Δεν μπορείτε να στρίψετε εύκολα το όχημα. Λ

9 **Σε ένα σύστημα αναρτήσεως με αέρα τι χρησιμεύει το κύκλωμα υψηλής πιέσεως:**

α. Παρέχει πρόσθετο αέρα και αυξάνει την πίεση στις αερόσουστες, όταν το αυτοκίνητο φορτώνεται, για να διατηρείται πάντα στο ίδιο επίπεδο. Σ

β. Διατηρεί πάντα σταθερή την πίεση στις αερόσουστες. Λ

γ. Παρέχει αέρα στους σερβομηχανισμούς του οχήματος. Λ

10 **Ποιος είναι ο προορισμός του κεντρικού άξονα μεταδόσεως της κινήσεως για διάταξη με τον κινητήρα μπροστά και τους κινητήριους τροχούς πίσω:**

α. Να μεταφέρει την κίνηση στους μπροστινούς τροχούς. Λ

β. Να μεταφέρει την κίνηση από το διαφορικό στο κιβώτιο ταχυτήτων. Λ

γ. Να μεταδίδει τη ροπή στρέψεως από το κιβώτιο ταχυτήτων στους κινητήριους τροχούς. Σ

11 **Πώς μεταδίδουν τα έμβολα την πίεση, που δημιουργείται από την έκρηξη του μείγματος, στο στροφαλοφόρο άξονα:**

α. Με τον εκκεντροφόρο άξονα. Λ

β. Με τα ωστήρια των βαλβίδων. Λ

γ. Με τη βοήθεια των διωστήρων (μπιέλες). Σ

12 **Ο συμπλέκτης είναι ένας μηχανισμός του αυτοκινήτου, που:**

α. Αποσυνδέει προσωρινά και επανασυνδέει προοδευτικά τον κινητήρα με τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος μεταδόσεως της κινήσεως. Σ

β. Αποσυνδέει μόνιμα τον κινητήρα από τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος μεταδόσεως της κινήσεως. Λ

γ. Μετατρέπει την παλινδρομική κίνηση του εμβόλου σε περιστροφική με τη βοήθεια του διωστήρα. Λ

13 **Τα ελατήρια συμπιέσεως του εμβόλου έχουν προορισμό:**

α. Να μην αφήνουν τη διαφυγή των αερίων καύσεως προς το στροφαλοθάλαμο. Σ

β. Να μην αφήνουν το λάδι της λιπάνσεως να φτάνει στο θάλαμο καύσεως. Λ

γ. Να λιπαίνουν τις επιφάνειες εμβόλου - κυλίνδρου. Λ

14 **Γιατί τα ακρόμπαρα (φωλιές) δεν πρέπει να έχουν τζόγο:**

α. Διότι δεν είναι ευχάριστη η οδήγηση του οχήματος. Λ

β. Διότι φθείρονται γρήγορα τα εμπρόσθια ελαστικά του αυτοκινήτου. Λ

γ. Διότι είναι ασταθής και επικίνδυνη η οδήγηση του οχήματος. Σ

15 **Το σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενα) χρησιμοποιείται στα φορτηγά διότι:**

α. Είναι πιο άνετη η οδήγηση του οχήματος. Λ

β. Το υδραυλικό σύστημα πεδήσεως δεν επαρκεί για την επιβράδυνση του οχήματος. Σ

γ. Η εξωτερική φθορά στο δίκτυο σωληνώσεων και στους λοιπούς μηχανισμούς των αεροφρένων είναι σπάνια. Λ

16 **Όταν ο συσσωρευτής αποτελείται από έξι (6) στοιχεία, ποια είναι η τάση του:**

α. 6 Volt. Λ

β. 12 Volt. Σ

γ. 24 Volt. Λ

17 **Το υδραυλικό σύστημα διευθύνσεως χρησιμοποιείται στα φορτηγά με σκοπό:**

α. Να ελαττώσει το αποτέλεσμα της μυικής δυνάμεως του οδηγού κατά το στρίψιμο. Λ

β. Να αυξήσει το αποτέλεσμα της μυικής δυνάμεως του οδηγού κατά το στρίψιμο. Σ

γ. Να αυξήσει την πρόσφυση των ελαστικών στο δρόμο. Λ

18 **Ποιος είναι ο σκοπός του αυτόματου διακόπτη:**

α. Να αποκαθιστά το κύκλωμα μεταξύ συσσωρευτή και μίζας στο ξεκίνημα του κινητήρα. Λ

β. Να ρυθμίζει την τάση και ένταση του ρεύματος και να διακόπτει το κύκλωμα μεταξύ συσσωρευτή και γεννήτριας, όταν ο κινητήρας δεν λειτουργεί. Σ

γ. Να ενισχύει την ένταση του σπινθήρα στους αναφλεκτήρες. Λ

19 **Σε έναν τετράχρονο πετρελαιοκινητήρα, όταν ο στροφαλοφόρος άξονας κάνει δύο στροφές, πόσες στροφές κάνει ο εκκεντροφόρος:**

α. Μία στροφή. Σ

β. Δύο στροφές. Λ

γ. Τέσσερεις στροφές. Λ

20 **Εάν δεν υπάρχει σε όλους τους τροχούς η ίδια επενέργεια πεδήσεως, δημιουργείται κίνδυνος για την κυκλοφορία του οχήματος:**

α. Μόνον όταν ο δρόμος έχει στροφές. Λ

β. Μόνον όταν ο δρόμος είναι ολισθηρός. Λ

γ. Πάντοτε, γιατί κατά την πέδηση το όχημα παρεκκλίνει της οδού. Σ

21 **Η φυγοκεντρική αντλία του νερού του συστήματος ψύξεως από πού παίρνει κίνηση:**

α. Από το στροφαλοφόρο άξονα με τη βοήθεια ιμάντα. Σ

β. Από τον εκκεντροφόρο άξονα με ειδικά γρανάζια. Λ

γ. Από τον εκκεντροφόρο άξονα με τη βοήθεια ιμάντα. Λ

22 **Ο αεροσυμπιεστής:**

α. Αναρροφά τον αέρα, τον συμπιέζει και τον εισάγει στα αεροφυλάκια. Σ

β. Αναρροφά τον αέρα και τον στέλνει στο σύστημα αναρτήσεως. Λ

γ. Αναρροφά τον αέρα και τον στέλνει στο σύστημα ψύξεως. Λ

23 **Σε τι αποβλέπει η χρήση των σερβοφρένων:**

α. Στην οικονομία καυσίμου. Λ

β. Στην αποφυγή φθοράς των υλικών τριβής (φερμουίτ). Λ

γ. Στη χρήση μικρότερης μυικής δυνάμεως από τον οδηγό. Σ

24 **Η φυγοκεντρική αντλία του νερού του συστήματος ψύξεως του κινητήρα:**

α. Αναρροφά το ψυκτικό υγρό από τον άνω υδροθάλαμο του ψυγείου και το αποστέλλει με φυσική ροή στα υδροχιτώνια του κινητήρα. Λ

β. Αναρροφά το ψυκτικό υγρό από τον κάτω υδροθάλαμο του ψυγείου και το αποστέλλει με πίεση στα υδροχιτώνια του κινητήρα. Σ

γ. Με τη βοήθεια του θερμοστάτη αναρροφά το ψυκτικό υγρό και το αποστέλλει στα υδροχιτώνια. Λ

25 **Ο αυτόματος ρυθμιστής πιέσεως (APII) είναι ένας μηχανισμός του συστήματος πεδήσεως, ο οποίος:**

α. Ρυθμίζει αυτόματα την πίεση στους κυλίνδρους πεδήσεως ανάλογα με τη φόρτιση του οχήματος. Σ

β. Παράγει τον απαιτούμενο πεπιεσμένο αέρα. Λ

γ. Διανέμει τον αέρα σε περισσότερα του ενός κυκλώματα. Λ

26 **Τα ελατήρια του λαδιού έχουν προορισμό:**

α. Να λιπαίνουν το διανομέα. Λ

β. Να μην αφήνουν το λάδι της λιπάνσεως να φθάνει στο θάλαμο καύσεως. Σ

γ. Να μην αφήνουν να διαφεύγουν τα αέρια της καύσεως προς το στροφαλοθάλαμο. Λ

27 **Ο προορισμός του στροφαλοφόρου άξονα είναι:**

α. Να μεταδίδει την κίνηση στο έμβολο. Λ

β. Να μετατρέπει με τη βοήθεια των στροφάλων την παλινδρομική κίνηση του εμβόλου σε περιστροφική. Σ

γ. Να μεταφέρει την κινητική ενέργεια του εμβόλου στο σύστημα μεταδόσεως της κινήσεως. Λ

28 **Η σειρά των εξαρτημάτων του συστήματος μεταδόσεως της κινήσεως σε όχημα με τον κινητήρα στο εμπρόσθιο μέρος και τους κινητήριους τροχούς στο οπίσθιο μέρος έχει ως εξής:**

α. Κιβώτιο ταχυτήτων - συμπλέκτης - κεντρικός άξονας μεταδόσεως της κινήσεως - διαφορικό - ημιαξόνια - πλήμνες τροχών. Λ

β. Κιβώτιο ταχυτήτων - κεντρικός άξονας μεταδόσεως της κινήσεως - συμπλέκτης - διαφορικό - ημιαξόνια - πλήμνες τροχών. Λ

γ. Συμπλέκτης - κιβώτιο ταχυτήτων - κεντρικός άξονας μεταδόσεως της κινήσεως - διαφορικό - ημιαξόνια - πλήμνες τροχών. Σ

29 **Το σερβόφρενο με πεπιεσμένο αέρα έχει εφαρμογή:**

α. Σε μηχανικό σύστημα πεδήσεως. Λ

β. Σε υδραυλικό-πνευματικό σύστημα πεδήσεως. Σ

γ. Σε ηλεκτρικό σύστημα πεδήσεως. Λ

30 **Οι αποσβεστήρες κραδασμών (αμορτισέρ) είναι μηχανισμοί που:**

α. Καθιστούν σταθερή την οδήγηση του αυτοκινήτου. Λ

β. Ελέγχουν και αποσβένουν γρήγορα τις ταλαντώσεις των ελατηρίων όταν οι τροχοί συναντούν ανωμαλία στο δρόμο. Σ

γ. Συνδέουν το πλαίσιο του αυτοκινήτου με τα ελαστικά. Λ

31 **Ο σερβομηχανισμός που τοποθετείται στο κύκλωμα των υδραυλικών φρένων, έχει προορισμό:**

α. Να μειώσει τη δύναμη που πρέπει να καταβάλει ο οδηγός στον ποδομοχλό κατά την πέδηση. Σ

β. Να επιτυγχάνει ομοιόμορφη πέδηση στους τροχούς. Λ

γ. Να διευκολύνει το σύστημα διευθύνσεως του φορτηγού. Λ

32 **Ποια είναι η βασική λειτουργία του διαφορικού:**

α. Να διαφοροποιεί τις στροφές του ενός κινητήριου τροχού από τον άλλο. Σ

β. Να αυξάνει τον αριθμό των στροφών των κινητηρίων τροχών σε σχέση με αυτές του κεντρικού άξονα μεταδόσεως της κινήσεως. Λ

γ. Να αλλάξει τη φορά κινήσεως κατά 40 μοίρες. Λ

33 **Ποια από τα πιο κάτω εξαρτήματα παίρνουν κίνηση από τον εκκεντροφόρο άξονα:**

α. Ο στροφαλοφόρος άξονας. Λ

β. Ο ανεμιστήρας. Λ

γ. Οι βαλβίδες εισαγωγής και εξαγωγής. Σ

34 **Σε τι αποβλέπει η χρήση του μηχανόφρενου (κλαπέτου):**

α. Στην οικονομία καυσίμων. Λ

β. Στο να περιορίζεται η χρήση του ποδόφρενου κατά την κίνηση του οχήματος σε κατωφέρεια. Σ

γ. Στην ανακούφιση του κινητήρα. Λ

35 **Ποια είναι η κανονική κυκλοφορία του νερού στο σύστημα ψύξεως:**

α. Ψυγείο-υδροχιτώνια-υδραντλία-θερμοστάτης-ψυγείο. Λ

β. Ψυγείο-θερμοστάτης-υδροχιτώνια-υδραντλία-ψυγείο. Λ

γ. Ψυγείο-υδραντλία-υδροχιτώνια-θερμοστάτης-ψυγείο. Σ

36 **Από τι προκαλείται η υπερθέρμανση των ταμπούρων των τροχών:**

α. Από την κακή λειτουργία του διαφορικού. Λ

β. Από αντικανονική πίεση στα ελαστικά των τροχών. Λ

γ. Από κακή λειτουργία των επανατατικών ελατηρίων των σιαγόνων. Σ

37 **Πόσους κατ' ελάχιστον εξωτερικούς καθρέπτες οπισθοσκοπήσεως πρέπει να φέρει ένα φορτηγό:**

α. Δύο (2). Σ

β. Τρεις (3). Λ

γ. Τέσσερεις (4). Λ

38 **Πού είναι συνδεδεμένα τα ημιαξόνια:**

α. Μεταξύ του κεντρικού άξονα μεταδόσεως κινήσεως και του διαφορικού. Λ

β. Μεταξύ του συμπλέκτη και του κεντρικού άξονα μεταδόσεως κινήσεως. Λ

γ. Μεταξύ διαφορικού και κινητηρίων τροχών. Σ

39 **Σε αυτοτελές όχημα με αερόφρενα, ο χρόνος πληρώσεως των αεροφυλακίων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από:**

α. Τρία (3) λεπτά για αύξηση της πιέσεως από το 0 στο 65% της μέγιστης πιέσεως. Σ

β. Δεν υπάρχει όριο, να γεμίσουν τα αεροφυλάκια. Λ

γ. Δέκα (10) λεπτά για αύξηση της πιέσεως από το 0 στο 65% της μέγιστης πιέσεως. Λ

40 **Γιατί, όταν πιέζετε το γκάζι, αυξάνεται η ισχύς που παράγεται από έναν πετρελαιοκινητήρα:**

α. Γιατί ανοίγει περισσότερο η βαλβίδα εισαγωγής. Λ

β. Γιατί φθάνει περισσότερη ποσότητα πετρελαίου στους εγχυτήρες καυσίμου. Σ

γ. Γιατί φθάνει στα μπουζί ρεύμα μεγαλύτερης εντάσεως. Λ

41 **Από ποια κύρια μέρη αποτελείται το σύστημα διευθύνσεως ενός φορτηγού:**

α. Το τιμόνι, το μηχανισμό διευθύνσεως (πυξίδα) και την κινηματική αλυσίδα συνδέσεως της πυξίδας με τους τροχούς. Σ

β. Ένα σύνολο από ελαστικά όργανα, που παρεμβαίνουν μεταξύ των τροχών και του πλαισίου (ελατήριο, αμορτισέρ, διάφορα όργανα συνδέσεως αξόνων-πλαισίου κλπ.). Λ

γ. Τον ποδομοχλό του φρένου, τους μηχανισμούς μεταδόσεως της πιέσεως και τα φρένα. Λ

42 **Από ποια κύρια μέρη αποτελείται το σύστημα αναρτήσεως:**

α. Το τιμόνι, το μηχανισμό διευθύνσεως (πυξίδα) και την κινηματική αλυσίδα συνδέσεως της πυξίδας με τους τροχούς. Λ

β. Ένα σύνολο από ελαστικά όργανα, που παρεμβαίνουν μεταξύ των τροχών και του πλαισίου (ελατήριο, αμορτισέρ, διάφορα όργανα συνδέσεως αξόνων-πλαισίου κλπ.). Σ

γ. Τον ποδομοχλό του φρένου, τους μηχανισμούς μεταδόσεως της πιέσεως και τα φρένα. Λ

43 **Από ποια κύρια μέρη αποτελείται το σύστημα πεδήσεως:**

α. Το τιμόνι, το μηχανισμό διευθύνσεως (πυξίδα) και την κινηματική αλυσίδα συνδέσεως της πυξίδας με τους τροχούς. Λ

β. Ένα σύνολο από ελαστικά όργανα, που παρεμβαίνουν μεταξύ των τροχών και του πλαισίου (ελατήριο, αμορτισέρ, διάφορα όργανα συνδέσεως αξόνων-πλαισίου κλπ.). Λ

γ. Τον ποδομοχλό του φρένου, τους μηχανισμούς μεταδόσεως της πιέσεως και τα φρένα. Σ

44 **Πώς γίνεται η καύση στον πετρελαιοκινητήρα ενός φορτηγού:**

α. Διά μέσου ηλεκτρικού σπινθήρα, που παράγεται στα μπουζί. Λ

β. Διά συμπιέσεως αέρα. Σ

45 **Ο κύκλος λειτουργίας ενός τετράχρονου πετρελαιοκινητήρα σε πόσες φάσεις ολοκληρώνεται και ποιες:**

α. Σε τρεις. Φάση εισαγωγής, καύσεως και εκτονώσεως, εξαγωγής. Λ

β. Σε τέσσερεις. Φάση εισαγωγής, συμπιέσεως, καύσεως και εκτονώσεως, εξαγωγής. Σ

γ. Σε δύο. Φάση εισαγωγής και φάση εξαγωγής. Λ

46 **Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά ενός πετρελαιοκινητήρα άμεσου ψεκασμού:**

α. Μεγάλη πίεση στα έμβολα και μικρότερη κατανάλωση καυσίμου. Σ

β. Μικρότερη πίεση στα έμβολα και μεγαλύτερη κατανάλωση καυσίμου. Λ

47 **Κατά την εκκίνηση του κινητήρα είναι χρήσιμο να πιέζετε τον ποδομοχλό του συμπλέκτη προς τα κάτω και γιατί:**

α. Όχι, διότι φθείρονται τα φερμουίτ. Λ

β. Ναι, διότι μειώνεται η αντίσταση που πρέπει να υπερνικήσει ο εκκινητής (μίζα) και έτσι προστατεύεται από φθορές. Σ

γ. Ναι, διότι μειώνεται η κατανάλωση καυσίμου. Λ

48 **Ποια είναι η λειτουργία του συμπλέκτη στο σύστημα μεταδόσεως κινήσεως:**

α. Επιτρέπει την προοδευτική σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα με τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος. Σ

β. Μεταβάλλει τη σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών του κινητήριου άξονα και κατά συνέπεια των τροχών. Λ

γ. Μεταφέρει τη δύναμη του ζεύγους πινιόν-κορώνας στους τροχούς επιτρέποντας σε αυτούς να έχουν διαφορετικές ταχύτητες περιστροφής. Λ

49 **Ποια είναι η λειτουργία του κιβωτίου ταχυτήτων στο σύστημα μεταδόσεως κινήσεως:**

α. Επιτρέπει την προοδευτική σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα με τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος. Λ

β. Μεταβάλλει τη σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών του κινητήριου άξονα και κατά συνέπεια των τροχών. Σ

γ. Μεταφέρει τη δύναμη του ζεύγους πινιόν-κορώνας στους τροχούς επιτρέποντας σε αυτούς να έχουν διαφορετικές ταχύτητες περιστροφής. Λ

50 **Ποια είναι η λειτουργία του διαφορικού στο σύστημα μεταδόσεως κινήσεως:**

α. Επιτρέπει την προοδευτική σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα με τα υπόλοιπα μέρη του συστήματος. Λ

β. Μεταβάλλει τη σχέση μεταξύ των στροφών του κινητήρα και των στροφών του κινητήριου άξονα και κατά συνέπεια των τροχών. Λ

γ. Μεταφέρει τη δύναμη του ζεύγους πινιόν-κορώνας στους τροχούς επιτρέποντας σε αυτούς να έχουν διαφορετικές ταχύτητες περιστροφής. Σ

51 **Ποια είναι η λειτουργία του πρωτεύοντα άξονα στο κιβώτιο ταχυτήτων:**

α. Μέσω του συμπλέκτη λαμβάνει την κίνηση από τον κινητήρα. Σ

β. Μέσω του κεντρικού άξονα και των συνδέσμων, μεταδίδει την κίνηση στους κινητήριους τροχούς. Λ

γ. Λαμβάνει την κίνηση από τον κεντρικό άξονα και τη μεταφέρει στο δευτερεύοντα. Λ

52 **Ποια είναι η λειτουργία του δευτερεύοντα άξονα στο κιβώτιο ταχυτήτων:**

α. Μέσω του συμπλέκτη λαμβάνει την κίνηση από τον κινητήρα. Λ

β. Μέσω του κεντρικού άξονα και των συνδέσμων, μεταδίδει την κίνηση στους κινητήριους τροχούς. Σ

γ. Λαμβάνει την κίνηση από τον κεντρικό άξονα και τη μεταφέρει στο δευτερεύοντα. Λ

53 **Ποια είναι η λειτουργία του βοηθητικού άξονα στο κιβώτιο ταχυτήτων:**

α. Μέσω του συμπλέκτη λαμβάνει την κίνηση από τον κινητήρα. Λ

β. Μέσω του κεντρικού άξονα και των συνδέσμων μεταδίδει την κίνηση στους κινητήριους τροχούς. Λ

γ. Λαμβάνει την κίνηση από τον πρωτεύοντα άξονα και τη μεταφέρει στο δευτερεύοντα. Σ

54 **Σε στροφόμετρο φορτηγού, που υπάρχουν χρωματισμένες κλίμακες (περιοχές ενδείξεων στροφών) με κίτρινο, πράσινο, κόκκινο χρώμα, σε ποια κλίμακα πρέπει να είναι ο δείκτης, για να έχετε καλή απόδοση του κινητήρα και περιορισμένη κατανάλωση καυσίμου:**

α. Στην κίτρινη. Λ

β. Στην πράσινη. Σ

γ. Στην κόκκινη. Λ

55 **Τι είναι το ASR:**

α. Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά το φρενάρισμα. Λ

β. Σύστημα αντιολισθητικότητας τροχών κατά την επιτάχυνση. Σ

56 **Τι είναι το ABS:**

α. Σύστημα αντιμπλοκαρίσματος τροχών κατά το φρενάρισμα. Σ

β. Σύστημα αντιολισθητικότητας τροχών κατά την επιτάχυνση. Λ

ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

1 **Διαπιστώνεται χαμηλή θερμοκρασία στη λειτουργία του κινητήρα. Ποια μπορεί να είναι η πιθανή αιτία γι' αυτό:**

α. Η βλάβη του θερμοστάτη. Σ

β. Η διακοπή ρεύματος στον ανεμιστήρα. Λ

γ. Η μικρή χωρητικότητα του ψυγείου. Λ

2 **Όταν τα καυσαέρια του πετρελαιοκινητήρα είναι πολύ μαύρα, ποια είναι η πιθανή αιτία:**

α. Η χαμηλή θερμοκρασία του κινητήρα. Λ

β. Η χαμηλή πίεση των κυλίνδρων. Λ

γ. Η ελαττωματική παροχή της αντλίας εγχύσεως. Σ

3 **Διαπιστώνεται ότι ο πετρελαιοκινητήρας του αυτοκινήτου κατά τη λειτουργία του παρουσιάζει διακοπές. Ποια από τις τρεις παρακάτω μπορεί να είναι η αιτία γι' αυτό:**

α. Υψηλή θερμοκρασία του κινητήρα. Λ

β. Χαμηλή θερμοκρασία του κινητήρα. Λ

γ. Κακή λειτουργία του εγχυτήρα καυσίμου (μπεκ). Σ

4 **Γιατί πρέπει να ελέγχεται συχνά η κανονική πίεση των ελαστικών του φορτηγού:**

α. Για να είναι περισσότερο άνετη η οδήγηση του αυτοκινήτου. Λ

β. Για να αποφεύγεται η πρόωρη φθορά των ελαστικών. Σ

γ. Για να αποφεύγεται γενικά η φθορά του αυτοκινήτου. Λ

5 **Η πρόσφυση μεταξύ ελαστικών και δρόμου επηρεάζεται από:**

α. Τον αυξημένο αριθμό στροφών του κινητήρα. Λ

β. Την εξωτερική θερμοκρασία. Λ

γ. Την ποιότητα και την πίεση των ελαστικών. Σ

6 **Η παρατεταμένη χρήση του συμπλέκτη τι προκαλεί:**

α. Υπερθέρμανση του κινητήρα. Λ

β. Υπερθέρμανση των φερμουίτ του δίσκου. Σ

γ. Κραδασμούς στην κίνηση του οχήματος. Λ

7 **Όταν ο εκκινητής (μίζα) δεν μπορεί να λειτουργήσει, ποια είναι η πιθανή αιτία γι' αυτό:**

α. Έχει κοπεί ο ιμάντας. Λ
β. Υπάρχει διακοπή ρεύματος μεταξύ συσσωρευτή και εκκινητή. Σ
γ. Δε λειτουργεί καλά ο πολλαπλασιαστής. Λ

8 **Σε τι οφείλεται το σφύριγμα των φρένων:**

α. Στη φθορά των τυμπάνων. Λ
β. Στην πτώση των σιαγόνων. Λ
γ. Στη φθορά των υλικών τριβής (φερμουίτ). Σ

9 **Όταν ο εκκινητής (μίζα) δεν τίθεται σε λειτουργία, ποια μπορεί να είναι η πιθανή αιτία:**

α. Δεν λειτουργεί καλά ο πολλαπλασιαστής. Λ
β. Δεν έχει ρυθμισθεί καλά το διάκενο των επαφών του ηλεκτρικού διανομέα. Λ
γ. Ο συσσωρευτής δεν έχει την απαιτούμενη τάση ρεύματος. Σ

10 **Ο καθαρισμός του φίλτρου αέρα του κινητήρα επιβάλλεται:**

α. Για τη μείωση της καταναλώσεως λαδιού. Λ
β. Για τον καλύτερο καθαρισμό του αέρα. Λ
γ. Για τη διευκόλυνση αναρροφήσεως της κανονικής ποσότητας αέρα χωρίς εμπόδια. Σ

11 **Όταν ο πετρελαιοκινητήρας εκπέμπει υπερβολική αιθάλη (κάπνα), τι πρέπει να κάνετε:**

α. Να αλλάξετε το λάδι λιπάνσεως. Λ
β. Να επισκευάσετε αμέσως τον κινητήρα. Λ
γ. Να ελέγξετε και να ρυθμίσετε την αντλία και τους εγχυτήρες καυσίμου (μπεκ) και να καθαρίσετε το φίλτρο αέρα. Σ

12 **Όταν η πίεση του ελαστικού είναι πολύ χαμηλότερη της κανονικής, τι αποτελέσματα προκαλούνται:**

α. Φθορά στα άκρα του ελαστικού, αύξηση καταναλώσεως καυσίμου και μείωση της κατευθυντικότητας του οχήματος. Σ
β. Φθορά στο μέσον (κέντρο) του ελαστικού, οι αναρτήσεις γίνονται πιο σκληρές και το όχημα λιγότερο σταθερό. Λ

13 **Όταν το σύστημα τροφοδοσίας είναι καλά ρυθμισμένο, πού οφείλεται η εκπομπή γαλάζιου καπνού από πετρελαιοκινητήρα:**

α. Στο ότι ο οδηγός χρησιμοποιεί μεγάλη ταχύτητα. Λ
β. Στο ότι ο κινητήρας δεν έχει το κανονικό αβάνς. Λ
γ. Στο ότι ο κινητήρας έχει μεγάλη κατανάλωση λαδιού. Σ

14 **Τι προκαλεί η υπερθέρμανση των υλικών τριβής (φερμουίτ) των σιαγόνων των φρένων:**

α. Μείωση της ικανότητας πεδήσεως. Σ
β. Αύξηση της ικανότητας πεδήσεως. Λ
γ. Καταστροφή του τυμπάνου. Λ

15 **Όταν η αποσύμπλεξη είναι δύσκολη, ποια είναι η πιθανή αιτία:**

α. Ο δίσκος να είναι κολλημένος στο σφόνδυλο (βολάν). Σ
β. Τα υλικά τριβής (φερμουίτ) να έχουν υπερθερμανθεί. Λ
γ. Να υπάρχουν λάδια ή γράσο στα υλικά τριβής (φερμουίτ). Λ

16 **Η πήξη (πάγωμα) του νερού στο ψυγείο του αυτοκινήτου προκαλεί:**

α. Τη φθορά των εμβόλων. Λ
β. Το ράγισμα του κινητήρα λόγω διαστολής. Σ
γ. Το φράξιμο των αγωγών του νερού και κατά συνέπεια την κακή κυκλοφορία του. Λ

17 **Ένας τροχός, που δεν είναι σωστά ζυγοσταθμισμένος, μπορεί να προκαλέσει:**

α. Έντονους κραδασμούς που επηρεάζουν το σύστημα διευθύνσεως του οχήματος. Σ
β. Κακή πέδηση σε χαμηλό αριθμό στροφών. Λ
γ. Φθορά στο σύστημα αναρτήσεως. Λ

18 **Ποια αιτία προκαλεί την υπερθέρμανση του κινητήρα:**

α. Η κακή λειτουργία του θερμοστάτη. Σ
β. Η αύξηση της εξωτερικής θερμοκρασίας. Λ
γ. Η υπερβολική κατανάλωση καυσίμου. Λ

19 **Διαπιστώνετε ότι ο πετρελαιοκινητήρας του φορτηγού σας, ενώ τίθεται σε λειτουργία, σταματά έπειτα από λίγες στροφές. Ποια μπορεί να είναι η αιτία γι' αυτό:**

α. Η χαμηλή συμπίεση των κυλίνδρων. Λ
β. Η έμφραξη του συστήματος τροφοδοσίας. Σ
γ. Ο κακός εσωτερικός χρονισμός της αντλίας εγχύσεως. Λ

20 **Εάν τα ελαστικά του αυτοκινήτου σας έχουν πίεση μεγαλύτερη της κανονικής, πού θα παρουσιάσουν αυξημένη φθορά:**

α. Στις πλευρές του πέλματος. Λ

β. Στο μέσο (κέντρο) του πέλματος. Σ

γ. Μόνο στην εσωτερική πλευρά του πέλματος. Λ

21 **Όταν, κατά το φρενάρισμα, το όχημα στρίβει προς τη μία πλευρά, ποια μπορεί να είναι η πιθανή αιτία:**

α. Η κακή ευθυγράμμιση του συστήματος διευθύνσεως. Σ

β. Τα σπασμένα επανατατικά ελατήρια. Λ

γ. Η κακή ρύθμιση διακένου σιαγόνων - ταμπούρου. Λ

22 **Η θερμοκρασία του ψυκτικού υγρού στο σύστημα ψύξεως, για να λειτουργεί ομαλά και αποδοτικά ο κινητήρας, πρέπει να είναι περίπου:**

α. 65 °C. Λ

β. 85 °C. Σ

γ. 110 °C. Λ

23 **Σε ένα φορτηγό εφοδιασμένο με σύστημα πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενα), πού κυρίως πρέπει να στρέφεται η προσοχή του οδηγού:**

α. Στον τρόπο με τον οποίο ενεργούν τα φρένα. Λ

β. Στην ένδειξη των μανομέτρων που βρίσκονται στον πίνακα οργάνων. Σ

γ. Στον τρόπο με τον οποίο, κατά το πάτημα, υποχωρεί ο ποδομοχλός των φρένων. Λ

24 **Πότε παθαίνει βλάβη ο συσσωρευτής:**

α. Όταν έχει μείνει για πολύ καιρό αχρησιμοποίητος. Σ

β. Όταν οι τρύπες εξαερισμού είναι ανοικτές. Λ

γ. Όταν το υγρό καλύπτει τελείως τις πλάκες του συσσωρευτή. Λ

25 **Διαπιστώνετε ότι ένα αεροφυλάκιο του συστήματος πεδήσεως με πεπιεσμένο αέρα (αερόφρενο) έχει τρυπήσει. Τι πρέπει να κάνετε:**

α. Να φροντίσετε για την επισκευή του με συγκόλληση. Λ

β. Να το απομονώσετε από το λοιπό κύκλωμα. Λ

γ. Να φροντίσετε για την άμεση αντικατάστασή του. Σ

26 **Διαπιστώνετε ότι στα καυσαέρια ενός πετρελαιοκινητήρα υπάρχει άσπρος καπνός. Ποια πρέπει να είναι η πιθανή αιτία:**

α. Να έχει εισέλθει νερό στους κυλίνδρους. Σ
β. Να έχει υπερθερμανθεί ο πετρελαιοκινητήρας. Λ
γ. Να υπάρχει μεγάλη κατανάλωση λαδιού. Λ

27 **Για να μπορούν τα όργανα του συστήματος διευθύνσεως να συνεισφέρουν στην ασφάλεια της κυκλοφορίας:**

α. Είναι ανάγκη να λαδώνεται περιοδικά το τιμόνι και τα ελαστικά να ευρίσκονται πάντα σε χαμηλή πίεση, για να αυξάνεται η πρόσφυση. Λ
β. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ένας επαρκής τζόγος μεταξύ των διαφόρων συνδέσμων που μεταδίδουν την κίνηση στους τροχούς. Λ
γ. Δεν πρέπει να υπάρχουν ανώμαλοι τζόγοι στους μηχανισμούς του συστήματος διευθύνσεως. Σ

28 **Μετά το πλύσιμο του αυτοκινήτου, διαπιστώνετε ότι κατά την πέδηση παρουσιάζεται ολίσθηση στις επιφάνειες τριβής. Τι πρέπει να κάνετε:**

α. Να οδηγήσετε το αυτοκίνητο αμέσως στο ειδικό συνεργείο. Λ
β. Να πατήσετε επανειλημμένα και διαδοχικά τον ποδομοχλό πεδήσεως, οδηγώντας με μικρή ταχύτητα. Σ
γ. Να χρησιμοποιήσετε αντί για το ποδόφρενο το χειρόφρενο. Λ

29 **Τι σημαίνει το άναμμα της ενδείξεως λαδιού στον πίνακα οργάνων κατά τη διάρκεια της κινήσεως του οχήματος:**

α. Ότι η γεννήτρια (δυναμό) δεν φορτίζει τη μπαταρία. Λ
β. Ότι η λίπανση είναι κανονική. Λ
γ. Ότι η πίεση του λαδιού είναι ανεπαρκής. Σ

30 **Τι πρέπει να ελέγχετε περιοδικά ώστε να περιορίσετε την κατανάλωση καυσίμου:**

α. Το επίπεδο του υγρού ψύξεως του κινητήρα. Λ
β. Το βάθος του πέλματος των ελαστικών. Λ
γ. Την πίεση των ελαστικών. Σ

31 **Τι δείχνει το μανόμετρο του λαδιού που είναι τοποθετημένο στον πίνακα οργάνων του φορτηγού:**

α. Την πίεση του λαδιού των υδραυλικών φρένων. Λ
β. Την πίεση του λαδιού του κινητήρα. Σ
γ. Την ποσότητα του λαδιού στο κάρτερ. Λ

32 **Ποια από τις παρακάτω αντενδείξεις μπορούν να παρουσιασθούν εξ αιτίας υπερβολικής φθοράς του βάθους πέλματος των ελαστικών (φαλακρά ελαστικά):**

α. Ολίσθηση των τροχών κατά τη διάρκεια της πεδήσεως. Σ

β. Υπερβολική κατανάλωση καυσίμου. Λ

γ. Ανομοιόμορφη φθορά των γραναζιών του διαφορικού. Λ

33 **Τα χαλασμένα αμορτισέρ προκαλούν:**

α. Μικρότερη πλευρική κλίση του οχήματος στις στροφές. Λ

β. Μη κανονική συμπεριφορά του οχήματος ειδικά στις στροφές. Σ

γ. Μη κανονική λειτουργία του κινητήρα. Λ

34 **Εάν το σύστημα διευθύνσεως παρουσιάζεται πιο σκληρό από το κανονικό, αυτό μπορεί να εξαρτάται:**

α. Από την παρουσία της υποβοηθήσεως του συστήματος διευθύνσεως. Λ

β. Από την υπερφόρτωση του οπίσθιου άξονα. Λ

γ. Από την ελαττωματική πυξίδα του συστήματος ή από φθορά. Σ

35 **Στα ελαστικά πρέπει συχνά να παρακολουθείται:**

α. Η πίεσή τους. Σ

β. Το πλάτος του πέλματός τους. Λ

γ. Το αποτέλεσμα του ραδιογραφικού ελέγχου τους. Λ

36 **Για την ασφάλεια της κυκλοφορίας είναι χρήσιμο:**

α. Να φουσκώσετε τα ελαστικά σε πίεση μικρότερη από εκείνη που συνιστά ο κατασκευαστής. Λ

β. Να ελέγξετε την πίεση των ελαστικών πριν από κάθε μακρινό ταξίδι. Σ

γ. Να οδηγείτε με τη χρήση των φώτων πορείας. Λ

37 **Όταν η πίεση του ελαστικού είναι πολύ μεγαλύτερη της κανονικής, τι αποτελέσματα προκαλούνται:**

α. Φθορά στα άκρα του ελαστικού, αύξηση καταναλώσεως καυσίμου και μείωση της κατευθυντικότητας του οχήματος. Λ

β. Φθορά στο μέσον (κέντρο) του ελαστικού, οι αναρτήσεις γίνονται πιο σκληρές και το όχημα λιγότερο σταθερό. Σ

38 **Η μειωμένη πίεση των ελαστικών κατά 20% περίπου προκαλεί μείωση της αντοχής του ελαστικού και πόσο:**

α. Ναι, κατά 10% περίπου. Λ
β. Ναι, κατά 20% περίπου. Λ
γ. Ναι, κατά 30% περίπου. Σ

39 **Τα φορτηγά άνω των 3.500 kg που ταξινομούνται ως μεταχειρισμένα υφίστανται τεχνικό έλεγχο:**

α. Τον πρώτο έλεγχο, δύο χρόνια μετά την ταξινόμησή τους και μετά περιοδικά κάθε δύο χρόνια. Λ
β. Τον πρώτο έλεγχο, προ της ταξινομήσεώς τους και μετά περιοδικά κάθε ένα (1) χρόνο. Σ
γ. Τον πρώτο έλεγχο, προ της ταξινομήσεώς τους και μετά περιοδικά κάθε δύο (2) χρόνια. Λ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Τεχνικοί κανόνες

1.1 Ορισμοί 1
1.2 Διαστάσεις και βάρη οχημάτων 4
1.2.1 Διαστάσεις 4
1.2.2 Επιτρεπόμενα βάρη ανά άξονα ή σύστημα αξόνων 8
1.2.3 Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη για φορτηγά αυτοκίνητα, ρυμουλκούμενα, ημιρυμουλκούμενα, αρθρωτά οχήματα και οδικούς συρμούς 12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Εξοπλισμός του οχήματος

2.1 Οι πινακίδες και οι αναγραφές στα φορτηγά και τα ρυμουλκά 18
2.1.1 Πινακίδα κυκλοφορίας 18
2.1.2 Αναγραφή βαρών και έδρας 19
2.1.3 Πινακίδιο του κατασκευαστή 20
2.2 Φωτισμός 20
2.3 Επισήμανση 24
2.3.1 Πρόσθετος εξοπλισμός αναγνωρίσεως 24
2.3.2 Τρίγωνο 25
2.3.3 Αναγραφή ανώτατου ορίου ταχύτητας 26
2.3.4 Λασπωτήρες, σφήνες αναστολής κυλίσεως (τάκοι) 26
2.3.5 Αντιολισθητικός εξοπλισμός 27
2.3.6 Λοιπός εξοπλισμός 27
2.3.7 Αντισφηνωτική προστασία 27
2.4 Λοιπά συστήματα 28
2.5 Θέση του οδηγού 28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Φόρτωση και μεταφορά εμπορευμάτων

3.1 Γενικοί κανόνες 31

3.1.1 Στερέωση 31
3.1.2 Κατανομή φορτίου 31
3.1.3 Διατάξεις Κ.Ο.Κ. 33
3.2 Υπερβάσεις 34
3.2.1 Διαστάσεων 34
3.2.2 Βάρους 35
3.3 Ειδικές μεταφορές 35
3.4 Μεταφορά επικινδύνων υλών 36
3.4.1 Δέματα, κιβώτια, βαρέλια 36
3.4.2 Μεταφορά μιας μόνο εκρηκτικής ή εύφλεκτης ύλης 38
3.4.3 Μεταφορά πολλών εκρηκτικών ή ευφλέκτων υλών 38
3.4.4 Επισήμανση των κινδύνων και των υλών 39
3.4.5 Απαγορευμένη είσοδος 39

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Σήμανση, κανόνες κυκλοφορίας

4.1 Γενικές αρχές 40
4.2 Κατακόρυφη σήμανση - Πινακίδες 40
4.2.1 Πινακίδες αναγγελίας κινδύνου (Κ) 41
4.2.2 Ρυθμιστικές πινακίδες (Ρ) 41
4.2.3 Πληροφοριακές πινακίδες (Π) 41
4.2.4 Πρόσθετες πινακίδες (Πρ) 42
4.3 Οριζόντια σήμανση 43
4.4 Σήμανση για φορτηγό 44
4.4.1 Ρυμθιστικές (απαγορευτικές) πινακίδες 45
4.4.2 Πρόσθετες πινακίδες 48
4.4.3 Απαγορεύσεις εισόδου 49
4.4.4 Απαγορεύσεις για το προσπέρασμα 50
4.4.5 Δρόμοι για βραδυπορούντα οχήματα 50
4.4.6 Ιδιαίτεροι κίνδυνοι 51
4.4.7 Παρακαμπτήριες διαδρομές 52
4.4.8 Απαγορευμένες λωρίδες 52
4.5 Κανόνες κυκλοφορίας 53
4.5.1 Αποστάσεις ασφαλείας και ακινητοποιήσεως 53
4.5.2 Απαγορευμένες λωρίδες 54
4.5.3 Προσπέρασμα 56
4.5.4 Στροφές 57
4.5.5 Διασταύρωση και κίνηση οχημάτων σε δρόμο με μεγάλη κλίση 59
4.5.6 Στενές διαβάσεις 60
4.5.7 Συμπεριφορά του οδηγού 61
4.5.8 Όρια ταχύτητας φορτηγών 61
4.5.9 Απαγόρευση κυκλοφορίας–Στάθμευση–Φωτισμός σταθμεύσεως 62

4.5.10 Προκαλούμενες ενοχλήσεις σε άλλους 63
4.6 Ρυμούλκηση λόγω βλάβης 63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Προϋποθέσεις χορηγήσεως της άδειας οδηγήσεως

5.1 Γενικά 65
5.2 Άδεια οδηγήσεως 65
5.2.1 Ο κανόνας 65
5.2.2 Ιατρικές εξετάσεις οδηγού κατηγορίας Γ και Γ+Ε 65
5.3 Οδήγηση υπό την επήρεια αλκοόλ 69
5.4 Οδήγηση υπό την επήρεια τοξικών ουσιών και φαρμάκων 70

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Ζεύξη και απόζευξη οχημάτων

6.1 Ζεύξη αρθρωτού οχήματος (ρυμουλκού με επικαθήμενο) 71
6.2 Απόζευξη αρθρωτού οχήματος (ρυμουλκού με επικαθήμενο) 72
6.3 Ζεύξη και απόζευξη συρμού 72
6.4 Έλεγχος συνδέσεως (ζεύξεως) αρθρωτού και συρμού 73

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ

Οργάνωση και προετοιμασία ενός ταξιδιού

7.1 Οπτικός έλεγχος καταστάσεως οχήματος 74
7.2 Ειδικοί οπτικοί και τακτικοί έλεγχοι 74
7.3 Προετοιμασία για ένα μακρινό ταξίδι 77
7.4 Ο οδικός χάρτης και η χρήση του 78

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

Υποχρεώσεις οδηγού–Τεχνικοί έλεγχοι

8.1 Τα έγγραφα του οδηγού και του οχήματος 80
8.2 Ποινές 80
8.3 Κανονισμοί εργασίας επαγγελματιών οδηγών 82
8.3.1 Υποχρεωτικές διακοπές οδηγήσεως 83
8.3.2 Διάρκεια της ημερήσιας αναπαύσεως 83
8.3.3 Υποχρεώσεις ιδιοκτητών και οδηγών αυτοκινήτων 84
8.4 Ταχογράφος 86
8.4.1 Γενικά 86

8.4.2 Τρόπος χρήσεως 87
8.4.3 Αλλαγή οχήματος κατά τη διάρκεια της ημέρας 87
8.4.4 Ανάγνωση του δίσκου 88
8.5 Σύστημα Ελέγχου Συμπεριφοράς των Οδηγών (Σ.Ε.Σ.Ο) 88
8.5.1 Το σύστημα 88
8.6 Περιοδικοί τεχνικοί έλεγχοι 90
8.7 Τεχνικός έλεγχος (ΚΤΕΟ) 93
8.8 Απαιτήσεις για την προστασία του περιβάλλοντος 94
8.8.1 Κάρτα καυσαερίων 94
8.8.2 Όρια εκπομπών ρύπων 96
8.8.3 Όρια εκπομπών θορύβου 97

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

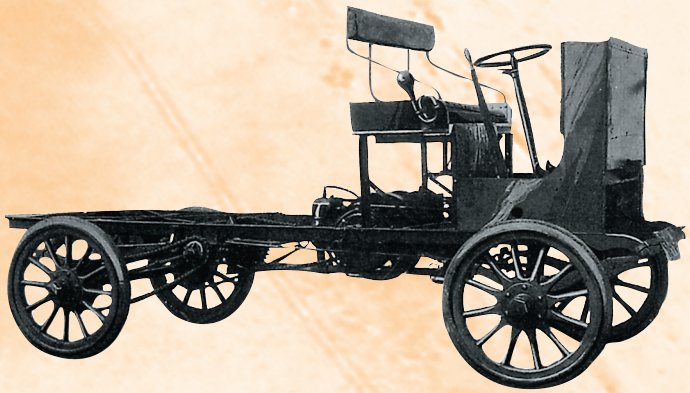
Κατασκευαστικά στοιχεία φορτηγών

9.1 Φορτηγά–Ρυμουλκά–Ρυμουλκούμενα–Ημιρυμουλκούμενα και συνδυασμοί αυτών 98
9.2 Συνοπτική περιγραφή των κυριοτέρων μερών ενός φορτηγού ρυμουλκού ... 103
9.3 Ο κινητήρας 106
9.3.1 Γενικά 106
9.3.2 Ο πετρελαιοκινητήρας (κινητήρας diesel) 106
9.3.3 Λειτουργία του τετράχρονου κινητήρα diesel 107
9.3.4 Σύστημα ψεκασμού του πετρελαίου 109
9.3.5 Στροφόμετρο και κατανάλωση καυσίμου 112
9.4 Σύστημα μεταδόσεως της κινήσεως 113
9.5 Σύστημα διευθύνσεως 120
9.6 Σύστημα αναρτήσεως 121
9.6.1 Η μηχανική ανάρτηση με ελατήρια 121
9.6.2 Η πνευματική ανάρτηση 123
9.7 Σύστημα πεδήσεως 123
9.7.1 Σύστημα πεδήσεως για τα βαρέα οχήματα 124
9.7.2 Αμιγές πνευματικό σύστημα 125
9.7.3 Υδραυλικό–Πνευματικό σύστημα 132
9.8 Συστήματα ABS και ASR 134
9.9 Περιοριστής ταχύτητας (κόφτης) 135
9.10 Επιβραδυντές 136
9.10.1 Μηχανόφρενο (κλαπέτο) 136
9.10.2 Ο ηλεκτρομαγνητικός επιβραδυντής 137
9.10.3 Ο υδραυλικός επιβραδυντής 138
9.11 Κεντρικός διακόπτης κινδύνου 138
9.12 Ο πίνακας οργάνων ενός σύγχρονου φορτηγού 140

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

Εξετάσεις υποψηφίων οδηγών φορτηγών

10.1 Γενικά 141
10.2 Θεωρητική εξέταση 141
10.3 Εξέταση στην πρακτική της οδηγήσεως 141
Παράρτημα Α: Διάρθρωση εμπορευματικών μεταφορών 149
Παράρτημα Β: Ενέργειες μετά από τροχαίο ατύχημα 152
Παράρτημα Γ: Ερωτηματολόγιο 158
Πίνακας περιεχόμενων 228



Φορτηγό του 1902

ISBN 960-337-032-0