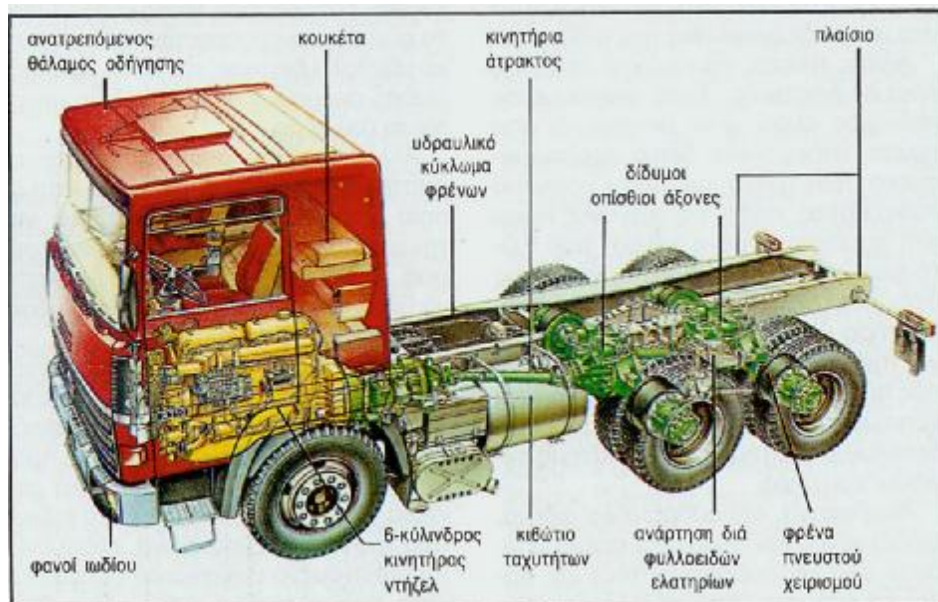


Α. Τ. Ε. Ι ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕΛΕΤΗ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ



ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: Ν. ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΛΑΪΝΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ
ΠΑΤΡΟΥΛΙΑΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ
ΡΑΣΣΙΑΣ ΦΙΛΛΙΠΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2007

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη	5
Εισαγωγή	6

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΤΟ ΦΟΡΤΗΓΟ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

1.1 Τύποι και ορισμοί	7
1.2 Σχεδιαστικές απαιτήσεις	14
1.2.1 Υπερστροφή και υποστροφή	14
1.2.2 Δυναμική των μηχανοκίνητων οχημάτων	15
1.2.3 Μείωση θορύβου στα εμπορικά αυτοκίνητα	16
1.2.4 Παθητική ασφάλεια στα εμπορικά αυτοκίνητα	19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΠΛΑΙΣΙΑ

2.1 Γενική περιγραφή των πλαισίων	21
2.2 Μέρη πλαισίου – Ονοματολογία	22
2.3 Όροι που πρέπει να πληρούν τα πλαίσια (Γεωμετρία)	25
2.4 Βασικά χαρακτηριστικά πλαισίων	27
2.5 Πλαίσια επιβατικών αυτοκινήτων	29
2.6 Έλεγχος πλαισίου για βλάβες	30
2.7 Είδη στρέβλωσης πλαισίου	31
2.8 Πλαίσια φορτηγών οχημάτων	33
2.9 Τύποι φορτηγών	34
2.10 Ρυμουλκούμενα οχήματα	37
2.11 Ημιρυμουλκούμενα οχήματα	38
2.12 Σύνδεση ρυμουλκού ημιρυμουλκούμενου οχήματος	39

2.13	Σύνδεση ρυμουλκού – ρυμουλκούμενου	42
2.14	Χαραγμένος αριθμός πλαισίου	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΟΔΙΚΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ

3.1	Ορισμοί	47
3.2	Διαστάσεις και βάρη οχημάτων	49
3.2.1	Διαστάσεις	49
3.2.2	Επιτρεπόμενα βάρη ανά άξονα η σύστημα αξόνων	53
3.2.3	Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη για φορτηγά αυτοκίνητα, ρυμουλκούμενα, ημιρυμουλκούμενα, αρθρωτά οχήματα και οδικούς συρμούς.	59

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΙΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

4.1	Αρχές της μηχανικής	63
4.2	Αντικείμενο της αντοχής των υλικών	65
4.3	Είδη καταπονήσεων	67
4.3.1	Σύνθετες καταπονήσεις	69
4.4	Είδη φορτίων	70
4.5	Είδη φορέων	72

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

5.1	Τεχνική περιγραφή	76
5.1.1	Γενικά χαρακτηριστικά οχήματος	76
5.1.2	Πλαίσιο	79

5.2 Υπολογισμός αντοχής κυρίων δοκών πλαισίου	84
5.2.1 Υλικό κατασκευής δοκού	84
5.2.2 Μη αναρρωμένη μάζα	84
5.2.3 Υπολογισμός αντιδράσεων	86
5.2.4 Διάγραμμα τεμνουσών δυνάμεων	87
5.2.5 Διάγραμμα ροπών κάμψεων	88
5.3. Σχέδιο	92

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Νομοθεσία	94
Βιβλιογραφία	166

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στη πτυχιακή αυτή εργασία, αρχικά περιγράψαμε αναλυτικά τον όρο φορτηγό αυτοκίνητο, τους τύπους και τα μέρη που το αποτελούν. Στη συνέχεια δώσαμε μία αναφορά της συμπεριφοράς του οχήματος στο δρόμο και ειδικότερα στην ενεργητική και παθητική του ασφάλεια. Στο δεύτερο κεφάλαιο περιγράψαμε αναλυτικά τον όρο πλαίσιο φορτηγού, καθώς και τα είδη στρέβλωσης αυτού. Στο τρίτο κεφάλαιο περιγράψαμε τους τεχνικούς κανόνες, που πρέπει να ισχύουν για κάθε είδους φορτηγό αυτοκίνητο, όσον αφορά τα βάρη και τις απαραίτητες διαστάσεις του, ώστε να μπορεί να κυκλοφορεί και να μεταφέρει με ασφάλεια εμπορεύματα ή άλλα φορτία. Στο τέταρτο κεφάλαιο θα ξαναθυμηθούμε τις βασικές αρχές της μηχανικής και ειδικότερα της αντοχής των υλικών, τα είδη φορτίων και καταπονήσεων των δοκών. Στο πέμπτο και τελευταίο κεφάλαιο της πτυχιακής αυτής εργασίας μελετήσαμε στατικά την αντοχή του πλαισίου ενός φορτηγού μεταφοράς εμπορευμάτων. Υπολογίσαμε τα φορτία που δέχονται οι κύριες δοκοί του πλαισίου καθώς και τις αντιδράσεις που δημιουργούνται σε αυτό ώστε να έχουμε στατική ισορροπία. Στη συνέχεια απεικονίσαμε τα διαγράμματα τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψεως που εμφανίζονται σε κάθε κύρια δοκό του πλαισίου και μέσω του σχεδιαστικού προγράμματος AUTOCAD το σχέδιο του πλαισίου με τις απαραίτητες όψεις και διαστάσεις. Τέλος στο παράρτημα της εργασίας αυτής επισυνάψαμε τη νομοθεσία έτσι όπως είναι διατυπωμένη από το υπουργείο μεταφορών και συγκοινωνιών η οποία αναφέρεται στις προδιαγραφές που πρέπει να καλύπτονται από τα εμπορικά οχήματα μεταφοράς.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

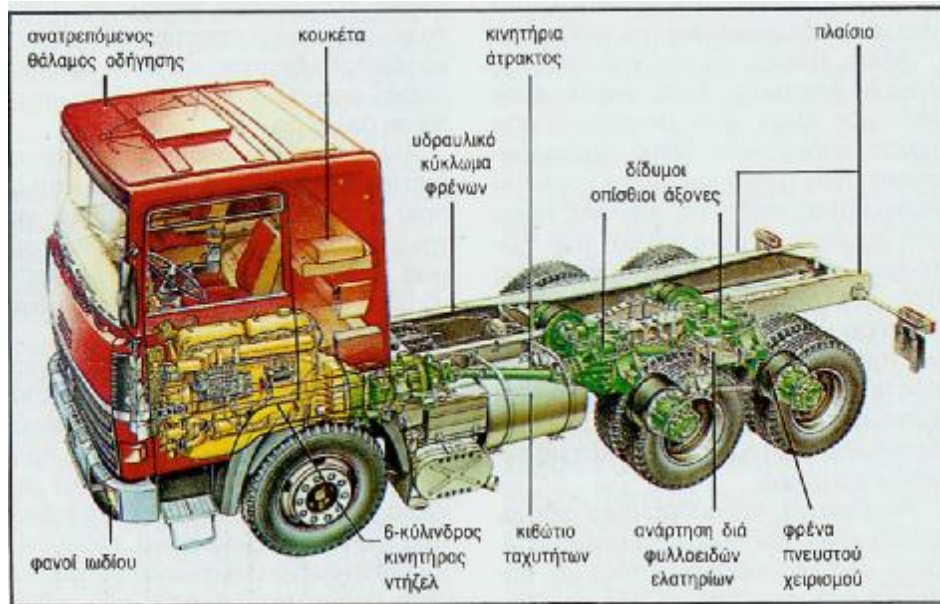
Η πτυχιακή αυτή εργασία εκπονήθηκε στο Τμήμα μηχανολογίας του Ανώτατου Τεχνολογικού Ιδρύματος Πατρών κατά το σπουδαστικό έτος 2006 – 2007.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η αναλυτική περιγραφή του όρου «πλαίσιο» ή «σασί» φορτηγού αυτοκινήτου και η μελέτη καθορισμού των τεχνικών χαρακτηριστικών του. Στα πλαίσια αυτής της εργασίας μέσα από την μελέτη του πλαισίου ενός διαξονικού φορτηγού θα εφαρμόσουμε τις βασικές αρχές της στατικής μηχανικής και της αντοχής των υλικών και θα αναλύσουμε τον τρόπο υπολογισμού των φορτίων-δυνάμεων που δέχεται μία μεταλλική δοκός. Η εργασία αυτή αποτελείται από 5 κεφάλαια. Στα τέσσερα πρώτα κεφάλαια δίνονται οι έννοιες του φορτηγού αυτοκινήτου ,των πλαισίων φορτηγών και αυτοκινήτων , οι τεχνικοί κανόνες οδικών μεταφορών και τέλος βασικές έννοιες της μηχανικής. Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται μία μελέτη για τον καθορισμό των τεχνικών στοιχείων πλαισίου φορτηγού αυτοκινήτου συνοδευόμενο από ένα σχέδιο του πλαισίου που μελετάμε. Τέλος ,στο παράρτημα διατίθεται η σχετική νομοθεσία έτσι όπως είναι διατυπωμένη από το υπουργείο μεταφορών και συγκοινωνιών.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον εισηγητή της εργασίας , κύριο Νικόλαο Βασιλάκη , για την επίβλεψη της δουλειάς μας, την καθοδήγηση και τις χρήσιμες παρατηρήσεις του που οδήγησαν στη τελική μορφή της εργασίας.

Κεφάλαιο 1^ο

Φορτηγό αυτοκίνητο



1.1 Τύποι και ορισμοί.

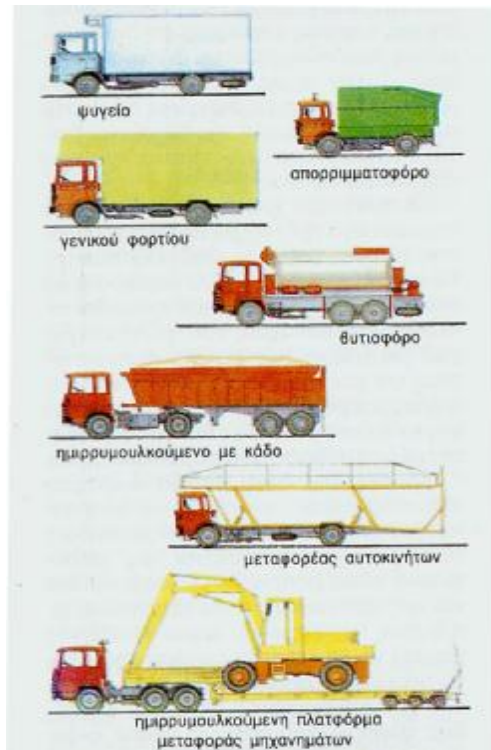
Τα φορτηγά μπορεί να διακριθούν σε απλά και αρθρωτά. Απλά χαρακτηρίζονται τα φορτηγά, όλοι οι άξονες των οποίων είναι προσαρμοσμένοι σε ένα μοναδικό πλαίσιο. Αρθρωτό χαρακτηρίζεται φορτηγό αποτελούμενο από δύο ή περισσότερα χωριστά πλαίσια, που συνδέονται μέσω κατάλληλων συστημάτων ζεύξης. Φορτηγός ελκυστήρας χαρακτηρίζεται αυτοκίνητο όχημα προοριζόμενο κυρίως για την έλξη ρυμουλκούμενων φορτηγών και κατασκευασμένο έτσι ώστε να αναδέχεται μέρος από το απόβαρο και το φορτίο ενός ημιρυμουλκούμενου, δηλαδή ρυμουλκούμενου φορτηγού εφοδιασμένου με έναν ή περισσότερους άξονες, κατασκευασμένου έτσι ώστε το άκρο του και σημαντικό μέρος από το απόβαρο και το ωφέλιμο φορτίο του να εδράζονται σε φορτηγό ελκυστήρα.

Αντιθέτως, τα πλήρη ρυμουλκούμενα κατασκευάζονται έτσι ώστε ολόκληρο το απόβαρο και το ωφέλιμο φορτίο τους να φέρονται από τους ίδιους τροχούς.

Για την αρθρωτή σύνδεση μεταξύ του ελκυστήρα και του ημιρυμουλκούμενου χρησιμοποιείται συσκευή γνωστή ως πέμπτος τροχός. Περιλαμβάνει κατά κανόνα πλάκα έδρασης με κατάλληλη υποδοχή και μηχανισμό μανδάλωσης προσαρμοσμένη στον ελκυστήρα, πάνω στην οποία συνδέεται ο βασιλικός πείρος του ημιρυμουλκούμενου. Το ημιρυμουλκούμενο μπορεί να μετατραπεί σε πλήρες ρυμουλκούμενο μέσω ενός φορείου μετασχηματισμού, δηλαδή βοηθητικού συστήματος τροχοφόρου άξονα εφοδιασμένου με πέμπτο τροχό, ράβδο έλξης και άλλα ειδικά εξαρτήματα.

Τα συγκροτήματα αξόνων των βαρέων φορτηγών μπορεί να συντίθενται από δύο ή περισσότερους άξονες, οποιοδήποτε από τους οποίους μπορεί να είναι κινητήριοι. Συνήθως, διατάσσονται κατά τέτοιον τρόπο ώστε η απόσταση μεταξύ των κέντρων τους (διαξόνιο) να μην είναι μεγαλύτερη από μιάμιση φορά της ολικής διαμέτρου τροχού και επισώτρου.

Οι διάφοροι δυνατοί συνδυασμοί αξόνων των φορτηγών και ρυμουλκούμενων εκφράζονται μέσω κωδικοποιημένου συστήματος αναγνωρίσεως. Το πρώτο ψηφίο του κώδικα αναφέρεται στην κινητήρια μονάδα και το δεύτερο σε πλήρες ρυμουλκούμενο. Ψηφίο με το πρόθημα S αναφέρεται σε ημιρυμουλκούμενο για παράδειγμα, ο κώδικας 2-S1 σημαίνει διαξονικό ελκυστήρα και μονοαξονικό ημιρυμουλκούμενο, 3-2 σημαίνει τριαξονικό ελκυστήρα με διαξονικό πλήρες ρυμουλκούμενο, 2-S1-2 σημαίνει διαξονικό ελκυστήρα, μονοαξονικό ημιρυμουλκούμενο και διαξονικό πλήρες ρυμουλκούμενο.



Πλαίσια. Τα πλαίσια των φορτηγών και ελκυστήρων, εκτός από τις πολύ μικρές μονάδες, παραμένουν χωριστά από τον θάλαμο οδήγησης και το πήγμα. Το πλαίσιο συγκροτείται γενικά από δύο κοίλες ορθογωνικές δοκούς χαλυβδοκράματος με τυποποιημένο ολικό πλάτος 86 εκατοστόμετρων. Τα ημιρυμουλκούμενα και ρυμουλκούμενα βυτία κατασκευάζονται σήμερα σε πολλές περιπτώσεις σε τύπο ενιαίου πλαισίου ή κελύφους.

Αναρτήσεις. Η συνηθέστερη μορφή πρόσθιας ανάρτησης αποτελείται από μονοκόμματο σφυρήλατο πρόσθιο άξονα προσαρμοσμένο στο πλαίσιο μέσω φυλλοειδών ελατηρίων και αποσβεστήρων κραδασμών. Το 1960 εμφανίστηκαν ανεξάρτητες πρόσθιες αναρτήσεις.

Οι ποικιλίες οπίσθιων αναρτήσεων για φορτηγά και ελκυστήρες είναι σχεδόν απεριόριστες. Στην περίπτωση φορτηγού με έναν μοναδικό κινητήριο άξονα, ο άξονας προσαρμόζεται κατά κανόνα στο πλαίσιο μέσω φυλλοειδών ελατηρίων. Ο

άξονας είναι πάντα πλήρως αιωρούμενος, δηλαδή, όλο το φορτίο φέρεται από το περίβλημα του άξονα και καθόλου από τον κινητήριο άξονα στο εσωτερικό του.

Έτσι, αν ένας κινητήριος άξονας θραυσθεί, το φορτίο εξακολουθεί να υποστηρίζεται από το περίβλημα του άξονα. Ο άξονας μπορεί να είναι τύπου απλής μείωσης, δηλαδή με μειωτήρα ενός ζεύγους οδοντωτών τροχών, ή διπλής μείωσης. Άξονας δύο ταχυτήτων χαρακτηρίζεται άξονας με ενσωματωμένο μειωτήρα δύο σχέσεων μετάδοσης. Η διάταξη αυτή επιτρέπει την χρήση δύο ταχυτήτων για κάθε σχέση του κιβωτίου ταχυτήτων. Ο διπλός κινητήριος άξονας είναι συγκρότημα δύο κινητήριων αξόνων, που μπορούν να λαμβάνουν κίνηση μέσω μίας ή και δύο κινητήριων ατράκτων, μίας για κάθε άξονα. Υπάρχει πάντα μοχλικό σύστημα μεταξύ των δύο αξόνων για την εξίσωση του φορτίου. Ένας κινητήριος άξονας μπορεί να είναι τύπου Χότσκις, στον οποίο ολόκληρη η φόρτιση της οδήγησης και της πέδησης αναλαμβάνεται από τα φυλλοειδή ελατήρια, ή τύπου ράβδων στρέψης, στον οποίο οι δυνάμεις αναλαμβάνονται από τις ράβδους. Επειδή σ' έναν διπλό άξονα η κατακόρυφη κίνηση του πηγήματος ισούται μόνον με το ήμισυ της αντίστοιχης των τροχών, αυτός ο άξονας μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς με ελατήρια από συμπαγές ελαστικό, περιορίζοντας την συντήρηση στο ελάχιστο.

Κατεύθυνση. Η κατεύθυνση των φορηγών, λόγω των σχετικά μεγάλων φορτίων τους, αποτελούσε πρόβλημα μέχρι την εμφάνιση του υδραυλικού συστήματος κατεύθυνσης στις αρχές της δεκαετίας του 1950. Για την κατεύθυνση χρησιμοποιείται πάντα το σύστημα Άκερμαν, που επενεργεί πάνω σ' έναν βασιλικό πείρο σε κάθε πρόσθιο τροχό. Η μέγιστη γωνία στροφής των πρόσθιων τροχών ανέρχεται σε 35 περίπου μοίρες. Η ελάχιστη ακτίνα στροφής εξαρτάται από το μεταξόνιο. Έχουν κατασκευαστεί και μερικά οχήματα με δύο πρόσθιους κατευθυντήριους άξονες.

Κινητήρες και καύσιμα. Μέχρι την δεκαετία του 1930 η χρήση του βενζινοκινητήρα ήταν διαδεδομένη στα φορτηγά, ιδίως στις Ηνωμένες Πολιτείες, αλλά από την εποχή του Β' Παγκοσμίου Πολέμου ο κινητήρας ντίζελ άρχισε να προτιμάται όλο και περισσότερο για φορτηγά που εκτελούν μεταφορές μεγάλων αποστάσεων. Το 1950 η αμερικανική εταιρεία Μπόινγκ εγκατέστησε τον πρώτο αεριοστροβιλοκινητήρα σε φορτηγό. Το ενδιαφέρον γι' αυτόν τον τύπο κινητήρα ανανεώθηκε κατά την δεκαετία του 1960. Το 1952 εμφανίστηκε κινητήρας που χρησιμοποιούσε υδροποιημένο προπάνιο. Ενώ ο κινητήρας ντίζελ μειονεκτεί ως προς το υψηλό αρχικό κόστος, ο κινητήρας προπανίου μειονεκτεί ως προς την αποδιδόμενη ισχύ για τον ίδιο κυβισμό. Τα τελευταία χρόνια, πολλά βαρέα φορτηγά εφοδιάζονται με κινητήρες ντίζελ υπερτροφοδοτούμενους μέσω αεριοστροβιλοσυμπιεστήρα.

Επίσωτρα. Μολονότι τα πνευστά επίσωτρα εμφανίστηκαν σε αυτοκίνητα ήδη από το 1904, τα μεγάλα φορτηγά εφοδιάζονταν με συμπαγή ελαστικά επίσωτρα μέχρι τον Α' Παγκόσμιο Πόλεμο. Τα βαμβακερά νήματα αντικαταστάθηκαν από ρεγίον στον σκελετό των ελαστικών κατά την δεκαετία του 1930, ενώ τα σύρματα και το νάιλον εμφανίστηκαν μία δεκαετία αργότερα. Στις πρόσφατες εξελίξεις περιλαμβάνεται η χρήση μονού επισώτρου μεγάλου πλάτους για την ανάληψη του ίδιου φορτίου με τον διπλό τροχό. Οι αντιολισθητικές αλυσίδες εμφανίστηκαν το 1904, τα οδοντωτά ελαστικά χιονιού το 1936 και τα ελαστικά χιονιού με ενσωματωμένες συρμάτινες σπείρες περί το 1950. Μία από τις πιο πρόσφατες και αποτελεσματικές εκδόσεις αυτού του τύπου ελαστικού έχει κυρτά λινά πέλματος. Για την ελάττωση του κόστους πολλά φορτηγά χρησιμοποιούν αναγομωμένα ελαστικά, παρατείνοντας έτσι την ζωή του σκελετού κατά περίπου δύομισι φορές. Το 1955 εμφανίστηκαν στην αγορά ελαστικά χωρίς χωριστό αεροθάλαμο σε μεγάλα μεγέθη για φορτηγά.

Μεταδόσεις. Μολονότι αυτόματα συστήματα μετάδοσης για φορτηγά είναι διαθέσιμα από την δεκαετία του 1950, δεν έχουν κερδίσει πλατιά αποδοχή για μεγάλα οχήματα. Για ορισμένους κινητήρες ντίζελ είναι αναγκαίο να λειτουργούν

σε σχετικά στενή ζώνη ταχυτήτων, τυπικά μεταξύ 1.500 και 2.200 στροφών ανά λεπτό. Αυτό απαιτεί μεγάλο αριθμό πρόσθιων σχέσεων μετάδοσης. Ένα από τα πιο πρόσφατα ντιζελοκίνητα φορτηγά διαθέτει 16, που επιτυγχάνονται με τον συνδυασμό δύο κιβωτίων ταχυτήτων, με τέσσερις πρόσθιες σχέσεις το καθένα. Ο μονόδισκος ξηρός συμπλέκτης χρησιμοποιείται κατά γενικό κανόνα για την σύμπλεξη και αποσύμπλεξη του κινητήρα από την μετάδοση.

Πέδη. Τα πρώτα συστήματα πέδησης για φορτηγά χρησιμοποιούσαν τροχοπέδιλα που ενεργούσαν απευθείας επί των τροχών. Από την απλή αυτή αφετηρία εξελίχθηκε ένα από τα περιπλοκότερα συστήματα πέδησης που χρησιμοποιούνται σε όλων των ειδών τα οχήματα. Τα πρώτα αερόφρενα εμφανίστηκαν το 1918. Επτά χρόνια αργότερα εμφανίστηκαν σε φορτηγά φρένα τεσσάρων τροχών, ενώ ο τύπος τύμπανου με εσωτερικές σιαγόνες εμφανίστηκε το 1930. Στα τέλη της δεκαετίας του 1930 εμφανίστηκε ο ενισχυτής υποπίεσης ή υδραυλική πέδη. Αυτόν τον τύπο πέδης χρησιμοποιούσαν όλα τα αυτοκίνητα στα μέσα της δεκαετίας του 1950.

Άλλος τρόπος εφαρμογής πέδησης είναι ο ηλεκτρικός. Ένας αιωρούμενος οπλισμός έλκει, όταν διαρρέεται από ρεύμα, στρεφόμενο δίσκο προσαρμοσμένο στον τροχό και, μέσω μοχλικού συστήματος, πιέζει τις σιαγόνες πάνω στα τύμπανα. Φρένα κενού, που λειτουργούν μέσω της δημιουργούμενης στην πολλαπλή εισαγωγή του βενζινοκινητήρα υποπίεσης, χρησιμοποιήθηκαν για την πέδηση των φορτηγών μεταφοράς αυτοκινήτων. Σε ορισμένα οχήματα χρησιμοποιείται επίσης συνδυασμός υδραυλικού συστήματος με σύστημα πεπιεσμένου αέρα.

Αερόφρενα, αεροϋδραυλικά φρένα, φρένα κενού και ηλεκτρικά φρένα μπορούν όλα να προσαρμοστούν σε αρθρωτά οχήματα. Από τα ανωτέρω συστήματα, ευρύτερη εφαρμογή έχουν τα αερόφρενα. Ο κινούμενος από τον κινητήρα αεροσυμπιεστής παρέχει πεπιεσμένο αέρα σε ορισμένη ονομαστική πίεση, που ρυθμίζεται μέσω ρυθμιστικού μηχανισμού. Η πίεση υποδεικνύεται στον οδηγό μέσω μανομέτρου, ενώ διατίθεται και ακουστική ή οπτική συσκευή

προειδοποίησης χαμηλής πίεσης. Ο αέρας αποθηκεύεται σε αεροφυλάκιο και διοχετεύεται στις βαλβίδες πέδησης, μία ποδοκίνητη βαλβίδα διοχετεύει αέρα σε όλους τους κυλίνδρους πέδης του οχήματος, συμπεριλαμβανομένων και των ρυμουλκούμενων. Μία άλλη χειροκίνητη βαλβίδα εφαρμόζει την πέδη μόνο στο ρυμουλκούμενο όχημα. Τόσο η ποδοκίνητη όσο και η χειροκίνητη βαλβίδα διοχετεύουν αέρα μέσω του ίδιου κύριου αγωγού που εκτείνεται προς τα πίσω μέχρι τα ρυμουλκούμενα οχήματα. Ο δεύτερος αγωγός, ή αγωγός ανάγκης, διατηρείται σε πλήρη πίεση όταν το όχημα λειτουργεί. Αν αυτός ο αγωγός θραυσθεί (διάσπαση οδικού συρμού), εφαρμόζεται αυτομάτως πέδηση έκτακτης ανάγκης σε όλα τα ρυμουλκούμενα, μέσω αεροφυλακίων που είναι εγκατεστημένα σ' αυτά. Αφού φθάσει στον κύλινδρο της πέδης μέσω των βαλβίδων πέδησης, ο αέρας επενεργεί επί διαφράγματος συνδεδεμένου με βάκτρο, το οποίο με την σειρά του ωθεί έκκεντρο μοχλό που πιέζει τις σιαγόνες πάνω στο τύμπανο. Στις αρχές της δεκαετίας του 1970 το έκκεντρο αντικαταστάθηκε από μηχανισμό σφήνας.

Τα τελευταία χρόνια η προσοχή έχει στραφεί στο πρόβλημα αστοχιών πέδησης οφειλόμενων σε απώλεια πίεσης. Το σύστημα ανάγκης που περιγράφηκε ανωτέρω μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε περίπτωση αστοχίας του κύριου αγωγού με χρήση των βαλβίδων προστασίας και χειρισμό του ελκυστήρα. Ο οδηγός μπορεί να στρέψει τον μοχλό της χειριστήριας βαλβίδας και να προκαλέσει πλήρη πέδηση στα ρυμουλκούμενα.

Υπάρχει μία άλλη μορφή συστήματος ασφαλείας, γνωστού ως ενεργοποιητή DD3, το οποίο υπό κανονικές συνθήκες χρησιμοποιείται ως χειρόφρενο, αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθεί και ως πέδη ανάγκης σε περίπτωση απώλειας πεπιεσμένου αέρα. Ο οδηγός μπορεί να επιλέξει την χρήση του άξονα πάνω στον οποίο είναι εγκατεστημένος ο ενεργοποιητής DD3 είτε ως πέδης στάθμευσης είτε ως πέδης έκτακτης ανάγκης, χειριζόμενος ωστικό κομβίο δύο θέσεων (push-pull). Όταν το σύστημα ενεργοποιηθεί, ένα μηχανικό μάνδαλο διατηρεί την πέδη εφαρμοσμένη, ακόμη και αν χαθεί όλη η υπερπίεση του αέρα.

Άλλο σύστημα ασφαλείας είναι το σύστημα ελατηριωτής πέδησης, στο οποίο χρησιμοποιούνται ελατήρια για την εφαρμογή των πεδών αν χαθεί ο αέρας. Ο

οδηγός μπορεί κατά βούληση να θέσει το σύστημα σε ενέργεια μέσω ωστικής βαλβίδας δύο θέσεων.

Μολονότι αερόψυκτα χειρόφρενα τύπου δίσκου επί των κινητηρίων ατράκτων βαρέων φορτηγών χρησιμοποιούνται εδώ και αρκετά χρόνια, μόλις πρόσφατα εμφανίστηκαν πειραματικά μοντέλα για τους τροχούς. Κατά τα τελευταία χρόνια του 20ού αιώνα, εκδηλώνεται αυξανόμενο ενδιαφέρον για συστήματα αντιμπλοκαρίσματος των πεδών (ABS) στα αρθρωτά οχήματα για περιορισμό του κινδύνου «διπλώματος».

1.2 Σχεδιαστικές απαιτήσεις

1.2.1.Υπερστροφή και υποστροφή

Γωνιακές δυνάμεις μπορούν να δημιουργηθούν μεταξύ της επιφάνειας του δρόμου και ενός ελαστικού του αυτοκίνητου μόνο όταν οι τροχοί διανύουν μια απόσταση κατά μια γωνία πάνω σε μια επίπεδη επιφάνεια.

Ένα όχημα θεωρείται ότι έχει υποστροφή όταν όσο η πλευρική επιτάχυνση αυξάνει, τότε η γωνία ολίσθησης αυξάνει σε μεγαλύτερο βαθμό στο μπροστινό άξονα παρά στον πίσω άξονα. Η αντίθετη συμπεριφορά ονομάζεται υπερστροφή.

Ένα όχημα δεν παρουσιάζει απαραίτητα την ίδια συμπεριφορά κατά την αλλαγή διεύθυνσης σε όλες τις πιθανές περιπτώσεις των εγκάρσιων επιταχύνσεων. Ενώ υπάρχουν οχήματα τα οποία πάντα υποστρέφουν ή πάντα υπερστρέφουν, υπάρχουν και αυτά τα οποία οδηγούνται σε υποστροφή κάτω από πολύ μικρές εγκάρσιες επιταχύνσεις, αλλά τείνουν να υπερστρίψουν όταν η εγκάρσια επιτάχυνση είναι μεγαλύτερη, και το αντίστροφο.

1.2.2. Δυναμική των μηχανοκίνητων οχημάτων.

Συμπεριφορά του οχήματος σε πλευρικούς ανέμους.

Ένα όχημα αποκλίνει από την πορεία του εξαιτίας ενός πλευρικού ανέμου, ειδικά σε υψηλές ταχύτητες, Στην περίπτωση ενός ξαφνικού πλευρικού ανέμου που εμφανίζεται ,για παράδειγμα ,σε περιοχές όπου δεν υπάρχουν αναχώματα(λόφοι) , σε εκτεθειμένους(αφύλακτους) δρόμους και σε οχήματα με ασυνήθιστη(μη αεροδυναμική) κατασκευή τότε είναι πιθανό να εμφανίζονται αξιοσημείωτες πλευρικές αποκλίσεις και αλλαγή της γωνίας εκτροπής ακόμη και μέσα στο χρόνο αντίδρασης του οδηγού. Γι' αυτό είναι απαραίτητο να λαμβάνουμε σοβαρά υπ'οψη αυτούς τους παράγοντες κατά τον σχεδιασμό του οχήματος.

Ένα όχημα το οποίο εκτίθεται σε (πλευρική ή διαγώνια) ροή αέρα, υπόκειται όχι μόνο σε αεροδυναμική αντίσταση αέρα, αλλά και επιπλέον σε μια εγκάρσια συνιστώσα του αεροδυναμικού φορτίου. Αυτό το φορτίο το οποίο κατανέμεται σε ολόκληρο το όχημα μπορεί να αναχθεί σε ένα φορτίο, το φορτίο πλευρικού ανέμου, το οποίο έχει δράση στο λεγόμενο σημείο εφαρμογής της πίεσης. Η θέση αυτού του σημείου είναι μια συνάρτηση της μορφής του πλαισίου του οχήματος και της γωνίας προσβολής.

Γενικά, το σημείο εφαρμογής της πίεσης έχει ως θέση το εμπρός μισό του οχήματος. Στα sedan πλαίσια(με ξεχωριστό πορτ-παγκαζ), βρίσκεται κοντύτερα στο κέντρο του οχήματος από ότι στα πλαίσια οχημάτων που έχουν επικλινές πίσω μέρος. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να βρίσκεται και εμπρός από τον εμπρός άξονα.

1.2.3.Μείωση θορύβου στα εμπορικά αυτοκίνητα.

Οι βασικές πηγές θορύβου στα εμπορικά αυτοκίνητα είναι:

- Κινητήρας (ανάφλεξη καυσίμου και κινούμενα μέρη)
- Σύστημα ψύξης (ανεμιστήρας)
- Σύστημα εξάτμισης (ηχορύπανση και άνοιγμα τελικού σιγαστήρα)
- Προσρόφηση αέρα
- Μετάδοση (κιβώτιο ταχυτήτων, άξονες μετάδοσης και άξονες κίνησης)
- Ελαστικά
- Πλαίσιο οχήματος
- Εξοπλισμός, πρόσθετα μέρη

Μείωση εσωτερικού θορύβου

Για να μειώσουμε πάρα πολύ τον εσωτερικό θόρυβο σε ένα όχημα πρέπει τα δομικά και αερομεταφερόμενα ηχητικά κύματα από την κίνηση οχημάτων στην περιοχή επιβατών να αποκλειστούν. Καταρχήν τα συστατικά της μετάδοσης θορύβου της κατασκευής είναι :

- Πηγές θορύβου (κινητήρας, άξονας κίνησης, κιβώτιο ταχυτήτων, άξονες κ.τ.λ)
- Στοιχεία σύνδεσης (βάσεις κινητήρα, ρουλεμάν αξόνων, εξαρτήματα των αξόνων μετάδοσης, βάσεις καμπίνας και διάφορες βάσεις στήριξης.
- Διάδοση του θορύβου στο πλαίσιο, στο αμάξωμα και στη καμπίνα.
- Ηχορύπανση προς το εσωτερικό εξαιτίας της αλληλεπίδρασης της ταλάντωσης της εσωτερικής κατασκευής και της παλμικής κίνησης του αέρα.

Τα κύρια στοιχεία σύνδεσης σχεδιάζονται από μαλακό συνθετικό λάστιχο υψηλής αντοχής και μεταλλικά μέρη, με αποτέλεσμα να ελαττώνεται και σε πολλές περιπτώσεις να απομονώνεται ο θόρυβος. Η ένταση του θορύβου εσωτερικά του οχήματος ελαχιστοποιείται μέσω της χρήσης ειδικών μονωτικών φύλλων με ηχομονωτικές ιδιότητες για την ελάττωση του θορύβου που προέρχεται από την κατασκευή του οχήματος ή από άλλο ειδικό απορροφητικό υλικό για την απόσβεση του θορύβου εξ' αιτίας του αέρα. Το εμπρός τμήμα της καμπίνας είναι εξ' ίσου εφοδιασμένο ενάντια στον θόρυβο από , με ειδικό ινώδες υλικό το οποίο απορροφά τον θόρυβο που προέρχεται από τον κινητήρα που είναι τοποθετημένος από κάτω ή μπροστά από την καμπίνα. Ανοίγματα στο διαμέρισμα του κινητήρα να αποφεύγονται όσο το δυνατόν, διαφορετικά να σφραγίζονται πολύ καλά.

Μείωση εξωτερικού θορύβου

Για να μειώσουμε τον εξωτερικό θόρυβο, οι πιο σημαντικές πηγές θορύβου μπορούν να καλυφθούν με μονωτικό υλικό ή με τη μέθοδο της συμπύκνωσης(συσσώρευσης).Αποκλειστικά, η συμπύκνωση του θορύβου του κινητήρα δεν έχει γίνει ακόμα αποδεδειγμένα η μέθοδος μείωσης του εξωτερικού θορύβου. Είναι πολύ δύσκολο να κρατήσουμε μακριά τις ταλαντώσεις(κραδασμούς) του κινητήρα εφαρμόζοντας αυτή τη μέθοδο, γιατί θα προκληθεί πρόβλημα υπερθέρμανσης και δυσκολίες κατά την συντήρηση.

Ο σχεδιασμός της καρότσας των αυτοκινήτων με τοποθετημένο τον κινητήρα στο πίσω μέρος, επιτρέπει πλήρης συμπύκνωση του θορύβου στην καμπίνα. Το διαμέρισμα του κινητήρα που πάντα ανοίγει στο πίσω μέρος , καλύπτεται από φύλλα χάλυβα ή πλαστικά πλαίσια και ο υπόλοιπος εσωτερικός χώρος γεμίζεται με μονωτικό υλικό. Ο μόνος τρόπος διαφυγής είναι μόνο από τα απαραίτητα ανοίγματα που πρέπει να υπάρχουν για εφαρμογές και συντήρηση στο όχημα, τα οποία πρέπει να φτιάχνονται εξαιρετικά ακουστικώς στεγανά. Το σημαντικό

μειονέκτημα της αύξησης φορτίου στον πίσω άξονα , αντισταθμίζεται από την αξιοσημείωτη ελάττωση της στάθμης του θορύβου από 6 έως 10 db(A) όπως έχει μετρηθεί σε τεστ κατά την επιτάχυνση του οχήματος.

Μία μερική συσσώρευση του θορύβου στο χώρο γύρο από τον κινητήρα παρατηρείται στα φορτηγάκια (VAN). Η μονάδα κινητήρα/ μετάδοσης είναι τοποθετημένη προς το πάτωμα ,τα πλάγια και το πίσω μέρος του οχήματος.

Βήμα προς βήμα η μείωση του θορύβου (εξαρτώμενη και από το σχεδιασμό) μπορεί να επιτευχθεί από τα παρακάτω:

1. Πλευρικά καλύμματα για να μειωθεί ο θόρυβος από του τροχούς στο πλαϊνό τμήμα του οχήματος.
2. Μονωτικά πλαίσια καθ' όλο το μήκος του πατώματος του πλαισίου του οχήματος εμποδίζοντας τα ηχητικά κύματα από κάτω.
3. Κάλυμμα πίσω από την καμπίνα στη περιοχή της διόδου του κινητήρα.
4. Εσωτερική επένδυση στην επιφάνεια του πατώματος της καμπίνας με απορροφητικό υλικό ενάντια στο θόρυβο , ειδικά στη δίοδο του κινητήρα.

Μετρήσεις στηριζόμενες στα παραπάνω έχουν δείξει ότι μπορεί να υπάρξει μείωση του εξωτερικού θορύβου από 8 έως 12 db(A) σε φορτηγά , όμως , το καθαρό βάρος αυξάνεται από 50 έως 100 kg.

1.2.4. Παθητική ασφάλεια στα εμπορικά αυτοκίνητα

Προστασία του οδηγού και των επιβατών

Κατά την περίπτωση μιας σύγκρουσης, η καμπίνα του οδηγού και η περιοχή των επιβατών πρέπει να παρέχει προστασία για τον οδηγό και τον συνοδηγό του οχήματος καθώς και για όλους τους επιτρεπόμενους επιβάτες των πίσω καθισμάτων καθορίζοντας το πόσος χώρος είναι απαραίτητος για επιβίωση, ενώ την ίδια ώρα πρέπει να εμποδίζει τα αποτελέσματα της απότομης επιβράδυνσης από το να γίνουν υπερβολικά και επιβλαβή.

Στα φορτηγά αυτοκίνητα τα πλευρικά κιγκλιδώματα στο πλαίσιο εκτείνονται μέχρι τον μπροστινό προφυλακτήρα και μπορούν να απορροφήσουν υψηλές κατά μήκος δυνάμεις. Και η στατική και η δυναμική πίεση και οι δοκιμές πρόσκρουσης πραγματοποιούνται στις εμπρός και στις πίσω επιφάνειες της καμπίνας ως επίσης και στην οροφή της με σκοπό να καθορίσουν την στερεότητα και στιβαρότητα της καμπίνας. Αυτές οι δοκιμές εξομοιώνουν τις πιέσεις που περιλαμβάνονται σε μια μετωπική σύγκρουση και σε ατυχήματα στα οποία το όχημα ανατρέπεται η αναποδογυρίζει.

Σε περίπτωση σύγκρουσης πρέπει να εξασφαλιστεί μια ασφαλής ποσότητα χώρου σε ολόκληρη την περιοχή των επιβατών. Δοκιμές φορτίων πραγματοποιήθηκαν με σκοπό να αποτιμήσουν τη χωρητικότητα του φορτίου μεταφοράς στην οροφή αλλά και στις πλαϊνές επιφάνειες του οχήματος

Προστασία των άλλων οχημάτων

Επειδή η κίνηση στους δρόμους περιλαμβάνει πολλά διαφορετικά είδη οχημάτων, οι συγκρούσεις που μπορεί να προκύψουν αφορούν ελαφρά αλλά και βαρέα οχήματα. Σαν αποτέλεσμα των διαφορών στις μάζες των οχημάτων και την ασυμβατότητα όσον αφορά τη γεωμετρία και την κατασκευαστική δυσκαμψία , ο κίνδυνος κάποιου τραυματισμού στα πιο ελαφρά οχήματα είναι μεγαλύτερος.

Κεφάλαιο 2^ο

ΠΛΑΙΣΙΑ ΦΟΡΤΗΓΩΝ

2.1. Γενική περιγραφή των πλαισίων

Το πλαίσιο είναι μια ισχυρή μεταλλική κατασκευή, πάνω στην οποία στηρίζονται όλοι οι υπόλοιποι μηχανισμοί του αυτοκινήτου. Αν και παλαιότερα αποτελούσε το κύριο χαρακτηριστικό των αυτοκινήτων σήμερα το πλαίσιο (σασί) έχει αντικατασταθεί από το αυτοφερόμενο αμάξωμα (Σχ.2.1).



Σχ. 2.1 Πλαίσιο οχήματος.

Εξακολουθεί δε να υπάρχει σε μερικά σπορ αυτοκίνητα, σε αυτοκίνητα που το υπόλοιπο αμάξωμα είναι κατασκευασμένο από πλαστικά υλικά και σε πολλά αμερικάνικα αυτοκίνητα.

Η πιο κλασική κατασκευή πλαισίου περιλαμβάνει δυο παράλληλα δοκάρια με σχήμα διατομής, συνήθως τετραγωνικής, που συνδέονται μεταξύ τους με άλλα (εγκάρσια) κάθετα ή σε σχήμα χιαστί για να εξασφαλίζεται έτσι μεγαλύτερη αντοχή στο πλαίσιο από τις διάφορες καταπονήσεις που δέχεται. Η κατασκευή αυτή ανάλογα με τις διάφορες απαιτήσεις των κατασκευαστών, αλλά και με την ανάπτυξη της τεχνολογίας του αυτοκινήτου πέρασε πολλές αλλαγές και έτσι διαμορφώθηκαν διάφοροι τύποι πλαισίων, όπως θα δούμε παρακάτω.

2.2. Μέρη του πλαισίου - Ονοματολογία

Επειδή η κατασκευή ενός πλαισίου παρουσιάζει αρκετές διαφορές από τύπο σε τύπο, αντίστοιχες είναι και οι διαφορές στα μέρη που το αποτελούν και στην ονοματολογία τους. Τα κυριότερα μέρη σ' ένα τυπικό πλαίσιο, όπως φαίνεται και στο σχ. 2.2 είναι:

1. Πλευρικά ή παράλληλα δοκάρια ή δοκίδες.

2. Εγκάρσια δοκάρια ή διαδοκίδες.

Είναι τα δοκάρια που τοποθετούνται κάθετα στα πρώτα και τα συνδέουν μεταξύ τους. Τα εγκάρσια δοκάρια αριθμούνται από το μπροστινό μέρος του πλαισίου για να μην γίνεται σύγχυση στην ονομασία τους και έτσι είναι το 1^ο εγκάρσιο, το 2^ο εγκάρσιο κλπ.

3. Διαγώνιες ενισχύσεις.

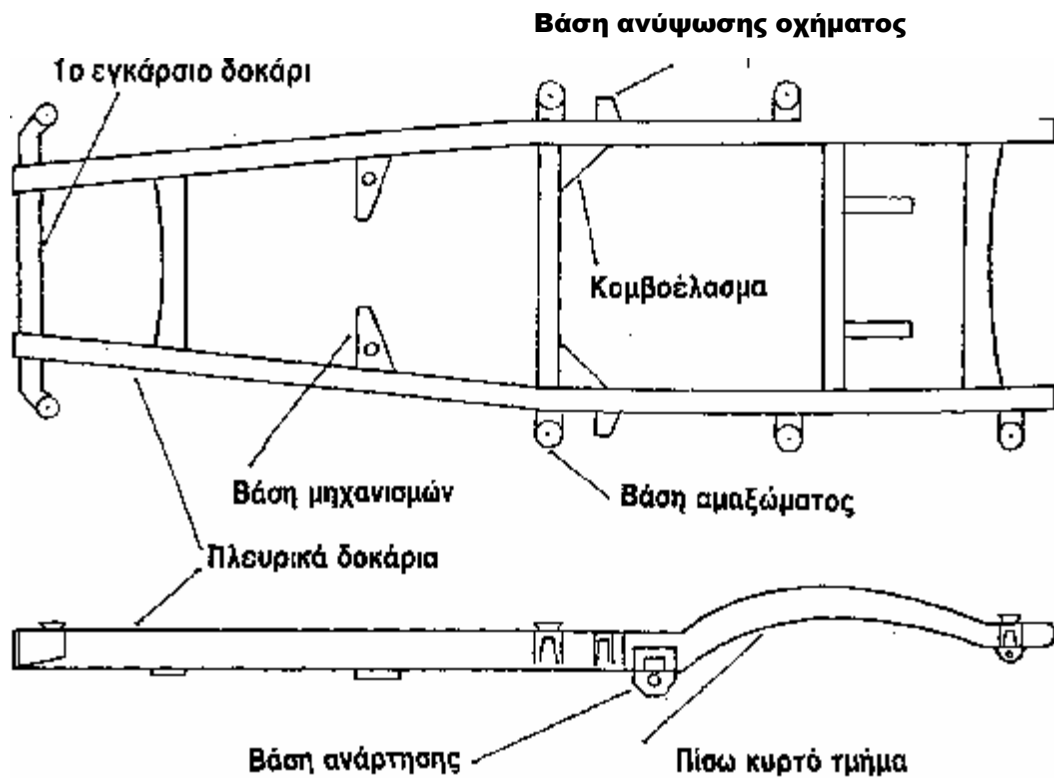
Αντί να υπάρχουν στο κέντρο του πλαισίου εγκάρσια δοκάρια, τοποθετούνται δυο διαγώνια και συνδέουν τα παράλληλα δοκάρια μεταξύ τους (αυτό δεν συμβαίνει σε όλα τα πλαίσια).

4. Κομβοελάσματα.

Είναι ελάσματα, που συνδέουν δύο τμήματα του πλαισίου μεταξύ τους.

5. Βάσεις στήριξης του αμαξώματος (μπρακέτα).

Είναι ειδικά στηρίγματα, κολλημένα πάνω στις δοκίδες και σ' αυτά στηρίζεται το αμάξωμα του αυτοκινήτου.



Σχ. 2.2 Κύρια μέρη του πλαισίου.

6. Βάσεις αναρτήσεων.

Είναι ειδικά στηρίγματα του πλαισίου που πάνω σ' αυτά προσαρμόζονται οι αναρτήσεις του αυτοκινήτου.

7. Βάσεις ανύψωσης του αυτοκινήτου.

Τοποθετούνται πάνω στα πλευρικά δοκάρια, τις δοκίδες, στην εξωτερική τους πλευρά κι αποτελούν την υποδοχή για να τοποθετείται ο γρύλος και να σηκώνεται το αυτοκίνητο. Αυτές οι βάσεις μπορεί να είναι τέσσερις, δυο μπροστά και δυο πίσω, δεξιά και αριστερά, ή μόνο δυο, μια δεξιά και μια αριστερά στο μέσο της δοκίδας.

8. Βάσεις μηχανισμών.

Πάνω στις βάσεις αυτές στηρίζονται οι μηχανισμοί του αυτοκινήτου. Ο κινητήρας, το κιβώτιο ταχυτήτων κ.ά.

2.3. Όροι που πρέπει να πληρούν τα πλαίσια (Γεωμετρία).

Το πλαίσιο εξυπηρετεί πολλούς στόχους στην όλη κατασκευή του οχήματος και δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι αποτελεί το θεμέλιο λίθο για την κατασκευή του αυτοκινήτου. Κι αυτό γιατί:

1. Αποτελεί τη βάση για να στερεωθούν πάνω σ' αυτό οι μηχανισμοί του αυτοκινήτου (κινητήρας, κιβώτιο ταχυτήτων, αμάξωμα, αναρτήσεις κ.ά.).

2. Παίρνει τις διάφορες δυνάμεις που προέρχονται από το βάρος των επιβατών, των μηχανισμών, τις διάφορες αντιδράσεις από τις ανωμαλίες του εδάφους και εξασφαλίζει τη στρεπτική ακαμψία του οχήματος.

3. Αποτελεί τον ενδιάμεσο σύνδεσμο ανάμεσα στις αναρτημένες και μη αναρτημένες μάζες του οχήματος. **Αναρτημένες μάζες** λέγονται αυτές που το φορτίο τους μεταφέρεται στο έδαφος μέσα από τις αναρτήσεις και είναι το πλαίσιο και όλοι οι μηχανισμοί που βρίσκονται στερεωμένοι πάνω σ' αυτό. Οι υπόλοιποι μηχανισμοί (αναρτήσεις, τροχοί, ημιαξόνια κ.ά.) που τα φορτία τους δεν μεταφέρονται στο έδαφος μέσα από τις αναρτήσεις αλλά κατευθείαν, λέγονται **μη αναρτημένες μάζες**.

4. Δέχεται τις διάφορες δυνάμεις από τις τυχόν μικροσυγκρούσεις χωρίς να παραμορφώνεται.

5. Οι βασικές διαστάσεις του πλαισίου όταν μετριοούνται πρέπει να συμφωνούν με τις διαστάσεις του κατασκευαστή για να είναι σωστό γεωμετρικά το πλαίσιο.

2.4. Βασικά χαρακτηριστικά πλαισίων.

Τα βασικά χαρακτηριστικά των πλαισίων αναφέρονται κύρια στις κατασκευαστικές ιδιότητες των πλαισίων και είναι:

1. Ο τύπος του πλαισίου, η μορφή δηλαδή που θα έχει το πλαίσιο. Όπως θα δούμε παρακάτω υπάρχουν πολλοί τύποι πλαισίων π.χ. παραλληλόγραμμα, χιαστί, σωληνωτά κ.ά.

2. Οι βασικές διαστάσεις του πλαισίου (Σχ. 2.3) είναι διαφορετικές από πλαίσιο σε πλαίσιο:

α) Μήκος πλαισίου, είναι το μήκος που έχουν τα δύο παράλληλα δοκάρια.

β) Πλάτος πλαισίου, είναι η μεγαλύτερη απόσταση μεταξύ των δύο παράλληλων δοκαριών.

γ) Απόσταση αξόνων, είναι η απόσταση μεταξύ των δύο αξόνων, μπροστινού και πίσω και λέγεται μεταξόνιο.

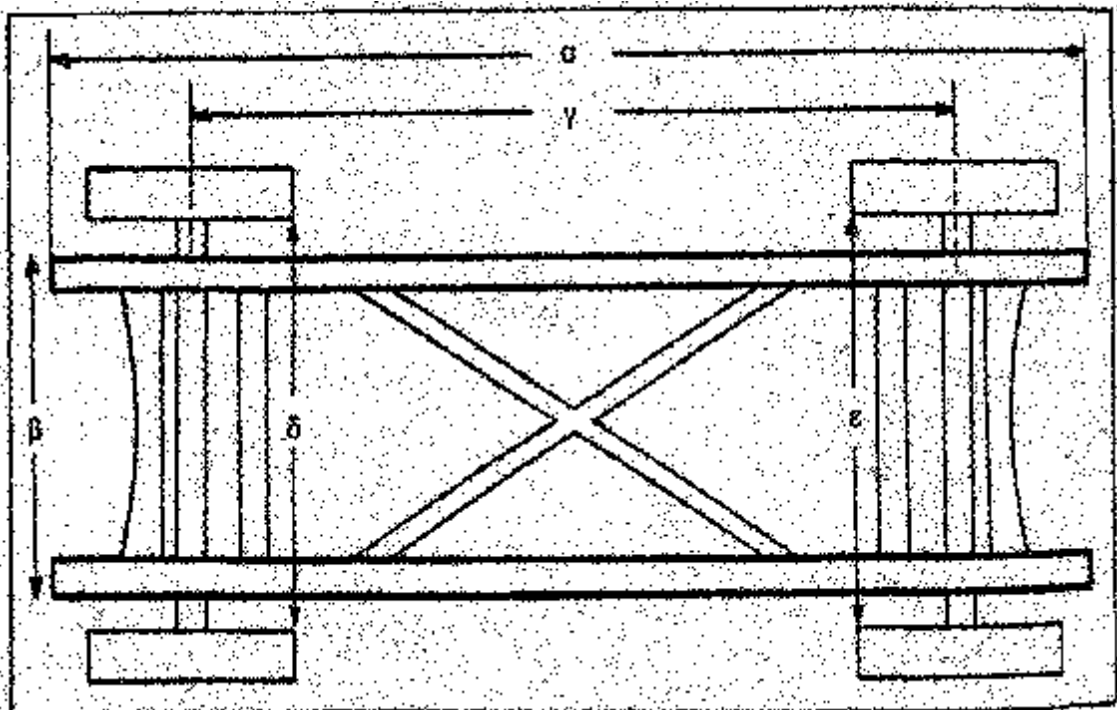
δ) Μπροστινό μετατρόχιο, είναι η απόσταση μεταξύ των δύο μπροστινών τροχών.

ε) Πίσω μετατρόχιο, είναι η απόσταση μεταξύ των δύο πίσω τροχών.

στ) Ανοχή εδάφους, είναι η απόσταση του χαμηλότερου σημείου από το έδαφος.

3. Το βάρος του πλαισίου που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως το μέγεθος, σχήμα, υλικό κατασκευής κ.ά.

4. Το υλικό κατασκευής και ο τρόπος κατασκευής του πλαισίου.



Σχ. 2.3. Διαστάσεις πλαισίου

2.5. Πλαίσια επιβατικών οχημάτων

Όλοι οι μηχανισμοί του αυτοκινήτου για να λειτουργήσουν σωστά και να εκτελέσουν την αποστολή τους, πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένοι με κάποια βάση. Η βάση η οποία εκτός από τη στήριξη των διαφόρων μηχανισμών, δέχεται τους επιβάτες και τις διάφορες αποσκευές και φορτία αποτελεί το αμάξωμα. Ανάλογα με τη μορφή που έχουν και τον τρόπο κατασκευής τους διακρίνονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες:

1. Το πλαίσιο-αμάξωμα.

Τη βάση εδώ αποτελεί ένα μεταλλικό ισχυρό πλαίσιο που πάνω σ' αυτό συναρμολογείται το υπόλοιπο αυτοκίνητο και το οποίο δέχεται και απορροφά όλα τα φορτία και τις δυνάμεις που εξασκούνται πάνω στο αυτοκίνητο.

2. Αυτοφερόμενο αμάξωμα.

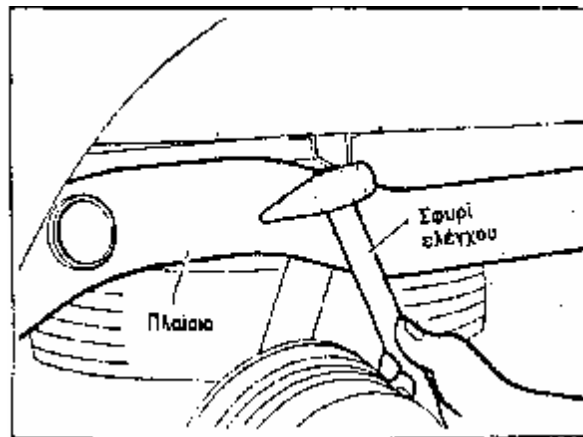
Εδώ το ρόλο της βάσης για τη στήριξη των διαφόρων μηχανισμών, καθώς και των διαφόρων φορτίων και των δυνάμεων που εξασκούνται στο όχημα αναλαμβάνει ολόκληρο το αμάξωμα, που αποτελεί μια ενισχυμένη μονοκόμματη κατασκευή, χωρίς να υπάρχει κάποιο ξεχωριστό πλαίσιο.

3. Ημιαυτοφερόμενο αμάξωμα.

Στην κατηγορία αυτή, γίνεται ένας συνδυασμός από τα δύο παραπάνω είδη. Δηλαδή τα διάφορα φορτία και τις δυνάμεις που εξασκούνται πάνω στο όχημα, αναλαμβάνει μια αυτοφερόμενη κατασκευή που χρησιμοποιεί όμως για τη στήριξη του κινητήρα και των διαφόρων μηχανισμών ανεξάρτητα πλαίσια.

2.6. Έλεγχος πλαισίου για βλάβες

Ο έλεγχος του πλαισίου αφορά την κατάσταση των πλευρικών, εγκάρσιων δοκών και συνδέσεων. Ελέγχονται προσεκτικά όλα τα δοκάρια για τυχόν φθορές, ειδικά από οξείδωση ή για κάποιο ράγισμα. Για τον έλεγχο αυτό χρησιμοποιείται και κάποιο σφυρί «πενάτο». Κτυπώντας μ' αυτό (το σφυρί), ελαφριά τα δοκάρια στα σημεία που υπάρχει κάποιο πρόβλημα, διαπιστώνεται σε τι κατάσταση βρίσκονται (Σχ. 2.4).



Σχ. 2.4 Έλεγχος πλαισίου.

Ελέγχονται όλες οι συνδέσεις μεταξύ των τμημάτων του πλαισίου. Γίνεται έλεγχος για λασκαρισμένες ή καταστραμμένες βίδες, για φαγωμένους ή κομμένους πείρους και για τυχόν καταστραμμένες συγκολλήσεις. Οι καταστραμμένες βίδες ή πείροι πρέπει να αλλάζονται και να χρησιμοποιούνται άλλοι με τα ίδια τεχνικά και μηχανικά χαρακτηριστικά.

Μεγάλη προσοχή χρειάζεται ο έλεγχος των συγκολλήσεων, ο οποίος πρέπει να είναι λεπτομερής για τυχόν ραγίσματα. Έλεγχος επίσης πρέπει να γίνεται και για τυχόν στρέβλωση του πλαισίου. Η στρέβλωση του πλαισίου δεν είναι υποχρεωτικό να προέρχεται από κάποια σύγκρουση. Μπορεί να οφείλεται και σε άλλες αιτίες όπως το υπερβολικό φόρτωμα του αυτοκινήτου. Ο έλεγχος γίνεται για οριζόντια και για κάθετη στρέβλωση.

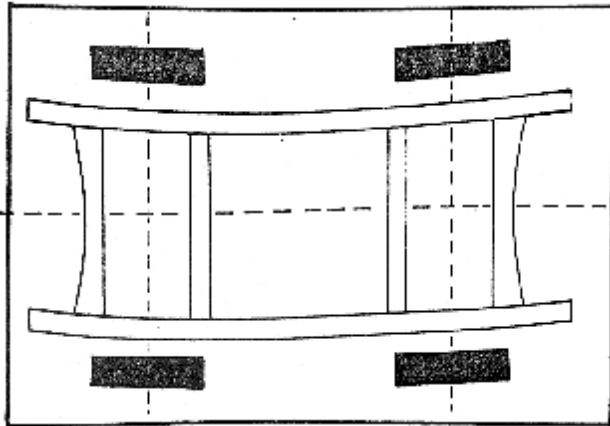
Η στρέβλωση του πλαισίου γίνεται αισθητή και από την άσχημη οδική συμπεριφορά του οχήματος, όπως στο φρενάρισμα, στην ανομοιόμορφη φθορά των ελαστικών, στην κλίση του αυτοκινήτου και στην υπερβολική φθορά διαφόρων μερών του συστήματος μετάδοσης κίνησης του αυτοκινήτου.

2.7. Είδη στρέβλωσης πλαισίου.

Τα είδη στρέβλωσης του πλαισίου είναι δύο:

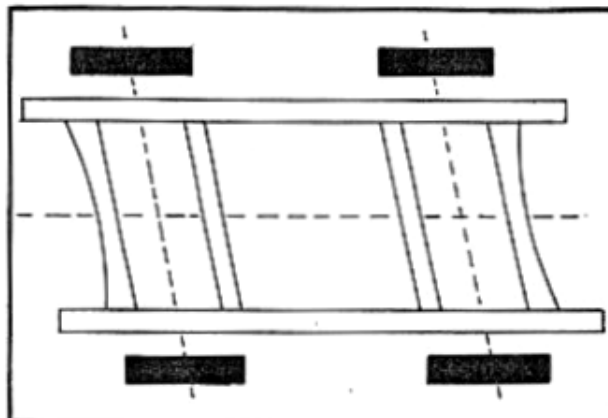
α) Η οριζόντια στρέβλωση.

Στην οριζόντια στρέβλωση παρατηρείται μια παραμόρφωση του πλαισίου μέσα στο οριζόντιο επίπεδο της κατασκευής του αυτοκινήτου (Σχ. 2.5).



Σχ. 2.5 Κάμψη των πλευρικών δοκών στο οριζόντιο επίπεδο.

Η πιο συνηθισμένη οριζόντια στρέβλωση παρουσιάζεται όταν κάποιο από τα πλευρικά δοκάρια βρίσκεται πιο μπροστά από το άλλο και το ορθογώνιο σχήμα του πλαισίου μετατρέπεται σε ρομβοειδές (Σχ. 2.6).,



Σχ. 2.6 Μετακίνηση των πλευρικών δοκών στο οριζόντιο επίπεδο.

β) Κάθετη στρέβλωση.

Στην κάθετη στρέβλωση τα δύο παράλληλα δοκάρια του πλαισίου δεν βρίσκονται στο ίδιο οριζόντιο επίπεδο, αλλά το ένα δοκάρι μπορεί να είναι ψηλότερα ή χαμηλότερα από το άλλο (Σχ. 2.7 και 2.8). Για να εντοπισθεί το μέγεθος της στρέβλωσης και να επισκευασθεί, πρέπει να γίνουν πρώτα διάφοροι έλεγχοι και μετρήσεις του πλαισίου.

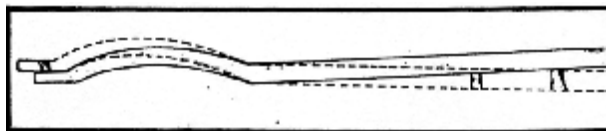
2.8. Πλαίσια φορτηγών οχημάτων.

Τα πλαίσια των φορτηγών οχημάτων είναι μια μεγέθυνση των πλαισίων των επιβατικών.

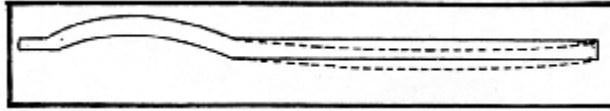
Οι βασικές διαφορές τους είναι:

α) Οι διαστάσεις, το πάχος και η ποιότητα του υλικού κατασκευής, εξαιτίας των μεγαλύτερων φορτίων.

β) Στα πλαίσια των φορτηγών, οι διατομές των δοκών παράλληλων και εγκάρσιων είναι συνήθως ανοικτές, σε σχήμα (π). Πολύ σπάνια δε, σε μικρά φορτηγά ορθογωνική σε σχήμα παραλληλόγραμμο.



Σχ. 2.7 Το ένα δοκάρι βρίσκεται ψηλότερα στο πίσω μέρος και χαμηλότερα στο μπροστινό μέρος.



Σχ. 2.8 Το ένα δοκάρι έχει λυγίσει στο κέντρο.

γ) Το σχήμα του πλαισίου είναι παραλληλόγραμμο με δύο βασικά παράλληλα δοκάρια (συνήθως ευθύγραμμο σε όλο τους το μήκος) και με πολλά εγκάρσια.

δ) Στις συνδέσεις των διαφόρων τμημάτων χρησιμοποιείται περισσότερο ο τρόπος ήλωσης (περτσίνωμα) και λιγότερο ο τρόπος συγκόλλησης.

Οι έλεγχοι των πλαισίων για στρέβλωση που γίνονται στα επιβατικά οχήματα, εφαρμόζονται και στα πλαίσια των φορτηγών.

2.9. Τύποι φορτηγών

Ανάλογα με τη θέση του κινητήρα διαμορφώνονται τρεις τύποι φορτηγών.

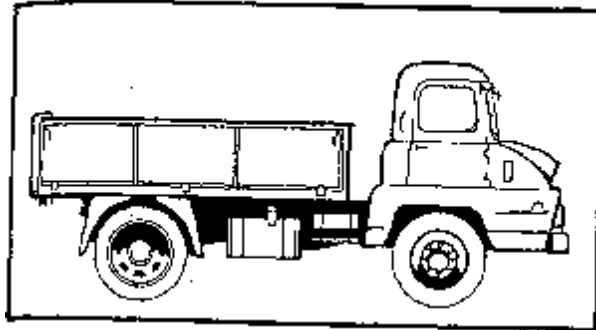


Σχ. 2.10 Πρωθιμένος τύπος φορτηγού.

α) Πρωθιμένος τύπος (Σχ. 2.10).

Σ' αυτόν τον τύπο φορτηγού, ο κινητήρας βρίσκεται στο σύνολο του κάτω από την καμπίνα (κουβούκλιο)

β) Ημιπρωθιμένος τύπος (Σχ. 2.11).



Σχ. 2.11 Ημιπροωθημένος τύπος φορτηγού.

Σ' αυτό τον τύπο φορτηγού ο κινητήρας βρίσκεται ο μισός κάτω από το κουβούκλιο κι ο άλλος μισός έξω από αυτό.



Σχ. 2.12 Κανονικός τύπος φορτηγού.

γ) Κανονικός τύπος (Σχ. 2.12).

Θεωρούνται τα φορτηγά των οποίων ο κινητήρας βρίσκεται ολόκληρος έξω από το κουβούκλιο του οδηγού.

2.10. Ρυμουλκούμενα οχήματα (Γενική Περιγραφή)

Ρυμουλκούμενα οχήματα είναι όλα τα οχήματα που έλκονται εξ' ολοκλήρου από ένα άλλο όχημα. Ανάλογα με το όχημα, που τα έλκει αν δηλ. είναι επιβατηγό ή ελαφρύ φορτηγό ή φορτηγό, κατασκευάζεται το ρυμουλκούμενο όχημα το οποίο πρέπει να έχει κάποιες συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές για να του δοθεί άδεια κυκλοφορίας.

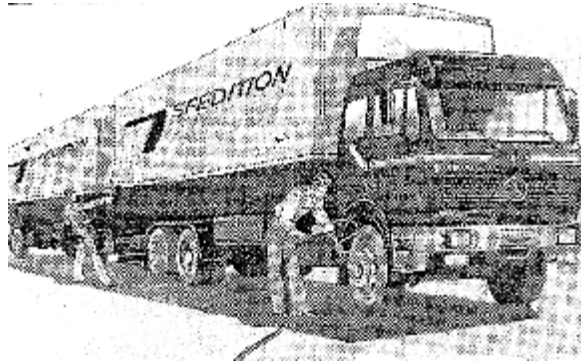
Τα επιβατηγά και τα ελαφριά φορτηγά μέχρι 3.500 κιλά, μπορούν να έλκουν ρυμουλκούμενα οχήματα ελαφριά, ή ρυμουλκούμενα οχήματα με βάρος μεγαλύτερο από 750 κιλά, εφ' όσον πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις:

-Αν το ρυμουλκούμενο δεν έχει σύστημα πέδησης, τότε το βάρος του δεν θα πρέπει να ξεπερνάει το μισό του απόβαρου του έλκοντας οχήματος, μαζί με το βάρος του οδηγού, που το λαμβάνουμε ίσο με 70 κιλά.

-Αν όμως έχει σύστημα πέδησης, τότε το βάρος του μπορεί να φτάσει μέχρι 1500 κιλά, με την προϋπόθεση ότι δεν είναι μεγαλύτερο σε καμιά περίπτωση από το απόβαρο του έλκοντας οχήματος. Το ρυμουλκούμενο συνδέεται με το ρυμουλκό (αν πρόκειται για ελαφριά οχήματα), συνήθως με μία ράβδο επαρκούς αντοχής.

-Αν πρόκειται για φορτηγό ρυμουλκό, τότε - συνήθως - χρησιμοποιείται ένα σύστημα ράβδων που σχηματίζουν ένα σταθερό ισοσκελές τρίγωνο.

-Η σύνδεση του ρυμουλκούμενου με τον κοτσαδόρο του ρυμουλκού γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να αποκλείεται αθέλητη αποσύνδεση(Σχ.2.13).



Σχ.2.13 Ρυμουλκό και ρυμουλκούμενο όχημα.

-Ένα ρυμουλκούμενο όχημα μπορεί να έχει έναν άξονα (μονοαξονικό), δύο ή και περισσότερους άξονες.

-Τα ρυμουλκούμενα οχήματα μπορεί να είναι γενικού φορτίου, να μεταφέρουν δηλ. διάφορα φορτία, ή ειδικού φορτίου όπως είναι τα ψυγεία, βυτία κλπ.

2.11. Ημιρυμουλκούμενα οχήματα (Γενικά).

Τα αρθρωτά οχήματα αποτελούνται από δύο οχήματα, συνδεδεμένα με μία άρθρωση, το ρυμουλκό (TRACTOR) και το ημιρυμουλκούμενο. Οι βασικές διαφορές μεταξύ ρυμουλκούμενου και ημιρυμουλκούμενου οχήματος είναι:

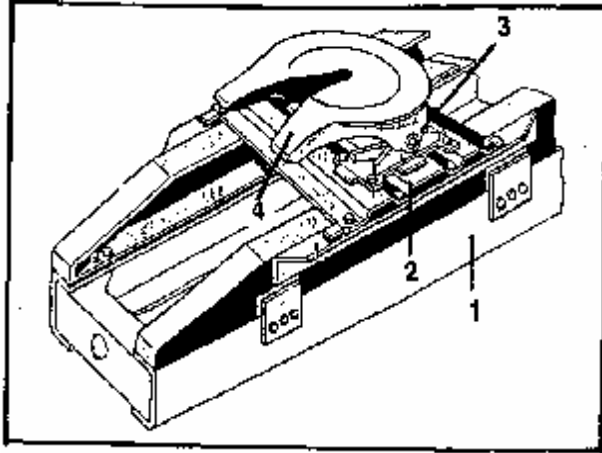
-Τα ρυμουλκούμενα οχήματα έλκονται από τα ρυμουλκά, αλλά όλο σχεδόν το βάρος τους μεταφέρεται στους άξονες τους, ενώ στα ημιρυμουλκούμενα ένα μεγάλο μέρος από το φορτίο τους μεταφέρεται και στους άξονες του φορτηγού. Υπάρχει επίσης, διαφορά στον τρόπο σύνδεσης φορτηγού -ρυμουλκούμενου και φορτηγού ημιρυμουλκούμενου

-Τα ημιρυμουλκούμενα οχήματα χρησιμοποιούνται για τη μεταφορά ατόμων (αρθρωτά λεωφορεία) και για τη μεταφορά γενικού ή ειδικού φορτίου (βυτία, ψυγεία κλπ.).

2.12. Σύνδεση ρυμουλκού ημιρυμουλκούμενου οχήματος

-Η σύνδεση ρυμουλκού ημιρυμουλκούμενου, γίνεται με το μηχανισμό σύμπλεξης που βρίσκεται στερεωμένος πάνω στο ρυμουλκό και λίγο πιο μπροστά από τον τελευταίο άξονα του ρυμουλκού, αν είναι διαξονικό, ή λίγο πιο μπροστά από τον προτελευταίο αν είναι τριαξονικό. Ο μηχανισμός αυτός επιτρέπει τη σύνδεση ή την αποσύνδεση του ρυμουλκού με το ημιρυμουλκούμενο κι αποτελείται από τα εξής μέρη:

1) Βοηθητικό πλαίσιο. Το βοηθητικό πλαίσιο τοποθετείται πρόσθετα για την ενίσχυση του πλαισίου των φορτηγών που δεν έχουν κατασκευασθεί εξ αρχής για να σύρουν ημιρυμουλκούμενα οχήματα (Σχ.2.14).



Σχ. 2.14 Πλάκα επικάθησης σε τριαξονικό ρυμουλκό.

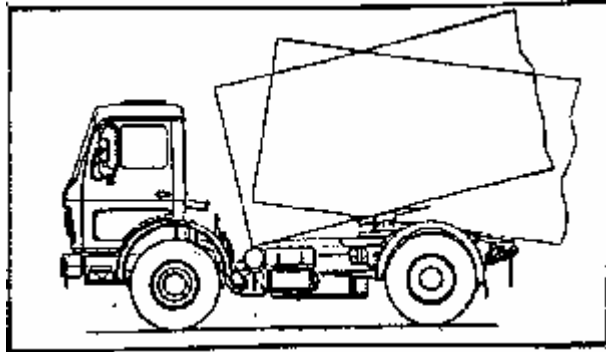
2) Βάση στήριξης της πλάκας επικάθησης.

3) Άξονα περιστροφής της πλάκας επικάθησης

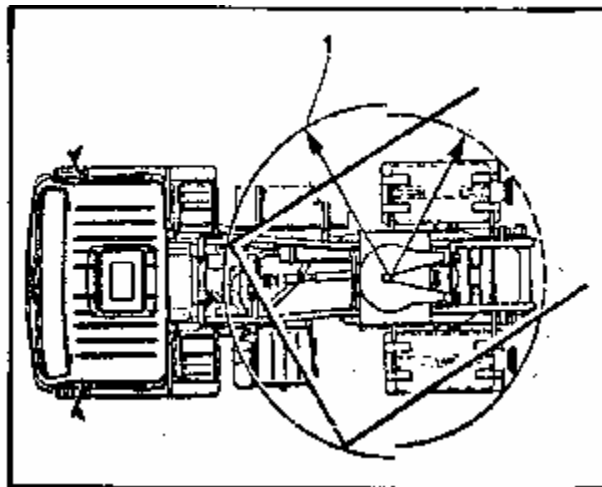
Ο άξονας αυτός είναι κάθετος ως προς τον διαμήκη άξονα του ρυμουλκού και επιτρέπει στο ημιρυμουλκούμενο να αλλάζει γωνία ως προς τον οριζόντιο άξονα (Σχ.2.15).

4) Πλάκα επικάθησης ημιρυμουλκούμενου.

Η πλάκα επικάθησης του ημιρυμουλκούμενου είναι μια χαλύβδινη πλάκα, περίπου στρογγυλή κατά το ένα τμήμα. Το άλλο τμήμα έχει ένα κόψιμο σε σχήμα V και μοιάζει με χελιδονοουρά. Μέσα σ' αυτή την εγκοπή έρχεται και εφαρμόζει ο πείρος του ημιρυμουλκούμενου, γύρω από τον οποίο μπορεί να περιστραφεί (Σχ.2.16).



Σχ. 2.15 Άξονας περιστροφής της πλάκας επικάθησης και επιτρεπόμενη κλίση ημιρυμουλκούμενου.



Σχ. 2.16 Πείρος ημιρυμουλκούμενου και γωνία περιστροφής αυτού.

5) Ασφάλεια.

Η ασφάλεια είναι ένας μοχλός μηχανικός που ασφαλίζει τον πείρο του ημιρυμουλκούμενου, όταν αυτός βρεθεί στο κέντρο της εγκοπής της πλάκας επικάθησης. Η σύνδεση πρέπει να εξασφαλίζει αντοχή και να μην υπάρχει περίπτωση αποσύνδεσης χωρίς τη θέληση του οδηγού.

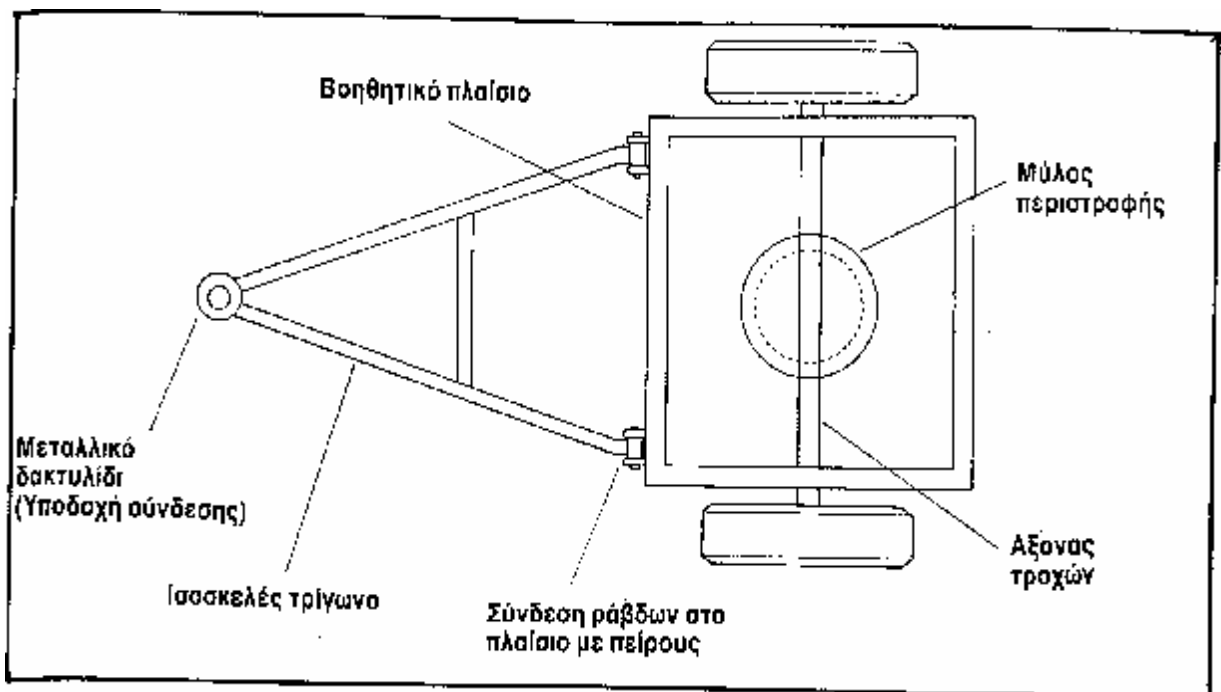
2.13. Σύνδεση ρυμουλκού – ρυμουλκούμενου.

Η σύνδεση ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου μπορεί να γίνει με διάφορους τρόπους, ανάλογα με τον τύπο του οχήματος(π.χ. ελαφρού τύπου οχήματα, βαριά φορτηγά κλπ.).Αν πρόκειται για ελαφριά οχήματα π.χ. ένα επιβατικό όχημα με το αντίστοιχο του ελαφρύ μονοαξονικό ρυμουλκούμενο (μπαγκαζιέρα), τότε η σύνδεση είναι απλή. Στο επιβατικό, τοποθετείται ο λεγόμενος κοτσαδόρος, σταθερά στο πίσω μέρος και προεξέχει ένας βραχίονας σε σχήμα ξαπλωτού Γ, στην άκρη του οποίου καταλήγει σε μία σφαίρα.

Το ρυμουλκούμενο έχει μία αντίστοιχη ράβδο σύνδεσης, με ορισμένο μήκος σταθερή ως προς το ίδιο το ρυμουλκούμενο. Η ράβδος αυτή, στην άκρη έχει μία αντίστοιχη υποδοχή (χούφτα) για να εφαρμόζει στη σφαίρα του κοτσαδόρου και ένα μηχανισμό ασφάλισης της σύνδεσης. Το σημείο σύνδεσης ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου στη θέση της σφαίρας είναι και το σημείο περιστροφής τους. Όταν πρόκειται για βαριά οχήματα, με δύο ή περισσότερους άξονες στο ρυμουλκούμενο, τότε ο τρόπος σύνδεσης γίνεται με το ισοσκελές τρίγωνο (Σχ. 2.17).Ο πρώτος άξονας του ρυμουλκούμενου βρίσκεται στερεωμένος σ' ένα ξεχωριστό πλαίσιο από το κύριο πλαίσιο του ρυμουλκούμενου. Μεταξύ αυτών των δύο πλαισίων του κύριου και του βοηθητικού πλαισίου του άξονα, παρεμβάλλεται ένας μηχανισμός (μύλος), που αφενός συνδέει τα δύο πλαίσια,

αφετέρου επιτρέπει στον πρώτο άξονα μαζί με το βοηθητικό πλαίσιο να περιστρέφεται.

Από τις άκρες του βοηθητικού πλαισίου ξεκινάνε δύο ράβδοι, που ενώνονται μεταξύ τους και σχηματίζουν ένα ισοσκελές τρίγωνο. Η σύνδεση των ράβδων με το βοηθητικό πλαίσιο, στη βάση του τριγώνου γίνεται με πείρους.



Σχ. 2.17 Τρίγωνο σύνδεσης ρυμουλκούμενου με ρυμουλκό.

Έτσι οι κινήσεις του ρυμουλκού ή του ρυμουλκούμενου ως προς το κατακόρυφο επίπεδο δεν επηρεάζει το ένα το άλλο. Στην κορυφή του τριγώνου σχηματίζεται ένα μεταλλικό δακτυλίδι (μοιάζει με κουλούρι), με εξωτερική διάμετρο περίπου 15 cm. Το δακτυλίδι αυτό τοποθετείται σε ειδική υποδοχή που υπάρχει στο πίσω μέρος του ρυμουλκού και ασφαλίζει με πείρο. Με τον τρόπο αυτό υπάρχουν δύο σημεία περιστροφής στη σύνδεση ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου. Η όλη διάταξη πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζει την

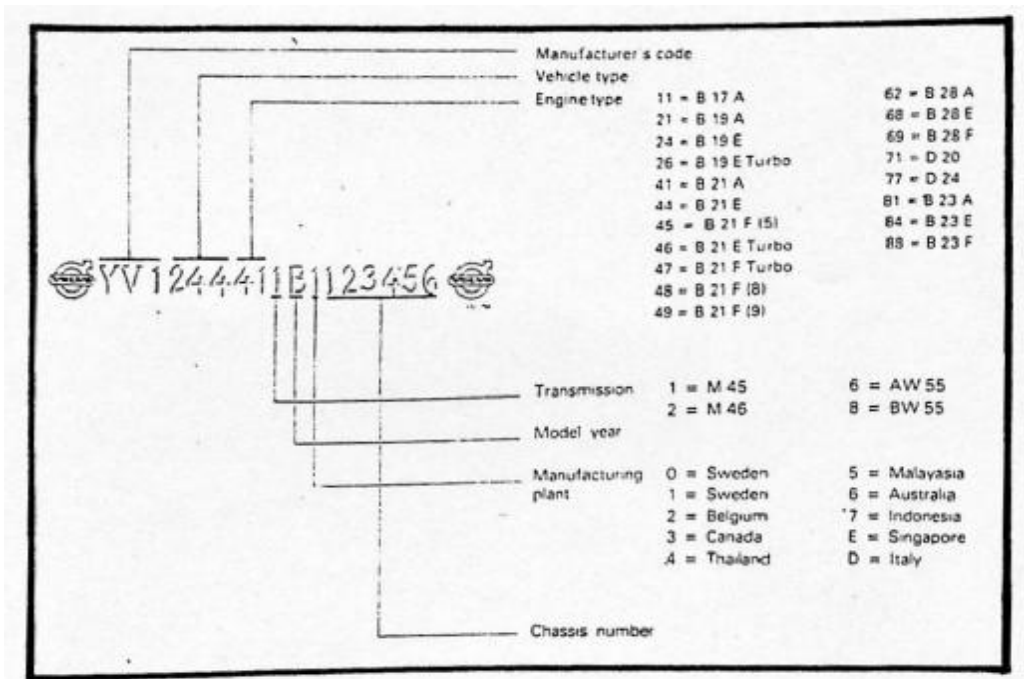
απαιτούμενη αντοχή και ασφάλεια. Αυτοί οι δύο τρόποι είναι οι πιο συνηθισμένοι για τη σύνδεση ρυμουλκού - ρυμουλκούμενου.

2.14. Χαραγμένος αριθμός πλαισίου

Ο χαραγμένος αριθμός πλαισίου ή αριθμός αναγνώρισης του οχήματος, αποτελείται από ένα συνδυασμό χαρακτήρων και δίνεται σε κάθε όχημα από τον κατασκευαστή. Έχει σκοπό να επιτρέπει χωρίς να είναι αναγκαία η προσφυγή σε άλλες ενδείξεις να αναγνωρίζεται αμέσως ένα όχημα για μία χρονική περίοδο διάρκειας 30 ετών. Πιο απλά, ο χαραγμένος αριθμός του πλαισίου αποτελεί την ταυτότητα του αυτοκινήτου (Σχ. 2.18).

Απαγορεύεται και θεωρείται αλλαγή κύριου χαρακτηριστικού, η επέμβαση (παραποίηση σβήσιμο κλπ.) πάνω στον αριθμό πλαισίου.

Όταν υπάρχουν λόγοι σοβαροί για επέμβαση στον αριθμό, όπως αλλαγή του τμήματος που βρίσκεται ο αριθμός του πλαισίου εξ' αιτίας τρακαρίσματος



Σχ.2.18 Χαραγμένος αριθμός πλαισίου.

ή διάβρωσης, τότε πρέπει ο κάτοχος του οχήματος πριν κάνει οτιδήποτε, να προσκομίσει το όχημα στην αρμόδια υπηρεσία για να του χαράξουν μια καινούργια ταυτότητα, σε κάποιο άλλο σημείο του αυτοκινήτου και να σημειωθεί ο νέος αριθμός στην άδεια κυκλοφορίας του αυτοκινήτου. Ο νέος αριθμός, χαράσσεται συνήθως σε κάποια κολώνα στις πόρτες και είναι συνήθως ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος.

Ο χαραγμένος αριθμός του κάθε κατασκευαστή ανταποκρίνεται στις παρακάτω προδιαγραφές:

1) Σημειώνεται στο πλαίσιο ή στο αμάξωμα και στην πινακίδα ο αριθμός του κατασκευαστή.

2) Αποτελείται από τρία μέρη:

α) Το πρώτο μέρος αποτελείται από έναν κωδικό με τρεις χαρακτήρες και επιτρέπει την αναγνώριση του κατασκευαστή. Ο πρώτος χαρακτήρας δηλώνει

μία γεωγραφική ζώνη, ο δεύτερος χαρακτήρας δηλώνει τη χώρα και ο τρίτος χαρακτήρας τον κατασκευαστή.

β) Το δεύτερο μέρος αποτελείται από έξι χαρακτήρες (γράμματα ή αριθμούς) και έχουν σκοπό να υποδείξουν τα γενικά χαρακτηριστικά του οχήματος. Αν ο κατασκευαστής δεν χρησιμοποιεί έναν ή περισσότερους χαρακτήρες, τα μη χρησιμοποιούμενα διαστήματα πρέπει να συμπληρώνονται από άλλους αριθμητικούς ή αλφαβητικούς χαρακτήρες κατά την κρίση του κατασκευαστή.

γ) Το τρίτο μέρος αποτελείται από οκτώ χαρακτήρες, από τους οποίους οι τέσσερις τελευταίοι είναι υποχρεωτικά αριθμητικοί, και φανερώνουν τη σειρά παραγωγής του οχήματος. Κάθε θέση που δεν χρησιμοποιείται, πρέπει να συμπληρώνεται με το μηδέν για να συμπληρωθεί ο ολικός αριθμός των χαρακτήρων που απαιτείται.

Το τρίτο μέρος πρέπει να επιτρέπει, σε συνδυασμό με τα δύο πρώτα, την αναγνώριση χωρίς αμφιβολία ενός ορισμένου οχήματος.

3) Είναι τοποθετημένος σε ευανάγνωστο μέρος στο δεξιό ήμισυ του οχήματος.

4) Οι χαρακτήρες, 17 το σύνολο, έχουν ορισμένες διαστάσεις.

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΕΧΝΙΚΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ οδικών μεταφορών

Η μεταφορά εμπορευμάτων γίνεται με:

A) φορτηγά διάφορων τύπων

B) ρυμουλκούμενα ,ή ημιρυμουλκούμενα και

Γ)συνδυασμούς αυτών ,δηλαδή οδικούς συρμούς ή αρθρωτά οχήματα .

3.1.Ορισμοι.

Αυτοκίνητο φορτηγό. Το αυτοκινούμενο όχημα , που προορίζεται κυρίως για τη μεταφορά πραγμάτων.

Ρυμουλκό (τράκτορας ή ελκυστήρας).Το μηχανοκίνητο όχημα , που χρησιμοποιείται μόνο για την έλξη άλλων οχημάτων.

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

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.

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

Συρμός. Τα οχήματα , που είναι συνδεδεμένα μεταξύ τους και κινούνται ως μια μονάδα.

Απόβαρο. Το βάρος του οχήματος χωρίς πλήρωμα ,επιβάτες ή φορτίο αλλά με την αποθήκη του γεμάτη καύσιμα μέχρι τα 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.

3.2 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 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 δίνουμε 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.

3.2.1 Διαστάσεις.

Οι διαστάσεις των φορτηγών περιλαμβάνονται στον πίνακα 3.1 και είναι ενιαίες είτε διενεργούν εθνικές είτε διεθνείς μεταφορές.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.1

Διαστάσεις οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων.

Διάσταση	
Μέγιστο ύψος	4 m
Μέγιστο πλάτος: Όχημα οποιουδήποτε τύπου. Ψυκτικές υπερκατασκευές των ψυγείων με παχιά τοιχώματα.	2,55 m 2,60 m
Μέγιστο μήκος: Όχημα με κινητήρα Ρυμουλκούμενο Αρθρωτό όχημα Οδικός συρμός	12 m 12 m 16,50 m 18,75 m

-Πλάτος.

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

Στο πλάτος δεν περιλαμβάνονται :

- Οι αντιολισθητικές αλυσίδες

- Οι δείκτες πίεσεως 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 οδήγησεως 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 3.1.

Στον πίνακα 3.2 αναγράφονται χρήσιμες πληροφορίες για άλλες διαστάσεις των ιδίων οχημάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.2

Λοιπές διαστάσεις οχημάτων μεταφοράς εμπορευμάτων.

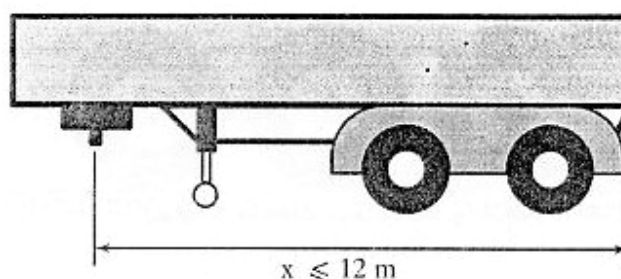
Λοιπές διαστάσεις.	
Μέγιστη απόσταση (x) μεταξύ του πείρου ζεύξεως και του οπίσθιου άκρου του ημιρυμουλκούμενου .(σχ.3.2)	$x \leq 12 \text{ m}$

<p>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.3.3).</p>	<p>$\alpha - \beta \leq 15,65 \text{ m}$</p>
<p>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.3.3)</p>	<p>$\alpha \leq 16,40$</p>
<p>Σε οδικούς συρμούς η απόσταση ανάμεσα στον οπίσθιο άξονα ενός οχήματος με κινητήρα και τον εμπρόσθιο άξονα ενός ρυμουλκούμενου (γ) (σχ.3.3) δεν πρέπει να είναι μικρότερη από:</p>	<p>$\gamma \geq 3$</p>
<p>Σε ημιρυμουλκούμενα η οριζόντια προβολή της αποστάσεως μεταξύ του άξονα του πείρου ζεύξεως και οποιουδήποτε σημείου του εμπρόσθιου άκρου του ημιρυμουλκούμενου (S)(σχ.3.4) δεν πρέπει να υπερβαίνει τα:</p>	<p>$S \leq 2,04$</p>
<p>Κάθε όχημα με κινητήρα ή συνδυασμός οχημάτων, που κινείται, πρέπει να πραγματοποιεί κυκλική διαδρομή (σχ.3.5) που ορίζεται από:</p>	

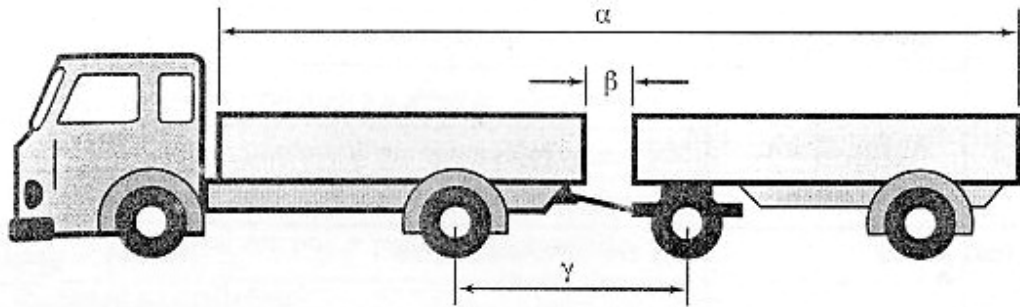
εξωτερική ακτίνα:	12,50 m
και από εσωτερική ακτίνα:	5,30 m

3.2.2 Επιτρεπόμενα βάρη ανά άξονα ή σύστημα αξόνων.

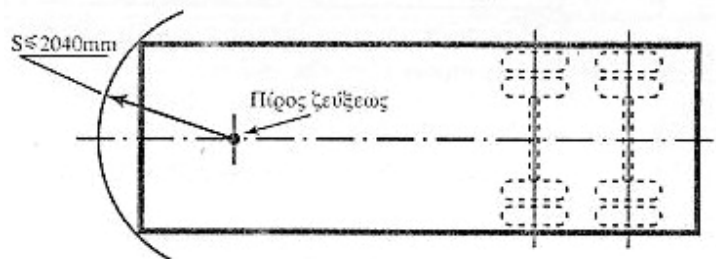
Το βάρος του οχήματος (όχημα συν φορτίο) φέρεται από τους άξονες. Οι τροχοί μεταφέρουν αυτό το βάρος στο οδόστρωμα μέσω της επιφάνειας επαφής των ελαστικών στο έδαφος. Για να αποφευχθεί η περίπτωση υπερβολικής φορτώσεως που θα κατέστρεφε το οδόστρωμα, τα επιτρεπόμενα βάρη κατά άξονα υπόκεινται σε όρια.



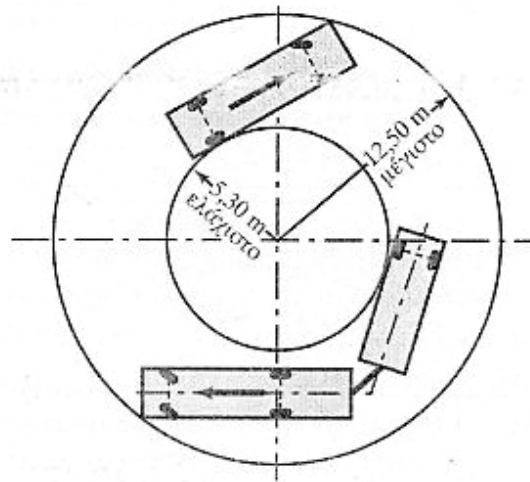
Σχ.3.2 Μέγιστη απόσταση μεταξύ πείρου ζεύξεως – άκρου ρυμουλκούμενου.



Σχ.3.3
Διάφορες αποστάσεις σε συρμό.



Σχ.3.4
Οριζόντια προβολή πίσου-εμπρόσθιου
άκρου ημιρυμουλκούμενου.

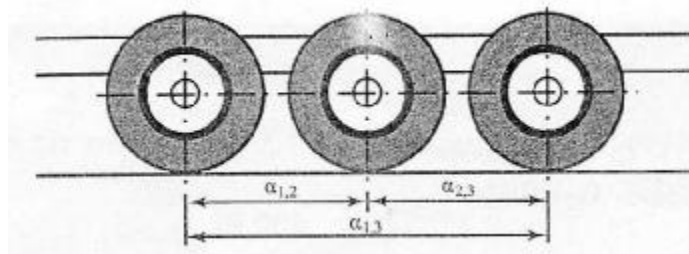


Σχ.3.5
Κυκλική διαδρομή φορτηγού ή συρμού

α) Εθνικές μεταφορές.

Οι επιτρεπόμενες φορτίσεις ανά άξονα ή ομάδα αξόνων περιλαμβάνονται στον πίνακα 3.3.

Για τις αποστάσεις $\alpha_{1,2}$, $\alpha_{2,3}$ και $\alpha_{1,3}$ παραπέμπουμε στο σχήμα 3.6.



Σχ.3.6 Αποστάσεις αξόνων

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.3

Μέγιστα βάρη ανά άξονα ή ομάδα αξόνων για εθνικές μεταφορές.

Αριθμός αξόνων.	Κατηγορία αξόνων.	Βάρος (kg)³
Απλός άξονας.	Διευθυντήριοι (κινητήριοι ή μη κινητήριοι).	7.000
	Μη διευθυντήριοι και μη κινητήριοι.	10.000
	Κινητήριοι μη διευθυντήριοι.	13.000
Ζεύγος αξόνων.	Με απόσταση μικρότερη ή ίση του ενός μέτρου ($a_{1,2} \leq 1$ m).	10.000
	Με απόσταση μεγαλύτερη των δύο μέτρων ($a_{1,2} > 2$ m)	Οι άξονες δεν αποτελούν ζεύγος.
	Με απόσταση μεγαλύτερη του ενός μέτρου και μικρότερη ή ίση των δύο μέτρων ($1 \text{ m} < a_{1,2} \leq 2$ m): -Διευθυντήριοι και οι δύο.	13.000
	-Κανένας από τους δύο διευθυντήριοι. -Ο ένας διευθυντήριοι και ο άλλος μη κινητήριοι και μη διευθυντήριοι. -Ο ένας διευθυντήριοι και ο άλλος κινητήριοι και μη διευθυντήριοι.	20.000 16.000 19.000

Σύστημα τριών αξόνων.	Με απόσταση μεταξύ ακραίων αξόνων μικρότερη ή ίση των δύο μέτρων ($a_{1,3} \leq 2 \text{ m}$).	20.000
	Με απόσταση μεταξύ ακραίων αξόνων μεγαλύτερη των δύο μετρων ($a_{1,3} > 2 \text{ m}$):	
	-Κανένας διευθυντήριοις.	30.000
	-Ο ένας διευθυντήριοις.	26.000
	-Οι δύο διευθυντήριοι.	23.000
	-Όλοι διευθυντήριοι.	20.000
Σύστημα τεσσάρων αξόνων.	Θεωρούμε ότι το σύστημα αποτελείται από δύο ζεύγη αξόνων κα εφαρμόζουμε τα ισχύοντα για τα ζεύγη αξόνων.	

³ Ο όρος «βάρος» χρησιμοποιείται αντί του όρου «μάζα» για λόγους καλύτερης κατανόησης.

β) Διεθνείς μεταφορές.

Οι αντίστοιχες επιτρεπόμενες φορτίσεις για διεθνείς μεταφορές περιλαμβάνονται στον πίνακα 3.4.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.4

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 $1 \text{ m} \leq \alpha_{1,2} < 1,3$ m.	16.000
	Με απόσταση $1,3 \text{ m} \leq \alpha_{1,2} < 1,8$ m.	18.000 19.000 ⁴
Ρυμουλκούμενα και ημιρυμουλκούμενα.		
Σύστημα δύο αξόνων.	Με απόσταση $\alpha_{1,2} < 1$ m.	11.000
	Με απόσταση $1 \text{ m} \leq \alpha_{1,2} < 1,3$ m.	16.000
	Με απόσταση $1,3 \text{ m} \leq \alpha_{1,2} < 1,8$ 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 $1,3 \text{ m} < (\alpha_{1,2}, \alpha_{2,3}) \leq 1,4$ 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.

3.2.3 Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη για φορτηγά αυτοκίνητα, ρυμουλκούμενα, ημιρυμουλκούμενα, αρθρωτά οχήματα και οδικούς συρμούς.

Αναφέρονται στους πίνακες 3.5 και 3.6 για τις εθνικές και τις διεθνείς μεταφορές αντίστοιχα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.5

Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη έμφορτου οχήματος για εθνικές μεταφορές.

Είδος οχήματος.	Βάρος (kg).
Αυτοκίνητα.	
Διαξονικά.	19.000
Τριαξονικά.	26.000
Τετραξονικά.	33.000
Ρυμουλκούμενα.	
Μονοαξονικά.	10.000
Διαξονικά.	19.000
Τριαξονικά.	26.000
Τεσσάρων ή περισσότερων αξόνων.	30.000
Ημιρυμουλκούμενα (επικαθήμενα).	
Μονοαξονικά.	19.000
Διαξονικά.	29.000
Τριών ή περισσότερων αξόνων.	32.000

Αρθρωτά οχήματα.	
Συνολικού αριθμού τριών αξόνων.	29.000
Συνολικού αριθμού τεσσάρων ή περισσότερων αξόνων.	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.	38.000

ΠΙΝΑΚΑΣ 3.6

Μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη έμφορτου οχήματος για διεθνείς μεταφορές.

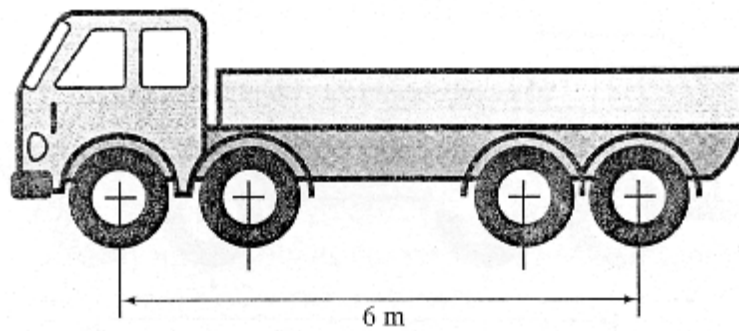
Είδος οχήματος.	Βάρος (kg).
Διαξονικό ρυμουλκούμενο.	18.000
Τριαξονικό ρυμουλκούμενο.	24.000
Διαξονικά οχήματα με κινητήρα.	18.000
Τριαξονικά οχήματα με κινητήρα.	25.000 ή 26.000 ⁴
Τετραξονικά οχήματα με κινητήρα.	32.000 ⁴
Οδικόι συρμοί με πέντε ή έξι άξονες: - Διαξονικό όχημα + τριαξονικό ρυμουλκούμενο. - Τριαξονικό όχημα + (διαξονικό ή τριαξονικό) ρυμουλκούμενο.	40.000

<p>Αρθρωτά οχήματα με πέντε ή έξι άξονες:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Διαξονικό + τριαξονικό ημιρυμουλκούμενο. - Τριαξονικό + (διαξονικό ή τριαξονικό) ρυμουλκούμενο. - Τριαξονικό + (διαξονικό ή τριαξονικό) ημιρυμουλκούμενο που φέρει σε περίπτωση συνδυασμένης μεταφοράς εμπορευματοκιβώτιο ISO 40 (ποδών). 	<p>40.000</p> <p>44.000</p>
<p>Τετραξονικοί συρμοί αποτελούμενοι από διαξονικό φορτηγό + διαξονικό ρυμουλκούμενο.</p>	<p>36.000</p>
<p>Τετραξονικά αρθρωτά οχήματα που αποτελούνται από διαξονικό φορτηγό ή διαξονικό ημιρυμουλκούμενο με απόσταση των αξόνων του ημιρυμουλκούμενου:</p> <p>-1,3 m ≤ α ≤ 1,8 m</p> <p>-1,8 m < α_{1,2}</p>	<p>36.000</p> <p>36.000 ή 38.000⁵</p>

⁵Όταν 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.

ΠΡΟΣΟΧΗ

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.3.7

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος τετραξονικού υπολογιζόμενο με βάση το μήκος του ($6 \text{ m} \times 5 = 30.000 \text{ kg}$)

Κεφάλαιο 4^ο

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ

4.1 Αρχές της μηχανικής

Η Τεχνική Μηχανική χωρίζεται στη μηχανική του απαρομόρφωτου στερεού και στη μηχανική του παραμορφώσιμου στερεού.

Οι βασικότερες αρχές της μηχανικής είναι:

i. Αρχή της αδράνειας.

"Κάθε σώμα διατηρεί την κατάσταση της ηρεμίας του ή συνεχίζει κινούμενο ευθυγράμμως και ισοταχώς, εφόσον όλες οι δυνάμεις που δρουν επάνω σε αυτό ισορροπούν".

ii. Αρχή της δράσης – αντίδρασης.

"Όταν ένα σώμα A ασκεί σε ένα σώμα B μία δύναμη P_A (δράση), τότε και το σώμα B ασκεί επάνω στο σώμα A μία δύναμη P_B (αντίδραση), η οποία έχει το ίδιο μέτρο, την ίδια διεύθυνση, αλλά είναι αντίθετης φοράς της P_A ".

iii. Αρχή της επαλληλίας ή αρχή της υπέρθεσης

"Το αποτέλεσμα (αντίδραση, τάση) το προερχόμενο από δύο ή περισσότερες δυνάμεις που επενεργούν ταυτόχρονα σε ένα σώμα, ισούται με το αλγεβρικό άθροισμα των αποτελεσμάτων που θα προήρχετο, αν η κάθε δύναμη δρούσε ξεχωριστά στο σώμα".

Με βάση την αρχή αυτή, μπορούμε να αναλύσουμε τα σύνθετα προβλήματα σε (αλγεβρικό) άθροισμα απλών προβλημάτων. Έτσι π.χ., μπορούμε να χωρίσουμε τα φορτία που δρουν σε ένα σώμα σε κατάλληλο αριθμό ομάδων, έτσι ώστε να διευκολύνονται οι σχετικοί υπολογισμοί. Στη συνέχεια προσθέτουμε τα επί μέρους αποτελέσματα που θα προκύψουν από τις ομάδες των φορτίων, και συνθέτοντας τα, παίρνουμε το ολικό αποτέλεσμα.

iv. Αρχή του Saint-Venant.

"Τα στατικά ισοδύναμα συστήματα, επιφέρουν ίδιες τάσεις και παραμορφώσεις σε ικανοποιητική απόσταση από την περιοχή εφαρμογής τους".

Για παράδειγμα αν ένα κατανεμημένο φορτίο q είναι στατικά ισοδύναμο με το συγκεντρωμένο φορτίο P με βάση την αρχή αυτή, μπορούμε να αντικαταστήσουμε ισοδύναμα το q με το συγκεντρωμένο φορτίο P και αντίστροφα.

4.2 Αντικείμενο της αντοχής των υλικών

Είναι γνωστό ότι, δύο δομικά στοιχεία από διαφορετικά υλικά π.χ. από χάλυβα το ένα και από ξύλο το άλλο, με ίδια γεωμετρική κατασκευή, όταν τους επιβληθούν ίσες εξωτερικές δυνάμεις, αυτά παρουσιάζουν γενικά διαφορετική συμπεριφορά. Το ένα υλικό για παράδειγμα μπορεί να αντέξει, ενώ το άλλο να σπάσει, ή το ένα στοιχείο να παραμορφωθεί πολύ περισσότερο από το άλλο.

Γίνεται έτσι αντιληπτό ότι, τα διάφορα στερεά σώματα που χρησιμοποιούμε στις κατασκευές (μέταλλα, ξύλα κλπ.), είναι πρακτικά χρήσιμα και εξυπηρετούν τον προορισμό τους, όταν αφ' ενός δεν θραύονται με την επενέργεια των εξωτερικών φορτίων αλλά ανθίστανται τόσο, ώστε αφετέρου, οι αναπόφευκτες παραμορφώσεις τους να μην υπερβαίνουν κάποια όρια, τα οποία προκύπτουν είτε από κατασκευαστικούς λόγους είτε από λόγους αισθητικής.

Για τους παραπάνω λόγους είναι απαραίτητο να γνωρίσουμε μέχρι ποιου ορίου μας επιτρέπεται να φορτίσουμε τα διάφορα υλικά, έναντι των δύο κινδύνων που προαναφέραμε, δηλαδή έναντι του κινδύνου της θραύσης και έναντι της υπερβολικής παραμόρφωσης.

Έτσι, η Αντοχή των Υλικών από πρακτική άποψη, έχει σαν αντικείμενο:

- i. Να προσδιορίσει τα επικίνδυνα όρια φόρτισης των διαφόρων υλικών σε όλα τα είδη των καταπονήσεων και στη συνέχεια, να καθορίσει τα επιτρεπτά όρια φόρτισης για κάθε ένα είδος φόρτισης ξεχωριστά.
- ii. Να καθορίσει το πλέον κατάλληλο σχήμα των φορέων και στη συνέχεια να υπολογίσει τις διαστάσεις τους, έτσι ώστε αυτοί να είναι σε θέση να παραλάβουν με ασφάλεια, (έναντι του κινδύνου θραύσης αλλά και έναντι της υπερβολικής παραμόρφωσης) και συγχρόνως κατά τον οικονομικότερο δυνατό τρόπο τη φόρτιση, η οποία είναι δυνατόν να προέρχεται:

α) Από εξωτερικές δυνάμεις, τις οποίες προορίζονται να υποβαστάξουν και οι οποίες οφείλονται σε μόνιμα ή σε κινητά φορτία.

β) Από καταπονήσεις που προέρχονται από θερμοκρασιακές μεταβολές, ή από υποχωρήσεις στηρίξεων, ή από αυτεντατικές καταστάσεις λόγω κατασκευαστικής ατέλειας, κλπ.

γ) Από το ίδιο το βάρος του φορέα ή της κατασκευής.

iii. Να υπολογίσει το μέγιστο δυνατό φορτίο το οποίο μπορεί με ασφάλεια να αναλάβει ένας φορέας ή μία κατασκευή και να ελέγξει, κατά πόσο αυτός είναι ασφαλής έναντι δεδομένης φόρτισης (στατικός έλεγχος), ή τέλος να ελέγξει κατά πόσο οι προσκληθείσες παραμορφώσεις βρίσκονται εντός των παραδεκτών ορίων.

Ο πρώτος από τους στόχους της Αντοχής των Υλικών, επιτυγχάνεται στα ειδικά Εργαστήρια Αντοχής των Υλικών. Οι δύο άλλοι επιτυγχάνονται με υπολογισμούς, οι οποίοι εξαρτώνται από το σχήμα των φορέων, από τον τρόπο που δρουν οι δυνάμεις επάνω τους, από το υλικό τους, κ.ά.

Ανακεφαλαιώνοντας μπορούμε να πούμε ότι:

" Αντοχή Υλικών είναι η Επιστήμη που υποδεικνύει αναλυτικές μεθόδους για τον υπολογισμό της αντοχής, της ακαμψίας, και της ευστάθειας (είναι η ιδιότητα των σωμάτων να μη λυγίζουν) των μελών μίας κατασκευής, με γνώμονα το κόστος να είναι το ελάχιστο δυνατό". Τα κατασκευαστικά μαθήματα ειδικότητας (π.χ. τα Στοιχεία Μηχανών για τους Μηχανολόγους, το Οπλισμένο Σκυρόδεμα για τους Πολιτικούς Μηχανικούς, κλπ.), εφαρμόζουν τις μεθόδους που υποδεικνύει η Αντοχή των Υλικών για τον υπολογισμό των ειδικών κατασκευών, λαμβάνοντας επιπλέον υπόψη τους ισχύοντες κανονισμούς φόρτισης, τις κατασκευαστικές και λοιπές λεπτομέρειες του έργου, κλπ.

4.3 Είδη καταπονήσεων

Γνωρίζουμε ότι, τα διάφορα υλικά σώματα αποτελούνται από μικρότατα σωματίδια ύλης όπως είναι τα μόρια, τα άτομα κ.λ.π., μεταξύ των οποίων ασκούνται δυνάμεις συνοχής. Οι δυνάμεις αυτές εκδηλώνονται σαν αντίσταση του υλικού εναντίον των επιβαλλόμενων εξωτερικών δυνάμεων, οι οποίες τείνουν να του προκαλέσουν παραμόρφωση ή ακόμη και λύση της συνεχείας του, δηλαδή θραύση.

Εφόσον η πάλη αυτή μεταξύ των εξωτερικών και των εσωτερικών αυτών δυνάμεων συνοχής δεν φτάσει μέχρι και τη θραύση του υλικού, μπορούμε να δεχτούμε ότι επέρχεται ισορροπία μεταξύ τους. Στην ισορροπία αυτή αντιστοιχεί μία μονοσήμαντη παραμόρφωση και μία μονοσήμαντη κατάσταση εσωτερικής έντασης. Στην περίπτωση αυτή λέμε, ότι το υλικό σώμα βρίσκεται σε εντατική κατάσταση, ή ότι καταπονείται.

Οι εξωτερικές δυνάμεις επενεργούν στα σώματα με διάφορους τρόπους και προκαλούν διάφορα είδη απλών αλλά και συνθετών καταπονήσεων.

Τα είδη των απλών καταπονήσεων είναι τα εξής:

α) **Εφελκυσμός:** Ένα σώμα καταπονείται σε εφελκυσμό, όταν επενεργούν δύο ίσες και αντίθετες δυνάμεις οι οποίες τείνουν να το διασπασούν.

β) **Θλίψη:** Ένα σώμα καταπονείται σε θλίψη, όταν επάνω του επενεργούν δύο ίσες και αντίθετες δυνάμεις οι οποίες τείνουν να το συνθλίψουν.

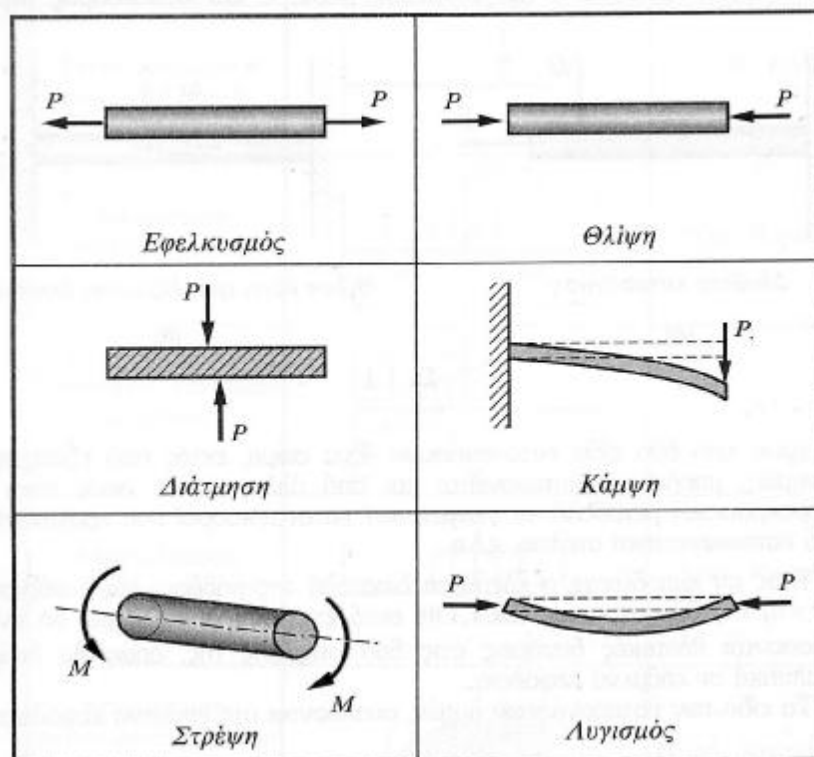
γ) **Διάτμηση:** Ένα σώμα καταπονείται σε διάτμηση, όταν δύο ίσες και αντίθετες δυνάμεις επενεργούν κάθετα στον άξονα του.

δ) **Κάμψη:** Ένα σώμα καταπονείται σε κάμψη, όταν οι δυνάμεις ενεργούν κάθετα στον άξονα του. Αναπτύσσονται τότε ροπές κάμψης και προκαλείται καμπύλωση της δοκού.

ε) **Στρέψη**: Ένα σώμα καταπονείται σε στρέψη, όταν οι δυνάμεις αποτελούν Ζεύγος με επίπεδο κάθετο στον άξονα του, το οποίο τείνουν να περιστρέψουν.

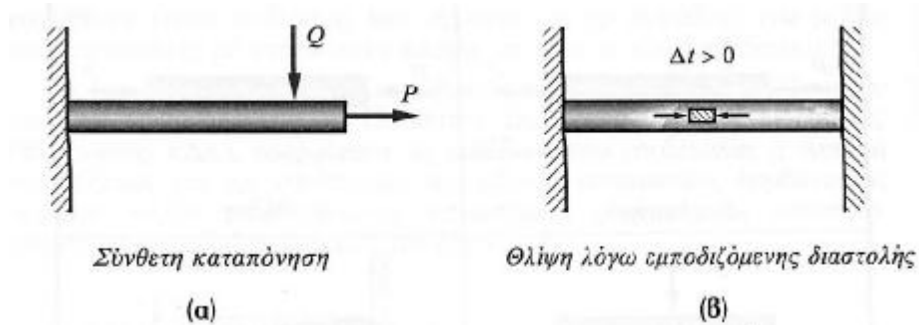
στ) **Λυγισμός**: Ο λυγισμός από άποψη δράσης των δυνάμεων μοιάζει με τη θλίψη, ενώ από άποψη παραμορφώσεων μοιάζει με την κάμψη. Τελικά όμως διαφέρει αρκετά και από τις δύο προηγούμενες, αποτελώντας ιδιαίτερο τρόπο καταπόνησης, η οποία μάλιστα, είναι πολύ επικίνδυνη στις κατασκευές.

Τα είδη των καταπονήσεων αυτών, φαίνονται στον Πίνακα 4.1.



4.3.1 Σύνθετες καταπονήσεις:

Ένα σώμα ,είναι δυνατό να φορτίζεται με συνδυασμό δυο ,ή και περισσότερων απλών καταπονήσεων ,όποτε η προκύπτουσα καταπόνηση ονομάζεται σύνθετη. Συχνά συναντώνται εφελκυσμός και κάμψη συγχρόνως (Σχ.4.1α),στρέψη και κάμψη, εφελκυσμός και διάτμηση ,κ.λ.π., ή και συνδυασμός περισσότερων



Σχ.4.1

από δύο είδη καταπονήσεων. Ένα σώμα, εκτός από εξωτερικές δυνάμεις, μπορεί να καταπονείται και από άλλες αιτίες, όπως είναι η θερμοκρασιακή μεταβολή, οι γεωμετρικοί καταναγκασμοί που προέρχονται από κατασκευαστική ατέλεια, κλπ.

Έτσι, αν εμποδίζεται η ελεύθερη διαστολή της ράβδου, λόγω αύξησης ($\Delta t > 0$) της θερμοκρασίας (Σχ.4.1.β), αυτό έχει σαν αποτέλεσμα, να αναπτύσσονται θλιπτικές δυνάμεις στις δύο στηρίξεις της.

4.4 Είδη φορτίων

Οι δυνάμεις που δρουν στην εξωτερική επιφάνεια ενός παραμορφώσιμου σώματος, όπως προαναφέραμε λέγονται εξωτερικές δυνάμεις. Οι εξωτερικές δυνάμεις αναφέρονται και σαν συνοριακές δυνάμεις επειδή δρουν στα εξωτερικά σύνορο (όρια) του σώματος. Τα εξωτερικά φορτία (δυνάμεις ή ροπές) που ασκούνται σε ένα φορέα ή σε μία κατασκευή γενικότερα, διακρίνονται σε:

Ημιστατικά φορτία, όταν αυξάνουν ομαλά, διατηρούν σταθερή τιμή για ένα χρονικό διάστημα και στη συνέχεια απομακρύνονται.

Μόνιμα ή πάγια φορτία, όταν καταπονούν μόνιμα μία κατασκευή. Σαν τέτοιο φορτίο χαρακτηρίζεται το ίδιο βάρος της κατασκευής.

Κρουστικά φορτία, όταν δρουν απότομα με όλη τους την ένταση επάνω σε μία κατασκευή. Τέτοια φορτία προκύπτουν για μία σιδηροδρομική γέφυρα, όταν οι δύο πρώτοι τροχοί του τραίνου εισέρχονται σε αυτή. Το αποτέλεσμα τέτοιων φορτίων είναι η διάδοση τάσεων κυματικής μορφής και αποτελούν έντονη εντατική κατάσταση.

Εναλλασσόμενα φορτία, όταν μεταβάλλονται ομαλά με την πάροδο του χρόνου. Τα φορτία αυτά έχουν συνήθως σταθερή περίοδο, και αποτελούν επίσης έντονη καταπόνηση για την κατασκευή. Η καταπόνηση αυτή ονομάζεται δυναμική. Τέτοιο παράδειγμα αποτελεί η κεφαλή των εμβόλων μιας πετρελαιομηχανής που περιστρέφεται με σταθερό αριθμό στροφών.

Τα εξωτερικά φορτία, ανάλογα με τον τρόπο που δρουν σε ένα σώμα, διακρίνονται σε:

Συγκεντρωμένα φορτία ή συγκεντρωμένες δυνάμεις, όταν ασκούνται σε πολύ-πολύ μικρή περιοχή του σώματος, που πρακτικά θεωρούμε σημείο, γι' αυτό ονομάζονται και σημειακά φορτία. Τέτοιου είδους δυνάμεις προκύπτουν για παράδειγμα, από την πίεση του τροχού του τρένου επάνω σε μια γραμμή (δοκό).

Κατανεμημένα φορτία, όταν ασκούνται σε μία ορισμένη περιοχή του σώματος. Η κατανομή των φορτίων αυτών, μπορεί να είναι ομοιόμορφη, τριγωνική, τραπεζοειδής (που προκύπτει από άθροισμα της ομοιόμορφης και της τριγωνικής), παραβολική, κλπ. Ένα παράδειγμα της περίπτωσης αυτής, αποτελεί το ίδιο το βάρος μίας ευθύγραμμης δοκού με σταθερή διατομή, γιατί αποτελεί ένα ομοιόμορφο κατανεμημένο φορτίο σε όλο της το μήκος.

Στην τελευταία αυτή περίπτωση, εκφράζεται με μία σταθερή ποσότητα, που συμβολίσουμε με q και που έχει μονάδες, δύναμη ανά τρέχον m μήκος $[Nt/m]$ ή $[t/m]$, κλπ.

Τα ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία, για υπολογιστικούς και μόνο λόγους, μπορούν να θεωρηθούν σαν συγκεντρωμένα που ασκούνται στο μέσο του μήκους που επενεργούν. Αν η κατανομή είναι τριγωνική, δρουν στο $1/3$ (ή στα $2/3$ ανάλογα) του μήκους που επενεργούν.

Επιφανειακά κατανεμημένα φορτία, όπως είναι το ίδιο βάρος των επιφανειών, το βάρος του χιονιού σε μία επιφάνεια κλπ., καθώς επίσης και φορτία κατανεμημένα σε όλο τον όγκο (χώρο) του σώματος που χαρακτηρίζονται σαν **χωρικά κατανεμημένα φορτία**. Τέτοιο είδος είναι το ειδικό βάρος ενός ομογενούς σώματος.

Εκτός από τα παραπάνω είδη φορτίων, ένα σώμα μπορεί επίσης να φορτίζεται και από εξωτερική ροπή, που συνήθως μετριέται σε Nm , tm .

Στον Πίνακα 4.2 φαίνονται τα διάφορα είδη φορτίων, με σημειωμένες και τις συνήθεις μονάδες μέτρησης τους. Στην πράξη πολλές φορές συνηθίζονται και τα πολλαπλάσια των μονάδων αυτών π.χ. KN , MN κ.λ.π.

Υπενθυμίζουμε ακόμη ότι, εκτός από τις εξωτερικές δυνάμεις και ροπές, ασκούνται επιπλέον στα σώματα και οι αντιδράσεις, που εξαρτώνται από τους διάφορους τρόπους στήριξης του σώματος. Έτσι, όταν σε μία δοκό για παράδειγμα επενεργούν εξωτερικές δυνάμεις, αυτές μεταφέρονται στις στηρίξεις της. Αλλά τότε, σύμφωνα με την αρχή της δράσης-αντίδρασης, και οι στηρίξεις θα ασκούν στην δοκό δυνάμεις ίσες και αντίθετες, που ονομάζονται αντιδράσεις. Σημειώνουμε ακόμη ότι με τη λέξη αντιδράσεις, εννοούμε τόσο δυνάμεις όσο και ροπές.

Οι εξωτερικές δυνάμεις διακρίνονται πολλές φορές και ανάλογα με το είδος της καταπόνησης που επιφέρουν στο σώμα. Έτσι, μια αξονική δύναμη χαρακτηρίζεται και σαν εφελκυστική ή θλιπτική αν καταπονεί το σώμα σε εφελκυσμό ή θλίψη αντίστοιχα, ενώ μία δύναμη που καταπονεί ένα σώμα σε διάτμηση χαρακτηρίζεται σαν διατμητική δύναμη. Επίσης, αν οι δυνάμεις τείνουν να περιστρέψουν το σώμα χαρακτηρίζονται σαν στρεπτικές δυνάμεις, ενώ αν καταπονούν ένα σώμα σε κάμψη αναφέρονται και σαν καμπτικές δυνάμεις.

4.5 Είδη φορέων

Φορέας ονομάζεται γενικά κάθε σώμα ή κατασκευή που μπορεί να φέρει εξωτερικά φορτία, τα οποία και μεταφέρει στις στηρίξεις του, διαμέσου των οποίων καταλήγουν τελικά συνήθως στο έδαφος.

Ανάλογα με τη μορφή τους, διακρίνονται στις εξής κατηγορίες:

α) Η Ράβδος: Έτσι χαρακτηρίζεται ένα σώμα που το μήκος του είναι συγκριτικά πολύ μεγαλύτερο από τις άλλες του διαστάσεις, και έχει έναν ευθύγραμμο άξονα συμμετρίας. Η ράβδος καταπονείται συνήθως μόνον από αξονικά φορτία.

β) Η Δοκός: Έτσι χαρακτηρίζεται ένα σώμα που το μήκος του είναι αισθητά μεγαλύτερο από τις άλλες του διαστάσεις και έχει έναν ευθύγραμμο άξονα συμμετρίας. Η δοκός καταπονείται από αξονικά και εγκάρσια φορτία.

γ) Το πλαίσιο: Αυτό αποτελείται από άθροισμα δοκών που η μία θεωρείται πακτωμένη μέσα στην άλλη.



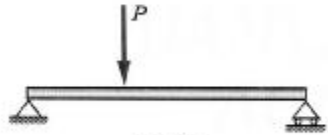
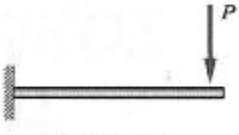
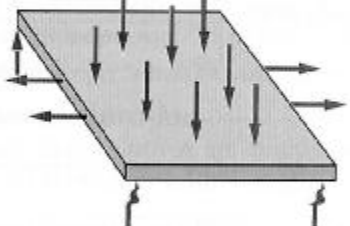
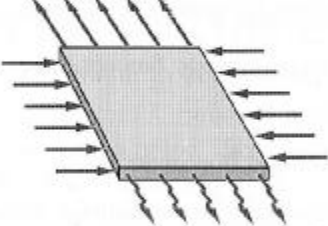
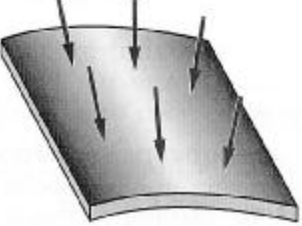
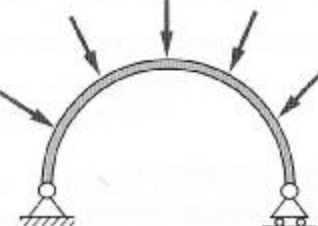
δ) Το Τόξο: Έτσι χαρακτηρίζεται μία δοκός με καμπύλο όμως άξονα.

ε) Ο Δίσκος: Έτσι χαρακτηρίζεται ένα επίπεδο σώμα, που έχει πάχος πολύ μικρότερο συγκριτικά με τις άλλες διαστάσεις .Ο δίσκος μπορεί να καταπονείται από δυνάμεις εφελκυστικές ή θλιπτικές που δρουν στο επίπεδό του .

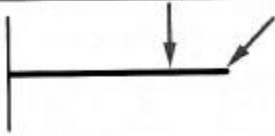
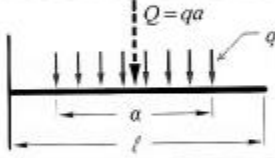
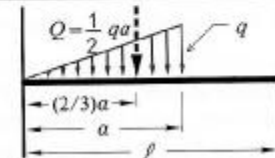
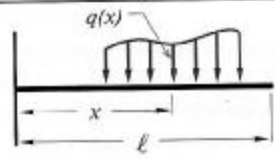

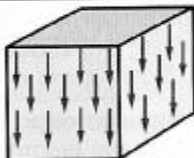
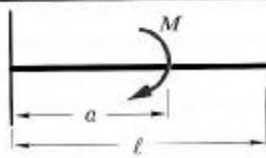
στ) Η Πλάκα: Έτσι χαρακτηρίζεται ένα επίπεδο σώμα ,με πάχος πολύ μικρότερο από τις άλλες του διαστάσεις .Η πλάκα όμως ,σε αντίθεση με το δίσκο, μπορεί επιπλέον να καταπονείται και από εγκάρσια φορτία στο επίπεδό της .

ζ) Το Κέλυφος: Έτσι χαρακτηρίζεται ένα σώμα , με πάχος πολύ μικρότερο από τις άλλες διαστάσεις , που η μέση του επιφάνεια δεν είναι επίπεδη ,αλλά καμπύλη. Τα διάφορα είδη φορέων, φαίνονται συνοπτικά στον Πίνακα 4.2.

Πίνακας 4.2.
Διάφορα είδη φορέων

 <p>Ράβδος</p>	 <p>Καλώδιο</p>
 <p>Δοκός</p>	 <p>Πρόβολος</p>
 <p>Πλάκα</p>	 <p>Δίσκος</p>
 <p>Κέλυφος</p>	 <p>Τόξο</p>

Πίνακας 4.3
Διάφορα είδη φορτίων

Χαρακτηρισμός φορτίου	Συμβολισμός	Μονάδες μέτρησης
Συγκεντρωμένο ή σημειακό φορτίο		N , kp , t
Ομοιόμορφη κατανομή φορτίου		N/m , kp/m , t/m
Τριγωνική κατανομή φορτίου		N/m , kp/m , t/m
Ανομοιόμορφη κατανομή φορτίου		N/m , kp/m , t/m
Επιφανειακά κατανεμημένο φορτίο		N/m ² , kp/m ² , t/m ²
Χωρικά κατανεμημένο φορτίο		kN/ m ³ , t/ m ³
Συγκεντρωμένη ροπή		Nm , kpm , tm

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

5.1 ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΠΟΥ ΣΥΝΤΑΧΘΗΚΕ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ - 29900/77 ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΑΡΘΡΟ 84 - ΚΟΚ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥ Ή ΦΟΡΤΗΓΟΥ
ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
(ΜΕΤΑ Ή ΑΝΕΥ ΑΜΑΞΩΜΑΤΟΣ)

5.1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1. Είδος οχήματος:

Φορτηγό χωρίς αμάξωμα

2. Εργοστάσιο κατασκευής:

.....

3. Εργοστασιακός τύπος:

.....

4. Έτος κατασκευής

2001

Πρώτος αριθμός πλαισίου:

5. Μέγιστες διαστάσεις του οχήματος:

Μήκος	6075	MM
Πλάτος	2500	MM
Ύψος	2750	MM

6. Αριθμός αξόνων : 2

7. Απόσταση αξόνων:

X1,2 3000 MM

8. Μήκος εμπρόσθιου προβόλου : **1275 MM**

9. Μέγιστο μήκος οπισθίου προβόλου : **1800 MM**

10. Αριθμός τροχών : 4 (6 ελαστικά + 1 εφεδρικό ελαστικό)

11. Τύπος και διαστάσεις ελαστικών : 205/75 R 17.5

12. Αριθμός κινητήρων αξόνων : 1 (ο οπίσθιος)

13. Αριθμός διευθυντηρίων αξόνων : 1 (ο εμπρόσθιος)

14. Σχέσεις μεταδόσεως στροφών στους κινητήριους άξονες :

$$i_{\delta 2} = \text{(πίσω άξονας SR 5.12)} \\ 3.82 \text{ ή } 4,08 \text{ ή } 4,36 \text{ ή } 4,71 \text{ ή } 5,12 \text{ ή } 5,86$$

15. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος οχήματος : **6000 kg**

16. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος για κάθε άξονα :

1ος άξων : **3000 kg**

2ος άξων : **4700 kg**

17. Απόβαρο οχήματος με το κουβούκλιο
(χωρίς το αμάξωμα που προορίζεται
για τα εμπορεύματα) : **2760 kg**

18. Ωφέλιμο φορτίο : **3240 kg**

19. Κατανομή του αποβάρου στους άξονες:

1ος άξων : **2150 kg**

2ος άξων : **610 kg**

20. Χωρητικότης δεξαμενών καυσίμων : Ατσάλινη : 77 lt

21. Συσσωρευτές :

Αριθμός : 1

Τάση : 24 V

Χωρητικότης εκάστου :

25. Σύστημα πεδήσεως :

- Πέδη πορείας λειτουργούσα πνευματικά επενεργούσα επί όλων των τροχών.

- Πέδη σταθμεύσεως λειτουργούσα μηχανικά επενεργούσα επί των τροχών του 2^{ου} άξονα.
- Βοηθητική πέδη : Επιβραδυντής καυσαερίων (κλαπέτο)
- Κανονική πίεση λειτουργίας 8.5 bar , χωρητικότητα αεροφυλακίων :40 lt με παραβολικές αναρτήσεις στον πίσω άξονα (+10 lt όταν υπάρχει συρμός).
- Χρόνος απαιτούμενος για την πλήρωση των αεροφυλακίων και απόκτηση της κανονικής πίεσεως λειτουργίας.....sec με τον κινητήρα λειτουργούντα σεστρ/λ.
- Τιμή της πίεσεως στην οποία λειτουργεί ο προειδοποιητικός λαμπτήρας ή βομβητής ελλείψεως επαρκούς πίεσεως αέρος

5.1.2 ΠΛΑΙΣΙΟ

1. Χαρακτηριστικά διακριτικά του τύπου του πλαισίου ή του οχήματος :

XLRAE45BF0L και ακολουθεί εξαψήφιος αριθμός σειράς παραγωγής

2. Θέση χαράξεως των χαρακτηριστικών διακριτικών του τύπου και του αριθμού του πλαισίου : Χαραγμένα στη δεξιά δοκό του πλαισίου δίπλα στον εμπρόσθιο άξονα.
3. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακιδίου του κατασκευαστή στο οποίο αναγράφονται τα στοιχεία ταυτότητας του οχήματος : Στη μπροστινή πλευρά στη κολώνα της δεξιάς πόρτας με χαραγμένα στοιχεία, στερεωμένο με πριτσίνια ώστε να μη μπορεί να βγει χωρίς να καταστραφεί.

4. **Μήκος πλαισίου** (περιλαμβανομένων των προφυλακτήρων) : **6075 MM**

5. Μήκος εμπρ. Προβόλου : 1275 MM

6. Μήκος οπίσθ. προβόλου (του πλαισίου) : 1800 MM

III. ΚΟΥΒΟΥΚΛΙΟ (ΚΑΜΠΙΝΑ)

1. Κατηγορία οδηγήσεως : προωθημένη.
2. Αριθμός θέσεων για το πλήρωμα : 2
3. Καθίσματα : 2

IV. ΑΜΑΞΩΜΑ

1. Είδος αμαξώματος -
2. Διαστάσεις εξωτερικές:
Μήκος - MM
Πλάτος - MM
Ύψος - MM.
3. Αριθμός θυρών (αν πρόκειται για κλειστό αμάξωμα) -

V. ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

1. Εργοστάσιο κατασκευής του κινητήρα : Cummins Engine Co Ltd
2. Εργοστασιακός τύπος : BE 99 C
3. Θέση του κινητήρα επί του οχήματος : Μπροστά
4. Καύσιμο : Πετρέλαιο

5. Θέση και τρόπος αναγραφής των χαρακτηριστικών διακρίσεως και του αριθμού κινητήρα : Πριτσιομένο πινακιδάκι με χαραγμένα στοιχεία πάνω στο μπλόκ του κινητήρα.
6. Αριθμός κυλίνδρων : 4
8. Διάταξη κυλίνδρων : εν σειρά
9. Διάμετρος κυλίνδρου : 102 (MM)
10. Διαδρομή εμβόλου : 120 (MM)
11. Όγκος κυλίνδρων : 3922 (cc)
12. Μεγίστη ισχύς του κινητήρα κατά 80/1269/ΕΟΚ όπως τροποποιήθηκε με την 1999/99/ΕΕ :
99.2 (KW)
13. Στροφές μέγιστης ισχύος : 2200-2500 (RPM)
14. Μεγίστη ροπή στρέψεως του κινητήρα : 497 (Nm)
15. Στροφές μέγιστης δυνατής ροπής στρέψης : 1200-1700 (RPM)
16. Στάθμη προκαλουμένου θορύβου db (A) μετρούμενη :
- α) Με την "εν κινήσει" μέθοδο : 78 db (A)
- β) Με την "εν στάση" μέθοδο : 90 db (A) : Θα αναγράφεται επί της άδειας κυκλοφορίας.

Στροφές που αντιστοιχούν :	1875 (RPM)
17.Θόρυβος πεπιεσμένου αέρα :	69.3 db (A)
18.Φορολογίσιμη ισχύς :	24 (φορολογίσιμοι ίπποι)

VI. ΚΙΒΩΤΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ & ΚΙΒ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ

- 1.Αριθμός ταχυτήτων/ Αριθμός σχέσεων : Z F S5-42,μηχανικό 5 σχέσεων
- 2.Σχέση μεταδόσεως κινήσεως στην πρώτη ταχύτητα : 4.65:0.77/5.72-0.76 και πίσω άξονα SR 5.12
- 3.Σχέση μεταδόσεως κινήσεως στο κιβώτιο βοηθητικής : --

VII. ΛΟΙΠΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Άγκιστρο για την προσάρτηση ρυμουλκούμενου : ΟΧΙ
- Ρευματοδότης για την τροφοδότηση ρυμουλκούμενου : ΝΑΙ
- Πλάκα επικαθήσεως ρυμουλκούμενου : ΟΧΙ
- Εξοπλισμός για την τοποθέτηση κιβωτάμαξας : ΟΧΙ
- Εξοπλισμός για τη σύνδεση του συστήματος πεδήσεως ρυμουλκούμενου : ΝΑΙ
- Σύστημα ABS.

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΗΛΩΣΗΣ

Ο υπογεγραμμένος
του.....
κάτοικος οδός
..... αριθμ.
συνοικία κάτοχος του υπό στοιχεία
.....
δελτίου ταυτότητας εκδοθέντος από το
.....
δηλώνω υπευθύνως και εν γνώσει των διατάξεων του Ν.Δ. 105/69 «περί
ατομικής ευθύνης του δηλούντος ή βεβαιούντος» ότι όλα τα στοιχεία που
ανέγραψα στο ανωτέρω τεχνικό υπόμνημα είναι σύμφωνα με τα τεχνικά
δεδομένα του εργοστασίου κατασκευής για τον τύπο οχήματος ο οποίος
αναφέρεται στην παράγραφο 3 του Κεφ. 1 του υπομνήματός μου και ότι το
όχημα που περιγράφεται σ' αυτό πληρεί όλους τους όρους του ΚΟΚ (Νόμος
614/77) καθώς και των σε εκτέλεση του Νόμου αυτού εκδοθέντος Π.
Διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων.

Εν

5.2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΚΥΡΙΩΝ ΔΟΚΩΝ ΠΛΑΙΣΙΟΥ

Αρχικά θα υπολογίσουμε τις αντιδράσεις στη κάθε εγκάρσια δοκό του πλαισίου. Αυτές εμφανίζονται στις τέσσερις στηρίξεις των φυλλοειδών ελατηρίων στο κάτω μέρος της δοκού όπως φαίνεται και στο σχέδιο που παραπέμπεται. Οι αντιδράσεις, καθώς και το κέντρο βάρους του οχήματος υπολογίζονται στην περίπτωση που το φορτηγό είναι σε στάση ,σε μηδενικής κλίσης οδόστρωμα και με πλήρη φόρτωση (6000kg μικτό μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος).

Για να μπορέσουμε να υπολογίσουμε τις αντιδράσεις πρέπει πρώτα να βρούμε πόσο είναι το συνολικό φορτίο που συγκεντρώνεται στο κέντρο βάρους του οχήματος. Παρακάτω φαίνονται αναλυτικά ο υπολογισμός του κέντρου βάρους:

5.2.1. Υλικό κατασκευής δοκού.

Το υλικό κατασκευής είναι χάλυβας st37 με όριο αναλογίας 2250 kg/cm².Επιτρεπόμενη τάση λαμβάνεται το 65% του ορίου αυτού και με πρόσθετο συντελεστή ασφαλείας n=1,5 για δυναμική καταπόνηση , ορίζεται τελικά:

Επιτρεπόμενη τάση κάμψης $\sigma = (2250 * 0,65) / 1,5 = 975 \text{ kg/cm}^2$.

Επιτρεπόμενη διατμητική τάση $\tau = \sigma / 1,73 = 563 \text{ kg/cm}^2$.

Επιτρεπόμενη σύνθετη τάση $\sigma_0 = (\sigma^2 + 3\tau^2)^{1/2} = 1378 \text{ kg/cm}^2$.

5.2.2. Μη αναρτώμενη μάζα.

Βάρη που δεν καταπονούν τους φορείς σε κάμψη :

Εμπρός άξονας :	75 kg
Οπίσθιος άξονας μαζί με κέλυφος διαφορικού:	125 kg
Ανάρτηση:	200 kg
Ελαστικά:	6*60 = 360 kg
Στοιχεία στήριξης μπρακέτων:	80 kg
Εξαρτήματα πέδησης :	100 kg

Συνολικό βάρος: B = 1040 kg

Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος(μικτό): 6000 kg

Απόβαρο/ Σασί (χωρίς αμάξωμα που προορίζεται για τα εμπορεύματα):

Εμπρός άξονας: 2150 kg

Πίσω άξονας: 610 kg

Συνολικό απόβαρο: 2760 kg

Καθαρό φορτίο (ωφέλιμο βάρος): 6000 kg – 2760 kg = 3240 kg

Η **αναρτόμενη** η οποία καταπονεί και αυτή το σασί είναι το απόβαρο μείον τη **μη αναρτόμενη** μάζα , δηλαδή:

$$2760 \text{ kg} - 1040 \text{ kg} = 1720 \text{ kg}$$

Άρα το **συνολικό φορτίο** που συγκεντρώνεται στο κέντρο βάρους της κατασκευής είναι το **καθαρό φορτίο** που θα μεταφέρει το όχημα προστιθέμενο με την **αναρτόμενη** μάζα , δηλαδή:

$$3240 \text{ kg} + 1720 \text{ kg} = 4960 \text{ kg}$$

5.2.3. Υπολογισμός αντιδράσεων

Οι αντιδράσεις που εμφανίζονται στις δύο εγκάρσιες δοκούς είναι στα 8 στηρίγματα των μπρακέτων (φυλλοειδή ελατηρίων) , 4 για κάθε δοκό. Οι αποστάσεις στήριξης τους από το εμπρός άκρο του πλαισίου είναι οι εξής:

Ανάρτηση	Σημείο	
1 ^η	A	67,5 cm
1 ^η	B	187,5 cm
2 ^η	Δ	341,5 cm
2 ^η	E	513,5 cm

Στη περίπτωση που εξετάζουμε ,και που αναφέραμε παραπάνω η κάθε κύρια δοκός του πλαισίου τύπου σκάλας θα δέχεται το ίδιο φορτίο και μάλιστα το μισό , δηλαδή 2480 kg. Γνωρίζοντας λοιπόν το φορτίο $P = 2480 \text{ kg}$ που συγκεντρώνεται στο κέντρο βάρους της δοκού και την απόσταση της κάθε στήριξης από το άκρο της δοκού , μπορούμε να υπολογίσουμε τις αντιδράσεις A_1 , A_2 στον εμπρός άξονα και B_1 , B_2 στον πίσω άξονα. Αξίζει να αναφέρουμε ότι οι αντιδράσεις αυτές είναι ίσες για κάθε ανάρτηση εφ' όσον έχουμε θέσει ότι τα μπρακέτα (φυλλοειδή ελατήρια) είναι ιδίων διαστάσεων για τον κάθε άξονα και το φορτηγό είναι σε στάση. Θέτουμε δηλαδή ότι:

$$A_1 = A_2 \quad \text{και} \quad B_1 = B_2$$

Θα εφαρμόσουμε τις τρεις συνθήκες ισορροπίας , δηλαδή στον άξονα των X , τον άξονα των Y και το άθροισμα των καμπτικών ροπών ($\Sigma M=0$) σε μία από τις

δύο κύριες δοκούς του πλαισίου. Το φορτίο P που συγκεντρώνεται στο κέντρο βάρους της δοκού, όπως αναλύσαμε και παραπάνω, είναι $P = 2480 \text{ kg}$.

Άρα έχουμε :

$$\Sigma F_x = 0 \quad \Leftrightarrow \quad A_x = 0$$

$$\Sigma F_y = 0 \quad \Leftrightarrow \quad A_1 + A_2 + B_1 + B_2 = 2480 \text{ kg} \quad (1)$$

$$(\Sigma M) A_1 = 0 \quad \Leftrightarrow \quad -A_2 \cdot 1,2 + 2480 \cdot 2,54 - B_1 \cdot 2,74 - B_2 \cdot 4,46 = 0 \quad (2)$$


Αφού $A_1 = A_2$ και $B_1 = B_2$

$$(1) \Rightarrow 2 \cdot A_1 + 2 \cdot B_1 = 2480 \quad \Rightarrow A_1 = 1240 - B_1 \Rightarrow \mathbf{A_1 = 438,1 \text{ kg}}$$

$$(2) \Rightarrow +1,2 \cdot A_1 + 7,2 \cdot B_1 = 6299,2 \Rightarrow 6 \cdot B_1 = 4811,2 \Rightarrow \mathbf{B_1 = 801,9 \text{ kg}}$$

$$\text{και} \quad \mathbf{A_2 = 438,1 \text{ kg}} \\ \mathbf{B_2 = 801,9 \text{ kg}}$$

5.2.4 Διάγραμμα τεμνουσών δυνάμεων.

Επιλέγουμε σαν θετική φορά δυνάμεων και ροπών,  (+)

Η τέμνουσα δύναμη Q σε μια διατομή της δοκού είναι ίση με το αλγεβρικό άθροισμα που ενεργούν στη δοκό αριστερά της διατομής που εξετάζουμε:

Δεξιά του A	$Q_A = A_1 = 438,1 \text{ kg}$
Αριστερά του B	$Q_B^{ap} = A_1 = 438,1 \text{ kg}$
Δεξιά του B	$Q_B^{\delta} = A_1 + A_2 = 876,2 \text{ kg}$
Αριστερά του Γ	$Q_{\Gamma}^{ap} = 876,2 \text{ kg}$
Δεξιά του Γ	$Q_{\Gamma}^{\delta} = A_1 + A_2 - 2480 = -1603,8 \text{ kg}$
Αριστερά του Δ	$Q_{\Delta}^{ap} = -1603,8 \text{ kg}$
Δεξιά του Δ	$Q_{\Delta}^{\delta} = -1603,8 + 801,9 = -801,9 \text{ kg}$
Αριστερά του E	$Q_E^{ap} = -801,9 \text{ kg}$

$$\text{Δεξιά του Ε} \quad Q_E^{\delta} = -801,9 + 801,9 = 0\text{kg}$$

5.2.5 Διάγραμμα ροπών κάμψεως.

Η ροπή κάμψεως σε μια διατομή της δοκού είναι ίση με το αλγεβρικό άθροισμα των ροπών όλων των δυνάμεων που ενεργούν στη δοκό ,αριστερά της διατομής ,ως προς το κέντρο βάρους της διατομής που εξετάζουμε.

$$\text{Ροπή κάμψεως στο Α} \quad M_A = 0$$

$$\text{Ροπή κάμψεως στο Β} \quad M_B = 438,1 \cdot 120 = 52572 \text{ kg*cm}$$

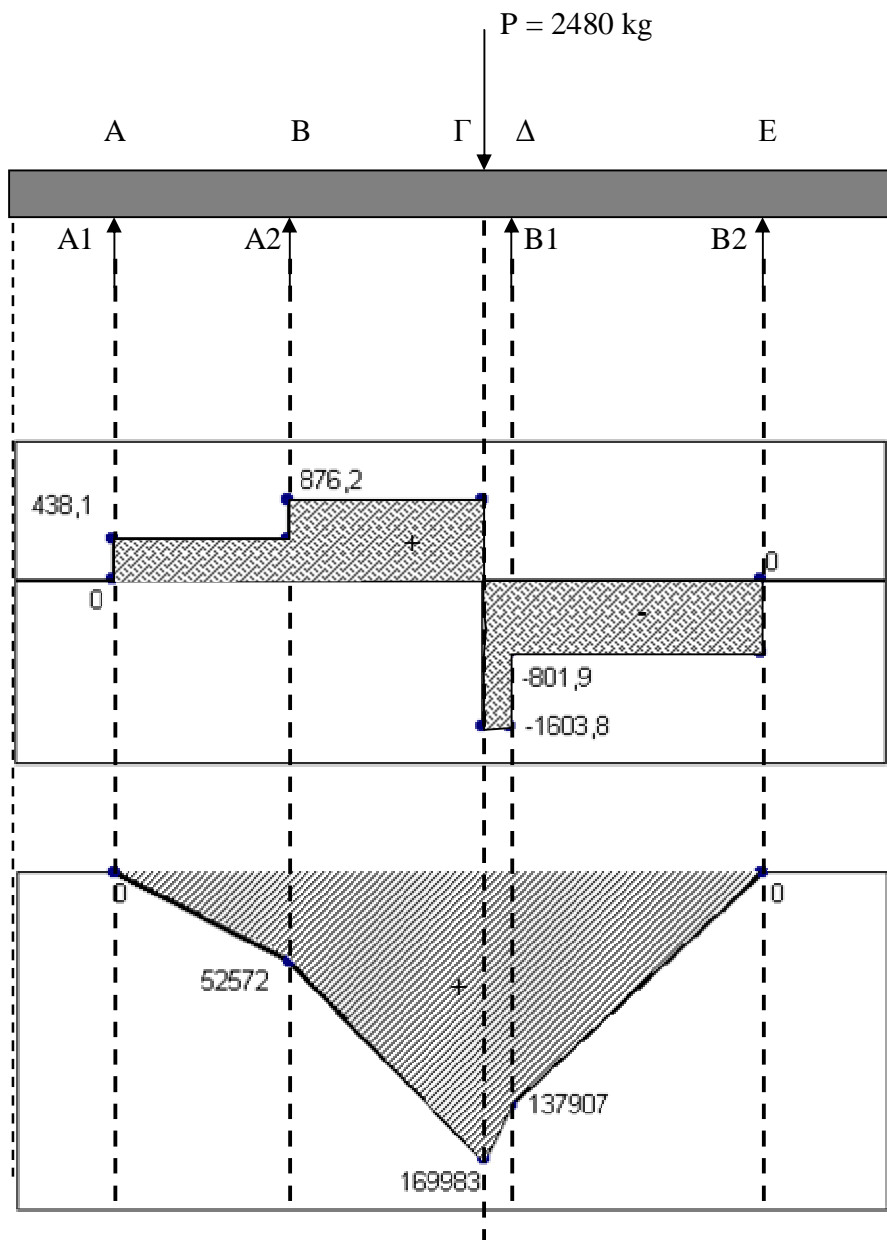
$$\begin{aligned} \text{Ροπή κάμψεως στο Γ} \quad M_{\Gamma} &= (438,1 \cdot 254) + (438,1 \cdot 134) = \\ &111277,4 + 58705,4 = 169982,8 \text{ kg*cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ροπή κάμψεως στο Δ} \quad M_{\Delta} &= (438,1 \cdot 274) + (438,1 \cdot 154) - \\ &(2480 \cdot 20) = 120039,4 + 67467,4 - \\ &49600 = 137906,8 \text{ kg*cm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ροπή κάμψεως στο Ε} \quad M_E &= (438,1 \cdot 446) + (438,1 \cdot 326) - \\ &(2480 \cdot 192) + (801,9 \cdot 172) = 195392,6 + \\ &142820,6 - 476160 + 137926,8 = -20 \approx 0 \end{aligned}$$

Μία τόσο μικρή απόκλιση μπορεί να οφείλεται στη μορφολογία του εδάφους , δηλαδή μπορεί το όχημα να μη βρίσκεται σε τελείως οριζόντια θέση. Ετσι μετατοπίζεται ελάχιστα το κέντρο βάρους του.

Παρακάτω φαίνονται τα διαγράμματα τεμνουσών δυνάμεων και καμπτικών ροπών.



Σχ. 5.1 Διάγραμμα τεμνουσών δυνάμεων και καμπτικών ροπών.

Υπολογίσαμε το συνολικό φορτίο στη μία από τις δύο κύριες εγκάρσιες δοκούς του πλαισίου , καθώς και τις αντιδράσεις των τεσσάρων στηρίξεων των αναρτήσεων όπως φαίνεται και στο σχήμα. Οι ίδιοι ακριβώς υπολογισμοί ισχύουν και για την απέναντι δοκό του πλαισίου.

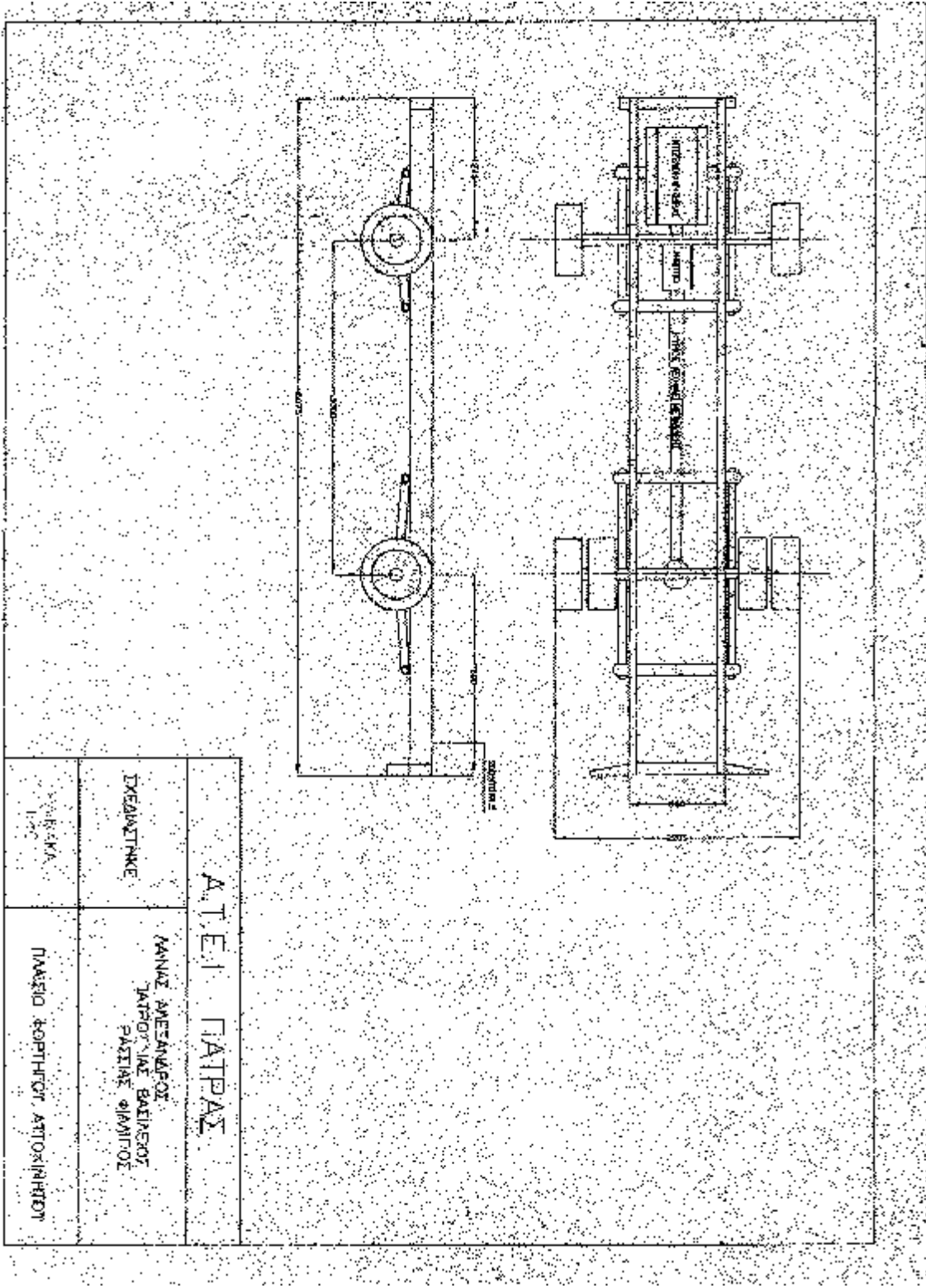
Αξίζει να σημειώσουμε ότι έχουμε λάβει υπ' όψη μας την δυσμενέστερη περίπτωση καταπόνησης του σασί του οχήματος και συγκεκριμένα των κύριων εγκάρσιων δοκών, δηλαδή με συγκεντρωμένο το φορτίο στο νοητό άξονα που περνά από το κέντρο βάρους του πλαισίου. Το φορτίο αυτό ,δεν είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο οπότε τα φορτία είναι συγκεντρωμένα σε λιγότερα σημεία.

Σημείωση :

Στην περίπτωση της επιτάχυνσης , έχουμε αυξομείωση των δύο αντιδράσεων (για τη μία δοκό) που βρίσκονται στα σημεία στήριξης της ανάρτησης του πίσω άξονα , δηλαδή στο εμπρός σημείο στήριξης του φυλλοειδές ελατηρίου αυξάνεται και στο πίσω μειώνεται. Επιπλέον προστίθεται και μία οριζόντια αντίδραση με φορά , την φορά της κίνησης του οχήματος και στο σημείο επαφής του πίσω ελαστικού με το δρόμο.

Στην περίπτωση της πέδησης αντίστοιχα έχουμε αυξομείωση των δύο αντιδράσεων (για τη μία δοκό) που βρίσκονται στα σημεία στήριξης της ανάρτησης του εμπρός άξονα. Στο εμπρός σημείο στήριξης μειώνεται και στο πίσω αυξάνεται. Επιπλέον προστίθεται μία οριζόντια αντίδραση με φορά , αντίθετη από τη φορά που κινείται το όχημα και στο σημείο επαφής του εμπρός ελαστικού με το δρόμο.

5.3. ΣΧΕΔΙΟ



ΑΤΕΛ ΠΑΙΡΑΣ

ΚΑΝΑΣ ΜΕΣΑΝΕΡΟΣ
 ΤΑΥΡΟΣ ΙΑΙ ΒΑΙΝΕΡΟΣ
 ΡΑΖΙΑΣ ΑΛΑΜΠΟΕ

ΠΑΛΣΙΟ ΕΦΡΗΝΟΣ ΑΤΙΟΚΑΙΗΗΙΟΤ

ΠΑΡΑΚΑ
 100

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ**ΤΕΧΝΙΚΑΙ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΑΙ, ΑΠΟΓΡΑΦΗ, ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΙΣ, ΘΕΣΙΣ
ΕΙΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΝ ΚΑΙ ΟΔΗΓΗΣΙΣ ΟΔΙΚΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ****ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε΄****Διαστάσεις, Βάρη και Έλξεις οχημάτων****Άρθρον 53****Διαστάσεις και Βάρη οχημάτων**

1. Το μέγιστον όριον των διαστάσεων, των βαρών, του φορτίου και των ανά άξονα επιβαρύνσεων των επί οδών κυκλοφορούντων αυτοκινήτων οχημάτων, των αγροτικών μηχανημάτων, των μηχανημάτων έργων και των υπ' αυτών ρυμουλκουμένων καθορίζεται δια Προεδρικού Διατάγματος το οποίον εκδίδεται με πρότασιν των Υπουργών Δημοσίων Έργων και Συγκοινωνιών δια τα αυτοκίνητα οχήματα, Γεωργίας και Δημοσίων Έργων δια τα αγροτικά μηχανήματα, Βιομηχανίας και Ενεργείας και Δημοσίων Έργων δια τα μηχανήματα έργων(1) και Δημοσίας Τάξεως και Συγκοινωνιών δια τα μοτοποδήλατα, ποδήλατα, χειροκίνητα οχήματα και ζωήλατα οχήματα(2).

Π.Δ. 1161/1977 (ΦΕΚ 380/Α/13-12-1977)**«Περί των μεγίστων ορίων διαστάσεων και βαρών των αυτοκινήτων οχημάτων, αρθρωτών οχημάτων, ρυμουλκουμένων υπό αυτοκινήτων και συρμών»**

Έχοντας υπ' όψει:

1. Τας διατάξεις: α) του άρθρου 12 παρ. 2, περίπτ. β' του Π.Δ. 3155/1956 «περί κατασκευής και συντηρήσεως οδών» και β) της παραγράφου 1 του άρθρου 53 του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) του κυρωθέντος δια του Ν. 614/1977 «περι κωδώσεως του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας».

2. Την υπ' αριθ. 1237/1977 γνωμοδότησιν του Συμβουλίου της Επικρατείας, προτάσει των Υπουργών Δημοσίων Έργων και Συγκοινωνιών, αποφασίζομεν:

(1) Το αναφερόμενο Π. Δέτα για τα μοτοποδήλατα, ποδήλατα κτλ. δεν έχει εκδοθεί

(2) Το αναφερόμενο Π. Δέτα για τα μοτοποδήλατα, ποδήλατα, χειροκίνητα οχήματα και ζωήλατα οχήματα δεν έχει εκδοθεί.

δδ) Συστήματα τεσσάρων αξόνων: Δια των καθήριων των ορίων φορτίσεως ταύτουπιότητας ταύτα θεωρείται ως αποτελούμενον εκ δύο διαδοχικών ανεξαρτήτων ζευγώνσφαιροζωμένων δι'έκαστον ζεύγος των εις την υποπερίπτ. ββ' της παρούσης περιπτώσεωςοριζόμενων.

γ) Ως προς το μέγιστον βάρος των οχημάτων και συρμών, υπό την προϋπόθεσιν μ.ι.υπερβάσεως των εις την προηγουμένην περίπτωσιν αναφερομένων ορίων των φορτίσεωνκατ'άξονα ή σύστημα αξόνων:

αα) Αυτοκίνητα:

ααε) Διαξονικά: Δέκα εννέα χιλιάδες (19.000) χιλιόγραμμα.

βββ) Τριαξονικά: Είκοσι εξ χιλιάδες (26.000) χιλιόγραμμα.

γγγ) Τετραξονικά: Τριάκοντα τρεις χιλιάδες (33.000) χιλιόγραμμα.

ββ) Ρυμουλκούμενα:

ααα) Μονοαξονικά: Δέκα χιλιάδες (10.000) χιλιόγραμμα.

βββ) Διαξονικά: Δέκα εννέα χιλιάδες (19.000) χιλιόγραμμα.

γγγ) Τριαξονικά: Είκοσι εξ χιλιάδες (26.000) χιλιόγραμμα.

δδδ) Τεσσάρων ή περισσότερων αξόνων: Τριάκοντα χιλιάδες (30.000) χιλιόγραμμα.

γγ) Ημιρυμουλκούμενα:

ααα) Μονοαξονικά: Δέκα εννέα χιλιάδες (19.000) χιλιόγραμμα.

βββ) Διαξονικά: Είκοσι εννέα χιλιάδες (29.000) χιλιόγραμμα.

γγγ) Τριών ή περισσότερων αξόνων: Τριάκοντα δύο χιλιάδες (32.000) χιλιόγραμμα.

δδ) Άρθρωτά οχήματα:

ααα) Συνολικού αριθμού αξόνων τριών (3): Είκοσι εννέα χιλιάδες (29.000) χιλιόγραμμα.

βββ) Συνολικού αριθμού αξόνων τεσσάρων (4) ή περισσότερων: Τριάκοντα οκτώ χιλιάδες (38.000) χιλιόγραμμα.

σε) Σηραίοι:

ααα) Αποτελούμενοι εκ διαξονικού φορτηγού αυτοκινήτου και εν μονοαξονικού ρυμουλκούμενου: Είκοσι εξ χιλιάδες (26.000) χιλιόγραμμα.

βββ) Αποτελούμενοι εκ τριαξονικού φορτηγού και μονοαξονικού ρυμουλκούμενου: Τριάκοντα τρεις χιλιάδες (33.000) χιλιόγραμμα.

γγγ) Αποτελούνται εκ τετραξονικού φορτηγού και μονοαξονικού ρυμουλκούμενου ή εκ φορτηγού διαξονικού ή τριαξονικού και ρυμουλκούμενου με δύο ή περισσότερους άξονες: Τριάκοντα οκτώ χιλιάδες (38.000) χιλιόγραμμα.

Άρθρο 2

1. Απαγορεύεται η κυκλοφορία επί του οδικού δικτύου της χώρας αυτοκινήτων οχημάτων, ρυμουλκούμενων, άρθρωτων οχημάτων και συρμών των οποίων οι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα διά του προηγουμένου άρθρου καθοριζόμενα μέγιστα όρια. Εις τις περιπτώσεις τα υπό των κατασκευαστών των ως άνω οχημάτων επιτρεπόμενα όρια φορτίου υπερβαίνουν τα εις το άρθρον 1 του παρόντος καθοριζόμενα ταιαύτα, επί των οδών κυκλοφορίας θα αναγράφονται τα κατά τις διατάξεις του παρόντος προκείμενα φορτία.

2. Κατ'εξαιρέσεις των ανωτέρω επιτρέπεται:

α) Η επί των δημοσίων οδών κυκλοφορία αφορτίστων φορτηγών αυτοκινήτων ή άρθρωτων οχημάτων ή συρμών, των οι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα διά του άρθρου 1 του παρόντος καθοριζόμενα μέγιστα όρια, χρησιμοποιούμενων δια την εκτέλεσιν ειδικών μεταφορών εις κλειστούς χώρους αστομείων ή μεταλλείων ή ορυχείων ή εντός εργοστασίων εκτελέσεως δημοσίων έργων.

Π.Δ. 1161/77

β) Η επί δημοσίων οδών κυκλοφορία φορτηγών αυτοκινήτων ή εμβρωτών οχημάτων ή οχημάτων των αι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα διά του παρόντος καθοριζόμενα μέγιστα όρια, χρησιμοποιούμενων δια την μεταφοράν βαρέων ή εγκυδίων αντικειμένων μη δυναμένων να καταμηθούν εις πλάσινα του ενός τμήματι ή να προσυνδεθούν ευκόλως τμήματα αυτών.

γ) Η επί του οδικού τμήματος Θεσσαλονίκης - Γαλιππής του εθνικού δικτύου κυκλοφορία οχημάτων μεταφοράς υγρών καυσίμων, ειδικού μικτού φορτίου μέχρι τεσσάρων χιλιάδων (40.000) χιλιγραμμών ανεξαρτήτως των κατ' αέθριο επιβαρύνσεων.

«δ) Η επί των δημοσίων οδών κυκλοφορία διορθών λεωφορείων αυτοκινήτων, που χρησιμοποιούνται σε δημόσιες αστικές συγκοινωνίες, των οποίων οι διαστάσεις και τα βάρη υπερβαίνουν τα μέγιστα όρια που καθορίζονται στο άρθρο 1 του παρόντος».

Η παράνω μέση σε «...» περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1161/1977, προστέθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου νόμου του Π.Δ. 180/1988 (ΦΕΚ 88/Α/26.5.1988).

«ε) Η επί δημοσίων οδών κυκλοφορία ρυμοακουσμένων οικιακών, των οποίων τα μέγιστα πλάτος υπερβαίνει το μέγιστο όριο που καθορίζεται στο άρθρο 1 του παρόντος».

Η παράνω μέση σε «...» περίπτωση ε' της παραγράφου 2 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1161/1977, προστέθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου νόμου του Π.Δ. 317/1988 (ΦΕΚ 133/Α/78-9-1988).

3. Εις τας περιπτώσεις α' και β' της προηγουμένης παραγράφου ανεφεραμένως περιπτώσεις απαιτείται, δι' εκάστην εκτελουμένην επί δημοσίων οδών διαδρομήν, ειδική άδεια της αρμόδιας τεχνικής υπηρεσίας του Υπουργείου Δημοσίων Έργων. Εις τας εν λόγω άδειας αναγράφονται οι οδοί διέλευσης, ο χρόνος εκτέλεσης της διαδρομής, ως και το ανώτατον όριον ταχύτητας. Διο την συμφώνως προς την διάταξιν της παρ. 3 της προηγουμένης παραγράφου κυκλοφορίαν βυταφόρων μεταφοράς υγρών καυσίμων απαιτείται ειδική έγκρισις του Υπουργού των Συγκοινωνιών.

«Για την σύμφωνα με την περίπτωση δ' της παρ. 2 του άρθρου 2 του παρόντος, κυκλοφορία διορθών οδικών λεωφορείων αυτοκινήτων, απαιτείται ειδική άδεια της αρμόδιας τεχνικής υπηρεσίας της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Στην ειδική αυτή άδεια αναγράφονται οι οδοί διέλευσης (διαδρομές), το ανώτατο όριο ταχύτητας και το χρονικό διάστημα ισχύος της άδειας αυτής».

Το παράνω μέση σε «...» εδάφιο της παραγράφου 3 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1161/1977, προστέθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου νόμου του Π.Δ. 180/1988 (ΦΕΚ 88/Α/26.5.1988).

«Για την κυκλοφορία των οχημάτων, σύμφωνα με την περίπτ. ε' της παρ. 2 του άρθρου 2 του παρόντος απαιτείται, για κάθε διαδρομή που εκτελείται επί δημοσίων οδών ειδική άδεια της αρμόδιας τεχνικής υπηρεσίας της Γενικής Γραμματείας Δημοσίων Έργων του Υπουργείου Περιβάλλοντος, Χωροταξίας και Δημοσίων Έργων. Στην ειδική αυτή άδεια αναγράφονται οι οδοί διέλευσης, ο χρόνος εκτέλεσης της διαδρομής και το ανώτατο όριο ταχύτητας».

Το παράνω μέση σε «...» εδάφιο της παραγράφου 3 του άρθρου 2 του Π.Δ. 1161/1977, προστέθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου νόμου του Π.Δ. 317/1988 (ΦΕΚ 133/Α/18-9-1988).

Άρθρον 3

Ο έλεγχος των εν κυκλοφορία οχημάτων εις ό,τι αφορά τας διατάξεις περί ασφαλείων

φορτών ελκικού μικτού βάρους και των και έξω φορτίων, διενεργείται υπό την κατά νόμον οργάνων του Υπουργείου Συγκοινωνιών ή υπό κλητών κλιμακίων ελέγχου (περιτόλων) συντομμένων ες οργάνων των αρμοδίων υπηρεσιών ή υπό οργάνων της Χωροφυλακής ή Αστυνομίας Ρόσεων εις α ή θέλει ανατεθεί η άσκηση αστυνομικών καθηκόντων σχετικώς με την κυκλοφορίαν ή την ταχυκίνη αστυνομικών των δημοσίων οδών, ή υπό οργάνων οριζομένου δι' αποφάσεως του Υπουργού Συγκοινωνιών.

Άρθρον 4

Από της ενάρξεως της ισχύος του παρόντος καταργείται το υπ' αριθ. 125/73 Β. Δέγμα «περί μεγίστων ορίων διαστάσεων και βαρών των αυτοκινήτων οχημάτων και ελέγχου αυτών» ως και ήσα ετέρα διάταξις αντικειμένη εις τας διατάξεις του παρόντος.

Άρθρον 5

Η ισχύς του παρόντος άρχεται από της ισχύος των διατάξεων του, διό του Ν. 614/1977 κυρωθέντος, Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας.

Εις τούς Υπουργούς Δημοσίων Έργων και Συγκοινωνιών, ανατίθεται ην δημοσίευσιν και εκτέλεσιν του παρόντος.

Εν Αθήναις, η 13 Δεκεμβρίου 1977

Π.Δ. 401/1981 (ΦΕΚ 111/Α/23-4-1981)

«Περί των μεγίστων ορίων διαστάσεων και βαρών των αγροτικών μηχανημάτων, αρθρωτών οχημάτων, ρυμουλκούμενων υπό αγροτικών μηχανημάτων και συρμών»

Έχοντες υπ' όψει:

1. Τας διατάξεις της παραγράφου 1 του άρθρου 53 του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας (Κ.Ο.Κ.) του κυρωθέντος δια του Ν. 614/1977 «περί κυρώσεως του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας».

Αριθ. ΣΤ-29900/1977 (ΦΕΚ 1318/Β/29-12-1977)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί της διαδικασίας εκδόσεως των εγκρίσεων, για την κυκλοφορία στην Ελλάδα αυτοκινήτων οχημάτων κλπ»

Έχοντας υπόψη: 1)

Το άρθρο 84 του Κ.Ο.Κ. που κυρώθηκε με το Βόμο 614/77 αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε ως εξής τη διαδικασία εγκρίσεως για την κυκλοφορία στην Ελλάδα των αυτοκινήτων οχημάτων, των υπ' αυτών ρυμουλκωμένων ή ημιρυμουλκωμένων ως και των μοτοσυκλετών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α'**Γενικοί Όροι**

1. Προκειμένου να εκδοθή έγκριση κυκλοφορίας στην Ελλάδα ενός τύπου οχήματος (αυτοκίνητου, ρυμουλκωμένου ή ημιρυμουλκωμένου ή μοτοσυκλέτας) θα πρέπει το όχημα να πληροί όλους τους όρους του Κ.Ο.Κ. και των σε εκτέλεση αυτού εκδιδόμενων διοικητικών πράξεων.

2. Αρμοδία για τον έλεγχο των σχετικών στοιχείων και την έκδοση των εγκρίσεων είναι η Γενική Διεύθυνση Μεταφορών του Υπουργείου Συγκοινωνιών.

3. Για κανένα όχημα που τίθεται το πρώτο σε κυκλοφορία στην Ελλάδα ως καινούργης μετά την έναρξη ισχύος της αποφάσεως αυτής, δεν θα χορηγείται άδεια κυκλοφορίας αν δεν έχει προηγουμένως εκδοθεί του τύπου αυτού από την, στην προηγούμενη παράγραφο αναφερομένη, αρμοδία Υπηρεσία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β'

Απαιτούμενα Στοιχεία για την Έκδοση Εγκρίσεως τύπου Αυτοκινήτων, Ρυμουλκωμένων ή Ημιρυμουλκωμένων Οχημάτων και Μοτοσυκλετών που Εισάγονται από το Εξωτερικό Συγκροτημένα πλήρη Οχήματα.

Για την έκδοση εγκρίσεως τύπου, για αυτοκίνητα, ρυμουλκούμενα ή ημιρυμουλκούμενα οχήματα και μοτοσυκλέτες που εισάγονται από το εξωτερικό, συγκροτημένα πλήρη οχήματα (με αμάξιμο ή χωρίς αμάξιμο προκειμένου για φορτηγά και λεωφορεία) πρέπει να υποβληθή σχετική αίτηση του εισαγωγέα, στην αναφερομένη στην παράγραφο 2 του προηγούμενου κεφαλαίου, αρμοδία Υπηρεσία.

Η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής δικαιολογητικά κατά περίπτωση:

1. Επιβατηγά αυτοκίνητα και μοτοσυκλέτες:

α) Τεχνικό υπόμνημα, σύμφωνα με το υπόδειγμα του Παραρτήματος Α' της παρούσης.

β) Εικονογραφημένα έντυπα του εργοστασίου κατασκευής, στα οποία απεικονίζεται το όχημα σε διάφορες όψεις και δίδονται τα τεχνικά του στοιχεία ή πιστοποιητικό του εργοστασίου κατασκευής στο οποίο αναγράφονται τα τεχνικά στοιχεία το οποίο συνοδεύεται από φωτογραφίες βασικών όψεων του οχήματος.

(1) Η παρούσα ΣΤ-29900/1977 απόφαση έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί με τις 13700/1978 (ΦΕΚ 491/Β/25-4-1978), 23760/1978 (ΦΕΚ 642/Β/28-7-1978) και 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-6-1984) αποφάσεις του Υπουργού Συγκοινωνιών, που παρατίθενται στην παράγραφο 2 του άρθρου 84 του ΚΟΚ (βλ. σελ. 462, 463 και 468 αντίστοιχα)

(2) Βλέπε και απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών 6714/1985 (ΦΕΚ 144/Β/18-3-1985) που παρατίθεται στην παρ. 12 του άρθρου 81 του ΚΟΚ (σελ. 335').

γ) Κατωμένο αντίγραφο της έγκρισης κυκλοφίας του οχήματος που εκδόθηκε από την αρμόδια Κρατική Αρχή της χώρας, στην οποία κατασκευάσθηκε το όχημα ή χώρας μέλους της ΕΟΚ.

Τα τεχνικά στοιχεία που αναγράφονται στην έγκριση τύπου του οχήματος λαμβάνονται από την παραπάνω έγκριση κυκλοφορίας και συμφωνούν με εκείνο που αναγράφονται στο δικαιολογητικό της 44030/82 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών (ΦΕΚ 59/Β/82). Αν ορισμένα στοιχεία δεν προκύπτουν από την εν λόγω έγκριση κυκλοφορίας αυτά λαμβάνονται από το δικαιολογητικό της περίπτωσης β της παραγράφου αυτής».

Οι παραπάνω μέτρα σε «...» περιπτώσεις β' και γ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Β' της ΣΤ-29503/1977 απόφασης τίθενται, όπως αντικαταστάθηκαν με το άρθρο 1 της 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-Ε-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

«Για μεμονωμένες περιπτώσεις αυτοκινήτων οχημάτων, που κατασκευάστηκαν σε Χώρες μέλη της ΕΟΚ, για τα οποία αποδεδειγμένα δεν έχει εκδοθεί έγκριση κυκλοφορίας στη χώρα κατασκευής ή άλλη χώρα της ΕΟΚ, κατό την έννοια του πρώτου εδαφίου της περίπτωσης αυτής, γεγονός που αποδεικνύεται από θεωρημένη βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής ή αρμόδιας Κρατικής Αρχής, αντί του δικαιολογητικού αυτού, υποβάλλεται θεωρημένο πιστοποιητικό της αρμόδιας Κρατικής Αρχής χώρας της ΕΟΚ, που εκδίδει τις εγκρίσεις κυκλοφορίας, στα οποία θα αναγράφονται, τα στοιχεία του αυτοκινήτου, δηλαδή, το εργοστάσιο κατασκευής, ο τύπος του οχήματος, ο αριθμός πλαισίου και ο αριθμός κινητήρα και ότι με βάση την ισχύουσα στη χώρα αυτή νομοθεσία (κατοναμάζεται η χώρα) με τα συνημμένα δικαιολογητικά (κατοναμάζονται τα συνημμένα δικαιολογητικά) μπορεί να πάρει άδεια κυκλοφορίας στη χώρα που έχει εκδώσει αυτό το πιστοποιητικό».

Το παραπάνω μέτρο σε «...» νέα εδάφιο της περίπτωσης γ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Β' της ΣΤ-29503/1977 απόφασης προστέθηκε με το άρθρο μόνο της 12237/615/1986 (ΦΕΚ 305/Β/24-4-1986) απόφασης του Υφυπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

δ) Επίσημες μεταφράσεις των στοιχείων που αναφέρονται στο αμέσως προηγούμενο

εδάφια β' και γ', εκτός αν είναι σε αγγλική, γαλλική, γερμανική ή ιταλική γλώσσα.

2. Ρυμουλκά και φορτηγά αυτοκίνητα (με αμάξιμο ή χωρίς αμάξιμο):

α) Τεχνικό υπόμνημα σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος «Β» της παρούσης.

β) Τα στοιχεία που αναφέρονται στις παραγράφους 1β, 1γ και 1δ του παρόντος κεφαλαίου.

3. Ρυμουλκούμενα και ημρυμουλκούμενα οχήματα:

α) Τεχνικό υπόμνημα, σύμφωνα με το υπόδειγμα που δίνεται στο παράρτημα Γ' της απόφασης αυτής.

«β) Τα στοιχεία, που αναφέρονται στις περιπτώσεις β, γ και δ της παραγράφου 1 του παρόντος κεφαλαίου.

Για τα ρυμουλκούμενα και ημρυμουλκούμενα οχήματα για τα οποία αποδεδειγμένα δεν έχει εκδοθεί έγκριση κυκλοφορίας στη χώρα κατασκευής ή χώρα της ΕΟΚ, γεγονός που αποδεικνύεται από βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής ή αρμόδια κρατική αρχή, αντί του δικαιολογητικού αυτού υποβάλλεται μελέτη αντοχής του οχήματος, (τεχνική περιγραφή και υπολογισμοί αντοχής), τα οποία συντάσσονται σύμφωνα με τις διατάξεις των κεφαλαίων Δ' της απόφασης αυτής. Αν για ορισμένα εξαρτήματα των υπόψη οχημάτων (άξονες, ανάρτηση κλπ), δεν ανευρίσκονται έντυποι κατάλογοι των ειδικών εργοστασίων κατασκευής τους, υποβάλλεται αντί αυτών πιστοποιητικό του εργοστασίου κατασκευής του οχήματος, στο οποίο αναφέρονται τα τεχνικά τους δεδομένα».

Η παρόντα μέτρα σε «...» περίπτωση β' της παραγράφου 3 του Κεφαλαίου Β' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 της 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-6-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

4. Λεωφορειακά πλαίσια (αυτοκίνητα βάσεις λεωφορείων εισαγόμενα χωρίς αμάξιμο):

α) Τεχνικό υπόμνημα, σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Δ' της παρούσης.

β) Τα στοιχεία που ορίζονται στις παραγράφους 1β, 1γ, και 1δ του παρόντος κεφαλαίου.

5. Λεωφορεία πλήρη (είτε εισαγόμενα έτοιμα από το εξωτερικό είτε εισαγόμενα σαν λεωφορειακά πλαίσια και εφοδιαζόμενα με αμάξιμο που κατασκευάζεται στην Ελλάδα):

«α) Τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο 4. Αντί των στοιχείων της περίπτωσης β' της ίδιας παραγράφου μπορεί να υποβάλλεται, αντίγραφο της εγκρίσεως του τύπου του λεωφορειακού πλαισίου ή εγκρίσεως τύπου πλήρους λεωφορείου, δηλαδή κατασκευής αμαξώματος ομοιότυπου τύπου επί του ίδιου λεωφορειακού πλαισίου, εφόσον έχει εκδοθεί τέτοια έγκριση».

Η παρόντα μέτρα σε «...» περίπτωση α' της παραγράφου 5 του Κεφαλαίου Β' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 της 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-6-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

β) Σχέδιο του λεωφορείου σε προσθία, οπισθία δεξιά και αριστερά πλευρία όψη, καθώς και σε κάτοψη «en tomē».

Τα σχέδια πρέπει να είναι λεπτομερή και ακριβή, υπό κλίμακα 1:20 και να σημειώνονται επ' αυτών όλες οι απαραίτητες διαστάσεις. Εκτός από τα ανωτέρω σχέδια είναι δυνατό να υποβάλλονται και κατακόρυφες τομές του λεωφορείου, διαμήκειες ή εγκάρσιες, σε κατάλληλες θέσεις για τη διευκρίνιση λεπτομερειών, εφ' όσον τούτο κριθῆ αναγκαίο από την εκπροσώπηση του οχήματος ή από την ελέγχουσα τούτο υπηρεσία.

γ) Φύλλο υπολογισμού των βαρών που επιπίπτουν στους άξονες του λεωφορείου, από το ωφέλιμο φορτίο του.

δ) Τεχνική περιγραφή, η οποία θα αναφέρεται στα βασικά στοιχεία της κατασκευής του

ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ-29900/77

αμαξώματος και τον εξοπλισμό του (π.χ. τύποι καθισμάτων, σύστημα εξασρισμού του χώρου των επιβατών, σύστημα θερμάνσεως, αριθμό και ισχύ φωτιστικών σωμάτων, τύπος κρυστάλλων και παραπετασμάτων των παραθύρων κλπ).

ε) Σχέδια κατασκευαστικά, τυχόν επισημάνσεως του σπασίλου προβόλου του πλαισίου, συνοδευόμενα από μελέτη ανταχής του φαρέως και των συνδετικών στοιχείων.

Τα σχέδια, οι υπολογισμοί και οι τεχνικές περιγραφές που αναφέρονται στα προηγούμενα εδάφια β, γ, δ και ε πρέπει να είναι υπογεγραμμένα από Μηχανολόγο-Μηχανικό ή Μηχανολόγο-Υπομηχανικό εφοδιασμένο με άδεια ασκήσεως του επαγγέλματος τούτου στην Ελλάδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ'

Απαιτούμενα στοιχεία και διαδικασίες για την Έγκριση Συναρμολογήσεως Αυτοκινήτων, Ρυμουλκούμενων ή Ημιρυμουλκούμενων Οχημάτων και Μοτοσυκλετών, Τύπων Κατασκευαζομένων και Κυκλοφορούντων στο Εξωτερικό:

1. Για τη χορήγηση εγκρίσεως συναρμολογήσεως στην Ελλάδα αυτοκινήτων, ή ρυμουλκούμενων ή ημιρυμουλκούμενων από αυτοκίνητα ή μοτοσυκλετών, εντελώς ομοίων με κατασκευαζόμενα σε εργοστάσια του εξωτερικού, με χρησιμοποίηση των αυτών υλικών και εξαρτημάτων τελειώς καινούργιών και κατόπιν συναινέσεως του κατασκευαστού του οχήματος, πρέπει να υποβληθούν τα εξής:

α) Αίτηση του υπευθύνου της επιχειρήσεως που θα εκτελεί τη συναρμολόγηση.

«β) Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας συναρμολόγησης. Αν η μονάδα συναρμολόγησης απαλλάσσεται από την υποχρέωση εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας, σύμφωνα με τη νομοθεσία που ισχύει, υποβάλλεται επικυρωμένο αντίγραφο σχετικού εγγράφου του Υπουργείου Εθνικής Οικονομίας από το οποίο προκύπτει η απαλλαγή αυτή».

Η παραπάνω μέρα σε «...» περίπτωση β' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Γ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 της 5400/1984 (ΦΕΚ 101/Β/24-2-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

γ) Τεχνικό υπόμνημα σύμφωνα με τα υποδείγματα των παραρτημάτων Α ή Β ή Γ ή Δ της παρούσης αποφάσεως, κατά περίπτωση.

«δ) Τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στις περιπτώσεις β', γ' και δ' της παραγράφου 1 του προηγούμενου Κεφαλαίου Β'. Στην περίπτωση που για ορισμένο όχημα δεν έχει εκδοθεί έγκριση κυκλοφορίας στη χώρα στην οποία κατασκευάσθηκε ή σε χώρα μέλος της ΕΟΚ, προσκομίζεται επικυρωμένη βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής, που πιστοποιεί τα περιστατικά αυτά και επικυρωμένο αντίγραφο της έγκρισης κυκλοφορίας, που έχει εκδοθεί από την αρμόδια κρατική αρχή χώρας όπως ορίζεται στην περίπτωση αυτή, του πλησιέστερου τύπου προς τον τύπο του οχήματος του οποίου ζητείται η έγκριση συναρμολογήσεως στην Ελλάδα. Για την εφαρμογή των διατάξεων του προηγούμενου εδαφίου σαν πλησιέστερος τύπος νοείται αυτός που διαφέρει σε ορισμένα στοιχεία, όπως στον κινητήρα στον αριθμό θυρών. Η αρμόδια υπηρεσία για την έκδοση της έγκρισης τύπου μπορεί να ζητά την προσκόμιση και άλλων δικαιολογητικών του εργοστασίου κατασκευής για τη διαπίστωση των διαφορών μεταξύ των τύπων που αναφέρονται παραπάνω. Αντί της έγκρισης κυκλοφορίας του πλησιέστερου τύπου, όπως περιγράφεται παραπάνω, μπορεί να προσκομίζονται:

α) Επικυρωμένο πιστοποιητικό ελέγχου και δοκιμών που εκδίδεται από αρμόδια κρατική αρχή ή από αρμόδιο αναγνωρισμένο ή εξουσιοδοτημένο από το κράτος Ινστιτούτο ή Οργανισμό χώρας μέλους της ΕΟΚ, ενός οχήματος του υπόψη τύπου που κατασκευάσθηκε από τον κατασκευαστή που παρέχει την εξουσιοδότηση συναρμολόγησης. Από το παραπάνω πιστοποιητικό

προκύπτει ότι το όχημα είναι τεχνικά κατάλληλο να τεθεί σε κυκλοφορία στην υπόψη χώρα μέλος της ΕΟΚ, και

ββ') Επικυρωμένο αντίγραφο εγγράφου αρμόδιας για την κυκλοφορία οχημάτων κρατικής αρχής χώρας μέλους της ΕΟΚ, από το οποίο προκύπτει ότι όχημα του υπόψη τύπου, που κατασκευάστηκε από τον κατασκευαστή που παρέχει την εξουσιοδότηση συναρμολόγησης, έχει κυκλοφορήσει στη χώρα αυτή. Στο έγγραφο αυτό αναφέρονται απωσδήποτε το εργοστάσιο κατασκευής και ο τύπος του οχήματος. Αντί του παραπάνω εγγράφου γίνεται δεκτό επικυρωμένο αντίγραφο αδειας κυκλοφορίας του οχήματος σε χώρα μέλος της ΕΟΚ».

Η παραπάνω μέρα σε «...» περίπτωση δ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Γ' της ΣΤ-29902/77 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την παράγραφο 1 του άρθρου 1 της 16909/115/1987 (ΦΕΚ 3/9/87/24-6-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών κ. Επικοινωνιών.

ε) Πλήρη κατάλογο του κατασκευαστού οίκου των εξωτερικού, στον οποίο θα περιλαμβάνονται όλα τα χρησιμοποιούμενα στο προς συναρμολόγηση όχημα εξαρτήματα, με τους αριθμούς ανταλλακτικών.

στ) Επιστολή του κατασκευαστού του οχήματος από την οποία θα προκύπτει ότι η συναρμολόγηση από την αιτούσα επιχείρηση γίνεται κατόπιν εγκρίσεώς του.

Η επιστολή αυτή πρέπει να είναι θεωρημένη από την οικεία Ελληνική Πραξενική Αρχή και να συνοδεύεται από επίσημη μετάφραση στην Ελληνική γλώσσα.

ζ) Αν για τον προς συναρμολόγηση τύπο οχήματος έχει εκδοθεί έγκριση κυκλοφορίας στην Ελλάδα και τα οριζόμενα στα προηγούμενα Κεφάλαια Α' και Β', δεν είναι απαραίτητη η υποβολή των δικαιολογητικών που αναφέρονται ανωτέρω υπό στοιχεία γ' και δ'. Στην περίπτωση αυτή, αντί των εν λόγω δικαιολογητικών υποβάλλεται αντίγραφο της εκδοθείσας εγκρίσεως.

2. Αν όρισμένα εξαρτήματα των αναφερομένων στην παράγραφο 1, οχημάτων κατασκευάζονται στην Ελλάδα εντελώς όμοια με τα χρησιμοποιούμενα από τον κατασκευαστή του οχήματος αντίστοιχα εξαρτήματα και κατόπιν εγκρίσεως αυτού, (π.χ. σμάξωμα ή τμήματα του σμάξιματος, καθίσματα κ.λπ.) υποβάλλεται εκτός των αναφερομένων στην παράγραφο 1 του παρόντος κεφαλαίου, κατάσταση περιλαμβάνουσα αναλυτικά τα κατασκευαζόμενα εξαρτήματα, ως και τα αντίστοιχα λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια του εργοστασίου του εξωτερικού. Στο υπόμνημα των σχεδίων αυτών θα αναφέρονται απαραίτητως τα χρησιμοποιούμενα υλικά.

3. Αφού ελεγχθούν τα υποβληθέντα δικαιολογητικά και διαπιστωθεί από την αρμοδία υπηρεσία ότι είναι πλήρη, ειδοποιείται με έγγραφο ο αιτών να προσκομίσει το πρώτο όχημα που θα συναρμολογηθεί σε περιφερειακή Υπηρεσία, που θα ορίζεται με το έγγραφο αυτό, για επιθεώρηση.

Αν στην έκθεση επιθεωρήσεως του οχήματος δεν υπάρχουν παρατηρήσεις αναφερόμενες στην εν γένει συγκρότηση του οχήματος χορηγείται η αιτηθείσα έγκριση.

«4. Πέρα από τα παραπάνω είναι δυνατή η συναρμολόγηση στην Ελλάδα αυτοκινήτων οχημάτων ρυμουλκούμενων ή ημρυμουλκούμενων και μοτοσυκλετών, αφού υποβληθούν τα ίδια δικαιολογητικά και τηρηθεί η ίδια διαδικασία που αναφέρεται στις προηγούμενες παραγράφους του κεφαλαίου αυτού, εφόσον πληρούνται οι παρακάτω γενικές προϋποθέσεις:

α') Η μελέτη των οχημάτων του υπόψη τύπου, η επιλογή ή κατασκευή των εξαρτημάτων του και η συγκρότησή σε πλήρη οχήματα τουλάχιστον των πρωτοτύπων οχημάτων γίνεται με την αποκλειστική ευθύνη κατασκευαστικού οίκου του εξωτερικού.

β') Η συναρμολόγηση σε σειρά των οχημάτων του υπόψη τύπου γίνεται από την ενδιαφερόμενη επιχείρηση στην Ελλάδα μετά από συναίνεση και σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστικού οίκου του εξωτερικού.

γ') Όλα τα χρησιμοποιούμενα για τη συναρμολόγηση εξαρτήματα είναι καινούρια και αμεταχειρίστη, εισάγονται από το εξωτερικό και κατασκευάζονται ή επιλέγονται από τον κατασκευασ-

ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ'-29900/77

στοικό ούκο του εξωτερικού. Είναι δυνατή η κατασκευή εξαρτημάτων στην Ελλάδα βάσει κατασκευαστικών σχεδίων και κατόπιν σχετικής εξουσιοδότησης του κατασκευαστικού ούκου του εξωτερικού.

δ) Η συναρμολόγηση γίνεται σε μονάδα που λειτουργεί νόμιμα».

Η παραπάνω μέτρα σε «...» παράγραφος 4 του Κεφαλαίου ΣΤ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης προσιέθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου ΣΤ' της 16926/1-51/1987 (ΦΕΚ 313/Β/24-6-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών κα. Σπυριδιωνών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ'

Απαιτούμενα Στοιχεία και Διαδικασίες για την Έγκριση Κατασκευής Ρυμουλκούμενων ή Ημιρυμουλκούμενων Οχημάτων

Για την έγκριση κατασκευής ρυμουλκούμενων ή ημιρυμουλκούμενων οχημάτων πρέπει να υποβληθή σχετική αίτηση στην αρμόδια Τεχνική Δ/νση της Γ.Δ. Μεταφορών συνοδευόμενη από τα κάτωθι:

1. Τεχνική περιγραφή του οχήματος:

Η Τεχνική περιγραφή πρέπει να αναφέρεται στα εξής στοιχεία:

α) Το είδος, τη μορφή, τη χρήση του οχήματος καθώς και το μόνιμο εξοπλισμό του (π.χ. ημιρυμουλκούμενο, διαξονικό, κλειστό, μεταφορής κρεάτων εφοδιασμένο με ψυκτική εγκατάσταση ή μονοαξονικό ρυμουλκούμενο τροχόσπιτο εξοπλισμό με τρεις κλίνες, 2 ερμάρια, τροπέζ με 4 καρέκλες νιπτήρα και κουζίνα υγραερίου κλπ).

β) Το πλαίσιο και την υπερκατασκευή (αμάξωμα) (Επισυνάπτονται λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια του πλαισίου και του δικτυώματος της υπερκατασκευής και δίνονται οι απαραίτητες εξηγήσεις, όσον αφορά την κατασκευή του πλαισίου του σκελετού της υπερκατασκευής των επενδύσεων, των συνδέσεων κλπ και τα χρησιμοποιούμενα υλικά τα οποία πρέπει να κατανομάζονται επακριβώς, να συνοπεβάλλονται δε αντίστοιχα έντυπα που περιλαμβάνουν τις προδιαγραφές τους.

γ) Τους άξονες ή τα συγκροτήματα αξόνων.

(Αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής και ο τύπος του κάθε άξονος ή συγκροτήματος αξόνων και επισυνάπτεται έντυπο του εργοστασίου κατασκευής, στο οποίο εμφανίζονται τα τεχνικά δεδομένα αυτών).

δ) Το σύστημα αναρτήσεως.

(Ελατήρια, σύνδεσμοι, ζυγοί, ράβδοι, στηρίγματα, αποσβεστήρες κραδασμών, σταθεροποιητήι κ.λ.π.).

(Επισυνάπτονται έντυπα του εργοστασίου κατασκευής που περιλαμβάνουν τα τεχνικά δεδομένα των εξαρτημάτων που απορτίζουν το σύστημα αναρτήσεως).

ε) Τον πείρο ζεύξεως, προκειμένου περί ημιρυμουλκούμενου (Αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής και ο τύπος του πείρου ζεύξεως, επισυνάπτεται δε έντυπο του εργοστασίου κατασκευής που περιλαμβάνει τα τεχνικά δεδομένα του πείρου καθώς και σχέδιο με τις απαραίτητες εξηγήσεις, από το οποίο να φαίνονται τα βοηθητικά συνδετικά στοιχεία και οι κατασκευαστικές λεπτομέρειες της διατάξεως συνδέσεως του πείρου μετά του πλαισίου του ημιρυμουλκούμενου).

στ) Το σύστημα ενοσφίρου τριβέως διευθύνσεως (μύλου), προκειμένου περί ρυμουλκούμενου (FuB-Trailler).

(Επισυνάπτονται αντίστοιχα στοιχεία που αναφέρονται στο αμέσως προηγούμενο εδάφιο)

(ε).

ζ) Το σύστημα ζεύξης του ρυμουλκούμενου με το ρυμουλκό (ράβδοι έλξεως - σύνδεσμοι).

(Επισυνάπτονται: σχέδια κατασκευαστικά του συστήματος έλξεως και των λεπτομερειών συνδέσεώς του με το ρυμουλκούμενο ως και το συγκρότημα του συνδέσμου προς το ρυμουλκό, συνοδευόμενα από έντυπο του εργοστασίου κατασκευής του συνδέσμου από το οποίο προκύπτουν τα τεχνικά δεδομένα αυτού).

η) Τους πόδες στηρίξεως κατά την απόζευξη από τα έλκον όχημα προκειμένου περί ημιρυμουλκούμενων ή μονοαξονικών ρυμουλκούμενων.

(Αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής και ο τύπος των ποδών στηρίξεως, υποβάλλεται δε εικονογραφημένο έντυπο του εργοστασίου κατασκευής στο οποίο φαίνονται τα τεχνικά δεδομένα τους. Επίσης υποβάλλεται σχέδιο στο οποίο φαίνονται οι λεπτομέρειες συνδέσεως των ποδών επί του φαρέως του οχήματος).

θ) Το σύστημα πεδησεως.

(Περιγράφεται η λειτουργία των συστημάτων πέδης πορείας και σταθμεύσεως και αναφέρονται αναλυτικά όλα τα εξαρτήματα από συγκρότηση του δικτύου και επισυνάπτεται πλήρες διάγραμμα αυτού με τις απαραίτητες επεξηγήσεις. Επίσης επισυνάπτονται έντυπα του εργοστασίου κατασκευής των εξαρτημάτων, στα οποία φαίνονται τα τεχνικά δεδομένα αυτών).

ι) τους τροχούς και τα ελαστικά.

(Αναφέρεται ο τύπος και οι διαστάσεις των χρησιμοποιούμενων σφώτρων και ελαστικών επισφώτρων).

ια) Το σύστημα φωτισμού και οπτικής σημάσεως.

(Αναφέρονται σε αναλυτική κατάσταση ο αριθμός των φωτιστικών σημείων κατά κατηγορίες, η τάση λειτουργίας και η ισχύς των λαμπτήρων, σημειώνονται με αντίστοιχους αριθμούς οι θέσεις εγκαταστάσεως αυτών, ως και των ανακλαστήρων φωτός και του ρευματολήπτου στο γενικό σχέδιο του οχήματος).

2. Υπολογισμοί αντοχής του πλαισίου.

Ο υπολογισμός πρέπει να περιλαμβάνει:

α) Ανάλυση των φορτίων που καταπονούν στατικώς το πλαίσιο και εύρεση των αντιδράσεων. Οι αντιδράσεις θεωρούνται συγκεντρωμένες στις θέσεις συνδέσεως πλαισίου

και αναρτήσεως (μπαρέττα), και στη θέση του πείρου ζεύξεως, ηρακείμενοι περί ημιρυμουλκούμενων ή στη θέση του συνδέσμου με το έλκον όχημα, προκειμένου περί μονοαξονικών ρυμουλκούμενων.

β) Έλεγχος των αναπτυσσόμενων τάσεων υπό στατική φόρτιση. Προς ταύτα υπολογίζονται οι ροπές κάμψεως και οι τέμνουσες δυνάμεις στις διάφορες θέσεις του πλαισίου και χαρτίζονται τα αντίστοιχα διαγράμματα με κατάλληλη κλίμακα, κάτω από σχεδιάγραμμα του οχήματος σε πλαγία όψη.

Ο υπολογισμός των αναπτυσσόμενων τάσεων είναι απαραίτητο να γίνει τουλάχιστον στις θέσεις των στηριγμάτων του συστήματος αναρτήσεως, στην θέση της μέγιστης ροπής κάμψεως, στην θέση του πείρου ζεύξεως (για τα ημιρυμουλκούμενα) και των εγκοσιών γεφυρών στηρίξεως του ενοαίριου τριβέως διευθύνσεως (μύλου) (για τα ρυμουλκούμενα) ως επίσης και στις θέσεις μεταβολής της διατομής και δη στα ασθενέστερα σημεία. Για λόγους ασφαλείας, λαμβανόμενου υπόψη ότι το πλαίσιο υπόκειται και σε δυναμικές καταπονήσεις κατά την κυκλοφορία του οχήματος, λαμβάνεται πρόσθετος συντελεστής ασφαλείας έναντι της επιτρεπόμενης τάσεως κάμψεως και διατμήσεως για το υλικό κατασκευής του, $V=1,5$.

3. Υπολογισμός για τα συστήματα πεδήσεως.

Τα συστήματα πεδήσεως πρέπει να πληρούν τους όρους του άρθρου 56 του Κ.Ο.Κ., να επιτυγχάνεται δε δι' αυτών ομοιόμορφη πέδηση όλων των τροχών.

Οι υπολογισμοί για τα συστήματα πεδήσεως ονίστανται στην εύρεση της επιτυγχανομένης επιβραδύνσεως του οχήματος, με βάση τα τεχνικά δεδομένα, του οχήματος και των στοιχείων που απαρτίζουν τα συστήματα πεδήσεως αυτού.

Η τιμή της επιβραδύνσεως του οχήματος με την επενέργεια της πέδης πορείας υπό πλήρες φορτίο και επί της μέγιστης καταφερικής κλίσεως πρέπει να είναι τουλάχιστο $2,5 \text{ m/sec}^2$.

4. Υπολογισμοί αντοχής άλλων εξαρτημάτων.

Αν ορισμένο από τα εξαρτήματα του οχήματος δεν προέρχονται υπό άλλα ειδικά εργοστάσια αλλά κατασκευάζονται από τον ίδιο τον κατασκευαστή των ρυμουλκούμενων ή ημιρυμουλκούμενων και συνεπώς δεν υπάρχουν έντυπα με τα τεχνικά δεδομένα τους (π.χ. ελατήρια αναρτήσεως, άξονες, ράβδοι του συστήματος έλξεως κ.λ.π.) υποβάλλονται λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια με τις απαραίτητες επεξηγήσεις, ως και τα έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των χρησιμοποιούμενων υλικών και μελέτη της αντοχής.

Κατωτέρω παρέχονται γενικές πληροφορίες σε ότι αφορά τα στοιχεία στα οποία πρέπει να αναφέρεται η μελέτη αντοχής των ελαστηρίων αναρτήσεως, των αξόνων και των ράβδων του συστήματος ζεύξεως των ρυμουλκούμενων που, μερικές φορές, κατασκευάζονται οι ίδιοι οι κατασκευαστές των ρυμουλκούμενων.

α) Ελατήρια αναρτήσεως.

Ως φορτίον του ζεύγους των ελατηρίων ενός άξονος λαμβάνεται το μέγιστο φορτίο του άξονος, μειωμένο κατά το ίδιο βάρος τούτου και κατά το βάρος των τροχών. Τα ελατήρια υπολογίζονται σε κάμψη. Ειδικότερα υπολογίζονται οι τιμές της τάσεως κάμψεως, του βέλους κάμψεως και της σταθεράς του ελατηρίου. Στη σχετική μελέτη πρέπει να επισυνάπτονται απαραίτητως σχέδια που περιλαμβάνουν όλες τις διαστάσεις καθώς και τα υλικά κατασκευής. Επισυνάπτονται επίσης τα αντίστοιχα έντυπα προδιαγραφών των υλικών. Για τον έλεγχο της αντοχής των ελατηρίων λαμβάνεται, έναντι της επιτρεπόμενης για το υλικό τάσεως, κάμψεως, πρόσθετος συντελεστής ασφαλείας ($V=2$), λόγω της εναλλασσόμενης καταπονήσεώς του.

β) Άξονες.

Οε φορτίο καταπόνησεως λαμβάνεται το μέρος εκ του ολικού βάρους του οχήματος, που επιπίπτει στον άξονα, αφαιρουμένου του βάρους των τροχών του, το οποίο δεν κατ' απορεί τον άξονα. Οι άξονες θεωρούνται ότι υφίστανται σύνθετη καταπόνηση κάμψεως και στρέψεως (καταπόνηση στρέψεως παρουσιάζεται σε περίπτωση ελισθήσεως των ελαστικών επί του οδοστρώματος, λόγω δραστηκής πεδήσεως). Όπως είναι γνωστό, οι άξονες υπόκεινται και σε άλλες καταπονήσεις όπως π.χ. ροπές κατά το οριζόντιο επίπεδο και πλευρικές δυνάμεις (κάθετες προς τα επίπεδα των τροχών) στις στροφές, δυνάμεις αδρανείας κατά την επιτάχυνση και κατά την επιβράδυνση του οχήματος, κ.λ.π. και ως εκ τούτου πρέπει να λαμβάνεται έναντι των επιτρεπομένων για το ολικό τάσεων σε αντίστοιχες καταπονήσεις πρόσθετος συντελεστής ασφαλείας ($V=2$). Στη μελέτη του άξονος πρέπει να επισυνάπτονται λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια με τις απαραίτητες επεξηγήσεις στα οποία θα αναφέρονται επίσης όλα τα χρησιμοποιούμενα υλικά, για κάθε δε υλικό θα υπβάλλεται το αντίστοιχο έντυπο που περιλαμβάνει τις τεχνικές προδιαγραφές του.

γ) Ράβδοι του συστήματος έλξεως των ρυμουλκούμενων και συνδετικά στοιχεία αυτών.

Οι ράβδοι του συστήματος έλξεως των ράβδων θεωρούνται καταπονούμενες με δυνάμεις άξονικές (εφελευσμού - θλίψεως). Ως δύναμη καταπόνησεως λαμβάνεται η απαιτούμενη για την έλξη του ρυμουλκούμενου υπό πλήρες φορτίο σε ονωφέρεια κλίσεως τουλάχιστον 35% και σε οδόστρωμα με συνήθη ασφαλτοτάπητα:

Για λόγους ασφαλείας λαμβάνεται και στην περίπτωση αυτή πρόσθετος συντελεστής έναντι της επιτρεπομένης μέγιστης τάσεως για το υλικό $V=1,5$.

Στη σχετική μελέτη πρέπει να επισυνάπτονται σχέδια κατασκευαστικά που θα περιλαμβάνουν όλες τις διαστάσεις και το υλικό κατασκευής, ως επίσης και τα έντυπα προδιαγραφών των υλικών. Επί πλέον πρέπει να εμφανίζονται τα συνδετικά στοιχεία (δακτύλιοι, πείροι, κοχλίες ηλώσεις ή συγκολλήσεις κ.λ.π.) και να ελέγχεται η αντοχή τους.

5. Τεχνικό υπόμνημα σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Γ' της παρούσης.

«6. Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας κατασκευής ρυμουλκούμενων ή ημιρυμουλκούμενων. Αν η μονάδα απαλλάσσεται από την υποχρέωση εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας προσακμίζεται το έγγραφο που αναφέρεται στο δεύτερο εδάφιο της περιπτ. β' της παρ. 1 του κεφαλαίου Γ' της παρούσης».

Η παρούσα μέσα σε «...» παράγραφος β του Κεφαλαίου Δ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 2 της 5400/1984 (ΦΕΚ 104/Β/24-2-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

7. Τα σχέδια, τα φύλλα των υπολογιστών, της τεχνικής περιγραφής και του τεχνικού υπομνήματος πρέπει να φέρουν το προβλεπόμενο χαρτόσημα και να είναι υπογεγραμμένα από τεχνικό, έχοντα κατά Νόμο το δικαίωμα γι την εκπόνηση μελέτης, της αντίστοιχης κατασκευής.

Αφού ελεγχθούν το υποβληθέντα δικαιολογητικά και διαπιστωθεί από την αρμοδία Υπηρεσία ότι είναι πλήρη, ειδοποιείται με έγγραφό της ο αετών να προσκομίσει το πρώτο ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο που θα κατασκευασθεί σε περιφερειακή Υπηρεσία, που θα ορίζεται με το έγγραφο αυτό, για επιθεώρηση.

Μαζί με το όχημα πρέπει να διατίθεται και κατάλληλο ρυμουλκό για την περίπτωση εκτελέσεως ορισμένων δοκιμών σε πορεία (π.χ. του συστήματος πεδήσεως κ.λ.π.).

Αν στην έγκθεση επιθεωρήσεως που θα υποβληθεί από την εν λόγω υπηρεσία δεν υπάρχουν παρατηρήσεις ή επιφυλάξεις χορηγείται η αιτηθείσα έγκριση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄

Απαιτούμενα Στοιχεία και Διαδικασίες για την Έγκριση Κατασκευής Αυτοκινήτων Οχημάτων, Μοτοσυκλετών και Μοτοποδηλάτων.

Για την έγκριση κατασκευής αυτοκινήτου οχήματος μοτοσυκλέτας ή μοτοποδηλάτου υποβάλλονται προς την αρμόδια Τεχνική Διεύθυνση της Γ.Δ. Μεταφορών τα κάτωθι:

1. Αίτηση του υπευθύνου του εργοστασίου που θα κάνει την κατασκευή.
2. Τεχνική περιγραφή του οχήματος.

Η Τεχνική περιγραφή πρέπει να είναι λεπτομερής και πλήρης, να αναφέρεται δε στα εξής στοιχεία:

- α) Το είδος του οχήματος.
 - β) Το πλαίσιο και την υπερκατασκευή (δομή, υλικά, περιγραφή της διαδικασίας κατασκευής, σε συνδυασμό με μη υποβαλλόμενα σχέδια).
 - γ) Τον κινητήρα (πλήρη στοιχεία του κινητήρα και των συστημάτων τροφοδοσίας εναύσεως και ψύξεως, ως και διαγράμματα της ισχύος και της ροπής στρέψεως, συναρτήσει των στροφών).
 - δ) Τους άξονες.
 - ε) Το σύστημα μεταδόσεως της κινήσεως (κιβώτιο οδ. τροχών, άτρακτοι, σύνδεσμοι κλπ).
 - στ) Το σύστημα αναρτήσεως (ελαιτήρια, ζυγοί, σπηρίγματα, αποσβεστήρες κραδασμών κλπ).
 - ζ) Το σύστημα διευθύνσεως (πηδάλιον, άξων, πυξίς διευθύνσεως, ράβδοι, αρθρώσεις).
 - η) Το σύστημα πεδήσεως.
 - θ) Το ηλεκτρικό σύστημα (αυτοσφωρέτες, σύστημα φορτίσεως αυτών, σύστημα φωτισμού και οπτικής σημάσεως).
 - ι) Τους τροχούς και τα ελαστικά (τύποι και διαστάσεις).
 - ια) Τον εξοπλισμό του οχήματος (ενδεικτικά όργανα, βοηθητικές συσκευές και εξαρτήματα ως π.χ. καθίσματα, κάτοπτρα πορείας, υαλοκαθαριστήρες, ανακλαστήρες φωτός, ηχητικά όργανα κλπ).
3. Τεχνικό υπόμνημα συντεταγμένο σύμφωνα με υπόδειγμα των παραρτημάτων Α ή Β ή Γ ή Δ της παρούσης κατά περίπτωση.
 4. Αναλυτικός πίνακας των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων και συγκροτημάτων που κατασκευάζονται από άλλα (ειδικά) εργοστάσια, συνοδευόμενος από αντίστοιχα έντυπα που περιλαμβάνουν τα τεχνικά δεδομένα αυτών.
 5. Μελέτη αντοχής του φορέως, σε στατική και δυναμική καταπόνηση με τα σχετικά διαγράμματα καμπτικών ροπών, τερνουσών δυνάμεων κ.λ.π. σχεδιασμένα κάτω από αντίστοιχη όψη του οχήματος, υπό κατάλληλη κλίμακα.
 6. Μελέτη αντοχής των χρησιμοποιούμενων συνδετικών στοιχείων του φορέως ως και των συνδέσεων των διαφόρων μερών που σπартίζουn το όχημα (ηλώσεις, κοχλίες, συγκολλήσεις), προς το πλαίσιο και μεταξύ των.
 7. Μελέτη της ευσταθείας και γενικά της συμπεριφοράς του οχήματος στο δρόμο, υπό την μέγιστη ταχύτητα, σε ευθύγραμμη οδό, σε οδό με τις μέγιστες επιτρεπόμενες κλίσεις, κατά τις στροφές, υπό την μέγιστη επιτάχυνση και επιβράδυνση, κατά την προσβολή από πλευρικό άνεμο κλπ.
 8. Μελέτη των συστημάτων πεδήσεως (θεωρητικός υπολογισμός της επιτυγχανομένης επιβραδύνσεως).
 9. Υπολογισμός της ακτίνας του ελαχίστου κύκλου στροφής και της επιφανείας οαρώσεως (swayr path).

ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ-29900/77

10. Υπολογισμός της μειώσεως της ελαχίστης κατακόρυφου αποστάσεως από το έδαφος, όταν το όχημα φέρει το πλήρες φορτίο του.

11. Στους υπολογισμούς που γίνονται σύμφωνα με τις προηγούμενες παραγράφους 5 έως 10, πρέπει να δίδονται οι απαραίτητες επεξηγήσεις για τους χρησιμοποιούμενους τύπους και συντελεστές ή πίνακες ή διαγράμματα, να αναφέρονται δε τα πλήρη της εκδόσεως από την οποία ελήφθησαν και να επισυνάπτονται φωτοαντίγραφα των αντιστοιχών σελίδων. Επίσης πρέπει να επισυνάπτονται στις μελέτες των παραγράφων 5 και 6 έντυπα τεχνικών προδιαγραφών των αναφερομένων υλικών.

12. Σχέδια κατασκευαστικά, υπό κλίμακα 1:10 ή 1:5, του φορέως και όλων των κατασκευαζομένων μερών και εξηρημάτων στα οποία θα σημειώνονται οι διαστάσεις και θα περιγράφονται σε υπόμνημα τα χρησιμοποιούμενα υλικά.

Στα σχέδια πρέπει επίσης να δίδονται οι λεπτομέρειες του τρόπου συνδέσεως των διαφόρων μερών και να περιγράφονται τα συνδετικά στοιχεία.

13. Τα στις ανωτέρω παραγράφους 2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, και 12 αναφερόμενα φύλλα και σχέδια πρέπει να φέρουν το προβλεπόμενο ένσημα και να είναι δε υπογεγραμμένα από τεχνικό που έχει, σύμφωνα με την ισχύουσα εκάστοτε νομοθεσία, το δικαίωμα να εκπονεί μελέτες αντιστοιχών κατασκευών.

«14. Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας κατασκευής οχημάτων της κατηγορίας των οποίων ζητείται η έγκριση. Αν η μονάδα απαλλάσσεται από την υποχρέωση εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας, προσκομίζεται το έγγραφο που αναφέρεται στο δεύτερο εδάφιο της περιπτ. β' παρ. 1 κεφάλαιο Γ' της παρούσας».

Η παρόντων μέσα σε «...» παράγραφος 14 του Κεφαλαίου Ε' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται όπως αντικαταστήθηκε με το άρθρο 3 της 5400/1984 (ΦΕΚ 101/Β/24-2-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

15. Αφού ελεχθούν τα ανωτέρω δικαιολογητικά και διαπιστωθεί από την αρμόδια Υπηρεσία ότι είναι πλήρη, καθορίζεται με έγγραφο της Υπηρεσίας αυτής ο χρόνος εντός του οποίου πρέπει ο αιτών να προσκομίσει το πρώτο όχημα που θα κατασκευάσει, για τις απαραίτητες δοκιμές στο προβλεπόμενο από το Μ.Α. 15/73 αυτοκινητοδρόμιο.

16. Οι δοκιμές που θα εκτελεσθούν και η σχετική διαδικασία θα καθορισθούν με απόφασή μας που θα εκδοθεί μετά την ίδρυση και εξοκλισμό του εν λόγω αυτοκινητοδρομίου.

«17. Προς το παρόν και μέχρι την έναρξη λειτουργίας του αυτοκινητοδρομίου, οι ενδιαφερόμενοι υποβάλλουν στην αρμόδια υπηρεσία επικυρωμένο πιστοποιητικό ελέγχου και δοκιμών από αρμόδια κρατική αρχή ή αρμόδιο αναγνωρισμένο ή εξουσιοδοτημένο από το κράτος ινστιτούτο ή Οργανισμό χώρας μέλους της ΕΟΚ που γίνονται επί πρωτοτύπου οχήματος του υπόψη τύπου.

Από το παραπάνω πιστοποιητικό προκύπτει το είδος και τα αποτελέσματα των ελέγχων και δοκιμών που έχουν γίνει και ότι το όχημα είναι τεχνικά κατάλληλο να τεθεί σε κυκλοφορία στην υπόψη χώρα μέλος της ΕΟΚ.

Για μοτοποδήλατα, μετασικλότες, φορτηγά με διακεκρωμένο πλαίσιο και λεωφορεία με διακεκρωμένο πλαίσιο μπορεί να υποβάλλεται αντί του παραπάνω πιστοποιητικού πιστοποιητικό ελέγχου και δοκιμών από σχετική τεχνική σχολή ανώτατου εκπαιδευτικού ιδρύματος της Ελλάδας που γίνονται επί πρωτοτύπου οχήματος του υπόψη τύπου.

Από το παραπάνω πιστοποιητικό προκύπτει το είδος και τα αποτελέσματα των ελέγχων και δοκιμών που έχουν γίνει και ότι το όχημα είναι τεχνικά κατάλληλο να κυκλοφορήσει».

- παραπάνω μέσα σε «...» παράγραφος 17 του Κεφαλαίου Ε' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται όπως αντικαταστήθηκε με το άρθρο 2 της 12929/1151/1997 (ΦΕΚ 319/Β/24-6-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

«18. Όλες οι δαπάνες για τους παραπάνω ελέγχους στα εξωτερικά ή τα εσωτερικά και τη μεταφορά του οχήματος βρύνουν τον αιτούντα κατασκευαστή».

Η παραπάνω μέσα σε «...» παράγραφος 18 του Κεφαλαίου Ε' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται στην αντικατοπτρόθηκε με την παράγραφο 2 του άρθρου 3 της 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-6-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

«19. Η έγκριση κατασκευής οχημάτων, που είναι παραλλαγές άλλων, που η κατασκευή τους έχει ήδη εγκριθεί στην Ελλάδα και οι παραλλαγές αυτές ανάγονται σε τροποποιήσεις, οι οποίες αποδεδειγμένα δεν επηρεάζουν καθόλου τις μελέτες και τους υπολογισμούς των παραπάνω παραγράφων 5,6,7,8,9 και 10, δίδεται χωρίς να υποβληθεί το δικαιολογητικό της παραγράφου 17. Υποβάλλονται συμπληρωματικά τα δικαιολογητικά των παραγράφων 1,2,3,4,12,13 και 14, όπως και τεχνική έκθεση του ίδιου όπως παραπάνω τεχνικού, από την οποία αιτιολογημένα θα προκύπτει, ότι οι τροποποιήσεις δεν επηρεάζουν τις μελέτες και τους υπολογισμούς, όπως παραπάνω ειδικότερα αναφέρεται.

20. Η έγκριση κατασκευής, φορτηγών με διακεκριμένο πλαίσιο και λεωφορείων με διακεκριμένο πλαίσιο, που είναι παραλλαγές άλλων, που η κατασκευή τους έχει ήδη εγκριθεί στην Ελλάδα και οι παραλλαγές αυτές ανάγονται σε τροποποιήσεις, οι οποίες επηρεάζουν κάποια μελέτη ή υπολογισμό των παραπάνω παραγράφων 5,6,7,8,9 και 10, αλλά προκύπτει αποδεδειγμένα, από σύγκριση ότι, οδηγούν σε ευνοϊκότερες καταπονήσεις από εκείνες που υφίστανται το όχημα πριν τις τροποποιήσεις, δίδεται χωρίς να υποβληθεί το δικαιολογητικό της παραγράφου 17.

Υποβάλλονται συμπληρωματικά όλα τα υπόλοιπα δικαιολογητικά του κεφαλαίου αυτού και επί πλέον πίνακας υπογραμμένος από τον ίδιο όπως παραπάνω τεχνικό, στον οποίο να γίνεται αμέσως σύγκριση των αποτελεσμάτων της μελέτης και των υπολογισμών για το όχημα πριν και μετά τις τροποποιήσεις.

Για τις απαραίτητες συγκρίσεις των καταπονήσεων υποβάλλονται, αν είναι απαραίτητο, μελέτες και υπολογισμοί του οχήματος πριν τις τροποποιήσεις, σύμφωνα με τις παραγράφους 5,6,7,8,9 και 10 (περιπτώσεις οχημάτων των οποίων η κατασκευή έχει εγκριθεί με τις προγενέστερες της απόφασης αυτής διατάξεις).

21. Στις περιπτώσεις των εγκρίσεων των παραπάνω παραγράφων 19 και 20 αφού ελεγχθούν τα δικαιολογητικά που υποβάλλονται και διαπιστωθεί ότι είναι πλήρη, ειδοποιείται με έγγραφο ο αιτών να προσκομίσει ένα όχημα για επιθεώρηση στην αρμόδια περιφερειακή υπηρεσία.

Αν στην έκθεση επιθεώρησης του οχήματος δεν υπάρχουν παρατηρήσεις χορηγείται η έγκριση».

Οι παραπάνω μέσα σε «...» παράγραφοι 19, 20 και 21 του Κεφαλαίου Ε' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης προστέθηκαν με την 33706/1984 (ΦΕΚ 785/Β/1-11-1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

«22. Σε περίπτωση που έχει εγκριθεί σε χώρα μέλος της ΕΟΚ η κυκλοφορία αυτοκινήτων, μοτοσικλετών και μοτοποδηλάτων που κατασκευάζονται στην Ελλάδα, αντί των παραπάνω δικαιολογητικών και διαδικασίας μπορεί η έγκριση κατασκευής και τύπου των οχημάτων αυτών να γίνεται αφού υποβληθούν στην αρμόδια υπηρεσία:

α) Για τα αυτοκίνητα οχήματα και τις μοτοσικλέτες: τα δικαιολογητικά που απαιτούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για την έκδοση γενικής έγκρισης τύπου οχήματος που εισάγεται από το εξωτερικό ως συγκροτημένο πλήρες όχημα.

β) Για τα μοτοποδήλατα: τα δικαιολογητικά που απαιτούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες δια-

τάξεις για την έκδοση γενικής έγκρισης τύπου μοτοποδηλάτου που εισάγεται από το εξωτερικό ως συγκροτημένο πλήρες όχημα και επικυρωμένο αντίγραφο της έγκρισης κυκλοφορίας του μοτοποδηλάτου σε χώρα μέλος της ΕΟΚ.

Και στις δυο παραπάνω περιπτώσεις α' και β' υποβάλλεται επί πλέον και το δικαιολογητικό της παραγράφου 14 του Κεφαλαίου αυτού, όπως αυτή έχει αντικατασταθεί με το άρθρο 3 της 5400/84 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών».

Η παραπάνω μέτρα σε «...» παράγραφος 22 του Κεφαλαίου Ε' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης προστέθηκε με το άρθρο μόνο της 6470/485/1987 (ΦΕΚ 151/Β/30-3-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών».

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'

Απαιτούμενα Στοιχεία και Διαδικασίες για την Έγκριση Συναρμολογήσεως Αυτοκινήτων και Μοτοσυκλετών ή Μοτοποδηλάτων με Παραλλαγές Έναντι Αντιστοιχών Κατασκευών Εργοστασίων του Εξωτερικού.

Σε περίπτωση που ζητείται η έγκριση συναρμολογήσεως στην Ελλάδα αυτοκινήτων ή μοτοσυκλετών ή μοτοποδηλάτων όχι ακριβώς ομοίων προς τα κατασκευαζόμενα και κυκλοφορούντα στο εξωτερικό (περί των οποίων προβλέπει το Κεφ. Γ' της παρούσης) αλλά σε παραλλαγή κατόπιν συναινέσεως του εργοστασίου του εξωτερικού, πρέπει να υποβάλλονται μαζί με την σχετική αίτηση τα εξής:

1. Σχέδιο του οχήματος υπό κλίμακα στο οποίο θα φαίνονται οι κύριες διαστάσεις αυτού ως και φωτογραφίες διαφόρων όψεων.

2. Σχέδια κατασκευαστικά, όλων των κατασκευαζομένων από τον αιτούντα μερών του οχήματος συνοδευόμενα από περιγραφές της διαδικασίας κατασκευής και των χρησιμοποιούμενων υλικών, και θεωρημένα από το τμήμα κατασκευών του εργοστασίου του εξωτερικού.

3. Πίνακας, αναλυτικός, των χρησιμοποιούμενων εξαρτημάτων και συγκροτημάτων που εισάγονται πλήρη από το εξωτερικό.

Ο πίνακας αυτός πρέπει να είναι, επίσης, θεωρημένος από το τμήμα κατασκευών του εργοστασίου του εξωτερικού και να συνοδεύεται από το αντίστοιχο έντυπο κατάλογο ανταλλακτικών.

«4. Τα δικαιολογητικά της περιπτώσεως δ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Γ' της απόφασης αυτής. Τα δικαιολογητικά αυτά αναφέρονται στο όχημα που κατασκευάζεται στο εξωτερικό και του οποίου ζητείται να γίνει στην Ελλάδα συναρμολόγηση με παραλλαγή ή παραλλαγές».

Η παραπάνω μέτρα σε «...» παράγραφος 4 του Κεφαλαίου ΣΤ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης επαναφέρθηκε σε ισχύ και γίνεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 2792/1983 (ΦΕΚ 68/Β/22-2-1983) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

5. Τεχνικό υπόμνημα σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Α ή Β ή Γ ή Δ της παρούσης, κατά περίπτωση.

«6. Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας κατασκευής αυτοκινήτων. Αν η μονάδα απαλλάσσεται από την υποχρέωση εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας, προσκομίζεται το έγγραφο που αναφέρεται στο δεύτερο εδάφιο της περιπτ. β' της παρ. 1 του κεφαλαίου Γ' της παρούσης».

Η παραπάνω μέτρα σε «...» παράγραφος 8 του Κεφαλαίου ΣΤ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 5400/1984 (ΦΕΚ 101/Β/24-2-1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

7. Οι εκθέσεις, οι πίνακες και οι περιγραφές που αναφέρονται στις ανωτέρω

παραγράφους 2,3,4 εφ' όσον είναι συντεταγμένες σε ξένη γλώσσα πρέπει να συνοδεύονται από επίσημη μετάφρασή τους στην Ελληνική.

Β Μετά την υποβολή των δικαιολογητικών ακολουθεί και στις περιπτώσεις αυτές, η διαδικασία που αναφέρεται στην παράγραφο 1β του Κεφ. Γ'.

«ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ'

Απαιτούμενα στοιχεία και διαδικασίες για την έγκριση μετατροπής καινούργιων κλειστών επιβατηγών αυτοκινήτων σε ανοικτά.

1. Η μετατροπή κλειστών επιβατηγών αυτοκινήτων σε ανοικτά είναι δυνατή, εφ' όσον συντρέχουν οι παρακάτω γενικές προϋποθέσεις:

α) Τα κλειστά οχήματα που μετατρέπονται είναι καινούργια εισαγόμενα πλήρη συγκροτημένα ή συναρμολογούμενα στην Ελλάδα οχήματα και έχουν τύχει γενικής έγκρισης τύπου στην Ελλάδα, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Όλα τα υλικά και εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται είναι καινούργια και αμεταχείριστα.

β) Η μετατροπή γίνεται μετά από συναίνεση και σύμφωνα με τις οδηγίες του εργοστασίου κατασκευής των οχημάτων.

γ) Η μετατροπή γίνεται σε μονάδα που λειτουργεί νόμιμα και υπό την επίβλεψη μηχανολόγου μηχανικού ή υποψημανικού, ο οποίος κατέχει ισχύουσα άδεια άσκησης του επαγγέλματος στην Ελλάδα.

2. Με βάση τα παραπάνω γενικά δεδομένα οι ενδιαφερόμενες επιχειρήσεις, προκειμένου να τύχουν έγκρισης μετατροπής καινούργιων κλειστών επιβατηγών αυτοκινήτων σε ανοικτά και έγκρισης τύπου των ανοικτών οχημάτων, υποβάλλουν στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών τα παρακάτω δικαιολογητικά:

α) Αίτηση του υπεύθυνου της επιχείρησης η οποία εκτελεί τη μετατροπή.

β) Επικυρωμένο αντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας η οποία εκτελεί τη μετατροπή. Αν η υπόψη μονάδα απαλλάσσεται από την υποχρέωση εφοδιασμού με άδεια λειτουργίας, σύμφωνα με τη νομοθεσία που ισχύει, υποβάλλεται επικυρωμένο αντίγραφο σχετικού εγγράφου της αρμόδιας αρχής από το οποίο προκύπτει η απαλλαγή αυτή. Στην άδεια λειτουργίας ή το σχετικό έγγραφο αναγράφεται το αντικείμενο της μονάδας που πρέπει να καλύπτει τη μετατροπή κλειστών επιβατηγών αυτοκινήτων σε ανοικτά.

γ) Τεχνικό υπόμνημα του ανοικτού οχήματος, σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Α' της παρούσας απόφασης.

δ) Επιστολή του εργοστασίου κατασκευής του κλειστού οχήματος από την οποία προκύπτει ότι η μετατροπή του σε ανοικτό από την αιτούσα επιχείρηση γίνεται με την έγκρισή του. Η επιστολή αυτή είναι θεωρημένη, ως προς το γνήσιο των υπογραφών, από αρμόδια αρχή. Μαζί με την επιστολή υποβάλλεται και επίσημη μετάφρασή της στην Ελληνική γλώσσα.

ε) Σχέδιο πρωτότυπο διαφανές και φωτοτυπία του ανοικτού επιβατηγού αυτοκινήτου, όπως αυτό είναι μετά την πλήρη μετατροπή, σε εμπρόσθια, οπίσθια, πλάγια δεξιά, πλάγια αριστερή όψη και σε κάτοψη. Το σχέδιο αυτό είναι λεπτομερές και ακριβές υπό κλίμακα 1:20 και σε αυτό σημειώνονται όλες οι απαραίτητες διαστάσεις. Η φωτοτυπία του παραπάνω σχεδίου επικυρώνεται από το τμήμα κατασκευών του εργοστασίου κατασκευής και θεωρείται ως προς το γνήσιο των υπογραφών από αρμόδια αρχή.

στ) Λεπτομερή κατασκευαστικά σχέδια σε φωτοτυπία των αλλαγών που εφέρχονται στα όχημα κατά τη μετατροπή υπό κατάλληλη κλίμακα και με τις απαραίτητες διαστάσεις και επεξηγήσεις, όπως χρησιμοποιούμενα υλικά κ.λπ. Και τα σχέδια αυτά επικυρώνονται από το τμήμα κατασκευών του εργοστασίου κατασκευής και θεωρούνται ως προς το γνήσιο των υπογραφών από αρμόδια αρχή.

ζ) Λεπτομερή τεχνική περιγραφή της διαδικασίας μετατροπής, η οποία συνοδεύεται από πίνακα των υλικών και εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται. Στην περιγραφή αυτή αναφέρεται και ο αριθμός της γενικής έγκρισης τύπου στην Ελλάδα του κλειστού επιβατηγού αυτοκινήτου που μετατρέπεται σε ανοικτό.

Τα δικαιολογητικά των περιπτώσεων γ', ε', στ' και ζ', υπογράφονται και σφραγίζονται από μηχανολόγο μηχανικό ή υπομηχανικό που έχει ισχύουσα άδεια άσκησης επαγγέλματος στην Ελλάδα και φέρουν, όπως και το δικαιολογητικό της περίπτωσης α', τα απαραίτητα χαρτόσημα και μηχανόσημα.

3. Μετά τον έλεγχο των δικαιολογητικών και αφού διαπιστωθεί από την αρμόδια υπηρεσία ότι είναι πλήρη ειδοποιείται με έγγραφο η αιτούσα επιχείρηση να προσκομίσει το πρώτο όχημα, που έχει μετατραπεί σε ανοικτό, σε περιφερειακή υπηρεσία Συγκοινωνιών που ορίζεται στο έγγραφο αυτό για επιθεώρηση.

Η περιφερειακή υπηρεσία μετά την επιθεώρηση συντάσσει και αποστέλλει στην αρμόδια κεντρική υπηρεσία πρακτικό και λεπτομερή τεχνική έκθεση επιθεώρησης, που συνοδεύονται από ζυγολόγια του αποθάρου του οχήματος και της κατανομής του στους άξονες.

Η αρμόδια κεντρική υπηρεσία εκδίδει την έγκριση μετατροπής και τύπου του οχήματος εφ' όσον στα έγγραφα του προηγούμενου εδαφίου δεν υπάρχει καμιά παρατήρηση ή επιφύλαξη για την εν γένει άρτια συγκρότηση του οχήματος. Η ίδια υπηρεσία εγκρίνει και το διαφανές σχέδιο της παραγράφου 2 (περιπτ. ε'), το οποίο στη συνέχεια αναπαράγεται με μέριμνα της αιτούσας επιχείρησης σε ικανό αριθμό φωτοτυπιών για τη σχετική ενημέρωση των υπηρεσιών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών.

4. Για την ταξινόμηση και στη συνέχεια έκδοση άδειας κυκλοφορίας των υπόψη οχημάτων, υποβάλλεται,

Το παραπάνω μέσο σε «...» Κεφάλαιο Ζ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης τροποήθηκε με ταυτόχρονη αναζήτηση του παλαιού Κεφαλαίου Ζ' ως Κεφαλαίου Η' αυτής με το άρθρο 1 της 7760/567/1987 (ΦΕΚ 153/Β/31-3-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

«ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η'

Δικαιολογητικά ταξινόμησης

Για την ταξινόμηση και στη συνέχεια έκδοση άδειας κυκλοφορίας των οχημάτων, που εγκρίνονται σύμφωνα με τις διατάξεις των κεφαλαίων Γ', Δ', Ε', ΣΤ' και Ζ' της παρούσας απόφασης, υποβάλλεται στις αρμόδιες υπηρεσίες, μαζί με τα υπόλοιπα δικαιολογητικά και υπεύθυνη δήλωση επιθλέποντος τις εργασίες κατασκευής, συναρμολόγησης, κ.λπ. τεχνικού, που έχει δικαίωμα επίθεψης τέτοιων εργασιών, κατά τις διατάξεις του άρθρου 8 του Ν. 1599/86, της οποίας το περιεχόμενο έχει ως εξής:

α) Είμαι κάτοχος άδειας άσκησης επαγγέλματος..... (αναφέρεται ο τίτλος σπουδών και ο αριθμός της άδειας άσκησης επαγγέλματος), έχω δικαίωμα επίθεψης των εργασιών (αναφέρονται οι εργασίες που επιθλέπει, π.χ. κατασκευή, συναρμολόγηση κ.λπ.) και έχω ορισθεί από την επιχείρηση (αναφέρεται ο τίτλος της επιχείρησης) ως επιθλέπων τεχνικός για τις εργασίες που προαναφέρονται.

β) Η (αναφέρεται η εργασία π.χ. κατασκευή κ.λπ.) του (αναφέρεται το είδος του αυτοκινήτου, π.χ. επιβατηγό, κ.λπ.) εργοστασίου κατασκευής (αναφέρεται το εργοστάσιο κατασκευής) τύπου (αναφέρεται ο τύπος) με αριθ. πλαισίου και κινητήρα

(1) Η παράγραφος 4 του Κεφαλαίου Ζ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης καταργήθηκε με το άρθρο 4 της 16909/1151/1987 (ΦΕΚ 319/Β/24-6-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ρονται οι αριθμοί πλαισίου και κινητήρα} αντίστοιχα περατώθηκε (αναφέρεται η ημεροχρονολογία ολοκλήρωσης της υπόψη εργασίας).

γ) Η (αναφέρεται η εργασία η εργασία) του παραπάνω οχήματος έγινε σύμφωνα με τους όρους και τις προϋποθέσεις της έγκρισης (αναφέρεται η εργασία) και τύπου του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών με αριθμούς (αναφέρονται οι αριθμοί), τα στοιχεία που έχουν υποβληθεί για την έκδοσή τους και τους κανόνες της επιστήμης και της τεχνικής.

δ) Το παραπάνω όχημα είναι εξ ολοκλήρου καινούριο, όλα τα υλικά και εξαρτήματα που χρησιμοποιήθηκαν είναι καινούρια και αμεταχείριστα και το όχημα πληροί τους όρους του ΚΟΚ και των με εξουσιοδότησή του εκδοθεισών διατάξεων και τα εγγύα για ασφαλή κυκλοφορία».

Το παραπάνω μέτρο σε «...» νέο Κεφάλαιο Η' της ΣΤ - 29900/1977 απόφασης προστέθηκε με το άρθρο 3 της 16909/1151/1987 (ΦΕΚ 319/Β/24-6-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Θ' (1)

Μεταβατικές Διατάξεις

1. Οι πριν από την έναρξη ισχύος της παρούσης εκδοθείσες εγκρίσεις τύπων ως και εγκρίσεις συναρμολογήσεως ή κατασκευής οχημάτων εξακολουθούν να ισχύουν, εφ' όσον δεν έχουν ανακληθεί ή καταργηθεί.

2. Από την ημερομηνία έναρξεως ισχύος της παρούσης καταργείται κάθε άλλη προγενεστέρα διάταξη που ρυθμίζει τα αυτά θέματα.

«3. Για τα οχήματα, που είχαν εισαχθεί ή βρίσκονται στους τελωνειακούς χώρους της Ελλάδος πριν την ημερομηνία εφαρμογής της περίπτωσης γ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Β' της απόφασης αυτής, (11-10-82), δεν υποβάλλεται το δικαιολογητικό της περίπτωσης αυτής».

Η παραπάνω μέτρο σε «...» παράγραφος 3 του Κεφαλαίου Ζ' της ΣΤ-29900/1977 απόφασης προστέθηκε με το άρθρο 4 της 17457/1984 (ΦΕΚ 377/Β/12-6-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

«4. Για τα καινούργια ρυμουλκούμενα οχήματα που είχαν εισαχθεί ή βρίσκονται στους τελωνειακούς χώρους της Ελλάδος πριν την 11.10.1982, τα τεχνικά στοιχεία τους μπορούν να λαμβάνονται, εκτός από τα δικαιολογητικά που αναφέρονται στο άρθρο 1 παρ. 1 περίπτωση 6' της 17457/84 απόφασης (ΦΕΚ 337/Β/84) και από μελέτη ανταχής του οχήματος (τεχνική περιγραφή και υπολογισμό ανταχής) που συντάσσεται σύμφωνα με τις διατάξεις του κεφ. Δ' της ΣΤ - 29900/77 απόφασης. Οι διατάξεις του προηγούμενου εδαφίου έχουν εφαρμογή και για τα εγχώριας παραγωγής καινούργια ρυμουλκούμενα οχήματα ανεξαρτήτως έτους παραγωγής τους, εφόσον αποδειχεται από επίσημο έγγραφο κρατικής αρχής ότι το εργοστάσιο κατασκευής αυτών έπαψε να λειτουργεί».

Η παραπάνω μέτρο σε «...» παράγραφος 4 του Κεφαλαίου Ζ' της ΣΤ - 29900/1977 απόφασης τίθεται όπως αντικαταστάθηκε με την 8052/456/1387 (ΦΕΚ 134/Β/23-3-1987) απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

(1) Το πιο πάνω Κεφάλαιο Ζ' της ΣΤ - 29900/1977 απόφασης αναρμόληθηκε αρχικά ως Κεφάλαιο Η' αυτής με το άρθρο 2 της 7760/587/1987 (ΦΕΚ 156/Β/31-3-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών και στη συνέχεια ως Κεφάλαιο Θ' με την παράγραφο 2 του άρθρου 3 της 16909/1151/1987 (ΦΕΚ 319/Β/24-6-1987) όμοιας.

Η παρούσα θα δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και θα αρχίσει να ισχύει μετά δύο μήνες από την ημερομηνία δημοσίευσής της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.
Αθήνα, 10 Δεκεμβρίου 1977

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥ Η ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ
(ΜΕΤΑ Η ΑΝΕΥ ΑΜΑΞΩΜΑΤΟΣ)

I. ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1. Είδος οχήματος (α)
2. Εργοστάσιο κατασκευής
3. Εργοστασιακός τύπος (β)
4. Έτος κατασκευής Πρώτος αριθμός πλαισίου
5. Μέγιστες διαστάσεις του οχήματος:
Μήκος ΜΜ Πλάτος ΜΜ Ύψος ΜΜ
6. Αριθμός αξόνων
7. Απόσταση αξόνων: Χ1,2 ΜΜ Χ2,3 ΜΜ Χ3,4 ΜΜ (δ)
8. Μήκος εμπροσθίου προβόλου
9. Μέγιστο μήκος οπισθίου προβόλου (ε)
10. Αριθμός τροχών
11. Τύπος και διαστάσεις ελαστικών
12. Αριθμός κινήτων αξόνων
13. Αριθμός διεθυντηρίων αξόνων
14. Σχέσεις μεταδόσεως στραφών στους κινητήριους άξονες ιδ1 - ιδ2 -
15. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος οχήματος:
16. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος για κάθε άξονα:
1ος άξων: 2ος άξων: 3ος άξων: 4ος άξων: (δ)
17. Απόβροχο πλήρους οχήματος ετοιμίου προς κυκλοφορίαν, άνευ πληρώματος (στ)
18. Απόβροχο οχήματος με το κουβούκλιο (στ)
(χωρίς το σμάξωμα που προορίζεται για τα εμπαιρέματα).
19. Απόβροχο οχήματος χωρίς κουβούκλιο και χωρίς σμάξωμα (στ)
20. Ωφέλιμο φορτίο κρ
21. Κατανομή του αποβάρου στους άξονες:
1ος άξων κρ 2ος άξων κρ 3ος άξων κρ 4ος άξωνκρ (στ)
22. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος ρυμουλκούμενου ή ημρυμουλκούμενου (ικανότης έλξεως)
.....
23. Χωρητικότητα δεξαμενών καυσίμων
24. Συσσωρευτές:
Αριθμός Τάση V-Χωρητικότης εκύστον (ΛΗ)
25. Σύστημα πέδησεως
- Πέδη πορείας λειτουργούσα δια επενεργούσα επί
- Πέδη σταθμεύσεως λειτουργούσα διά επενεργούσα επί
- Βοηθητική πέδη (ια)
- Στοιχεία πέδης πορείας (ιβ)
- Κανονική πίεση λειτουργίας Χωρητικότης αεροφυλακίων
- Χρόνος απαιτούμενος για την πλήρωση των αεροφυλακίων και απόκτηση της κανονικής πίεσεως λειτουργίας sec με τον κινητήρα λειτουργούντα σε στρ/λ.
- Τιμή της πίεσεως στην οποία λειτουργεί ο προειδοποιητικός λαμπτήρ ή βομβητής ελλείψεως επαρκούς πίεσεως αέρος.

- II. ΠΛΑΙΣΙΟ
1. Χαρακτηριστικά διακριτικά του τύπου του πλαισίου
 2. Θέση χαράξεως των χαρακτηριστικών του τύπου, και του αριθμού του πλαισίου
 3. Μήκος πλαισίου (περιλαμβανομένων των προφυλακτών)
 4. Μήκος εμπρ. προβάλου: MM
 5. Μήκος οπισθ. προβάλου (του πλαισίου) MM
- III. ΚΟΥΒΟΥΚΛΙΟ
1. Κατηγορία οδηγήσεως (η)
 2. Αριθμός θέσεων για το πλήρωμα
- Καθίσματα: - Κλίνες:
 3. Θέση και τρόπος στερεώσεως του πινακιδίου του κατασκευαστού, στο οποίο εμφανίζονται τα στοιχεία του οχήματος και τα μέγιστα επιτρεπόμενα βάρη.
- IV. ΑΜΑΞΩΜΑ
1. Είδος αμαξώματος (θ)
 2. Διαστάσεις εξωτερικές:
Μήκος MM Πλάτος MM Ύψος MM
 3. Αριθμός θυρών (αν πρόκειται για κλειστό αμάξιμο)
- V. ΚΙΝΗΤΗΡ
1. Εργοστάσιο κατασκευής του κινητήρος
 2. Εργοστασιακός τύπος
 3. Θέση του κινητήρος στο όχημα
 4. Καύσιμο:
 5. Χαρακτηριστικά, διακριτικά του τύπου του κινητήρος
 6. Θέση αναγραφής των διακριτικών του τύπου, και του αριθμού του κινητήρος
 7. Αριθμός κυλίνδρων
 8. Διάταξη κυλίνδρων
 9. Διάμετρος κυλίνδρου (MM)
 10. Διαδρομή εμβόλου (MM)
 11. Όγκος κυλίνδρων (MM)
 12. Μεγίστη ισχύς του κινητήρα κατά (t) N = PS εις στρ/1'
 13. Μεγίστη ροπή στρέψεως του κινητήρα, κατά (t) M = mkr εις στρ/1'
 14. Στάθμη προκαλούμενου θορύβου db (A) μετρούμενη (t)
- VI. ΚΙΒΩΤΙΩΝ ΤΑΧΥΤΗΤΩΝ & ΚΙΒ. ΒΟΗΘΗΤΙΚΗΣ
1. Αριθμός ταχυτήτων κιβ. ταχυτήτων
 2. Σχέση μεταδόσεως κινήσεως στην πρώτη ταχύτητα
 3. Σχέση μεταδόσεως κινήσεως στο κιβώτιο βοηθητικής
- VII. ΛΟΙΠΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ
1. Άγχιτρο για την προεάρτηση ρυμουλκούμενου - ΝΑΙ - ΟΧΙ (iy)
 2. Ρευματοδότης για την τροφοδότηση ρυμουλκούμενου ΝΑΙ - ΟΧΙ (iy)

ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ - 29600/77

3. Πλάκα επικοθήσεως ημιρυμουλκούμενου ΝΑΙ - ΟΧΙ (ιγ)
4. Εξοπλισμός για τοποθέτηση ανατρεπομένης κιβωταμάξης ΝΑΙ - ΟΧΙ (ιγ)
5. Εξοπλισμός για σύνδεση του συστήματος πεδήσεως ρυμουλκούμενου (ιδ).

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΔΗΛΩΣΙΣ

Ο υπογεγραμμένος του
 κάτοικος οδός αριθμ.
 συνοικία κάτοχος του υπό στοιχεία
 δελτίου ταυτότητας εκδοθέντος από το
 δηλώ υπευθύνως και εν γνώσει των διατάξεων του Ν.Δ. 105/69 «περί ατομικής ευθύνης του δηλούντος ή βεβαιούντος» ότι όλα τα στοιχεία που ανέγραψα στο ανωτέρω τεχνικό υπόμνημα είναι σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργοστασίου κατασκευής για τον τύπο οχήματος ο οποίος αναφέρεται στην παράγραφο 3 του Κεφ. 1 του υπομνήματός μου και ότι το όχημα που περιγράφεται σ' αυτό πληροί όλους τους όρους του ΚΟΚ (Νόμος 614/77) καθώς και των σε εκτέλεση του Νόμου αυτού εκδοθέντων Π. Διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων.
 Εν

(α) Γράψτε αν πρόκειται για ρυμουλκό ή φορτηγό με αμάξιμο ή φορτηγό χωρίς αμάξιμο κλπ.

(β) Γράψτε όλα τα στοιχεία με τα οποία το εργοστάσιο κατασκευής προσδιορίζει πλήρως τον τύπο του αυτοκινήτου.

(γ) Γράψτε το έτος που άρχισε να παράγεται σε σειρά (μονιέλλα) το όχημα που περιγράφεται στο υπόμνημά σας καθώς και τον αριθμό πλαισίου από τον οποίο άρχισε η σειρά.

(δ) Η αρίθμηση των διαδοχικών αξόνων αρχίζει από τον πρώτο εμπρόσθιο άξονα στον οποίο δίνεται ο αριθμός 1.

(ε) Αν πρόκειται για φορτηγό αυτοκίνητο χωρίς αμάξιμο αναγράφεται το μέγιστο μήκος οπισθίου προβόλου που επιτρέπει το εργοστάσιο κατασκευής, πρέπει δε τούτο να προκύπτει από τα υποβαλλόμενα έντυπα του κατασκευαστού.

(στ) Αν πρόκειται για φορτηγό που εισάγεται με το αμάξιμο ή για ρυμουλκό συμπληρώνεται η παράγραφος 16. Αν πρόκειται για φορτηγό χωρίς αμάξιμο, η παράγραφος 17 και αν πρόκειται για φορτηγό χωρίς αμάξιμο και χωρίς κουβούκλιο, η παράγραφος 18.

Σε όλες τις περιπτώσεις στο απόβαρο περιλαμβάνεται το βάρος του καυσίμου των δεξαμενών καθώς και του εφεδρικού τροχού και των εργαλείων που φέρει συνήθως το όχημα (γυάλλος κλπ).

(ζ) Συμπληρώνεται σε αντιστοιχία με τη συμπλήρωση των προηγούμενων παραγράφων (16 ή 17 ή 18).

(η) Γράψτε αν το όχημα είναι κανονικής, προσωθημένης ή ημιπροωθημένης οδήγησεως.

(θ) Γράψτε αν το φορτηγό αυτοκίνητο φέρει κατά την εισαγωγή του κλειστό ή ανοικτό αμάξιμο.

(ι) Αναγράφεται μέθοδος μετρήσεως του αντιστοιχού στοιχείου (π.χ.) ισχύς κατά DIN 70020 κλπ).

(ια) Περιγράφεται συνοπτικά η βοηθητική πέδη, εφ' όσον υπάρχει.

(ιβ) Συμπληρώνεται μόνο σε περίπτωση πέδης λειτουργούσης με πεπιεσμένο αέρα.

(ιγ) Διαγράφεται η λέξη «ΟΧΙ» αν το όχημα είναι εφοδιασμένο από το εργοστάσιο κατασκευής με τον αντίστοιχο εξοπλισμό. Αν δεν είναι εφοδιασμένο, διαγράφεται η λέξη «ΝΑΙ».

(δ) Αναφέρεται αν υπάρχει τέτοιος εξοπλισμός και περιγράφεται συνοπτικά. Αν δεν υπάρχει, αναγράφεται η λέξη «ΟΧ».

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ F'

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΡΥΘΜΟΛΑΚΟΥΜΕΝΟΥ Ή ΗΜΙΡΥΘΜΟΛΑΚΟΥΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1. Είδος οχήματος: (α)
2. Εργαστήσιον κατασκευής
 - Τίτλος εργαστησίου
 - Πόλις
 - Χώρα
3. Εργασιασικός τύπος οχήματος: (β)
4. Είδος υπερκατασκευής (αμάξωμα): (γ)
5. Αριθμός αξόνων:
6. Απόστασις αξόνων:
 - X1,2 = MM. X2,3 = MM. X3,4 = MM.
7. Απόσταση μεταξύ του κέντρου του πεύρου έλξεως και του πρώτου άξονος του οχήματος (δ):
8. Εξωτερικές διαστάσεις οχήματος
 - Μέγιστο μήκος MM. (ε)
 - Μέγιστο πλάτος MM.
 - Μέγιστο ύψος από του εδάφους MM.
9. Μήκος εμπροσθίου προβόλου MM. (στ)
10. Μήκος οπισθίου προβόλου
11. Εξωτερικές διαστάσεις ομαξώματος:
 - Μήκος MM. Πλάτος MM. Ύψος MM.
12. Αριθμός τροχών
13. Τύπος και διαστάσεις ελαστικών
14. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος οχήματος
15. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος για τους άξονες:
 - Για τη θέση του πεύρου έλξεως (δ)
 - Για τον 1ο άξονα
 - Για τον 2ο άξονα
 - Για τον 3ο άξονα
16. Απόβαρο
17. Επιπτώσεις εκ του αποβάρου:
 - στη θέση του πεύρου (δ)
 - στον 1ο άξονα
 - στον 2ο άξονα
 - στον 3ο άξονα
18. Σύστημα πεδήσεως
 - Πέδη πορείας λειτουργούσα διά και επενεργούσα επί
 - Πέδη σταθμεύσεως λειτουργούσα διά και επενεργούσα επί
 - Κανονική πίεσις λειτουργίας (η) Χωρητικότης αεροφυλακίου
19. Σύστημα φωτισμού και οπτικής σημάσεως

Αριθ. 8716/1981 (ΦΕΚ 162/Β/20-3-1981)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί του ύψους των αμαξωμάτων των φορητών ανατρεπομένων αυτοκινήτων»

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 32,84 και 92 του Κ.Ο.Κ. του κυρωθέντος δια του Ν. 614/77 «περί κυρώσεως του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας».

2. Το γεγονός ότι τα φορητά ανατρεπόμενα αυτοκίνητα τα μεταφέροντα γενικώς αργά υλικά υπερφορτώνονται κατά ποσοστό πολλές φορές ανώτερο του 100% του ωφέλιμου φορτίου αυτών, οφειλομένης της υπερφορτώσεως είτε στην κατασκευή αμαξωμάτων με πολύ μεγάλο ύψος είτε στη χρήση «παρσπετίων» υπεράνω του αμαξώματος, γεγονός το οποίο επιδρά δυσμενώς στην αποτελεσματική λειτουργία των συστημάτων πέδησεως των υπερφορτωμένων οχημάτων και εν γένει στους κινημητικούς μηχανισμούς αυτών, μειούμενου δια του τρόπου τούτου του συντελεστού ασφαλείας των, με άμεσο εν συνεχεία επακόλουθο την δημιουργία επικινδύνου καταστάσεως στην ασφάλεια της οδικής κυκλοφορίας εν γένει αποφασίζουμε:

1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο ύψος των αμαξωμάτων των από της ισχύος της παρούσης τιθεμένων σε κυκλοφορία φορητών ανατρεπομένων αυτοκινήτων και προοριζόμενων για τη μεταφορά μεταλλευτικών ή λατομικών ή χημουργικών προϊόντων ή οικοδομικών ή αργών υλικών ή ειδών ορυχείου ή γαιάνθρακος, επιτρέπεται να είναι τοιούτο ώστε σε έκαστο τόννο ωφέλιμου φορτίου του αυτοκινήτου να αντιστοιχούν 0,70 Μ3 της χωρητικότητας του αμαξώματος

$$\text{(μέγιστον επιτρεπόμενο ύψος} = \frac{0,70 \times \text{ωφέλιμο φορτίο εις τόννους}}{\text{εσωτερικό μήκος αμαξίτας εις μ.} \times \text{εσωτερ. πλάτ. εις μ.}} \text{)}$$

2. Για τα φορητά αυτοκίνητα που τεθήκανε σε κυκλοφορία προ της ισχύος της παρούσης τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά των κατά την προηγούμενη παράγραφο υλικών και των οποίων το ύψος του αμαξώματος υπερβαίνει το κατά την αυτή παράγραφο επιτρεπόμενο, οι κίβριοι και κάταχοι ή νομείς και κάταχοι αυτών, υπαχρεούνται όπως, εντός προθεσμίας 3 (τριών) μηνών από της ισχύος της παρούσης μεριμνήσουν για την τοποθέτηση, εσωτερικά του αμαξώματος και στο προβλεπόμενο υπό της προηγούμενης παραγράφου ύψος

$$\text{(ύψος} = \frac{0,70 \times \text{ωφέλιμο φορτίο εις τόννους}}{\text{εσωτερικό μήκος εις μέτρα} \times \text{εσωτερικό ύψος εις μέτρα}} \text{)}$$

γωνιακού ισσοκελούς ελάσματος (L) διαστάσεων τουλάχιστο 40×40 χιλιστών του μέτρου. Το γωνιακό τούτο έλασμα τοποθετείται περιμετρικά στα εσωτερικά τοιχώματα του αμαξώματος

ΥΠ. ΑΠ. 8716/81, ΥΠ. ΑΠ. 168619/1698/78

του ανατρεπομένου φορτηγαύ αυτοκινήτου, εφάπτεται με τα δύο σκέλη αυτού και στερεώνεται με ηλεκτροσυγκλλητική ραφή είτε συνεχώς είτε κατά διαστήματα πέντε (5) εκατοστών. Το έλασμα τούτο προσδιορίζει το ύψος, από του δαπέδου, μέχρι του σπασίου είναι επιτρεπτή ή φόρτωση των στην προηγούμενη παράγραφο αναφερομένων ηλικιών.

3. Απαγορεύεται η χρήση «θεραπευτών» υπεράνω των σμαξιωμάτων των ανατρεπομένων φορτηγών αυτοκινήτων, τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά προϊόντων και υλικών της παραγράφου 1 της παρούσης.

4. Για τα ανατρεπομένα φορτηγά αυτοκίνητα τα οποία προορίζονται για τη μεταφορά και υλικών ως ανωτέρω έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του άρθρου 31 του Ν. 614/77 «περί κυρώσεως του Κ.Ο.Κ».

5. Για τους μη συμμορφωμένους προς τις διατάξεις των παρ. 2 και 3 της παρούσης επιβάλλονται οι κυρώσεις που προβλέπονται εις τα άρθρα 92 του Κ.Ο.Κ.

Η παρούσα απόφαση να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις τη 11 Μαρτίου 1981

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΕΛΤΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ (α)

0. ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ

- 0.1. Σήμα (εταιρική επωνυμία).
- 0.2. Τύπος και εμπορική επωνυμία (εξειδικεύονται ενδεχομένως οι παραλλαγές).
- 0.3. Είδος.
- 0.4. Κατηγορία οχήματος (β).
- 0.5. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή.
- 0.6. Όνομα και διεύθυνση του τυχόν εντολοδόχου του κατασκευαστή.
- 0.7. Θέση και τρόπος τοποθέτησεως των πινακιδίων και επιγραφών σύμφωνα με τον κανονισμό:
 - 0.7.1. επί του πλαισίου.
 - 0.7.2. επί του αμαξώματος.
 - 0.7.3. επί του κινητήρα.
- 0.8. Επί του πλαισίου ή αριθμηση στη σειρά του τύπου αρχίζει από τον αριθμό.

1. ΓΕΝΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- (επισυνάπτονται φωτογραφίες 3/4 εμπροσθία και 3/4 οπισθία)
(επισυνάπτονται σχήμα πλάγιας όψεως ολοκλήρου του οχήματος)
- 1.1. Αριθμός αξόνων και τροχών (ενδεχομένως ερπυστριών ή ιμάντες κυλίσεως).
 - 1.1.1. Αριθμός αξόνων διδύμων αεροθαλάμων (ενδεχομένως).
 - 1.2. Κινητήριοι τροχοί (αριθμός, τοποθέτηση, σύζευξη ατέρου άξονος).
 - 1.3. Πλαίσιο (σε περίπτωση υπέρβρεσης) (περιγραφικό σχήμα του συνόλου).
 - 1.4. Υλικά των μηκιδίων του πλαισίου (γ).
 - 1.5. Θέση και διάταξη του κινητήρα
 - 1.6. Θάλαμος αδηγήσεως (προωθημένος, ημιπροωθημένος ή κανονικός)

2. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΒΑΡΗ (δ) (mm και χιλιόγραμμα kg)

- 2.1. Απατύωμα(τα) (με πλήρες φορτίο) (ε).
 - 2.1.1. Για τα ημιρυμουλκούμενα: απόσταση μεταξύ του άξονα του πείρου ζεύξεως και του πρώτου οπισθίου άξονα.
 - 2.2. Για τους αδικούς ελκυστήρες:
 - 2.2.1. προωθημένο του καθίσματος ζεύξεως (μέγιστο και ελάχιστο) (στ).
 - 2.2.2. μέγιστο ύψος του καθίσματος (τυποποιημένο) (ζ).
 - 2.2.3. απόσταση μεταξύ του οπισθίου του θαλάμου και του οπισθίου άξονος:
 - 2.2.3.1. απόσταση μεταξύ του οπισθίου του θαλάμου και του ή των οπισθίων αξόνων (για την περίπτωση του πλαισίου με θάλαμο).
 - 2.2.3.2. απόσταση μεταξύ του οπισθίου άκρου του πηδαλίου και του ή των οπισθίων αξόνων (σε περίπτωση γυμνού πλαισίου).
 - 2.3. Εύρος ιχνών τροχών (η).

2.4. Μέγιστες διαστάσεις (ή από άκρο σε άκρο) του οχήματος (ε).

	Πλαίσιο χωρίς αμάξωμα	Πλαίσιο με αμάξωμα	
		χωρίς εξαρτήματα	με εξαρτήματα
2.4.1. Μήκος (ι).			
2.4.2. Πλάτος (κ).			
2.4.3. Ύψος κενού οχήματος (λ).			
2.4.4. Εμπρόσθια προεξοχή (μ).			
2.4.5. Οπίσθια προεξοχή (ν).			
2.4.6. Απόσταση από το έδαφος (φορτισμένο με το μέγιστο βάρος) (ξ).			
2.4.7. Αποστάσεις μεταξύ αξόνων.			

2.5. Βάρος γυμνού πλαισίου (χωρίς θάλαμο, χωρίς υγρά ψύξεως, χωρίς λιπαντικά, χωρίς κάσιμα, χωρίς εφεδρικό τροχό, χωρίς εργαλεία, χωρίς οδηγό).

2.5.1. Κατανομή αυτού του βάρους μεταξύ των αξόνων.

2.6. Βάρος οχήματος έτοιμου για κυκλοφορία με το αμάξωμα ή βάρος του πλαισίου με το θάλαμο εφόσον ο κατασκευαστής δεν παρέχει το αμάξωμα (με υγρά ψύξεως, λιπαντικά, καύσιμα, εργαλεία, εφεδρικό τροχό και με τον οδηγό) (ο).

2.6.1. Καταμερισμός του ανώτερου βάρους μεταξύ των αξόνων (καταμερίζεται μεταξύ των αξόνων και το φερόμενο φορτίο υπό του καθίσματος ζεύξεως εφόσον πρόκειται για ημιρυμουλκούμενο).

2.7. Μέγιστο αποδεκτό τεχνικό βάρος με φορτίο δηλούμενο από τον κατασκευαστή.

2.7.1. Καταμερισμός αυτού του βάρους μεταξύ των αξόνων (καταμερίζεται μεταξύ των αξόνων και το φερόμενο φορτίο υπό του καθίσματος ζεύξεως εφόσον πρόκειται για ημιρυμουλκούμενο).

2.8. Μέγιστο αποδεκτό τεχνικό βάρος, που δηλώνεται από τον κατασκευαστή, σε κάθε άξονα (καταμερίζεται μεταξύ των αξόνων και το φερόμενο φορτίο υπό του καθίσματος ζεύξεως εφόσον πρόκειται για ημιρυμουλκούμενο).

2.9. Μέγιστο αποδεκτό τεχνικό βάρος με φορτίο του συνόλου, που δηλώνεται από τον κατασκευαστή, σε περίπτωση όπου το όχημα χρησιμοποιείται ως ελκυστήρας (ενδοχομένως μέγιστο αποδεκτό τεχνικό βάρος που δύναται να ρυμουλκηθεί).

2.10. Μέγιστο κατακόρυφο φορτίο στο σημείο της ζεύξεως (άγκιστρο ή ειδικό σύστημα έλξεως τριών σημείων).

2.11. Συνθήκες εγγραφής σε καμπύλη.

2.12. Σχέση μεταξύ της ισχύος του κινητήρα και του μεγίστου βάρους (xCM/kg) και εκκίνηση σε ανηφορικό έδαφος.

3. ΚΙΝΗΤΗΡΑ (η)

3.1. Κατασκευαστής.

3.2. Περίπτωση θερμικού κινητήρα.

3.2.1. Ονομασία.

3.2.2. Τύπος (με επιβαλλομένη ανάφλεξη, ντίζελ, κλπ), κύκλος λειτουργίας.

3.2.3. Αριθμός και διάταξη κυλίνδρων.

3.2.4. Διάμετρος, διαδρομή εμβόλου, κυλινδρισμός.

Ε.Δ. 431/83

- 3.2.5. Μεγίστη καθαρή ισχύς: ΚW σε στροφές/λεπτό (q¹)
- 3.2.6. Μεγίστη καθαρό ζεύγος: Nm σε στροφές/λεπτό (q²)
- 3.2.7. Χρησιμοποιούμενο καύσιμα υπό κανονικές συνθήκες.
- 3.2.8. Δεξαμενή καυσίμων (περιεκτικότητα και προσδιορισμός θέσεως) (reservoir).
- 3.2.9. Βοηθητική δεξαμενή καυσίμων (περιεκτικότητα και προσδιορισμός θέσεως).
- 3.2.10. Τροφοδοσία του κινητήρα (είδος).
- 3.2.11. Ενδεχομένως αεροσυμπιεστής (τύπος, χειρισμός, υπερπίεση τροφοδοσίας του κινητήρα).
- 3.2.12. Ενδεχομένως ρυθμιστής (αρχή λειτουργίας).
- 3.2.13. Ηλεκτρική διανομή (τάση, γείωση θετικού ή αρνητικού πόλου).
- 3.2.14. Γεννήτρια (είδος και ονομαστική ισχύς).
- 3.2.15. Ανάφλεξη (τύπος συσκευών, τύπος προπορείας - advance -).
- 3.2.16. Αντιπαρασιτικά (περιγραφή).
- 3.2.17. Ψύξη (αίθρ, ύδωρ).
- 3.2.18. Ηχητικό επίπεδο.
- 3.2.19. Εξότμιση (περιγραφικό σχήμα).
- 3.2.20. Αηφθέντα μέτρα κατά της μόλυνσεως.
- 3.3. Περίπτωση ηλεκτρικού κινητήρα.
 - 3.3.1. Τύπος κινητήρα (σειρά, σύνθεση - compound -).
 - 3.3.2. Μεγίστη ωριαία ισχύς και τάση λειτουργίας.
 - 3.3.3. Συσσωρευτής έλξεως (αριθμός στοιχείων, βάρος, χωρητικότης σε αμπερόρια, θέση).
- 3.4. Περίπτωση άλλου κινητήρα εκτός θερμικού και ηλεκτρικού (αναφορά των στοιχείων αυτών των τύπων του κινητήρα).
- 3.5. Κατανάλωση καυσίμων (q³).
 - 3.5.1. Κύκλος πόλεως: 1/100 km
 - 3.5.2. Σταθερή ταχύτης 90 km/h: 1/100 km
 - 3.5.3. Σταθερή ταχύτης 120 km/h: 1/100 km.

4. ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ (p) (Σχήμα της μεταδόσεως με εικόνα)

- 4.1. Τύπος μεταδόσεως (μηχανικός, υδραυλικός, ηλεκτρικός, κλπ.).
- 4.2. Συμπλέκτης (τύπος).
 - 4.2.1. Βάρος συμπλέκτη.
- 4.3. Κιβώτιο ταχυτήτων (τύπος, άμεση λήψη, τρόπος χειρισμού).
 - 4.3.1. Βάρος του κιβωτίου ταχυτήτων.
- 4.4. Μετάδοση στον κινητήρα, το κιβώτιο, τη γέφυρα (ή τις γέφυρες), τους πιθανούς ρωστήρες - relais -, τον ενδεχομένως ελεύθερο τροχό.
- 4.5. Υποολλαπλασιασμός της μεταδόσεως, με ή χωρίς κιβώτιο μεταδόσεως.

Συνδυασμός ταχύτητας	Λόγος του κιβωτίου	Λόγος του διαφορικού	Ολικός υποολλαπλασιασμός
1			
2			
3			
...			
Όπισθεν			

Άρθρο 85**Στοιχεία αναγνώρισης πλαισίου και κινητήρος**

1. Επί του πλαισίου ή του αμαξώματος των αυτοκινήτων οχημάτων και των υπ' αυτών ρυμουλκωμένων επιβάλλεται να σημειώνονται το όνομα του κατασκευαστού, τα στοιχεία τα οποία χαρακτηρίζουν τον τύπον του οχήματος και ο αύξων αριθμός κατασκευής τούτου, επί δε του κινητήρος τα στοιχεία τα χαρακτηρίζοντά τον τύπον αυτού και ο αριθμός σειράς κατασκευής αυτού.

2. Με απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών καθορίζονται οι λεπτομέρειες εφαρμογής της διατάξεως της προηγούμενης παραγράφου ως και ο τρόπος αναγνώρισης αυτοκινήτων οχημάτων, των οποίων τα πλαίσια και οι κινητήρες δεν φέρουν τα ανωτέρω χαρακτηριστικά.

Αριθ. ΣΤ-29852/1977 (ΦΕΚ 1288/Β/13-12-1977)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί στοιχείων αναγνώρισης αυτοκινήτων, ρυμουλκωμένων, ημιρυμουλκωμένων και μοτοσυκλετιών»

Σύμφωνα με τις διατάξεις των άρθρων 85 (παρ. 1 και 2) και 88 του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας, που κυρώθηκε με το νόμο 614/1977 (ΦΕΚ 167/Α/1977), αποφασίζουμε:

Άρθρο πρώτο

Τα αυτοκίνητα, τα ρυμουλκούμενα, τα ημιρυμουλκούμενα και οι μοτοσυκλέττες που εισάγονται ή συναρμολογούνται ή κατασκευάζονται στην Ελλάδα πρέπει απαραίτητα να φέρουν τα εξής στοιχεία για την αναγνώριση της ταυτότητάς τους:

1. Πινακίδιο του εργοστασίου κατασκευής.

Το πινακίδιο αυτό πρέπει να είναι τοποθετημένο σε μέρος του οχήματος που κατά κανόνα δεν αντικαθίσταται κατά τις επισκευές, να είναι καλά στερεωμένο με καψύλια ή καρφιά ώστε να μην είναι εύκολη η αφαίρεση ή η απόλυσή του, και να είναι προσιτό για ευχερή ανάγνωσή του.

Στο πινακίδιο πρέπει να είναι γραμμένα με τρόπο ανεξίτηλο τα εξής στοιχεία:

(α) Ο τίτλος του εργοστασίου κατασκευής του οχήματος.

(β) Ο αριθμός εγκρίσεως του τύπου του οχήματος από την αρμόδια κρατική... (1)

(γ) Τα χαρακτηριστικά διακριτικά στοιχεία του τύπου του οχήματος δηλαδή ο συνδυασμός γραμμάτων ή αριθμών ή γραμμάτων και αριθμών, ο οποίος δίδεται για κάθε τύπο οχήματος από τον κατασκευαστή του και αντιστοιχεί αποκλειστικά στον τύπο αυτό, ώστε να είναι εύκολη η αναγνώρισή του.

(δ) Ο αριθμός σειράς της κατασκευής του οχήματος.

(ε) Το τεχνικώς επιτρεπόμενο, από τον κατασκευαστή, μέγιστο βάρος του οχήματος.

(στ) Το τεχνικώς επιτρεπόμενο, από τον κατασκευαστή, μέγιστο βάρος για καθένα από τους άξονες του οχήματος.

(1) Η περίπτωση β' της παραγράφου 1 του άρθρου πρώτου της ΣΤ-29852/1977 απόφασης καταργήθηκε με την 818/1986 (ΦΕΚ 226/Β/26-4-1986) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

(ζ) Αν πρόκειται για ημιρυμολκούμενο, το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος στο έδρανο του τείρου ζεύξης.

Εκτός των ανωτέρω αναγκαίων στοιχείων μπορεί να υπάρχουν στο πινακίδιο και άλλα συμπληρωματικά στοιχεία, ως π.χ. το έτος κατασκευής κλπ.

2. Στοιχεία Πλαισίου

Στο πλαίσιο του οχήματος ή στη φερουσα κατασκευή (δικτύωμα) ή στο σμάζωμα (τροκαϊμένου περί επιβατηγών αυτοκινήτων) και σε μέρος που να μη αντικαθίσταται στις επανεκδόσεις και τροπικά για ευχερή ανάγνωση, πρέπει να υπάρχουν χαραγμένα ή κτυπημένα από τον κατασκευαστή του οχήματος τα στοιχεία που αναφέρονται στις περιπτώσεις (γ) και (δ) της προηγούμενης παραγράφου.

α) Στοιχεία κινητήρα

Στον κερμό του κινητήρα και σε θέση προσιτή για ευχερή ανάγνωση, πρέπει να υπάρχουν χαραγμένα ή χτυπημένα ή ανάγλυφα ή επί πλακέτας - πινακιδίου (ανάλογα με τα χρησιμοποιούμενα από τους κατασκευαστές των οχημάτων στοιχεία) αφ' ενός τα στοιχεία που καθορίζουν χωρίς αμφιβολία τον τύπο του κινητήρα, και αφ' ετέρου ο αριθμός σειράς κατασκευής αυτού.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης από τον κατασκευαστή πλακέτας - πινακιδίου, θα πρέπει η πλάκα να αυτή να στερώνεται κατά τέτοιο τρόπο, που να μην μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να καταστραφεί, και τα επ' αυτής στοιχεία του κινητήρα να είναι επίσης χαραγμένα ή χτυπημένα ή ανάγλυφα».

Η παρόδω μένει σε «...» παραγράφος 3 του άρθρου 1 της ΣΤ-29852/1977 απόφασης τίθεται όπως αντικαταστάθηκε με την 21463/1984 (ΦΕΚ Β36Β:14-11-1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

Άρθρο δεύτερο

«1. Κανένα αυτοκίνητο ή ρυμολκούμενο ή ημιρυμολκούμενο ή μοτοσυκλέττα, που θα εισαχθεί από το εξωτερικό και θα έχει κατασκευασθεί μετά την 31.12.1984 δεν θα επιτρέπεται να τεθεί σε κυκλοφορία στην Ελλάδα αν δεν φέρει τα στοιχεία αναγνώρισης της ταυτότητας, που αναφέρονται στο άρθρο 1 της απόφασης αυτής».

Η παρόδω μένει σε «...» παραγράφος 1 του άρθρου 2 της ΣΤ-29852/1977 απόφασης τίθεται όπως αντικαταστάθηκε τελικά με την παράγραφο 1 του άρθρου 1 της 1730/1984 (ΦΕΚ Β37Β:26-1-1984) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών

2. Μετά την 1 Ιανουαρίου 1978 τα αυτοκίνητα, τα ρυμολκούμενα, τα ημιρυμολκούμενα και οι μοτοσυκλέττες που συναρμολογούνται ή κατασκευάζονται στην Ελλάδα και μπαίνουν σε κυκλοφορία ως καινούργια πρέπει να φέρουν απαραίτητα τα στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 1 αυτής της απόφασης.

Άρθρο τρίτο

Η διαπίστωση της υπάρξεως και ο έλεγχος των ανωτέρω στοιχείων όλων των αυτοκινήτων, των ρυμολκούμενων, των ημιρυμολκούμενων και των μοτοσυκλετών, θα γίνεται από τις μονάδες περιοδικού τεχνικού ελέγχου που θα συσταθούν και εφαρμογή του άρθρου 86 του ΚΟΚ.

«Για τα εισαγόμενα οχήματα, που κατασκευάστηκαν ή θα κατασκευαστούν προ της 31.12.1984 για τα κατασκευασθέντα ή συναρμολογηθέντα στην Ελλάδα πριν από την 1.1.1978 καθώς και για τα κυκλοφορούντα ως στοιχεία αναγνώρισης της ταυτότητας του πλαισίου και του κινητήρα των, θα χρησιμοποιούνται τα τίθόμενα από τους κατασκευαστές των

αχημάτων στοιχεία περί των οποίων αρκεί να οι αντιπρόσωποι των εργοστασίων στην Ελλάδα να παρέχουν στις υπηρεσίες του Υπουργείου Συγκοινωνιών λεπτομερείς πληροφορίες, συνοδευόμενες από αντίστοιχα έντυπα, εγχειρίδια του εργοστασίου κατασκευής του οχήματος».

Το παρόν μεσα σε « » δεύτερα εδάφια του άρθρου τρίτου της ΣΤ-29852/1977 πρόκειται όπως αντικειμενικά τελεόλογα με την παράγραφο 2 του άρθρου μόνου της 1706/1984 (ΦΕΚ 37/Β/25-1-84) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως και θα αρχίσει να εφαρμόζεται από της ισχύος των διατάξεων του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας.

Αθήναι, 9 Δεκεμβρίου 1977

3. Οι διατάξεις των προηγουμένων παραγράφων δύναται να εφαρμοσθούν αναλόγως και επί αγροτικών μηχανημάτων και μηχανημάτων έργων, των υπ' αυτών ρυμολκουμενων ως και μοτοποδηλάτων, με αποφάσεις του Υπουργού Γεωργίας δια τα αγροτικά μηχανήματα, των Υπουργού Δημοσίων Έργων δια τα μηχανήματα έργων και του Υπουργού Συγκοινωνιών δια τα μοτοποδήλατα.

Αριθ. 33109/2158/1987 (ΦΕΚ 621/Β/18-11-1987)

Απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών

«Στοιχεία αναγνώρισης μοτοποδηλάτων»

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 85 (παράγραφοι 1, 2 και 3) του νόμου 614/1977 (ΦΕΚ 167/Α/1977) «περί κυρώσεως του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας».
2. Την αριθ. 3120/299/1987 (ΦΕΚ 76/Β/1987) απόφασή μας «Στοιχεία αναγνώρισης μοτοποδηλάτων».
3. Το γεγονός ότι από το Υπουργείο Μεταφορών και Επικοινωνιών μελετάται το όλο θέμα της διαδικασίας έκδοσης των εγκρίσεων τύπου οχημάτων μεταξύ των οποίων είναι και τα μοτοποδήλατα.
4. Το γεγονός ότι από τις περιφερειακές μας Υπηρεσίες έχουν εκδοθεί μέχρι σήμερα πολλές εγκρίσεις μοτοποδηλάτων, οι οποίες δεν είναι αναλυτικές και πλήρεις και ως εκ τούτου θα απαιτηθεί ικανός χρόνος για τη συμπλήρωσή τους, ώστε να διασφαλισθεί για τα ταξινομούμενα μοτοποδήλατα η τήρηση των προϋποθέσεων που προβλέπονται από τον ΚΟΚ, σχετικά με τα ανώτατα όρια της ταχύτητας μελέτης (50 χιλ/ώρα) και του κυλινδρισμού του κινητήρα (50 κ.εκ.) η εξασφάλιση των οποίων επιδιώκεται με την παρούσα απόφαση και την υπό μελέτη, όπως προαναφέρθηκε, όμοια που θα αφορά τη διαδικασία έγκρισης του τύπου.
5. Το γεγονός ότι απαιτείται να δοθεί επίσης ικανός χρόνος, προκειμένου οι εισαγωγείς μοτοποδηλάτων να προσαρμοστούν στις νέες ρυθμίσεις.
6. Την αρ. 2013-13-1987 έκθεση αντιγραφειοκρατικής επεξεργασίας, αποφασίζουμε:

(1) Αποφάσεις των Υπουργών Γεωργίας για τα Αγροτικά Μηχανήματα και Δημοσίων Έργων για τα μηχανήματα έργων δεν έχουν εκδοθεί.

Άρθρο 1

Τα μοτοποδήλατα που εισάγονται από το εξωτερικό ως συγκροτημένα πλήρη οχήματα ή συναρμολογούνται ή κατασκευάζονται στην Ελλάδα φέρουν υποχρεωτικά για την αναγνώριση της ταυτότητάς τους, τα παρακάτω στοιχεία:

α) Πινακίδιο του εργοστασίου κατασκευής ή συναρμολόγησης. Στο πινακίδιο αυτό, το οποίο είναι τοποθετημένο σε τμήμα του οχήματος που κατά κανόνα δεν αντικαθίσταται κατά τις επισκευές, καλά στερεωμένο με καψόλια (πριτσίνια) ή καρφιά, ώστε να μην είναι εύκολη η αφαίρεση ή η απώλειά του και προσιτό για ευχερή αναγνώριση, είναι γραμμένο με τρόπο ανεξίτηλο από τον κατασκευαστή ή συναρμολογητή του οχήματος τα παρακάτω στοιχεία:

αα) Ο τίτλος του.

ββ) Τα χαρακτηριστικά διακριτικά στοιχεία του τύπου του οχήματος, δηλαδή ο συνδυασμός γραμμάτων ή και αριθμών ο οποίος δίδεται για κάθε τύπο οχήματος από τον κατασκευαστή ή συναρμολογητή του και αντιστοιχεί στον τύπο αυτό, ώστε να είναι εύκολη η αναγνώρισή του.

γγ) Ο αριθμός σειράς παραγωγής του οχήματος και

δδ) Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος. Για τα μοτοποδήλατα που συναρμολογούνται ή κατασκευάζονται στην Ελλάδα, στο πινακίδιο αναγράφονται, επί πλέον των παραπάνω: ο εργοστασιακός τύπος του οχήματος, το έτος παραγωγής, ο αριθμός της απόφασης εγκρίσεως της συναρμολόγησης (για μοτοποδήλατα που συναρμολογούνται στην Ελλάδα).

Εκτός από τα παραπάνω απαραίτητα στοιχεία στο πινακίδιο μπορεί να υπάρχουν και άλλα συμπληρωματικά στοιχεία.

β) Στοιχεία πλαισίου: Στο πλαίσιο (σκελετό) του μοτοποδηλάτου και σε τμήμα του προσιτό για εύκολη ανάγνωση υπάρχουν χαραγμένα ή κτυπημένα από τον κατασκευαστή ή συναρμολογητή του οχήματος τα στοιχεία των υποπεριπτώσεων ββ' και γγ' της προηγούμενης περίπτωσης α'.

γ) Στοιχεία κινητήρα: Στον κορμό του κινητήρα και σε θέση προσιτή για εύκολη ανάγνωση υπάρχουν χαραγμένα ή κτυπημένα ή ανάγλυφα τα εξής στοιχεία:

αα) Τα χαρακτηριστικά διακριτικά στοιχεία του τύπου του κινητήρα, δηλαδή ο συνδυασμός γραμμάτων ή και αριθμών, ο οποίος καθορίζεται από τον κατασκευαστή του κινητήρα, από τον οποίο (συνδυασμό) προκύπτει, χωρίς αμφιβολία, ο τύπος του κινητήρα, και

ββ) Ο αριθμός σειράς παραγωγής του κινητήρα.

Τα παραπάνω δυο στοιχεία ή το ένα απ' αυτά μπορεί να είναι χαραγμένα ή χτυπημένα ή ανάγλυφα σε πινακίδιο στερεωμένο στον κορμό του κινητήρα, κατά τρόπο ώστε να μην μπορεί να αφαιρεθεί χωρίς να καταστραφεί.

Άρθρο 2

1. Μοτοποδήλατα που εισάγονται από το εξωτερικό μετά την 31 Ιουλίου 1988 επιτρέπεται να εγκριθούν ως προς τον τύπο τους και να τεθούν σε κυκλοφορία μόνον εφ' όσον μεταξύ των άλλων προϋποθέσεων, φέρουν τα στοιχεία αναγνώρισης της ταυτότητας που αναφέρονται στο προηγούμενο άρθρο της απόφασης αυτής.

2. Από την ημερομηνία ισχύος της απόφασης αυτής τα μοτοποδήλατα που συναρμολογούνται ή κατασκευάζονται στην Ελλάδα και τίθενται σε κυκλοφορία στην Ελλάδα ως καινούργια, φέρουν απαραίτητα τα αναφερόμενα στο άρθρο 1 της απόφασης αυτής στοιχεία της ταυτότητας.

Άρθρο 3

Για τα μοτοποδήλατα που εισάγονται από το εξωτερικό και έχουν εκτελωνισθεί ή βρίσκονται στους τελωνειακούς χώρους πριν την 1η Αυγούστου 1988 καθώς και για τα μοτοποδήλατα που έχουν κατασκευασθεί ή συναρμολογηθεί στην Ελλάδα πριν την ημερομηνία ισχύος της απόφασης αυτής, ως στοιχεία αναγνώρισης της ταυτότητας του πλαισίου και του κινητήρα τους χρησιμοποι-

εύνται εκείνα που τίθενται από τους κατασκευαστές ή συναρμολογητές τους. Για τα στοιχεία αυτά υποβάλλεται στις αρμόδιες για την έγκριση τύπου υπηρεσίες: επικυρωμένο αντίγραφο της έγκρισης τύπου του οχήματος της χώρας από την οποία εισάγεται αυτό ή έντυπος κατάλογος ή επικυρωμένη βεβαίωση του εργοστασίου κατασκευής.

Άρθρο 4

Από την ισχύ της παρούσας καταργείται η αριθμ. 3120/299/1987 (ΦΕΚ 76/Θ/1987) απόφαση, όπως τροποποιήθηκε με την 22850/1515/1987 (ΦΕΚ 360/Β/1987) όμοια.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 13 Νοεμβρίου 1987

4. Προ της αντικατάστασης ή επιδιορθώσεως τμήματος του αμαξώματος ή του πλαισίου των αυτοκινήτων οχημάτων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την εξαφάνισιν ή την αλλοίωσιν εν όλω ή εν μέρει του τύπου και αριθμού πλαισίου, οι κάτοχοι αυτών υποχρεούνται, προ της επεμβάσεως, να γνωρίσουν τούτο εις τας κατά τόπους Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών, αι οποίαι προβαίνουν εις την χάραξιν του αριθμού κυκλοφορίας ή του αριθμού πλαισίου εις άλλην κατάλληλον θέσιν.

5. Ο κάτοχος οχήματος των κατηγοριών του παρόντος άρθρου, ο οποίος παραποιεί ή εξαφανίζει τα εις την παρ. 1 αναφερόμενα στοιχεία αναγνώρισεως ως και ο ενεργών την τρισύτην παραποίηση ή αλλοίωσιν, τιμωρείται δια ποινής φυλακίσεως τουλάχιστον ενός μηνός και δι οριστικής αφαιρέσεως της αδείας κυκλοφορίας του οχήματος, ταύτης επιβαλλομένης υποχρεωτικώς υπό του δικαστηρίου.

6. Ο κάτοχος του οχήματος των κατηγοριών του παρόντος άρθρου ως και ο ενεργών την αντικατάστασιν ή επιδιόρθωσιν, περί της οποίας προβλέπει η διάταξις της παρ. 4 του παρόντος, χωρίς να τηρηθή η εις αυτήν προβλεπομένη διαδικασία, τιμωρείται δια φυλακίσεως μέχρις ενός έτους και δι αφαιρέσεως της αδείας κυκλοφορίας επί χρονικόν διάστημα ενός έως τριών μηνών, ταύτης επιβαλλομένης υποχρεωτικώς υπό του δικαστηρίου.

Αριθ. ΣΤ-100701/1968 (ΦΕΚ 23/Β/15-1-1968)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί απαγορεύσεως αντικατάσεως πλαίσιων και αμαξωμάτων αυτοκινήτων»

Έχοντας υπ όψιν.

1) Το άρθρο 5 παρ. 1 του Ν.δ. 3839/1958*, δι' ου επιτρέπεται η αλλαγή των κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτου μόνον κατόπιν εγκρίσεως της καθ' ημάς Γεν. Δ/νσεως Μεταφορών

2) Την υπ αριθ. 167010/54 ημέραν απόφασιν, καθ' ην επιτρέπεται αντικατάστασις πλαίσιων των αυτών, εις εξαιρετικές περιπτώσεις θραύσεως αυτών λόγω ανατροπής, συγκρούσεως κλπ.

3) Την υπ αριθ. ΣΤ/200009/65 ημετεραν ομοίαν δι' ης επιτρέπεται εις εξαιρετικές περιπτώσεις η αντικατάστασις αμαξωμάτων επιβατηγών αυτοκινήτων πάσης κατηγορίας.

4) Το Ν.δ. 3629/1958, ως εκούσιο εγροιοποιήθη δια του 4535/1968 ομοίου, δι' ου επιβάλλεται πρόσθετον ειδικόν τέλος τούτον εις τα επιβατηγά ιδιωτικής χρήσεως, όσον και εις τα μέχρις ημίσεως τόννου φορτηγά μετά μόνιμον κλειστόν αμαξώματός, αυτοκίνητα.

5) Ότι τελευταίως παρατηρείται τάσις καταστρατηγήσεως των ως άνω διατάξεων προς αποφυγήν καταβολής του δια τούτων επιβληθέντος ημισθέτου ειδικού τέλους καθώς και τελών εξ εισαγωγικών δασμών και προς αποφυγήν ττοιούτων καταστρατηγήσεων, αποφασίζομεν:

Απαγορεύομεν του λοιπού:

1) Την αντικατάστασιν των πλαίσιων των πάσης κατηγορίας κυκλοφορούντων αυτών.

2) Την αντικατάστασιν των αμαξωμάτων των πάσης κατηγορίας επιβατηγών αυτών ιδιωτικής ή δημοσίας χρήσεως.

3) Η αντικατάστασις αμαξωμάτων ετέρων κατηγοριών αυτών θα επιτρέπεται μόνον κατόπιν προηγουμένης εγκρίσεως των καθ' ημάς Υπηρεσιών Συγκοινωνιών της Γεν. Δ/νσεως Μεταφορών ως και πρότερον.

Αι ανωτέρω μνημονευόμενα υπ αριθ. 167010/54 και ΣΤ/200009/65 ημέτεροι αποφάσεις ως και πάσα ετέρα ττοιούτη αντιτιθεμένη εις την παρούσαν, καταργούνται.

Η παρούσα δημοσιευθήτω δια της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις τη 3 Ιανουαρίου 1968

* Η εξουσιοδοτική διαταγή της παραγράφου 1 του άρθρου 5 του Ν.δ. 3839/1958 καταργήθηκε με το άρθρο 3 του Ν.δ. 570/1976 (ΦΕΚ 125/Α-1976), που αναρτήθηκε στο Νομός - Δέξις σχετικές με τα άρθρα 89-ΚΟΚ (ΦΚ σεΑ. 1524).

Άρθρον 86**Τεχνικός έλεγχος οχημάτων**

1. Τα αυτοκίνητα οχήματα τα οποία κυκλοφορούν εις την Ελλάδα ως και τα υπ' αυτών ρυμουλκούμενα, υπόκεινται εις τακτικόν περιοδικόν τεχνικόν έλεγχον. Εντός εξ μηνών από της ισχύος του παρόντος Κώδικος, ο Υπουργός Συγκοινωνιών θα καθορίση τον τρόπον, την διαδικασίαν και τας λεπτομερείας εφαρμογής της διατάξεως ταύτης.

2. Ο τεχνικός έλεγχος των αγροτικών μηχανημάτων και των υπ' αυτών ρυμουλκούμενων επιβάλλεται με απόφασιν του Υπουργού Γεωργίας, των δε μηχανημάτων έργων και των υπ' αυτών ρυμουλκούμενων με απόφασιν του Υπουργού Δημοσίων Έργων(1).

3. Εάν δι' οδικόν όχημα ή ρυμουλκούμενον εκ των αναφερομένων εις τας προηγουμένας παραγράφους γεννώνται αμφιβολία δια την ασφαλή και κανονικήν γενικώς εις τας οδούς κυκλοφορίαν του, αι αστυνομικαί αρχαί ως και αι υπό των αρμοδίων Υπουργών εξουσιοδοτούμεναι Υπηρεσίαι, δύνανται να διατάσσουν τον έκτακτον τεχνικόν έλεγχον αυτού.

4. Ο κάτοχος οχήματος ή ρυμουλκούμενου, ο οποίος δεν προσκομίζει τούτο δια τον τακτικόν ή έκτακτον τεχνικόν έλεγχον εντός της καθοριζομένης προθεσμίας, τιμωρείται δια προστίμου τουλάχιστον δεκατριών χιλιάδων οκτακοσίων (13.800) δραχ(α)

Αριθ. 29054/1984 (ΦΕΚ 666/Β/20-9-1984)

Απόφασιν του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Κατάργησις προγενεστέρων διατάξεων του Π.Δ. 1387/1981 (ΦΕΚ 347/Α' /81) «καθιέρωσις περιοδικού τεχνικού ελέγχου οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους» που προβλέπουν περιοδικόν τεχνικόν έλεγχον ή επιθεώρησις οχημάτων για ορισμένες κατηγορίαι αυτών, σε όσους νομούς λειτουργούν Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΚΤΕΘ)».

Έχοντας υπόψη τας διατάξεις(2):

α) Της παραγράφου 2 του άρθρου 1 του Ν. 1225/1972 (ΦΕΚ 147/Α' /1972) «περί της

(1) Αποφάσεις των Υπουργών Γεωργίας και Δημοσίων Έργων για τον τεχνικόν έλεγχον των αγροτικών μηχανημάτων κα. των υπ' αυτών ρυμουλκούμενων καθώς και των μηχανημάτων έργων και των υπ' αυτών ρυμουλκούμενων ενστάσιαι δεν έχουν εκδοθεί.

(2) Το ύψος προστίμου της παραπάνω περιγραφόμενου 4 του άρθρου 86 του ΚΟΚ τίθεται, όπως αναπροσαρμόθηκε με την 425054/82/1987 (ΦΕΚ 767/3/1987) απόφασιν του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, που παρατίθεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 104 του ΚΟΚ (Φ.λ. σελ. 1628²).

(3) Ελέγχετε και Υπουργικαί αποφάσεις:

α) Δ-25900/1974 (ΦΕΚ 840/Β/3-9-1974) «περί τροποποιήσεως και κωδικοποιήσεως εις ενιαίον κείμενον των εν ισχύι κανονισμών αποδόσεων κ.λ.λ.» (άρθρο 9), που παρατίθεται στα Νομ/τα - Δ/ξιας σχετ. με άρθρο 86 - ΚΟΚ (σελ. 1185).

β) ΣΤ-20269/1973 (ΦΕΚ 572/Β/27-7-1973) «περί τεχνικού ελέγχου των λεωφορείων αυτοκινήτων κ.λ.λ.» που παρατίθεται στα Νομ/τα - Δ/ξιας σχετ. με άρθρο 86 - ΚΟΚ (σελ. 1191) και

γ) ΣΤ-24340/1974 (ΦΕΚ 812/16-8-1974) «περί επιθεωρήσεως των λεωφορείων του ΕΚΤΕΛ» που παρατίθεται στα Νομ/τα - Δ/ξιας σχετ. με άρθρο 86 - ΚΟΚ (σελ. 1173).

καταλληλότητας της κυκλοφορίας και τεχνικού ελέγχου των λεωφορείων αυτοκινήτων».

β) Της παραγράφου 1 του άρθρου 86 του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας (ΚΟΚ) του κυρώθηκε με το Ν. 614/77 (ΦΕΚ 167/Α /1977) «περί κυρώσεως του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας» και

γ) Των άρθρων 1 και 2 του Π.Δ. 1387/1981 (ΦΕΚ 347/Α /1981) «καθιέρωση περιοδικού τεχνικού ελέγχου οδικών οχημάτων και των ρυμουλκωμένων τους», αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Από την έναρξη της ισχύος της απόφασης αυτής, σε όσους νομούς της χώρας έχουν δημιουργηθεί και λειτουργούν Κέντρα Τεχνικού Ελέγχου Οχημάτων (ΚΤΕΘ) για να διενεργούν περιοδικό τεχνικό έλεγχο οδικών οχημάτων, σύμφωνα με τις διατάξεις του Π.Δ. 1387/1981 (ΦΕΚ 347/Α /1981) «καθιέρωση περιοδικού τεχνικού ελέγχου οδικών οχημάτων και των ρυμουλκωμένων τους» και των εκτελεστικών αυτού υπουργικών κανονιστικών αποφάσεων, παύουν να εφαρμόζονται οι πιο κάτω προγενέστερες διατάξεις, οι οποίες προβλέπουν τεχνικό έλεγχο ή επιθεώρηση οχημάτων και χορήγηση για τους ελέγχους αυτούς διαφόρων δελτίων καταλληλότητας ή ενέργεια διοικητικών πράξεων:

α) Του άρθρου 9, με τίτλο «περιοδικός τεχνικός έλεγχος επιβατηγών αυτοκινήτων δημόσιας χρήσης» της κανονιστικής απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών Δ - 25900/24.8.1974 (ΦΕΚ 850/Β /1974) «περί τροποποιήσεως και κωδικοποιήσεως εις ενιαίο κείμενον των εν ισχύ κανονιστικών αποφάσεων κλπ», για τα επιβατικά αυτοκίνητα δημόσιας χρήσης (ταξί - αγοραία) που στην άδεια κυκλοφορίας τους αναγράφεται ως έδρα τους διοικητική μονάδα (δήμος ή κοινότητα) που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά όρια του νομού που επίσης βρίσκεται και λειτουργεί ΚΤΕΘ. Προκειμένου για το Νομό Αττικής, για την εφαρμογή των διατάξεων της παρούσας περίπτωσης, εξαιρούνται τα επιβατηγά αυτοκίνητα δημόσιας χρήσης που στην άδεια κυκλοφορίας τους αναγράφεται διοικητική μονάδα που βρίσκεται μέσα στα διοικητικά όρια της επαρχίας Τροιζηνίας και των νήσων: Αιγίνης, Κυθήρων, Σπετσών και Ύδρας.

β) Της κανονιστικής απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ-20289/12.7.73 (ΦΕΚ 872/Β /1973) «περί τεχνικού ελέγχου των λεωφορείων αυτοκινήτων κλπ.» και της όμοιας απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών 24340/9.8.74 (ΦΕΚ 812/Β /1974) «περί επιθεωρήσεως των λεωφορείων του ΕΚΤΕΑ», για:

αα) Τα λεωφορεία αυτοκίνητα δημόσιας χρήσης που είναι ενταγμένα σε ΚΤΕΑ που η έδρα του βρίσκεται μέσα στα διοικητικά όρια του νομού που επίσης βρίσκεται και λειτουργεί ΚΤΕΘ. Στην κατηγορία αυτή των λεωφορείων δημόσιας χρήσης περιλαμβάνονται και τα ειδικά τουριστικά λεωφορεία δημόσιας χρήσης που η έδρα τους βρίσκεται μέσα στα όρια του νομού που επίσης βρίσκεται και λειτουργεί ΚΤΕΘ.

ββ) Τα λεωφορεία επίσης δημόσιας χρήσης που ανήκουν σε συγκοινωνιακό φορέα εισοδήποτε άλλης ονομασίας και νομικής μορφής (όπως ΕΑΣ, ΗΣΑΠ, ΟΑΣΘ) ή που είναι μισθωμένα από τέτοιο φορέα, ο οποίος (φορέας) εδρεύει μέσα στα διοικητικά όρια του νομού όπου βρίσκεται και λειτουργεί ΚΤΕΘ και

γγ) Τα λεωφορεία αυτοκίνητα ιδιωτικής χρήσης, πάσης κατηγορίας (όπως σχολικά, μεταφοράς προσωπικού ενόικων ξενοδοχείων ή άλλων επιχειρήσεων), που αυτά, είτε ανήκουν σε φυσικό ή νομικό πρόσωπο, στην άδεια κυκλοφορίας τους γράφεται ότι ο κάτοχος ή ιδιοκτήτης τους κατοικεί ή εδρεύει, κατά περίπτωση, σε διοικητική μονάδα (δήμος ή κοινότητα) που αυτή βρίσκεται μέσα στα διοικητικά όρια του νομού όπου επίσης βρίσκεται και λειτουργεί ΚΤΕΘ.

Άρθρο 2

Από την έναρξη ισχύος της παρούσας, αντί για τους, κατά το προηγούμενο άρθρο, καταργούμενους ελέγχους, έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του Π. Δ/τος 1387/1981 (ΦΕΚ 347/2/1981) «καθιέρωση περιοδικού τεχνικού ελέγχου οδικών οχημάτων και των ρυμουλκωμένων τους», οι εκτελεστικές αυτού κανονιστικές αποφάσεις μας και τα κάθε φορά συντασσόμενα και ανακοινούμενα, από κάθε ένα ΚΤΕΟ, προγράμματα με τα οποία, τα κατά το προηγούμενο άρθρο οχήματα καλούνται για να υποστούν περιοδικό τεχνικό έλεγχο, όπως αυτός προβλέπεται από τις διατάξεις αυτές.

Άρθρο 3

Καταργείται η απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών 16822/15.5.1978 (ΦΕΚ 494/Β/1978) «περί επιθεωρήσεως των λεωφορείων ΕΑΣ».

Η ισχύς της απόφασης αυτής αρχίζει από την υπογραφή της.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 20 Σεπτεμβρίου 1984

Ν 4841/1930 (ΦΕΚ 260/Α/24-7-1930)**«Περί αυτοκινήτων, κυκλοφορίας αυτών και υποχρεώσεων των οδηγών»****Άρθρο 31**

Η βεβαίωση της τήρησης των διατάξεων του παρόντος νόμου και των προς εκτέλεσιν τούτου εκδιδόμενων Διαταγμάτων και κανονισμών, (των αφορμών τα μέτρα ασφαλείας, άτινα δέον να πληρώσι τα αυτοκίνητα) διενεργείται υπό της ειδικής υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνίας, απήσει του κατασκευαστού ή ιδιοκτήτου, ή και αυτεπαγγέλτως, του προϊσταμένου αυτής δικαιουμένου να καθορίζη τας διαφόρους επισκευάς ή τροποποιήσεις, αναστελλομένης εν τω μεταξύ της εκδόσεως ή ισχύος, της αδείας κυκλοφορίας, ήτις θέλει επιστρέφεσθαι μετά την εκτέλεσιν των καθορισθεισών επισκευών.

Ο Υπουργός της Συγκοινωνίας προτάσει του Διευθυντού των Σιδηροδρόμων του Υπουργείου τούτου δύναται ν' αναθέση και εις τους εν τοις νομοίς τεχνικούς υπαλλήλους της Διευθύνσεως των Δημοσίων Έργων σχετικής προς τον έλεγχο της κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων υπηρεσίας.

Ωσαύτως δύναται να ανατεθή εις τους τεχνικούς υπαλλήλους της Διευθύνσεως Δημοσίων Έργων ο έλεγχος των αυτοκινήτων καθ' όσον αφορά την τήρησιν των δια του άρθρ. 22 του παρόντος θεσπιζομένων.

Άρθρο 32

Οι επί του ελέγχου της κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων τεταγμένοι υπό του Υπουργείου της Συγκοινωνίας ανώτεροι τεχνικοί υπάλληλοι της Διευθύνσεως Σιδηροδρόμων του Υπουργείου τούτου ενασκούσιν αυτοδικαίως αστυνομικά καθήκοντα και δικαιώματα.

Η σχετική απόφασις του Υπουργού της Συγκοινωνίας η καθορίζουσα ονομαστικώς τους κατά τ' ανωτέρω ασκούντας ανώτερα αστυνομικά δικαιώματα τεχνικούς υπαλλήλους κοινοποιείται τω Υπουργείω των Εσωτερικών, μερίμνη του οποίου αποστέλλεται σχετική διαταγή προς πάσας τας αστυνομικάς αρχάς, ίνα αύται μετά προθυμίας παρέχωσι την συνδρομήν αυτών και εκτελώσι πάσαν υποδεικνυομένην ενέργειαν. Η διαταγή αύτη κοινοποιείται και προς τους ούτω καθορισθέντας τεχνικούς υπαλλήλους του Υπουργείου της Συγκοινωνίας.

Αριθ. ΣΤ-20270/1973 (ΦΕΚ 864/Β/31-7-1973)
Απόφαση του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών
«Περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων»

Έχοντας υπόψη:

1. Την υπ' αριθ. ΣΤ/100258/70 απόφαση, δι' ης καθορίζεται ο οπίσθιος πρόβολος (Ψ) των φορτηγών αυτών και επιτρέπεται η επιβράχυνσις της αποστάσεως των αξόνων των τροχών.
2. Το Ν.Δ. 570/27 Μαΐου 1970, περί αλλαγής των κυρίων χαρακτηριστικών αυτών.
3. Την υπ' αριθ. ΣΤ/121320/70 Καν. απόφαση «περί αλλαγής των κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων», αποφασίζομεν:

Καθορίζομεν ως κατωτέρω τας περιπτώσεις, καθ' ας επιτρέπεται η αλλαγή των κυρίων χαρακτηριστικών αυτών, ως και τους όρους και την διαδικασίαν της τριετούτης αλλαγής.

I. ΑΠΟΣΤΑΣΙΣ ΑΞΟΝΩΝ

Επιτρέπομεν την μείωσιν (επιβράχυνσιν) της αποστάσεως των αξόνων των τροχών φορτηγών αυτών μόνον εφ' όσον κατασκευάζεται υπό του εργοστασίου κατασκευής ο αυτός τύπος φορτηγού αυτών εις την μετατροπήσιν νέαν απόστασιν και επιτυγχάνεται αυτή ουχί δια κοπής των δοκών του πλαισίου αλλά δια μετατοπίσεως του συστήματος ανεπήσεως γενομένης κατά τους κανόνες της τεχνικής.

Αι ημέτεροι Υπηρεσίαι θα προβαίνωσιν εις την απαγοφήν και ταξινόμησιν των ως άνω αυτοκινήτων, εφ' όσον υπό του επιθεωρησαντος το όχημα αρμοδίου τεχνικού υπαλλήλου βεβαιούται επί του πρακτικού ότι η εν λόγω μετατροπή εγένετο συμφώνως προς τους κανόνες της τεχνικής. Η επιμήκυνσις της αποστάσεως των αξόνων απαγορεύεται.

II. ΑΜΑΞΩΜΑΤΑ

1. Επιτρέπομεν την αντικατάστασιν των αμαξίων των κάτωθι κατηγοριών αυτών:

(1) Η παροπίω απόφαση ΣΤ-20270/1973 έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί με τις ΣΤ-28212/1074 (ΦΕΚ 967/Β/2-10-1974), 13303/1984 (ΦΕΚ 292/Β/10-5-1984), 13803/1984 (ΦΕΚ 315/Β/21-5-1984), 2320/1985 (ΦΕΚ 52/Β/31-1-1985), 14300/1985 (ΦΕΚ 27/Β/13-5-1985), 17838/1985 (ΦΕΚ 330/Β/29-5-1985) και 31695/2761/1986 (ΦΕΚ 708/Β/23-10-1986) αποφάσεις του Υπουργού Συγκοινωνιών και Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

ΥΠ. ΑΠ. 20270/73

«ε) Λεωφορείων δημοσίας χρήσεως (αστικών, υπεραστικών και ειδικών τουριστικών) όπως και σχολικών, που έχουν διακεκριμένο πλαίσιο, (δηλαδή με δύο διαμήκεις κύριες δοκούς ή τύπου δικτυώματος), υπό τον όρο τοποθετήσεως καινούργιου αμαξώματος του ίδιου τύπου λεωφορείου. Στην περίπτωση αυτή περιλαμβάνεται και η αντικατάσταση μέρους του αμαξώματος ή η μερική τροποποίηση της μορφής και των διαστάσεών του, όπως και η αλλαγή του αριθμού και της διάταξης των καθισμάτων των παραπάνω λεωφορείων. Η απαραίτητη προϋπόθεση όλων των παραπάνω αλλαγών είναι η τήρηση των όρων των γενικών και ειδικών διατάξεων - κανονιστικών αποφάσεων καθορισμού τύπου - που αφορούν τα υπόψη λεωφορεία (αστικά, υπεραστικά, ειδικά τουριστικά και σχολικά) και των κανόνων της επιστήμης και της τεχνικής».

Η παραπάνω μέση σε «...» περίπτωση α' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου Η της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 της 14300/1985 (ΦΕΚ 278/Β/13-5-1985) απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών.

β) Λεωφορείων ιδιωτικής χρήσεως μεταφοράς προσωπικού και αγόνων γραμμών, υπό τον όρο τοποθετήσεως καινούργιους ή μεταχειρισμένους αλλ' εις αρίστην κατάσταση, αμαξώματος πληρούντας τους όρους των γενικών περί λεωφορείων διατάξεων.

γ) Φορητών δημοσίας ή ιδιωτικής χρήσεως εχόντων διακεκριμένον πλαίσιο υπό τον όρον ότι εκ των στοιχείων του οικείου φακέλλου του αυτοκινήτου δεν υφίσταται σχετική απαγόρευσις.

δ) Τριτροχών πάσης κατηγορίας μετά πλευρικού ή οπισθίου κανίστρου. Ειδικότερον επί περιπτώσεων φορητών τριτροχών μετ' οπισθίου κανίστρου, αι διαστάσεις του νέου δεν επιτρέπεται να υπερβαίνουν τας τριαύτας της εγκριτικής αποφάσεως κατασκευής του τύπου του τριτροχού.

«2. Επιτρέπομεν την μετατροπή των κλειστής αμάξης φορητών αυτοκινήτων ως και των επιβατηγών αυτών τύπου CARAVAN δημοσίας ή ιδιωτικής χρήσεως ή επιβατηγών τύπου λεωφορείου (MICROBUS) εις φορητά ανοικτής αμάξης δι' αφαιρέσεως (καψής) ολοκλήρου του τμήματος της κλειστής αμάξης του ευρισκομένου οπισθεν των θέσεων του οδηγού και συνοδηγού και άνωθεν του οριζοντίου επιπέδου του διερχομένου δια των θέσεων των πλευρικών παραθύρων περιλαμβανομένου και του αντιστάχου τμήματος της οπισθίας θύρας.

Το οπισθεν του χώρου του οδηγού και συνοδηγού άνοιγμα θα καλύπτεται είτε δια λαμαρίνης είτε δι' ετέρου ανθεκτικού υλικού, καθ' όλον το ύψος, εξασφαλιζομένης της προς τα οπίσω ορατότητος του οδηγού δι' υαλοφράκτου παραθύρου.

Το ανοικτόν πλέον τμήμα του αμαξώματος δύναται να καλύπτεται μόνον καθ' ον τρόπον γίνεται η κάλυψις του χώρου του φορτίου εις τα συνήθη ανοικτά φορητά αυτοκίνητα, ήτοι δι' αδιαβρόχου καλύμματος αφαιρετού ευχερώς, στηριζομένου δε επί αψίδων. Εις τον διαμορφούμενον θαλαμίσκον του οδηγού - συνοδηγού, δύναται να αφήται οπισθεν των καθισμάτων τούτων ελεύθερος χώρος μόνον εφ' όσον κρίνεται αναγκαίως δια την τοποθέτησιν του εφεδρικού τροχού εν αυτώ, ελλείψει καταλληλοτέρας θέσεως. Το πλάτος του χώρου τούτου δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερον των 25 εκατοστών του μέτρου».

Η παραπάνω μέση σε «...» παράγραφος 2 του Κεφαλαίου Η της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την ΣΤ-28212/1974 (ΦΕΚ 967/Β/2-10-1974) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

3. Επιτρέπομεν την διασκευήν φορητών κλειστών εκ κατασκευής ή λεωφορείων αυτοκινήτων εις φορητά ανοικτής αμάξης, δια καψής των εις τον οπισθεν του οδηγού και

συνοδηγού χώρον εντιστοιχούντος κλειστού αμαξώματος μετά των ενσωματωμένων επί αυτού διαδοκίδων, αρθροστατών και νευρώσεων, και τοποθετήσεως νέου ανοικτού αμαξώματος καταλλήλως ενισχυμένου μόνον εφ' όσον τα ως άνω, αυτοκίνητα διαθέτουν διακεκριμένον πλαίσιον.

«4. Επιτρέπουμε τη μετατροπή επιβατικών αυτοκινήτων, τύπου CARAVAN ή μικρολεωφορείων (MICROBUS) ή και λεωφορείων, σε κλειστού τύπου φορτηγά αυτοκίνητα με τους εξής όρους:

α) Θα αφαιρούνται τα κρύσταλλα των πλευρικών παραθύρων, (πλην των κρυστάλλων των θυρών οδηγού και συνοδηγού) και θα καλύπτονται, πλήρως, τα δημιουργούμενα ανοίγματα με τεμάχια λαμαρίνας η οποία θα οξυγονοκολλάται ή ηλεκτροσυγκολλάται επί του αμαξώματος.

Κατ' εξαίρεση των παραπάνω επιτρέπεται η κυκλοφορία, ως κλειστού τύπου, φορτηγών αυτοκινήτων ιδιωτικής χρήσης, (που προέρχονται από μετατροπή επιβατικών, τύπου CARAVAN ή λεωφορείων) χωρίς αφαίρεση των κρυστάλλων των πλευρικών παραθύρων, εφόσον τα αυτοκίνητα αυτά κυκλοφορούν ως νεκροφόρες, ασθενοφόρα, λήψης κινηματογραφικών ταινιών, αυτοκινητοτρόπεζες και μεταφορές και επίδειξης ζώων προς εξυπηρέτηση περιοδεούντων τοίρκων».

Η παρούσα μέσα σε κ... παράγραφος 4α του Κεφαλαίου II της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 17838/1285 (ΦΕΚ 3308/29-5-1995) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

β) Το όπισθεν του χώρου του οδηγού και συνοδηγού καθίσματα θα αφαιρούνται, προκειμένου δε περί αυτοκινήτων τύπου CARAVAN, το αναδιπλούμενον κάθισμα θα καταργείται

στερεωμένον μονίμως εν αναδιπλώσει δι' ισχυράς αξιωνεκαλλήσεως του παρά το δαπέδον, μετά του σώματος της αμάξης.

γ) Όπισθεν των ερεισινώτων των καθισμάτων οδηγού και συνοδηγού θα τοποθετηται χώρισμα εκ λαμαρίνης καλώς συγκεκολλημένης μετά της αμάξης και εκτεινόμενης καθ' όλον τα εσωτερικόν πλάτος του οχήματος και εις ύψος μέχρι του τοιούτου του ερεισινώτου των καθισμάτων οδηγού και συνοδηγού, ίνα καθίσταται δυνατή η άσκησης εποπτείας πρὸς του οδηγού προς τα οπίσω. Κατά την κάλυψιν δια λαμαρίνης των εκ της αφαιρέσεως των πλευρικών κρυστάλλων δημιουργημένων ανοιγμάτων η συγκόλλησις της άνω (προς την σκεπήν) πλευράς των ανοιγμάτων τούτων, δύναται να μη είναι συνεχής αλλά δια στικτής μωφής (ποντρίσεως) κατά σημεία οπέχοντα αλλήλων πέντε (5) εκατοστάμετρα περίπου κατά προτιμηθέν δε δι' ηλεκτροσυγκολλήσεως προς αποφυγήν φθοράς των επενδύσεων της οροφής του οχήματος.

Τέλος διευκρινίζεται ότι οι ως άνω όροι δεν έχουν εφαρμογήν επί των εκ κατασκευής κλειστών φορτηγών αυτίων τύπου VAN των εισαχθέντων ως φοιούτων (τούτου αποδεικνυσμένου εκ των εισαγωγικών εγγράφων) και ότινα θα κυκλοφορώσιν ως ταύτα εισήχθησαν ήτοι ως κλειστά φορτηγά άνευ πλευρικών παραθύρων, άνευ καθισμάτων πλην των τοιούτων οδηγού και συνοδηγού και άνευ οιασδήποτε ετέρως τροποποιήσεως.

5. Επιτρέπομεν την κυκλοφορίαν αυτίων μετά κλειστού ή ανοικτού αμαξί/τος και κουβουκλίου, εις ο όπισθεν του οδηγού και συνοδηγού υφίστανται η υφίσταντο, και θέσεις επιβατών, εφ' όσον ταύτα χαρακτηρίζονται υπό της αρμοδίας Δ/νσεως Τεχν. Αυτίων ως μικτής χρήσεως. Ταύτα δύναται να κυκλοφορήσουν όμως και ως φορτηγά εφ' όσον διασκευασθούν καταλλήλως, ήτοι:

α) Τα μεν ανοικτού αμαξώματος ως ανοικτά φορτηγά δια κοπής του κουβουκλίου των κατά το τμήμα, όπερ καταλαμβάνουν ή κατελάμβανον, τα όπισθεν του οδηγού και συνοδηγού καθίσματα επεκτεινομένου ούτω του ανοικτού αμαξώματος προς κατάληψιν του αποκαλυπτομένου χώρου και καλύψεως του όπισθεν του οδηγού ανοίγματος δια λαμαρίνης (ή δι' άλλου ανθεκτικού υλικού), καθ' όλον τα ύψος, εξασφαλιζομένης ορατότητας δι' υαλοπράκτου παραθύρου.

«β) Τα δε κλειστού αμαξί/τος είτε ως κλειστά φορτηγά εφαρμοζομένων των εν παραγρ. 4 της παρούσης οριζομένων είτε ως ανοικτά υπό τους όρους των παραγρ. 2 και 3 της παρούσης.»

Η παράρτημα μένι σε «...» υποπαράγραφος (β) της παραγράφου 5 του Κεφαλαίου II της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών τίθεται όπως αντικαταστήθηκε με την ΣΤ-28212/1974 (ΦΕΚ 9878/2-10-1974) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

6. Επιτρέπομεν την μετατροπήν επιβατηγών αυτίων τύπου CARAVAN STATION WAGON, εις φορτηγά, διασκευασμένα εις νεκροφόρους αμάξης.

7. Επιτρέπομεν την αντικατάστασιν θορών, ουρανού και πτερών εκ του αμαξώματος επιβατηγών αυτίων, ως και, προκειμένου περί εξαρετικών περιπτώσεων συνεπεία αποδεδειγμένης καταστροφής του αμαξώματος λόγω βιπίου γεγονότος (ανατροπής, συγκρούσεως, πυρκαϊάς) και τμημάτων καθοριζομένων δια κοπής του αμαξί/τος καθ' όλην την περίμετρον αυτού, δι' ετέρων ομοίων υπό τας κάτωθι προϋποθέσεις:

α) Ότι ο συνολικός χρόνος αφ' ης το όχημα ετέθη εις κυκλοφορίαν δεν είναι μείζων της δεκαετίας.

β) Ότι το όριον του αντικαθιστωμένου τμήματος επί του δαπέδου του αμαξώματος, δεν θα υπερβαίνη τον εγκάρσιον άξονα συμμετρίας του τμήματος τού δαπέδου του περιλαμβανο-

γένου μεταξύ των δύο αξόνων του αυτοκινήτου

γ) Της εξοικονόμησης της ταυτότητας, δ.α της πράξεως της προβλεπομένης από την υπ' αριθ. ΣΤ/1/8578/70 ως αυτή επροσταγήθη δια της υπ' αριθ. ΣΤ/20549/71 απόφασης δ.α.δ.κ.α.δ.α.ς, εις περιπτώσιν καθ' ην επί του ανακηρυχθέντου τμήματι επιστάναι στοιχεία ταυτότητας του πλοίου (πλοίο, αρ.ομολ. πλοίου).

δ) Της υποβολής:

(1) Μελέτης διατάξεως του Μηχανολόγου Μηχανικού ή Υπομηχανικού Μηχανολόγου εξ ης να προκύπη ότι η γενόμενη σύνδεσις παρέχει τα εγγύα αντοχής εις τας καταπονήσεις τας προερχομένας εκ της κυκλοφορίας του αὐτίτου

(2) Υπευθύνου δήλωσης του ιδιοκτήτου (πτυχιούχου του Μ. Δι'τος 3100/54) του εκτελούσαντος την εργασίαν συναρμολογίου, εφειδισμένου δι' ἰσχυούσης αδείας λειτουργίας εξ ης να προκύπη ότι η γενόμενη διασκευή εγένετο συμφώνως προς τούς κανόνας της τέχνης και ότι το σύστημα διευσθέσεως λειτουργεί καλώς.

Αι εν τη παρούση παραγράφω υπό στοιχεία α, β και δ (1) και (2) αναφερόμεναι προϋποθέσεις ισχύουν μόνον εις περιπτώσεις αντικαταστάσεως τμήματος του αμαξίτου δια κοπής τούτου καὶ ἄλλην τὴν περίμετρον αὐτοῦ.

«Στις περιπτώσεις που η επισκευή του αὐτίτου απαιτεί περιφερειακή κοπή του αμαξίματος σε μέρη που δεν περιλαμβάνεται δάπεδο, δεν είναι απαραίτητη η συνδρομή των προϋποθέσεων του θύλου γεγονός και της δεκαετίας (υποπ.α της ίδιας παρ. 7).

ε. Όλες ο. παραπάνω διατάξεις της παρ. 7 εφαρμόζονται αναλόγως για αὐτίτα μικτῆς χρήσης και ελαφρά φορτηγά (Μ.Β. μέχρι 3500 χιλιογ.) αυτοφερόμενης κατασκευής»(1).

Το παραπάνω μέτρο σε «...» τέθηκε εδῶδε της παραγράφου 7 καθώς και η παράγραφος 8 του Κεφαλαίου 1 της ΣΤ-20270/19/3 απόφασης ηρωοῦθησαν, με το άρθρο 1 της 17495/19/1/967 (α.ε.κ 370/Β/20-7-1967) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών κα. Επισκευών.

III. ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Επιτρέπεται αντικατάστασιν των κινητήρων των πάσης κατηγορίας οχημάτων υπό την προϋπόθεσιν οτι: το καύσιμον, η πραγματική ή η φαρμαλογήσιμος ισχύς (κατά περίπτωσιν) του νέου κινητήρος θα επιτρέπεται υπό των δι' εκάστην περίπτωσιν ισχυουσών σχετικών διατάξεων.

«IV. ΑΞΟΝΕΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ

1. Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Μονάδας Τεχνικής της Διεύθυνσης Μεταφορών του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (για διασκευές εν σειρά συγκεκριμένων τύπων αὐτίτων) ή της αντίστοιχης Περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών εφόσον υπηρετεί σ' αυτή Μηχανολόγος Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός, για το σχετικό έλεγχο της μελέτης κλπ (για μεμονωμένη διασκευή ενός αυτοκινήτου) η διασκευή καινούργιων (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου άχημα) ή μεταχειρισμένων διαξονικών και τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε τριαξονικά ή τετραξονικά με την προαθήκη ενός ή δύο αξόνων με τους παρακάτω όρους και περιορισμούς:

α) Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος των προς διασκευή διαξονικών ή τριαξονικών αυτοκινήτων πρέπει να είναι δέκα τρεις (13) ή δέκα εννέα (19) τόννοι και άνω αντίστοιχα.

(1) Επισκευές οχημάτων που πραγματε κινήθηκαν στο παρελθόν με περιφερειακή κοπή του αμαξίματος, μπορούν να εφεύδν σύμφωνα με τις διατάξεις που προστέθηκαν στο κεφάλαιο II της ΣΤ-20270/19/3 απόφασης (άρθρο 2 της 17495/19/1/967 - α.ε.κ 370/Β/20-7-1967) από το Υπ. Μεταφορών - Επισκευών.

β) Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την παραπάνω διασκευή, πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα (όπως εξαρτήματα, ανταλλακτικά, συσκευές).

γ) Εφόσον η ηλικία των προς διασκευή μεταχειρισμένων φορητών αυτοκινήτων υπερβαίνει τα δέκα (10) χρόνια πρέπει το όχημα πριν τη διασκευή να έχει ισχύος δελτία τεχνικού ελέγχου. Σαν ηλικία θεωρείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία έκδοσης της πρώτης άδειας κυκλοφορίας του ως καινούργιου ή από την 1η Ιανουαρίου του επόμενου από την κατασκευή του έτους όταν έχει τεθεί σε κυκλοφορία ως μεταχειρισμένο.

δ) Το όχημα πρέπει να βρίσκεται σε άριστη κατάσταση και ειδικότερα το πλαίσιό του να μην φέρει ρωγμές, συγκολλήσεις κλπ.

ε) Κάθε προστιθέμενος άξονας πρέπει να είναι συζυγής με κάποιον άλλο. Εάν ο προστιθέμενος άξονας έχει μηχανική ανάφτση (σούατες) θα πρέπει να υπάρχουν ζυγοί

εξισορρόπησης φορτίων μεταξύ των συζυγών αξόνων, για να αποφεύγονται υπερφορτίσεις αυτών κατά την πορεία σε ανώμαλο έδαφος. Δεν είναι αναγκαία η ύπαρξη ζυγών όταν ο προστιθέμενος άξονας φέρει σεροανόρτηση. Σ' αυτή όμως την περίπτωση πρέπει ο άξονας να φέρει βαλβίδα που να διατηρεί σταθερή τη φόρτωσή του ανεξάρτητα από τις ανωμαλίες του εδάφους. Εάν ο προστιθέμενος άξονας είναι διευθυντήριος, θα πρέπει είτε να αντικαθίσταται το υδραυλικό σύστημα διευθύνσεως του οχήματος με άλλο που να έχει την ικανότητα να διευθύνει και τον νέο άξονα είτε να τοποθετεί χωριστό υδραυλικό σύστημα διευθύνσεως για τον προστιθέμενο άξονα.

α) Οι κινητήριοι άξονες του διασκευαζόμενου οχήματος δεν πρέπει να μετατίθενται από την αρχική τους θέση. Με εξαίρεση επιτρέπεται η βρόχυνση του αρχικού μεταξόνιου με μεταφορά των μπρακέτων του κινητήριου άξονα και όχι με κοπή των δοκών του πλαισίου εφόσον το νέο μεταξόνιο έχει διάσταση στην οποία κατασκευάζεται ο υπόψη τύπος του αυτοκινήτου από το εργοστάσιο κατασκευής.

ζ) Κάθε άξονας που προστίθεται, πρέπει να είναι καινούργιος, αναγνωρισμένου εργοστασίου και να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλο σύστημα πέδησης, ώστε να επιτυγχάνεται σύγχρονη πέδηση σε όλους τους τροχούς του οχήματος και η μέγιστη επιπυγχνόμενη επιβρόδυνση να είναι $2,5 \text{ M/SEC}^2$ τουλάχιστον. Ο άξονας πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε το όχημα να εξυπηρετείται με ένα εφεδρικό τροχό, δηλαδή να φέρει, τις ίδιες, μαζί με το κύριο, όχημα διαστάσεις ελαστικών επίσωτρων, καθώς και τις ίδιες διαστάσεις και τύπο (αριθμό οπών κλπ) σώτρου (ζάντα). Το μεταβιβαζόμενο φορτίο στον νέο άξονα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 50% του συνολικού τσιούτου του φορτίου.

η) Η απόσταση των κέντρων των αξόνων του φορτίου δεν υπερβαίνει τα 1,8 μέτρα.

θ) Σε περίπτωση σκεπάσεως του πλαισίου παρατίθεται αναλυτικός υπολογισμός της σύνδεσης. Η ενίσχυση του πλαισίου του οχήματος για τη μετατροπή του, εφόσον τούτο προκύψει εκ της μελέτης, γίνεται με δοκό κατάλληλων διαστάσεων. Η σύνδεση του ενισχυτικού μετά του αρχικού πλαισίου θα γίνει με κοχλιώσεις ή κλώσεις στην ψυχή αυτών και όχι στα πέλματα. Απαγορεύεται ρητά η ενίσχυση του αρχικού πλαισίου να γίνει με κοχλιώσεις, κλώσεις ή συγκολλήσεις ελασμάτων στο άνω και κάτω πέλμα της δοκού αυτού.

ι) Στα διασκευασμένα, οχήματα με μέριμνα του διασκευαστή, τοποθετείται πινακίδα η οποία περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: Τίτλος μονάδας διασκευής. Αριθμός έγκρισης διασκευής. Τύπος και αριθμός πλαισίου. Μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος. Επιτρεπόμενες φορτίσεις αξόνων. Έτος διασκευής.

2. Για τη χρήση της κατά την προηγούμενη παράγραφο έγκρισης υποβάλλονται στην κατά την ίδια διάταξη Υπηρεσία τα εξής δικαιολογητικά:

α) Σχετική αίτηση του ενδιαφερόμενου.

β) Τεχνική περιγραφή του οχήματος στην οποία αναφέρονται: Το είδος του οχήματος. Η κατηγορία οδήγησης. Το σύστημα ανάρτησης. Το σύστημα πέδησης. Οι τροχαί και τα ελαστικά επίσωτρα (τύπος και διαστάσεις αυτών) και όλες οι λεπτομέρειες της διασκευής.

γ) Εντύπος κατάλογος τεχνικών χαρακτηριστικών του προς διασκευή οχήματος ή αντίγραφο της εγκριτικής του απόφασης. Για τα καινούργια προς διασκευή οχήματα η έγκριση τύπου είναι υποχρεωτική. Εφόσον δεν υπάρχει έγκριση τύπου υποβάλλονται όλα τα δικαιολογητικά που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την έκδοσή της.

δ) Τεχνικό υπόμνημα συνταγμένα σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Α' της παρούσας.

ε) Αναλυτικός πίνακας των εξαρτημάτων και συγκροτημάτων που θα χρησιμοποιηθούν όπως νέος άξονας, φουσόφνες, ελατήρια ανάρτησης, ζάντες και ελαστικά επίσωτρα αυτού καθώς και άλλων εξαρτημάτων και συγκροτημάτων που κατασκευάζονται από άλλα (ειδικά)

εργαστάσια, συνοδευόμενα από αντίστοιχα έντυπα που περιλαμβάνουν τα τεχνικά δεδομένα αυτών.

στ) Μελέτη αντοχής στην οποία τουλάχιστον:

αα) Περιλαμβάνεται σχέδιο γενικής διάταξης του διασκευασμένου οχήματος σε συνηθισμένη κλίμακα στο οποίο σημειώνονται οι γενικές διαστάσεις αυτού, οι διαστάσεις ελαστικών κλπ.

ββ) Περιλαμβάνεται σχέδιο απεικόνισης, σε πλάγια όψη και αναγκαίες τομές, από τα οποία θα φαίνεται η ανάρτηση του νέου άξονα, οι σχέσεις των διαφόρων μοχλοβραχιόνων, η στήριξη του οπίσθιου άξονα και οι διαστάσεις των στοιχείων για υπολογισμό.

γγ) Σημειώνεται ο θεωρητικός άξονας φόρτισης, του οπίσθιου φορτίου από τη σχέση των μοχλοβραχιόνων και καθορίζεται το ποσοστό φόρτισης, κάθε άξονα του φορτίου.

δδ) Γίνεται ανάλυση των φορτίων σε καταπονούντα και μη το πλαίσιο φορτία. Τα καταπονούντα το πλαίσιο φορτία (κινητήρας - ψυγείο - θάλαμος οδήγησης - οδηγός - συνοδηγός - συσσωρευτής - πλαίσιο - ενισχύσεις πλαισίου - ωφέλιμο φορτίο κλπ) αναλύονται και απεικονίζονται στο σχέδιο διαγραμμάτων στις θέσεις που κάθε ένα από αυτά ενεργεί.

εε) Περιλαμβάνεται σχέδιο διαγραμμάτων στο οποίο απεικονίζονται οι δοκοί του πλαισίου σε κλίμακα 1:10 ή 1:20 και στο οποίο είναι σαφής η μορφή, οι διαστάσεις και ο τρόπος σύνδεσης των παραπάνω δοκών. Σ' αυτό ή άλλο σχέδιο γίνονται οι απαραίτητες τομές των δοκών του πλαισίου για την κατανόηση των διαστάσεων των διατομών αυτών καθώς και για την εύρεση των στοιχείων υπολογισμού, όπως εύρεση ουδέτερου άξονα, ροπή αντίστασης ενεργού διατομής (για την διάτμηση κλπ). Επίσης σ' αυτό το σχέδιο απεικονίζονται τα φορτία της προηγούμενης παραγράφου στις θέσεις στις οποίες κάθε ένα από αυτά επενεργεί.

Τα παραπάνω φορτία γράφονται κάθε ένα χωριστά και σε πίνακα στο υπόψη σχέδιο. Στον πίνακα αυτόν υπάρχουν κατακόρυφες στήλες με την εξής σειρά: Συμβολισμός του φορτίου (τα μεμονωμένα φορτία θα συμβολισθούν Ρ1, Ρ2, Ρ3 κλπ και τα συνεχή φορτία Q1, Q2, Q3 κλπ), ονομασία του φορτίου, κατανομή του φορτίου στον εμπρόσθιο άξονα και στο οπίσθιο φορτίο. Στο ίδιο σχέδιο χαράσσονται τα διαγράμματα των ροπών κάμψης και των διατμητικών δυνάμεων τόσο για στατικό φορτίο όσο και κατά την πέδηση με επιβράδυνση 2,5 M/SEC².

στστ) Έχει υπολογιστεί το πλαίσιο με τις ενισχύσεις αυτού (στα κρίσιμα σημεία), η στήριξη των μπρακέτων του τρίτου άξονα, οι μοχλοί εξισορρόπησης των φορτίων, οι πείροι και τα ελατήρια αυτού.

ζζ) Αναφέρονται οι επιτρεπόμενες τάσεις. Ο συντελεστής ασφάλειας σε κάμψη και διάτμηση δεν είναι μικρότερος του 1,5 σε σχέση με την αντίστοιχη επιτρεπόμενη τάση κάμψης και διάτμησης του υλικού που θα χρησιμοποιηθεί.

ηη) Περιλαμβάνεται θεωρητικός υπολογισμός της επάρκειας του συστήματος πέδησης.

θθ) Περιλαμβάνεται υπολογισμός της ακτίνας του ελάχιστου κύκλου στροφής.

ιι) Περιλαμβάνεται υπολογισμός κατά τον οποίο θα αποδεικνύεται ότι με το νέο μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος, η σχέση ηποδύναμης του κινητήρα και μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους, διατηρείται κατ' ελάχιστο σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη των 6 ίππων, ανά τόνον μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους. Κάθε μελέτη της παρούσας περίπτωσης εκτός από τα πιο πάνω σχέδια συνοδεύεται και από λεπτομερή περιγραφή του τρόπου των διαφόρων υπολογισμών που γίνονται σ' αυτή, στην οποία (περιγραφή) αναφέρονται και τα χειριδία (έτος έκδοσης και σελίδα) από τα οποία ληφθήκανε

διάφορα στοιχεία, όπως οι τύποι των υπολογισμών που έγιναν οι επιτρεπόμενες καισπονήσεις των υλικών. Η ευθύνη για την πληρότητα των στοιχείων της μελέτης, όπως για την ορθότητα των υπολογισμών αντοχής, τον καθορισμό των επιτρεπόμενων τάσεων των συντελεστών ασφάλειας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που εκλεγήκανε, την αποτελεσματικότητα του συστήματος πέδησης ανήκει ολοκληρωτικό στο μηχανικό που εκπόνησε τη μελέτη.

ζ) Κυρωμένα φωτοστίγγραφο ισχύουσας άδειας λειτουργίας της μονάδας όπου πρόκειται να γίνει η διασκευή. Μονάδες που λειτουργούν χωρίς άδεια λειτουργίας ή που δεν έχουν από το νόμο υποχρέωση να εφοδιάζονται με τέτοια άδεια λειτουργίας δεν μπορούν να αναλάβουν τις, κατά την παρ. 1 του κεφαλαίου αυτού, διασκευές. Τα φύλλα και σχέδια που αναφέρονται στις περιπτώσεις β', δ', ε και στ' της παραγράφου αυτής, έχουν τα χαρτόσημα και μηχανόσημα που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις και αυτά είναι υπογεγραμμένα από διπλωματούχο μηχανικό ή πτυχιούχο υπομηχανικό.

3. Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Μονάδας Τεχνικής της Διεύθυνσης Μεταφορών, του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών (για διασκευές εν σειρά συγκεκριμένων τύπων αυτών) ή της αντίστοιχης Περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών εφόσον υπηρετεί σ' αυτήν Μηχανολόγος - Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός, για το σχετικό έλεγχο της μελέτης κλπ (για μεμονωμένη διασκευή ενός αυτιού) η διασκευή καινούργιων (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου όχημα) και μεταχειρισμένων τριαξονικών ή τετραξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε διαξονικά ή τριαξονικά με αφαίρεση ενός ή δύο αξόνων με τους παρακάτω όρους και περιορισμούς:

α) Εφόσον η ηλικία των προς διασκευή μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων υπερβαίνει τα δέκα (10) χρόνια πρέπει το όχημα, πριν τη διασκευή του, να έχει ισχύο δελτίο τεχνικού ελέγχου. Σαν ηλικία θεωρείται το χρονικό διάστημα από την ημερομηνία έκδοσης της πρώτης άδειας κυκλοφορίας του αυτοκινήτου ως καινούργιου ή από την 1η Ιανουαρίου του επόμενου από την κατασκευή του έτους όταν έχει τεθεί σε κυκλοφορία ως μεταχειρισμένο.

β) Το όχημα βρίσκεται σε άριστη κατάσταση και ειδικότερα το πλαίσιο του δεν φέρει ρωγμές, συγκαλλήσεις κλπ.

γ) Τα προς διασκευή τριαξονικά ή τετραξονικά οχήματα είναι μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους μεγαλύτερου των δέκα εννέα (19) ή είκοσι έξι τόννων αντίστοιχα.

δ) Τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν είναι καινούργια και αμεταχειρίστη (όπως εξαρτήματα, ανταλλακτικά, συσκευές).

ε) Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο του οχήματος που προκύπτει από τη διασκευή, δεν μπορεί να υπερβαίνει το άρθροισμα των επιτρεπόμενων φορτίσεων των αξόνων που παρέμειναν.

στ) Ο κινητήριος άξονας (ή άξονες) που απομένει δεν μετατίθεται από την αρχική του θέση. Κατ' εξαίρεση επιτρέπεται η βράχυνση του αρχικού μεταξονίου, με μεταφορά των μπρακέτων του κινητήριου άξονα, χωρίς να κοπεί το πλαίσιο, που βρίσκεται μεταξύ των αξόνων και εφόσον κατασκευάζεται ο εν λόγω τύπος του αυτοκινήτου από το εργοστάσιο κατασκευής και με το νέο μεταξόνιο που προκύπτει από τη μετάθεση του κινητήριου άξονα.

ζ) Ο οπίσθιος προβολος είναι ο προβλεπόμενος από τις ισχύουσες διατάξεις.

η) Στα διασκευασμένα οχήματα με μέριμνα του διασκευαστή τοποθετείται πινακίδα που περιλαμβάνει τα εξής στοιχεία: Τίτλο μονάδας διασκευής. Αριθμό έγκρισης της

διασκευής. Τύπο και αριθμό πλαισίου. Μέγιστο βάρος που επιτρέπεται. Φορτίσεις των αξόνων που επιτρέπονται. Το έτος διασκευής.

4. Για τη χορήγηση της κατά την προηγούμενη παράγραφο έγκρισης υποβάλλονται, στην κατά την ίδια διάταξη Υπηρεσία τα εξής δικαιολογητικά:

α) Σχετική αίτηση του ενδιαφερόμενου.

β) Εικονογραφημένα έντυπα του εργαστασίου κατασκευής του οχήματος, στα οποία απεικονίζεται το όχημα στις διάφορες όψεις και δίνονται τα στοιχεία που αναφέρονται στο τεχνικό υπόμνημα ή αντίγραφο της έγκρισης τύπου. Η έγκριση τύπου για τα κοινεύργια προς διασκευή φορτηγό είναι υποχρεωτική. Εφόσον δεν υπάρχει έγκριση τύπου υπεβάλλονται όλα τα δικαιολογητικά που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την έκδοσή της.

γ) Τεχνική περιγραφή του διασκευαζόμενου οχήματος καθώς και του νέου που θα ηρακύψει από την μετατροπή, στην οποία θα αναφέρονται: Το είδος του οχήματος. Η κατηγορία οδήγησης. Το σύστημα ανάρτησης. Το σύστημα πέδησης. Ο τύπος των αξόνων. Οι τροχοί και τα ελαστικά επίωτρα (τύπος και διαστάσεις αυτών) και οι λεπτομέρειες της διασκευής.

δ) Τεχνικό υπόμνημα, συνταγμένο σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Β' του παρόντος.

ε) Αναλυτικός πίνακας των εξαρτημάτων που θα χρησιμοποιηθούν θα συνοδεύεται από αντίστοιχα έντυπα που περιλαμβάνουν τα τεχνικά στοιχεία αυτών.

στ) Μελέτη αντοχής του πλαισίου τόσο του διασκευαζόμενου όσο και του νέου οχήματος που προκύπτει από τη διασκευή σε στατική και δυναμική καταπόνηση. Τα φορτία που καταπονούν το πλαίσιο (κινητήρας - ψυγείο - θάλαμος οδήγησης - οδηγός - φυνοδηγός - συσσωρευτής - πλαίσιο κλπ), αναλύονται και απεικονίζονται στο σχέδιο διαγραμμάτων που συνοδεύει τη μελέτη, στις θέσεις στις οποίες κάθε ένα απ' αυτά επενεργεί. Στο ίδιο σχέδιο χροιάσσονται τα διαγράμματα των καμπτικών ροπών, τεμνουσών δυνάμεων κλπ σχεδιασμένα κάτω από αντίστοιχη όψη του οχήματος με κατάλληλη κλίμακα. Μετά από τη σύγκριση των τάσεων που θα βρεθούν θα πρέπει να προκύπτει ότι οι τάσεις του διασκευασμένου οχήματος είναι μικρότερες από αυτές του διασκευαζόμενου.

ζ) Μελέτη των συστημάτων πεδήσεως (θεωρητικός υπολογισμός της επιβραδυνσης του οχήματος) η οποία πρέπει τουλάχιστον να είναι 2,5 M/SEC².

Για τα ελατήρια αναρτήσεως αναγράφεται ο τρόπος συνδέσεως μεταξύ τους και γίνεται υπολογισμός βέλους κάμψεως και αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης υπολογίζονται η στήριξη των μπρακέτων του κινητηρίου άξονα και οι πείροι.

η) Σχέδιο γενικής διάταξης του νέου οχήματος σε συνηθισμένη κλίμακα στο οποίο σημειώνονται οι γενικές διαστάσεις αυτού, οι διαστάσεις ελαστικών κλπ.

θ) Κυρωμένο φωτοαντίγραφο ισχύουσας άδειας λειτουργίας της μονάδας όπου πρόκειται να γίνει η διασκευή. Όσα ορίζονται στο δεύτερο εδάφιο της περίπτ. ζ' της παρ. 2 του κεφαλαίου αυτού για μονάδες που λειτουργούν χωρίς άδεια λειτουργίας έχουν και στην παρούσα περίπτωση εφαρμογή.

Τα σχέδια, τα φύλλα των υπολογισμών, της τεχνικής περιγραφής και του τεχνικού υπομνήματος, φέρουν τα προβλεπόμενα χαρτόσημα και είναι υπογεγραμμένα από διπλωματούχο μηχανολόγο μηχανικό ή μηχανολόγο υπομηχανικό εφοδιασμένο με άδεια ασκήσεως του επαγγέλματος αυτού στην Ελλάδα. Η ευθύνη για την ορθότητα των υπολογισμών αντοχής, τον καθορισμό των επιτρεπομένων τάσεων των συντελεστών ασφαλείας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που εκλεγήκανε, την αποτελεσματικότητα

τα του συστήματος πέδησης ανήκει ολοκληρωτικά στο μηχανικό που εκπόνησε τις μελέτες.

5. Τα παραρτήματα Α' και Β' που αναφέρονται στις περιπτ. δ' των παρ. 2 και 4 του κεφαλαίου αυτού προσερτώνται στην παρούσα σαν αναπόσπαστα μέρη αυτής και αυτά έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Α. ΔΙΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΔΕΘΝΑ.

1. Εργοστάσιο κατασκευής
2. Τύπος οχήματος
3. Χαρακτηριστικά διακριτικά του τύπου του πλαισίου
4. Θέση χάραξης των χαρακτηριστικών του τύπου και του αριθμού του πλαισίου
5. Κατηγορία οδήγησης
6. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακιδίου του κατασκευαστή
7. Επιτρεπόμενο φορτίο: α) 1ου άξονα
- β) 2ου άξονα
- γ) 3ου άξονα
- δ) ολικό οχήματος
- ε) ολικό σωματίου
8. Απόσταση αξόνων
9. Απόβροχο πλαισίου με κουβούκλιο, καύσιμα, λιπαντικά ελαστικά επίσωτρα και εφεδρικό τροχή:
 - α) 1ος άξονας
 - β) 2ος άξονας
 - γ) 3ος άξονας
 - δ) Ολικό
10. Κινητήρας Εργοστάσιο κατασκευής
- τύπος
- ισχύς κατά DIN 70020
- ροπή κατά DIN 70020
- αριθμός κυλίνδρων
- διάμετρος κυλίνδρων
- διαδρομή εμβόλου
- κυβισμός κινητήρα
- φορολογήσιμη ισχύς
11. Σύστημα πέδησης (υδραυλικό, υδραυλικό με υποπίεση, υδραυλικό με πεπιεσμένο αέρα, με πεπιεσμένο αέρα)
12. Συνολικός όγκος φουσκώνων σε λίτρα
13. Συνολικός όγκος αεροφιλάκων σε λίτρα
14. Σχέση όγκου αεροφιλάκων προς φουσκώνες
15. Διαστάσεις ελαστικών επίσωτρων

Β. ΔΙΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ

1. Εργαστάσιο διασκευής
2. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακίδιου της μονάδας διασκευής
3. Χρησιμοποιούμενος άξονας
Εργαστάσιο κατασκευής
- τύπος
- ικανότητα φόρτισης
- Αριθμός ελαστικών επίωτρων
- ικανότητα φόρτισης ελαστικών
4. Επιτρεπόμενα φορτία: α) 1ος άξονας
- β) 2ος άξονας
- γ) 3ος άξονας
- δ) 4ος άξονας
- ε) ολικό οχήματος
- στ) ολικό συρμού
5. α) Εμπρόσθιος πρόβολος β) Οπίσθιος πρόβολος
6. Αποστάσεις αξόνων X1, 2 X2,3 X3,4
7. Μέγιστο μήκος οχήματος
8. Απόβαρο πλαισίου: α) 1ος άξονας
- β) 2ος άξονας
- γ) 3ος άξονας
- δ) 4ος άξονας
- ε) ολικό
9. Ενίσχυση πλαισίου - Υλικό
- διατομή
- μήκος
- τρόπος σύνδεσης με το κύριο πλαίσιο
10. Μέγιστη καταπονώσα τάση: α) σε κάμψη
- β) σε διάτμηση
11. Τάση διαρροής υλικού: α) σε κάμψη
- β) σε διάτμηση
12. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του όριου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για την διάτμηση, όσο και για τη κάμψη
13. Σύστημα πέδησης νέου άξονα
14. Επιτυγχανόμενη επιβράδυνση
- MINIMUM 2,5 M/SEC²
15. Συνολικός όγκος φουσόνων σε λίτρα
16. Συνολικός όγκος αεροφυλάκιων σε λίτρα
17. Σχέση όγκου αεροφυλάκιων φουσόνων

18. Ελατήρια ανάρτησης νέου άξονα:
- άνοιγμα
 - πλάτος
 - πάχος
 - υλικό
 - τάση διαρροής
 - μέγιστη τάση
 - συντελεστής ασφάλειας

19. Το πλήρες όχημα εξυπηρετείται με ένα εφεδρικό τροχό
- και

20. Υποβάλλεται μαζί με το τεχνικό υπόμνημα υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 ότι το στοιχείο που αναγράφηκαν είναι σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργασιασίου κατασκευής της μελέτης για το δηλούμενο τύπο του οχήματος και ότι το υπόψη όχημα πληροί τους όρους του ΚΟΚ που κυρώθηκε με το Ν. 614/77 και των σε εκτέλεση αυτού εκδοθέντων διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων.

Ο υπεύθυνος δηλών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ

ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΜΕ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΑΞΟΝΑ

ΔΙΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ

1. Εργοστάσιο κατασκευής
2. Τύπος οχήματος
3. Χαρακτηριστικά διακριτικά του τύπου του πλαισίου
4. Θέση χάραξης των χαρακτηριστικών του τύπου και του αριθμού του πλαισίου
5. Κατηγορία οδήγησης
6. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακιδίου του κατασκευαστή
7. Επιτρεπόμενο φορτίο: α) 1ου άξονα
- β) 2ου άξονα
- γ) 3ου άξονα
- δ) 4ου άξονα
- ε) Ολικό συρμού
- στ) Ολικό συρμού
8. Απόβαρο πλαισίου μετά κουβουκλίου, καυσίμων, λιπαντικών, ελαστικών επισώτρων και εφεδρικού τροχαύ: α) 1ος άξονας
- β) 2ος άξονας
- γ) 3ος άξονας
- δ) 4ος άξονας
- ε) Ολικό
9. Μέγιστες διαστάσεις οχήματος: α) Εμπρόσθιος πρόβολος
- β) Οπίσθιος πρόβολος
- γ) Απόσταση αξόνων X 1,2
- X 2,3 X 3,4

10. Κινητήρας: Εργαστάσιο κατασκευής
 τύπος
 ισχύς κατά DIN 70020
 μοπή κατά DIN 70020
 αριθμός κυλίνδρων
 διάμετρος κυλίνδρων
 διαδρομή εμβόλου
 κυβισμός κινητήρα
 Φορολογήσιμη ισχύς
11. Σύστημα πέδησης (υδραυλικό, υδραυλικό με υποπίεση, υδραυλικό με πεπιεσμένο αέρα, με πεπιεσμένο αέρα)
12. Συνολικός όγκος φυσούνων σε λίτρα
13. Συνολικός όγκος αεραφυλακίων σε λίτρα
14. Σχέση όγκου αεραφυλακίων προς φυσούνων
15. Διαστάσεις ελαστικών επισώτρων
16. Μεγίστη καταπονούσα τάση α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
17. Τάση διαρροής υλικού: α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
18. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του όριου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση όσο και για την κάμψη.
- ΔΙΑΣΚΕΥΑΣΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ**
1. Εργαστάσιο διασκευής
2. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακιδίου της μονάδας διασκευής
3. Επιτρεπόμενα φορτία: α) 1ος άξονας
 β) 2ος άξονας
 γ) 3ος άξονας
 δ) Ολικό οχήματος
 ε) Ολικό συρμού
4. Μέγιστες διαστάσεις οχήματος: α) Μέγιστο μήκος
 β) Μέγιστο ύψος
 γ) Μέγιστο πλάτος
 δ) Εμπρόσθιος πρόβολος
 ε) Οπίσθιος πρόβολος
 στ) Απόσταση αξόνων X 1,2, X 2,3
5. Απόβαρο πλαισίου: α) 1ος άξονας
 β) 2ος άξονας
 γ) 3ος άξονας
 δ) Ολικό
6. Μεγίστη καταπονούσα τάση: α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
7. Τάση διαρροής υλικού: α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
8. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του όριου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση, όσο και για την κάμψη.

Άρθρον 31**Εμπόδια επί του οδοστρώματος**

1. Επιφυλασσομένων των διατάξεων του άρθρου 16 του παρόντος, οι οδηγοί επιτρέπεται να διέρχονται από την αριστερά ή δεξιά πλευρά πάσης κατασκευής, νησίδος, στύλου, πασσάλου, μνημείου, έργου ή συσκευής, ευρισκομένων επί του οδοστρώματος και αποτελούντων εμπόδιον εις την κατ' ευθείαν κίνησιν των οχημάτων, εκτός εάν διά πινακίδος σημάνσεως ορίζεται η πλευρά, δια της οποίας υποχρεούνται να διέλθουν.

2. Εάν εμπόδιον εκ των ανωτέρω ευρίσκεται επί του άξονος οδοστρώματος διπλής κατευθύνσεως, οι οδηγοί υποχρεούνται να διέρχονται από την δεξιά πλευράν αυτού.

3. Ο παραβαίνων τας διατάξεις του παρόντος άρθρου τιμωρείται δια προστίμου τουλάχιστον δύο χιλιάδων οκτακοσίων (2.800) δραχμών(1).

(1) Το ύψος προστίμου της παραπάνω παραγράφου 3 του άρθρου 31 του ΚΟΚ τίθεται, όπως αναπροσαρμόστηκε με την 42505/4#2/1987 (ΦΕΚ 737/Β/1987) απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, που παρατίθεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 10^α του ΚΟΚ (έκδ. σελ. 1526').

Άρθρον 32**Φόρτωση οχημάτων**

1. Το μικτόν βάρος οχήματος δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το μέγιστον επιτρεπόμενον βάρος αυτού.

2. Το φορτίον το τοποθετημένον επί του οχήματος πρέπει να τακτοποιήται και να στοιβάζεται κατά τρόπον ώστε:

α) Να μην εκτίθενται εις κίνδυνον πρόσωπα και να μη προκαλούνται ζημιαί, ιδία εκ διαρροής ή πτώσεως αυτού επί της οδού.

β) Να μη περιορίζεται ή παρεμποδίζεται η ορατότης του οδηγού, να μη δυσχεραίνεται η οδήγησις του οχήματος και να μην ελαττούται η σταθερότης αυτού.

γ) Να μη προκαλούνται θόρυβοι ή ανυμούνται κονιορτός και να μη δημιουργούνται άλλα ενοχλήσεις αι οποίαι είναι δυνατόν ν' αποφευχθούν.

δ) Να μη καλύπτονται οι φανοί, περιλαμβανομένων και των φανών σταθμεύσεως και πορείας, τα ανακλαστικά στοιχεία, αι πινακίδες αριθμού κυκλοφορίας και το διακριτικόν σήμα της Χώρας απογραφής του οχήματος, ως και τα διά των χειρών διδόμενα σήματα, συμφώνως προς τας διατάξεις του παρόντος Κώδικος.

3. Τα εξαρτήματα, ως καλώδια, σχοινία, αλυσίδες, καλύμματα κ.λ.π., τα χρησιμοποιούμενα προς εξασφάλισιν ή προστασίαν του φορτίου πρέπει να συσφίγγωνται και να στερεώνωνται καλώς. Ιδιαίτερος τα χρησιμοποιούμενα προς προστασίαν του φορτίου εξαρτήματα πρέπει να πληρούν τας εις την προηγουμένη παράγραφον απαιτήσεις.

4. Το φορτίον απαγορεύεται να προεξέχη του οπισθίου τμήματος του οχήματος περισσότερο των 0,3 του μήκους του αμαξώματος. Ειδικώς επί μοτοποδηλάτων και μοτοσυκλετών το φορτίον απαγορεύεται να προεξέχη των πλευρών των ή του εμπροσθίου ή οπισθίου ακραίου σημείου αυτών περισσότερο των 0,50 μ. Προκειμένου περί ειδικής μεταφοράς αντικειμένων προεξεχόντων του οπισθίου τμήματος αυτοκινήτων οχημάτων πέραν των 0,3 του μήκους του αμαξώματος, απαιτείται προηγουμένη άδεια της κατά τόπον αρμοδίας Υπηρεσίας του Υπουργείου Δημοσίων Έργων.

5. Τα προεξέχοντα του εμπροσθίου ή του οπισθίου τμήματος ή των πλευρών οχήματος φορτία, εάν τούτο επιτρέπεται, πρέπει να επισημαίνωνται δια σταθερώς προσαρμοσμένης πινακίδος διαστάσεων τουλάχιστον 0,50 x 0,50 μ. λευκού χρώματος με διαγωνίους ερυθράς λωρίδας, όταν την προεξοχήν δεν δύνανται ν' αντιληφθούν οι οδηγοί των άλλων οχημάτων. Κατά την νύκτα, ως αύτη ορίζεται εις την παρ. 1 του άρθρου 2 του παρόντος Κώδικος, δια την επίσημανσιν αυτήν πρέπει να χρησιμοποιήται λευκόν φως και λευκόν ανακλαστικόν στοιχείον εμπροσθεν, ερυθρόν δε φως και ερυθρόν ανακλαστικόν στοιχείον όπισθεν.

- 21 ε. Ειδικώς προκειμένου περί μηχανοκινήτων οχημάτων και εάν τούτο επιτρέπεται:
- α) Τα προεξέχοντα φορτία πλέον του 1 μέτρου πέραν του εμπροσθίου ή οπισθίου τμήματος του οχήματος, πρέπει να επισημαίνονται σπασοδήποτε.
 - β) Τα φορτία τα οποία προεξέχουν κατά πλάτος περισσότερο των 0,40 μ. από του εξωτερικού άκρου του εμπροσθίου φανού η του οπισθίου ερυθρού φανού του οχήματος, πρέπει να επισημαίνονται κατά την νύκτα.
7. Η μεταφορά αντικειμένων, συμφομένων επί του εδάφους, επιτρέπεται μόνον, εφ' όσον ταύτα δεν φθείρουν το οδόστρωμα κα: κατόπιν ειδικής άδειας της αρμοδίας κατά τόπον Τεχνικής Υπηρεσίας.
8. Ο παραβαίνων την διάταξιν της παρ. 1 του παρόντος άρθρου κάτοχος ή οδηγός αυτοκινήτου οχήματος δι' υπερβάσεως του μεγίστου επιτρεπομένου βάρους του οχήματος κατά ποσοστόν μέχρι 10%, τιμωρείται δια προστίμου τουλάχιστον δύο χιλιάδων οκτακοσίων (2.800) δραχμών(1) και κατά ποσοστόν ανώτερον του 10%, δια χρηματικής ποινής τουλάχιστον πέντε χιλιάδων δραχμών. Το δικαστήριον εις την τελευταίαν ταύτην περίπτωσιν, δύναται να επιβάλη την παρεπομένην ποινήν της αφαιρέσεως της άδειας ικανότητος οδηγού ^α της αφαιρέσεως της άδειας κυκλοφορίας και των κρατικών πινακίδων του αυτοκινήτου ή και αμφοτέρας από πέντε μέχρις είκοσι ημερών. Ο παραβαίνων τας λοιπάς διατάξεις του παρόντος άρθρου τιμωρείται δια προστίμου τουλάχιστον τεσσαράρων χιλιάδων εξακοσίων (4.600) δραχμών(1).
9. Εις περίπτωσιν επικινδύνου φορτώσεως, κατά παράβασιν των διατάξεων του παρόντος άρθρου ή υπερφορτώσεως δι' υπερβάσεως του μεγίστου επιτρεπομένου μκτού βάρους άνω του 10%, επιβάλλεται και η ακινητοποίηση του οχήματος, κατά τα εις το άρθρον 46 του παρόντος Κώδικος οριζόμενα.

(1) Το ύψος προστίμου της παρόντος παραγράφου Β του άρθρου 32 του ΚΟΚ τίθεται, όπως αναπροσαρμόστηκε με την 42503/482/1987 (ΦΕΚ 787/Β/1987) απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, και παρατίθεται στην παράγραφο 4 του άρθρου 104 του ΚΟΚ (8^α σελ. 152Ε²).

Ν. 4841/1930 (ΦΕΚ 260/Α/24-7-1930)**«Περί αυτοκινήτων, κυκλοφορίας αυτών και υποχρεώσεων των οδηγών»**

Αυτοκίνητα φορτηγά.

Άρθρ. 22. Το ωφέλιμον φορτίον παντός φορτηγού αυτοκινήτου καθορίζεται παρά της αρμοδίας υπηρεσίας του Υπουργείου της Συγκοινωνίας, το δε πλάτος των τροχών αυτών δεόν να είναι τοιούτον ώστε να μη προξενήται φθορά των οδών.

Π.Δ. 22/29-1-1931 (ΦΕΚ 21/Α/1931)**«Περί κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων»**

Ωφέλιμον φορτίον

Άρθρ. 50. Το ωφέλιμον φορτίον παντός φορτηγού αυτοκινήτου, καθοριζόμενον υπό της αρμοδίας υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνίας, δεόν να αναγράφεται ευκρινώς και εις καταφανές μέρος του φορτηγού αυτοκινήτου.

Παν φορτηγόν αυτοκίνητον δεόν να μη βαρύνηται δια φορτίου ανωτέρου του υπό της αρμοδίας Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνίας καθορισθέντος ανωτάτου ορίου ωγελίμου φορτίου, ηυξημένου κατά 15 τοις εκατόν.

Αριθ. ΣΤ-194350/1965 (ΦΕΚ 804/Β/30-11-1965)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί του τρόπου καθορισμού του ωφελίμου φορτίου των φορτηγών αυτοκινήτων»

Έχοντες υπ' όψιν:

1. Τας διατάξεις του Νόμου 4841/1930.
2. Τας διατάξεις του από 14.11.1959 Β.Δ. ως τροποποιηθή υπό του αριθ. 128/1965 Β.Δ.
3. Τας διατάξεις του υπ' αριθ. 4233/1962 Ν.Δ. περί κυρώσεως του Κ.Ο.Κ.
4. Τον Α.Ν. 134/1936.

5. Το γεγονός ότι μέχρι τούδε το Κράτος χορηγεί εκάστοτε το δικαίωμα εις τους ενδιαφερομένους πολίτας, συμφώνως προς τας κειμένας διατάξεις, να θέτουν εις κυκλοφορίαν φορτηγά αυτοκίνητα προκαθοριζόμενου ωφελίμου φορτίου, λαμβανομένου όμως υπ' όψιν ότι το ωφέλιμον φορτίον των εν λόγω αυτοκινήτων δεν είναι εκ των προτέρων γνωστόν, ως εξαρτώμενον από το είδος του φορτηγού αυτοκινήτου και της επί του πλαισίου του τοποθετημένης υπερκάτοσκευής (κοινού φέρτου, ανατρεπόμενον, βυτιοφόρον μεταφοράς υγρών, εκκενώσεις βάρων, κινητών καταστημάτων κ.λ.π.) προκύπτει ότι δεν είναι δυνατόν, εκ των πραγμάτων, η εκλογή αυτοκινήτου ούτινος το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον να συμφωνή προς το δικαιούμενον.

(1) Η Γενική ως ανόρθση του Υπουργού Συγκοινωνιών έχει τροποποιηθεί κυρίως στο κεφάλαιο Γ, που αναφέρεται στη διαδικασία ληλοογισμού του ωφελίμου φορτίου των φορτηγών αυτοκινήτων οχημάτων με την ΣΤ - 128750/1963 απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών, που παρτίθεται στο Νομίτα - Δέξεις σχετ. με Άρθρο 32-ΚΟΚ. Υπ. Απόφαση 184350/1965 (ελ. 169)

Πρός κάλυψιν της διαφοράς μεταξύ πραγματικού ωφελίμου φορτίου του τιθεμένου εις κυκλοφορίαν φορτηγού αυτοκινήτου και του δι' ο η έγκρισις, οι μεν ιδιώται ηύξανον προσωρινώς το σπόβαρον του αυτοκινήτου σημαντικώς, η δε αρμοδία υπηρεσία, εχορήγει σημαντικόν περιθώριον υπό μορφήν παραιτήσεως και στραγγυλοποιήσεως (ιδε' υπ' αριθ. 147000/19611 απόφασιν Υπουργείου Συγκοινωνιών).

Προσέτι η διαφορά αύτη, ημξάνετο υπερμέτρως εις ας περιπτώσεις προσεκαμίζετο αυτοκινήτων ούτινας οι μέγιστοι αξονικά επιβαρόνσεις, λόγω συνολικού μικτού βάρους, υπερβαίνουν τας υπό του από 14.11.1959 Β. Δ. επιτρεπομένες.

Συνέπει του ως ανωτέρω γεγονότος ήτο ότι το επί της αδείας κυκλοφορίας του φορτηγού αυτοκινήτου αναγραφόμενον ωφέλιμον φορτίον ήτο σημαντικώς μικρότερον του πραγματικού ωφελίμου φορτίου, το οποίον κατά τας διατάξεις ορίζει ο Υπουργός των Συγκοινωνιών, δια των αρμοδίων υπηρεσιών του.

Εις τας πλείστας των περιπτώσεων η διαφορά αύτη μεταξύ πραγματικού ωφελίμου φορτίου και του επί της αδείας κυκλοφορίας αναγραφόμενου είναι μεγάλη, εις δε περιπτώσεις τινάς το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον ηλέγχθη ότι ήτο τριπλάσιον περίπου του εν τη αδεία κυκλοφορίας αναγραφόμενου. Ούτω υπό των αρμοδίων οργάνων ελέγχου εβεβαιώθησαν παραβάσεις υπερφορτώσεως καθ' ας το μεταφερόμενον αγαθόν ήτο τριπλάσιου και πλέον βάρους του επί της αδείας κυκλοφορίας αναγραφόμενου ωφελίμου φορτίου.

Κατ' αυτάν τον τρόπον, διευκολύνεται ο αθέμιτος ανταγωνισμός μεταξύ των και προς τους σιδηροδρόμους κ.λ.π. και το κράτος ζημιούται σημαντικά ποσά εκ διαφειγόντων τελών κυκλοφορίας και λοιπών φόρων.

Τέλος αποσκοπούντες εις την άρσιν των ως ανωτέρω ατόπων και εις τον καθορισμόν και αναγραφήν επί της αδείας κυκλοφορίας του πραγματικού ωφελίμου φορτίου των αυτοκινήτων, όπερ κατά τας κειμένας διατάξεις καθορίζει δια των αρμοδίων υπηρεσιών του ο Υπουργός των Συγκοινωνιών και έχοντας υπ' όψιν ότι το μόνο στοιχείον εκ των προτέρων μονοσημάντως γνωστό, εκάστου αυτοκινήτου, επί τη βάσει των οποίων θα καθορισθή το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον τούτου είναι:

- α) Το υπό του κατασκευαστού των αυτοκινήτων επιτρεπομένον συνολικόν μικτόν βάρος.
- α) Δι υπό του αυτού κατασκευαστού καθοριζόμενα μέγιστα αξονικά επιβαρόνσεις και
- γ) Τα υπό του από 14.4.1959 Β.Δ. καθοριζόμενα μέγιστα επιτρεπομένα μικτά συνολικά και ανά άξονα φορτία ως ετροποποιήθη δια του υπ' αριθ. 128/1965 Β.Δ., αποφασίζομεν:

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Α'

Φορτηγύ ωφελίμου φορτίου μέχρις ενός (1) τόννου συμπεριλαμβανομένου Δ.Χ. ή Ι.Χ.

1. Ως ωφέλιμον φορτίον της κατηγορίας ταύτης των αυτοκινήτων θα ορίζεται υπό της υπηρεσίας ως ταύτο ορίζεται υπό του κατασκευαστού των, υπό την προϋπόθεσιν ότι εις ουδεμίαν περίπτωσιν το σπόβαρον θα είναι μεγαλύτερον του τριπλάσιου του διατιθεμένου δικαιώματος ωφελίμου φορτίου αφ' ενός και αφ' ετέρου το άθροισμα του σποβάρου και του ωφελίμου φορτίου του αυτοκινήτου θα είναι ίσον προς το συνολικόν μικτόν βάρος το επιτρεπομένον υπό του κατασκευαστού του αυτοκινήτου.

2. Δι διαθέτοντες δικαίωμα ωφελίμου φορτίου είτε κατόπιν εγκριτικής αποφάσεως είτε εξ αντικαταστάσεως ετέρου κυκλοφορούντος εις τας περιπτώσεις Φ.Δ.Χ. μεγαλύτερου του 1/2 τόννου και μέχρις 1 τόννου, δικαιούνται να θέσωσιν εις κυκλοφορίαν φορτηγόν αυτοκινήτων ωφελίμου φορτίου, οριζόμενου κατά την ως ανωτέρω παράγραφον, μεγαλύτερου

ΥΠ. ΑΠ. ΣΤ - 194350/65

του 1/2 τόννου και μέχρις ενός (1) τόννου, ανεξαρτήτως του υπό τούτου δικαιουμένου, αφ' ετέρου οι διαθέτοντες δικαίωμα ωφελίμου φορτίου 1/2 τόννου και μικρότερου, δύναται να θέσωσιν εις κυκλοφορίαν αυτοκίνητον ωφελίμου φορτίου, ως ορίζεται τούτο υπό της αυτής ως ανωτέρω παραγράφου της παρούσης, 1/2 τόννου ή και μικρότερου, ανεξαρτήτως του υπό τούτων διατιθεμένου δικαιώματος είτε δυνάμει εγκριτικής αποφάσεως είτε εξ αντικαταστάσεως ετέρου κυκλοφορούντος εις την περίπτωσιν φορτηγού Δημοσίας Χρήσεως.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Β'

Φορτηγά ωφελ. φορτίου μεγαλύτερου του ενός (1) τόν.

1. Φορτηγά Ι.Χ.

Εις τας εγκριτικές αποφάσεις τας εκδιδόμενας υπό του Υπουργείου Συγκοινωνιών είτε υπό των Νομαρχιών κατόπιν γνωμοδοτήσεως των Επιτροπών του άρθρου 5 του Β.Δ. 419/64, δια την κυκλοφορίαν ενός Φ. Ι.Χ. ωφελίμου φορτίου μεγαλύτερου του ενός (1) τόννου θα αναγράφεται το επιτρεπόμενον συνολικώς μικτόν βάρος του εγκρινόμενου προς κυκλοφορίαν Φ. Ι.Χ. καθοριζόμενον ενδεικτικώς ίσον προς το εκάστοτε εγκρινόμενον ωφέλιμον φορτίον πολλαπλασιαζόμενον επί τον συντελεστήν 2,2. Το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον του τεθροσμένου, κατά τα άνω, εις κυκλοφορίαν ΙΧ, όπερ θα αναγράφεται επί της άδειας κυκλοφορίας του, θα καθορισθή υπό των καθ' ημάς αρμοδίων υπηρεσιών επί της βάσει των εις το κεφάλαιον Γ' της παρούσης καθοριζόμενων, υπό την προϋπόθεσιν ότι εν ουδεμία περιπτώσει το συνολικόν μικτόν βάρος και αι αξονικαί επιβαρύνσεις θα υπερβαινώσιν τα υπό των κειμένων διατάξεων επιτρεπόμενα.

2. Φορτηγά Δ.Χ.

α) Δια τα τιθέμενα το πρώτον εις κυκλοφορίαν βάσει εγκριτικών αποφάσεων του Υπουργείου Συγκοινωνιών ή των Νομαρχιών, ισχύουσι τα εις την ως ανωτέρω παράγρ. 1 της παρούσης καθοριζόμενα.

β) Δια τα τιθέμενα το πρώτον εις κυκλοφορίαν φορτηγά ως Δ.Χ. εις αντικατάστασιν ετέρου κυκλοφορούντος ναμίως, δέον όπως το επιτρεπόμενον συνολικόν μικτόν βάρος αυτών είναι ίσον προς το ωφέλιμον φορτίον του αντικαθισταμένου, ως τούτο αναγράφεται επί της άδειας κυκλοφορίας του πολλαπλασιαζόμενον, επί τον συντελεστήν 2,5 δια τα κοινού φόρτου και ανατρεπόμενα και 2,7 δια τα βυτιοφόρα μεταφοράς υγρών καυσίμων και δια τα ψυγεία μετά ψυκτικού μηχανήματος κλπ. Εις περίπτωσιν αντικαταστάσεως Φ. Δ.Χ. τεθέντος εις κυκλοφορίαν κατά τας διατάξεις της παρούσης παραγράφου 2, το συνολικόν μικτόν βάρος του νέου Φ. Δ.Χ. δέον να είναι ίσον ή μικρότερον του συνολικού μικτού βάρους του αντικαθισταμένου. Κατά τα λοιπά ισχύουσι τα εν τη ως ανωτέρω παραγρ. 1 του παρόντος κεφαλαίου καθοριζόμενα.

γ) Εις τας περιπτώσεις διατίθεται δικαίωμα ωφελίμου φορτίου μεγαλύτερου του ενός (1) τόννου προερχομένου εξ επιμερισμού, έναντι του οποίου πρόκειται να τεθή νέον Φ. Δ.Χ. εις κυκλοφορίαν, συμφώνως προς τας κειμένας διατάξεις δέον όπως το επιτρεπόμενον συνολικόν μικτόν βάρος τούτου είναι ίσον προς το εξ επιμερισμού διατιθέμενον ωφέλιμον φορτίον πολλαπλασιαζόμενον επί τον συντελεστήν 2,5.

δ) Εις τας περιπτώσεις το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον του τιθεμένου εις κυκλοφορίαν νέου Φ. Δ.Χ. είναι μεγαλύτερον του διατιθεμένου δικαιώματος ωφελίμου φορτίου η επί πλέον διαφορά θα φέρεται ως επί πλέον ωφέλιμον φορτίον και θ' αναγράφεται κεχωρισμένως επί της άδειας κυκλοφορίας του νέου αυτοκινήτου.

Οίκοθεν νοείται ότι το μέγιστον ως ανωτέρω επιτρεπόμενον μικτόν φορτίον των

τιθεμένων εις κυκλοφορίαν αυτοκινήτων είναι τα υπό των κατασκευαστών των επιτρεπόμενων και ότι τούτο κείται εντός των υπό των κειμένων διατάξεων επιτρεπομένων ορίων ως και εις υπό τούτων προκαλούμεναι αξονικά επιβαρύνσεις, άλλως ταύτα δεν θα γίνωνται δεκτά προς απογραφήν και ταξινόμησιν

ε) Εν πάση περιπτώσει και ανεξαρτήτως των ανωτέρω θα γίνωνται δεκτά προς απογραφήν και ταξινόμησιν φορτηγά αυτοκίνητα εφ' όσον το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον αυτών, ως καθορίζεται εν τοις κατωτέρω, είναι ίσον ή μικρότερον του δικαιουμένου ή του εν τη άδεία κυκλοφορίας του αντικαθισταμένου αυτοκινήτου, αναγραφόμενα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Γ'

Καθορισμός του πραγματικού ωφέλιμου φορτίου των φορτηγών αυτοκινήτων.

1. Το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον, εν πάση περιπτώσει, φορτηγού αυτοκινήτου, θα προκύπη ως διαφορά του μεγίστου επιτρεπομένου μικτού βάρους του υπό του κατασκευαστού του επιτρεπομένου και του αποβάρου του, ως τούτο καθορίζεται κατωτέρω.

2. Απόβαρον.

Εν πάση περιπτώσει φορτηγού αυτοκινήτου το απόβαρον είναι το άθροισμα των βαρών των κατωτέρω:

α) Του βάρους πλαισίου ως τούτο δίδεται υπό του κατασκευαστού του εις το επίσημα στοιχεία αυτού (BULEFIN).

β) Του βάρους του θαλάμου του οδηγού (καθουκλίου) εφ' όσον τούτο δεν περιλαμβάνεται εις το ως ανωτέρω βάρος πλαισίου διδομένου και τούτου υπό του κατασκευαστού.

γ) Του βάρους του βοηθητικού τροχού μετά του ελαστικού, εξακριβωμένου και δια του ζυγού.

δ) Του βάρους των εργαλείων, γυύλλου και πυροσβεστήρας, εξακριβωμένου και δια του ζυγού.

ε) Του βάρους του οδηγού λαμβανομένου ίσον προς 70 χιλιάγ. και του συνοδηγού ή βοηθού εις τις περιπτώσεις επιβάλλεται υπό των κειμένων διατάξεων η παρουσία των, κατά την εκτέλεσιν υπό του οχήματος του μεταφορικού έργου.

στ) Του βάρους της επί του πλαισίου τιθεμένης υπερκατασκευής (ομαξώματος, βετίου, ψαγείου, γερανού, κινητού κοπστήματος, συνεργείου κλπ.).

Επιτρέπεται υπέρβασις του κατά τ' άνω υπολογιζόμενου απόβαρου μέχρι 5%.

3. Προσδιορισμός του βάρους της επί του πλαισίου τιθεμένης υπερκατασκευής:

α) Εις φορτηγά κοινού φόρτου και ανοικτής αμάξης λαμβάνεται το μέγιστον επιτρεπόμενον βάρος ταύτης ίσον προς 200 ΚΓ ανά τρέχον μέτρον.

β) Εις φορτηγά κοινού φόρτου μετ' ανατρεπομένης αμάξης ίσον προς 350 χιλ. ανά τρέχον μέτρον.

γ) Εις την περίπτωσην βυτιοφόρων, εξευρίσκειται δια ζυγίσεως το απόβαρον του οχήματος περιλαμβανομένου του βυτίου και των μετ' αυτού συσκευών ήτοι αντλιών, σωλήνων, μετρητών κλπ. Η διαφορά μεταξύ του επιτρεπομένου μεγίστου μικτού βάρους και του εκ ζυγίσεως αποβάρου, δίδει το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον, όπερ δέον να είναι μεγαλύτερον ή ίσον του γινόμενου του όγκου του βυτίου επί το ειδικόν βάρος του μεταφερομένου υγρού. Ως ειδικόν βάρος θα λαμβάνεται το ειδικόν βάρος του βαρυτέρου εκ των μεταφερομένων υγρών.

δ) Εις περιπτώσιν γερανοφόρου οχήματος.

Το μέγιστον ανυψωτέον υπό του γερανού βάρους θα υπολογίζεται επί τη βάσει του κατωτέρω τύπου:

$$(1) \quad P = (\Phi_{\alpha} - B_{\alpha}) \times \frac{\alpha}{\alpha + C} = \text{ανυψωτέον βάρους εν πορεία κατά μέγιστον.}$$

ενθα Φ_{α} = Το μέγιστον επιτρεπόμενον υπό του κατασκευαστού του αυτοκινήτου, μικτόν βάρους επί του οπισθίου άξονος εις χιλίόγρ.

B_{α} = Το επιπίπτον, επί του οπισθίου άξονος, μικτόν βάρους του γερανοφόρου αυτοκινήτου άνευ του ανυψωτέου βάρους εις χιλίόγρ.

α = Η απόστασις των άξόνων του οχήματος εις μέτρα.

C = Η οριζοντία ελαχίστη απόστασις του αγκίστρου του γερανού από του οπισθίου άξονος, εις οίαν αντισποκρίνεται και το μέγιστον ανυψωτέον βάρους.

Τα επί του εμπροσθίου άξονος του γερανοφόρου οχήματος επιπίπτον βάρους Φ_{ϵ} , του οχήματος εν φορτώσει τα του φορτίου P δίδονται υπό της σχέσεως:

$$\Phi_{\epsilon\mu} = \Phi_{\alpha} - \frac{P \cdot C}{\alpha} \quad (2)$$

ενθα $B_{\epsilon\mu}$ = Το επιπίπτον επί του εμπροσθίου άξονος βάρους του γερανοφόρου οχήματος εις κατάστασιν λειτουργίας άνευ του ανυψωτέου βάρους P .

Ο τύπος (1) ισχύει εφ' όσον ισχύει η σχέσις:

$$(3) \quad X = \frac{\Phi_{\alpha}(4,5 C + \alpha)}{\alpha \cdot B_{\alpha} + C \cdot (B_{\alpha} + B_{\mu})} \leq 3,5$$

εάν η σχέσις αύτη δίδη $X > 3,5$ το P θα υπολογίζεται υπό της σχέσεως:

$$(4) \quad P = \alpha \frac{(3,5 B_{\epsilon} - B_{\alpha})}{\alpha + 4,5 C}$$

Ος ωφέλιμον φορτίον του οχήματος εφ' ου θα υπολογίζωνται και τα τέλη κυκλοφορίας τούτου, θα λαμβάνεται το ίσον προς την διαφοράν μεταξύ του επιτρεπόμενου υπό του κατασκευαστού του αυτοκινήτου συνολικού μικτού βάρους και του αποβάρου του εξεταζομένου γερανοφόρου οχήματος ετοιμού προς λειτουργίαν. Εις την άδειαν κυκλοφορίας του γερανοφόρου αυτοκινήτου θ' αναγράφωνται τα κατωτέρω στοιχεία:

- α) απόβαρον,
- β) ωφέλιμον φορτίον,
- γ) συνολικόν μικτόν βάρους και
- δ) μέγιστον ανυψωτέον βάρους.

ε) Εις τας περιπτώσεις αυτοκινήτων ειδικών μεταφορών ειδικής χρήσεως ως π.χ. ψυγείων, κλειστών οχημάτων μετ' ισοθέρων θαλάμων και μη, συνεργείων, κινητών καταστημάτων κλπ. η κατά τόπους αρμοδία υπηρεσία θα κρίνη δια το δεδουλευμένον ή μη του αποβάρου.

Εις περιπτώσιν διαφωνιών μεταξύ του ενδιαφερομένου πολίτου, το θέμα θα παραπέμπεται εις την καθ' ημάς κεντρικήν υπηρεσίαν της Τεχνικής Διευθύνσεως Αυτοκινήτων.

4. Δια την περιπτώσιν οχήματος σύμπος το ωφέλιμον φορτίον δεν δύναται να καθορισθή βάσει των διατάξεων της παρούσης, ή γεννώνται αμφιβολίαι, αι υπηρεσίαι Συγκοινωνιών θ' αναφέρωνται εις την καθ' ημάς Τεχνικήν Δ/νσιν Αυτοκινήτων, εκδιδομένης σχετικής υπ' ημών αποφάσεως.

«Αριθ. ΣΤ - 138750/1969 (ΦΕΚ 658/Β/7-10-1969)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Περί μερικής τροποποίησης της υπ' αριθ. ΣΤ-194350/1965 γενικής απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών»

Έχοντες υπ' όψιν:

1. Τας διατάξεις του άρθρ. 6 του υπ' αριθ. 4535/1966 Ν. Διατ. «περί τροποποίησης φορολογικών τινών διατάξεων».

2. Τας διατάξεις του Ν. Διατ. 49/1968 «περί χορήγησης αδείων κυκλοφορίας φορτηγών αυτών ιδιωτικής χρήσεως».

3. Τας διατάξεις του υπ' αρ. 183/67 Α.Ν. καθ' ως επιτρέπεται η χορήγησης αδείων κυκλοφορίας Φ. Δ.Χ. αυτών πάσης κατηγορίας συνολικού μκτού βάρους μέχρι του ανωτάτου επιτρεπομένου αριθού.

4. Το υπ' αριθ. 460/1968 Β. Δ/γμα «περί μεγίστων ορίων διαστάσεων και βερών αυτών οχημάτων».

5. Την υπ' αριθ. ΣΤ/194350/1965 γενικήν απόφασιν «περί του τρόπου καθορισμού του ωφέλιμου φορτίου των φορτηγών αυτών», ως αυτή τροποποιήθη και συνεπληρώθη μεταγενεστέρως.

6. Την ανάγκην απλουστεύσεως της διαδικασίας υπολογισμού του ωφέλιμου φορτίου των φορτηγών αυτών οχημάτων εν γένει, ως και εκσυγχρονισμού των κυκλοφορούντων επί τη βάσει των προ της εκδόσεως του ως άνω Α.Ν. ισχυουσών διατάξεων περί Φ. Δ.Χ. αυτών ασφαλίζομεν:

Τροποποιούντες εν μέρει την υπ' αριθ. ΣΤ/194350/65 απόφασιν του Υπουργείου καθορίζομεν ως κατωτέρω:

Α. Τον τρόπον υπολογισμού του ωφέλιμου φορτίου των πάσης κατηγορίας φορτηγών αυτών.

A1: Μικτού φορτίου 4.000 χιλ/μων και κάτω.

Το ωφέλιμον φορτίον, το μικτόν φορτίον και το απόβαρον των αυτών της κατηγορίας ταύτης, θα ορίζεται υπό της Υπηρεσίας, επί της βάσει των υπό του εργοστασίου κατασκευής αυτών διδομένων σχετικών στοιχείων.

Εις περιπτώσεις καθ' ως το απόβαρον του αυτού, δεν αναγράφεται εις το έντυπον κατάλογον του εργοστασίου κατασκευής, ή μετεβλήθη τούτο λόγω διασκευής του αυτού, τούτα θα λαμβάνηται κατόπιν ζυγίσεως του αυτού, το δε ωφέλιμον θα προκύπη ως διαφορά συνολικού μκτού βάρους και αποβάρου.

A2: Μικτού φορτίου άνω των 4.000 χιλ/μων.

A2.1. Ως ωφέλιμον φορτίον των αυτών της κατηγορίας ταύτης θα ορίζεται η προκύπτουσα διαφορά μεταξύ του συνολικού μκτού βάρους και του αποβάρου αυτών.

Ως συνολικόν μικτόν βάρος θα λαμβάνηται το ανώτατον, υπό του Εργοστασίου κατασκευής, επιτρεπόμενον τοιούτων, υπό την προϋπόθεσιν ότι τούτο όσον και αι μέγισται επιτρεπόμεναι αξονικά φορτίσεις θα κείνται εντός των υπό των κειμένων διατάξεων επιτρεπομένων ορίων, άλλως ταύτα θα περιορίζωνται εις τα υπό των διατάξεων τούτων

(1) Η παρπένη απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών συμπληρώθηκε ως προς την κλίμακα του πίνακα συνολικής διαστάσεως δ. κινήσεως ωφέλιμου φορτίου και ανωτάτου μκτού βάρους φορτηγών αυτοκινήτων Δ.Χ. με την ΣΤ-5202/1974 (ΦΕΚ 246/Β/26-2-1974) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

επιτρεπόμενα όρια.

Α2.2. Το απόβαρον των αυτών θα καθορίζεται ως κατωτέρω:

Α2.2.1. Φορηγών αυτών κοινού φόρτου, ανοικτής ή ανατρεπομένης αμάξης.

Το απόβαρον των αυτών της κατηγορίας ταύτης θα εξευρίσκειται δια της αθροίσεως και μόνον των κάτωθι βαρών, άνευ ζυγίσεως του οχήματος.

α) ηλυσίαν (συνυπολογιζομένου του θαλάμου οδηγού καυσίμων, εργαλείων, πλήρους εφεδρικού τροχού κλπ.), ως τούτο δίδεται υπό του κατασκευαστού του.

β) οδηγού και συνοδηγού λαμβανόμενου ίσου προς 140 χιλγρ.

γ) της επί του πλαισίου ιθεμένης υπερκατασκευής (αμμοξώματος), όπερ θα είναι ίσον προς το γινόμενον της επιφανείας της αμάξης (υπολογιζομένης εκ των εξωτερικών διαστάσεων αυτής) επί τον συντελεστήν 90 Kg/M² δια την καινού φόρτου και 160 Kg/M² την ανετρεπομένην τοιαύτην.

Α2.2.2. Βυτιοφόρων.

Το απόβαρον των αυτών της κατηγορίας ταύτης, θα εξευρίσκηται κατόπιν ζυγίσεως του οχήματος μετά του απαιτουμένου εξοπλισμού (αντλιών, σωλήνων, μετρητών, δοχείων διαστολής κλπ) αναλόγως της χρήσεως αυτού. Τούτο δέον άπως είναι ίσον ή μικρότερον του κατά την ως ανωτέρω εξίσωσιν προκύπτοντος αποτελέσματος:

$$A = M - Q.X.E.$$

ένθα

A - απόβαρον οχήματος πλήρους, μετά οδηγού και συνοδηγού (Kg)

M = Μικτόν φορτίον (Kg)

X - Χωρητικότης βυτίου εις κυβ. πόλλας

E = Ειδικόν βάρος μεταφερομένου υγρού Kg/M³

Υγρά καύσιμα: E = 0,8

Θερμή άσφαλτος: E = 0,93

Εκκενώσεις βόθρων: E = 1,0

Θεικού οξέος: E = 1,61

Υδροχλωρικού οξέος: E = 1,16

Λοιπών ειδικών οξέων κ.λ.π. E = ως τούτο δίδεται εις τεχνικά εγχειρίδια διεθνούς κύρους (HUTTE - DUBBEL κλπ.)

Q = Συντελεστής αναγκαιούντος κενού κατά την μεταφοράν

Υγρά καύσιμα και θερμή άσφαλτος Q = 0,95

Εκκενώσεις βόθρων Q = 1,0

Θεικού και υδροχλωρικού οξέος Q = 0,95

Λοιπών ειδικών οξέων κ.λ.π. ως τούτα περιλαμβάνονται εις κανονισμούς μεταφοράς τοιαύτων οξέων.

Α2.2.3. Ειδικών οχημάτων.

α) Γερανοφόρων. Το απόβαρον θα εξευρίσκηται δια ζυγίσεως του οχήματος μετά του Γερανού.

Το μέγιστον ανυψωτέον υπό του Γερανού βάρος εν πορεία θα υπολογιζήται επί τη βάσει του κατωτέρου τύπου:

$$(1) \quad P = (\Phi_{\max} - B_{\max}) \times \frac{a}{a + C} = \text{ανυψωτέον βάρος εν πορεία κατά μέγιστον}$$

ένθα P - μέγιστον ανυψωτέον βάρος εν πορεία.

Φ_{\max} = μέγιστον επιτρεπόμενον υπό του κατασκευαστού του αυτοκινήτου, μικτόν βάρος επί του οπισθίου άξονος εις χιλιόγρ.

B_{21} = επιπίπτον, επί του οριζοπίου άξονος, μικτόν βάρος του γερανοφόρου αυτοκινήτου, άνευ του ανυψωτέου βάρους εις χιλιάγρα.

a = η απέσταση των αξόνων του οχήματος εις μέτρα.

C = η οριζοντία ελαχίστη ανύψωσις του ακρίστρου του γερανού υπό του οριζοπίου άξονος εις οίον ενταποκρίνεται και το μέγιστον ανυψωτέον βάρος.

Το επί του εμπροσθίου άξονος του γερανοφόρου οχήματος επιπίπτον βάρος Φ_{21} του οχήματος εν φορτώσει μετά του φορτίου P , δίδονται υπό της σχέσεως:

$$\Phi_{21} = B_{21} - \frac{P \cdot C}{a} \quad (2)$$

ένθα B_{21} = Το επιπίπτον επί του εμπροσθίου άξονος βάρος του γερανοφόρου οχήματος, εις κατάστασιν λειτουργίας άνευ του ανυψωτέου βάρους P .

Ο τύπος (1) ισχύει εφ' όσον ισχύει η σχέση:

$$(3) \quad X = \frac{\Phi_{21}(4,5 C + a)}{a \cdot B_{21} + C \cdot (B_{21} + B_{22})} = 3,5$$

εάν η σχέση αυτή δίδη $X > 3,5$ το P θα υπολογίζεται υπό της σχέσεως

$$(4) \quad P = a \frac{(3,5 B_{21} - B_{21})}{a + 4,5 C}$$

β) Ψυλείων. Το απόβαρον των εν λόγω αυτών θα ευρίσκειται δια ζυγίσεως του πλήρους οχήματος, μετά των ευχαρών ψυκτικού μηχανήματος και λοιπών απαιτητών εφοδίων (άνευ ακρίστρων αναρτήσεως).

γ) Λοιπών ειδικών οχημάτων (συνεργείων, κινητών καταστημάτων, μεταφοράς σιμέντου χύδην, μεταφοράς ετοίμου σκυροδέματος κλπ.). Το απόβαρον των ως ανωτέρω αυτών, θα ευρίσκειται κατάπιν ζυγίσεως.

A.3. Προερχομένων εκ διασκευής επιβατηγών τοιούτων.

Το ωφέλιμον φορτίον των αυτών της ανωτέρω κατηγορίας θα καθορίζεται επί τη βάσει του γινομένου του αριθμού των επιβατών, ον επιτρέπεται να φέρη ο τύπος αυτών ως επιβατηγών, επί των συντελεστών 70 χιλιάγρα. Το κατά τα ανωτέρω προκύπτον γιγόμενον εφ' όσον υπερβαίνη τα 500 χιλίγρα, θα περιορίζεται εις το όριον ταύτο. Το μικτόν φορτίον αυτών θα προκύπη εκ του αθροίσματος του εκ ζυγίσεως προκύπτοντος αποβάρου και του κατά τα ως ανωτέρω υπολογιζομένου ωφέλιμου φορτίου.

A.4. Στρατιωτικού τύπου (Συμμαχικών αυτοκινήτων).

Το ωφέλιμον φορτίον, το απόβαρον και το μικτόν της κατηγορίας ταύτης οχημάτων, θα λαμβάνεται εκ της παλαιάς άδειας κυκλοφορίας του οχήματος.

Εάν επί της παλαιάς άδειας κυκλοφορίας, δεν αναγράφεται το απόβαρον και το μικτόν φορτίον, τότε το μεν απόβαρον θα εξευρίσκηται δια ζυγίσεως, το δε μικτόν φορτίον δι' αθροίσματος ωφέλιμου φορτίου και αποβάρου.

A.5. Μετά πάροδον εξαμήνου από της ενάρξεως ισχύος της παρούσης, δι' ουδέν καινούργος φορτηγών αυτών, το πρώτον πθέμενον εις κυκλοφορίαν εν Ελλάδι, θα χρηγηθή άδεια εάν δεν έχη προηγηθή η έκδοσις σχετικής πράξεως, καθοριζούσης τα τεχνικά χαρακτηριστικά αυτού.

Επρος ταύτα δέον άπως, οι αντιπρόσωποι εισαγωγείς μεριμνούν δια την έγκαιρον και προ της εισαγωγής νέου τύπου τοιούτου οχήματος, υποβολήν ημίν τεχνικώς υπομνήματος (ως το συνημμένον υπόδειγμα) συνοδευομένου υπό εντύπου καταλόγου του εργοστασίου κατασκευής (εις 15πλυσιν) εξ ου θα βεβαιούται η ακρίβεια των εν λόγω στοιχείων.

ΥΠ. ΑΠ. 133750/69

Τίτλος και όνομα αντιπροσώπου

Εισαγωγέας

Τεχνικών Υπόμνημα δια την έγκρισιν τύπου φορτηγού οχήματος

1. Εργαστάσιον κατασκευής.
2. Τύπος.
3. Απόστασις αξόνων.
4. Χαρακτηριστικός αριθμός πλαισίου.
5. Συνολικόν μικτόν βάρος $M =$
6. Ισχύος έλξεως.
7. Επιτρεπομένη φόρτισις εμπροσθίου άξονος.
8. Επιτρεπομένη φόρτισις οπισθίου άξονος (συζυγής, απλοίς).
9. Βάρος πλαισίου άνευ κουβουκλίου, εφεδρικού τροχού, εργαλείων, καυσίμων κλπ.
10. Βάρος πλαισίου πλήρους (μετά κουβουκλίου κλπ.).
11. Κινητήρ
 - α) Εργαστάσιον κατασκευής
 - β) Τύπος
 - γ) Καύσιμον
 - δ) Χαρακτηριστικά στοιχεία διακρίσεως κινητήρος
 - ε) Θέσις αριθμού κινητήρος
 - στ) Πραγματική ισχύς (DIN 70020).
 - ζ) Διαστάσεις - κυλινδρισμός.
 - η) Φοροληψίσιμος ισχύς
12. Διαστάσεις ελαστικών επικώτρων
13. Οπίσθιος πρόβολος εκ του εργοστασίου κατασκευής
14. Εμπρόσθιος πρόβολος

Ο υπογεγραμμένος
 αντιπρόσωπος εισαγωγέας των αυτών εργοστασίου
 κατασκευής εν οδός
 αριθ. αριθ. κυκλ. δηλώ υπευθύνως ότι τα ως ανωτέρω
 αναγραφέντα τεχνικά στοιχεία του εν επικεφαλίδι τύπου οχήματος είναι αυτά ταύτα το υπό
 του εργοστασίου κατασκευής διδόμενα.

Έν τη 19....
 Ο Δηλών

Β. Την αναθεώρησιν ωφελίμου φορτίου των κυκλοφορούντων φορτηγών Δ.Χ.

Β.1. Αι διατάξεις του Κεφαλαίου Α' της παρούσης, περί καθορισμού του ωφελίμου φορτίου, ισχύουσι και εφαρμόζονται δια τα φορτηγά αυτών Δ.Χ. ών το αναγραφόμενον επί της τελευταίας άδειας κυκλοφορίας ωφ. φορτίον δεν υπελογισθή βάσει των διατάξεων της υπ' αριθ. 194350/1965 γενικής αποφάσεως, ως αύτη ετροποποιήθη και συνεπληρώθη μεταγενεστέρως.

Β.2. Εφ' όσον κατά την αναθεώρησιν του ωφ. φορτίου αυτών προκύψη ωφέλιμον φορτίον μεγαλύτερον του εν τη παλαιά άδεία κυκλοφορίας αυτού αναγεγραμμένου επί της νέας άδειας αυτού δύναται εφ' όσον αποδέχεται τούτο ο ιδιοκτήτης αυτού να αναγραφή το προκύπτον κατά τας διατάξεις της παρούσης ωφ. φορτίον, τη καταβολή δια το επί πλέον ωφ. φορτίον της υπό του άρθρ. 6 του Ν.Δ. 4535/1966 προβλεπομένης εισφοράς.

Β.3. Εις περιπτώσιν καθ' ἣν ὁ ἰδιοκτῆτης τοῦ αυτοκινήτου δὲν ἀποδέχεται τὸ πρᾶκτύιον ἐπὶ πλεόν ωφέλιμον φορτίον, υποχρεοῦται ὅπως δηλώσῃ ταῦτο ἐγγράφως εἰς τὴν ἀρμοδίαν Ὑπηρεσίαν Συγκ/νῶν καὶ τὴν οικεῖαν Ὀικον. Εἰφορίαν, ὡς ορίζεται ὑπὸ των διατάξεων τοῦ ὑπ' αριθ. 4535/66 Α. Δ/τας.

Β.4. Εἰς ας περιπτώσεις διακηρύσσεται ὅτι τὸ ἐκ τῆς ἀνεθεωρήσεως κυκλοφορούντος ὡς πτωτέρω φορτηγῶν αὐτ/του Δ.Χ. νέον ωφέλιμον φορτίον εἶναι μικρότερον τοῦ ἐν τῇ ἀδείᾳ αὐτοῦ ἀναγεγραμμένου, ἡ διαφορὰ τοῦ ωφελ. φορτίου θὰ ἀναγράφεται εἰς τὴν στήλιν των παρατηρήσεων τῆς νέας ἀδείας ὡς σφειλόμενον ωφέλιμον φορτίον καὶ θὰ λαμβάνηται ὑπ' ὄψιν εἰς πᾶσαν περίπτωσιν ἐκδόσεως ἐν τῷ μέλλοντι νέας ἀδείας κυκλοφορίας αὐτοῦ.

Β.5. Διὰ τὰ φορτηγῶν αὐτ/τα Δ.Χ. ὡν τὸ ωφέλιμον φορτίον υπελογίσθη ἢ ἀνεθεωρήθη βάσει των διατάξεων τῆς ὑπ' αριθ. 194350/1965 γενικῆς ἀποφάσεως, δὲν ἔχουσιν ἐφαρμογὴν αἱ διατάξεις τοῦ Κεφαλαίου Α' τῆς παρούσης, καὶ συνεπῶς ἐπὶ τῆς ἐκδοθησομένης διὰ ταῦτα νέας ἀδείας κυκλοφορίας ὡς τεχνικὰ στοιχεῖα θὰ ἀναγράφονται τὰ ἀναφερόμενα ἐν τῇ παλαιᾷ τρωάτῃ. Οἰκοθεν νοεῖται ὅτι εἰς περιπτώσιν ἀλλαγῆς ἀμαξώματος τοιοῦτου αὐτ/του, ἀνεπαγομένης τὴν ἐκδοσὶν σχετικῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως συμπῶνως τῆ παρ. 7 τοῦ ἀρθρ. 5 τοῦ Ν.δ. 3839/1958, ἔχουσι ἐφαρμογὴν αἱ διατάξεις τοῦ κεφαλαίου Α' τῆς παρούσης ἀποφάσεως.

Γ. Τὴν ἀντικατάστασιν κυκλοφορούντων φορτηγῶν αὐτ/των Δ.Χ.

Γ.1. Ἐφ' ἐξῆς ἐπιτρέπεται ἡ ἀντικατάστασις των κυκλοφορούντων προ τῆς ἐνάρξεως τῆς ἰσχύος τῆς ὑπ' αριθ. ΣΤ/194350/65 κανονιστικῆς ἀποφάσεως, πάσης κατηγορίας φορτηγῶν αὐτ/των δημοσίας χρήσεως, τῇ αἰτήσῃ των κατόχων αὐτῶν δι' ἐτέρων μικτοῦ βάρους ἴσου ἢ μικροτέρου τοῦ ἐκ τοῦ κατωτέρω πίνακος πρᾶκτύιαντος τοιοῦτου, τῇ καταβολῇ, διὰ τὸ πρᾶκτύιον ἐπὶ πλεόν τοῦ ἐπὶ τῆς ἀδείας κυκλοφορίας αὐτῶν ἀναγεγραμμένου ωφέλιμου φορτίου, τῆς ὑπὸ τοῦ ἀρθρου 6 τοῦ ὑπ' αριθ. 4535/66 Ν.δ. προβλεπομένης ἐφ' ἅπαξ ὑπὲρ τοῦ Δημοσίου εἰσφοράς.

Ἡ ὡς ἀνω διόταξις δὲν ἔχει ἐφαρμογὴν ἐπὶ των φορτηγῶν αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως δι' ἃ ὑφίσταται ἀπαγόρευσις ἀυξήσεως τοῦ συνολικοῦ μικτοῦ βάρους αὐτῶν, βάσει ἐδικῆς ἢ γενικῆς ἀποφάσεως.

Γ.2. Διὰ τὸ ἐπιθέμενον ἐφεξῆς εἰς κυκλοφορίαν φορτηγῶν αυτοκινήτων Δ.Χ. εἰς ἀντικατάστασιν ἐτέρου, κυκλοφοροῦσαντος μετὰ τὴν ἰσχύιν τῆς ὑπ' αριθ. ΣΤ/194350/65 γενικῆς ἀποφάσεως, τὸ συνολικὸν μικτὸν βᾶρος τοῦ τεθησομένου εἰς κυκλοφορίαν νέου αὐτοῦ, δέον νὰ εἶναι ἴσον ἢ μικρότερον πρὸς τὸ τοῦ ἀντικαθιστωμένου.

Γ.3. Ἐφ' ἐξῆς ἀπαγορεύεται ἡ ἀντικατάστασις δύο ἢ περισσοτέρων φορτηγῶν αὐτ/των Δ.Χ. δι' ἰσοριθμῶν τοιοῦτων, δι' ἐπιμερισμοῦ τοῦ ωφελίμου φορτίου αὐτῶν.

Ἡ ἀντικατάστασις ὁμῶς δύο ἢ περισσοτέρων φορτηγῶν αὐτ/των Δ.Χ. ἀνηκόντων εἰς τὸν αὐτὸν κάτοχον δι' ἐνός, ἐπιτρέπεται.

Εἰς τὴν περίπτωσιν ταύτην τὸ δικαιούμενον μικτὸν φορτίον τοῦ νέου αὐτ/του θὰ εἶναι ἴσον πρὸς τὸ ἄθροισμα των δικαιουμένων μικτῶν φορτίων των ἀντικαθιστωμένων αὐτ/των.

Δ. Τελικαὶ διατάξεις.

Ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεως τῆς παρούσης διὰ τῆς Εφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως καταργεῖται πᾶσα διόταξις προγενεστέρας ἀποφάσεως ἀντιτιθεμένη εἰς τὴν παρούσαν ἢ ἀναφεραμένη εἰς θέματα ρυθμιζόμενα δι' αὐτῆς.

Ἡ παρούσα δημοσιευθῆτω διὰ τῆς Εφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 27 Αὐγούστου 1969».

ΠΙΝΑΞ
αντιστοιχίας διατιθέμενου δικαιώματος ωφέλιμου φορτίου και επιτρεπόμενου μικτού βάρους

	Διατιθέμενον δικαίωμα εις χλγρ.	Δικαιούμενον ανώτατον συνολ. μικτόν φορτίον εις χλγρ.
μέχρι	500	7.500
	1.500	9.000
	2.500	9.500
	3.000	10.500
	3.500	11.000
	4.000	12.500
	4.500	14.000
	5.000	15.500
	5.500	17.000
	6.000	18.500
	6.500	20.000
	7.000	21.500
	7.500	23.000
	8.000	24.500
	8.500	26.000
	9.000	27.500
	9.500	29.000
	10.000	30.500
	10.500	32.000
	11.000	33.500
	11.500	35.000
	12.000	36.500
άνω των	12.000	38.000

Η παραπάνω μέση σε «...» απόφαση ΣΤ - 138750/1969 (ΦΕΚ 558/Β/7-10-1969) του Υπουργού Συγκοινωνιών, που τροποποιεί κυρίως το κεφάλαιο Γ' της 194350/1965, παρατίθεται, όπως συμπληρώθηκε, ως προς την παραπάνω πίνακα αντιστοιχίας, διατιθέμενου δικαιώματος ωφέλιμου φορτίου και επιτρεπόμενου μικτού βάρους, με την ΣΤ-5592/1974 (ΦΕΚ 246/Β/28-2-1974) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Δ'

Περίοχαί κυκλοφορίας εν σχέσει προς το ωφέλιμον φορτίον, τα μέγιστα μικτά φορτία και τας αξονικάς επιβαρύνσεις.

1. Φ.Ι.Χ.

α) Εις ας περιπτώσεις το επιτρεπόμενον συνολικόν μικτόν βάρος και αι αξονικά επιβαρύνσεις, αι διδόμεναι υπό του κατασκευαστού και επί τη βάσει των οποίων καθορίζεται το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον του αυτοκινήτου, είναι μεγαλύτεραι των υπό του από 14.11.1959 Β.Δ. καθοριζομένων, θα αναγράφεται επί της αδείας κυκλοφορίας του οχήματος ότι η κυκλοφορία τούτου επιτρέπεται μόνον εις τας οδούς της παραγρ. 2 του άρθρου 1 του υπ' αριθ. 128/1965 Β.Δ. Δια τας λοιπάς οδούς της χώρας θα υπολογίζεται και έτερον ωφέλιμον φορτίον, μειωμένον επί τη βάσει των επιτρεπομένων μεγίστων μικτόν βαρών και

αξονικών επιβαρύνσεων των επιτρεπομένων υπό του ως είρηται Β.Δ. Εν ουδεμιά περιπτώσει επιτρέπεται το μέγιστον μικτόν βάρος και αι αξονικά επιβαρύνσεις ως καθορίζονται υπό του κατασκευαστού του οχήματος, να υπερβαίνουν τα υπό των κειμένων διατάξεων επιτρεπόμενα.

Δίκαθεν νοείται ότι τα τέλη κυκλοφορίας θα καταβάλλονται επί του πραγματικού ωφελίμου φορτίου του οχήματος, του προκύπτοντος επί τη βάσει των διδομένων του κατασκευαστού τούτου.

β) Εις ας περιπτώσεις η περιοχή κυκλοφορίας του οχήματος, δεν περιλαμβάνει οδούς της παραγρ. 2 του άρθρου 1 του υπ' αριθ. 128/1965 Β.Δ. το δε μέγιστον μικτόν φορτίον και αι αξονικά επιβαρύνσεις ως δίδονται υπό του κατασκευαστού του οχήματος υπερβαίνουν τα υπό του από 14.11.1959 Β.Δ. επιτρεπόμενα, το όχημα δεν θα γίνεται δεκτόν προς απαγραφήν και ταξινόμησιν.

2. Φ.Δ.Χ.

Εις την κατηγορίαν ταύτην των αυτοκινήτων θα υπολογίζονται πάντοτε δύο (2) ωφέλιμα φορτία εφ' όσον το συνολικόν μικτόν βάρος και αι αξονικά επιβαρύνσεις υπερβαίνουν τας υπό του από 14.11.1959 επιτρεπομένας κατά τα οριζόμενα εις το εδάφιον Ια του κεφαλ. Δ' της παραόσης. Και εν τη προκειμένη περιπτώσει τα τέλη κυκλοφορίας θα καταβάλλονται επί του μεγαλύτερου ωφελίμου φορτίου του υπολογισθέντος επί της βάσει του μεγίστου μικτού βάρους κλπ. των διδομένων υπό του κατασκευαστού τούτου. Και εν τη περιπτώσει ταύτη το μέγιστον μικτόν βάρος και αι αξονικά επιβαρύνσεις δεν δύνανται να υπερβαίνουν τας υπό των κειμένων διατάξεων επιτρεπομένας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ε'

Αναθεώρησις του ωφελίμου φορτίου των κυκλοφορούντων ήδη αυτοκινήτων

Αι διατάξεις της παρούσης αι αφορμάσι τον καθορισμόν του πραγματικού ωφελίμου φορτίου, επί τη βάσει του συνολικού μικτού βάρους του υπό του κατασκευαστού επιτρεπομένου και του κατά τ' ανωτέρω καθοριζομένου αποβάρου, ισχύουσιν και εφαρμόζονται και δια τα κυκλοφορούντα κατά την έναρξιν της ισχύος της παρούσης φορτηγά αυτοκίνητα, εφ' όσον ταύτα προσκομίζονται εις τας καθ' ημάς αρμοδίας υπηρεσίας, είτε δι' επαναταξινόμησιν λόγω μεταβιβάσεως, είτε δι' οιασδήποτε άλλην αιτίαν κατά τα ειδικώτερον κατωτέρω καθοριζόμενα:

1. Φ.Ι.Χ.

Δια τα κυκλοφορούντα ήδη φορτηγά ιδιωτικής χρήσεως, η αναθεώρησις του ωφελίμου φορτίου κατά τας διατάξεις της παρούσης, θα ρυθμισθή εν καιρώ δι' ιδιαίτερας αποφάσεως ημών.

2. Φ.Δ.Χ.

α) Εις ας περιπτώσεις ελέγχεται ότι το συνολικόν μικτόν βάρος και αι αξονικά επιβαρύνσεις, αι υπό του κατασκευαστού του οχήματος καθοριζόμεναι βάσει των οποίων θα καθορισθή το νέον και πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον του αυτοκινήτου είναι μεγαλύτεραι των υπό των κειμένων διατάξεων καθοριζομένων, προσωρινώς και μέχρι νεωτέρας ημών αποφάσεως θα επιτρέπεται η κυκλοφορία του οχήματος. Επί δε της έκδοθησομένης αδείας κυκλοφορίας, θα αναγραφή το εν τη παλαιά αδεία κυκλοφορίας αναγεγραμμένον ωφέλιμον φορτίον ως δικαιούμενον και κεχωρισμένως το προκύπτον κατά τας διατάξεις της παρούσης επί πλέον ωφέλιμον φορτίον. Τα τέλη κυκλοφορίας θα εισπράττωνται επί αθροίσματος των εν λόγω δύο ωφελίμων φορτίων όπερ είναι και το πραγματικόν ωφέλιμον φορτίον του οχήματος, αναγραφομένου και τούτου ιδιαιτέρως εν τη αδεία κυκλοφορίας του αυτοκινήτου. Επί ταύτης θα αναγράφεται ωσαύτως και η παρατήρησις ότι, «η κυκλοφορία του αυτοκινήτου είναι

προσωρινή και υπόκειται σπαιτεδήποτε εις απαγόρευσιν».

Γίναι των φορτηγών αυτοκινήτων, των οποίων το ωφέλιμον φορτίον αναθεωρείται κατά τας διατάξεις της παρούσης, καθ' έκαστον μήνα θα υποβάλεται υπ' εκάστης Υπηρεσίας Στεκοινωνιών της Χώρας εις την καθ' ημάς Τεχνικήν Δ/νσιν Αυτοκινήτων. Οι πίνακες αυτοί θα είναι συντεταγμένοι κατ' αύξαντα αριθμόν κυκλοφορίας και θα περιέχωσιν:

α. Το μέγιστον μικτόν βάρος και τας αξονικάς επιβαρύνσεις τας υπό του κατασκευαστού του επιτρεπομένας.

β. Το απόβαρον του αυτοκινήτου.

γ. Το δικαιούμενον ωφέλιμον φορτίον και

δ. Το πρακώψαν επί πλέον ωφέλιμον φορτίον.

β) Εις ας περιπτώσεις διαπιστούται ότι το απόβαρον του αυτοκινήτου είναι μεγαλύτερον αδικαιολογήτως των κατά τα ανωτέρω υπολογιζομένων, το νέον ωφέλιμον φορτίον του αυτοκινήτου εφ' ου θα καταβάλλονται και τα τέλη κυκλοφορίας θα πρακύπη ως διαφορά του επιτρεπομένου υπό του κατασκευαστού του οχήματος συνολικού μικτού βάρους και του κατά τα άνω υπολογιζομένου και διαπιστωμένου νέου αποβάρου. Η τυχόν διαφορά μεταξύ του νέου ωφέλιμου φορτίου προς το εν τη αδεία κυκλοφορίας αναγραφόμενον, θ' αναγράφεται κεχωρισμένως, επί της αδείας κυκλοφορίας, ως επί πλέον ωφέλιμον φορτίον.

γ) Εις ας περιπτώσεις ελέγχεται ότι το άθροισμα των εν τη αδεία κυκλοφορίας αναγραφομένων αποβάρου και ωφέλιμου φορτίου είναι μεγαλύτερον του υπό του κατασκευαστού του οχήματος επιτρεπομένου μεγίστου συνολικού μικτού βάρους και δεν είναι δυνατή η αντίστοιχος μείωσις του αποβάρου, αι περιπτώσεις αύται θα υποβάλλονται εις την Κεντρικήν Υπηρεσίαν της Τεχνικής Διευθύνσεως Αυτοκινήτων δια τα περαιτέρω προς λήψιν σχετικής αποφάσεώς μας.

δ) Εις ας περιπτώσεις εκ των ανωτέρω, αφορωσών τα Δ.Χ. αυτοκίνητα, διαπιστούται επί πλέον ωφέλιμον φορτίον τούτο εν ουδεμιά περιπτώσει θεωρείται ως επαύξησις του δικαιούμενου ωφέλιμου φορτίου και δεν λαμβάνεται υπ' όψιν κατά την αντικατάστασιν του οχήματος δια καινούργιού, ήτοι το συνολικόν μικτόν βάρος του νέου αυτοκινήτου θα υπολογίζεται μόνον επί της βάσει του δικαιούμενου ωφέλιμου φορτίου μη λαμβανομένου υπ' όψιν του τυχόν αναγεγραμμένου επί της αδείας κυκλοφορίας επί πλέον ωφέλιμου φορτίου.

3. Η αναθεώρησις του ωφέλιμου φορτίου δύναται να διενεργηθή και κατ' αίτησιν του ενδιαφερομένου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ ΣΤ'

Ο δια του ζυγού έλεγχος των φορτηγών αυτοκινήτων

Υπό του απανταχού συνεργείων υπερφορτώσεως αυτοκινήτων θα ελέγχεται δια του ζυγού:

α) Το μέγιστον μικτόν βάρος.

β) Το εφ' εκάστου άξονος επιπίπτον μικτόν βάρος.

Θα διαπιστούται παράβασις και θα διενεργώνται τα περαιτέρω προς επιβολήν των κατά τας κειμένας διατάξεις πραβλεπομένων κυρώσεων, εφ' όσον τα κατά τ' ανωτέρω διαπιστωμένα βάρη είναι μεγαλύτερα των εν τη αδεία κυκλοφορίας του ελεγχομένου αυτοκινήτου αναγεγραμμένων μετά της επιτρεπομένης ανοχής.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Ζ'

Δια πάσαν περίπτωσιν μη προβλεπομένην υπό των διατάξεων της παρούσης ή καθ' ην

γεννώνται αμφιβολίες περί την εφαρμογήν ταύτης, οι υπηρεσίες Συγκοινωνιών θ' απευθύνονται εις την καθ' ημάς Τεχνικήν Διεύθυνσιν Αυτοκινήτων δια την έκδοσιν σχετικής αποφάσεως ημών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟΝ Η'

Από της δημοσιεύσεως της παρούσης εις την εφημερίδα της Κυβερνήσεως καταργούνται αι κατωτέρω ημέτεροι αποφάσεις:

α) Η υπ' αριθ. 111773/1965.

β) Η υπ' αριθ. 164589/1965.

γ) Η υπ' αριθ. 166584/1965.

και πόσα αντιτιθεμένη εις την παρούσαν διάταξιν προγενεστέρας αποφάσεως.

Η παρούσα δημοσιευθήτω δια της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις τη 23 Νοεμβρίου 1965

Β.Δ. 804/1966 (ΦΕΚ 203/Α/6-10-1966)

«Περί αντικαταστάσεως των άρθρων 1,2 και 3 του από 31-8-57 Β.Δ. «περί επιθεωρήσεως, εισαγωγής, συντηρήσεως και διακινήσεως νηπών, εψυγμένων και κατεψυγμένων ιχθύων»

Άρθρο 2

(παράγραφος 2, περίπτωση δ')

«Η μεταφορά εψυγμένων ιχθύων τοποθετημένων εντός κιβωτίων προς τας πόλεις, προκειμένου περί αποστάσεων μεγαλυτέρων των 170 χιλιομέτρων ως και δια το χρονικόν διάστημα από 15 Μαΐου μέχρι 31 Οκτωβρίου θα λαμβάνη χώραν δι' ισοθερμικών οχημάτων καθαρών και άνευ οσμής ή αυτοκινήτων ψυγείων. Δι' αποστάσεις μικροτέρας των 170 χιλιομέτρων ως και δια το χρονικόν διάστημα από 1 Νοεμβρίου μέχρι 14 Μαΐου δι' αποστάσεις μεγαλυτέρας των 170 χιλιομέτρων η μεταφορά δύναται να λαμβάνη χώραν δι' οχημάτων ή και δια κοινών αυτοκινήτων, αλλά κεκαλυμμένων».

Η παρούσα μέτρα σε «...» περίπτωση δ' της παραγράφου 2 του άρθρου 2 του Β.Δ. 804/1966 τίθεται όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1ον του Β.Δ. 654/1966 (ΦΕΚ 234/Α/1-10-1966).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΗΛΙΑ Ε.: Βλάβες–επισκευές αυτοκινήτων , Τόμοι Ι και ΙΙ
Αθήνα

ΠΑΤΣΙΑΒΟΥ ΓΕΩΡΓΙΟΥ : Διαβρώσεις στο αμάξωμα και στο πλαίσιο των
οχημάτων , Αθήνα 1987

ΒΟΥΘΟΥΝΗ Π.Α : Τεχνική μηχανική , ΑΝΤΟΧΗ των ΥΛΙΚΩΝ ,Αθήνα 1998

ΒΟΥΘΟΥΝΗ Π.Α :Μηχανική του απαραμόρφωτου στερεού - ΣΤΑΤΙΚΗ,
Αθήνα 2000

Θ.ΖΑΧΜΑΝΟΓΛΟΥ : ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Θ.Α.Κουζέλη , Π.Χ.Παναγιωτίδη : ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ , Αθήνα 1991

GOGHLAN , DAVID A. : Automotive chassis systems ,California 1985

BOSCH :

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ :

Θεωρητική εκπαίδευση υποψηφίων οδηγών φορτηγών.
Εθνικές και διεθνείς οδικές εμπορευματικές μεταφορές.

Εγκυκλοπαίδειες

ΠΑΠΥΡΟΥΣ ΛΑΡΟΥΣ ΜΠΡΙΤΑΝΝΙΚΑ , 1996

Τεχνικά φυλλάδια

Διαφημιστικά φυλλάδια των εταιριών φορτηγών DAF και MAN