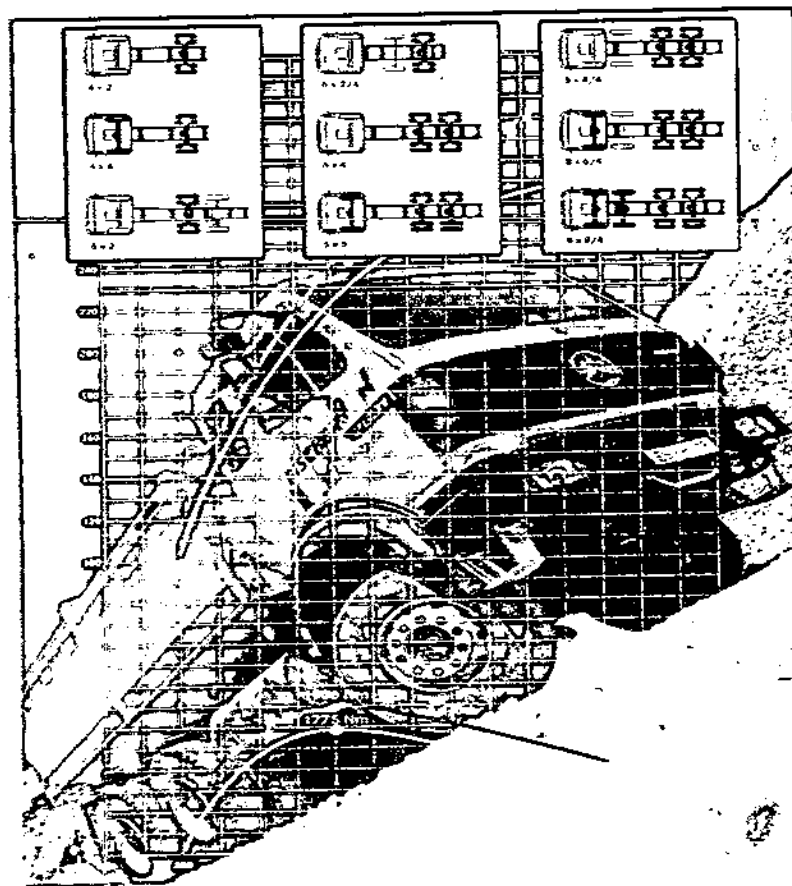


Α.Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ

**«Προσθήκη Άξονα σε Φορτηγά Οχήματα
για Αύξηση Ωφέλιμου Φορτίου.
Θεσμικό Πλαίσιο – Μελέτη Εφαρμογής»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΚΟΣΜΟΠΟΥΛΟΣ ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣ

A.M. 3541

ΕΠΟΠΤΗΣ: ΓΙΑΝΝΕΛΟΣ ΔΗΜΗΤΡΗΣ Διπλ Μηχανολόγος Μηχ.
Εργαστηριακός Συνεργάτης Τ.Ε.Ι.

ΠΑΤΡΑ 2004



ΑΡΙΘΜΟΣ	7143
ΕΙΣΑΓΟΓΗΣ	

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τις τελευταίες δεκαετίες στη χώρα μας, εξαιτίας της συνεχώς αυξανόμενης δραστηριότητας στο τομέα των μεταφορών υλικών και εμπορευμάτων, γίνεται, από κατόχους μεταφορικών οχημάτων, χρήση της δυνατότητας «ενίσχυσης» της μεταφορικής ικανότητας του οχήματος με τοποθέτηση ενός ακόμα φέροντα άξονα.

Αυτό ακριβώς το θέμα της Προσθήκης Άξονα σε Φορτηγά Οχήματα για Αύξηση του Ωφέλιμου Φορτίου, πραγματεύεται η Εργασία αυτή που εκπονήθηκε στο πλαίσιο της πτυχιακής εργασίας στο τμήμα Μηχανολογίας του Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας.

Έγινε προσπάθεια να προσεγγισθεί το θέμα από τεχνική άποψη με την έννοια των τεχνικών προβλημάτων που υπεισέρχονται και τον τρόπο που αντιμετωπίζονται αλλά και από την πλευρά των διαδικασιών που απαιτούνται, από το υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο για μια τέτοια μετατροπή, έτσι ώστε να αποτελέσει η συγκεκριμένη εργασία, λαμβανομένου υπόψη πάντα και του πλαισίου που εκπονήθηκε, ένα «εργαλείο» για όποιον θα ήθελε να προσεγγίσει αρχικά αλλά και να ασχοληθεί σε μεγαλύτερο βάθος ή επαγγελματικά με το εξεταζόμενο θέμα.

Θεωρώ υποχρέωση μου από τη θέση αυτή να ευχαριστήσω όσους βοήθησαν και συντέλεσαν στην υλοποίηση αυτής της εργασίας. Τον επόπτη κ. Δημήτριο Γιαννέλο Εργαστηριακό συνεργάτη του Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας, για την ουσιαστική του βοήθεια στην όλη προσπάθεια, και τον κ. Δημήτρη Μπάζιο Μηχανολόγο – Μηχανικό για τις πληροφορίες και τις συμβουλές του.

Πάτρα, Σεπτέμβριος 2004

Πάρις Κοσμόπουλος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	σελίδα
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	1
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	5
<i>Μέρος Πρώτο</i>	
Πλαίσιο, άξονες, αναρτήσεις φορτηγών.	7
1. ΠΛΑΙΣΙΟ	8
Α. Σασί πλαίσιο	9
Τα αυτοφερόμενα φορτηγά	11
Τα φορτηγά με σασί πλαίσιο.	12
Β. Η συναρμολόγηση του πλαισίου	14
2. ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ	17
Α. Γενικά	17
Λειτουργίες του συστήματος ανάρτησης	17
Β. Αναρτήσεις φορτηγών οχημάτων	18
Αναρτήσεις με ημιελλειπτικά ελατήρια	18
Αεροαναρτήσεις φορτηγών οχημάτων	20
Πεδίο εφαρμογής αναρτήσεων με ελατήρια και αεροαναρτήσεων	22
3. ΑΞΟΝΕΣ	24
Α. Γενικά	24
Β. Διατάξεις αξόνων	26
<i>Μέρος Δεύτερο</i>	
Προσθήκη άξονα σε φορτηγά για αύξηση ωφέλιμου φορτίου.	28
1. Η ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΟΥ ΩΦΕΛΙΜΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ	29
2. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	32
Α. Η αρχική ρύθμιση του 1973 (Υ.Α. Στ/20270)	32
Β. Οι ρυθμίσεις του 1984 (Υ.Α. 13303)	33
3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ	36
Α. Τεχνική μελέτη – Μελέτη Αντοχής	36
Β. Τεχνικά στοιχεία – Θέσεις τοποθέτησης άξονα	38
Τεχνικές απαιτήσεις νέου άξονα	39
Θέσεις τοποθέτησης νέου άξονα	41
Γ. Διαδικασίες για την προσθήκη άξονα	42
<i>Μέρος Τρίτο</i>	
Μελέτη Εφαρμογής: Προσθήκη Άξονα σε φορτηγό όχημα.	45
1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ	46
2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ	46

3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ	48
Α. Διασκευαζόμενου οχήματος	48
Β. Διασκευασμένου οχήματος	49
4. ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ	51
Α. Αντιδράσεις - Φορτίσεις	51
Υπολογισμός αντιδράσεων	51
Φορτίσεις αξόνων	52
Β. Αντοχή Πλαισίου	53
Επιτρεπόμενες τάσεις – φορτίσεις	53
Υπερστατική μελέτη αντοχής πλαισίου	55
Έλεγχος καμπτικών ροπών, διατμητικών δυνάμεων και τάσεων	58
Έλεγχος αντοχής – καταλληλότητας ελατηρίων ανάρτησης	62
Έλεγχος στήριξης κοχλιών μπρακέτων και πείρων ανάρτησης	64
Έλεγχος αντοχής πείρων	66
Γ. Έλεγχος επάρκειας συστήματος πέδησης	67
Δ. Καθορισμός κύκλου στροφής του οχήματος	70
5. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ	71
6. ΣΧΕΔΙΑ	71
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	76
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	77

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σαν σκοπό να μελετήσει το ζήτημα της αύξησης του ωφέλιμου βάρους στα φορτηγά αυτοκίνητα, με την μέθοδο της προσθήκης άξονα (κινητήριου ή μη). Το ζήτημα αυτό φαίνεται απλό στην πλειοψηφία των ιδιοκτητών φορτηγών που το χρησιμοποιούν για την αύξηση του ωφέλιμου βάρους (τονάζ) των φορτηγών αυτοκινήτων τους, εντούτοις κρύβει πολλά.

Με μια πιο βαθιά μελέτη του θέματος αυτού γίνεται φανερό ότι οι μετατροπές αυτές στηρίζονται σε νομοθετικά διατάγματα που έχουν αρχίσει να εφαρμόζονται ήδη από την δεκαετία του 1970, πράγμα που σημαίνει ότι το ζήτημα αυτό είναι αρκετά σοβαρό. Η σοβαρότητα του αυτή έγκειται στο ότι με την μετατροπή αυτή ο μελετητής μηχανικός αλλά και ο μηχανουργός που θα κάνει την μετατροπή κατασκευάζουν ένα νέο τύπο οχήματος το οποίο θα κυκλοφορεί στις εθνικές οδούς μεταφέροντας κάποιο φορτίο, άρα το όχημα αυτό πρέπει να τηρεί όλες τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ. περί κυκλοφορίας οχημάτων αλλά και ασφάλειας τόσο του ιδιοκτήτη – οδηγού όσο και των υπολοίπων χρηστών της οδού.

Εξαιτίας των παραπάνω έγινε αυτή η εργασία η οποία περιλαμβάνει μια ανάλυση του πλαισίου των φορτηγών αυτοκινήτων και πως αυτό κατασκευάζεται, πλήρη αναφορά στα συστήματα ανάρτησης και στις διατάξεις των αξόνων σε φορτηγά αυτοκίνητα, μελέτη σκοπιμότητας για την μετατροπή των φορτηγών αυτοκινήτων, πλήρη μηχανολογική μελέτη για μετατροπή συγκεκριμένου τύπου φορτηγού αυτοκινήτου η οποία συνοδεύεται από μηχανολογικά σχέδια και διαγράμματα τάσεων.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Από τη δεκαετία του 60 και μετά στη χώρα μας, είχαν αρχίσει να γίνονται αλλαγές σε χαρακτηριστικά διαφόρων τύπων οχημάτων. Στην αρχή οι αλλαγές αφορούσαν δευτερεύοντα χαρακτηριστικά, όμως στην συνέχεια, οι συνθήκες οδήγησαν αφενός στην ανάγκη σημαντικότερων αλλαγών και μετατροπών αφετέρου στην εισαγωγή ενός θεσμικού πλαισίου που θα διασφάλιζε ότι οι όποιες μετατροπές θα γινόταν με βάση τους κανόνες της επιστήμης και της τέχνης και ότι η όλη διαδικασία θα γινόταν κατόπιν μελέτης και επίβλεψης επιστήμονα ικανού προς τούτο και ακόμη κάτω από το έλεγχο και την έγκριση του αρμόδιου φορέα.

Μία από τις σημαντικότερες μετατροπές που και σήμερα γίνεται υπό συγκεκριμένες προϋποθέσεις σε φορτηγά και μεταφορικά οχήματα, είναι η τοποθέτηση ενός επιπλέον άξονα με προφανή σκοπό την αύξηση του ωφέλιμου φορτίου του οχήματος. Το παραπάνω αποτελεί το αντικείμενο της παρούσας εργασίας και εξετάζεται τόσο από την άποψη των διαδικασιών που το θεσμικό πλαίσιο ορίζει όσο και από την άποψη την τεχνική και τεχνολογική με την έννοια των απαιτούμενων μελετών υπολογισμών και σχεδιασμών (από την επιστήμη της Μηχανικής και Αντοχής Υλικών, αλλά και από τα καθοριζόμενα από το θεσμικό πλαίσιο) για την αναφερόμενη προσθήκη άξονα.

Η εργασία διαρθρώνεται σε τρία μέρη. Στο πρώτο παρατίθενται αναγκαία στοιχεία και πληροφορίες για το πλαίσιο, τις αναρτήσεις και τους άξονες των φορτηγών οχημάτων έτσι ώστε να είναι δεδομένο και γνωστό το τεχνικό «περιβάλλον» μέσα στο οποίο θα συντελεστεί η μετατροπή. Στο δεύτερο μέρος εξετάζεται αναλυτικά το ζήτημα της μετατροπής. Έτσι γίνεται αναφορά στην συνθήκες και αιτίες που δημιούργησαν την ανάγκη της συγκεκριμένης μετατροπής, και παρατίθενται τα κύρια σημεία του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου (τα πλήρη κείμενα των σχετικών Υπουργικών Αποφάσεων υπάρχουν στο παράρτημα της εργασίας).

Αναφέρεται και εξετάζεται διεξοδικά το περιεχόμενο της αναγκαίας για την μετατροπή τεχνικής μελέτης και κυρίως της Μελέτης Αντοχής και επάρκειας του πλαισίου και των λοιπών συστημάτων, γίνεται αναφορά στις απαιτούμενες τεχνικές προδιαγραφές του νέου άξονα και καταγράφονται αναλυτικά οι διαδικασίες και ενέργειες που απαιτούνται από την ώρα της απόφασης για προσθήκη άξονα μέχρι την τελική έγκριση του διασκευασμένου οχήματος.

Τέλος, στο τρίτο μέρος, υπάρχει μια πλήρης Τεχνική Μελέτη, που αφορά στην μετατροπή ενός συγκεκριμένων χαρακτηριστικών τριαξονικού οχήματος σε τετραξονικό και έτσι στην αύξηση του συνολικού φορτίου του από 26000 Kg σε 33000 Kg (7000 Kg ο νέος άξονας).

Εδώ παρατίθενται αναλυτικά τα απαιτούμενα τεύχη της μελέτης (Τεχνική περιγραφή, Τεχνικό Υπόμνημα, Μελέτη Αντοχής, Σχέδια, Κατάσταση των αναγκαίων Εξαρτημάτων) για την συγκεκριμένη περίπτωση οχήματος.

Εκτιμούμε, και με αυτό το σκεπτικό προσεγγίσαμε το θέμα, ότι η εργασία αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει, λαμβανομένου υπόψη και του πλαισίου που εκπονήθηκε, τόσο ένα αρχικό κείμενο αναφοράς για κάποιον σπουδαστή ή μηχανικό θα ήθελε να γνωρίσει το εξεταζόμενο ζήτημα, αλλά και ένα πόνημα που παρουσιάζει τις απαραίτητες τεχνικές και άλλες αρχές, πληροφορίες και διαδικασίες, και μάλιστα συνοδευόμενες από μια πλήρη μελέτη εφαρμογής ανάλογης περίπτωσης, για κάποιον που θα ήθελε να εμβαθύνει ή να ασχοληθεί και σε επαγγελματικό – μελετητικό επίπεδο με το θέμα.

Μέρος Πρώτο
Πλαίσιο, άξονες, αναρτήσεις φορητών.

1. ΠΛΑΙΣΙΟ

Για την κατασκευή ενός οχήματος χρησιμοποιούμε διάφορα εξαρτήματα κινητά ή ακίνητα π.χ (κινητήρας, σύστημα διεύθυνσης, σύστημα πέδησης κλπ.). Όλα αυτά πρέπει να συνδεθούν σταθερά σε κάποια βάση, η οποία επιπλέον να αναλαμβάνει τα φορτία που δημιουργούνται από το μεταφερόμενο βάρος, των επιβατών, το βάρος των μηχανισμών και του αμαξώματος. Η βάση αυτή ονομάζεται αμάξωμα ή σασί, ή πλαίσιο.

Το αμάξωμα – σασί ανάλογα με τον τρόπο που είναι διαμορφωμένο διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες:

- α) Σασί πλαίσιο.
- β) Αυτοφερόμενο αμάξωμα.
- γ) Ημιαυτοφερόμενο αμάξωμα.

Α. Σασί πλαίσιο

Στην παρούσα εργασία θα ασχοληθούμε μόνο με την πρώτη κατηγορία δηλαδή με το σασί – πλαίσιο.

Αποτελείται από ένα δικτύωμα μεταλλικών εξαρτημάτων συνδεδεμένα μεταξύ τους με τους κάτωθι τρόπους:

- Με λυόμενες συνδέσεις (βιδωτά ή με ηλώσεις).
- Με μόνιμες συνδέσεις (συγκολλητά).

Πάνω σ' αυτό το πλαίσιο συναρμολογείται το υπόλοιπο αυτοκίνητο καθώς και οι πρωτεύοντες ή οι δευτερεύοντες μηχανισμοί. Εδώ πρέπει να τονίσουμε ότι το σασί πλαίσιο δέχεται και απορροφά όλα τα φορτία, τις δυνάμεις και τις ροπές που εξασκούνται πάνω στο αμάξωμα.

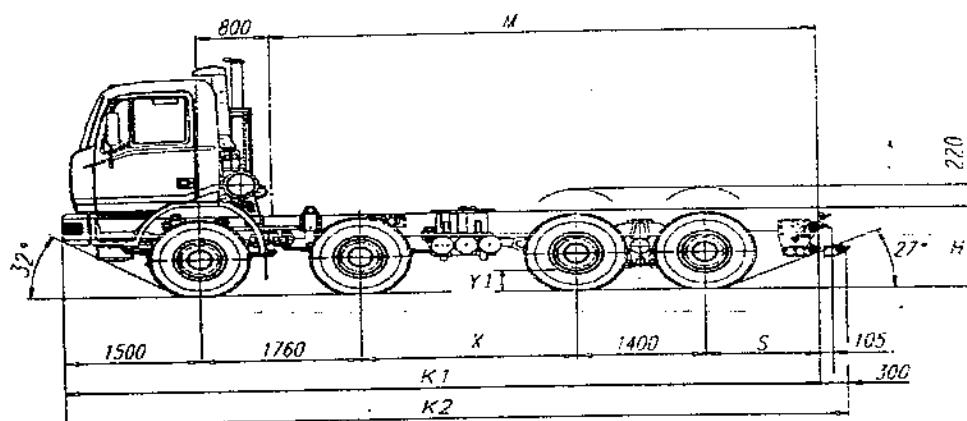
Ειδικά για τα φορτηγά αυτοκίνητα ο σχεδιασμός και η κατασκευή του σασί προσαρμόζονται ανάλογα με τις απαιτήσεις του φορτίου που θα μεταφέρει το φορτηγό. Κύριο βάρος δίνεται στην ενίσχυση του σκελετού, ενώ η άνεση

της μεταφοράς λαμβάνεται υπόψη σε σχέση με τις απαιτήσεις και τις προδιαγραφές του οχήματος.

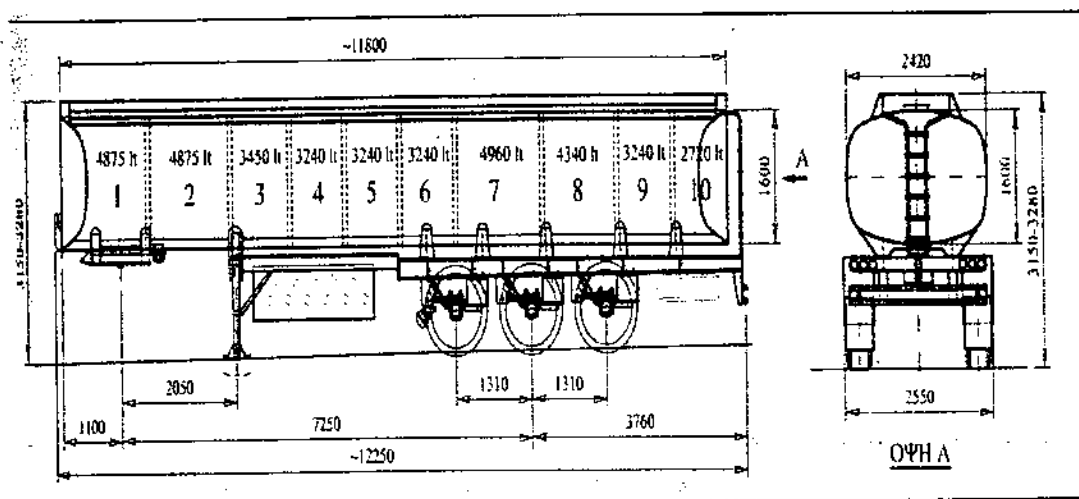
Εξαιρέση αποτελούν, ως προς την άνεση των επιβατών τα οχήματα μεταφοράς προσωπικού (πχ. λεωφορεία, Pullmans κλπ.)

Τα αμαξώματα των φορτηγών μπορούν να καταταχθούν σε δυο κατηγορίες μια που ο διαχωρισμός τους είναι σαφής.

1. Αμαξώματα ελαφρών – μεσαίων και βαρέων φορτηγών.
2. Αμαξώματα ρυμουλκούμενων και ημρυμουλκούμενων.



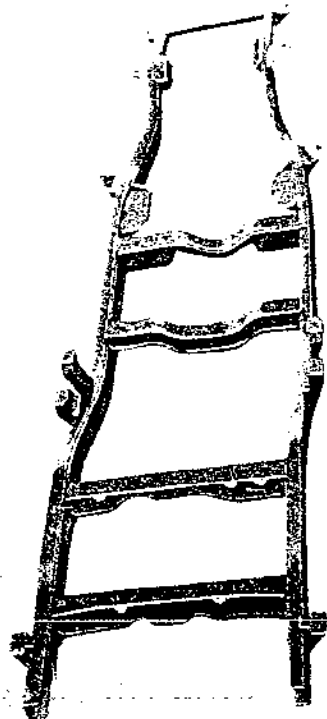
Εικ. 1.1.1 Πλαίσιο φορτηγού



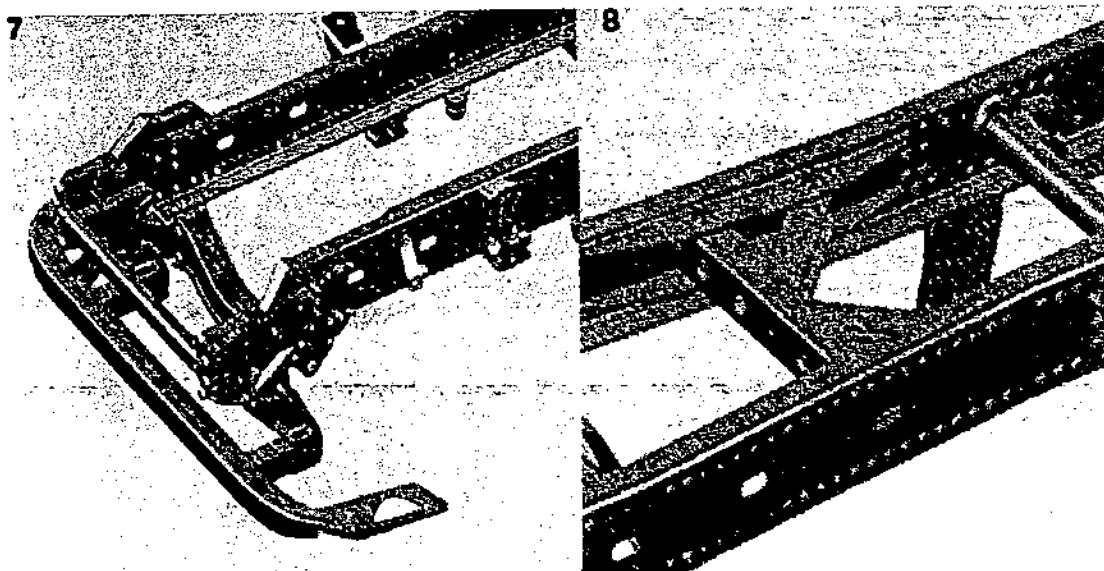
Εικ. 1.1.2 Πλαίσιο ρυμουλκούμενου

Εμάς θα μας απασχολήσει μόνο η πρώτη κατηγορία, της οποίας τα αμαξώματα διακρίνονται επίσης σε δυο υποκατηγορίες:

- α) Τα αυτοφερόμενα φορητά .
- β) Τα φορητά με σασί πλαίσιο.



Εικ. 1.1.3 Σασί - πλαίσιο



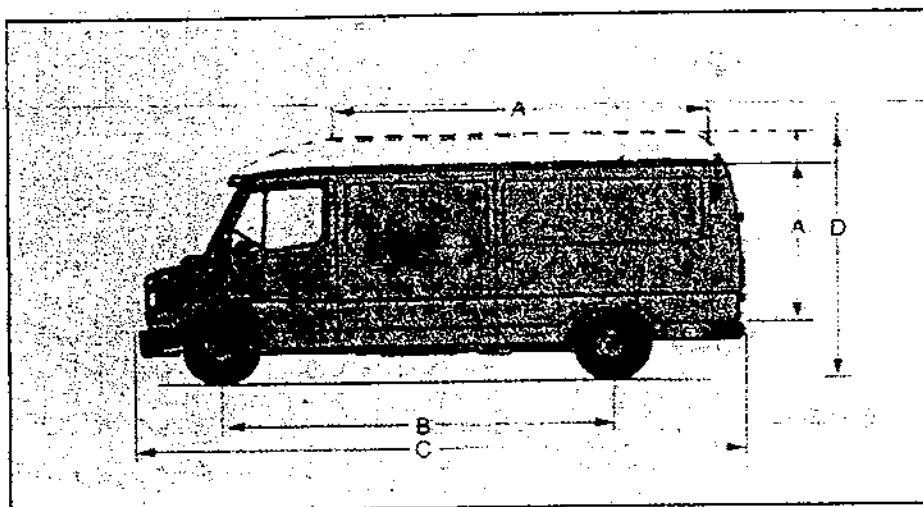
Εικ. 1.1.4 Λεπτομέρειες σε σασί- πλαίσιο

Τα αυτοφερόμενα φορτηγά.

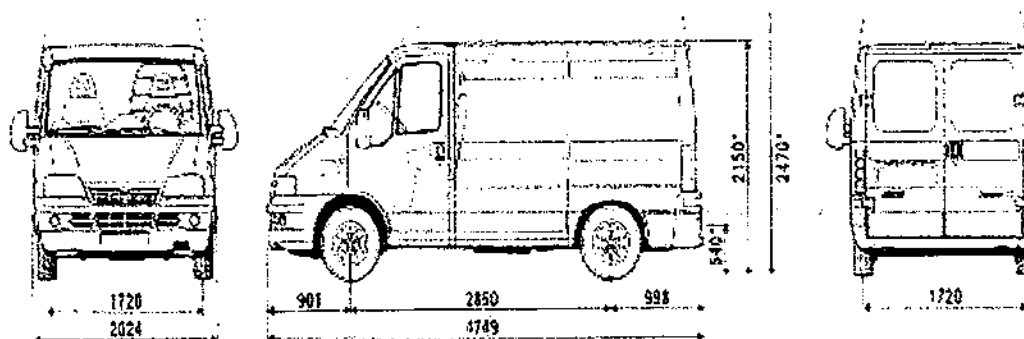
Αυτά είναι κατασκευασμένα χωρίς σασί πλαίσιο αλλά δημιουργούνται από ένα δικτύωμα με διαμορφωμένα χαλυβδοελάσματα στα οποία διαμοιράζονται τα καταπονούντα φορτία.

Βεβαίως, τα αυτοφερόμενα φορτηγά βρίσκουν εφαρμογή στις κατηγορίες των ελαφρών οχημάτων για μεταφορές μικρών φορτίων. Είναι ευέλικτα, παρέχουν ευκολία στην φόρτωση και εκφόρτωση, (διαθέτουν πλαϊνές και οπίσθιες πόρτες) είναι ελαφριά, έχουν καλύτερη αεροδυναμική, κλπ.

Ένα σημαντικό στοιχείο για αυτή την κατηγορία των φορτηγών είναι ο εκμεταλλεύσιμος όγκος τον οποίο οι μεταφορείς χρειάζονται όσο το δυνατόν μεγαλύτερο, γιατί συνήθως τα μεταφερόμενα αγαθά έχουν μεγάλο όγκο με μικρό βάρος.



Εικ. 1.1.5 Φορτηγό με αυτοφερόμενο πλαίσιο



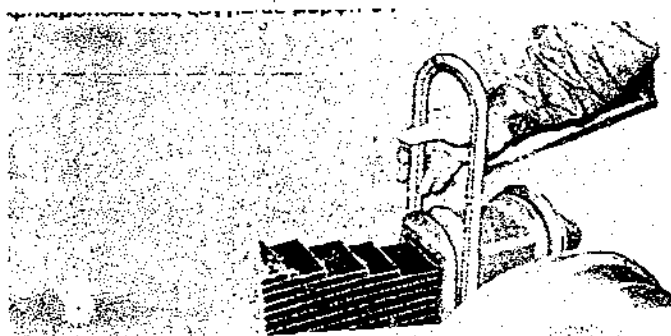
Εικ. 1.1.6 Φορτηγό με αυτοφερόμενο πλαίσιο σε τρεις όψεις

Τα φορτηγά με σασί πλαίσιο.

Οι κατηγορίες των μεσαίων και βαρέων φορτηγών αυτοκινήτων όπως και ορισμένα από τα ελαφρά αναγκάζονται να έχουν σασί πλαίσιο, επειδή τα φορτία που μεταφέρουν είναι μεγάλα, (κυμαίνονται από 8 έως 40 τόνους).

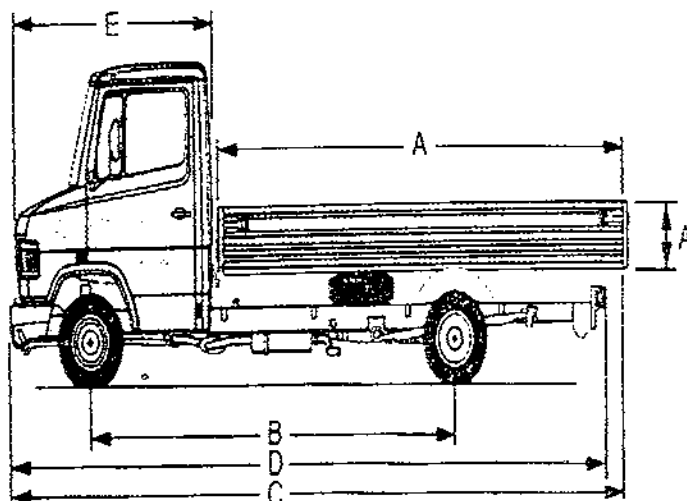
Το σασί πλαίσιο κατασκευάζεται κυρίως από UPN και δευτερευόντως από IPN διαφόρων διαστάσεων, εμπορίου τυποποιημένο ή κοιλοδοκούς από έλασμα 6 ή 8 mm. Αποτελείται από δύο δοκούς, οι οποίες δένονται μεταξύ τους με γέφυρες. Πολλές φορές οι γέφυρες προεξέχουν δεξιά και αριστερά από το σασί για να μπορεί να στηριχθεί εκεί η υπερκατασκευή.

Άλλος τρόπος στήριξης της υπερκατασκευής είναι με τα μπρακέτα που τοποθετούνται δεξιά και αριστερά από τις δυο δοκούς, επίσης σε άλλες περιπτώσεις χρησιμοποιούνται και τα ζυγιά. (εικόνα 1.7)



Εικόνα 254. (Ζυγιά).

Εικ. 1.1.7 Ζυγιά πλαισίου

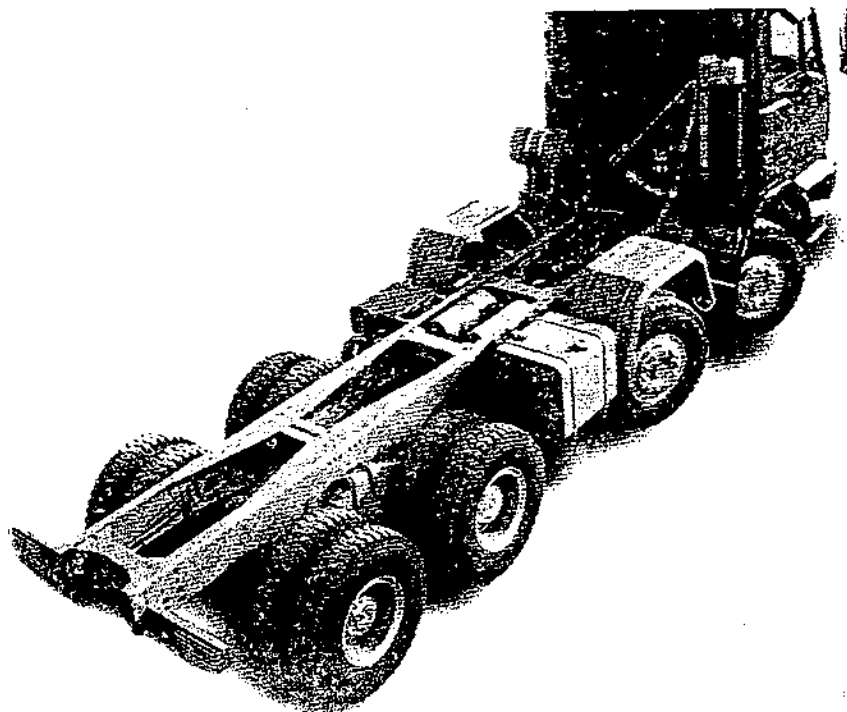


Διαστάσεις	Φοιτηρό		Πλάτος φορτίου με διπλό καμπύλο	Πλάτος φορτίου με διπλό καμπύλο		
Α Διαστάσεις καρότσας (χ/μ - στά)	3060 x 2100 x 400	4650 x 2100 x 400	5060 x 2100 x 400	3060 x 2100 x 400	4760 x 2100 x 400	
Β Μετόπινο (χ/μ στά)	3150	3700	4250	3150	3700	4250
Γ Μήκος μετρά το άκρο της καρότσας (χ/μ στά)	5260	6260	7260	6180	7180	
Δ Μήκος μετρά το άκρο του μπαστού (χ/μ στά)	5160	6060	6940	5160	6060	6940
Ε Μήκος καμπίνας οδηγού (χ/μ στά)	1955	1955	1955	2875	2875	2875
Πλάτος καμπίνας οδηγού (χ/μ στά)	2150	2100	2100	2190	2190	2190
Ακτίνας κύκλου στροφής (μέτρα)	11,8	13,4	15,0	11,8	13,4	15,0
609 D - Φορτηγά όχημα						
Ανώτατο μιστό φορτίο (κilo)	3490 4000 5000 5800	3490 4000 5000 5800	3490 4000 5000 5800	3490 4000 5000 5800	3490 4000 5000 5800	3490 4000 5000 5800
Φορτίο εμπρός άξονα (κilo)	2100 2100 2100 2100	2100 2100 2100 2100	2100 2100 2100 2100	2100 2100 2100 2100	2100 2100 2100 2100	2100 2100 2100 2100
Φορτίο οπίσθιο άξονα (κilo)	2200 2500 3300 3900	2200 2500 3300 3900	2200 2500 3300 3900	2200 2500 3300 3900	2200 2500 3300 3900	2200 2500 3300 3900
Επιπέδω φορτίο καροτσάς (κilo)	1020 1520 2100 3200	950 1480 2130 3015	950 1260 2070 2935	-	965 1275 2085 2870	865 1115 2015 2840
Επιπέδω φορτίο καμπίνας (κilo)	1375 1885 2975 3160	1345 1855 2850 2430	1315 1825 2820 2405	1195 1700 2690 2275	1170 1630 2660 2250	1050 1570 2625 2320

Στοιχείο κινητήρα	Τύπος 609 D
Κινητήρας	Πετρελαιοκινητήρας OM 364
Αριθμός κυλίνδρων	4
Διαμόρφωση/Διατάξη	90°/V123 κυβικά
Κιβώτιος	3872 κ.β. εκ
Μηχανισμός	86 kW / 2000 rpm DIN στις 2500 rpm
Ανώτ. ροπή στρέψης	266 Nm @ 2100 rpm / 1400 rpm
Σχέση ταχυτήτων	17,75
Μέγεθος	217
Ανώτατο εύρος ταχύτητας ρελιέας	287/23A
Ανώτατο εύρος ταχύτητας με τροχήλατο	1,40* 4,0* 5,0* 5,6*
	69% 57% 43% 37%

Ποιότητα	
Αντιμείωση	Ένας μέγιστος όγκος
Αριθμός ταχυτήτων	5 ταχ. 5,625 57,75
Χρησιμοποιούμενη	3,75
Καύσιμα	Τύπος B2 κ 18 M2
Όγκος	207/5 H 15
Παραγωγή ενέργειας ήρ. ισχύων	10 φέρει
Μονοπάτι	2 x 12 x 165 H
Εισπ. κατανάλωση	147
Ανώτατη ταχύτητα σε ρελιέ στροφές	130 χλμ/ώρας
Εύρος επιτάχυνσης	Εύρος επιτάχυνσης Διαφορικού 0,55-2,27 Επιπέδω καμπίνα οδηγού 2,00-2,27

Εικ. 1.1.8 Τεχνικά χαρακτηριστικά του φορτηγού D-609 της MERCEDES

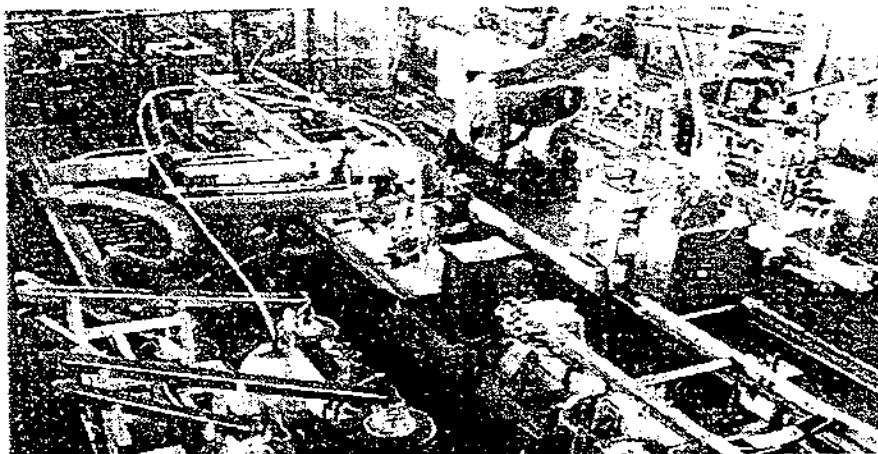


Εικ. 1.1.9 Τετραζονικό φορτηγό με σασί - πλαίσιο

Β. Η συναρμολόγηση του πλαισίου

Η συναρμολόγηση των φορτηγών ακολουθεί και αυτή τις επιταγές της διεθνούς πρακτικής. Δηλαδή χρησιμοποιούνται γραμμές παραγωγής και αυτοματοποίηση στην παραγωγή με την χρήση εργαλειομηχανών και ρομπότ που ελέγχονται από προγράμματα CAD-CAM.

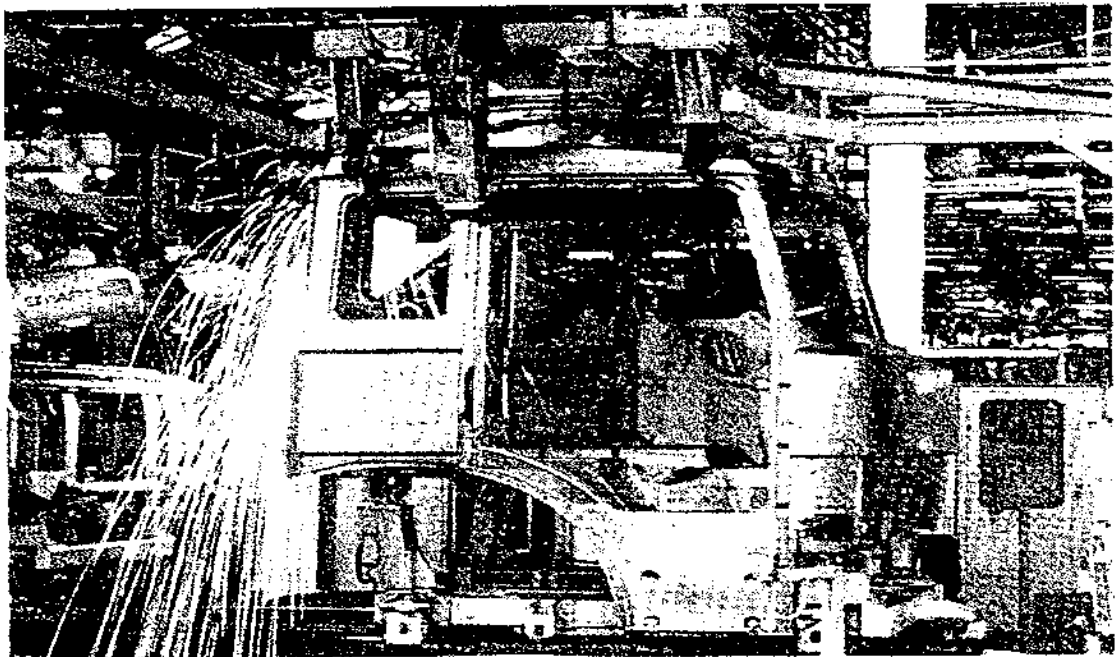
Με αυτό τον τρόπο η παραγωγή προχωράει με γρήγορους ρυθμούς και οι μηχανές εργάζονται χωρίς «διαμαρτυρίες» επιτελώντας το έργο τους ,την κατασκευή των φορτηγών.



Εικ. 1.1.10 Γραμμή παραγωγής σασί.

Τα μηχανήματα που χρησιμοποιούνται στην γραμμή παραγωγής ελέγχονται από Η/Υ και την κεντρική μονάδα προγραμματισμού. Όλες οι εργαλειομηχανές, πρέσες, στράντζες, διαμορφωτικά κλπ, εργάζονται με συγχρονισμό κάτω από τις εντολές των προγραμμάτων CAM-CAD. Οι γραμμές τροφοδοσίας ξεκινούν από το τμήμα διαμόρφωσης των εξαρτημάτων και καταλήγουν στις γραμμές συναρμολόγησης και συγκόλλησης. Πριν το ρομπότ τοποθετήσει στην ειδική καλίμπρα το προς συγκόλληση κομμάτι, γίνεται αυτόματος έλεγχος καταλληλότητας των εξαρτημάτων με μετρήσεις και ποιοτικό έλεγχο έτσι εξασφαλίζεται ότι δεν θα υπάρχει αστοχία. Όπως είπαμε παραπάνω πριν την συγκόλληση γίνεται έλεγχος από τα ρομπότ, επίσης έλεγχος γίνεται από ειδικευμένο προσωπικό σ' όλους τους τομείς της κατασκευής, σ' όλα τα στάδια παραγωγής μέχρι να τελειοποιηθεί το προϊόν.

Για τον έλεγχο χρησιμοποιείται σύγχρονη τεχνολογία με μετρητικά Lasers ή μηχανικούς αισθητήρες όπως επίσης και συσκευές υπερήχων. Σε ορισμένες εταιρίες χρησιμοποιείται και το ανθρώπινο δυναμικό, παράδειγμα η εταιρεία MAN η οποία χρησιμοποιεί ανθρώπινο δυναμικό για την βαφή των σασί και έπειτα στον ποιοτικό έλεγχο αυτής.



Εικ. 1.1.11 Αυτοματοποιημένη γραμμή παραγωγής



Εικ. 1.1.12 Βαφή σασί από ανθρώπινο δυναμικό σε εργοστάσιο της
MAN



Εικ. 1.1.13 Έλεγχος από ανθρώπινο δυναμικό στο τελευταίο
στάδιο παραγωγής.

2 ΑΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

Α. Γενικά

Αν οι τροχοί των αυτοκινήτων ήταν σταθερά συνδεδεμένοι με το πλαίσιο, τότε οι κραδασμοί που δημιουργούνται από την κίνηση του οχήματος θα μεταδίδονταν αμείωτοι στο αμάξωμα, με επακόλουθο οι επιβάτες να μην αισθάνονται καθόλου καλά, αλλά κυρίως η οδική συμπεριφορά τού οχήματος να μην είναι σωστή και τέλος αυτοί οι κραδασμοί θα διέλυαν πολύ γρήγορα ολόκληρο το όχημα.

Από την εποχή ακόμα των ιπήλατων οχημάτων είχε γίνει κατανοητή η ανάγκη κάποιου ελαστικού τρόπου σύνδεσης του πλαισίου με τους άξονες των τροχών και είχαν δημιουργηθεί διάφοροι τρόποι ανάρτησης όπως π.χ οι ιπήλατες σούστες.

Σήμερα όλα τα οχήματα που χρησιμοποιούνται για μεταφορά ανθρώπων ή εμπορευμάτων έχουν σύστημα ελαστικής ανάρτησης και όσο περνούν τα χρόνια η τεχνολογία αναπτύσσεται έτσι οι αναρτήσεις γίνονται συνεχώς καλύτερες, απορροφούν δηλαδή το μεγαλύτερο μέρος των κραδασμών.

Λειτουργίες του συστήματος ανάρτησης

Από τα παραπάνω μπορούμε να συνοψίσουμε για το σύστημα ανάρτησης τα εξής:

1. διαμορφώνει την οδική συμπεριφορά κρατώντας σε ισορροπία το όχημα σε όλες τις συνθήκες κίνησης (σε ανώμαλο δρόμο ή σε στροφές) και μειώνει όσο είναι δυνατόν τους κλυδωνισμούς, από την πορεία του οχήματος.

2. μεταδίδει στο πλαίσιο κάθε δράση και αντίδραση που προέρχεται από την κίνηση ή την πέδηση.

3. προσιάττει τους επιβάτες από τους κραδασμούς.

4. μειώνει τις καταπονήσεις των μηχανισμών του οχήματος από τους κραδασμούς.

Β. Αναρτήσεις φορτηγών οχημάτων

Ειδικότερα στα φορτηγά αυτοκίνητα από κατασκευαστική άποψη οι

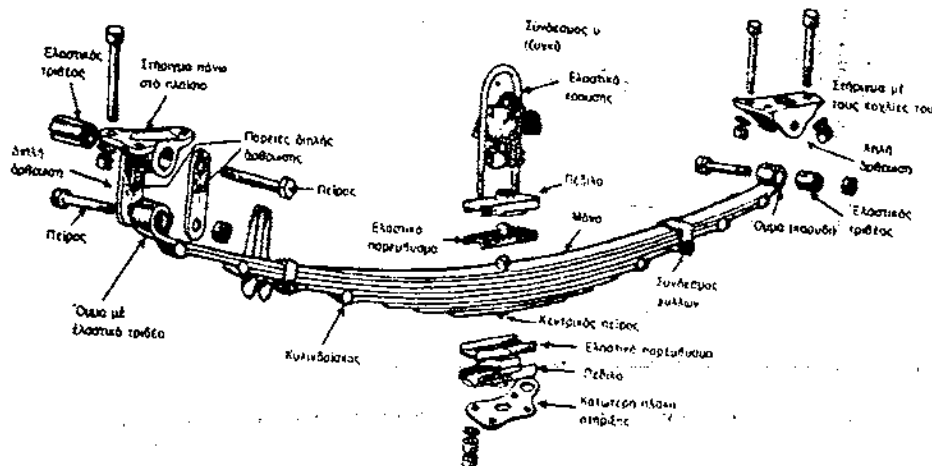
- αναρτήσεις χωρίζονται σε δυο κατηγορίες :

- α) αναρτήσεις με ημιελλiptικά ελατήρια ή σούστες και
- β) αναρτήσεις αέρα ή αλλιώς αεροαναρτήσεις (φούσκες).

Αναρτήσεις με ημιελλiptικά ελατήρια

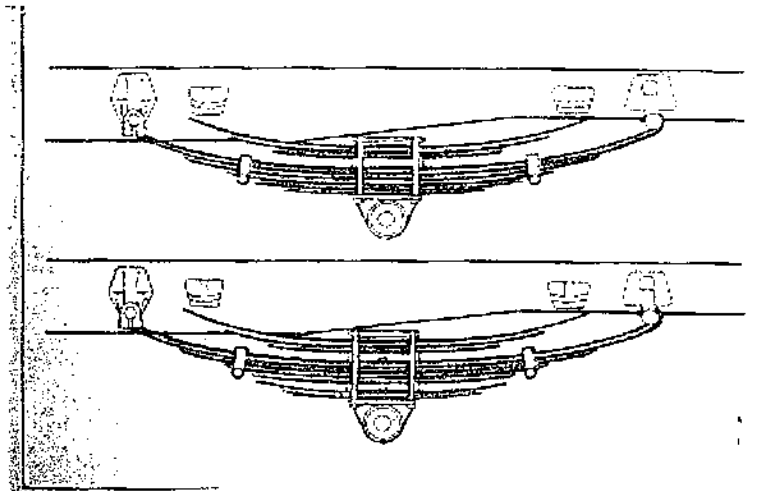
Το σύστημα ανάρτησης με ημιελλiptικά ελατήρια είναι και το πιο κοινό, αποτελείται από ένα αριθμό ελατηρίων από πλατιά φύλλα σκληρού χάλυβα.

Τέτοια ελατήρια χρησιμοποιούνται κατά κανόνα στα φορτηγά αυτοκίνητα. Αποτελούνται από μια δέσμη φύλλων που στην μέση έχουν μικρό μήκος το οποίο μεγαλώνει όσο προστίθενται περισσότερα και είναι μεταξύ τους συνδεμένα με έναν πείρο, έτσι ώστε να συνεργάζονται για την ανάληψη του φορτίου. Στο σύνολο τους συμπεριφέρονται σαν μια δοκός χοντρή στην μέση και λεπτή στην άκρη, αλλά με μεγαλύτερη ελαστικότητα από ότι θα είχε αν ήταν ολόσωμη. Πέρα από την μεγάλη ελαστικότητα, η τριβή μεταξύ των φύλλων του ελατηρίου, όταν αυτό κάμπτεται, απορροφά ένα μέρος από το έργο των ταλαντώσεων και τις αποσβένει.



Εικ. 1.2.1 Ημιελλiptικό ελατήριο ανάρτησης

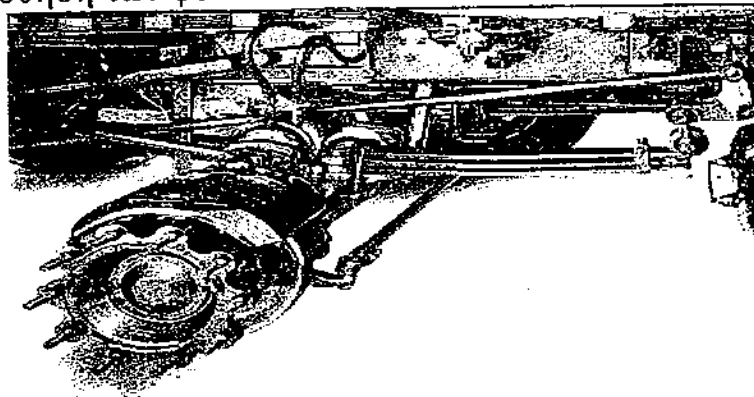
Επίσης χρησιμοποιούνται ημιελλειπτικά ελατήρια με 2 ή 3 σειρές φύλλων, διαφορετικού μήκους, έτσι ώστε αυτό να είναι κατάλληλο τόσο για μεγάλα, όσο και για μικρά φορτία. Καθώς το φορτίο αυξάνεται τα σκληρά κάτω φύλλα ενώνονται με τα άνω φύλλα και στηρίζουν το φορηγό και το φορτίο του.



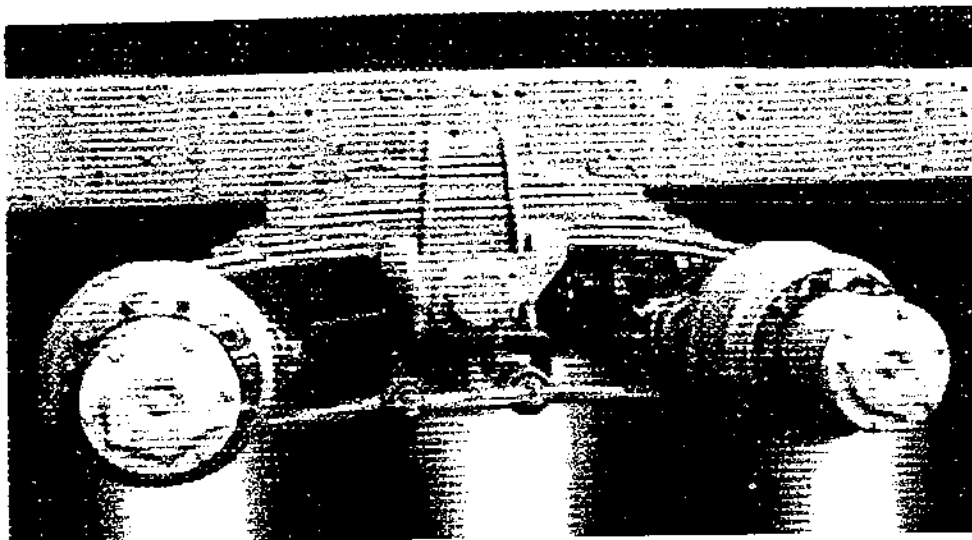
Εικ. 1.2.2 Ημιελλειπτικό ελατήριο με 2 και 3 σειρές φύλλων

Στην εμπρόσθια ανάρτηση τα ελατήρια συνεργάζονται με αμορτισέρ και ράβδους σταθεροποίησης.

Ενώ στην οπίσθια ανάρτηση τα ημιελλειπτικά ελατήρια είναι ανεστραμμένα, συνήθως βαρέως τύπου με έδραση ζυγαριάς ρινοί. Το όλο σύστημα συγκρατείται επιπρόσθετα με μπάρες σταθεροποίησης που εδράζουν σε silent-block και μεταλλοελαστικά στοιχεία (τάκους) στα σημεία των τερματισμών. Επίσης τα ελατήρια έχουν ειδική διαμόρφωση (οδηγούς) ώστε να αποφεύγεται η πλάγια ολίσθηση των φύλλων.



Εικ. 1.2.3 Εμπρόσθια ανάρτηση φορηγού με ημιελλειπτικά ελατήρια



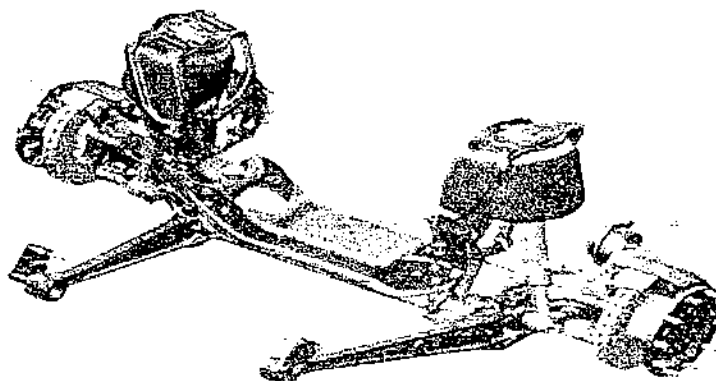
Εικ. 1.2.4 Οπίσθια ανάρτηση φορτηγού με ανεστραμμένα ημιελλειπτικά ελατήρια

Τα τελευταία χρόνια αυτό το σύστημα ανάρτησης έχει εγκαταλειφθεί, χρησιμοποιείται μόνο στα χωματουργικά φορτηγά και τα φορτηγά ειδικών μεταφορών. Έτσι ερχόμαστε στην δεύτερη κατηγορία αναρτήσεων για φορτηγά αυτοκίνητα, που είναι οι αναρτήσεις αέρος ή φούσκες.

Αεροαναρτήσεις φορτηγών οχημάτων

Αυτό το σύστημα ανάρτησης προσφέρει καλύτερα και προσαρμοζόμενα στις συνθήκες χαρακτηριστικά οδικής συμπεριφοράς αλλά και μεγαλύτερη άνεση στον οδηγό του φορτηγού αυτοκινήτου κατά την οδήγηση.

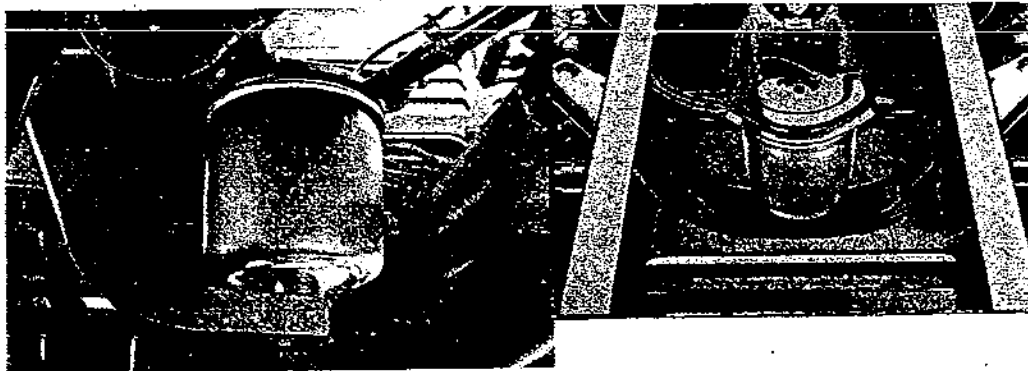
4



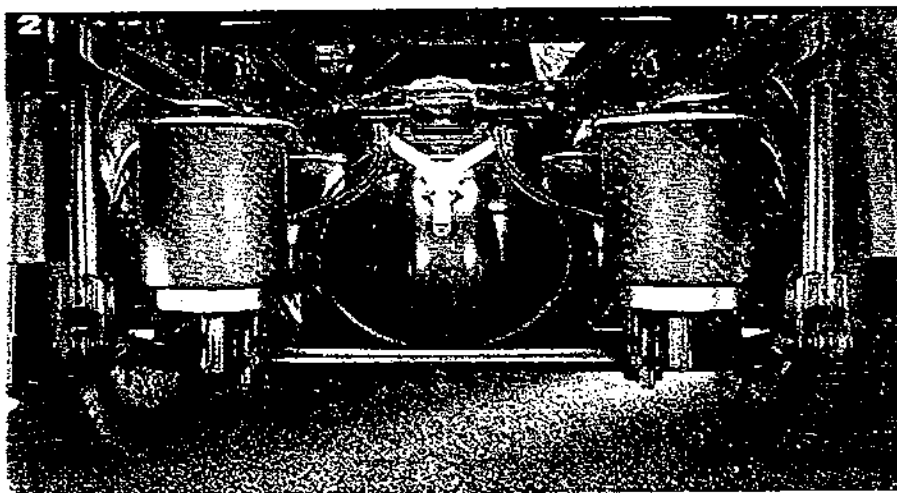
Εικ. 1.2.5 Εμπρόσθια αεροανάρτηση φορτηγού

Το τελευταίο είναι σημαντικό γιατί οι οδηγοί των φορτηγών κινούνται σε μεγάλες αποστάσεις καθημερινά και η κούραση τους είναι αρκετά μεγάλη, έτσι με καλύτερες αναρτήσεις και πολλά αλλά επιτεύγματα της τεχνολογίας μειώνεται η κούραση τους και μπορούν να οδηγούν με τον καλύτερο δυνατό τρόπο για την δική τους και όχι μόνο, ασφάλεια.

Το σύστημα ανάρτησης αέρος αποτελείται από αεροφυλάκια, κατασκευασμένα από συνθετικά πλαστικά, τα οποία περιέχουν αέρα κάτω από ορισμένη πίεση. Αυτή η πίεση ελέγχεται από ηλεκτρονικό σύστημα το οποίο χρησιμοποιώντας κάποιους αισθητήρες αυξομειώνει την πίεση σε κάθε τροχή ανάλογα με τις επικρατούσες κάθε φορά συνθήκες του οδοστρώματος και του φορτίου.



Εικ. 1.2.6 Αεροφυλάκιο (από δυο όψεις)



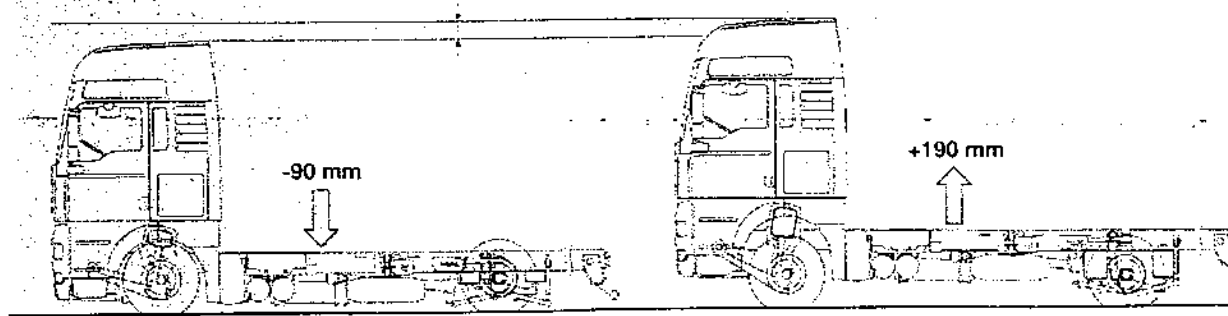
Εικ. 1.2.7 Οπίσθια αεροανάρτηση φορτηγού

Και σε αυτό το σύστημα ανάρτησης τα αεροφυλάκια ή φούσκες, συνεργάζονται με αμορτισέρ, ράβδους σταθεροποίησης και ράβδους εξισορρόπησης φορτίων έτσι ώστε το φορτηγό να έχει την καλύτερη οδική συμπεριφορά κάτω από όλες τις συνθήκες οδήγησης και οδοστρώματος άλλα και την μεγαλύτερη ασφάλεια όταν κινείται έμφορτο σε δρόμους με κακή επιπεδότητα (λακκούβες, σαμαράκια κλπ).

Πεδίο εφαρμογής αναρτήσεων με ελατήρια και αεροαναρτήσεων

Κάνοντας μια σύγκριση μεταξύ των δύο αυτών συστημάτων ανάρτησης μπορούμε να διαπιστώσουμε ότι η ανάρτηση με ημιελλειπτικά ελατήριο δίνει σταθερότητα όταν το φορτηγό μεταφέρει μεγάλου βάρους φορτία ,όμως υστερεί στην οδική συμπεριφορά και άνεση του οδηγού γιατί αποσβένει μικρό ποσοστό κραδασμών. Για αυτό τον λόγο χρησιμοποιείται κατά κανόνα στα χωματουργικά φορτηγά, όπου οι ταχύτητες κίνησης είναι σχετικά χαμηλές δεν ενδιαφέρει τόσο η άνεση όσο η αξιοπιστία του φορτηγού στην ασφαλή μεταφορά των, αδρανών κυρίως, υλικών. Επίσης χρησιμοποιείται στα φορτηγά ειδικών μεταφορών όπου το μεταφερόμενο βάρος ξεπερνά τους 40 τόνους.

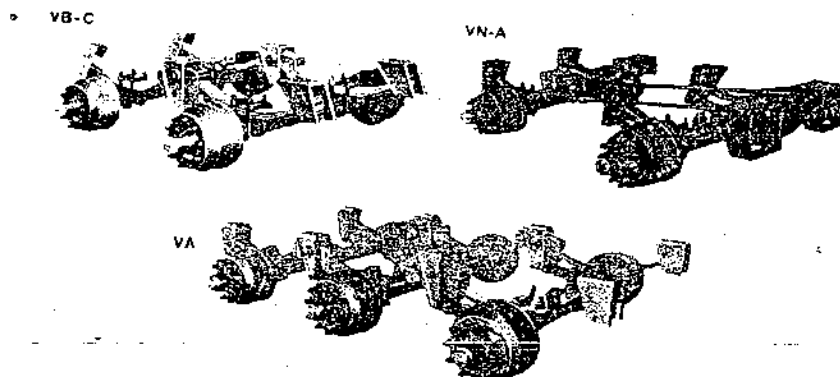
Αντίθετα το σύστημα ανάρτησης με αέρα προσφέρει ευκολία στην οδήγηση, άνεση στον οδηγό και πολλές διευκολύνσεις κατά την διάρκεια της φόρτωσης και εκφόρτωσης των αγαθών, γιατί δίνει στον οδηγό την δυνατότητα να αυξομειώνει το ύψος του χώρου φόρτωσης (πλατφόρμα ή καρότσα) με αποτέλεσμα την μείωση του χρόνου παραμονής του φορτηγού στον χώρο φόρτωσης ή εκφόρτωσης.



Εικ. 1.2.8 Αυξομείωση ύψους



Εικόνα 262. (Ανάρτηση από την BPW ικανότητα φόρτισης ανα άξονα 2 X 14000 κιλά).



Εικ. 1.2.9 Αναρτήσεις για ρυμουλκούμενα οχήματα

Από τα παραπάνω γίνεται κατανοητό ότι υπάρχουν σαφή όρια μεταξύ των δύο συστημάτων ανάρτησης, έτσι οι κατασκευαστές αλλά και ο κάθε ενδιαφερόμενος αγοραστής ενός οποιουδήποτε φορτηγού αυτοκινήτου ανάλογα με το είδος της εργασίας που προορίζεται το όχημα αποφασίζει για το ποιο σύστημα ανάρτησης χρειάζεται.

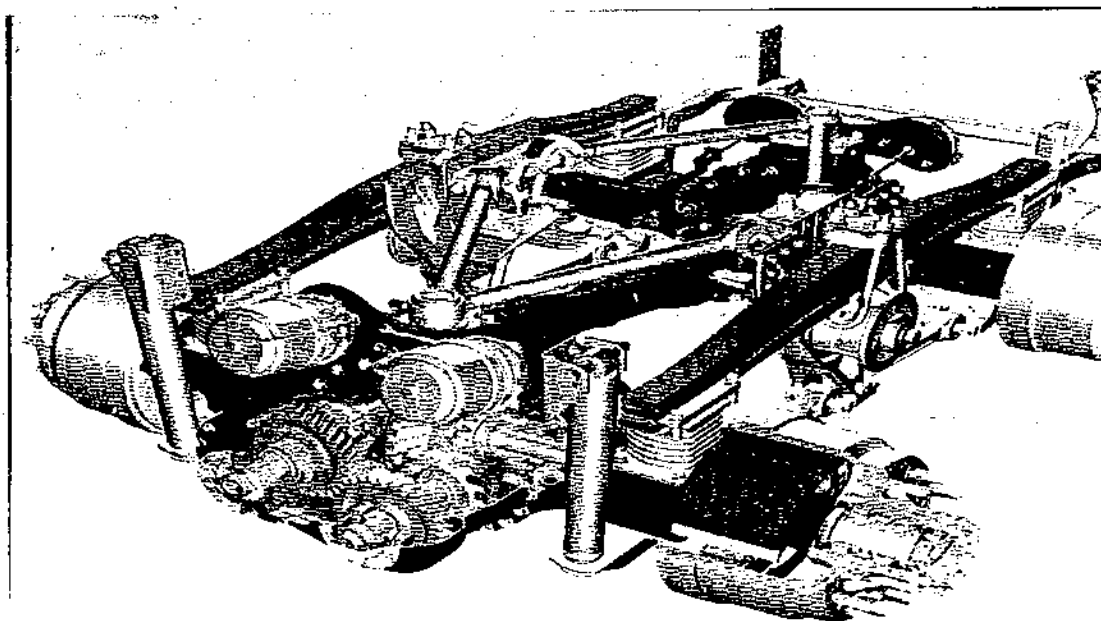
3. ΑΞΟΝΕΣ

Α. Γενικά

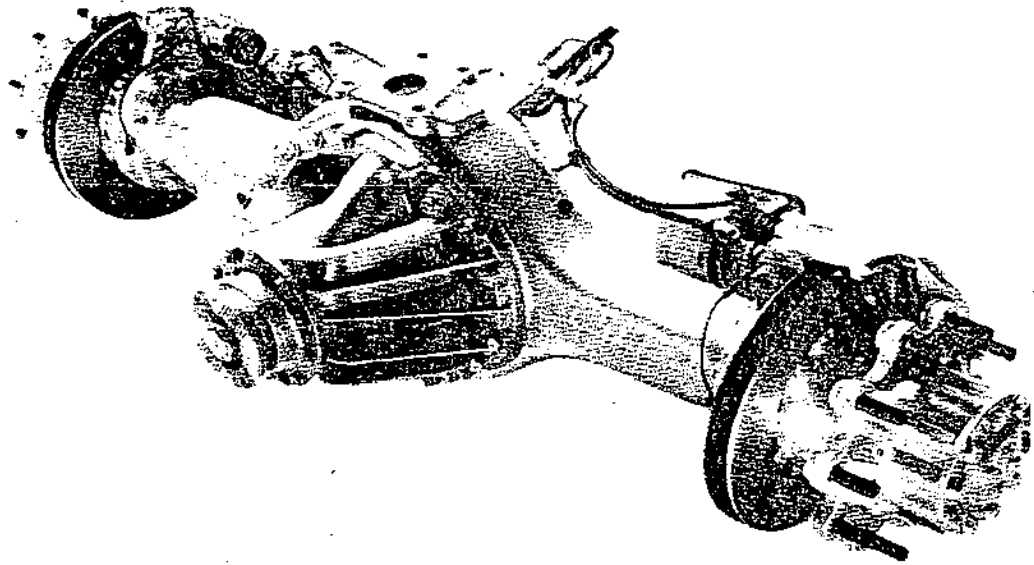
Ένα ακόμη γνώρισμα των φορητών αυτοκινήτων είναι οι διατάξεις των αξόνων τους, λέγοντας διάταξη αξόνων εννοούμε το πλήθος των κινητήριων και διεθυντηρίων αξόνων που έχει κάθε φορητό αυτοκίνητο.

Κινητήριος ονομάζεται ο άξονας ο οποίος παίρνει την κίνηση από το κιβώτιο ταχυτήτων, μέσω του κεντρικού άξονα, και σε συνεργασία με το διαφορικό την μεταφέρει στους τροχούς του οχήματος. Μπορεί να υπάρχουν περισσότεροι από ένας κινητήριοι άξονες, ανάλογα με τον τύπο του φορητού.

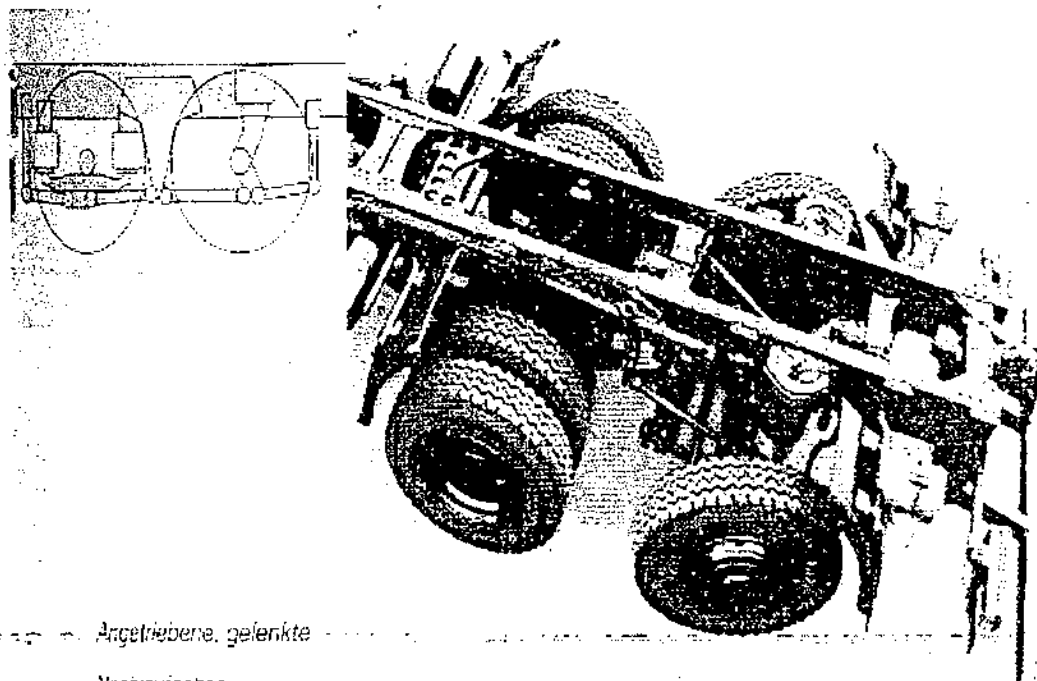
Διευθυντήριος ονομάζεται ο άξονας που χρησιμοποιείται για την αλλαγή της διεύθυνσης του οχήματος. Ο διευθυντήριος άξονας βρίσκεται κυρίως στο εμπρός μέρος του φορητού, (δηλαδή το τιμόνι σε διάφορους τύπους όπως κρεμαγιέρα, πυξίδα διεύθυνσης με ατέρμονα κοχλία κίνησης και περικόχλιο κ.λ.π.) αλλά μπορεί να έχουμε επιπλέον και στο πίσω μέρος. Σ' αυτή την περίπτωση μιλάμε για αυτοδιευθυντήριο άξονα.



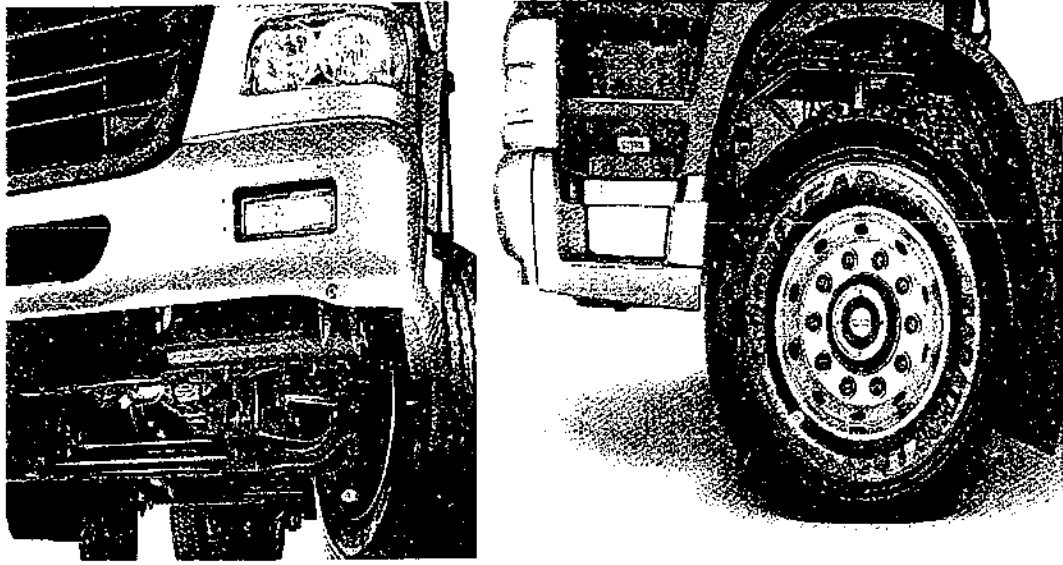
Εικ. 1.3.1 Κινητήριος άξονας φορητού (τάντεμ ή συζυγείς άξονες)



Εικ. 1.3.2 Κινητήριος άξονας φορτηγού (μονός)



Εικ. 1.3.3 Αυτοδιευθυντήριος άξονας










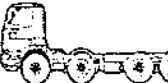

Εικ. 1.3.4 Διευθυντήριοι άξονας

Β. Διατάξεις αξόνων

Οι διατάξεις των αξόνων συμβολίζονται με συνδυασμούς αριθμών και το σύμβολο X. Έστω ότι έχουμε έναν ελκυστήρα ή αλλιώς τράκτορα με έναν κινητήριο και έναν διευθυντήριο άξονα τότε η διάταξη του είναι 4 X 2. Όπου ο αριθμός 4 δείχνει τον συνολικό αριθμό των τροχών του οχήματος ενώ ο αριθμός 2 τον συνολικό αριθμό των τροχών που βρίσκονται σε κινητήριο άξονα. Στην παρούσα περίπτωση αφού έχουμε δύο τροχούς συνεπάγεται ότι υπάρχει ένας κινητήριο άξονας. Υποτίθεται ότι σε κάθε άξονα υπάρχει ένα ζευγάρι τροχών. Επίσης στον πίσω άξονα όπου υπάρχουν διπλά ελαστικά σε κάθε πλευρά, θεωρείται ότι και εκεί υπάρχει μόνο ένα ζευγάρι τροχών.

Στην παρακάτω εικόνα βλέπουμε όλες τις πιθανές διατάξεις αξόνων που εφαρμόζονται στα φορτηγά αυτοκίνητα. Παρατηρούμε ότι υπάρχουν πολλές διατάξεις αξόνων, αυτό είναι λογικό γιατί κάθε τύπος φορτηγού με την δική του διάταξη στους άξονες, χρησιμοποιείται για διαφορετική εργασία.

Για παράδειγμα το φορτηγό με διάταξη 8X8 (4 άξονες όλοι κινητήριοι) προορίζεται για δύσκολες συνθήκες εργασίας: μεγάλο μικτό βάρος (41000 kg), κίνηση σε λατομεία ή εργοτάξια με λασπώδες οδόστρωμα, συχνή κίνηση σε μεγάλες ανωφέρειες κλπ.

ΤΡΑΚΤΟΡΕΣ		ΠΛΑΙΣΙΑ ΦΟΡΤΗΓΟΥ	
4x2	 MP 400 E44 HT	 MP 190 E35 H	
4x4	MP 400 E38 WT	 MP 190 E31 W	
	MP 400 E44 WT	MP 190 E35 W	
6x4			MP 260 E35 H
			MP 380 E38 H/HB
	 MP 720 E44 HT	 MP 380 E44 H/HB	
	MP 720 E38 HT	MP 380 E48 H	
6x6	 MP 720 E38 WT	 MP 380 E38 W	
	MP 720 E44 WT	MP 380 E44 W	
8x4			MP 410 E38 H/HB
		 MP 410 E44 H/HB	
8x8			MP 410 E48 H
		 MP 410 E44 W	
			MP 410 E48 W

Εικ 1.3.5 Διατάξεις αξόνων φορτηγών

Μέρος Δεύτερο

**Προσθήκη Άξονα σε Φορητά για Αύξηση
Ωφέλιμου Φορτίου.**

1. Η ΑΝΑΓΚΗ ΤΗΣ ΑΥΞΗΣΗΣ ΤΟΥ ΩΦΕΛΙΜΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ

Ήδη από την δεκαετία του 1960 είχαν αρχίσει οι αλλαγές στα κύρια χαρακτηριστικά των αυτοκινήτων όπως επιβράχυνση της απόστασης των αξόνων, αλλαγή των αμαξωμάτων κλπ.

Οι αλλαγές αυτές άρχισαν να γίνονται στα μικρά οχήματα τύπου microbus ή caravan τα οποία εισάγονταν στην ελληνική αγορά ως ορισμένου τύπου και χρήσεως, όμως αυτά τα οχήματα εξαιτίας της κατασκευής τους είχαν τις προϋποθέσεις και τις δυνατότητες να χρησιμοποιηθούν και για διαφορετικές χρήσεις από αυτές για τις οποίες προορίζονταν, το μόνο που έπρεπε να γίνει ήταν κάποιες μικρές μετατροπές στο πλαίσιο τους.

Το πιο συνηθισμένο παράδειγμα ήταν η μετατροπή των οχημάτων τύπου caravan σε κλειστά φορτηγά και η μόνη μετατροπή που χρειαζόταν ήταν η τοποθέτηση ενός διαχωριστικού ανάμεσα στον χώρο των επιβατών και τον χώρο φόρτωσης.

Αργότερα άρχισαν να γίνονται μετατροπές στους άξονες των οχημάτων και στους κινητήρες αυτών.

Για αυτό τον λόγο τον Ιούλιο του 1973 ψηφίστηκε μια υπουργική απόφαση με την οποία επιτρέπονταν οι μετατροπές, που μέχρι τότε γίνονταν παράνομα, και μάλιστα με πρόταση του αρμόδιου Υπουργείου αυξήθηκε το πλήθος και το είδος των μετατροπών.

Έτσι επιτρεπόταν α) η αλλαγή της απόστασης των αξόνων, β) η αλλαγή των αμαξωμάτων και γ) η αλλαγή των κινητήρων.

Μετά από μερικά χρόνια και ύστερα από την ανάπτυξη της βιομηχανίας αλλά και της έντονης δόμησης σε όλο τον Ελλαδικό χώρο το μεταφορικό έργο αυξήθηκε με αποτέλεσμα να χρειάζονται όλο και περισσότερα φορτηγά αυτοκίνητα για να καλύψουν τις ανάγκες της μεταφοράς. Έτσι όμως υπήρχαν κάποια σημαντικά προβλήματα, το κόμιστρο των μεταφερόμενων αγαθών ήταν ακόμη σε χαμηλά επίπεδα, ο στόλος των φορτηγών ήταν αρκετά παλιός και με δυνατότητα μεταφοράς λίγων μόνο τόνων ανά φορτηγό αυτοκίνητο. Επιπλέον

οι ιδιοκτήτες των φορτηγών δεν είχαν την απαραίτητη οικονομική άνεση για να ανανεώσουν τα αυτοκίνητα τους έτσι αρκέστηκαν σε μερικές μόνο μετατροπές, στα ήδη κυκλοφορούντα φορτηγά τους.

Για τους παραπάνω λόγους το 1984 με νέα Υπουργική Απόφαση (του υπουργού Συγκοινωνιών) τροποποιήθηκε η απόφαση του 1973 με προσθήκη ενός νέου κεφαλαίου με τίτλο « Άξονες φορτηγών αυτοκινήτων». Με την τροποποίηση αυτή επιτρεπόταν η μετατροπή των αξόνων των φορτηγών αυτοκινήτων δηλαδή η προσθήκη ενός επιπλέον άξονα σε καθορισμένη θέση που όριζε η Απόφαση, ή η αφαίρεση κάποιου άξονα από συγκεκριμένη θέση.

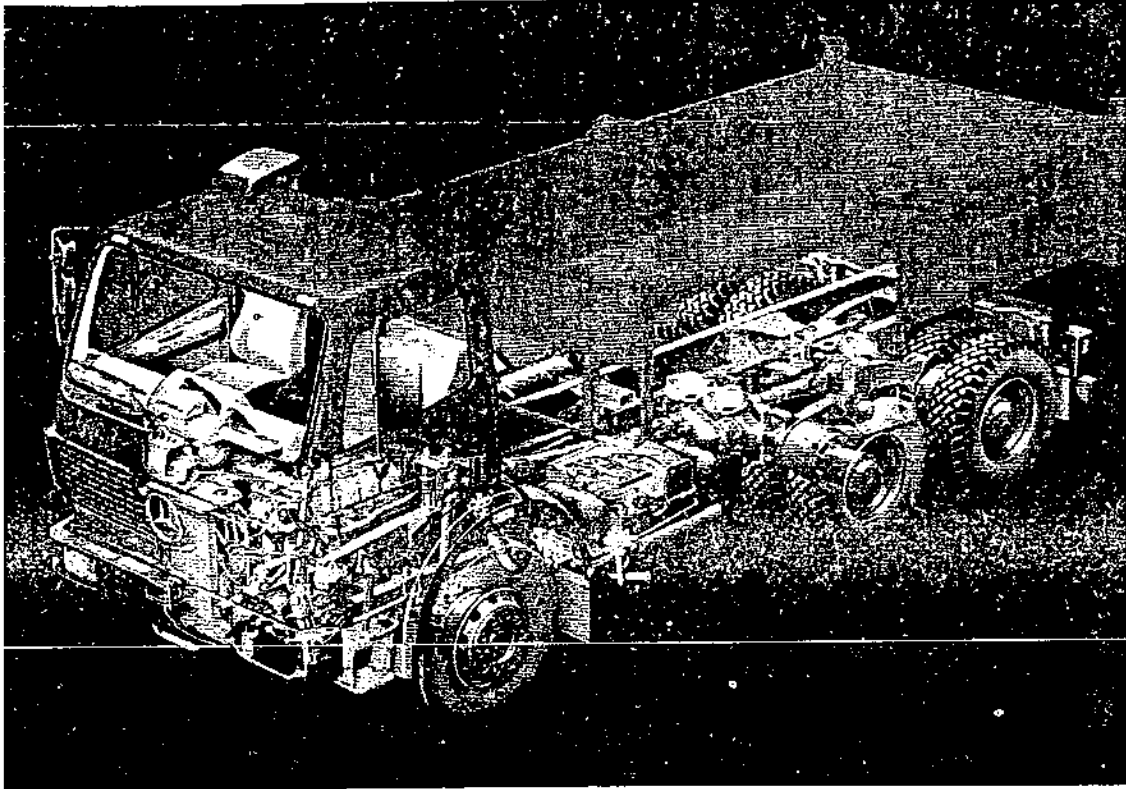
Το νέο αυτό δεδομένο εκμεταλλεύτηκαν δέοντος οι ιδιοκτήτες των φορτηγών αυτοκινήτων γιατί με ένα μικρό ποσό χρημάτων μπορούσαν να ανανεώσουν το φορτηγό τους και επίσης να αυξήσουν το ωφέλιμο βάρος με την τοποθέτηση του νέου άξονα. Αυτό τους ευνοούσε ακόμη περισσότερο γιατί το κόμιστρο της μεταφοράς ορίζεται σε σχέση με το βάρος των μεταφερόμενων αγαθών και την απόσταση μεταφοράς τους, έτσι μπορούσαν κάθε φορά να μεταφέρουν περισσότερα προϊόντα άρα να έχουν μεγαλύτερα κέρδη με λιγότερα δρομολόγια.

Με την πάροδο των ετών όλο και περισσότεροι αυτοκινητιστές έκαναν τέτοιες μετατροπές στα φορτηγά τους, γιατί το θεωρούσαν σαν μια καλή λύση ανανέωσης του αυτοκινήτου τους.

Έτσι άρχισαν να εμφανίζονται αρκετά μηχανουργεία που ασχολούνταν με την προσθήκη αξόνων σε διαξονικά και τριαξονικά οχήματα όπως επίσης και με κάθε άλλου είδους μετατροπή.

Τα μηχανουργεία αυτά κατά την αρχική περίοδο λειτουργίας τους διασκεύαζαν τα διάφορα οχήματα με τρόπο και μέθοδο που ο εκάστοτε αρχιμηχανικός θεωρούσε ως βέλτιστη αλλά και λιγότερο-χρονοβόρα, όμως από αυτή την μεθοδολογία το μόνο που απέμενε ήταν η εμφάνιση βλαβών στα οχήματα. Οι οποίες αρκετές φορές ήταν δυνατόν να ακινητοποιήσουν το όχημα

και στις πιο καλές περιπτώσεις απλά να υπάρξει δυσλειτουργία του διασκευασμένου μέρους.



Εικ. 2.1.1 Άποψη μηχανολογικών και τεχνικών λεπτομερειών τριαξονικού φορτηγού στο οποίο πρόκειται να γίνει μετατροπή

Εξαιτίας αυτών των προβλημάτων και για την άμεση αποφυγή τους, στην τροποποίηση της αρχικής Υπουργικής Απόφασης ΣΤ 20270/1973 «Περί αλλαγής των κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων», ορίζεται μεταξύ άλλων ότι την ευθύνη της εκάστοτε διασκευής αναλαμβάνει ο μηχανολόγος μηχανικός, ο οποίος συντάσσει το τεχνικό υπόδειγμα σύμφωνα με τις διατάξεις του Υπουργείου Συγκοινωνιών, την μελέτη αντοχής του υπό διασκευή οχήματος και τον πίνακα των υπό χρησιμοποίηση εξαρτημάτων. Επίσης εισάγεται η υποχρέωση υποβολής υπευθύνου δηλώσεως του μηχανικού και η προσκόμιση της άδειας λειτουργίας του μηχανουργείου το οποίο θα εκτελέσει την διασκευή.

Αφότου δημοσιεύτηκε η τροποποίηση αυτή με την οποία κύριος υπεύθυνος της διασκευής οριζόταν ο μηχανολόγος μηχανικός, άρχισε η αλλαγή της μεθοδολογίας που επικρατούσε στα παλιά μηχανουργεία. Δηλαδή οι

μετατροπές γίνονταν όπως όριζε η μελέτη διασκευής άσχετα με την δυσκολία ή τον χρόνο ολοκλήρωσης τους, τα εξαρτήματα που τοποθετούνταν ήταν καινούργια και εγκεκριμένου τύπου, και τέλος οι εργαζόμενοι στα μηχανουργεία εμπέδωσαν ότι το διασκευασμένο όχημα που πρόκειται να τελειοποιηθούν θα κυκλοφορήσει στις εθνικές οδούς άρα πρέπει να πληροί όλους τους κανόνες ασφαλείας.

1. ΘΕΣΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Α. Η αρχική ρύθμιση του 1973 (Υ.Α. Στ/20270)

Το θεσμικό πλαίσιο για τις μετατροπές των φορτηγών αυτοκινήτων ορίζεται καταρχήν (όπως και προηγούμενα αναφέρθηκε) από την υπουργική απόφαση ΣΤ./20270 με τίτλο «Περί αλλαγής των κύριων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων.» η οποία δημοσιεύτηκε στο Β τεύχος του φύλλου εφημερίδας της κυβερνήσεως (Φ.Ε.Κ.) με αριθμό 884 στις 31 Ιουλίου 1973 από τον υπουργό Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών.

Η απόφαση αυτή χρησιμοποίησε σαν βάση της, τις προγενέστερες αποφάσεις:

1. ΣΤ/100258/70 η οποία καθορίζει τον οπίσθιο πρόβολο των φορτηγών αυτοκινήτων και δίνει την δυνατότητα επιβράχυνσης της αποστάσεως των αξόνων των τροχών.
2. Το νομοθετικό διάταγμα 570 της 27^{ης} Μαΐου 1970, περί αλλαγής των κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων.
3. Την υπ' αριθμόν ΣΤ/121320/70 κανονιστική απόφαση «περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων.»

Και μέσω αυτής ρυθμίζονται :

- 1: Η απόσταση των αξόνων των τροχών των φορτηγών αυτοκινήτων, η οποία επιτρέπεται να μειώνεται όχι με κοπή των δοκών του πλαισίου αλλά με μετατόπιση του συστήματος ανάρτησης.

2. Οι αλλαγές στα αμαξώματα, που επιτρέπονται με την προϋπόθεση να αντικαθιστώνται από καινούργια ιδίου τύπου και αριθμού θέσεων, αν πρόκειται για αμαξώματα λεωφορείων.
3. Οι αλλαγές στους κινητήρες που επιτρέπονται με την προϋπόθεση ότι το καύσιμο, και η πραγματική ή η φορολογήσιμη ισχύς του νέου κινητήρα θα επιτρέπεται σε κάθε περίπτωση από τις ισχύουσες σχετικές διατάξεις.
4. Όλες οι υπόλοιπες αλλαγές των κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων εκτός των προβλεπόμενων από την παρούσα απόφαση, απαγορεύονται.
5. Η διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί σε οποιαδήποτε περίπτωση αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών, που επιτρέπεται από την παρούσα απόφαση και συνοπτικά είναι: ο κάτοχος του οχήματος στο οποίο έγινε η αλλαγή, υποχρεούται εντός προθεσμίας ενός μηνός από της επελθούσης αλλαγής να εφοδιάζεται από την Διεύθυνση Συγκοινωνιών με νέα άδεια κυκλοφορίας, αφού προσκομίσει το αυτοκίνητο σε αρμόδια υπηρεσία για επιθεώρηση (σήμερα Κ.Τ.Β.Ο.) και υποβάλει υπεύθυνη δήλωση σύμφωνα με τις διατάξεις του Νομοθετικού Διατάγματος 105/69 περί ατομικής ευθύνης του δηλούντος, στην οποία θα αναφέρεται κατά περίπτωση: ο αριθμός κυκλοφορίας του οχήματος, ο τύπος και ο αριθμός πλαισίου, η ημερομηνία που έγινε η αλλαγή (του αμαξώματος ή του κινητήρα) όπως επίσης και τα πλήρη στοιχεία του συνεργείου το οποίο έκανε την αλλαγή.

Επίσης με την απόφαση αυτή καταργείται η υπ' αριθμόν ΣΤ.121320/70 απόφαση, όπως επίσης και κάθε διάταξη ή εγκύκλιος προγενέστερη της αποφάσεως ΣΤ/20270, αναφερόμενη σε θέματα που ρυθμίζονται από αυτή.

Β. Οι ρυθμίσεις του 1984 (Υ.Α. 13303)

Στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο για τις μετατροπές των φορτηγών βασική είναι η Υπουργική απόφαση 13303 με τίτλο « Τροποποίηση της απόφασης του

υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ.20270/1973 περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων.» η οποία δημοσιεύτηκε στο Φ.Ε.Κ. 292 δεύτερο Β στις 10 Μαΐου 1984 από τον Υπουργό Συγκοινωνιών.

Η απόφαση αυτή τροποποίησε την ΣΤ.20270/1973 με την προσθήκη νέου κεφαλαίου IV με τίτλο «άξονες φορτηγών αυτοκινήτων» με αφετηρία:

1. Τις διατάξεις της παραγράφου 1 και του τελευταίου εδαφίου της παραγράφου 2 του άρθρου 1 του Νομοθετικού διατάγματος 570/1970 περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων. Και της περίπτωσης η' της παραγράφου 2 του κεφαλαίου Β της απόφασης του υπουργού Συγκοινωνιών ΣΤ.1832/1978 περί στοιχείων, αδειών κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων, καθορισμού κυρίων χαρακτηριστικών αυτών και χορηγήσεως αδειών για την προσωρινή κυκλοφορία και προς δοκιμή αυτών (Φ.Ε.Κ. 103/Β/1978) όπου ορίζεται ότι για τα φορτηγά αυτοκίνητα αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό αυτών, ανάμεσα στα άλλα, ο αριθμός των αξόνων κατά κατηγορίες (κινητήριοι, μη κινητήριοι, διευθυντήριοι).
2. Ότι με την απόφαση 40526/1983 συστήθηκε επιτροπή από υπηρεσιακούς παράγοντες του υπουργείου Συγκοινωνιών για την μελέτη και υποβολή σχετικής πρότασης για τη δυνατότητα μετατροπής μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε διαξονικά και το αντίστροφο και ότι η επιτροπή αυτή υπέβαλε το από 16/3/1983 σχετικό πρακτικό στο οποίο διατυπώνεται η γνώμη της για αυτά τα θέματα.

Το νέο κεφάλαιο με τίτλο «άξονες φορτηγών αυτοκινήτων» ρυθμίζει τις μετατροπές των αξόνων των φορτηγών με τις εξής κύριες προϋποθέσεις:

- Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος των προς διασκευή φορτηγών πρέπει να είναι δέκα τρεις (13) τόνους και πάνω.
- Τα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν να είναι καινούργια.

- Η ηλικία των προς διασκευή οχημάτων να μην υπερβαίνει τα δέκα (10) χρόνια.
- Το φορτηγό πρέπει να βρίσκεται σε άριστη κατάσταση και το πλαίσιο του να μην έχει ρωγμές ή συγκολλήσεις.
- Ο κινητήριος άξονας δεν πρέπει να μεταφέρεται από την αρχική του θέση.
- Ο άξονας που θα προστεθεί να μην είναι κινητήριος (ελεύθερος).
- Ο νέος άξονας που πρόκειται να τοποθετηθεί να είναι καινούργιος, από αναγνωρισμένο εργοστάσιο και να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλο σύστημα πέδησης ώστε να επιτυγχάνεται σύγχρονη και ομοιόμορφη πέδηση σε όλους τους τροχούς του φορτηγού.

Για την έγκριση της μετατροπής – διασκευής ο ενδιαφερόμενος ιδιοκτήτης του οχήματος πρέπει να υποβάλει τα παρακάτω δικαιολογητικά στην Διεύθυνση Συγκοινωνιών και Μεταφορών:

- ✓ αίτηση του ενδιαφερόμενου,
- ✓ τεχνική περιγραφή του φορτηγού,
- ✓ κατάλογο τεχνικών χαρακτηριστικών του προς διασκευή φορτηγού,
- ✓ αναλυτικό πίνακα των εξαρτημάτων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν,
- ✓ μελέτη αντοχής του πλαισίου με τα μηχανολογικά σχέδια του φορτηγού και τα διαγράμματα καταπόνησεως (N, Q, M),
- ✓ επικυρωμένο φωτοαντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας όπου πρόκειται να γίνει η μετατροπή και υπεύθυνη δήλωση του επιβλέποντος μηχανολόγου – μηχανικού.

Τα δικαιολογητικά αυτά ελέγχονται από αρμόδιο υπάλληλο κατά περίπτωση πτυχιούχο μηχανολόγο μηχανικό, για να διαπιστωθεί αν η διασκευή που πρόκειται να γίνει είναι σωστή και ασφαλής σύμφωνα με τις διατάξεις του Κ.Ο.Κ αλλά και σύμφωνα με την αντοχή των υλικών.

Επίσης πρέπει να αναφέρουμε ότι με την έναρξη ισχύος του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας του 1989 προστέθηκαν παρατηρήσεις, συμπληρώσεις και

τροποποιήσεις, στις αποφάσεις ΣΤ-20270/1973 και 13303/1984. Το πλήρες κείμενο που αφορά τις διατάξεις αυτές επισυνάπτεται στο παράρτημα της παρούσης εργασίας.

3. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ – ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

Στα παραπάνω παραγράφους αναπτύξαμε λόγους που οδηγούν στην μετατροπή ενός φορτηγού αυτοκινήτου και το ισχύον θεσμικό πλαίσιο. Τώρα θα δούμε το σοβαρό αυτό θέμα της μετατροπής διασκευής των φορτηγών από την πλευρά των τεχνικών ζητημάτων που εμφανίζονται, αυτά είναι κυρίως ζητήματα αντοχής του πλαισίου, αξόνων, επάρκειας των συστημάτων πέδησης και διεύθυνσης. Αυτά και τυχόν άλλα που θα προκύψουν πρέπει να έχουν μελετηθεί από τον μηχανολόγο μηχανικό στην Τεχνική Μελέτη που θα ετοιμάσει, και να έχει δώσει λύσεις για αυτά.

Α. Τεχνική μελέτη – Μελέτη Αντοχής

Η Τεχνική Μελέτη Εφαρμογής, τμήμα της οποίας αποτελεί η μελέτη αντοχής, πρέπει, εκτός των κυρίως υπολογισμών καταπόνησης και αντοχής πλαισίου, να ασχολείται και να λαμβάνει υπόψη τα παρακάτω:

Το πλαίσιο του υπάρχοντος οχήματος για ρωγμές, συγκολλήσεις κλπ, που αν υπάρχουν θα δημιουργήσουν πρόβλημα στην κατανομή του φορτίου και αν το σημείο που βρίσκονται είναι κρίσιμο τότε υπάρχει μεγάλος κίνδυνος αστοχίας του πλαισίου, πράγμα που σημαίνει κίνδυνο για την ζωή του οδηγού αλλά και άλλων ανθρώπων.

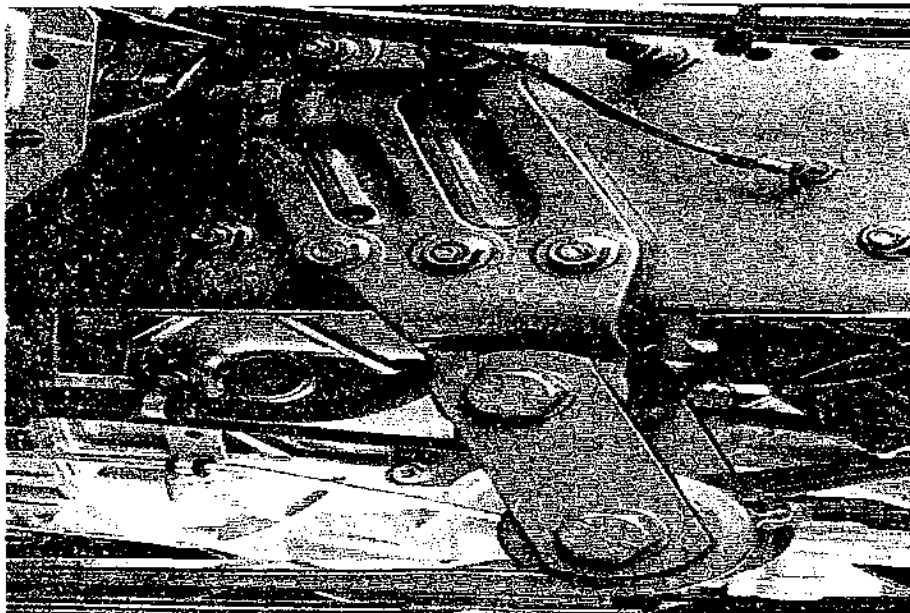
Το σύστημα ανάρτησης πρέπει να ελεγχθεί στην αντοχή του, για το νέο φορτίο που προορίζεται να φέρει το φορτηγό αυτοκίνητο. Ο υπολογισμός αυτός σχετίζεται με το βέλος κάμψης του ελατηρίου, την διαμόρφωσή του και το υλικό κατασκευής του (συνήθως 66σι 7). Αν υπολογιστεί ότι δεν αντέχει, τότε πρέπει κατά την μετατροπή να γίνεται αλλαγή των ημιελλειπτικών ελατηρίων, της ανάρτησης, με νέα μεγαλύτερης ικανότητας φόρτισης.

Επίσης το σύστημα πέδησης πρέπει να ελέγχεται στο αν επαρκεί για την επιβράδυνση του οχήματος υπό τις νέες συνθήκες.(μεγαλύτερο φορτίο) Τον έλεγχο αυτό επηρεάζουν τα εξής στοιχεία: η εσωτερική ακτίνα του τυμπάνου, η πίεση του αέρα του συστήματος, η διάμετρος του ελαστικού, ο συντελεστής τριβής του φερμουίτ – τυμπάνου, ο τύπος εμβόλου πέδησης, η γωνία τόξου του φερμουίτ.

Σε περίπτωση που το σύστημα πέδησης κριθεί μη ικανοποιητικό συνεπάγεται μεταβολή κάποιου από τα ανωτέρω στοιχεία. (συνήθως αντικαθίστανται τα αεροφυλάκια με νέα μεγαλύτερης χωρητικότητας και μεγαλύτερης πίεσης).

Ο άξονας που πρόκειται να τοποθετηθεί στο όχημα πρέπει να είναι αναγνωρισμένου εργοστασίου και ίδιου τύπου με τον άξονα που πρόκειται να συνεργάζεται, επίσης να πληροί την προϋπόθεση για μέγιστη επιβράδυνση τουλάχιστον ίση με $2,5 \text{ m/sec}^2$.

Πρέπει να γίνει έλεγχος των κοχλιών στήριξης των μπρακέτων και των πείρων ανάρτησης του άξονα που πρόκειται να τοποθετηθεί. Τα στοιχεία που επηρεάζουν τον υπολογισμό είναι αριθμός κοχλιών ή πείρων, υλικό κατασκευής, διάμετρος, εμβαδόν διατομής, συντελεστής ασφαλείας.



Εικ. 2.3.1 Μπρακέτο εμπρόσθιας ανάρτησης

Τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχείριστα όπως επίσης και κατάλληλα για την μετατροπή που πρόκειται να γίνει. (πχ. δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν κοχλίες από αλουμίνιο για την ένωση των μπρακέτων με το υπόλοιπο πλαίσιο)

Οι επιπτώσεις του φορτίου στους άξονες του φορτηγού αυτοκινήτου, οι οποίες πρέπει να βρίσκονται εντός των επιτρεπομένων ορίων και να μην υπερβαίνουν την απόκλιση του 5% όπως αυτό καθορίζεται από την τροποποίηση της Υ.Α. 13303/84.

Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του ορίου διαρροής του υλικού, ο οποίος πρέπει να είναι $\geq 1,5$ για χάλυβα st 44.2 (συνήθως χρησιμοποιούμενος χάλυβας). Όμως εξαιτίας δυναμικής επιβολής του φορτίου επιλέγεται πρόσθετος συντελεστής $K=2$.

Για την μελέτη των αναπτυσσόμενων τάσεων στην διατομή του πλαισίου του φορτηγού λαμβάνονται πέντε (5) φορτία: Q_1, Q_2, Q_3, Q_4, Q_5

Τέλος στο ζήτημα της αύξησης του ωφέλιμου βάρους ενός φορτηγού αυτοκινήτου εμπλέκονται και άλλες παράμετροι, εκτός της διαδικασίας μετατροπής και του τρόπου εργασίας των τεχνικών, όπως τα εξαρτήματα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν, και εδώ πρέπει να προσεχθούν τα εξής:

- α. τα υλικά κατασκευής.
- β. το εργοστάσιο παραγωγής τους.
- γ. η εκπλήρωση των διεθνών προτύπων ή τυποποιήσεων.
- δ. οι εργασίες τοποθέτησης του νέου εξαρτήματος.

Β. Τεχνικά στοιχεία – Θέσεις τοποθέτησης άξονα

Οι περισσότερες μετατροπές φορτηγών γίνονται με προσθήκη νέου άξονα, δηλαδή το φορτηγό διασκευάζεται από διαξονικό σε τριαξονικό κλπ, είτε αυτός είναι διεθυντήριο, είτε αυτοδιευθυντήριο, είτε ελεύθερος.

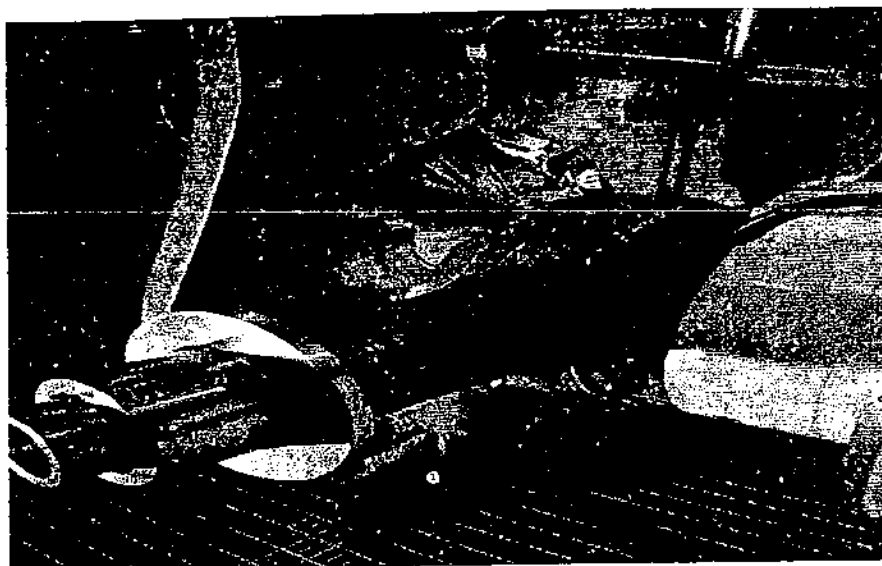
Τεχνικές απαιτήσεις νέου άξονα

Αυτοί οι νέοι άξονες που τοποθετούνται πρέπει να πληρούν κάποιες προϋποθέσεις:

1. Κάθε νέος προστιθέμενος άξονας πρέπει να είναι συζυγής με κάποιον άλλο.
2. Να είναι καινούργιοι από αναγνωρισμένο εργοστάσιο κατασκευής π.χ. Mercedes-Benz, Scania, Volvo κλπ.
3. Να συνοδεύονται από το τεχνικό τους έντυπο.
4. Να είναι εφοδιασμένοι με κατάλληλο σύστημα πέδησης, ίδιου τύπου με των υπολοίπων τροχών του υπάρχοντος οχήματος, του οποίου η μέγιστη επιβράδυνση να είναι $2,5 \text{ m/sec}^2$ τουλάχιστον.
5. Να είναι φορτίου ίσου με το ορισμένο από την νομοθεσία.
6. Ο νέος άξονας που προστίθεται πρέπει να μην είναι κινητήριος.
7. Σε καμία περίπτωση δεν επιτρέπεται η μετάθεση του κινητηρίου άξονα από την αρχική του θέση.
8. Να φέρει τις ίδιες διαστάσεις ελαστικών επισώστρων, καθώς και τις ίδιες διαστάσεις και αριθμό οπών με το σώστρο (ζάντα)
9. Το μεταβιβαζόμενο φορτίο στον νέο άξονα δεν πρέπει να υπερβαίνει το 5% του συνολικού και το 45% του φορείου (ζεύγος αξόνων εκ των οποίων ο ένας είναι ο νέος).



Εικ. 2.3.2 Κατασκευή άξονα.



Εικ. 2.3.3 Κατασκευή άξονα

Αναλυτικότερα ας δούμε όλα τα τεχνικά στοιχεία που πρέπει να έχει ένας καινούργιος άξονας ο οποίος πρόκειται να τοποθετηθεί σε διασκευασμένο φορτηγό, μέσα από συγκεκριμένο παράδειγμα με εμπρόσθιο διεθυντήριο άξονα που προορίζεται για φορτηγό MERCEDES – BENZ τύπου 3335.

-Σύστημα πέδησης : με πεπιεσμένο αέρα, διπλού κυκλώματος, με υλικά τριβής χωρίς αμίαντο και με ABS.

-Εργοστάσιο κατασκευής: MERCEDES

-Εργοστασιακός τύπος : VL4/9-D7

-Ικανότητα φόρτισης: 7500kg

-Αριθμός ελαστικών: 2 διαστάσεων 12-R22.5, με χαλύβδινους τροχούς διαστάσεων 9.00 R 22.5.

-Φόρτιση ελαστικών: 6700kg.

-Αριθμός άξονα: 3893310801

-Φυσούνες: 2 τύπου TYP-24 διπλής ενεργείας.

-Συνολικός όγκος φυσούνων: 7.76 lt.

-Επιτυγχανόμενη επιβράνδυση: 3,66m/sec²

-Ανάρτηση: με 4 παραβολικά φύλλα διαστάσεων 90mm X 22/12 ανοίγματος 1800mm χωρίς ζυγό εξισορρόπησης φορτίων. Υλικό κατασκευής : 66 Si 7.

ΤΕΜΑΧΙΑ ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΩΝ ΝΕΟΥ ΑΞΟΝΑ

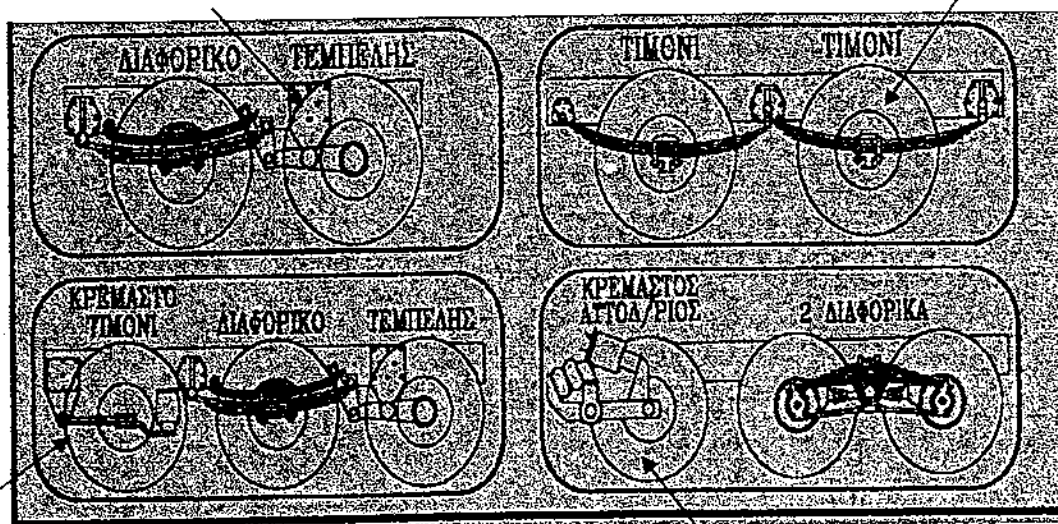
- Κατευθυντήριος άξονας εργοστασίου Mercedes , τύπου VL4/9-D7 (1)
- Ελατήρια ανάρτησης 4 παραβολικά φύλλα διαστάσεων 90mm X 22/12mm. (2)
- Φυσούνες και εξαρτήματα πέδησης τύπου WABCO TYP-24 (2)
- Σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης νέου άξονα (1)
- Μπρακέτα νέου άξονα εμπρόςθια- οπίσθια (4)
- Ελαστικά και ζάντες (2)

Για να λειτουργεί σωστά και χωρίς προβλήματα ο νέος άξονας, πρέπει να υπολογισθεί η απαιτούμενη ποσότητα και πίεση του αέρα των φρένων και η ποσότητα του ελαίου στην υδραυλική υποβοήθηση του τιμονιού έτσι ώστε να επαρκούν για το υπάρχον σύστημα και για τον άξονα που θα τοποθετηθεί.

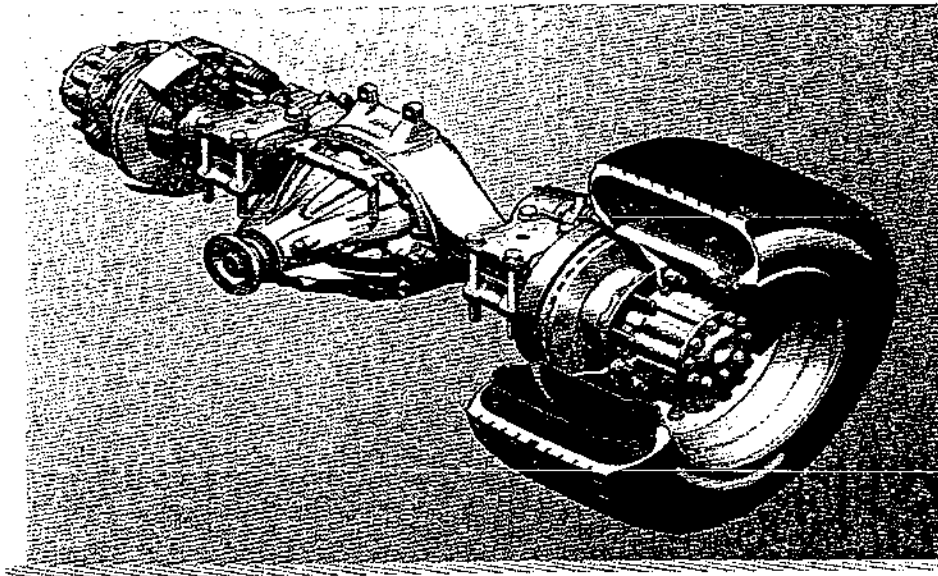
Θέσεις τοποθέτησης νέου άξονα

Οι νέοι άξονες τοποθετούνται σε ορισμένες θέσεις, αυτές φαίνονται στην επόμενη εικόνα. Πιο συγκεκριμένα μπορούμε να δούμε τις θέσεις τοποθέτησης των εξής τύπων αξόνων :

- A. ελεύθερος άξονας ή τεμπέλης.
- B. δεύτερο τιμόνι.
- Γ. κρεμαστό τιμόνι.
- Δ. κρεμαστός αυτοδιευθυντήριος.



Εικ. 2.3.4 Νέοι άξονες και θέσεις τοποθέτησης τους



Εικ. 2.3.5 Κινητήριος άξονας με δισκόφρενα για Mercedes.

Γ. Διαδικασίες για την προσθήκη άξονα

Για την χορήγηση έγκρισης μετατροπής φορτηγού αυτοκινήτου με προσθήκη νέου άξονα χρειάζεται να ακολουθηθεί η παρακάτω διαδικασία.

Κατ' αρχήν ο ιδιοκτήτης του οχήματος πρέπει να ζητήσει, με αίτηση του, από την διεύθυνση συγκοινωνιών τα παραρτήματα των νομοθεσιών ή τις οδηγίες που αφορούν τις διασκευές των φορτηγών.

Έπειτα να επιλέξει έναν μηχανολόγο –μηχανικό, ο οποίος αφού εξετάσει το φορτηγό θα διαπιστώσει, αν το αναφερόμενο όχημα είναι σε θέση να διασκευαστεί ή όχι. Αν το όχημα πληροί τις προδιαγραφές για μετατροπή όπως αυτές ορίζονται στις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις, τότε σύμφωνα με την επιθυμία του ιδιοκτήτη για συγκεκριμένη μετατροπή, η οποία να είναι νομίμως επιτρεπτή, ο μηχανολόγος μηχανικός, αφού εξετάσει το φορτηγό αυτοκίνητο, συμβουλευτεί το τεχνικό εγχειρίδιο του εργοστασίου κατασκευής του, και κατασκευάσει ένα σκαρίφημα του με πλήρη εξωτερική περιγραφή, συντάσσει την Μηχανολογική Τεχνική Μελέτη μετατροπής – διασκευής η οποία διακρίνεται σε πέντε τμήματα:

Α) μελέτη αντοχής του πλαισίου, των αναρτήσεων κλπ.

- Β) μελέτη αποτελεσματικότητας και επάρκειας των συστημάτων πέδησης και διεύθυνσης του υπάρχοντος οχήματος.
- Γ) μηχανολογικό σχέδιο του οχήματος (πρόσοψη, κάτοψη).
- Δ) κατάλογος εξαρτημάτων διασκευής.
- Ε) διαγράμματα καμπτικών ροπών και διατμητικών δυνάμεων.

Αφού ολοκληρωθεί η μηχανολογική μελέτη, ο ιδιοκτήτης του οχήματος μαζί με αίτηση του την καταθέτει στην διεύθυνση συγκοινωνιών ώστε να εξεταστεί και να εγκριθεί από την αρμόδια επιτροπή. Για να εγκριθεί μια τέτοια μελέτη πρέπει να είναι σύμφωνη με τους κανόνες που έχουν οριστεί στο υφιστάμενο θεσμικό πλαίσιο σχετικά με τις μετατροπές – διασκευές φορτηγών αυτοκινήτων.

Μετά την έγκριση της μελέτης, ο ιδιοκτήτης του οχήματος και ο υπεύθυνος μηχανολόγος –μηχανικός πρέπει να προσκομίσουν στην διεύθυνση συγκοινωνιών τα ακόλουθα:

- Α) Κατάλογο τεχνικών χαρακτηριστικών του προς διασκευή φορτηγού αυτοκινήτου.
- Β) Αναλυτικό κατάλογο όλων των εξαρτημάτων που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν στην μετατροπή, μαζί με το τεχνικό έντυπο του κάθε εξαρτήματος όπως αυτό δίδεται από το εργοστάσιο κατασκευής του.
- Γ) Φωτοαντίγραφο της άδειας λειτουργίας της μονάδας στην οποία πρόκειται να γίνουν οι εργασίες μετατροπής.
- Δ) Συγκεκριμένο για κάθε είδους μετατροπής, τεχνικό υπόμνημα συμπληρωμένο από τον μηχανολόγο- μηχανικό, όπως αυτό ορίζεται στο Φ.Ε.Κ 292Β 10/5/1984.(που δίνεται στο Παράρτημα.)

Υστερα από την ανωτέρω διαδικασία και εφόσον όλα τα δικαιολογητικά που έχουν κατατεθεί είναι σωστά, δίδεται από την διεύθυνση συγκοινωνιών η έγκριση για την μετατροπή του συγκεκριμένου φορτηγού αυτοκινήτου, η οποία θα γίνει κάτω από την επίβλεψη του μηχανικού και σύμφωνα με την ήδη συνταχθείσα Τεχνική Μελέτη.

Μετά το πέρας των εργασιών της διασκευής το όχημα υφίσταται τεχνικό έλεγχο στο Κ.Τ.Ε.Ο. του Νομού στον οποίο είναι η έδρα του οχήματος. Ο τεχνικός αυτός έλεγχος εστιάζεται :

- στην τήρηση όλων των τεχνικών κανόνων που αφορούν την μετατροπή.
- στην σωστή και ασφαλή λειτουργία του οχήματος μετά την μετατροπή.
- εξετάζεται αν το είδος της μετατροπής παραβιάζει τον Κ.Ο.Κ.

Έστω και αν διαπιστωθεί το παραμικρό σφάλμα στην κατασκευή, οι υπάλληλοι του Κ.Τ.Ε.Ο. είναι υποχρεωμένοι να ακυρώσουν τον έλεγχο και να τον ορίσουν εκ νέου για κάποια άλλη ημερομηνία μετά από διόρθωση του φορτηγού αυτοκινήτου.



Εικ. 2.3.6 Έλεγχος διασκευασμένου φορτηγού

Μέρος Τρίτο

Μελέτη Εφαρμογής: Προσθήκη Άξονα σε Φορτηγό Όχημα

1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Στο τρίτο μέρος της εργασίας παρατίθενται αναλυτικά οι τεχνικές εκθέσεις και υπολογισμοί, που συνιστούν μια πλήρη μελέτη για την διασκευή ενός τριαξονικού φορτηγού οχήματος σε τετραξονικό.

Ειδικότερα πρόκειται για τριαξονικό όχημα τύπου 2435 – 6X2, τα τεχνικά στοιχεία του οποίου καθορίζονται με βάση έντυπο κατάλογο του εργοστασίου κατασκευής, με βασικό μεταξόνιο $WB = 4500/1300mm$, μικτό φορτίο 26000 kg και με αριθμό πλαισίου WDB-***, στο οποίο με βάση την απόφαση ΣΤ./20270/73 όπως τροποποιήθηκε με την 13303/84 περί διασκευής πλαισίων φορτηγών αυτοκινήτων, πρόκειται να γίνει τοποθέτηση δεύτερου άξονα παρά τον εμπρόσθιο κατευθυντήριο και της αντίστοιχης ανάρτησης του χωρίς σύστημα ζυγού εξισορρόπησης φορτίων.

Έτσι θα διασκευαστεί σε φορτηγό 8X2 με δύο κατευθυντήριους άξονες εμπρός σε μεταξύ τους απόσταση 1760 mm, και έναν κινητήριο και έναν ελεύθερο άξονα στο πίσω μέρος σε απόσταση 1350 mm.

Παρακάτω υπάρχουν αναλυτικά η Τεχνική Περιγραφή, το Τεχνικό Υπόμνημα, η πλήρης Μελέτη Αντοχής που συνιστά και το κυριότερο τμήμα της όλης μελέτης, η κατάσταση των Εξαρτημάτων Διασκευής και τέλος τα αντίστοιχα Σχέδια και Διαγράμματα.

2. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Η τεχνική περιγραφή αυτή συντάσσεται με βάση το ισχύον θεσμικό πλαίσιο για τις μετατροπές των φορτηγών οχημάτων και αναφέρεται στα εξής: -

1. ΕΙΔΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ: φορτηγό τριαξονικό 6X2 διασκευασμένο σε τετραξονικό 8X2 με δύο κατευθυντήριους άξονες. Το προς διασκευή όχημα βρίσκεται σε άριστη κατάσταση και το πλαίσιο του δεν φέρει ρωγμές, συγκολλήσεις κ.λ.π.

2. ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ: προωθημένη.
3. ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ: κατά την διασκευή προστέθηκαν νέα ελατήρια ανάρτησης διαστάσεων 4 φύλλα 90 X 22/12 ανοίγματος 1800mm.
4. ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΕΔΗΣΗΣ: με πεπιεσμένο αέρα διπλού κυκλώματος και διάταξη ακινητοποίησης σε περίπτωση απώλειας αέρα. Το σύστημα δρα σε όλους τους τροχούς, φέρει επίσης μηχανικό χειρόφρενο που δρα στους οπίσθιους κινητήριους τροχούς. Κατά την διασκευή έχει προστεθεί μόνο το τμήμα του κυκλώματος πέδησης που δρα στον δεύτερο κατευθυντήριο άξονα.
5. ΑΞΟΝΕΣ: ο νέος δεύτερος εμπρόσθιος άξονας είναι εργοστασίου κατασκευής MERCEDES και τύπου VL4/9-D7 ικανότητας φόρτισης 7500 kg και είναι καινούργιος και ιδίου τύπου με τον πρώτο εμπρόσθιο άξονα.
6. ΤΡΟΧΟΙ-ΕΛΑΣΤΙΚΑ: το όχημα φέρει 8 τροχούς διαστάσεων 9.00 R 22.5 με ελαστικά 12 R 22.5 μονά στον πρώτο και δεύτερο εμπρόσθιο άξονα, διπλά στον τρίτο και διπλά στον τέταρτο άξονα. Επίσης φέρει και έναν εφεδρικό τροχό.
7. ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ: η διασκευή έγινε με τοποθέτηση δεύτερου κατευθυντήριου άξονα χωρίς σύστημα ζυγού εξισορρόπησης φορτίων. Επίσης τοποθετήθηκε και συνδέθηκε παράλληλα, με το υπάρχον, νέο υδραυλικό σύστημα διεύθυνσης και πρόσθετη υδραυλική ενίσχυση για ταυτόχρονη στροφή και των δύο κατευθυντήριων αξόνων.

Όλα τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν είναι καινούργια και αμεταχειρίστα. Το κυρίως πλαίσιο του οχήματος δεν έχει επεκταθεί και ούτε έγινε ενίσχυση του με άλλο πλαίσιο, από τα παραπάνω προκύπτει ότι το πλαίσιο του συγκεκριμένου οχήματος είναι κατάλληλο σύμφωνα με την μελέτη αντοχής για φορτίο 33000 kg.

3. ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Α. Διασκευαζόμενο οχήματος

1. Εργοστάσιο κατασκευής: MERCEDES
2. Εργοστασιακός τύπος: 2435 – 6X2
3. Χαρακτηριστικά διακριτικά τύπου πλαισίου:
4. Θέση χάραξης του αριθμού πλαισίου: στην δεξιά δοκό πλαισίου εμπρός.
5. Κατηγορία οδήγησης: Προωθημένη
6. Θέση πινακίδων κατασκευαστή: στην δεξιά πλευρά παρά την πόρτα.
7. Επιτρεπόμενα φορτία: α) εμπρόσθιος άξονας: 6700 kg
β) οπίσθιων αξόνων: 20000 kg
γ) ολικό οχήματος: 26000 kg
δ) ολικό συρμού: 38000 kg
8. Αρχικό μεταξόνιο: WB 4500/1350 mm
9. Απόβαρο πλαισίου με κουβούκλιο κλπ α) Εμπρόσθιος άξονας
β) Οπίσθιος άξονας
γ) Ολικό
10. Κινητήρας: εργοστάσιο κατασκευής MERCEDES
τύπος κινητήρα OM-442A 1/1
αριθμός κινητήρα WMB-458977456
ισχύς κατά DIN 70020 366/2100 HP/RPM
ροπή κατά DIN 70020 162/1600 KPM/RPM
αριθμός κυλίνδρων 8 διάταξη V
διάμετρος εμβόλου 128.00 mm
διαδρομή εμβόλου 142.00 mm
κυβισμός κινητήρα 14618 cc
- 11 Σύστημα πέδησης: με πεπιεσμένο αέρα.
12. Συνολικός όγκος φουσσούνων σε λίτρα: 6,22 lt
13. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα: 100 lt
14. Σχέση όγκου αεροφυλακίων / όγκου φουσσούνων: 16:1
15. Διαστάσεις ελαστικών: 12 – R 22.5

Β. Διασκευασμένου οχήματος

1. Εργοστάσιο διασκευής:
2. Θέση στήριξης του πινακιδίου της μονάδας διασκευής: παρά την αριστερή πόρτα του οχήματος.
3. Στοιχεία νέου (τέταρτου) εμπρόσθιου άξονα:
εργοστάσιο κατασκευής: MERCEDES
εργοστασιακός τύπος: VL4/9 – D7.5
ικανότητα φόρτισης: 7500 kg
αριθμός ελαστικών: 2
ικανότητα φόρτισης ελαστικών: 6700 kg
αριθμός άξονα: 3893310801
τύπος φυσούνων: TYP – 24 διπλής ενέργειας.
4. Επιτρεπόμενα φορτία:
α) 1^{ος} άξονας: 7000 kg
β) 2^{ος} άξονας: 7000 kg
γ) οπίσθιο φορείο: 20000 kg
δ) ολικό οχήματος: 33000 kg
ε) ολικό συρμού: 38000 kg
5. Διαστάσεις: α) εμπρόσθιος πρόβολος: 1410 mm
β) οπίσθιος πρόβολος: 2200 mm
6. Αποστάσεις αξόνων: X_{1,2} = 1760 mm, X_{2,3} = 2740 mm, X_{3,4} = 1350 mm
ολικό μήκος οχήματος: 9460 mm
οπίσθια προεξοχή: 80 mm
7. Συνολικό μήκος οχήματος: 9540 mm
8. Απόβαρο πλαισίου: α) Εμπρόσθιος άξονας
β) Οπίσθιο φορείο
γ) Ολικό
9. Ενίσχυση πλαισίου: διατομή πλαισίου: Π (πι) 315 X 70 X 8 mm
ολικό κατασκευής πλαισίου: χάλυβας 44.2
10. Μέγιστη καταπονούσα τάση: α) σε κάμψη: 1115kp/cm²
β) σε διάτμηση: 208kp/cm²
11. Τάση διαρροής υλικού: α) σε κάμψη: 4100kp/cm²
β) σε διάτμηση: 2650kp/cm²
12. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του ορίου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για την διάτμηση όσο και για την κάμψη.
13. Σύστημα πέδησης του νέου άξονα: με πεπιεσμένο αέρα.

14. Επιτυγχανόμενη επιβράδυνση: $3,66 \text{ m/sec}^2 (> 2.5 \text{ m/sec}^2 / \text{minimum})$

15. Συνολικός όγκος φυσούνων σε λίτρα: 7,76 lt

16. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα: 120 lt

17. Σχέση όγκου αεροφυλακίων / φυσούνων : 15,4 : 1

18. Ελατήρια ανάρτησης τέταρτου (2^{ου} εμπρ.) άξονα: παραβολικά ελατήρια.

αριθμός φύλλων: 4

πλάτος: 90 mm

πάχος: 22/12 mm

υλικό: 66 Si 7

τάση διαρροής: 140 kp/cm^2

μέγιστη τάση: $41,34 \text{ kp/cm}^2$

συντελεστής ασφαλείας: 2

18. Το πλήρες όχημα φέρει έναν εφεδρικό τροχό: ιδίων διαστάσεων.

Σχέση ισχύος κινητήρα με μικτό φορτίο: Μικτό βάρος: $MR = 33000 \text{ kg}$

Ισχύς: $N = 366 \text{ HP}$

$\Rightarrow N = 11,09 \text{ HP / TON}$

Με βάση αυτές τις παραδοχές και δεδομένου ότι το αρχικό απόβαρο του οχήματος προ της διασκευής ήταν $AR' = 7625 \text{ kg}$ καθώς και από τα παρακάτω βάρη των προστιθέμενων εξαρτημάτων προκύπτουν τα γενικά στοιχεία του οχήματος:

Βάρος 2^{ου} κατευθυντήριου άξονα (προστεθέντος), ελαστικά, ανάρτηση, πέδηση κλπ : $P2 = 700 \text{ kg}$

Απόβαρο πλαισίου τετραξονικού οχήματος: $AR = AR' + P2 + A + B = 7625 + 700 = 8235 \text{ kg}$.

1^{ος} εμπρόσθιος άξονας = 3760 kg, 2^{ος} εμπρόσθιος άξονας = 1680 kg

3^{ος} + 4^{ος} οπίσθιος άξονας = 2885 kg.

ολικό μικτό βάρος οχήματος: $MR = 33000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 1^{ου} άξονα: $EA1 = 7000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 2^{ου} άξονα: $EA2 = 7000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 3^{ου} άξονα: $OA3 = 10000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 4^{ου} άξονα: $OA4 = 10000 \text{ KG}$

4. ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΟΧΗΣ

Α. Αντιδράσεις - Φορτίσεις

Υπολογισμός αντιδράσεων

ΔΕΔΟΜΕΝΑ (οι συμβολισμοί αναφέρονται στα αντίστοιχα σχέδια)

μικτό βάρος: $MR = 33000 \text{ KG}$

πραγματικό απόβαρο: $AR = 15000 \text{ KG}$

ωφέλιμο φορτίο: $Q3 = MR - AR = 18000 \text{ Kg}$ συνεχές ομοιόμορφο σε μήκος $L3$.

επιτρεπόμενα φορτία αξόνων

επιτρεπόμενο βάρος 1^{ου} άξονα: $EA1 = 7000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 2^{ου} άξονα: $EA2 = 7000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 3^{ου} άξονα: $OA3 = 10000 \text{ KG}$

επιτρεπόμενο βάρος 4^{ου} άξονα: $OA4 = 10000 \text{ KG}$

Αποστάσεις

εμπρόσθιος πρόβολος $FOH = 1410 \text{ mm}$

απόσταση 1^{ου} - 2^{ου} άξονα $X1,2 = 1760 \text{ mm}$

απόσταση 2^{ου} - 3^{ου} άξονα $X2,3 = 2740 \text{ mm}$

απόσταση 3^{ου} - 4^{ου} άξονα $X3,4 = 1350 \text{ mm}$

οπίσθιος πρόβολος $ROH = 2200 \text{ mm}$

ολικό μήκος οχήματος $L = 9460 \text{ mm}$

Απόσταση αρχής αμαξώματος (καρότσα) από εμπρόσθιο άκρο:

$L1 + L2 = 2340 \text{ mm}$

Μήκος αμαξώματος (μήκος δράσης πραγματικού ωφέλιμου φορτίου):

$L3 = 7120 \text{ mm}$

Απόσταση κέντρου του φορτίου $Q3$ από εμπρόσθιο άκρο: $a = 5900 \text{ mm}$

Απόσταση από το κέντρο φόρτισης του $Q3$ έως το κέντρο φόρτισης του οπίσθιου συστήματος αξόνων: $b = 685 \text{ mm}$

Απόσταση από το κέντρο φόρτισης του $Q3$ έως το κέντρο φόρτισης του εμπρόσθιου συστήματος αξόνων: $c = 2628 \text{ mm}$

Υπολογισμός θεωρητικού μεταξονίου από την κατανομή μόνο του ωφέλιμου φορτίου παίρνοντας τις ροπές $\Sigma (M) = 0$ και τις αντιδράσεις $\Sigma (Fi) = 0$ για τον πρώτο και δεύτερο εμπρόσθιο άξονα και το οπίσθιο σύστημα αξόνων από όπου προκύπτει η θέση της συνισταμένης αντίδρασης του εμπρόσθιου φορείου αξόνων και του οπίσθιου συστήματος αξόνων και έχω:

Απόσταση κέντρου φόρτιση εμπρόσθιων αξόνων από εμπρόσθιο άκρο:

$FO' = 3272 \text{ mm}$

Απόσταση κέντρου φόρτιση οπίσθιων αξόνων από οπίσθιο άκρο:

$$RO' = 2875 \text{ mm}$$

$$\text{Θεωρητικό μεταξόνιο} = L - (FO' + RO') \quad W_{b0} = 3313 \text{ mm}$$

Σκληρότητες ελατηρίων ανάρτησης αξόνων

$$R1 = 21,32 \text{ kp/mm}$$

$$R2 = 18,24 \text{ kp/mm}$$

$$R3 + R4 = 165,6 \text{ kp/mm}$$

Ζυγολόγια αξόνων

$$1^{\text{ος}} \text{ άξονας} = 6800 \text{ kg}$$

$$2^{\text{ος}} \text{ άξονας} = 2100 \text{ kg}$$

$$3^{\text{ος}} \text{ άξονας} = 3050 \text{ kg}$$

$$4^{\text{ος}} \text{ άξονας} = 3050 \text{ kg}$$

Αποτελέσματα

Αντιδράσεις από ωφέλιμο φορτίο

$$1^{\text{ος}} \text{ άξονας} : F1' = -2110,908 \text{ kg}$$

$$2^{\text{ος}} \text{ άξονας} : F2' = 5230,387 \text{ kg}$$

$$3^{\text{ος}} - 4^{\text{ος}} \text{ άξονας} : F3' + F4' = 14880,519 \text{ kg}$$

Φορτίσεις αξόνων

Έλεγχος κατανομής φορτίων στους άξονες

$$F1' + \text{απόβαρο } 1^{\text{ος}} \text{ άξονα} = -2110,908 + 6800 = 4689,092 < 7530 \text{ kp}$$

$$F2' + \text{απόβαρο } 2^{\text{ος}} \text{ άξονα} = 5230,387 + 2100 = 7330,387 < 7350 \text{ kp}$$

$$(F3' + F4') + \text{απόβαρο } 3^{\text{ος}} \text{ και } 4^{\text{ος}} \text{ άξονα} = 14880,519 + 6100 = 20980,519 < 21000 \text{ kp}$$

Έλεγχος φόρτισης εμπρόσθιων και οπίσθιων αξόνων

Εμπρόσθιοι άξονες

$$(F1' + F2' + Z1 + Z2) = -2110,908 + 5230,387 + 6800 + 2100 = 12019,48 < 13650 \text{ kp}$$

Οπίσθιοι άξονες

$$((F3' + F4') + Z3 + Z4) = 14880,519 + 3050 + 3050 = 20980,519 < 21000 \text{ kp}$$

Από τον υπολογισμό προκύπτει ότι οι φορτίσεις των αξόνων είναι εντός των επιτρεπομένων ορίων και δεν υπερβαίνουν την απόκλιση 5% όπως αυτή καθορίζεται από την απόφαση 13303/84, ΦΕΚ 292/Β/84.

Β. Αντοχή Πλαισίου

Επιτεπόμενες τάσεις – φορτίσεις

Με βάση την απόφαση 31695/2761/86 για τον έλεγχο αντοχής του πλαισίου, λαμβάνεται συντελεστής ασφαλείας έναντι του ορίου διαρροής του υλικού κατασκευής $\nu = 1,5$ δεδομένου ότι το υλικό των δοκών του πλαισίου είναι χάλυβας stst 44. για τον οποίο έχουμε:

$$\text{Όριο διαρροής} = 410 \text{ Nt/mm}^2 \quad \text{όριο αναλογίας} = 265 \text{ Nt/mm}^2$$

Λόγω δυναμικής επιβολής του φορτίου λαμβάνεται πρόσθετος συντελεστής ασφαλείας έναντι του ορίου διαρροής $K = 2$ και έχουμε προκύπτουσες επιτρεπόμενες τιμές τάσεων για στατική καταπόνηση:

$$\text{Καμπτική τάση: } \sigma = 410/2 = 205 \text{ Nt/mm}^2 \Rightarrow \sigma_x = 205/1,5 = 136 \text{ Nt/mm}^2 \text{ ή } 1336 \text{ kg/cm}^2$$

$$\text{Διατμητική τάση: } \tau = 0,8 * \sigma_x = 0,8 * 1366 = 1093 \text{ kg/cm}^2$$

Με βάση τις παραδοχές αυτές-εξετάζουμε τις αναπτυσσόμενες τάσεις στην περίπτωση υπερστατικής φόρτισης καλύπτοντας επαρκώς τα όρια ασφαλείας και για δυναμική φόρτισης του πλαισίου. Για τον καθορισμό των φορτίων θεωρούμε ότι τα βάρη που καταπονούν το πλαίσιο είναι:

ΦΟΡΤΙΟ Q1

Περιλαμβάνει το αντίστοιχο βάρος του θαλάμου οδήγησης, του οδηγού, συνοδηγού, του κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων, ψυγείου και του αντίστοιχου τμήματος του πλαισίου, κλπ, εξαρτήματα. Θεωρούμε ομοιόμορφο και συνεχές σε μήκος L1.

ΦΟΡΤΙΟ Q2

Περιλαμβάνει το αντίστοιχο βάρος του θαλάμου οδήγησης, τμήματος κινητήρα, του κιβωτίου ταχυτήτων, των εκτός θαλάμου οδήγησης εξαρτημάτων, και του αντίστοιχου βάρους του πλαισίου. Θεωρούμε ομοιόμορφο και συνεχές σε μήκος L2.

ΦΟΡΤΙΟ Q3

Περιλαμβάνει το πραγματικό ωφέλιμο βάρος του οχήματος το οποίο προκύπτει από αφαίρεση του ολικού απόβαρου από το μέγιστο μικτό βάρος του οχήματος . Θεωρούμενο ομοιόμορφο και συνεχές σε μήκος L3 όσο το μήκος της υπερκατασκευής.

ΦΟΡΤΙΟ Q4

Περιλαμβάνει το βάρος των κυρίων δοκών, του αντίστοιχου τμήματος του πλαισίου με τις γέφυρες και τα διάφορα εξαρτήματα, αεροφυλάκια, δεξαμενή καυσίμου και το βάρος της υπερκατασκευής όταν έχει τοποθετηθεί. Θεωρούμενο ομοιόμορφο και συνεχές σε μήκος L4.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΟΡΤΙΩΝ Q, μηκών L και απόσταση του κέντρου βάρους από το εμπρόσθιο άκρο.

Q1=	5427kg
Q2=	573kg
Q3=	18000kg
Q4=	4800kg

L1=	1400mm
L2=	1290mm
L3=	7120mm
L4=	7120mm

A1=	700mm
A2=	2045mm
A3=	6250mm
A4=	6250mm

$$Q_{ολ} = 28800Kg$$

Ομοίως θεωρούμε μεμονωμένα φορτία που δεν καταπονούν το πλαίσιο, τα βάρη των αξόνων με την αντίστοιχη ανάρτηση τους, τα ελαστικά τους και τα εξαρτήματα πέδησης.

$$1^{ος} \text{ άξονας } P1 = 700 \text{ kg}$$

$$2^{ος} \text{ άξονας } P2 = 700 \text{ kg}$$

$$3^{ος} \text{ άξονας } P3 = 2050 \text{ kg}$$

$$4^{ος} \text{ άξονας } P4 = 750 \text{ kg}$$

$$P_{ολ} = 4200 \text{ kg}$$

Υπερστατική μελέτη αντοχής πλαισίου

Στο σχέδιο που επισυνάπτεται απεικονίζονται τα συνεχή φορτία Q1, Q2, Q3, Q4 που καταπονούν το πλαίσιο, και χαράσσονται τα διαγράμματα διατμητικών δυνάμεων και ροπών κάμψης για το ολικό φορτίο υπολογισμού $Q_{ολ} = Q1 + Q2 + Q3 + Q4 = 28800 \text{ kg}$. Με βάση τις τιμές αυτές και τα ελεγχόμενα σημεία των δοκών του πλαισίου προκύπτουν με χρήση H/Y τα παρακάτω αποτελέσματα:

ΤΕΤΡΑΞΟΝΙΚΟ ΟΧΗΜΑ

1.	Αρχικό μεταξόνιο οχήματος	WB= 4500mm
2.	Απόσταση πρώτου από δεύτερο άξονα	X1,2= 1760mm
3.	Απόσταση δευτέρου από τρίτο άξονα	X2,3= 3090mm
4.	Απόσταση τρίτου από τέταρτο άξονα	X3,4= 1350mm
5.	Εμπρόσθιος πρόβολος αρχικού οχήματος	FOH= 1410mm
6.	Οπίσθιος πρόβολος αρχικού οχήμ. (από 4 ^ο άξ.)	ROH= 2220mm
7.	Ολικό μήκος τετραξονικού οχήματος	L= 9810mm

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΕΜΠΡΟΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ

1.	Πρώτη άρθρωση από πρώτο εμπρόσθιο άξονα	SA1= 900mm
2.	Δεύτερη άρθρωση από πρώτο εμπρόσθιο άξονα	SB1= 900mm
3.	Πρώτη άρθρωση ανάρτησης από δεύτερη άρθρωση ανάρτησης πρώτου εμπρόσθιου άξονα	S1,2= 1800mm
4.	Πρώτη άρθρωση από δεύτερο εμπρόσθιο άξονα	SA2= 900mm
5.	Δεύτερη άρθρωση από δεύτερο εμπρόσθιο άξονα	SB2= 900mm
6.	Πρώτη άρθρωση ανάρτησης από δεύτερη άρθρωση ανάρτησης δεύτερου εμπρόσθιου άξονα	S2,3= 1800mm

ΑΠΟΣΤΑΣΕΙΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΡΤΗΣΗΣ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ

1.	Απόσταση πρώτης άρθρωσης ανάρτησης από τρίτο άξονα	a1= 410mm
2.	Απόσταση τρίτου άξ. από δεύτερη άρθρωση ανάρτησης	a2= 780mm
3.	Απόσταση πρώτης άρθρ. ζυγού από κέντρο ζυγού 4ου άξ.	a3= 650mm
4.	Απόσταση κέντρου ζυγού από κέντρο τέταρτου άξονα	a4= 490mm
5.	Απόσταση πρώτης άρθρ. ανάρτησης έως κέντρο άρθρωσης ζυγού	a13= 1840mm

Στο σημείο σύνδεσης των μοχλοβραχιόνων του δεύτερου οπίσθιου άξονα, με το ελατήριο ανάρτησης του πρώτου οπίσθιου άξονα υπάρχει αρθρωτή σύνδεση που αποτελεί τον ζυγό εξισορρόπησης του φορτίου ($F5+F6$) στους άξονες. Οι εξισώσεις ισορροπίας του κάθε τμήματος του μηχανισμού έχουν ως εξής:

$$\Sigma M\Phi = 0 \Rightarrow C1 = C2 \Rightarrow (F5 + F6) = (F + T)$$

$$\Sigma M\Phi = 0 \Rightarrow c1 * a2 = F5 + a1$$

$$\Sigma M\Gamma = 0 \Rightarrow c2 * (a3 + a4) = F6 * a4$$

Επιλύοντας το σύστημα προκύπτει ο λόγος κατανομής του φορτίου $F5+F6$ στα σημεία στήριξης $F5, F6$

$$F5 + F6 = a4 * a2 / [a1 * (a3 + a4)] = N = 0,2662$$

απ' όπου προκύπτει το κέντρο ισορροπίας σε απόσταση XR

$$XR = (a1 + a2 + a3) / (N + 1) - a1 = 7360,34mm$$

Αντιδράσεις αξόνων με ελαστικές στηρίξεις εμπρόσθιοι ανεξάρτητοι άξονες.

1^{ος} εμπρόσθιος άξονας

Απόσταση από εμπρόσθιο άκρο του πλαισίου $FOH = 1410mm$

Σταθερά δυσκαμψίας ελατηρίου άξονα $R1 = \Delta P / \Delta S = 22,35kp/mm$

Αντίδραση φόρτισης άξονα $(F1 + F2) = 3989,092kp$

2^{ος} εμπρόσθιος άξονας

Απόσταση από εμπρόσθιο άκρο του πλαισίου $FOH + X1,2 = 3170mm$

Σταθερά δυσκαμψίας ελατηρίου άξονα $R2 = \Delta P / \Delta S = 21,23kp/mm$

Αντίδραση φόρτισης άξονα $(F3 + F4) = 6630,387kp$

Κέντρο φόρτισης οπίσθιων αξόνων με σύστημα εξισορρόπησης φορτίου

Κατά την φόρτιση του οπίσθιου φορείου αξόνων ο πρώτος οπίσθιος άξονας υφίσταται βύθιση S ανάλογη με την σταθερά δυσκαμψίας $R3$ του ελατηρίου της ανάρτησης του. Ο δεύτερος οπίσθιος άξονας λόγω του συστήματος εξισορρόπησης του φορτίου υφίσταται την ίδια βύθιση S και προκύπτει $R = \Delta P / \Delta S$. Άρα για την ολική φόρτιση του φορείου και εφ' όσον η βύθιση S

είναι ίδια και για τους δύο άξονες τότε έχω $2R = 2\Delta P / \Delta S$ που είναι και η
ισοδύναμη σταθερά δυσκαμψίας $R' = 2R3$.

Απόσταση από εμπρόσθιο άκρο του πλαισίου $FOH + WB + XR = 6646mm$

Σταθερά δυσκαμψίας ελατηρίου οπίσθιου φορείου αξόνων

$$R3' = 2R3 = 165,4kp/mm$$

Αντίδραση φόρτισης οπίσθιων αξόνων $(F5 + F6) = 18180,519kp$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΩΝ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΡΟΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

1^{ος} εμπρόσθιος άξονας

Άνοιγμα ελατηρίου	S1,2= 1800mm
Εμπρόσθιο ημιάνοιγμα ελατηρίου	SA1= 900mm
Οπίσθιο ημιάνοιγμα ελατηρίου	SB1= 900mm

Αντίδραση $F1 = (F1 + F2) * SB1 / S1,2 \Rightarrow F1 = 1994,546kp$

Αντίδραση $F2 = (F1 + F2) * SA1 / S1,2 \Rightarrow F2 = 1994,546kp$

2^{ος} εμπρόσθιος άξονας

Άνοιγμα ελατηρίου	S2,3= 1800mm
Εμπρόσθιο ημιάνοιγμα ελατηρίου	SA2= 900mm
Οπίσθιο ημιάνοιγμα ελατηρίου	SB2= 900mm

Αντίδραση $F3 = (F3 + F4) * SB2 / S2,3 \Rightarrow F3 = 3315,193kp$

Αντίδραση $F4 = (F3 + F4) * SA2 / S2,3 \Rightarrow F4 = 3315,193kp$

ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΩΝ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ (F5+F6) ΣΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΡΙΞΗΣ

Σύστημα στήριξης οπίσθιων αξόνων: Με βάση τις αποστάσεις των
βραχιόνων $a1, a2, a3, a4$ από τα σημεία στήριξης, προκύπτει:

Αντίδραση $F6 = (F5 + F6) / (N + 1) \Rightarrow F6 = 14358,29kp$

Αντίδραση $F5 = F6 * N \Rightarrow F5 = 3822,229kp$

Αντίδραση φόρτισης πρώτου οπίσθιου κινητήριου άξονα

$$F = F5 * (a1 + a2) / a2 = 8408,9kp$$

Αντίδραση φόρτισης δεύτερου οπίσθιου ελεύθερου άξονα

$$T = F6 * a3 / (a3 + a4) = 9771,6kp$$

Προσθέτοντας τα αντίστοιχα βάρη των αξόνων με ελαστικά, σύστημα
πέδησης, ανάρτησης κλπ έχουμε τις ολικές φορτίσεις των αξόνων.

ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΜΠΡΟΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ (ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟΙ)

1^{ος} εμπρόσθιος άξονας $EA1 = [(F1 + F2) + P1] = 4689,092kp \leq 7350kp$

2^{ος} εμπρόσθιος άξονας $EA2 = [(F3 + F4) + P2] = 7330,387kp \leq 7350kp$

Ολική φόρτιση εμπρόσθιων αξόνων = $(EA1 + EA2) = 12019,48kp \leq 13650kp$

ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΑΞΟΝΩΝ (με σύστημα εξισορρόπησης φορτίων)

1^{ος} οπίσθιος άξονας $OA1 = (F + P3) = 10458,9kp \leq 10500kp$

2^{ος} οπίσθιος άξονας $OA2 = (T + P4) = 10521,614kp \leq 10500kp$

Ολική φόρτιση οπίσθιων αξόνων = $(OA1 + OA2) = 20980,519kp \leq 21000kp$

Το μεταβιβαζόμενο φορτίο στο νέο ελεύθερο άξονα δεν είναι μεγαλύτερο του 50% της ολικής φόρτισης του οπίσθιου φορείου αξόνων.

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των υπολογισμών όλες οι φορτίσεις των αξόνων είναι μέσα στα επιτρεπτά όρια.

Ελεγχος καμπτικών ροπών, διατμητικών δυνάμεων και τάσεων

1. Καθορισμός καμπτικών ροπών

Για κάθε ένα από τα ελεγχόμενα σημεία (μπρακέτα) και τα σημεία μηδενισμού των διατμητικών δυνάμεων, ορίζονται οι τιμές των ροπών κάμψης που αναπτύσσονται, από την γενική σχέση: $M_x = \Sigma(q \cdot l \cdot a) - \Sigma(Fx \cdot b)$

Όπου $\Sigma(q \cdot l \cdot a)$ είναι το άθροισμα των γινομένων κάθε συνεχούς φορτίου q επί το αντίστοιχο μήκος δράσης του, πολλαπλασιαζόμενου επί την αντίστοιχη απόσταση (a) του κέντρου βάρους του από το θεωρούμενο σημείο ελέγχου και $\Sigma(Fx \cdot b)$ είναι το άθροισμα των γινομένων κάθε αντίδρασης (Fx) επί την απόσταση (b) του σημείου εφαρμογής της, από το θεωρούμενο σημείο ελέγχου.

2. Καθορισμός διατμητικών δυνάμεων

Αρχικά καθορίζονται οι διατμητικές δυνάμεις στα σημεία στήριξης των αξόνων (μπρακέτα ανάρτησης) και στα οριακά σημεία μεταξύ των φορτίων $Q1, Q2, Q3, Q4$ ως προς τα αριστερά κάθε ελεγχόμενου σημείου των φορτίων ($q1$) και των αντιδράσεων (F) από τον γενικό τύπο:

$$DxA = \Sigma(q \cdot l) - \Sigma(Fx)$$

Όπου $\Sigma(q \cdot l)$ είναι το άθροισμα των γινομένων κάθε συνεχούς φορτίου q (σε kg/mm) επί το αντίστοιχο μήκος δράσης του l (σε mm). Και $\Sigma(Fx)$ είναι το

σύνολο των αντιδράσεων στα σημεία στήριξης που βρίσκονται στο αριστερό του ελεγχόμενου σημείου.

Επίσης για τα σημεία στήριξης (μπρακέτα) η τέμνουσα δύναμη δεξιά ορίζεται από την σχέση: $DxD = Dx A - Fx$ όπου (Fx) η αντίδραση στο ελεγχόμενο σημείο στήριξης.

3. Καθορισμός αναπτυσσόμενων τάσεων

Η διατομή της δοκού του πλαισίου έχει σχήμα πι (Π) με γενική μορφή όπως φαίνεται στο σχετικό σχέδιο, με εξωτερικές διαστάσεις a, b, c, d, e, h, για κάθε ελεγχόμενο σημείο του πλαισίου μαζί με τυχόν ενισχύσεις της δοκού στα αναφερόμενα σημεία, όπου οι αναφερόμενες τάσεις ορίζονται από την

$$\text{σχέση: } (\sigma_0 = 0) \sigma_0 = (\sigma_k^2 + 3\tau^2)^{\frac{1}{2}}$$

Με βάση τις παραπάνω σχέσεις καθορίζονται οι ειδικές φορτίσεις, οι τέμνουσες δυνάμεις, οι καμπτικές ροπές και οι αναπτυσσόμενες τάσεις, σε κάθε ελεγχόμενο σημείο με την βοήθεια H/Y.

ΕΙΔΙΚΕΣ ΦΟΡΤΙΣΕΙΣ

$$q1=Q1/L1, \quad q2=Q2/L2, \quad q3=Q3/L3, \quad q4=Q4/L4$$

$$q1= 5427/1400 = 3,876 \text{ kg/mm}$$

$$q2= 573/1290 = 0,444 \text{ kg/mm}$$

$$q3= 18000/7120 = 2,582 \text{ kg/mm}$$

$$q4= 4800/7120 = 0,674 \text{ kg/mm}$$

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΗΣ ΔΙΑΤΟΜΗΣ ΔΟΚΟΥ

A (mm): πλάτος άνω πέλματος

a (mm): πάχος άνω πέλματος

B (mm): πλάτος κάτω πέλματος

b (mm): πάχος κάτω πέλματος

H (mm): ύψος κατακόρυφου στοιχείου

c (mm): πάχος κατακόρυφου στοιχείου

Jx (cm^4): ροπή αδράνειας διατομής

Wx (cm^3): ροπή αντίστασης διατομής

Ex (cm^2): επιφάνεια ανθιστάμενη σε διάτμηση

Mx (kr/cm): αναπτυσσόμενη καμπτική ροπή

Dx (kr): αναπτυσσόμενη διατμητική δύναμη

σ_k (kr/ cm^2): αναπτυσσόμενη τάση κάμψης

τα (kp/cm^2): αναπτυσσόμενη διατμητική τάση
σ0 (kp/cm^2): αναπτυσσόμενη σύνθετη τάση

ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΗΡΙΞΕΩΝ Fi

Ελεγχόμενο σημείο (F1) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 510mm

A= 70	B= 70	H= 180	a= 16	b= 16	c= 16
Jx= 1943	Wx= 215	E= 46			
DxA = -1977	DxD= 17	Mx= 50412	σκ= 117	τ=21	σ0= 122

Ελεγχόμενο σημείο (F2) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 2310mm

A= 70	B= 70	H= 315	a= 8	b= 8	c= 8
Jx=4421	Wx= 280	E= 35			
DxA = -522	DxD= 1473	Mx= 533120	σκ= 952	τ=21	σ0= 952

Ελεγχόμενο σημείο (F3) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 2270mm

A= 70	B= 70	H= 315	a= 8	b= 8	c= 8
Jx=4421	Wx= 280	E= 35			
DxA = -3819	DxD= -504	Mx= 525787	σκ= 938	τ=54	σ0= 942

Ελεγχόμενο σημείο (F4) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 4070mm

A= 70	B= 70	H= 315	a= 8	b= 8	c= 8
Jx=4421	Wx= 280	E= 35			
DxA = -3115	DxD= 200	Mx= 592016	σκ= 1057	τ=44	σ0= 1059

Ελεγχόμενο σημείο (F5) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 5129,656mm

A= 70	B= 70	H= 315	a= 16	b= 16	c= 16
Jx=8033	Wx= 510	E= 67			
DxA = -3193	DxD= 629	Mx= 750568	σκ= 735	τ=23	σ0= 736

Ελεγχόμενο σημείο (F6) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 7049,65mm

A= 70	B= 70	H= 315	a= 16	b= 16	c= 16
Jx=8033	Wx= 510	E= 67			
DxA = -5519	DxD= 8839	Mx= 1219975	σκ= 1196	τ=65	σ0= 1201

Σημεία πέρατος φορτίων Qi

Ελεγχόμενο σημείο (Q1) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 1400mm

A= 70	B= 70	H= 180	a= 16	b= 16	c= 16
Jx=1943	Wx= 215	E= 46			

$$DxA = 16068 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 84237 \quad \sigma_k = 165 \quad \tau = 174 \quad \sigma_0 = 358$$

Ελεγχόμενο σημείο (Q2) σε απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο 2690mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 8 \quad b = 8 \quad c = 8$$

$$Jx = 4421 \quad Wx = 280 \quad E = 35$$

$$DxA = 15495 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 30157 \quad \sigma_k = 53 \quad \tau = 221 \quad \sigma_0 = 386$$

Σημεία μηδενισμού διατμητικών τάσεων Mμi

Η απόσταση (χ) είναι στο σημείο μηδενισμού των διατμητικών δυνάμεων από το σημείο αρχής κάθε περιοχής.

Ελεγχόμενο σημείο (MM1) στην περιοχή (1-2)mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 16 \quad b = 16 \quad c = 16$$

$$Jx = 1943 \quad Wx = 215 \quad E = 46$$

$$DxA = 0 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 50409 \quad \sigma_k = 117 \quad \tau = 0 \quad \sigma_0 = 117$$

Ελεγχόμενο σημείο (MM2) στην περιοχή (2-3)mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 16 \quad b = 16 \quad c = 16$$

$$Jx = 1943 \quad Wx = 215 \quad E = 46$$

$$DxA = 0 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 517809 \quad \sigma_k = 1204 \quad \tau = 0 \quad \sigma_0 = 1204$$

Ελεγχόμενο σημείο (MM3) στην περιοχή (3-4)mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 16 \quad b = 16 \quad c = 16$$

$$Jx = 1943 \quad Wx = 215 \quad E = 46$$

$$DxA = 0 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 440527 \quad \sigma_k = 1024 \quad \tau = 0 \quad \sigma_0 = 1024$$

Ελεγχόμενο σημείο (MM4) στην περιοχή (4-5)mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 16 \quad b = 16 \quad c = 16$$

$$Jx = 1943 \quad Wx = 215 \quad E = 46$$

$$DxA = 0 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 591389 \quad \sigma_k = 1075 \quad \tau = 0 \quad \sigma_0 = 1075$$

Ελεγχόμενο σημείο (MM5) στην περιοχή (5-6)mm

$$A = 70 \quad B = 70 \quad H = 180 \quad a = 16 \quad b = 16 \quad c = 16$$

$$Jx = 1943 \quad Wx = 215 \quad E = 46$$

$$DxA = 0 \quad Dx D = 0 \quad Mx = 744384 \quad \sigma_k = 1031 \quad \tau = 0 \quad \sigma_0 = 1031$$

Υπενθυμίζουμε τις επιτρεπόμενες τάσεις για υλικό st44.2 :

$$\sigma_x = 1366 \text{ kg/cm}^2 \quad \tau = 1093 \text{ kg/cm}^2 \quad \sigma_0 = 2334 \text{ kg/cm}^2$$

Εκ των ανωτέρω αποτελεσμάτων διαπιστώνεται ότι όλες οι τάσεις είναι μέσα στα επιτρεπόμενα όρια με συντελεστή ασφαλείας 1,5 για την κάμψη και διάτμηση και για ολικό φορτίο $MR= 33000\text{kg}$.

Επίσης τα μεμονωμένα φορτία (δεξαμενή καυσίμου, συσσωρευτές, αεροφυλάκια κλπ) δεν εξετάζονται διότι η θέση τους μεταξύ του δεύτερου και τρίτου άξονα δεν επηρεάζει ουσιαστικά τις τάσεις των σημείων αυτών, λόγω μικρών τιμών των ροπών στην περιοχή αυτή, σε σχέση με τις ροπές των άλλων περιοχών του πλαισίου.

Ελεγχος αντοχής – καταλληλότητας ελατηρίων ανάρτησης

Για κάθε ελατήριο ανάρτησης καθορίζονται τα παρακάτω στοιχεία:

Υλικό κατασκευής φύλλων ανάρτησης: 66 Si 7

σ_s : επιτρεπόμενη τάση υλικού (σε) προς τον συντελεστή ασφαλείας (2)

G: το επιτρεπόμενο φορτίο του άξονα

P: το φορτίο υπολογισμού του άξονα αφαιρουμένου του βάρους του άξονα, των ελαστικών κλπ.

b0: το μέγιστο πλάτος των φύλλων του ελατηρίου

b1: το ελάχιστο πλάτος των φύλλων του ελατηρίου

h0: το μέγιστο πάχος των φύλλων του ελατηρίου

h1: το ελάχιστο πάχος των φύλλων του ελατηρίου

LM: το μήκος των φύλλων όπου το πάχος έχει την μέγιστη τιμή

L0: (L1+L2) το μήκος ανοίγματος του ελατηρίου

n: ο αριθμός φύλλων του ελατηρίου

Για τον προσδιορισμό του συντελεστή K προσδιορίζουμε το πηλίκο του βέλους κάμψης ελάσματος S μεταβαλλόμενου πλάτους και πάχους, προς το πηλίκο του αντίστοιχου βέλους κάμψης S0 για έλασμα σταθερής διατομής.

Τα S,S0 υπολογίζονται από το θεώρημα castiglianno ως παρακάτω:

$$S = \left(\frac{1}{E}\right) * INT(0 \sim 1) \left\{ \left(\frac{M_x}{I_x}\right) * \left(\frac{\partial M_x}{\partial F}\right) dx \right\}$$

συνεπώς το K ισούται με:

$$K = \frac{S}{S_0} = \left[\frac{(b \cdot h_0^3)}{(4 \cdot l^3)} \right] \cdot \text{INT}(0 \sim 1 - LM) \left\{ \frac{X^2}{I_x} dx \right\} + \left(\frac{LM}{1} \right)^3 + \left(\frac{3(1 - LM) \cdot (LM)^2}{(2 \cdot 1)^3} \right)$$

Επίσης καθορίζονται από τις παρακάτω σχέσεις

S: το βέλος κάμψης του ελατηρίου

E: το μέτρο ελαστικότητας του χάλυβα

n: ο συντελεστής ασφαλείας για τον καθορισμό της επιτρεπόμενης τάσης του υλικού (2).

$$S = (4 \cdot K \cdot L^3 \cdot P) / (n \cdot E \cdot B \cdot h_0^3) = mm$$

$$R = \Delta P / \Delta S = (n \cdot E \cdot b \cdot h_0^3) / (4 \cdot K \cdot L^3) = kg/mm$$

$$\sigma_0 = (3 \cdot L_1 \cdot P) / (n \cdot b \cdot h_0^2) = kg/mm^2$$

Οι τιμές του βέλους κάμψης S και της αναπτυσσόμενης τάσης συγκρίνονται με το αρχικό βέλος του ελατηρίου S_0 και την επιτρεπόμενη τιμή της καμπτικής τάσης του ελατηρίου όπως έχει καθορισθεί με βάση το υλικό κατασκευής του, και συντάσσεται ο παρακάτω πίνακας:

Άξονας : 2^{ος} κατευθυντήριος.

Δεδομένα

Επιτρεπόμενο φορτίο άξονα: $G = 7000$ kg

Βάρος άξονα, ελαστικών: $A = 700$ kg

Φορτίο υπολογισμού (αντίδραση F_{χ}): $P = 3315$ kg

Ολικό άνοιγμα ελατηρίου: $L_0 = 1800$ mm

Ημίανοιγμα ελατηρίου L_1 ή L_2 : $L_1 = 900$ mm

Μέγιστο πλάτος φύλλων: $b_0 = 90$ mm

Ελάχιστο πλάτος φύλλων: $b_1 = 90$ mm

Μέγιστο πάχος φύλλων: $h_0 = 22$ mm

Ελάχιστο πάχος φύλλων: $h_1 = 12$ mm

Μήκος όπου το πάχος έχει την μέγιστη τιμή: $LM = 300$ mm

Συνολικός αριθμός φύλλων: $n = 4$

Μέτρο ελαστικότητας: $E = 21500 \text{ kg/mm}^2$

Αρχικό βέλος ελατηρίου: $S_a = 160 \text{ mm}$

Τάση διαρροής υλικού ελατηρίου: $\sigma_0 = 140 \text{ kg/mm}^2$

Συντελεστής ασφαλείας: $\nu = 2$

Επιτρεπόμενη τάση υλικού: $\sigma_e = 70 \text{ kg/mm}^2$

Αποτελέσματα

Συντελεστής διορθώσεως ισοδύναμου διατομής: $K = 1,33$

Αναπτυσσόμενη τάση ελατηρίου: $\sigma = 51,36 \text{ kg/mm}^2 \leq 70 \text{ kg/mm}^2$

Μέγιστο βέλος κάμψης: $S = 156,1 \text{ mm} \leq 160 \text{ mm}$

Σταθερά ελατηρίου $\Delta P/\Delta S$: $R = 21,23 \text{ kg/mm}$

Από τη σύγκριση των παραπάνω αποτελεσμάτων προκύπτει ότι, τα ελεγχόμενα ελατήρια ανάρτησης είναι κατάλληλα για το αντίστοιχο επιτρεπόμενο φορτίο του άξονα του οχήματος.

Έλεγχος στήριξης κοχλιών μπρακέτων και πείρων ανάρτησης

Ελεγχόμενα μπρακέτα:

A. κεντρικό μπρακέτο εμπρόσθιων αξόνων.

B. οπίσθιο μπρακέτο δεύτερου κατευθυντήριου άξονα.

Τα μπρακέτα στηρίζονται στο πλαίσιο με χαλύβδινους κοχλίες και είναι συνδεδεμένες στους αντίστοιχους πείρους οι αναρτήσεις κάθε άξονα, άρα στα μπρακέτα επενεργούν οι παρακάτω δυνάμεις.

Η συνισταμένη δύναμη που προκύπτει από την κατακόρυφη δύναμη επιβολής του στατικού φορτίου στο ελεγχόμενο σημείο (αντίδραση ελεγχόμενου σημείου F_x) και την οριζόντια δύναμη από την δυναμική καταπόνηση του φορτίου λόγω της μέγιστης επιβράδυνσης του άξονα στο σημείο αυτό.

Σημείωση: η επιτάχυνση που αναπτύσσει το όχημα είναι πολύ μικρότερη από την επιβράδυνση, συνεπώς ο υπολογισμός γίνεται για την δυσμενέστερη περίπτωση.

Μπρακέτο 2.3

α) κατακόρυφη δύναμη: $K_{2.3}$

$$K_{2.3} = \frac{F_{2.3}}{2} \Rightarrow K_{2.3} = \frac{5309}{2} = 2654,5 \text{ kg}$$

β) οριζόντια δύναμη: $Z_{2.3}$

$$Z_{2.3} = K_{2.3} * \frac{B}{g} \Rightarrow Z_{2.3} = 2654,5 * \frac{4,15}{9,81} = 1122,95 \text{ kg}$$

γ) συνισταμένη δύναμη: $R_{2.3}$

$$R_{2.3} = (K_{2.3}^2 + Z_{2.3}^2)^{1/2} \Rightarrow R_{2.3} = 2882,25 \text{ kg}$$

δ) συνισταμένη δύναμη κάθε κοιλία: $R_{o2.3}$

$$R_{o2.3} = \frac{R_{2.3}}{8} \Rightarrow R_{o2.3} = \frac{2882,25}{8} = 360 \text{ kg}$$

Έλεγχος κοιλιών μπρακέτου 2.3

Αριθμός κοιλιών: 8

Υλικό κοιλιών: 44.2

Εξωτερική διάμετρος κοιλία D : 14mm

Διάμετρος πυρήνα d : 11,5 mm

Επιφάνεια διατομής E : $103,882 \text{ mm}^2 = 1,038 \text{ cm}^2$

Όριο διαρροής R_m : $140 \text{ N/mm}^2 = 1400 \text{ kg/cm}^2$

Όριο αναλογίας R_n : $265 \text{ N/mm}^2 = 2650 \text{ kg/cm}^2$

Συνισταμένη δύναμη R_o : 360 kg

Συντελεστής ασφαλείας ορίου αναλογίας κ : 2

Αποτελέσματα:

$$\text{Τάση διάτμησης: } \tau = \frac{R_o}{E} \Rightarrow \tau = 346 \text{ kp/mm}^2$$

$$\text{Επιτρεπόμενη τάση: } \tau_{\epsilon} = \frac{0,8 * R_n}{\kappa} \Rightarrow \tau_{\epsilon} = 1060 \text{ kp/mm}^2$$

$$\text{Συντελεστής ασφαλείας: } \nu = \frac{\tau_{\epsilon}}{\tau} \Rightarrow \nu = 3,05 \geq 1,5$$

Μπρακέτο 4

α) κατακόρυφη δύναμη: K4

$$K4 = \frac{F4}{2} \Rightarrow K4 = \frac{3315}{2} = 1657,5kg$$

β) οριζόντια δύναμη: Z4

$$Z4 = K4 * \frac{B}{g} \Rightarrow Z4 = 1657,5 * \frac{4,15}{9,81} = 701,18kg$$

γ) συνισταμένη δύναμη: R4

$$R4 = (K4^2 + Z4^2)^{1/2} \Rightarrow R4 = 1799,71kg$$

δ) συνισταμένη δύναμη κάθε κοχλία: Ro4

$$Ro4 = \frac{R4}{4} \Rightarrow Ro4 = \frac{1799,71}{4} = 449kg$$

Έλεγχος κοχλιών μπρακέτου 4

Αριθμός κοχλιών: 4

Υλικό κοχλιών: 44.2

Εξωτερική διάμετρος κοχλία D : 14mm

Διάμετρος πυρήνα d : 11,5 mm

Επιφάνεια διατομής E : $103,882mm^2 = 1,038cm^2$

Όριο διαρροής Rm : $140N/mm^2 = 1400kg/cm^2$

Όριο αναλογίας Rp : $265N/mm^2 = 2650kg/cm^2$

Συνισταμένη δύναμη Ro : 449 kg

Συντελεστής ασφαλείας ορίου αναλογίας κ: 2

Αποτελέσματα:

$$\text{Τάση διάτμησης: } \tau = \frac{Ro}{E} \Rightarrow \tau = 432kp/mm^2$$

$$\text{Επιτρεπόμενη τάση: } \tau_e = \frac{0,8 * Rn}{k} \Rightarrow \tau_e = 1060kp/mm^2$$

$$\text{Συντελεστής ασφαλείας: } \nu = \frac{\tau_e}{\tau} \Rightarrow \nu = 2,45 \geq 1,5$$

Έλεγχος αντοχής πείρων

Για κάθε πείρο ανάρτησης του άξονα έχουμε αντίστοιχα την συνισταμένη δύναμη που προκύπτει από την κατακόρυφη δύναμη επιβολής του στατικού

φορτίου στο ελεγχόμενο σημείο (αντίδραση ελεγχόμενου σημείου F_x) και την οριζόντια δύναμη από την δυναμική καταπόνηση του φορτίου λόγω της μέγιστης επιβράδυνσης του άξονα στο σημείο αυτό επομένως έχουμε:

ΠΕΙΡΟΣ (3-4)

α) κατακόρυφη δύναμη: K_{3-4}

$$K_{3-4} = \frac{F_{3-4}}{2} \Rightarrow K_{3-4} = \frac{3315}{2} = 1657,5 \text{ kg}$$

β) οριζόντια δύναμη: Z_{3-4}

$$Z_{3-4} = K_{3-4} * \frac{B}{g} \Rightarrow Z_{3-4} = 1657,5 * \frac{4,15}{9,81} = 701,18 \text{ kg}$$

γ) συνισταμένη δύναμη: R_{3-4}

$$R_{3-4} = (K_{3-4}^2 + Z_{3-4}^2)^{1/2} \Rightarrow R_{3-4} = 1799,71 \text{ kg}$$

Υπολογισμός αντοχής πείρου (3-4)

Υλικό πείρων: St44.2

Διάμετρος πείρου D : 25mm

Επιφάνεια διατομής E : $492,903 \text{ mm}^2 = 4,929 \text{ cm}^2$

Όριο διαρροής R_m : $140 \text{ N/mm}^2 = 1400 \text{ kg/cm}^2$

Όριο αναλογίας R_n : $265 \text{ N/mm}^2 = 2650 \text{ kg/cm}^2$

Συνισταμένη δύναμη R_{3-4} : 1799,71 kg

Συντελεστής ασφαλείας ορίου αναλογίας κ : 2

Αποτελέσματα:

$$\text{Τάση διάτμησης: } \tau = \frac{R_{3-4}}{E} \Rightarrow \tau = 365 \text{ kp/mm}^2$$

$$\text{Επιτρεπόμενη τάση: } \tau_e = \frac{0,8 * R_n}{\kappa} \Rightarrow \tau_e = 1060 \text{ kp/mm}^2$$

$$\text{Συντελεστής ασφαλείας: } \nu = \frac{\tau_e}{\tau} \Rightarrow \nu = 2,9 \geq 1,5$$

Γ. Έλεγχος επάρκειας συστήματος πέδησης

Για κάθε άξονα του οχήματος καθορίζονται:

G: Το φορτίο του άξονα σε kg

D: Η διάμετρος του ελαστικού σε mm

Στοιχεία τυμπάνου πέδησης

R: Εσωτερική ακτίνα τυμπάνου

X: ακτίνα του κνώδακος ώθησης των σιαγόνων

L: χορδή της τοξοειδούς σιαγόνος πέδησης

Z: απόσταση του σημείου περιστροφής της σιαγόνος από το κέντρο του τυμπάνου

F: η επίκεντρη γωνία ή το αντίστοιχο τόξο της σιαγόνος που καλύπτεται από το υλικό τριβής

Στοιχεία ενεργοποίησης συστήματος πέδησης σε atm.

S: μήκος βραχίονα πέδησης σε

AT: πίεση αέρα του συστήματος πέδησης σε at

E: επιφάνεια του εμβόλου σε cm^2 (κυλινδρικό)

T: επιφάνεια του εμβόλου τύπου μεμβράνης π.χ (ΤΥΡ 30) = $30cm^2$

ΣΧΕΣΕΙΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΠΙΒΡΑΔΥΝΣΗΣ ΑΞΟΝΑ

1. ροπή πέδησης: $M_T = E * AT * S / 10 \text{ kgcm}$

2. ακτίνα κέντρου πίεσης: $C = 4 * R * \sin\left(\frac{\Phi}{\Phi + \sin\Phi}\right) \text{ mm}$ όπου Φ η γωνία F σε ακτίνα.

3. περιφερειακή δύναμη πέδησης:

$$FT = (M * \mu * L * C * (L2 - X2)) / (R * X * (Z * (L2 + X2) + -2 * \mu * C * L * X)) \text{ kg}$$

για κάθε τύμπανο πέδησης με συντελεστή τριβής (μ) μεταξύ τυμπάνου και φερμουίτ σιαγόνος.

$$\mu = 0,35$$

Το σύμβολο + ή - επιλέγεται ανάλογα με την σχετική φορά περιστροφής.

4. επιβράδυνση άξονα: $B = (2 * FT * g * d) / (G * D) \text{ m/sec}^2$

Για φορτίο άξονα $G = \text{kg}$, τύμπανα πέδησης = 2, επιτάχυνση $g = 9,81 \text{ m/sec}^2$, εσωτερική διάμετρος $d = 2R \text{ mm}$.

Με βάση τις παραπάνω σχέσεις και τα παρακάτω δεδομένα στοιχεία του τυμπάνου πέδησης συντάσσονται οι πίνακες δεδομένων.

Δεδομένα:

Άξονας: 2^{ος} κατευθυντήριο

Μικτό βάρος οχήματος : $M_P = 33000 \text{ kg}$

Φορτίο άξονα: $G = 700 \text{ kg}$

Διάμετρος ελαστικού: $D = 1084 \text{ mm}$

Πίεση αέρος: $A_T = 7 A_t$

Επιφάνεια εμβόλου πέδησης: $E = 154,8 \text{ cm}^2$

Μήκος βραχίονα: $S = 170 \text{ mm}$

Εσωτερική ακτίνα τυμπάνου: $R = 200 \text{ mm}$

Χορδή σιαγώνων: $L = 330 \text{ mm}$

Απόστ. περιστ. σιαγών. από κέντρο τυμπάνου: $Z = 170 \text{ mm}$

Ακτίνα κνώδακος: $X = 40 \text{ mm}$

Γωνία τόξου φερμουίτ: $F = 120^\circ$

Τύπος εμβόλου πέδησης: $TYP = (24 \text{ sq. In.})$

Σχετική φορά περιστροφής: ΟΜΜΟΡΟΠΗ (-)

Συντελεστής τριβής: $\mu = 0,35$

Αποτελέσματα:

Ακτίνα κέντρου πίεσης: $C = 234,01 \text{ mm}$

Ροπή πέδησης: $M_T = 18421,2 \text{ kgcm}$

Περιφερειακή δύναμη τυμπάνου: $F_T = 4017,49 \text{ kg}$

Μέγιστη επιβράδυνση: $B = 4,15 \text{ m/sec}^2$

Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει ότι η τιμή της επιβράδυνσης του άξονα είναι επαρκής και μεγαλύτερη της ελάχιστης τιμής $2,5 \text{ m/sec}^2$ που ορίζει η νομοθεσία.

Δ. Καθορισμός κύκλου στροφής του οχήματος

Απόσταση αξόνων WB : 4500 mm

Γωνία στροφής αξόνων Φ : 42 rad

Μέγιστο πλάτος C : 2500mm

Εμπρόσθιο μετατρόχιο Be: 1920 mm

Διασκευασμένο όχημα 8X2

Εμπρόσθιος πρόβολος FOH : 1410 mm

Αποστάσεις αξόνων:

X12: 1760 mm

X23: 3090 mm

X34: 1350mm

Μέση απόσταση αξόνων WBM:

$X12/2+X23+X34/2$: 4645 mm

Εμπρόσθιος θεωρ. Πρόβολος FO:

$FOH+X1,2/2$: 2290 mm

Υπολογισμός του κύκλου στροφής:

$Ka=WBM / \epsilon\phi \Phi$: 5160 mm

Ακτίνα κύκλου στροφής 1^{ου} τροχού:

$R1=(Ka^2+WBM^2)^{(1/2)}$: 6942 mm

Ακτίνα κύκλου στροφής οχήματος:

$Ro=((FO+WBM)^2+(Ka+(C+Be)/2)^2)^{(1/2)}$: 10119 mm

Διάμετρος κύκλου στροφής οχήματος: $D= 2*Ro$: 20238mm.

5. ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ

Για την διασκευή του οχήματος θα απαιτηθούν και θα χρησιμοποιηθούν τα παρακάτω εξαρτήματα:

A/A	ΕΞΑΡΤΗΜΑ	ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
1	2 ^{ος} κατευθυντήριος άξονας	Εργ. Κατ. MERCEDES τύπου VLA/9-D7	Τεμάχια :1
2	Ελατήρια ανάρτησης 2 ^{ου} κατευθυντήριου άξονα	παραβολικά, 4 φύλλων διαστάσεων: 90 X 22/12 mm	Τεμάχια: 2
3	Φυσσούνες και εξαρτήματα πέδησης του 2 ^{ου} κατευθυντήριου άξονα	τύπου: WABCO TYP-24	Τεμάχια: 2
4	Σύστημα υδραυλικής υποβοήθησης συστήματος διεύθυνσης νέου άξονα		Τεμάχια: 1
5	Εμπρόσθια και οπίσθια μπρακέτα 2 ^{ου} κατευθυντήριου άξονα.		Τεμάχια: 4
6	Ελαστικά και Ζάντες	12R22.5	Τεμάχια: 2

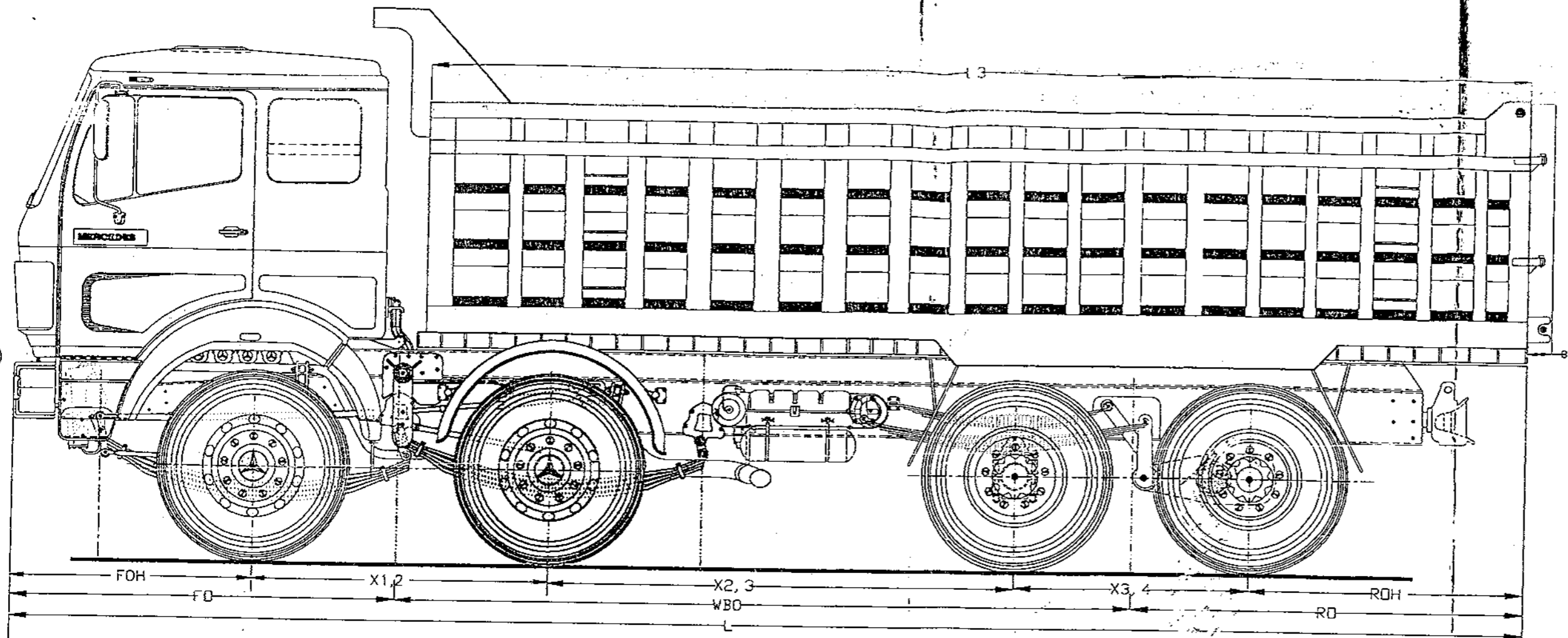
6. ΣΧΕΔΙΑ

Ακολουθούν τα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη για την διασκευή και συγκεκριμένα:

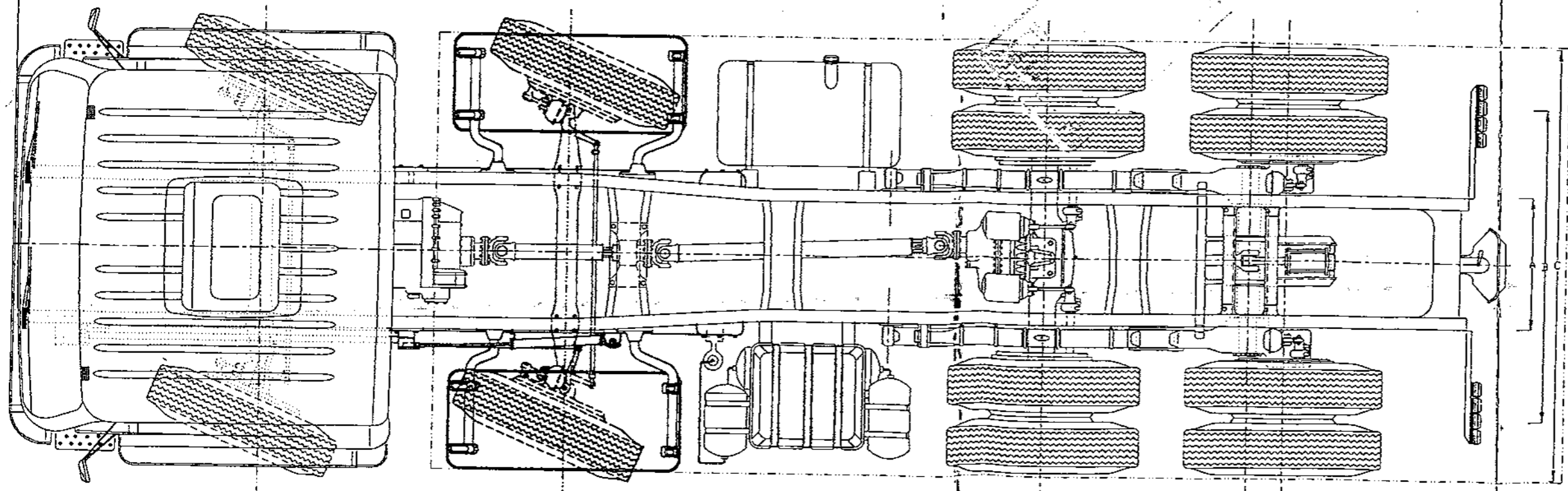
-Σχέδιο γενικής διάταξης όπου εμφανίζονται οι κύριες διαστάσεις και οι χρησιμοποιηθέντες συμβολισμοί του προς διασκευή οχήματος σε πλάγια όψη και κάτοψη

-Σχέδια εμπρόσθιου και οπίσθιου φορείου αξόνων με τομές των δοκών
του πλαισίου

- Διαγράμματα καμπτικών ροπών και τεμνουσών δυνάμεων των φορέων
του πλαισίου.



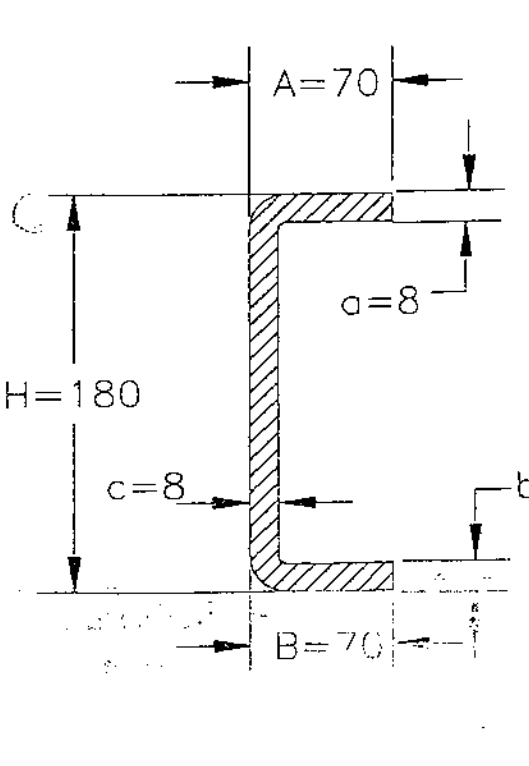
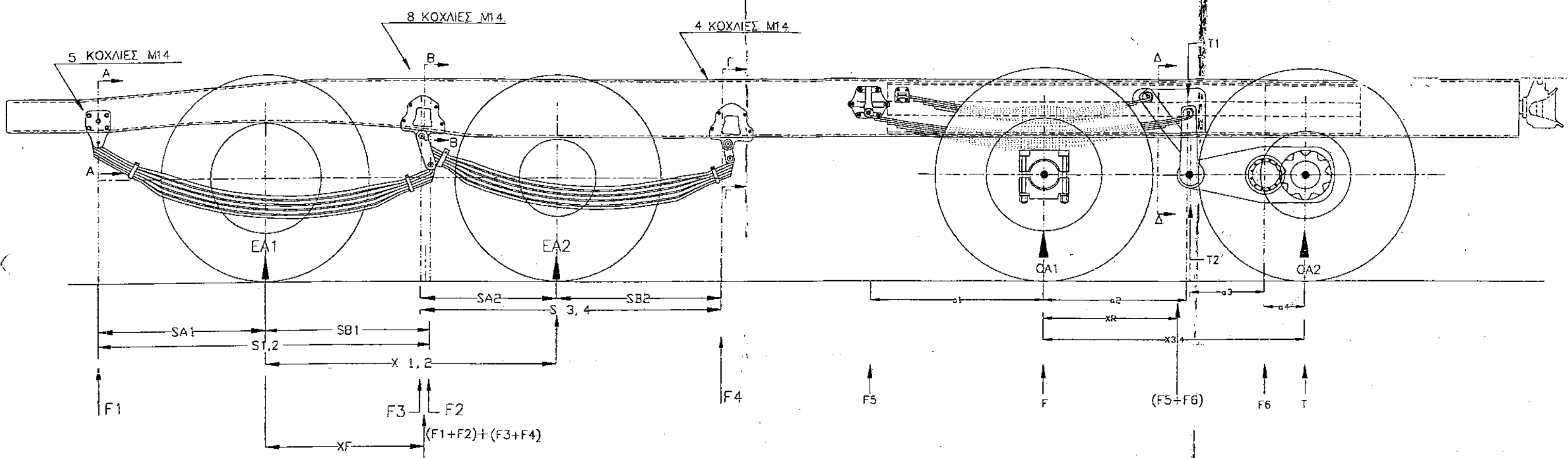
X1,2 =	1760	mm
X2,3 =	2740	mm
X3,4 =	1350	mm
WB =	4500	mm
FO =	3272	mm
RD =	2875	mm
WBO =	3313	mm
FOH =	1410	mm
ROH =	2200	mm
A =	761	mm
B =	1804	mm
C =	2500	mm
L =	9460	mm
L3 =	7120	mm



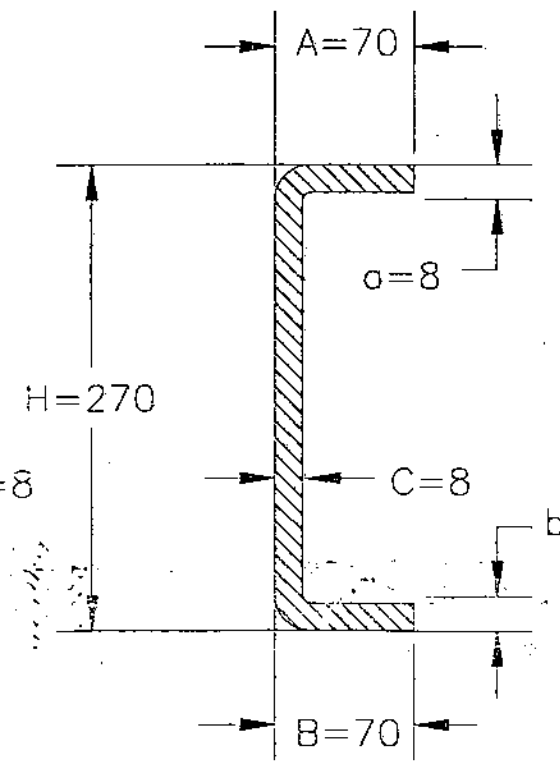


ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟΥ ΦΟΡΕΙΟΥ ΑΞΟΝΩΝ

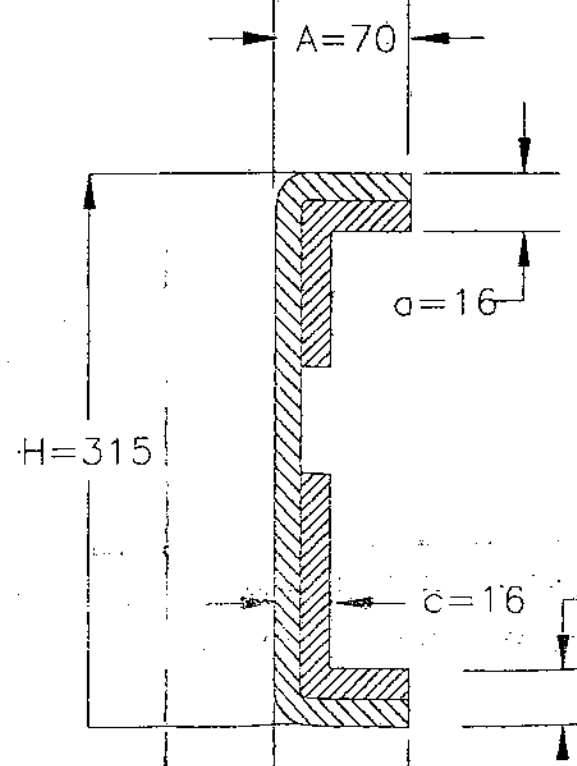
ΣΧΗΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΣΤΑΣΗ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΦΟΡΕΙΟΥ



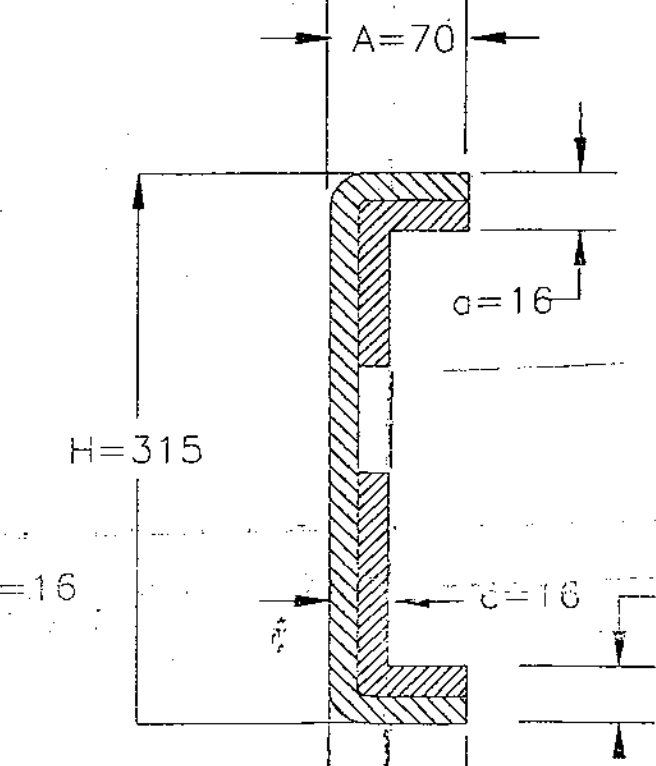
ΤΟΜΗ Α-Α



ΤΟΜΗ Β-Β

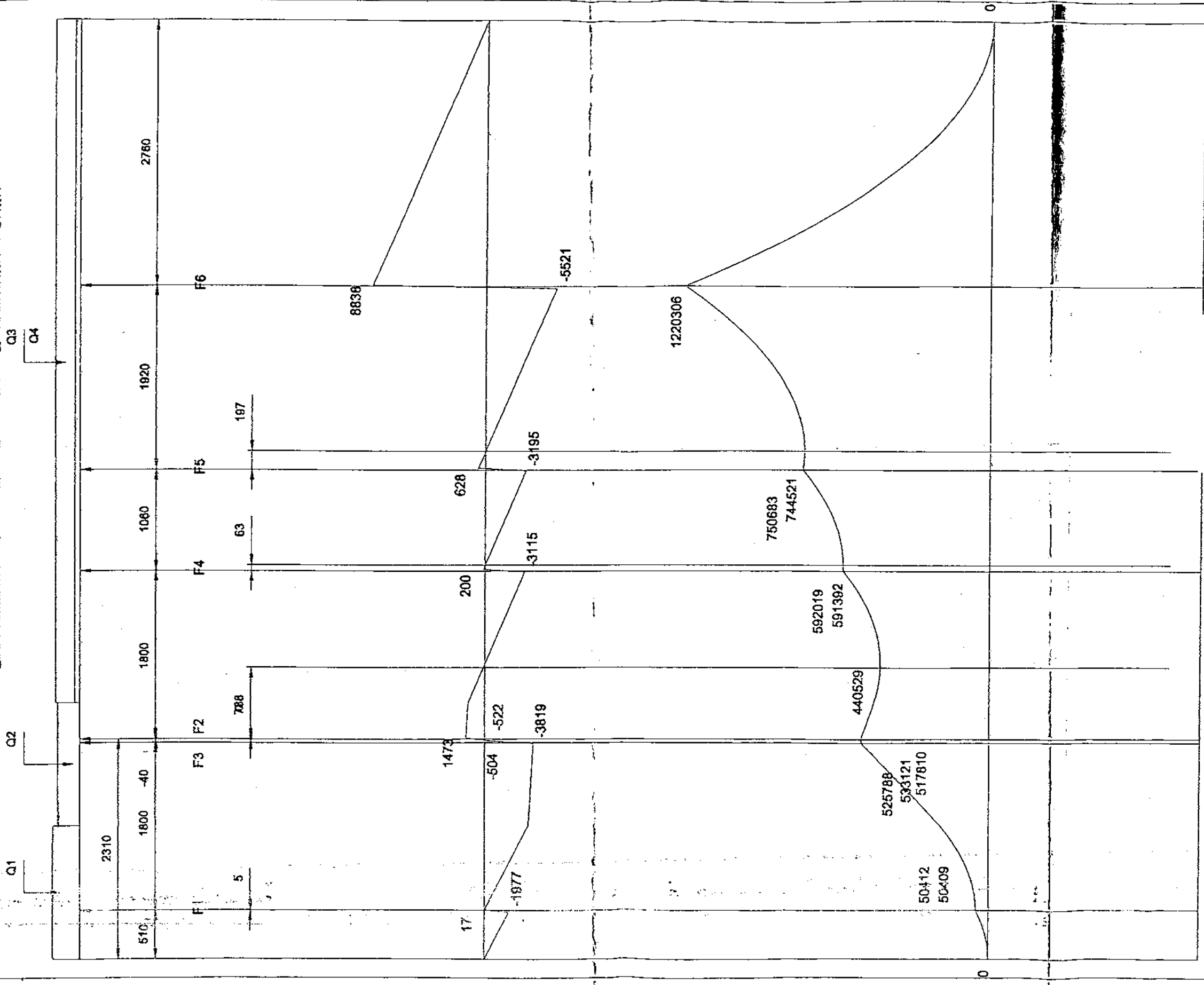


ΤΟΜΗ Γ-Γ



ΤΟΜΗ Δ-Δ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΕΜΝΟΣΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ & ΚΑΜΤΙΚΩΝ ΡΟΠΩΝ



P1 = 700	KG	Q1 = 5427	KG	L1 = 1400	MM
P2 = 700	KG	Q2 = 573	KG	L2 = 1290	MM
P3 = 2050	KG	Q3 = 18000	KG	L3 = 7120	MM
P4 = 750	KG	Q4 = 4800	KG	L4 = 7120	MM
P0 = 4200	KG	Q0 = 28800	KG	L = 9810	MM

Ο ΣΤΝΤΑΕΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Τεχνολογία αμαξωμάτων . Π. Φωτιάδη (1996).
Αθήνα εκδόσεις ΙΩΝ.
2. Medium / heavy duty trucks brakes. Don Knowles (1998). Canada
Για την Ελληνική έκδοση: Αθήνα (1999) εκδόσεις ΙΩΝ.
3. Τεχνολογία αυτοκινήτου πέρα από το 2000. Θ. Ζαχμανογλου,
Γ. Καπετανάκης, Π. Καριμπίλας, Γ. Πατσιαβός. (1998)
Αθήνα εκδόσεις ΙΔΕΕΑ.
4. Περιοδικό Τροχοί και TIR. Μ. Αग्रιμμανακή
τεύχη: 117 Δεκέμβριος 1997 , 118 Ιανουάριος 1998, 136 Ιούλιος 1998,
148 Ιούλιος 2000, 170 Μάιος 2002, 176 Νοέμβριος 2002 , 178
Ιανουάριος 2003. Αθήνα εκδόσεις Αφοι Τσακίρη Α.Ε.
5. Ενημερωτικά προσπέκτους, Τεχνικές προδιαγραφές. Από εισαγωγικές
εταιρίες φορτηγών και κατασκευαστικές βιομηχανίες όπως επίσης και
από τις διευθύνσεις των εταιριών αυτών στο διαδίκτυο :
[www. Mercedes-benz.de](http://www.Mercedes-benz.de)
www. astraspa. com
www. petropoulos. gr
www. dafrucks. gr
www. volvo trucks. com
www. saracacis. gr
www. man- nutzfahrzeuge. de
www. kioides. com
www. trucksshop. de
www. scania. com

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Στις επόμενες σελίδες παρατίθενται αναλυτικά τα κείμενα του υφιστάμενου θεσμικού πλαισίου για το εξεταζόμενο ζήτημα και συγκεκριμένα:

-Υπουργική Απόφαση ΣΤ/20270 «Περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων» Φ.Ε.Κ. 884/Β, 31.07.1973

-Υπουργική Απόφαση 13303 «Τροποποίηση της απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ/20270 'Περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων'» Φ.Ε.Κ. 292/Β, 10.05.1984.

- Επίσης παρατίθενται οι δυο παραπάνω υπουργικές αποφάσεις όπως χρησιμοποιούνται σήμερα, διορθωμένες και συμπληρωμένες ύστερα από την εφαρμογή του Κ.Ο.Κ. 1989.

ΚΟΚ 42

αφαιρέσεως της αδειας κυκλοφορίας αυτών, ως και της αδειας ικανότητας οδηγού.
Τοιούτο αυτό θα εφαρμόζεται εάν γίνεται χρήσις των ηχητικών οργάνων μετά εκκωφαντικών θορύβων άνευ δεδικοιολογημένης αιτίας.

8. Επιτρέπομεν την κυκλοφορίαν εις τα μετ' ανατρεπομένης οπισθίας αμάξης τρίτροχα οχήματα (μοτοσυκλέττας) δημοσίας χρήσεως, εις δε τα τοιαύτα ιδιωτικής χρήσεως εφ' όσον το είδος της μεταφοράς δι' ό-επετράπη η θέσις εις κυκλοφορίαν αυτών δικαιολογεί την ύπαρξιν ανατρεπομένης αμάξης.

9. Απαγορεύομεν την χορήγησιν αδειών κυκλοφορίας εις τρίτροχα πετρελαιοκίνητα οχήματα (μοτοσυκλέττας) τα πρώτον τιθέμενα εις κυκλοφορίαν εν Ελλάδι.

Αι υπ' αριθ. 203651/62, 104663/65, 128026/63, ΣΤ/134575/66, ΣΤ/168835/64 αποφάσεις, αι υπ' αριθ. ΣΤ/192331/65, ΣΤ/147464/68, ΣΤ/171144/68, ΣΤ/131464/69, ΣΤ/166369/68, ΣΤ/171135/68 εγκύκλιοι, ως και πάσα προγενεστέρα σχετική επί του ίδιου αντικειμένου διοικητική πράξις καταργείται.

Η ισχύς της παρούσης άρχεται από της δημοσιεύσεώς της εις την Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις τη 31 Δεκεμβρίου 1969

Αριθ. ΣΤ-20270/1973 (ΦΕΚ 884/Β/31-7-1973)
Απόφαση του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών
«Περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων»

Έχοντες υπ' όψει:(1)

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

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

I. ΑΠΟΣΤΑΣΙΣ ΑΞΟΝΩΝ

Επιτρέπομεν την μείωσιν (επιβράχυνσιν) της αποστάσεως των αξόνων των τροχών φορτηγών αυτ/των μόνον εφ' όσον κατασκευάζεται υπό του εργοστασίου κατασκευής ο αυτός τύπος φορτηγού αυτ/του εις την μετατροπήσαν νέαν απόστασιν και επιτυγχάνεται αύτη ουχί δια κοπής των δοκών του πλαισίου αλλά δια μετατοπίσεως του συστήματος αναρτήσεως γενομένης κατά τους κανόνας της τεχνικής.

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

II. ΑΜΑΞΩΜΑΤΑ

1. Επιτρέπομεν την αντικατάστασιν των αμαξ/των των κάτωθι κατηγοριών αυτ/των:

(1) Η παροπάνω απόφαση ΣΤ-20270/1973 έχει τροποποιηθεί και συμπληρωθεί με τις ΣΤ-28212/1974 (ΦΕΚ 967/Β/2-10-1974), 13303/1984 (ΦΕΚ 292/Β/10-5-1984), 13803/1984 (ΦΕΚ 315/Β/21-5-1984), 2329/1985 (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.

«α) 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 τοποθέτησεως 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. 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 μέσα σε «...» περίπτωση α' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου II 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 όρον τοποθέτησεως καινούργιους ή μεταχειρισμένους αλλ' εις αρίστην κατάσταση, αμαξώματος πληρούντος τους όρους των γενικών περι λεωφορείων διατάξεων.

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

δ) Τριτρόχων πάσης κατηγορίας μετά πλευρικού ή οπισθίου κανίστρου. Ειδικότερον επί περιπτώσεων φορητών τριτρόχων μετ' οπισθίου κανίστρου, αι διαστάσεις του νέου δεν επιτρέπεται να υπερβούνον τας τωιαύτας της εγκριτικής αποφάσεως κατασκευής του τύπου του τριτρόχου.

«2. Επιτρέπομεν την μετατροπήν 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 (κοπής) ολοκλήρου του τμήματος της κλειστής αμάξης του ευρισκομένου όπισθεν των θέσεων του οδηγού και συνοδηγού και άνωθεν του οριζοντίου επιπέδου του διερχομένου δια των βάσεων των πλευρικών παραθύρων περιλαμβανομένου και του αντιστοίχου τμήματος της οπισθίας θύρας.

Το όπισθεν του χώρου του οδηγού και συνοδηγού άνοιγμα θα καλύπτεται είτε δια λαμαρίνης είτε δι' ετέρου ανθεκτικού υλικού, καθ' όλον το ύψος, εξασφαλιζομένης της πρως 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 αφιδών. Εις τον διαμορφούμενον θαλαμίσκον του οδηγού - συνοδηγού, δύναται να αφήηται όπισθεν των καθισμάτων τούτων ελεύθερος χώρος μόνον εφ' όσον κρίνεται αναγκαίος 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».

απάνω μέσα σε «...» παράγραφος 2 του Κεφαλαίου II 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 κοπής του εις τον όπισθεν του οδηγού και

συνοδηγού χώρον αντιστοιχούντος κλειστού αμαξώματος μετά των ενσωματωμένων επ' αυτού διαδοκίδων, ορθοστατών 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, αυτοκινητοτρέπεζες και μεταφοράς και επίδειξης ζώων προς εξυπηρέτηση περιοδευσόντων ταίρκων».

Η παραπάνω μέσα σε «...» παράγραφος 4α του Κεφαλαίου Η της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 17838/1985 (ΦΕΚ 330/Β/29-5-1985) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

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

(συνέχεια στη σελ. 1333)

στερεούμενον μονίμως εν αναδιπλώσει δι' ισχυράς οξυγονοκολλησεώς του, παρά το δάπεδον, μετά του σώματος της αμάξης.

γ) Όπισθεν των ερειαινών των καθισμάτων οδηγού και συνοδηγού θα τοποθετήται χώρισμα εκ λαμαρίνης, καλώς συγκεκολλημένης μετά της αμάξης και εκτεινομένης καθ' όλον το εσωτερικόν πλάτος του οχήματος και εις ύψος μέχρι του τοιούτου του ερειαινώτου των καθισμάτων οδηγού και συνοδηγού, ίνα καθίσταται δυνατή η άσκησις εποπτείας παρά 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 ραφής (ποντάρισμα) κατά σημεία απέχοντα αλλήλων πέντε (5) εκατοστόμετρα περίπου κατά προτίμησιν δε δι' ηλεκτροσυγκολλησεως 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 αυτών τύπου VAN των εισαχθέντων ως τοιούτων (τούτου αποδεικνυομένου εκ των εισαγωγικών εγγράφων) και άτινα θα κυκλοφορώσιν ως ταύτα εισήχθησαν ήτοι ως κλειστά φορτηγά άνευ πλευρικών παραθύρων, άνευ καθισμάτων πλην των τοιούτων οδηγού και συνοδηγού και άνευ οιασδήποτε ετέρας τροποποιήσεως.

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

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

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

Η παραπάνω μέσα σε «...» υποπαράγραφος (β) της παραγράφου 5 του Κεφαλαίου Η της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών τίθεται όπως αντικαταστάθηκε με την ΣΤ-28212/1974 (ΦΕΚ 967/Β/2-10-1974) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

6. Επιτρέπομεν την μετατροπήν επιβατηγών αυτών τύπου CARAVAN STATION WAGON, εις φορτηγά, διασκευασμένα εις νεκροφόρους αμάξας.

7. Επιτρέπομεν την αντικατάστασιν θυρών, ουρανού και πτερών εκ του αμαξώματος επιβατηγών αυτών, ως και, προκειμένου περί εξαιρετικών περιπτώσεων συνεπεία αποδεδειγμένης καταστροφής του αμαξώματος λόγω βιαίου γεγονότος (ανατροπής, συγκρούσεως, πυρκαϊάς) και τμημάτων καθοριζομένων δια κοπής του αμαξί/τος καθ' όλην την περιμέτρον 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 υπερβαίνει τον εγκάρσιον άξονα συμμετρίας του τμήματος του δαπέδου του περιλαμβανο-

μένου μεταξύ των δύο αξόνων του αυτοκινήτου.

γ) Της εξακριβώσεως της ταυτότητας, δια της τηρήσεως της προβλεπομένης υπό της υπ' αριθ. ΣΤ/118678/70, ως αυτή ετροποποιήθη δια της υπ' αριθ. ΣΤ/20549/71 αποφάσεως διαδικασίας, εις περιπτώσιν καθ' ην επί του αντικαθιστωμένου τεμαχίου υφίστανται στοιχεία ταυτότητος του πλαισίου (τύπος, αριθμός πλαισίου).

δ) Της υποβολής:

(1) Μελέτης διπλωματούχου Μηχανολόγου Μηχανικού ή Υπομηχανικού Μηχανολόγου εξ ης να προκύπη ότι η γενομένη σύνδεσις παρέχει τα εχέγγυα αντοχής εις τας καταπονήσεις τας προσερχομένας εκ της κυκλοφορίας του αυτ/του.

(2) Υπευθύνου δηλώσεως του Προισταμένου (πτυχιούχου του Ν. Δ./τος 3100/54) του εκτελέσαντος την εργασίαν συνεργείου, εφωδιασμένου δι' ισχυούσης αδειας λειτουργίας εξ ης να προκύπη ότι η γενομένη διασκευή εγένετο συμφώνως προς τους κανόνας της τέχνης και ότι το σύστημα διευθύνσεως 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 αμαξ/τος δια κοπής τούτου καθ' όλην την περιμετρον αυτού.

«Στις περιπτώσεις που η επισκευή του αυτ/του απαιτεί περιφερειακή κοπή του αμαξώματος σε μέρη που δεν περιλαμβάνεται δάπεδο, δεν είναι απαραίτητη η συνδρομή των προϋποθέσεων του θιαίου γεγονότος και της δεκαετίας (υποπ. α της ίδιας παρ. 7).

8. Όλες οι παραπάνω διατάξεις της παρ. 7 εφαρμόζονται αναλόγως για αυτ/τα μικτής χρήσης και ελαφρά φορτηγά (Μ.Β. μέχρι 3500 χιλιογ.) αυτοφερόμενης κατασκευής»(1).

Το παραπάνω μέσο σε «...» τελευταίο εδάφιο της παραγράφου 7 καθώς και η παράγραφος 8 του Κεφαλαίου II της ΣΤ-20270/1973 απόφασης προστέθηκαν, με το άρθρο 1 της 17495/1197/1987 (ΦΕΚ 370/Β/20-7-1987) απόφασης του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

III. ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Επιτρέπομεν αντικατάστασιν των κινητήρων των πάσης κατηγορίας οχημάτων υπό την προϋπόθεσιν ότι το καύσιμον, η πραγματική ή η φορολογήσιμος ισχύς (κατά περιπτώσιν) του νέου κινητήρος θα επιτρέπεται υπό των δι' εκάστην περιπτώσιν 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 αυτ/των) 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 οχημα) ή μεταχειρισμένων διαξονικών και τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε τριαξονικά ή τετραξονικά με την προσθήκη ενός ή δύο αξόνων με τους παρακάτω όρους και περιορισμούς:

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

Διασκευές οχημάτων, που πραγματοποιήθηκαν στο παρελθόν με περιφερειακή κοπή του αμαξώματος, μπορούν να κριθούν σύμφωνα με τις διατάξεις που προστέθηκαν στο κεφάλαιο II της ΣΤ-20270/1973 απόφασης (άρθρο 2 της 17495/1197/1987 - ΦΕΚ 370/Β/20-7-1987) Υπ. Μετ/ρών - Επι/νών.

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

γ) Εφόσον η ηλικία των προς διασκευή μεταχειρισμένων φορτηγών αυτοκινήτων υπερβαίνει τα δέκα (10) χρόνια πρέπει το όχημα πριν τη διασκευή να έχει ισχύος δελτίο 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 πλαίσιο του να μην φέρει ρωγμές, συγκολλήσεις κλπ.

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

(συνέχεια στη σελ. 1335^α)

εξισορρόπησης φορτίων μεταξύ των συζυγών αξόνων, για να αποφεύγονται οι υπερφορτίσεις αυτών κατά την πορεία σε ανώμαλο έδαφος. Δεν είναι αναγκαία η ύπαρξη ζυγών όταν ο προστιθέμενος άξονας φέρει αεροσάνδραση. 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.

στ) Οι κινητήριιοι άξονες του διασκευαζόμενου οχήματος δεν πρέπει να μετατίθενται από την αρχική τους θέση. Με εξαίρεση επιτρέπεται η βράχυνση του αρχικού μεταξονίου 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 επιτυγχανόμενη επιβράδυνση να είναι 2,5 M/SEC² 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 τοιούτου του φορείου.

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

θ) Σε περίπτωση επέκτασής 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 ηλώσεις στην ψυχή αυτών και όχι στα πέλαμα. Απαγορεύεται ρητά η ενίσχυση του αρχικού πλαισίου να γίνει με κοχλιώσεις, ηλώσεις ή συγκολλήσεις ελασμάτων στο άνω και κάτω πέλαμα 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 χορήγηση 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 τροχοί και τα ελαστικά επίσωτρα (τύπος και διαστάσεις αυτών) και όλες οι λεπτομέρειες της διασκευής.

γ) Έντυπος 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 συνταγμένο σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος Α' της παρούσας.

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

εργοστάσια, 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 φορείου από τη σχέση των μοχλοβραχιόνων και καθορίζεται το ποσοστό φόρτισης, κάθε άξονα του φορείου.

δδ) Γίνεται ανάλυση των φορτίων σε καταπονούνται και μη το πλαίσιο φορτία. Τα καταπονούνται 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' αυτά 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' αυτά 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 συμβολιστούν Ρ1, Ρ2, Ρ3 κλπ και τα συνεχή φορτία Q1, Q2, Q3 κλπ), ονομασία του φορτίου, κατανομή του φορτίου στον εμπρόσθιο άξονα και στο οπίσθιο φορείο. Στο ίδιο σχέδιο χαράσσονται τα διαγράμματα των ρομών κάμψης και των διατμητικών δυνάμεων τόσο για στατικό φορτία 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 ιπποδύναμης του κινητήρα και μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους, διατηρείται κατ' ελάχιστο σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη των 6 ίππων ανά τόννο μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους. Κάθε μελέτη της παρούσης 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 εγχειρίδια (έτος έκδοσης και σελίδα) από τα οποία ληφθήκανε

διάφορα στοιχεία, όπως οι τύποι των υπολογισμών που έγιναν οι επιτρεπόμενες καταπονήσεις 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 ασφαλείας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που εκλεγήκανε, την αποτελεσματικότητα του συστήματος πέδησης ανήκει ολοκληρωτικά στο μηχανικό που εκπόνησε τη μελέτη.

ζ) Κυρωμένο φωτοαντίγραφο 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 αυτί/των) 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 αυτού) ή 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 ισχύς βελτίο 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, συγκολλήσεις 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 άθροισμα 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 μπροσέτων του κινητηρίου άξονα, χωρίς να κοπεί το πλαίσιο, που βρίσκεται μεταξύ των αξόνων και εφόσον κατασκευάζεται σ' εν λόγω τύπος του αυτοκινήτου από το εργοστάσιο κατασκευής και με το νέο μεταξόνιο που προκύπτει από τη μετάθεση του κινητηρίου άξονα.

ζ) Ο οπίσθιος πρόβολος 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 εργοστασίου 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 καινούργια προς διασκευή φορτηγά είναι υποχρεωτική. Εφόσον δεν υπάρχει έγκριση τύπου υποβάλλονται 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 προκύψει 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 επίσωτρα (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 - συνοδηγός - 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 χαράσσονται τα διαγράμματα των καμπικών 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 πέδησεως (θεωρητικός υπολογισμός της επιβράδυνσης του οχήματος) η οποία πρέπει τουλάχιστον να είναι $2,5 \text{ M/SEC}^2$.

Για τα ελατήρια αναρτήσεως αναγράφεται ο τρόπος συνδέσεως μεταξύ τους και γίνεται υπολογισμός βέλτους 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 στα 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 επιτρεπόμενων τάσεων των συντελεστών ασφαλείας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που εκλεγήκαν, 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 προσαρτώνται στην παρούσα σαν αναπόσπαστο μέρος αυτής και αυτά έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α
ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ

Α. ΔΙΑΣΚΕΥΑΖΟΜΕΝΟ ΟΧΗΜΑ ΜΕ ΠΡΟΣΘΗΚΗ ΑΞΟΝΑ.

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 πινακίδιου του κατασκευαστή
7. Επιτρεπόμενο φορτίο: α) 1ου άξονα
β) 2ου άξονα
γ) 3ου άξονα
δ) ολικό οχήματος
ε) ολικό συρμού
8. Απόσταση αξόνων
9. Απόβαρο πλαισίου με κουβούκλιο, καύσιμα, λιπαντικά ελαστικά επίσωτρα και εφεδρικό τροχό:
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 φυσούνων σε λίτρα
13. Συνολικός όγκος αεροφυλάκιων σε λίτρα
14. Σχέση όγκου αεροφυλάκιων προς φυσούνες
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 επίσπτρων
- Ικανότητα φόρτισης ελαστικών
4. Επιτρεπόμενα φορτία: α) 1ος άξονας
- β) 2ος άξονας
- γ) 3ος άξονας
- δ) 4ος άξονας
- ε) ολικό οχήματος
- στ) ολικό σερμού
5. α) Εμπρόςθιος πρόβολος
- β) Οπίσθιος πρόβολος
6. Αποστάσεις αξόνων Χ1, 2
- Χ2,3
- Χ3,4
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 καταπονούσα 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 φυσώνων σε λίτρα
16. Συνολικός όγκος αεροφυλάκιων σε λίτρα
17. Σχέση όγκου αεροφυλάκιων φυσώνων

18. Ελατήρια ανάρτησης νέου άξονα:

άνοιγμα
πλάτος
πάχος
υλικό
τάση διαρροής
μέγιστη τάση
συντελεστής ασφαλείας

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 τα στοιχεία που αναγράφηκαν είναι σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργοστασίου 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 τροχού: 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: 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 φυσικών σε λίτρα
- 13. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα
- 14. Σχέση όγκου αεροφυλακίων προς φυσικών
- 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. Εργοστάσιο 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 ορίου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση, όσο και για την κάμψη.

9. Επιτυγχανομένη επιβράδυνση
MINIMUM 2,5 M/SEC²
10. Συνολικός όγκος φυσούνων σε λίτρα
11. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα
12. Σχέση όγκου αεροφυλακίων φυσούνων
13. Διαστάσεις ελαστικών επισώτρων

14. Υποβάλλεται μαζί με το τεχνικό υπόμνημα υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 ότι τα στοιχεία που αναγράφηκαν είναι σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργοστασίου 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

6. Μετά την υποβολή και τον έλεγχο των αιτήσεων και των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας, ειδοποιείται ο ενδιαφερόμενος όπως προσκομίσει ένα διασκευασμένο φορτηγό αυτοκίνητο όχημα για επιθεώρηση στο οικείο Κ.Τ.Ε.Ο.

Μετά την επιθεώρηση αυτή το Κ.Τ.Ε.Ο. υποβάλλει, στην κατά τις παρ. 1 και 3 του κεφαλαίου αυτού Υπηρεσία του Υπουργείου Μεταφορών και Επικοινωνιών, έκθεση στην οποία αναφέρεται αν η διασκευή του οχήματος είναι ή όχι σύμφωνη με τα σχέδια που υποβλήθηκαν, τη μελέτη και τους κανόνες της τεχνικής. Μαζί με την έκθεση συνυποβάλλονται τα σχετικά ζυγολόγια αυτού. Αν στην έκθεση επιθεώρησης του οχήματος δεν υπάρχουν παρατηρήσεις και επιφυλάξεις, χορηγείται η κατά τις παρ. 1 και 2 του κεφαλαίου αυτού έγκριση διάσκευής, κατά περίπτωση, για το συγκεκριμένο τύπο του διασκευασμένου φορτηγού αυτοκινήτου».

Το παραπάνω μέσα σε «...» Κεφάλαιο IV της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών που προστέθηκε με ανάλογη αναρίθμηση των υπόλοιπων παρακάτω Κεφαλαίων της, με την 13303/1984 (ΦΕΚ 292/8/10.5.1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 31695/2761/1986 (ΦΕΚ 708/8/23-10-1986) απόφαση του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών.

«V. ΑΛΛΕΣ ΑΛΛΑΓΕΣ ΚΥΡΙΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Άρθρο 1

1. Επιτρέπουμε, ύστερα από έγκριση της αρμόδιας περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών, σε φορτηγά αυτ/τα με διακεκριμένο πλαίσιο την αντικατάσταση δοκών του πλαισίου συνεπεία αποδεδειγμένης καταστροφής τους (λόγω ανατροπής, σύγκρουσης, ρήξης, πυρκαϊάς) και εφόσον ο χρόνος κυκλοφορίας τους είναι μικρότερος των δέκα ετών, υπό τους εξής όρους:

α) Το αυτοκίνητο θα επιθεωρείται από την αρμόδια περιφερειακή υπηρεσία μας, πριν από κάθε αντικατάσταση και μετά, ώστε να είναι ασφαλής (αφού χαραχθεί κατά την αρχική επιθεώρηση σε κατάλληλο σημείο, εφόσον απαιτείται, αναγνωριστικός αριθμός του αυτ/του) η αναγνώριση του αυτ/του μετά την γενομένη αντικατάσταση.

β) Το αντικατασταθέν στοιχείο θα είναι καινούργιο, του ίδιου τύπου και ίδιων διαστάσεων.

γ) Θα υποβάλλεται βεβαίωση του επιβλέποντος της αντικατάστασης Μηχανολόγου Μηχανικού ή Υπομηχανικού, στην οποία θα βεβαιώνεται ότι η γενομένη αντικατάσταση έγινε

σύμφωνα με τους κανόνες της Επιστήμης και της Τεχνικής και ότι το αυτοκίνητο πληροί τα εχέγγυα της ασφαλούς κυκλοφορίας.

δ) Βεβαίωση του υπεύθυνου του συνεργείου, που λειτουργεί νόμιμα, στο οποίο έχει εκτελεστεί η αντικατάσταση και στην οποία θα βεβαιώνεται ότι η αντικατάσταση έγινε σύμφωνα με τους κανόνες της τέχνης.

2. Για διασκευές που έγιναν πριν από την ισχύ της απόφασης αυτής, μπορούν οι ενδιαφερόμενοι μέσα σε προθεσμία 3 μηνών, να υποβάλλουν σχετική αίτηση με τα πιο πάνω δικαιολογητικά στις περιφερειακές υπηρεσίες μας, για να τύχουν σχετικής έγκρισης επιφυλασσομένων των διατάξεων του άρθρου 85 του ΚΟΚ που κυρώθηκε με το Ν. 614/77.

Άρθρο 2

Κάθε άλλη αλλαγή κυρίων χαρακτηριστικών εκτός από τις προβλεπόμενες από αυτή την απόφαση απαγορεύεται.»

Το παραπάνω μέσα σε «...» Κεφάλαιο V της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών, όπως έγινε με τη νέα αριθμηση, τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με την 13803/1984 (ΦΕΚ 315/Β/21.5.1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

IV. ΤΗΡΗΤΕΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Εις πάσαν περίπτωση αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών (αλλαγή αμαξώματος - κινητήρας - επιβράχυνσις κλπ.) επιτρεπομένης διά της παρούσης, ο κάτοχος ή οι κάτοχοι των αυτοκινήτων, εφ' όων επήλθεν η αλλαγή, υποχρεούνται όπως εντός προθεσμίας ενός (1) μηνός από της επελευθέρωσης αλλαγής εφοδιάζονται παρά της οικείας Υπηρεσίας Συγκοινωνιών διά νέας αδειάς κυκλοφορίας, συμφώνως προς την κατωτέρω διαδικασία:

α) Προσκόμωσιν του αυτοκινήτου εις αρμοδίαν Υπηρεσίαν προς επιθεώρησιν και

β) Υποβολήν υπευθύνου δηλώσεως εκ μέρους τους ενδιαφερομένου, συμφώνως προς τας διατάξεις του Ν. Δ/τος 105/69 «περί ατομικής ευθύνης του δηλούντος ή βεβαιούντος» εις ην θα δηλούται κατά περιπτώσιν.

(1) Αλλαγή αμαξώματος:

ότι, ως ιδιοκτήτης του υπ' αριθ. κυκλοφορίας
 (φορτηγού, λεωφορείου, μοτοσυκλέττας) αυτοκινήτου εργοστασίου κατασκευής
 τύπου και αριθμού πλαισίου δηλώ ότι την μηνός
 προέβην εις την αντικατάστασιν του αμαξώματος του αυτοκινήτου
 τούτου δι' ετέρου (καινούργιου, μεταχειρισμένου κατά περιπτώσιν) η δε τιαυτή αντικατά-
 στασις εγένετο υπό του Συνεργείου Επισκευής Αυτοκινήτων ή Συνεργείου Αμαξωμάτων:

(Όνοματεπώνυμον - Διεύθυνσις).

(2) Αλλαγή κινητήρος:

ότι, ως ιδιοκτήτης του υπ' αριθ. κυκλοφορίας
 (επιβ. φορτηγού, λεωφορείου, μοτοσυκλέττας) αυτοκινήτου εργοστασίου κατασκευής τύπου
 και αριθμού πλαισίου δηλώ ότι προέβην εις την αντικατάστασιν του βενζινοκινητήρος ή
 πετρελαιοκινητήρος υπ' αριθ. σειράς εργοστασίου κατασκευής
 όστις νέος κινητήρ είναι της ιδιοκτησίας μου και ετοποθετήθη επί του
 οχήματος τούτου την

..... υπό του Συνεργείου

(Όνοματεπώνυμον - Διεύθυνσις)

ΚΟΚ 43

Αι ανωτέρω δηλώσεις θα υπογράφονται ενώπιον των αρμοδίων υπαλλήλων, οίτινες θα βεβαιούν το γνήσιον της υπογραφής των δηλούντων, συμφώνως προς την υπ' αριθ. Δ.Θ. 4/2.2.3/35/73 εγκύκλιον του Υπουργείου Προγραμματισμού και Κυβερνητικής Πολιτικής.

«γ) Προκειμένου για διασκευασμένο φορτηγό αυτοκίνητο όχημα εκτός των παραπάνω υποβάλλονται επί πλέον και τα εξής δικαιολογητικά:

αα) Βεβαίωση του Ν.Δ. 105/69 αυτού που εκτέλεσε τη διασκευή, στην οποία αυτός θα αναφέρει την ημερομηνία περάτωσης της διασκευής και ότι είναι υπεύθυνος για την καλή εκτέλεση της διασκευής σύμφωνα με τη μελέτη.

ββ) Βεβαίωση Ν.Δ. 105/69 αρμόδιου κατά νόμο διπλωματούχου Μηχανικού ή Πτυχιούχου Υπομηχανικού που θα δηλώνει ότι επέβλεψε την εκτέλεση της διασκευής η οποία έγινε σύμφωνα με τη μελέτη και τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης.

γγ) Φωτοτυπία εγκεκριμένου σχεδίου της γενικής διάταξης του οχήματος, στην οποία θα εμφανίζεται το υπόψη φορτηγό διασκευασμένο, κατά περίπτωση με τις γενικές του διαστάσεις.

δδ) Φωτοαντίγραφο της απόφασης με την οποία εγκρίθηκε το υπόψη σχέδιο.»

Η παραπάνω μέσα σε «...» περίπτωση γ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου VI της ΣΤ-20270/1973 απόφασης του Υφυπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών, όπως έγινε με την αναρίθμηση, προστέθηκε με την 13303/1984 (ΦΕΚ 292/8/10.5.1984) απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών.

«δ) Στην περίπτωση αντικατάστασης αμαξώματος λεωφορείου σύμφωνα με την παρ. 1 του Κεφαλαίου II (περίπτωσης α' και β' υποβάλλονται: αα) Σχεδιάγραμμα του λεωφορείου υπό κλίμακα 1:20 σε πλάγια, εμπρόσθια και οπίσθια όψη και μια κάτοψη σε τομή, στην οποία φαίνεται η διάταξη των καθισμάτων. ββ) Τεχνική περιγραφή, η οποία αναφέρεται στα βασικά στοιχεία της κατασκευής του αμαξώματος και τον εξοπλισμό του. γγ) Υπολογισμός επιπτώσεων βαρών επάνω στους άξονες. δδ) Βεβαίωση της αρμόδιας στρατιωτικής αρχής, για την καταλληλότητα του οχήματος για προσαρμογή φορειαφόρων συλλογών, όταν προβλέπεται αυτό από την αντίστοιχη κανονιστική απόφαση καθαρισμού του τύπου - υπεραστικά λεωφορεία όταν γίνεται τέτοια αλλαγή που επηρεάζει την προσαρμογή φορειαφόρων συλλογών εε) Φωτοαντίγραφο της άδειας λειτουργίας του αμαξοποιείου. στστ) Υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 του Ν. 1599/1986 του υπεύθυνου του αμαξοποιείου, στην οποία δηλώνεται ότι το αμάξωμα κατασκευάσθηκε ή τροποποιήθηκε κλπ σύμφωνα με τα στοιχεία που υποβλήθηκαν (τεχνική περιγραφή, σχεδιάγραμμα κλπ) και αναφέρονται παραπάνω και ότι τα κρύσταλλα που τοποθετήθηκαν στο αμάξωμα αυτό πληρούν τις απαιτήσεις του ΚΟΚ. Τα παραπάνω υπό στοιχεία αα, ββ και γγ δικαιολογητικά υπογράφονται από μηχανολόγο μηχανικό ή υπομηχανικό».

Η παραπάνω μέσα σε «...» περίπτωση δ' της παραγράφου 1 του Κεφαλαίου VI της ΣΤ-20270/1973 απόφασης, που προστέθηκε και αναριθμήθηκε με το άρθρο 2 της 14300/1985 όρισε, τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με τη ΔΟΝΣ/16330/1986 (ΦΕΚ 849/8/4-12-1986) κοινή απόφαση των Υπουργών Προεδρίας της Κυβέρνησης και Μεταφορών και Επικοινωνιών.

2. Επί περιπτώσεων αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών οχημάτων Δημοσίων Υπηρεσιών ή Νομικών Προσώπων Δημοσίου Δικαίου η εν εδαφ. (β) της παραγρ. 1 προβλεπόμενη δήλωση θα αντικαθίσταται δι' εγγράφου βεβαίωσης της αρμόδιας Υπηρεσίας.

3. Μετά την Επιθ/σιν του αυτ/του, την υποβολήν της ως άνω δηλώσεως ή εγγράφου βεβαίωσης και των απαιτούμενων κατά περίπτωσιν δικαιολογητικών, θα χορηγείται νέα άδεια κυκλοφορίας (ατελώς), εφ' όσον η αντικαθιστωμένη τομή ή έχει εκδοθή εντός του αυτού οικονομικού έτους.

4. Δία τα τιθέμενα το πρώτον εις κυκλοφορίαν οχήματα εφ' όσον εκ της επιθεωρήσεως διαπιστούται αλλαγή κυρίων χαρακτηριστικών, μη αναφερομένων των νέων χαρακτηριστικών εις τους υποβαλλομένους τίτλους κυριότητος του οχήματος, θα έχουν ανάλογον εφαρμογήν και οι διατάξεις της παρούσης.

5. Καταργείται η υπ' αριθ. ΣΤ-121320/70 ως και πάσα διάταξις προγενεστέρας αποφάσεως ή εγκυκλίου αναφερομένη εις θέματα ρυθμιζόμενα δια της παρούσης.

Η ισχύς της παρούσης άρχεται από της δημοσιεύσεώς της διά της Εφημερίδος της Κυβερνήσεως.

Εν Αθήναις της 12 Ιουλίου 1973

Αριθ. 13303/1984 (ΦΕΚ 292/Β/10-5-1984)

Απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών

«Τροποποίηση της απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ-20270/1973, περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων»

Έχοντας υπόψη: (1)

1. Τας διατάξεις: α) της παρ. 1 και του τελευταίου εδαφίου της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν.Δ. 570/1970 «περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων» και β) της περίπτωσης η' της παρ. 2 του κεφαλαίου Β της απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών ΣΤ-1832/1978 «περί στοιχείων, αδειών κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων, καθορισμού κυρίων χαρακτηριστικών αυτών και χορηγήσεως αδειών για την προσωρινή κυκλοφορία και προς δοκιμή αυτών» (ΦΕΚ 103/Β/1978) όπου ορίζεται ότι για τα φορτηγά αυτοκίνητα αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό αυτών, ανάμεσα στ' άλλα, ο αριθμός των αξόνων κατά κατηγορίες (κινητήριοι, μη κινητήριοι, διευθυντήριοι).

2. Ότι με την απόφασή μας 40526/83 συστήθηκε Επιτροπή από υπηρεσιακούς παράγοντες του Υπουργείου για τη μελέτη και υποβολή σχετικής πρότασης για τη δυνατότητα μετατροπής μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε διαξονικά και αντίστροφα και ότι η Επιτροπή αυτή υπέβαλε το από 16.3.1983 σχετικό πρακτικό στο οποίο διατυπώνεται η γνώμη της για τα θέματα αυτά, αποφασίζουμε:

Άρθρο 2

Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Μονάδας Τεχνικής της Δ/σης

(συνέχεια στη σελ. 1347)

1) Τα κείμενα των υπόλοιπων άρθρων (1 και 3) της παραπάνω 13303/1984 απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών παρατίθενται σαν συμπλήρωση ή τροποποίηση της ΣΤ-20270/1973 (ΦΕΚ 884/Β/31.7.1973) απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών που παρατίθεται στα Νομ/τα - Δ/ξιας σχετ. με άρθρο 89-ΚΟΚ (βλ. σελ. 1331').

Μεταφορών του Υπουργείου Συγκοινωνιών (για διασκευές εν σειρά συγκεκριμένων τύπων αυτ/των) ή της αντιστοιχίας Περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών, εφόσον σ' αυτή υπηρετεί Μηχανολόγος Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός για το σχετικό έλεγχο της μελέτης κλπ. (για μεμονωμένη διασκευή ενός αυτοκινήτου), η αντικατάσταση του 3ου άξονα (ελεύθερου άξονα) με άλλο που διαθέτει διπλά ελαστικά, σε καινούργια (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου όχημα) ή μεταχειρισμένα τριαξονικά φορτηγά, με τις εξής προϋποθέσεις:

α) Η χορηγούμενη έγκριση αντικατάστασης του άξονα θα γίνεται με τις ίδιες τεχνικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για την μετατροπή διαξονικών σε τριαξονικά και εφόσον ο αντικαθιστάμενος άξονας θα είναι μη κινητήριος.

β) Το μικτό βάρος του προς διασκευή οχήματος θα είναι μικρότερο των ορίων εκείνων που καθορίζουν οι ισχύουσες σε κάθε χρονική περίοδο διατάξεις.

γ) Σε περίπτωση που αυτό θα γίνει με πρόβλεψη αντικατάστασης όλου του συστήματος ανάρτησης τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί σύστημα ανάρτησης, με ζυγό εξισορρόπησης φορτίων των δύο αξόνων, καταργουμένης έτσι της αερανάρτησεως των δύο αξόνων.

δ) Το εξωτερικό πλάτος του κινητηρίου και του τρίτου άξονα θα είναι το ίδιο.

Άρθρο 4

Οι εγκρίσεις διασκευής καινούργιων διαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε τριαξονικά που έχουν εκδοθεί πριν από την έναρξη ισχύος της παρούσας εξακολουθούν να ισχύουν εφόσον δεν έχουν ανακληθεί ή καταργηθεί.

Άρθρο 5

Καταργείται η απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών ΣΤ-190100/15.9.1967 «περί διασκευής διαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων εις τριαξονικά» ΦΕΚ 600/Β/2.10.1967.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 19 Απριλίου 1984

Ν.Δ. 1061/1971 (ΦΕΚ 270/Α/23-12-1971)

«Περί διατάξεων τινών αφορωσών εις την μεταβίβαση αυτοκινήτων δημοσίας χρήσεως»

Άρθρον 3

«1. Διά την έκδοσιν της κατά την παρ. 1 του άρθρου 89 του Κώδικος Οδικής Κυκλοφορίας, ΚΟΚ (ν. 614/1977) απαιτουμένης νέας άδειας κυκλοφορίας του αυτοκινήτου δημοσίας χρήσεως τα κατά την παρ. 1 του άρθρου 1 του παρόντος πρόσωπα, υποχρεούνται, όπως, εντός προθεσμίας ενός (1) μηνός από της κτήσεως του δικαιώματος υποβάλουν εις την αρμοδίαν περιφερειακήν υπηρεσίαν του Υπουργείου Συγκοινωνιών σχετικήν αίτησιν μεθ' απάντων των απαιτουμένων δικαιολογητικών. Διά τους αιτία κληρονομίας αποκτώντας-δικαίωμα επ' αυτοκινήτου δημοσίας χρήσεως, η κατά το προηγούμενον εδάφιο προθεσμία του ενός (1) μηνός άρχεται από της υπό των κληρονόμων αποδοχής της κληρονομίας συντελουμένης, είτε διά δηλώσεως αποδοχής, είτε διά παρελεύσεως απράκτου της προς αποποίησιν τασσομένης υπό του νόμου προθεσμίας. Διά τους παραβάτας της παρούσης παραγράφου,

1. 1061/71

«...» έχουν εφαρμογή οι διατάξεις των παρ. 2 και 3 του άρθρου 89 του ΚΟΚ».

Προσπάνω μέσα σε «...» παράγραφος 1 του άρθρου 3 του Ν.Δ. 1061/1971 τίθεται, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Ν. 1979 (ΦΕΚ 183/Α/10.8.1979).

2. Εν περιπτώσει δικαστικής αμφισβητήσεως μεταξύ των αιτία κληρονομίας ή λόγω ξεάς αιτία θανάτου δικαιούχων του αποβιώσαντος ιδιοκτήτου αυτοκινήτου δημοσίας ήσεως, εντός της εν τη προηγουμένη παραγράφω αναφερομένης προθεσμίας, της ότητός τινος ως κληρονόμου ή αιτία θανάτου δωρεοδόχου, η προθεσμία αυτή ως και η ιαύτη της παραγράφου 1 του άρθρου 2 του παρόντος άρχονται από της εκδόσεως λεσιδίκου δικαστικής αποφάσεως.



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΑΘΗΝΑ
10 ΜΑΪΟΥ 1984

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
292

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Τροποποίηση της απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ.20270/1973 (περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων) 1
- Έγκριση λειτουργίας ιδιωτικού αεροδρομίου στο Μώλο Φθιώτιδας 2
- Κύρωση συμπληρωματικού πίνακα κρίσης Αστυνόμου Α' Τάξης, για το έτος 1983. 3
- Κύρωση πινάκων κρίσης Αστυνόμων Α' Τάξης (Γενικών και Ειδικών Υπηρεσιών) 4
- ΔΙΟΡΘΩΣΕΙΣ ΣΦΑΛΜΑΤΩΝ**
- Διόρθωση σφάλματος στην κοινή Υπουργική απόφαση αριθ. 132/14.4.81 5
- Διόρθωση σφάλματος στην απόφαση 70114/2420/83 του Υπουργού Εμπορικής Ναυτιλίας 6
- Διόρθωση σφάλματος στην αριθ. 3029/1.3.1984 (Φ.Ε.Κ. 147/Β/15.3.84) απόφαση της Νομάρχου Δ/τος Ανατολικής Αττικής, (αρχήγηση φέτας ιδρύσεως αδωνιατρείου στον Ηρακλή Κυριακή του Χρήστου). 7

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αρ. 13303

(1)

Τροποποίηση της απόφασης του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών ΣΤ.20270/1973 (περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις : α) της παρ. 1 και του τελευταίου εδαφίου της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν.Δ. 570/1970 (περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών αυτοκινήτων) και β) της περίπτωσης η' της παρ. 2 του κεφαλαίου Β της απόφασης του Υπουργού Συγκοινωνιών ΣΤ. 1832/1978 (περί στοιχείων, αδειών κυκλοφορίας αυτοκινήτων οχημάτων, καθορισμού κυρίων χαρακτηριστικών αυτών και χορηγήσεως αδειών για την προσωρινή κυκλοφορία και προς δοκιμή αυτών) (Φ.Ε.Κ. 103/Β/1978) όπου ορίζεται ότι για τα φορτηγά αυτοκίνητα αποτελεί κύριο χαρακτηριστικό αυτών, ανάμεσα στ' άλλα, ο αριθμός των αξόνων κατά κατηγορίες (κινητήριος, μη κινητήριος, διεθυντήριος).

2. Ότι με την απόφασή μας 40526/83 συστήθηκε Επιτροπή από υπηρεσιακούς παράγοντες του Υπουργείου για

τη μελέτη και υποβολή σχετικής πρότασης για τη δυνατότητα μετατροπής μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε διαξονικά και αντίστροφα και ότι η Επιτροπή αυτή υπέβαλε το από 16.3.1983 σχετικό πρακτικό στο οποίο διατυπώνεται η γνώμη της για τα θέματα αυτά, αποφασίζουμε :

Άρθρο 1.

Μετά το κεφάλαιο ΙΙΙ της απόφασης ΣΤ. 20270/12.7.1973 του Υπουργού Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών (περί αλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων) (Φ.Ε.Κ. 884 Β/1973) προστίθεται νέο κεφάλαιο ΙV με τίτλο «ΑΞΟΝΕΣ ΦΟΡΤΗΓΩΝ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΩΝ» και τα άλλα κεφάλαια της απόφασης αυτής αναριθμούνται ανάλογα. Το κατά τα προηγούμενα νέο κεφάλαιο έχει ως εξής :

«1. Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Μονάδας Τεχνικής της Διεθνήντης Μεταφορών του Υπουργείου Συγκοινωνιών (για διακινητές εν σειρά συγκεκριμένων τύπων αυτών) ή της αντίστοιχης Περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών, εφόσον υπηρετεί σ' αυτή Μηχανολόγος Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός, για το σχετικό έλεγχο της μελέτης κ.λ.π. (για μεμονωμένη διασκευή ενός αυτοκινήτου) η διασκευή καινούργιων (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου τύπου όχημα) ή μεταχειρισμένων διαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων σε τριαξονικά με την προσθήκη ενός τρίτου ελεύθερου άξονα πίσω από τον κινητήριο με τους παρακάτω όρους και περιορισμούς :

α) Το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος των προς διασκευή διαξονικών αυτοκινήτων πρέπει να είναι δέκα τρεις (13) τόνοι και άνω.

β) Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την παραπάνω διασκευή, πρέπει να είναι καινούργια και αμεταχειρίστα.

γ) Η ηλικία των προς διασκευή μεταχειρισμένων διαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων δεν υπερβαίνει τα δέκα (10) χρόνια. 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 πλαίσιο του να μην φέρει ρωγμές, συγκολλήσεις κ.λ.π.

ε) Ο τρίτος άξονας που προστίθεται πρέπει να είναι μη κινητήριος (ελεύθερος). Επίσης, πρέπει να τοποθετηθεί σύστημα ανάρτησης με ζυγό εξισορρόπησης φορτίων των δύο αξόνων (συζυγών).

στ) Ο κινητήριος άξονας δεν πρέπει να μετατίθεται από την αρχική του θέση. Με εξαίρεση επιτρέπεται η βράχυνση

του αρχικού μεταξόνιου με μεταφορά των μηκών 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.

2. Τεχνικά στοιχεία νέου άξονα

α) Ο τρίτος άξονας που προστίθεται πρέπει να είναι κινούμενος, αναγνωρισμένου εργοστασίου και να είναι εφοδιασμένος με κατάλληλο σύστημα πέδησης, ώστε να επιτυγχάνεται σύγχρονη πέδηση σε όλους τους τροχούς του οχήματος και η μέγιστη επιτυγχάνσιμη επιβράδυνση να είναι 2,5M/SEC² τουλάχιστον. Ο τρίτος άξονας πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε το όχημα να εξυπηρετείται με ένα κεντρικό τροχό. Δηλαδή να φέρει, τις ίδιες, μαζί με το κύριο, έλικμα διαστάσεις ελαστικών επίσωτρων, καθώς και τις ίδιες διαστάσεις και τύπο (αριθμό επών κ.λπ.) σφύτρου (ζάντα). Ο άξονας που προστίθεται προσαρτάται στον κινητήριό με κατάλληλο σύστημα μοχλών, σε τρόπο ώστε το μεταβιβαζόμενο φορτίο στον τρίτο άξονα (μη κινητήριος) δεν υπερβαίνει το 45% του συνολικού του βάρους του φορτίου.

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

γ) Σε περίπτωση επεκτάσεώς του πλαισίου παρατίθεται αναλυτικός υπολογισμός της σύνδεσης. Η ενίπλευση του πλαισίου του διαξονικού σχήματος για τη μετατροπή του σε τριαξονικό γίνεται με δοκό σχήματος «Π» κατάλληλων διαστάσεων, το οποίο θα καλύπτει το αρχικό πλαίσιο τουλάχιστον από το οπίσθιο μπρακέτο του εμπρόσθιου άξονα μέχρι του οπίσθιου άκρου του πλαισίου. Η σύνδεση του ενισχυτικού μετά του αρχικού πλαισίου θα γίνει με κολλιώσεις ή ηλώσεις στην ψυχή αυτών και όχι στα πέλαμα. Απαγορεύεται ρητά η ενίσχυση του αρχικού πλαισίου να γίνει με κολλιώσεις, ηλώσεις ή συγκολλήσεις ελασμάτων στο άνω και κάτω πέλαμα της δοκού αυτού.

δ) 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 άξονων. Έτος διασκευής.

ε) 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) Τεχνική περιγραφή του διαξονικού αυτοκινήτου σχήματος στην οποία αναφέρονται: Το είδος του οχήματος. Η κατηγορία αδήγησης. Το σύστημα ανάρτησης. Το σύστημα πέδησης. Οι τροχοί και τα ελαστικά επίσωτρα (τύπος και διαστάσεις αυτών) και όλες οι λεπτομέρειες της διασκευής.
- γ) Έντυπο κατάλογος τεχνικών χαρακτηριστικών του προς διασκευή διαξονικού οχήματος ή αντίγραφο της επιμετρικής του απόφασης. Για τα κινούμενα προς διασκευή διαξονικά 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 συνταγμένο σύμφωνα με το υπόμνημα του παραρτήματος Α' της παρούσης.
- ε) Αναλυτικός πίνακας των εξαρτημάτων και συστατικών που θα χρησιμοποιηθούν όπως τρέπος ζάντας, σφύτρου, ελατήρια ανάρτησης, ζάντα και ελαστικά επίσωτρα που θα καλύπτει και άλλων εξαρτημάτων και συστατικών που κατασκευάζονται από άλλα (είδη) εργοστάσια, συνδέονται από αντίστοιχα έσοδα των περιλαμβανόμενων τεχνικά δεδομένα αυτών.
- στ) Μελέτη αντοχής στην οποία περιλαμβάνονται:
 - α) Περιλαμβάνεται σχέδιο γενικής διάταξης με διαφανές και φωτιστικά του τριαξονικού οχήματος σε συντηρημένη κλίμακα στο οποίο σχηματίζονται οι γενικές διαστάσεις αυτού, οι διαστάσεις ελαστικών κ.λπ.
 - β) Περιλαμβάνεται σχέδιο απεικόνισης, σε κλίμακα δύο και αναγκαίες τομές, του οπίσθιου φορτίου από το οποίο θα φαίνεται η ανάρτηση του τρίτου άξονα, οι σχέσεις των διαφόρων μοχλοβραχιόνων, η στήριξη του οπίσθιου άξονα και οι διαστάσεις των στοιχείων για υπολογισμό. Η ανάρτηση του τρίτου άξονα είναι τέτοια ώστε μεταβιβαζονται βοηθητικό ελατήριο (κόντρα σούστα) του κινητήριου άξονα οπίσθιου φορτίου από τη σχέση των μοχλοβραχιόνων και καθιερύεται το ποσοστό φόρτισης, κάθε άξονα του φορτίου.
 - γ) Γίνεται ανάλυση των φορτίων σε καταπονούτα και μη το πλαίσιο φορτία. Τα καταπονούτα το πλαίσιο φορτία (κινητήρας - ψυγείο - θάλαμος οδήγησης - οδηγός - οδηγός - συσσωρευτής - πλαίσιο - ενισχύσεις πλαισίου - ωφέλιμο φορτίο κλπ.) αναλύονται και απεικονίζονται στο σχέδιο διαγραμμίτων στις θέσεις που κάθε ένα από αυτά ενεργεί.
 - δ) Περιλαμβάνεται σχέδιο διαγραμμιμάτων 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' αυτή 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, που η υπόστασή τους δίνεται από τον εμπρόσθιο άξονα. Τα παραπάνω φορτία γράφονται κάθε ένα χωριστά και σε πίνακα στο υπόψη σχέδιο. Στον πίνακα αυτόν υπάρχουν κατακόρυφες στήλες με την εξής σειρά: Διαμερισμός του φορτίου (τα μεμονωμένα φορτία θα συμβολίζονται Ρ1, Ρ2, Ρ3 κ.λπ. και τα συνεχή φορτία Q1, Q2, Q3 κ.λπ.), ονομασία του φορτίου, κατανομή του φορτίου στον εμπρόσθιο άξονα και στο οπίσθιο φορτίο. Στο ίδιο σχέδιο χαρασσονται τα διαγράμματα των ροπών κάμψης και των διατμητικών δυνάμεων τόσο για στατικό φορτίο όσο και κατά την πέδηση με επιβράδυνση 2,5M/SEC².
 - ε) Έχει υπολογιστεί το πλαίσιο με τις ενισχύσεις αυτού (στα κρίσιμα σημεία), η στήριξη των μπρακέτων του τρίτου άξονα, οι μοχλοί εξισορρόπησης των φορτίων, οι περσίδες και τα ελατήρια αυτού.
 - ζ) Αναφέρονται οι επιτρεπόμενες τάσεις. Ο συντελεστής ασφαλείας 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.
 - η) Περιλαμβάνεται βοηθητικός υπολογισμός της επάρκειας του συστήματος πέδησης.
 - θ) Περιλαμβάνεται υπολογισμός της κίνησης του ελάχιστου κύκλου στροφής.
 - ι) Περιλαμβάνεται υπολογισμός κατά τον οποίο θα αποδεικνύεται ότι με το νέο μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος του οχήματος η σχέση ιπποδύναμης του κινητήρα και μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους, διατηρείται κατ' ελάχιστο σε τιμή ίση ή μεγαλύτερη των 9 (πνών) (HP) ανά τόννο μέγιστου επιτρεπόμενου βάρους. Κάθε μελέτη της παρούσης περίπτωσης εκτός από τα πιο πάνω σχέδια συνοδεύεται και από λεπτομερή περιγραφή του τρόπου που διαφόρων υπολογισμών που γίνονται σ' αυτή, όπως επίσης (περιγραφή) και φέρονται και τα στοιχεία (έτος έκδοσης και αριθμός) από τα οποία λαμβάνονται διαφορά στοιχεία, όπως οι τύποι των υπολογισμών που έγιναν οι επιτρεπόμενες καταπονήσεις 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 ασφαλείας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που ελεγχθηκαν, την αποτελεσματικότητα του συστήματος πέδησης ανήκει ολοκληρωτικά στο μηχανικό που εκπόνησε τη μελέτη.
 - ζ) Κινημένο φωτοαντίγραφο ισχύουσας άδειας λειτουργίας για τη μονάδα όπου πρόκειται να γίνει η διασκευή. Μο-

που λειτουργούν χωρίς άδεια λειτουργίας ή που δεν από τη νόμο υποχρέωση να εφοδιάζονται με τέτοια λειτουργίας δεν μπορούν να αναλάβουν τις, κατά την κεφαλαίου αυτού, διασκευές.

φύλλα και σχέδια που αναφέρονται στις περιπτώσεις ε' και στ' της παραγράφου αυτής, έχουν τα χαρτό- και μηχανόσημα που προβλέπονται από τις κείμενες εις και αυτά είναι υπογεγραμμένα από διπλωματούχο κή ή πτυχιούχο υπομηχανικό.

Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Τεχνικής της Διεύθυνσης Μεταφορών του Υπουργείου Συγκοινωνιών (για διασκευές εν σειρά συγκεκριμένων αυτών) ή της αντίστοιχης Περιφερειακής Διεύθυνσης του Υπουργείου Συγκοινωνιών, εφόσον υπηρετεί την Μηχανολόγος Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός, για το σχετικό έλεγχο της μελέτης κ.λπ. (για εμμένη διασκευή ενός αυτών) η διασκευή καινούργιων περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι εγκεκριμένου όχημα) και μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών νήτων σε διαξονικά, με αφαίρεση του δεύτερου μη ριού άξονα από το ζεύγος των οπισθίων συζυγών με τους παρακάτω όρους και περιορισμούς:

α) Τρίτος άξονας που αφαιρείται δεν είναι κινητήριος. Η ηλικία των προς διασκευή μεταχειρισμένων τριαξονικών φορτηγών αυτοκινήτων δεν υπερβαίνει τα δέκα χρόνια. Σαν ηλικία θεωρείται το χρονικό διάστημα από τη στιγμή έκδοσης της πρώτης άδειας κυκλοφορίας αυτοκινήτου ως καινούργιου ή από την 1η Ιανουαρίου του έτους από την κατασκευή του έτους όταν έχει πεθεί κυκλοφορία ως μεταχειρισμένο.

β) Το όχημα βρίσκεται σε άριστη κατάσταση και ειδικά το πλαίσιο του δεν φέρει ρωγμές, συγκολλήσεις

γ) Τα προς διασκευή τριαξονικά οχήματα είναι μέγιστου τόμενου βάρους μεγαλύτερου των δέκα εννέα (19)

δ) Τα υλικά που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν είναι πρώτα, και αμεταχείριστα.

ε) Το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο του διαξονικού οχή- που προκύπτει από τη διασκευή, δεν μπορεί να υπερ- πο άθροισμα των επιτρεπομένων φορτίσεων των αξό- ου παρέμειναν (εμπρόσθιος και μεσαίος άξονας του οικού).

ζ) Κινητήριος άξονας (οπίσθιος) που απομένει δεν βεται από την αρχική του θέση. Κατ' εξαίρεση επι- κη η βράχυνση του αρχικού μεταξονίου, με μεταφορά ρακέτων του κινητηρίου άξονα, χωρίς να κοπεί το ο, που βρίσκεται μεταξύ των αξόνων και εφόσον ευάζεται ο εν λόγω τύπος του αυτοκινήτου από το ούσιο κατασκευής και με το νέο μεταξόνιο που προ- από τη μετάθεση του κινητηρίου άξονα.

η) Οπίσθιος πρόβολος είναι ο προβλεπόμενος από τις εις διατάξεις.

θ) Τα διασκευασμένα οχήματα με μέρη του δια- ή τοποθετείται πινακίδα που περιλαμβάνει τα εξής ο: Τίτλο μονάδας διασκευής. Αριθμό έγκρισης της ής. Τύπο και αριθμό πλαισίου. Μέγιστο βάρος που εται. Φορτίσεις των αξόνων που επιτρέπονται. Το ασκευής.

ι) Τα χαρτάκια της κατά την προηγούμενη παρά- γγραφης υποβάλλονται, στην κατά την ίδια διάταξη α τα εξής δικαιολογητικά:

α) Σχετική αίτηση του ενδιαφερόμενου.

β) Αιχνογραφήματα έντυπα του εργοστασίου κατα-

σκευής του τριαξονικού 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 καινούργια προς διασκευή τριαξονικά φορτηγά είναι υποχρεωτική. Εφόσον δεν υπέρ- χει έγκριση τύπου υποβάλλονται όλα τα δικαιολογητικά που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις για την έκδοσή της.

γ) Τεχνική περιγραφή του τριαξονικού οχήματος καθώς και του διαξονικού που θα προκύψει από την μετατροπή, στην οποία θα αναφέρονται: Το είδος του οχήματος. Η κα- τηγορία οδήγησης. Το σύστημα ανάρτησης. Το σύστημα πέδησης. Ο τύπος των αξόνων. Οι τροχοί και τα ελαστικά επίστροφα (τύπος και διαστάσεις αυτών) και οι λεπτομέρειες της διασκευής.

δ) Τεχνικό υπόμνημα, συνταγμένο σύμφωνα με το υπό- δειγμα του παραρτήματος Β' του παρόντος.

ε) Αναλυτικός πίνακας των εξαρτημάτων που θα χρησι- μοποιηθούν και θα συνοδεύεται από αντίστοιχα έντυπα που περιλαμβάνουν τα τεχνικά στοιχεία αυτών.

στ) Μελέτη αντοχής του πλαισίου τόσο του διασκευαζό- μενου τριαξονικού όσο και του διαξονικού οχήματος που προκύπτει από τη διασκευή σε στατική και δυναμική κα- ταπόνηση. Τα φορτία που καταπονούν το πλαίσιο (κινητή- ρας-ψυγείο - θάλαμος οδήγησης - οδηγός - συνοδηγός - συσσωρευτής - πλαίσιο - Ω.Φ. κλπ.), αναλύονται και απει- κονίζονται σε σχέδιο διαγραμμάτων που συνοδεύει τη με- λέτη, στις θέσεις στις οποίες κάθε ένα απ' αυτά επενεργεί. Στο ίδιο σχέδιο χαράσσονται τα διαγράμματα των καμ- πτικών ροπών, τριμωσών δυνάμεων κλπ. σχεδιασμένα κά- τω από αντίστοιχη όψη του οχήματος με κατάλληλη κλί- μακα. Μετά από τη σύγκριση των τάσεων που θα βρεθούν θα πρέπει να προκύπτει ότι οι τάσεις του διαξονικού είναι μικρότερες από αυτές του τριαξονικού.

ζ) Μελέτη των συστημάτων πέδησης (θεωρητικός υπο- λογισμός της επιβράδυνσης του οχήματος) η οποία πρέπει τουλάχιστον να είναι 2,5 M/SEC².

η) Τα ελατήρια αναρτήσεως αναγράφεται ο τρόπος συν- δέσεως μεταξύ τους και γίνεται υπολογισμός βέλους κάμ- ψης και αναπτυσσόμενων τάσεων. Επίσης υπολογίζονται η στήριξη των μπρακέτων του κινητηρίου άξονα και οι πείροι.

θ) Σχέδιο γενικής διάταξης σε διαρπίδες και φωτοτυπία του διαξονικού οχήματος σε συνθησιμένη κλίμακα στο οποίο σημειώνονται οι γενικές διαστάσεις αυτού, οι διαστάσεις ελα- στικών κλπ.

ι) Κυρωμένο φωτοαντίγραφο ισχύουσας άδειας λειτουρ- γίας 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 περι- γραφής και του τεχνικού υπομνήματος, φέρουν τα προ- βλεπόμενα χαρτόσημα και μηχανόσημα και είναι υπογεγραμ- μένα από διπλωματούχο μηχανολόγο μηχανικό ή μηχανολόγο υπομηχανικό εφοδιασμένο με άδεια ασκήσεως του επαγγέλ- ματος αυτού στην Ελλάδα: Η ευθύνη για την ορθότητα των υπολογισμών αντοχής, τον καθορισμό των επιτρεπομένων τά- σεων των συντελεστών ασφαλείας, την καταλληλότητα των εξαρτημάτων που επιλεγίσαν, την αποτελεσματικότητα 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 προσαρ- τώνται στην παρούσα σαν αναπόσπαστο μέρος αυτής και αυτά έχουν ως ακολούθως:

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.
ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ
ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ ΔΙΑΞΟΝΙΚΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΗΛΕΙΣΙΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΕ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΟ
ΔΙΑΞΟΝΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
ΕΠΙΣΤΑΣΙΟ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ

- Τύπος οχήματος
 Χαρακτηριστικά διακριτικά του τύπου του πλαισίου
 Θέση χάραξης των χαρακτηριστικών του τύπου και του αριθμού του πλαισίου
- Κατηγορία οδήγησης
 Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακίδιου του κατασκευαστή
- Επιτρεπόμενο φορτίο : α) Εμπρόσθιου άξονα
 β) Οπίσθιου άξονα
 γ) Ολικό οχήματος
 δ) Ολικό συρμού
- Απόσταση αξόνων
 Απόβαρο πλαισίου με κουβούκλιο, καύσιμα, λιπαντικά ελαστικά επίσωτρα και εφεδρικό τροχό.
 α) εμπρόσθιος άξονας
 β) οπίσθιος άξονας
 γ) Ολικό
- Κινητήρας Εργοστάσιο κατασκευή
 τύπος
 ισχύς κατά DIN 70020
 ροπή κατά DIN 70020
 αριθμός κυλίνδρων
 διάμετρος κυλίνδρων
 διαδρομή εμβόλου
 κυβισμός κινητήρα
 Φορολογήσιμη ισχύς
- Σύστημα πέδησης (υδραυλικό, υδραυλικό με υποπίεση, υδραυλικό με πεπιεσμένο αέρα, με πεπιεσμένο αέρα)
- Συνολικός όγκος φυσούνων σε λίτρα
 Συνολικός όγκος αεροφυλάκιων σε λίτρα
 Σχέση όγκου αεροφυλάκιων προς φυσούνες
 Διαστάσεις ελαστικών επίσωτρων
- Β. ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΟ ΟΧΗΜΑ**
- Εργοστάσιο διασκευής
 Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακίδιου της μονάδας διασκευής
- Χρησιμοποιούμενος τρίτος άξονας
 Εργοστάσιο κατασκευής
 τύπος
- Ικανότητα φόρτισης
 Αριθμός ελαστικών επίσωτρων
 Ικανότητα φόρτισης ελαστικών
- Επιτρεπόμενα φορτία : α) Εμπρόσθιος άξονας
 β) Οπίσθιο φορείο
 γ) Ολικό οχήματος
 δ) Ολικό συρμού
 ε) Ποσοστό φόρτισης τρίτου άξονα
5. α) Εμπρόσθιος πρόβολος β) Οπίσθιος πρόβολος
 6. Αποστάσεις αξόνων X1,2 X2,3
 7. Μέγιστο μήκος οχήματος
 8. Απόβαρο πλαισίου α) εμπρόσθιος άξονας
 β) Οπίσθιο φορείο
 γ) Ολικό
8. Ενίσχυση πλαισίου - Υλικό
 διατομή
 μήκος
 τρόπος σύνδεσης με το κύριο πλαίσιο
9. Μέγιστη καταπονούσα τάση α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
0. Τάση διαρροής υλικού α) σε κάμψη
 β) σε διάτμηση
1. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του όριου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση όσο και για τη κάμψη
2. Σύστημα πέδησης τρίτου άξονα
3. Επιτυγχανόμενη επιβράδυνση
 MINIMUM 2,5 M/SEC²
4. Συνολικός όγκος φυσούνων σε λίτρα
5. Συνολικός όγκος αεροφυλάκιων σε λίτρα

6. Σχέση όγκου αεροφυλάκιων φυσούνων
7. Ελατήρια ανάρτησης τρίτου άξονα
 άνοιγμα
- πλάτος
- πάχος
- υλικό
- τάση διαρροής
- μέγιστη τάση
- συντελεστής ασφάλειας
8. Το πλήρες όχημα εξυπηρετείται με ένα εφεδρικό τροχό

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

Ο υπογεγραμμένος του
 οδός αριθ.
 κάτοχος του με στοιχεία
 δηλώνω υπεύθυνα και
 διατάξεων του Ν.Δ. 105/69 (περί ατομικής ευθύνης του δηλώνοντα) ότι τα ανωτέρω αναφερόμενα στοι-
 σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργοστάσιου κατασκευής της μελέτης για το δηλούμενο τύπο του
 και ότι το υπόψη όχημα πληροί τους όρους του ΚΟΚ που κυρώθηκε με το Ν. 614/77 και των σε εκτέλεση
 Διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων.

Ο υπεύθυνα δηλών

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ
ΤΕΧΝΙΚΟ ΥΠΟΜΝΗΜΑ

Α ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΔΙΑΣΚΕΥΗΣ ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΦΟΡΤΗΓΟΥ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟΥ ΣΕ ΔΙΑΞΟΝΙΚΟ
 ΤΡΙΑΞΟΝΙΚΟ 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) Εμπρόσθιου άξονα
- β) Μεσαίου άξονα
- γ) Οπίσθιου άξονα
- δ) Ολικό οχήματος
- ε) Ολικό συρμού
8. Απόβαρο πλαισίου μετά κουβουκλίου, καυσίμων, λιπαντικών ελαστικών επισώτρων και εφεδρικού τροχού:
 α) εμπρόσθιος άξονας
- β) Μεσαίος άξονας
- γ) Οπίσθιος άξονας
- δ) Ολικό
9. Μέγιστες διαστάσεις οχήματος α) Εμπρόσθιος πρόβολος
- β) Οπίσθιος πρόβολος
- γ) Απόσταση αξόνων Χ1,2 Χ2,3
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 φυσούνων σε λίτρα
13. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα
14. Σχέση όγκου αεροφυλακίων προς φυσούνων
15. Διαστάσεις ελαστικών επισώτρων
- Μεγίστη καταπονούσα τάση α) σε κάμψη
- β) σε διάτμηση
16. Τάση διαρροής υλικού α) σε κάμψη
- β) σε διάτμηση
17. Ο συντελεστής ασφάλειας έναντι του όριου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση όσο και για την κάμψη.
- ΔΙΑΞΟΝΙΚΟ ΟΧΗΜΑ
- Εργοστάσιο διασκευής

2. Θέση και τρόπος στερέωσης του πινακιδίου της μονάδας διασκευής
3. Επιτρεπόμενα φορτία : α) Εμπρόσθιος άξονας
β) Οπίσθιος άξονας
γ) Ολικό σχήματος
δ) Ολικό συρμού
4. Μέγιστες διαστάσεις οχήματος :
α) Μέγιστο μήκος
β) Μέγιστο ύψος
γ) Μέγιστο πλάτος
δ) Εμπρόσθιος πρόβολος
ε) Οπίσθιος πρόβολος
στ) Απόσταση αξόνων X1,2
5. Απόβαρο πλαισίου : α) Εμπρόσθιος άξονας
β) Οπίσθιος άξονας
γ) Ολικό
6. Μέγιστη καταπονούσα τάση : α) σε κάμψη
β) σε διάτμηση
7. Τάση διαρροής υλικού : α) σε κάμψη
β) σε διάτμηση
8. Ο συντελεστής ασφαλείας έναντι του ορίου διαρροής είναι μεγαλύτερος του 1,5 τόσο για τη διάτμηση, όσο και για την κάμψη.
9. Επιτυγχανόμενη επιβράδυνση
MINIMUM 2,5 M/SEC²
10. Συνολικός όγκος φυσονιών σε λίτρα
11. Συνολικός όγκος αεροφυλακίων σε λίτρα
12. Σχέση όγκου αεροφυλακίων φυσονιών
13. Διαστάσεις ελαστικών επισώτρων

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΙΑΔΕΙΞΗ

Ο υπογεγραμμένος του
 κάτοικος οδός αριθμ.
 συνοικία κάτοχος του με στοιχεία

δελτίου ταυτότητας που εκδόθηκε από το δηλώνω υπεύθυνα και με γνώση των διατάξεων του Ν.Δ. 105/69 περί απομικτικής ευθύνης του δηλώνοντα ότι τα ανωτέρω αναφερόμενα στοιχεία ανέγραψα σύμφωνα με τα τεχνικά δεδομένα του εργοστασίου κατασκευής της μελέτης για το δηλούμενο τύπο του οχήματος και ότι το υπόψη όχημα πληροί του όρους του ΚΟΚ που καθορίθηκε με το Ν. 614/77 και των σε εκτέλεση αυτού εκδοθέντων Διαταγμάτων και Υπουργικών αποφάσεων.

Ο Υπεύθυνος Δηλών

6. Μετά την υποβολή και τον έλεγχο των αιτήσεων και των δικαιολογητικών που υποβάλλονται σύμφωνα με τις διατάξεις της παρούσας, ειδοποιείται ο ενδιαφερόμενος όπως προσκομίσει ένα διασκευασμένο φορτηγό αυτοκίνητο όχημα για επιθεώρηση στο οικείο Κ.Τ.Ε.Ο.

Μετά την επιθεώρηση αυτή το Κ.Τ.Ε.Ο. υποβάλλει, στην κατά τις παρ. 1 και 3 του κεφαλαίου αυτού Υπηρεσία του Υπουργείου Συγκοινωνιών, έκθεση στην οποία αναφέρεται αν η διασκευή του οχήματος είναι ή όχι σύμφωνα με τα σχέδια που υποβλήθηκαν, τη μελέτη και τους κανόνες της τεχνικής. Μαζί με την έκθεση συνουπεβάλλονται τα σχετικά ζυγολόγια αυτού. Αν στην έκθεση επιθεώρησης του οχήματος δεν υπάρχουν παρατηρήσεις και επιφυλάξεις, χορηγείται η κατά τις παρ. 1 και 3 του κεφαλαίου αυτού έγκριση διασκευής, κατά περίπτωση, για το συγκεκριμένο τύπο του διασκευασμένου φορτηγού αυτοκινήτου.

Άρθρο 2.

Επιτρέπεται, ύστερα από έγκριση της Υπηρεσιακής Διεύθυνσης Τεχνικής της Διεύθυνσης Μεταφορών του Υπουργείου Συγκοινωνιών (για διασκευές εν σειρά συγκεκριμένων τύπων αυτοκινήτων) ή της αντίστοιχης Περιφερειακής Υπηρεσίας του Υπουργείου Συγκοινωνιών, εφόσον σ' αυτή υπηρετεί Μηχανολόγος Μηχανικός ή Πτυχιούχος Υπομηχανικός για το σχετικό έδαφος της μελέτης κλπ. (για μεμονωμένη διασκευή ενός αυτοκινήτου), η αντικατάσταση του άξονα (ελαστικού άξονα) με άλλο που διαθέτει διπλά ελαστικά, σε κεντρικά (στην περίπτωση αυτή θα πρέπει να είναι συγκεκριμένου τύπου οχήμα) ή μετακινούμενα τριαξονικά φορτηγά, με τις εις ειρήνη προϋποθέσεις :

α) Η χρησιμοποιούμενη έγκριση αντικατάστασης του άξονα θα γίνεται με τις ίδιες τεχνικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για την μετατροπή διαξονικών σε τριαξονικά και εφόσον ο αντικαθιστάμενος άξονας θα είναι μη κινητήριος.

β) Το μικτό βάρος του προς διασκευή οχήματος θα είναι μικρότερο των ορίων εκείνων που καθορίζουν οι ισχύοντες σε κάθε χρονική περίοδο διατάξεις.

γ) Σε περίπτωση που αυτό θα γίνει με πρόβλεψη ανακατάστασης όλου του συστήματος ανάρτησης τότε θα πρέπει να τοποθετηθεί σύστημα ανάρτησης, με ζυγό εξισορρόπησης φορτίων των δύο αξόνων, καταγεγραμμένης έτσι η αεροναρτήσεως των δύο αξόνων.

δ) Το εξωτερικό πλάτος του κινητήριου και του τρίτου άξονα θα είναι το ίδιο.

Άρθρο 3.

Στα πλαίσια της μελετήσεως 1 του κεφαλαίου V ΤΗΡΗ ΤΕΛΟΣ ΔΙΑΔΙΚΕΙΑΣ (πέρα μετά την αναίτιση VII της ίδιας στο πάνω απόφαση, προστίθεται νέα περίπτωση γ' η οποία έχει ως ακολούθως :

αφ) Πρακτικά για διασκευασμένο φορτηγό αυτοκίνητο όχημα μετά τον παραπάνω υποβάλλονται από πλέον και τα εξής δικαιολογητικά :

αα) Βεβαίωση με Ν.Δ. 105/69 κατά που εκτελείται η διασκευή, στην οποία αυτή θα αναφέρεται την ημερομηνία παράδοσης της διασκευής και αν είναι υπεύθυνος για τη καλή εκτέλεση της διασκευής σύμφωνα με τη μελέτη.

ββ) Βεβαίωση Ν.Δ. 105/69 αρμόδιου κατά νόμο διευθυντή Μηχανικού ή Πτυχιούχου Υπομηχανικού που δηλώνει ότι επέβλεψε την εκτέλεση της διασκευής η οποία έγινε σύμφωνα με τη μελέτη και τους κανόνες της τεχνικής και της επιστήμης.

γγ) Φωτοαντίγραφο εγκεκριμένου σχεδίου της γενικής διάταξης του οχήματος στην οποία θα εμφανίζεται το υπόψη μετακινούμενο, κατά περίπτωση με τις γενικές του διαστάσεις.

δδ) Φωτοαντίγραφο της απόφασης με την οποία έγκρισε το υπόψη σχέδιο.

Άρθρο 4.

Οι διασκευές καινοφανών διαζωνικών φορητών σε τριαξονικά που έχουν εκδοθεί πριν από την ημερομηνία της παρούσας εξαιρούνται να ισχύουν εφόσον ανακληθεί ή καταργηθεί.

Άρθρο 5.

Καταργείται η απόφαση του Υπουργού Συγκοινωνιών 15.9.1967 υπέρ διασκευής διαζωνικών φορητών εις τριαξονικά ΦΕΚ 600/Β/2.10.1967. Η παρούσα απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 19 Απριλίου 1984

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΚΑΡΥΤΙΑΝΗΣ

5355/1460

(2)

Υπουργείο Ιδιωτικού Αεροδρομίου στο Μώλο Φθιώτιδας.

Ο ΔΙΟΙΚΗΤΗΣ ΥΠΑ

Υπογράφει υπόψη:

Κατάλογος:

Ν. 5017/31 υπέρ Πολιτικής Αεροπορίας.
Π.Δ. 714/1970 υπέρ ιδρύσεως ΔΕΜ και Οργανισμού όπως τροποποιήθηκε με το Ν. 1340/1983.
Κανόνων Ενταξίου Κυκλοφορίας Π.Δ. 70/1969 τροποποιήθηκε με το Π.Δ. 61/1971.
Αρ. 32217/13.7.83 σχετική αίτηση του Δημητρίου, μετά σχετικού τελεγραφικού διαγράμματος, αρ. 6360/17.11.83 συμβόλαιο, του Συμβολαιογράφου Φθιώτιδας Γ. Τσαυτώση που πιστοποιεί τη θέση έκτακτης του αεροδρομίου στους αιτούντες, δήλωση της Κοινότητας Μώλου, υπ' αρ. 584/ο.ιδ. αεροδρόμιο συμβόλαιο στην ανάπτυξη της

αρ. Α4/1D/520/8.9.83 σήμα του Αρχηγείου

αρ. 4.8.83 έκθεση του με το β. ΚΑ. ΑΤ1 Κων. η οποία καταγράφεται του υπό ίδρυση Ιδιωτικού Αεροδρομίου, αποφασίζουμε:

1. Ορίσθηκε την ίδρυση και λειτουργία Ιδιωτικού Αεροδρομίου στην ιδιαίτερη έκταση, που οι Γεωδ. και Γεωμ. μετρήσεις και στη θέση Μώλου Φθιώτιδας με τα παρακάτω χαρακτηριστικά:

Μώλος Φθιώτιδας με συντεταγμένες:

- β και 28° 39' 18" Α
- Πλάτος διαδρόμου: 10' 28"
- Πλάτος διαδρόμου: 450 μ. με ελάχιστο σπασίματος 20 μ. από τον άξονα και 30 μ. μετά τα άκρα του διαδρόμου.
- Πλάτος διαδρόμου: 25 μ.
- Πλάτος διαδρόμου: Κοιμήσιμη, καλώς διακωφεμένη.
- Πλάτος από μήκη διαδρομής 100 μ.
- Πλάτος κλίση: 0%

Το αεροδρόμιο θα χρησιμοποιείται αποκλειστικά για σκοπούς ασφαλείας των ιδιοκτητών του Δημ. Αρ. Διαγράμματος, με την προϋπόθεση ότι θα είναι πάντοτε με μέριμνα και ευθύνη του ιδιοκτήτη του χειριστή του αεροσκάφους ή πιστοποιημένου προσαγωγέα και λοιπών υπαλλήλων και όρων του αεροδρομίου, για την ασφαλή προπαρασκευαστική λειτουργία των αεροσκάφους.

Η λειτουργία του αεροδρομίου για διανόηση και αεροσκαφών άλλων ιδιοκτητών θα πραγματοποιείται με έγκριση των ιδιοκτητών του αεροδρομίου Α και πάντοτε χωρίς οικονομική επιβάρυνση των ιδιοκτητών.

Οι πτήσεις προς και από το αεροδρόμιο θα εκτελούνται σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις των σχετικών Νόμων.

Δ/των, Κανονιστικών Αποφάσεων και Κανονισμών, σε συνάρτηση με την ευθύνη του χειριστή του αεροσκάφους, των επιδόσεων και περιορισμών τούτου, ως προς το ελάχιστο μήκος του διαδρόμου που καθορίζεται στο συγκεκριμένο εγχειρίδιο πτήσεως του αεροσκάφους (ΑΦΜ), για το υψόμετρο του αεροδρομίου στην επικρατούσα θερμοκρασία της ατμόσφαιρας και το μέγιστο επιτρεπόμενο βάρος απογείωσης (ΜΓΩΑ) του αεροσκάφους αυτού, προκειμένου να έχει αποκτήσει κατά την απογείωση πνήγντα (50) πόδια τουλάχιστον προτού περάσει πάνω από το τέρμα του διαδρόμου.

5. Πτήσεις προς και από το εν λόγω αεροδρόμιο θα εκτελούνται κατόπιν τηλεφωνικής συνεννόησης με έλεγχο προσέγγισης αεροδρομίου Τυλίστρας. Επίσης δεν θα εκτελούνται τοπικές πτήσεις κατά εργάσιμες ημέρες από Δευτέρα έως Παρασκευή.

6. Κάθε παράβαση διατάξεων που ισχύουν για θέματα τελεωσιακού και δασμολογικού ελέγχου, Δημόσιας ασφάλειας, Εθνικής Άμυνας και Εναέριας Κυκλοφορίας, όπως και κάθε μη σύννομη χρησιμοποίηση του υπόψη αεροδρομίου βαρύνει απ' ευθείας τον ιδιοκτήτη και το χειριστή του αεροσκάφους. Ειδικά μνημονεύεται η κατά νόμο απαγόρευση της απ' ευθείας από και προς το εξωτερικό διανόησης αεροπληγών στην Ελληνική επικράτεια, χωρίς προηγούμενη διέλευση από διεθνή αερολιμένα της χώρας.

7. Για την έναρξη λειτουργίας του Αεροδρομίου πρέπει να εξασφαλισθούν οι παρακάτω εργασίες και μέσα:

- α) Διαγράμμιση του διαδρόμου προσγείωσης.
- β) Διαμόρφωση των λωρίδων ασφαλείας (STRIPS) και εξομάλυνση κάθε εδαφικής εξάρσης.
- γ) Εξοπλισμός του Αεροδρομίου:

- (1) Με ένα ανεμούριο.
- (2) Με τα παρακάτω πυροσβεστικά μέσα που ανταποκρίνονται στη μικρότερη Κατηγορία Ι.

Κύρια κατασβεστικά Υλικά:

350 λίτρα νερό για παραγωγή πρωταίνουχου αφρού ή 230 λίτρα νερό για παραγωγή ΑFFF.

Συμπληρωματικά μέσα:

45 KGR Ξηρά σκόνη ή HALTON ή 90 KGR CO2.

Δυνατότητες αποδόσεως:

Σε 1' να αποδίδουν 350 λίτρα αφρού και το μήκος της βολής να υπερκαλύπτει το μήκος του μεγαλύτερου αεροσκάφους που χρησιμοποιεί το αεροδρόμιο.

(3) Διά τηλεοπτικοβιομηχανικών μέσων.

(4) Με υγειονομικό υλικό Α' βοηθειών.

8. Οι κάθε φύσης δαπάνες κατασκευής και συντήρησης του αεροδρομίου βαρύνουν τους ιδιοκτήτες.

Σε περίπτωση διακοπής της χρήσης του αεροδρομίου για οποιαδήποτε αιτία, δεν θα καταστρέφεται χωρίς άδεια της ΥΠΑ. Η επιστροφή και γενική η επιβίβαση του αεροδρομίου θα ασφαλίζεται από τον Κρατική Αερολιμένα Αθηνών.

9. Θέματα που αφορούν την ασφάλεια των πτήσεων, τον εξοπλισμό του αεροδρομίου με τηλεοπτικοβιομηχανικά μέσα ασφαλείας αλλά συναφή θέματα θα ρυθμίζονται με την έγκριση της ΥΠΑ.

10. Κάθε χρησιμοποίηση των φυσικών χαρακτηριστικών του διαδρόμου (μήκος, πλάτος, επιφάνεια κλπ.) πρέπει να γνωστοποιείται στην ΥΠΑ.

11. Η άδεια λειτουργίας του αεροδρομίου μπορεί να ανακληθεί ή περαιωστεί από την ΥΠΑ μονομερώς και ελεύθερα, χωρίς οικονομική επιβάρυνση του Δημοσίου αν ειδικά λόγοι το επιβάλλουν.

Η παρούσα να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 13 Απριλίου 1984

Ο Διοικητής
Γ. ΤΖΟΥΒΑΛΗΣ



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 31 ΙΟΥΛΙΟΥ 1973

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
884

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΥΠΟΥΡΓΙΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

- Περί καθορισμού τιμολογίου άμοιβής Φορτ/τών Λιμένος Αλεξανδρουπόλεως επί φορτώσεως χύδην Θηραϊκής γής. 1
 - Περί αύξήσεως του ισχύοντος τιμολογίου άμοιβής φορτ/τών Λιμένος Κερκύρας. 2
 - Περί παρατάσεως της ισχύος καθορισθέντων ποσοτών λόγω διαφευγούσης άμοιβής των Φορτ/τών Λιμένος Σύρου επί έκφορτώσεως ύγρων καυσίμων διά μηχανικών μέσων και επί των δι' Ο/Γ διακινουμένων έμφόρτων φορτηγών ατ/των. 3
 - Περί καθορισμού άμοιβής κατά τας Κυριακάς και έξαίρεσιμους ήμέρας, νυκτερινάς ώρας και την πέραν του κανονικού προγράμματος εργασίας άπασχόλησιν του τακτικού προσωπικού της Υπηρεσίας Πολιτικής Αεροπορίας του Υπουργείου Ναυτιλίας, Μεταφορών και Επικοινωνιών. 4
 - Περί μερικώς τροποποιήσεως των υπ' αριθ. Κ.8614/30.5.68, Κ.83/5/29.12.71 και Κ.17986/662/30.12.72 αποφάσεων του Υπουργού Οικονομικών απερί συμμετοχής εις την κατανομήν του καθαρού προϊόντος των Κρατικών Λαγείων». 5
 - Περί άλλαγής κυρίων χαρακτηριστικών των αυτοκινήτων. 6
- ### ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- Περί κατατάξεως Κέντρων και Καταστημάτων Νομού Αττικής. 7
 - Περί απαγορεύσεως παρασκευής μαγειρικών λιπών και μαργαρινών εξ ύδραγονωμένου έλαιολάδου. 8
 - Περί τρόπου διαθέσεως τοματοπελτού. 9
 - Περί ώρων διαθέσεως τοματοπελτού. 10
 - Περί καθορισμού τιμών ειζών προσφερομένων υπό κερματίων και λοιπών παρομοίων Κέντρων περιφερειών τ. Δ. Πρωτευούσης και πόλεως Θεσ/νίκης. 11

δυσασμῶ πρὸς τὰς τοιαύτας τῆς παραγρ. 4 τοῦ άρθρου 2 τοῦ Ν. 1473/50.

β) Τὰς διατάξεις τοῦ Β.Δ. 711/70 ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὰς τοιαύτας τοῦ Β.Δ. 40/72 «περὶ κωδικοποιήσεως εἰς ἐνιαῖον κείμενον τῶν περὶ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου καὶ Ὑπουργείων ἰσχυουσῶν διατάξεων».

γ) Τὴν ὑπ' ἀριθ. 29375/5845/72 κοινὴν ἀπόφασιν Πρωθυπουργοῦ καὶ Ὑπουργοῦ Ἐθνικῆς Οἰκονομίας «περὶ καθορισμοῦ ἀρμοδιοτήτων τοῦ Ὑπουργοῦ Ἀναπληρωτοῦ Ὑπουργοῦ Ἐθνικῆς Οἰκονομίας».

δ) Τό, διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. 88/17.4.73 ἀναφορᾶς τοῦ Προέδρου τῆς Ἐπιτροπῆς Ρυθμίσεως Φορτ/σεων Λιμένος Ἀλεξανδρουπόλεως, ὑποβληθὲν ἡμῖν πρακτικὸν τῆς ὑπ' ἀριθ. 18/30.9.72 συνεδριάσεως τῆς Ἐπιτροπῆς ταύτης περὶ καθορισμοῦ τιμολογίου άμοιβής Φορτ/τών Λιμένος Ἀλεξανδρουπόλεως ἐπὶ φορτώσεως χύδην Θηραϊκῆς γῆς, ἀποφασίζομεν :

Ἀποδεχόμενοι, ἐν μέρει, τὴν ἐν τῷ ἀνωτέρῳ πρακτικῷ τῆς Ἐπιτροπῆς Ρυθμίσεως Φορτ/σεων Λιμένος Ἀλεξανδρουπόλεως διατυπωμένην πρότασιν, ὀρίζομεν τὸ τιμολόγιον άμοιβής τῶν φορτ/τών Λιμένος Ἀλεξανδρουπόλεως ἐπὶ φορτώσεως ἢ ἐκφορτώσεως θηραϊκῆς γῆς (έλαφρόπετρα) ὡς ἀκολούθως :

Κύ- Προκυ-
τους μαίας
Θηραϊκὴ γῆ (έλαφρόπετρα) κατὰ κυβικὸν δρασχ. 19 20

Ἡ παρούσα, ἥς ἡ ἰσχὺς ἀρχεταὶ ἀπὸ τῆς ἡμερομηνίας λήψεως τῆς ἀποφάσεως (παρὰ τῆς Ε.Ρ.Φ.Λ., (30.9.72), δημοσιευθῆτω διὰ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 16 Ἰουλίου 1973

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΑΝΑΠΛ. ΥΠΟΥΡΓΟΥ ΕΘΝ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ, ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
ΚΩΝΣΤ. ΚΑΡΥΔΑΣ ΟΡΕΣΤΗΣ ΓΙΑΚΑΣ

Αριθ. 25312/2943. (2)

ΥΠΟΥΡΓΙΚΑΙ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. 19736/2054. (1)

Περί καθορισμού τιμολογίου άμοιβής Φορτ/τών Λιμένος Αλεξανδρουπόλεως επί φορτώσεως Θηραϊκής γής.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ,
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει :
α) Τὰς διατάξεις τοῦ άρθρου 37 τοῦ Ν.3239/55, ἐν συν-

Περί αύξήσεως του ισχύοντος τιμολογίου άμοιβής φορτ/τών Λιμένος Κερκύρας.

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ,
ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Ἐχοντες ὑπ' ὄψει :

α) Τὰς διατάξεις τοῦ άρθρου 37 τοῦ Ν. 3239/55.
β) Τὰς διατάξεις τοῦ Β.Δ. 711/70, ἐν συνδυασμῶ πρὸς τὰς τοιαύτας τοῦ Β.Δ. 40/72 «περὶ κωδικοποιήσεως εἰς ἐνιαῖον κείμενον τῶν περὶ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου καὶ Ὑπουργείων ἰσχυουσῶν διατάξεων».

χος Β'), την υπ' αριθ. 14 έγγραφην διά τόν Νομόν Μεσσηνίας υπό την ένδειξιν «Κοινότης Κόμπων, διά τόν εξωραϊσμόν τῆς πλατείας κλπ., δρχ. 15.000» εἰς «Κοινότης Κόμπων, διά τήν ἐπισκευήν κεντρικῶν ὁδῶν τῆς Κοινότητος, δρχ. 15.000».

4) Κατά τὰ λοιπὰ ἐξακολουθοῦν ἰσχύουσαι αἱ ἀνωτέρω ἀποφάσεις ἡμῶν.

Ἡ παροῦσα δημοσιευθήτω διά τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 7 Ἰουλίου 1973

ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΟΥΛΗΣ

Ἀριθ. ΣΤ/20270.

(6)

Περὶ ἀλλαγῆς κυρίων χαρακτηριστικῶν τῶν αὐτοκινήτων

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ, ΜΕΤΑΦΟΡῶΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψει :

1. Τὴν υπ' αριθ. ΣΤ/100258/70 ἀπόφασιν, δι' ἧς καθορίζεται ὁ ὀπίσθιος πρόβολος (Υ) τῶν φορτηγῶν αὐτῶν καὶ ἐπιτρέπεται ἡ ἐπιβράχυνσις τῆς ἀποστάσεως τῶν ἀξόνων τῶν τροχῶν.

2. Τὸ Ν. Δ/γμα 570/27 Μαΐου 1970, περὶ ἀλλαγῆς τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν αὐτῶν.

3. Τὴν υπ' αριθ. ΣΤ/121320/70 Καν. ἀπόφασιν «περὶ ἀλλαγῆς τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν τῶν αὐτοκινήτων», ἀποφασίζομεν :

Καθορίζομεν ὡς κατωτέρω τὰς περιπτώσεις, καθ' ἃς ἐπιτρέπεται ἡ ἀλλαγὴ τῶν κυρίων χαρακτηριστικῶν αὐτῶν, ὡς καὶ τοὺς ὅρους καὶ τὴν διαδικασίαν τῆς τοιαύτης ἀλλαγῆς.

I. ΑΠΟΣΤΑΣΙΣ ΑΞΟΝΩΝ

Ἐπιτρέπομεν τὴν μείωσιν (ἐπιβράχυνσιν) τῆς ἀποστάσεως τῶν ἀξόνων τῶν τροχῶν φορτηγῶν αὐτῶν μόνον ἐφ' ὅσον κατασκευάζεται ὑπὸ τοῦ ἐργοστασίου κατασκευῆς ὁ αὐτὸς τύπος φορτηγοῦ αὐτῶν εἰς τὴν μετατραπέισαν νέαν ἀπόστασιν καὶ ἐπιτυγχάνεται αὕτη οὐχὶ διὰ κοπῆς τῶν δοκῶν τοῦ πλαισίου ἀλλὰ διὰ μετατοπίσεως τοῦ συστήματος ἀναρτήσεως γενομένης κατὰ τοὺς κανόνας τῆς τεχνικῆς.

Αἱ ἡμέτεροι Ὑπηρεσίαι θὰ προβαίνωσιν εἰς τὴν ἀπογραφὴν καὶ ταξινομήσιν τῶν ὡς ἄνω αὐτοκινήτων, ἐφ' ὅσον ὑπὸ τοῦ ἐπιθεωρήσαντος τὸ ὄχημα ἀρμοδίου τεχνικοῦ ὑπαλλήλου βεβαιούται ἐπὶ τοῦ πρακτικοῦ ὅτι ἡ ἐν λόγῳ μετατροπὴ ἐγένετο συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας τῆς τεχνικῆς. Ἡ ἐπιμήκυνσις τῆς ἀποστάσεως τῶν ἀξόνων ἀπαγορεύεται.

II. ΑΜΑΞΩΜΑΤΑ

1. Ἐπιτρέπομεν τὴν ἀντικατάστασιν τῶν ἀμαξῶν τῶν κάτωθι κατηγοριῶν αὐτῶν :

α) Λεωφορείων δημοσίας χρήσεως (ἀστικῶν, ὑπεραστικῶν καὶ εἰδικῶν τουριστικῶν) ὡς καὶ σχολικῶν τοιούτων, ὑπὸ τὸν ὅρον τοποθετήσεως καινουργῶς ἀμαξώματος τοῦ αὐτοῦ τύπου καὶ ἀριθμοῦ θέσεων μὲ τὸ ἀντικαθιστώμενον τοιοῦτον.

β) Λεωφορείων ἰδιωτικῆς χρήσεως μεταφορᾶς προσωπικοῦ καὶ ἀγόνων γραμμῶν, ὑπὸ τὸν ὅρον τοποθετήσεως καινουργῶς ἢ μεταχειρισμένου ἀλλ' εἰς ἀρίστην κατάστασιν, ἀμαξώματος πληροῦντος τοὺς ὅρους τῶν γενικῶν περὶ λεωφορείων διατάξεων.

γ) Φορτηγῶν δημοσίας ἢ ἰδιωτικῆς χρήσεως ἐχόντων διακεκριμένον πλαίσιον ὑπὸ τὸν ὅρον ὅτι ἐκ τῶν στοιχείων τοῦ οἰκείου φακέλλου τοῦ αὐτοκινήτου δὲν ὑφίσταται σχετικὴ ἀπαγόρευσις.

δ) Τριτροχῶν πάσης κατηγορίας μετὰ πλευρικοῦ ἢ ὀπισθοῦ κανίστρου. Εἰδικώτερον ἐπὶ περιπτώσεων φορτηγῶν τριτροχῶν μετ' ὀπισθοῦ κανίστρου, αἱ διαστάσεις τοῦ νέου δὲν ἐπιτρέπεται νὰ υπερβαίνωσιν τὰς τοιαύτας τῆς ἐγκριτικῆς ἀποφάσεως κατασκευῆς τοῦ τύπου τοῦ τριτροχῶ.

2. Ἐπιτρέπομεν τὴν μετατροπὴν κλειστῆς ἀμάξης φορτηγῶν αὐτοκινήτων δημοσίας ἢ ἰδιωτικῆς χρήσεως ἢ λεωφορείων ἄτινα διαθέτουν διακεκριμένον πλαίσιον ἢ ἐπιβατηγῶν τύπου λεωφορείου (MICROBUS) εἰς φορτηγὰ ἀνοικτῆς ἀμάξης, δι' ἀφαιρέσεως (κοπῆς) ὀλοκλήρου τοῦ τμήματος τῆς κλειστῆς ἀμάξης τοῦ εὑρισκομένου ὀπισθεν τῶν θέσεων τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ καὶ ἄνωθεν τοῦ ὀριζοντιοῦ ἐπιπέδου τοῦ διερχομένου διὰ τῶν βάσεων τῶν πλευρικῶν παραθύρων, περιλαμβανομένου καὶ τοῦ ἀντιστοιχοῦ τμήματος τῆς ὀπισθίας θύρας.

Τὸ ὀπισθεν τοῦ χώρου τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ ἀνοίγματα θὰ καλύπτηται εἴτε διὰ λαμαρίνης εἴτε δι' ἐτέρου ἀνθεκτικοῦ ὕλικου, καθ' ὅλον τὸ ὕψος, ἐξασφαλιζομένης ὁρατότητος δι' ὕλοφράκτου παραθύρου.

Τὸ ἀνοικτὸν πλέον τμήμα τοῦ ἀμαξώματος, δύναται νὰ καλύπτηται δι' ὑφάσματος ὡς εἰς τὰ συνήθη ἀνοικτὰ φορτηγὰ αὐτοκίνητα.

Εἰς τὸν διαμορφούμενον θαλαμίσκον τοῦ ὀδηγοῦ—συνοδηγοῦ δύναται νὰ ἀφήται ὀπισθεν τῶν καθισμάτων τούτων τυχόν ἀναγκαίως διὰ τὸν ἐφεδρικὸν τροχὸν ἐλεύθερος χώρος, πλάτους τὸ πολὺ μέχρις 25 ἑκατοστῶν τοῦ μέτρου.

3. Ἐπιτρέπομεν τὴν διασκευὴν φορτηγῶν κλειστῶν ἐκ κατασκευῆς ἢ λεωφορείων αὐτοκινήτων εἰς φορτηγὰ ἀνοικτῆς ἀμάξης, διὰ κοπῆς τοῦ εἰς τὸν ὀπισθεν τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ χώρον ἀντιστοιχοῦντος κλειστοῦ ἀμαξώματος μετὰ τῶν ἐνσωματωμένων ἐπ' αὐτοῦ διαδοχίδων, ὀρθοστατῶν καὶ νευρώσεων, καὶ τοποθετήσεως νέου ἀνοικτοῦ ἀμαξώματος καταλλήλως ἐνισχυμένου μόνον ἐφ' ὅσον τὰ ὡς ἄνω, αὐτοκίνητα διαθέτουν διακεκριμένον πλαίσιον.

4. Ἐπιτρέπομεν τὴν μετατροπὴν ἐπιβατηγῶν αὐτοκινήτων τύπου CARAVAN ἢ τοιούτων λεωφορειακοῦ τύπου (MICROBUS) εἰς κλειστὰ φορτηγὰ, ὑπὸ τοὺς κάτωθι ὅρους :

α) Θὰ ἀφαιροῦνται τὰ παράπλευρα κρυστάλλα τῶν παραθύρων πλὴν τῶν τοιούτων τῶν θυρῶν ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ καὶ θὰ καλύπτονται τὰ δημιουργούμενα ἀνοίγματα δι' ὀξυγονοκολλήσεως, ἀντιστοιχῶν πρὸς τὰ ἀφαιροθέντα κρυστάλλα τεμαχίων λαμαρίνης.

β) Τὰ ὀπισθεν τοῦ χώρου τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ καθίσματα θὰ ἀφαιροῦνται, προκειμένου δὲ περὶ αὐτοκινήτων τύπου CARAVAN, τὸ ἀναδιπλούμενον κάθισμα θὰ καταργεῖται στερεούμενον μονίμως ἐν ἀναδιπλώσει δι' ἰσχυρᾶς ὀξυγονοκολλήσεώς του, πρὸς τὸ δάπεδον, μετὰ τοῦ σώματος τῆς ἀμάξης.

γ) Ὄπισθεν τῶν ἐρεισινῶν τῶν καθισμάτων ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ θὰ τοποθετῆται χώρισμα ἐκ λαμαρίνης, καλῶς συγκεκολλημένης μετὰ τῆς ἀμάξης καὶ ἐκτεινομένης καθ' ὅλον τὸ ἐσωτερικὸν πλάτος τοῦ ὀχήματος καὶ εἰς ὕψος μέχρι τοῦ τοιοῦτου τοῦ ἐρεισινώτου τῶν καθισμάτων ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ, ἵνα καθίσταται δυνατὴ ἡ ἀσκήσις ἐποπτείας πρὸς τὸ ὀπίσω. Κατὰ τὴν κάλυψιν διὰ λαμαρίνης τῶν ἐκ τῆς ἀφαιρέσεως τῶν πλευρικῶν κρυστάλλων δημιουργημένων ἀνοιγμάτων ἢ συγκόλλησις τῆς ἄνω (πρὸς τὴν σκεπὴν) πλευρᾶς τῶν ἀνοιγμάτων τούτων, δύναται νὰ μὴ εἶναι συνεχῆς ἀλλὰ διὰ στικτῆς ραφῆς (ποντάρισμα) κατὰ σημεῖα ἀπέχοντα ἀλλήλων πέντε (5) ἑκατοστόμετρα περίπου κατὰ προτίμησιν δὲ δι' ἡλεκτροσυγκολλήσεως πρὸς ἀποφυγὴν φθορᾶς τῶν ἐπενδύσεων τῆς ὀροφῆς τοῦ ὀχήματος.

Τέλος διευκρινίζεται ὅτι οἱ ὡς ἄνω ὅροι δὲν ἔχουσιν ἐφαρμογὴν ἐπὶ τῶν ἐκ κατασκευῆς κλειστῶν φορτηγῶν αὐτῶν τύπου VAN τῶν εἰσαχθέντων ὡς τοιούτων (τούτου ἀποδεικνυομένου ἐκ τῶν εἰσαγωγικῶν ἐγγράφων) καὶ ἄτινα θὰ κυκλοφορῶσιν ὡς ταῦτα εἰσῆλθον ἤτοι ὡς κλειστὰ φορτηγὰ ἄνευ πλευρικῶν παραθύρων, ἄνευ καθισμάτων πλὴν τῶν τοιούτων ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ καὶ ἄνευ οἰασδῆποτε ἐτέρας τροποποιήσεως.

5. Ἐπιτρέπομεν τὴν κυκλοφορίαν αὐτῶν μετὰ κλειστοῦ ἢ ἀνοικτοῦ ἀμαξίως καὶ κουβουκλίου, εἰς τὸ ὀπισθεν τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ ὑφίστανται ἢ ὑφίσταντο καὶ θέσεις ἐπιβατῶν, ἐφ' ὅσον ταῦτα χαρακτηρίζονται ὑπὸ τῆς ἀρμοδίας Δίψεως Τεχν. Αὐτῶν ὡς μικτῆς χρήσεως. Ταῦτα δύναται

νά κυκλοφορήσουν όμως και ως φορτηγά ἐφ' ὅσον διασκευασθῶν καταλλήλως, ἦτοι :

α) Τὰ μὲν ἀνοικτοῦ ἀμαξώματος ὡς ἀνοικτὰ φορτηγά διὰ κοπῆς τοῦ κουβουκλίου των κατὰ τὸ τμήμα, ἔπερ κατὰ λαμβάνουν ἢ κατελάμβανον τὰ ἔπισθεν τοῦ ὀδηγοῦ καὶ συνοδηγοῦ καθίσματα ἐπεκτεινομένου οὕτω τοῦ ἀνοικτοῦ ἀμαξώματος πρὸς κατάληψιν τοῦ ἀποκαλυπτομένου χώρου καὶ καλύψεως τοῦ ἔπισθεν τοῦ ὀδηγοῦ ἀνοίγματος διὰ λαμαρίνης (ἢ δι' ἄλλου ἀνθεκτικοῦ ὕλικου), καθ' ὅλον τὸ ὕψος, ἐξασφαλιζομένης ὁρατότητος δι' ὑαλοφράκτου παραθύρου.

β) Τὰ δὲ κλειστοῦ ἀμαξ/τος εἶτε ὡς κλειστὰ φορτηγά ἐφαρμοζομένων τῶν ἐν παραγρ. 4 τῆς παρούσης ὀριζομένων εἶτε ὡς ἀνοικτὰ ὑπὸ τοὺς ὅρους τῶν παραγρ. 2 καὶ 3 τῆς παρούσης. Αὐτοκίνητα τύπων CARAVAN καὶ παρεμφερῶν τοιοῦτων χαρακτηρισθέντα ὡς μικτῆς χρήσεως δὲν δύνανται νὰ μετατραπῶσιν εἰς φορτηγά ἀνοικτὰ.

6. Ἐπιτρέπομεν τὴν μετατροπὴν ἐπιβατηγῶν αὐτ/των τύπου CARAVAN STATION WAGON, εἰς φορτηγά, διασκευασμένα εἰς νεκροφόρους ἀμαξίας.

7. Ἐπιτρέπομεν τὴν ἀντικατάστασιν θυρῶν, οὐρανοῦ καὶ πτερῶν ἐκ τοῦ ἀμαξώματος ἐπιβατηγῶν αὐτ/των, ὡς καὶ, προκειμένου περὶ ἐξαιρετικῶν περιπτώσεων συνεπείᾳ ἀποδεδειγμένης καταστροφῆς τοῦ ἀμαξώματος λόγω βιαίου γεγονότος (ἀνατροπῆς, συγκρούσεως, πυρκαϊᾶς) καὶ τμημάτων καθοριζομένων διὰ κοπῆς τοῦ ἀμαξ/τος καθ' ὅλην τὴν περίμετρον αὐτοῦ, δι' ἑτέρων ὁμοίων ὑπὸ τὰς κάτωθι προϋποθέσεις :

α) Ὅτι ὁ συνολικὸς χρόνος ἀφ' ἧς τὸ ὄχημα ἐτέθη εἰς κυκλοφορίαν δὲν εἶναι μείζων τῆς δεκαετίας.

β) Ὅτι τὸ ὄριον τοῦ ἀντικαθιστωμένου τμήματος ἐπὶ τοῦ δαπέδου τοῦ ἀμαξώματος, δὲν θὰ ὑπερβαίῃ τὸν ἐγκάρσιον ἀξόνα συμμετρίας τοῦ τμήματος τοῦ δαπέδου τοῦ περιλαμβανομένου μεταξὺ τῶν δύο ἀξόνων τοῦ αὐτοκινήτου.

γ) Τῆς ἐξακριβώσεως τῆς ταυτότητος, διὰ τῆς τηρήσεως τῆς προβλεπομένης ὑπὸ τῆς ὑπ' ἀριθ. ΣΤ/118678/70, ὡς αὐτῆ ἐτροποποιήθη διὰ τῆς ὑπ' ἀριθ. ΣΤ/20549/71 ἀποφάσεως διαδικασίας, εἰς περίπτωσιν καθ' ἣν ἐπὶ τοῦ ἀντικαθιστωμένου τεμαχίου ὑφίστανται στοιχεῖα ταυτότητος τοῦ πλαισίου (τύπος, ἀριθμὸς πλαισίου).

δ) Τῆς ὑποβολῆς :

(1) Μελέτης διπλωματούχου Μηχανολόγου Μηχανικοῦ Ὑπομηχανικοῦ Μηχανολόγου ἐξ ἧς νὰ προκύπτῃ ὅτι ἡ ἐνομιλῆ συνδέσει παρέχει τὰ ἐγγεγραμμένα ἀνοχῆς εἰς τὰς ἀπαιτούμεναι τὰς προερχομένας ἐκ τῆς κυκλοφορίας τοῦ αὐτοῦ.

(2) Ὑπευθύνου δηλώσεως τοῦ Προϊσταμένου (πτυχιούχου αὐτ/τος Ν.Δ/τος 3100/54) τοῦ ἐκτελέσαντος τὴν ἐργασίαν συνεργείου, ἐφωδιασμένου δι' ἰσχυροῦς ἀδείας λειτουργίας ἐξ ἧς νὰ προκύπτῃ ὅτι ἡ γενομένη διασκευή ἐγένετο συμφώνως πρὸς τοὺς κανόνας τῆς τέχνης καὶ ὅτι τὸ σύστημα διεύθυν-εως λειτουργεῖ καλῶς.

Αἱ ἐν τῇ παρούσῃ παραγράφῳ ὑπὸ στοιχεῖα α, β καὶ δ 1) καὶ (2) ἀναφερόμενα προϋποθέσεις ἰσχύουν μόνον εἰς περιπτώσεις ἀντικαταστάσεως τμήματος τοῦ ἀμαξ/τος διὰ κοπῆς τούτου καθ' ὅλην τὴν περίμετρον αὐτοῦ.

Ι. ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ

Ἐπιτρέπομεν ἀντικατάστασιν τῶν κινητήρων τῶν αὐτῶν κατηγορίας ὀχημάτων ὑπὸ τὴν προϋπόθεσιν ὅτι τὸ αὐτοκίνητον, ἢ πραγματικῆ ἢ ἡ φορολογησιμὸς ἰσχύς (κατὰ τὴν ἐπιπέδωσιν) τοῦ νέου κινητήρος θὰ ἐπιτρέπεται ὑπὸ τῶν ἐκάστην περιπτώσιν ἰσχυροῦσιν σχετικῶν διατάξεων.

IV. ἘΤΕΡΑΙ ΑΛΛΑΓΑΙ ΚΥΡΙΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ

Πᾶσα ἑτέρα ἀλλαγὴ κυρίων χαρακτηριστικῶν ἐκτὸς τῶν προβλεπομένων ὑπὸ τῆς παρούσης ἀπαγορεύεται.

V. ΤΗΡΗΤΕΑ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

1. Εἰς πᾶσαν περίπτωσιν ἀλλαγῆς κυρίων χαρακτηριστικῶν (ἀλλαγὴ ἀμαξώματος - κινητήρος - ἐπιβράχυναις κλπ.) ἐπιτερομένης διὰ τῆς παρούσης, ὁ κάτοχος ἢ οἱ κάτοχοι τῶν αὐτοκινήτων, ἐφ' ὧν ἐπῆλθεν ἡ ἀλλαγὴ, ὑποχρεοῦνται ὅπως ἐντὸς προθεσμίας ἐνός (1) μηνὸς ἀπὸ τῆς ἐπελευθούσης ἀλλαγῆς ἐφοδιάζονται παρὰ τῆς οἰκείας Ὑπηρεσίας Συγκοινωνιῶν διὰ νέας ἀδείας κυκλοφορίας, συμφώνως πρὸς τὴν κατωτέρω διαδικασίαν :

α) Προσκόμισιν τοῦ αὐτοκινήτου εἰς ἀρμοδίαν Ὑπηρεσίαν πρὸς ἐπιθεώρησιν καὶ

β) Ὑποβολὴν ὑπευθύνου δηλώσεως ἐκ μέρους τοῦ ἐνδιαφερομένου, συμφώνως πρὸς τὰς διατάξεις τοῦ Ν. Δ/τος 105/69 «περὶ ἀτομικῆς εὐθύνης τοῦ δηλοῦντος ἢ βεβαιούντος» εἰς ἣν θὰ δηλοῦται κατὰ περίπτωσιν.

(1) Ἀλλαγὴ ἀμαξώματος :

ὅτι ὡς ἰδιοκτῆτης τοῦ ὑπ' ἀριθ. κυκλοφορίας..... (φορτηγοῦ, λεωφορείου, μοτοσυκλέττας) αὐτοκινήτου ἐργοστασίου κατασκευῆς..... τύπου καὶ ἀριθμοῦ πλαισίου..... δηλώ ὅτι τὴν..... μηνὸς..... πρὸς ἐπὶ τὴν ἀντικατάστασιν τοῦ ἀμαξώματος τοῦ αὐτοκινήτου τούτου δι' ἑτέρου (καινούργου, μεταχειρισμένου κατὰ περίπτωσιν) ἢ δὲ τοιαύτη ἀντικατάστασις ἐγένετο ὑπὸ τοῦ Συνεργείου Ἐπισκευῆς Αὐτοκινήτων ἢ Συνεργείου Ἀμαξωμάτων.

(Ὁνοματεπώνυμον - Διεύθυνσις).

(2) Ἀλλαγὴ κινητήρος :

ὅτι, ὡς ἰδιοκτῆτης τοῦ ὑπ' ἀριθ. κυκλοφορίας..... (ἐπιβ. φορτηγοῦ, λεωφορείου, μοτοσυκλέττας) αὐτοκινήτου ἐργοστασίου κατασκευῆς τύπου καὶ ἀριθμοῦ πλαισίου δηλώ ὅτι πρὸς ἐπὶ τὴν ἀντικατάστασιν τοῦ βενζινοκινητήρος ἢ πετρελαιοκινητήρος ὑπ' ἀριθ. σειρᾶς..... ἐργοστασίου κατασκευῆς..... ὅστις νέος κινητῆρ εἶναι τῆς ἰδιοκτησίας μου καὶ ἐτοποθετήθη ἐπὶ τοῦ ὀχήματος τούτου τὴν..... ὑπὸ τοῦ Συνεργείου..... (Ὁνοματεπώνυμον - Διεύθυνσις).

Αἱ ἀνωτέρω δηλώσεις θὰ ὑπογράφονται ἐνώπιον τῶν ἀρμοδίων ὑπαλλήλων, οἵτινες θὰ βεβαιοῦν τὸ γνήσιον τῆς ὑπογραφῆς τῶν δηλούντων, συμφώνως πρὸς τὴν ὑπ' ἀριθ. Δ.Θ.4/2.2.3/35/73 ἐγκύκλιον τοῦ Ὑπουργείου Προγράμματος καὶ Κυβερνητικῆς Πολιτικῆς.

12. Ἐπὶ περιπτώσεων ἀλλαγῆς κυρίων χαρακτηριστικῶν ὀχημάτων Δημοσίων Ὑπηρεσιῶν ἢ Νομικῶν Προσώπων Δημοσίου Δικαίου ἢ ἐν ἑδάφ. (β) τῆς παραγρ. 11 προβλεπομένη δηλώσει θὰ ἀντικαθίσταται δι' ἐγγράφου βεβαιώσεως τῆς ἀρμοδίας Ὑπηρεσίας.

13. Μετὰ τὴν Ἐπιθ/σιν τοῦ αὐτ/του, τὴν ὑποβολὴν τῆς τῆς ὡς ἀνω δηλώσεως ἢ ἐγγράφου βεβαιώσεως καὶ τῶν ἀπαιτούμενων κατὰ περίπτωσιν δικαιολογητικῶν, θὰ χορηγῆται νέα ἀδεία κυκλοφορίας (ἀτελῶς), ἐφ' ὅσον ἡ ἀντικαθιστωμένη τοιαύτη ἔχει ἐκδοθῆ ἐντὸς τοῦ αὐτοῦ οικονομικοῦ ἔτους.

14. Διὰ τὰ τιθέμενα τὸ πρῶτον εἰς κυκλοφορίαν ὀχήματα ἐφ' ὅσον ἐκ τῆς ἐπιθεωρήσεως διαπιστοῦται ἀλλαγὴ κυρίων χαρακτηριστικῶν, μὴ ἀναφερομένων τῶν νέων χαρακτηριστικῶν εἰς τοὺς ὑποβαλλομένους τίτλους κυριότητος τοῦ ὀχήματος, θὰ ἔχουν ἀνάλογον ἐφαρμογὴν καὶ αἱ διατάξεις τῆς παρούσης.

15. Καταργείται ή ύπ' αριθ. ΣΤ. 121320/70 ως και πᾶσα διάταξις προγενεστέρας ἀποφάσεως ἢ ἐγκυκλίου ἀναφερομένη εἰς θέματα ρυθμιζόμενα διὰ τῆς παρούσης.

Ἡ ἰσχὺς τῆς παρούσης ἀρχαίται ἀπὸ τῆς δημοσιεύσεώς τῆς διὰ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 12 Ἰουλίου 1973

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΟΡΕΣΤΗΣ ΓΙΑΚΑΣ

ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΑΙ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Ἀριθ. 184599.

(7)

ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΙΣ ὑπ' αριθ. 72.

Περὶ κατατάξεως Κέντρων καὶ Καταστημάτων
Νομοῦ Ἀττικῆς.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψει :

1. Τὸ Β.Δ. 40/72 «περὶ κωδικοποιήσεως εἰς ἑνιαῖον κείμενον τῶν ἰσχυουσῶν διατάξεων ἀπερὶ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου καὶ Ὑπουργείων».

2. Τὰ Β.Δ. 866/60, 415/63 καὶ 135/66 ἀπερὶ Ὀργανισμοῦ τῶν Ὑπηρεσιῶν τοῦ τέως Ὑπουργείου Ἐμπορίου».

3. Τὸ Ν.Δ. 1016/71 «περὶ ἀναδιοργανώσεως τῶν Ὑπηρεσιῶν τῶν Ὑπουργείων» καὶ τὴν εἰς ἐκτέλεσιν τούτου ἐκδοθεῖσαν ὑπ' αριθ. 4142/24-1-73 ἀπόφασιν ἀπερὶ ἀναδιοργανώσεως τοῦ Ὑπουργείου Ἐθν. Οἰκονομίας».

4. Τὸ Ν.Δ. 532/70 «περὶ συμπληρώσεως διατάξεων περὶ Διοικητικῆς Ἀποκεντρώσεως» τὸ εἰς ἐκτέλεσιν τούτου ἐκδοθὲν ὑπ' αριθ. 708/70 Β.Δ. καὶ τὴν ὑπ' αριθ. Α7/14/2/7-10-70 κοινὴν ἀπόφασιν τῶν Ὑπουργῶν Προεδρίας τῆς Κυβερνήσεως, Ἐσωτερικῶν καὶ Ἐμπορίου.

5. Τὸ Ν.Δ. 136/46 «περὶ Ἀγορανομικοῦ Κώδικος», ὡς ἐτροποποιήθη καὶ συνεπληρώθη μεταγενεστέρως.

6. Τὸ Β.Δ. 801/72 ἀπερὶ συστάσεως παρὰ τῆ Νομαρχία Ἀττικῆς καὶ τοῖς Διαμερισμασιν αὐτοῖς, Ἐπιτροπῶν ἀρμοδιότητος Ἐθν. Οἰκονομίας (τομέως Ἐμπορίου)».

7. Τὸ Ν.Δ. 1379/73 «περὶ Συμβουλίων καὶ Ἐπιτροπῶν ἀρμοδιότητος Ὑπουργείου Κοινῶν Ὑπηρεσιῶν», δι' οὗ καθηργήθησαν αἱ Ἐπιτροπαὶ χορηγήσεως ἀδειῶν λειτουργίας καταστημάτων.

8. Τὰς ὑπ' αριθ. 2/72 καὶ 15/73 Ἀγορανομικὰς Διατάξεις ἡμῶν, ἀποφασίζομεν καὶ διατάσσομεν :

Ἄρθρον 1.

Τὸ ἄρθρον 63 τοῦ Κεφ. ΣΤ' τῆς ὑπ' αριθ. 2/72 Ἀγορανομικῆς Διατάξεως, ὡς τοῦτο ἀντικατεστάθη διὰ τοῦ ἄρθρου 1 τῆς ὑπ' αριθ. 15/73 ὁμοίας, ἀντικαθίσταται ὡς ἀκολούθως :

«Ἄρθρον 63.

Κέντρα Νομοῦ Ἀττικῆς.

1. Αἱ κατατάξεις Κέντρων καὶ Καταστημάτων εἰς κατηγορίας, Κέντρων Διοικητικῆς ἀποκεντρώσεως ὡς καὶ ἐξοχικῶν Κέντρων ἐν γένει, θὰ διενεργῶνται, προκειμένου περὶ Κέντρων λειτουργούντων ἐντὸς τῶν ὁρίων τῆς περιοχῆς τέως Διοικητικῆς Πρωτεύουσας ὑπὸ τῆς παρ' ἐκάστη Ὑπηρεσίᾳ Ἐμπορίου τῶν Διαμερισμάτων τῆς Νομαρχίας Ἀττικῆς Ἐπιτροπῆς Κατατάξεως Κέντρων καὶ Καταστημάτων, προκειμένου δὲ περὶ Κέντρων λειτουργούντων ἐντὸς τῆς λοιπῆς περιφερείας τοῦ Νομοῦ Ἀττικῆς, ὑπὸ τῶν διοικητῶν τῶν οικείων Ἀστυνομικῶν Τμημάτων, οἵτινες θὰ ὑποβάλλουν τὰς σχετικὰς ἀποφάσεις των εἰς τὴν οικείαν Ἐπιτροπὴν Κατατάξεως Κέντρων καὶ Καταστημάτων πρὸς ἔγκρισιν.

2. Αἱ περὶ κατατάξεως ἀποφάσεις τῶν ἐν τῇ προηγουμένῃ παραγράφῳ Ἐπιτροπῶν δεόν νὰ κοινοποιῶνται τὸ ταχύτερον εἰς τὰς οικείας Ὑπηρεσίας Ἐμπορίου τῶν Διαμερισμάτων τῆς Νομαρχίας Ἀττικῆς.

3. Εἰς τὴν παρ' ἐκάστη Ὑπηρεσίᾳ Ἐμπορίου τῶν Διαμερισμάτων τῆς Νομαρχίας Ἀττικῆς Δευτεροβάθμιον Ἐπιτροπὴν Κατατάξεως Κέντρων καὶ Καταστημάτων, θὰ ὑποβάλλονται αἱ σχετικαὶ κατὰ τῶν ἀποφάσεων τῆς ἐν παραγράφῳ 1 Ἐπιτροπῆς ἐστάσεις, ἐντὸς προθεσμίας 30 ἡμερῶν ἀπὸ τῆς κοινοποιήσεως εἰς τοὺς ἐνδιαφερομένους τῶν περὶ κατατάξεως ἀποφάσεων».

Ἄρθρον 2.

Τὸ ἄρθρον 1 τῆς ὑπ' αριθ. 15/22-2-73 Ἀγορανομικῆς Διατάξεως ἡμῶν καταργεῖται.

Ἄρθρον 3.

Οἱ παραβάται τῆς παρούσης, ἰσχυοῦσης ἀπὸ τῆς ἀνακοινώσεώς τῆς διὰ τοῦ ἡμερησίου Τύπου εἰς τὴν περιφέρειαν τοῦ Νομοῦ Ἀττικῆς, διώκονται καὶ τιμωροῦνται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ ἐν ἰσχύϊ Ἀγορανομικοῦ Κώδικος.

Ἡ παρούσα δημοσιευθῆτω διὰ τῆς Ἐφημερίδος τῆς Κυβερνήσεως καὶ ἀνακοινωθῆτω διὰ τοῦ Τύπου.

Ἐν Ἀθήναις τῇ 12 Ἰουλίου 1973

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΜΙΧΑΗΛ ΜΠΑΛΟΠΟΥΛΟΣ

Ἀριθ. 184619.

(8)

ΑΓΟΡΑΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΙΣ ὑπ' αριθ. 73.

Περὶ ἀπαγορεύσεως παρασκευῆς μαγειρικῶν λιπῶν καὶ μαργαρινῶν ἐξ ὑδρογονωμένου ἐλαιολάδου.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

Ἐχόντες ὑπ' ὄψει :

1. Τὸ Β.Δ. 40/72 «περὶ κωδικοποιήσεως εἰς ἑνιαῖον κείμενον τῶν ἰσχυουσῶν διατάξεων περὶ Ὑπουργικοῦ Συμβουλίου καὶ Ὑπουργείων».

2. Τὴν ὑπ' αριθ. 4142/73 κοινὴν ἀπόφασιν ἀπερὶ ἀναδιοργανώσεως τοῦ Ὑπουργείου Ἐθνικῆς Οἰκονομίας».

3. Τὸ Ν.Δ. 532/70 «περὶ συμπληρώσεως διατάξεων περὶ διοικητικῆς ἀποκεντρώσεως» καὶ τὸ εἰς ἐκτέλεσιν τούτου ἐκδοθὲν ὑπ' αριθ. 708/70 Β.Δ. καὶ τὴν Α7/14/2.10.70 ἀπόφασιν τῶν Ὑπουργῶν Προεδρίας, Ἐσωτερικῶν καὶ Ἐμπορίου.

4. Τὸ Ν.Δ. 136/46 «περὶ κυρώσεως, τροποποιήσεως καὶ συμπληρώσεως τοῦ ἀπὸ 10/11.5.46 Ν.Δ. «περὶ Ἀγορανομικοῦ Κώδικος», ὡς συνεπληρώθη καὶ ἐτροποποιήθη, μεταγενεστέρως.

5. Τὴν ὑπ' αριθ. 2/72 Ἀγορανομικὴν Διάταξιν ἡμῶν ἀπερὶ τροποποιήσεως, συμπληρώσεως καὶ κωδικοποιήσεως τῶν ἐν ἰσχύϊ Α.Δ.».

6. Τὴν ὑπ' αριθ. 8342/14.12.72 ἀπόφασιν τοῦ Ὑπουργοῦ ἀπερὶ μεταβιβάσεως ἀρμοδιοτήτων».

7. Τὰ σχετικὰ πρακτικὰ τῆς συσταθείσης δυνάμει τῶν ὑπ' αριθ. 410/4 καὶ 7.4.73 ἀποφάσεων τοῦ Ἀναγλ. Ὑπουργοῦ Ἐθνικῆς Οἰκονομίας, Ὁμάδος Ἐργασίας.

8. Τὰς ὑπ' αριθ. 386 τῆς 13.3.73 καὶ 504 τῆς 10.7.1973 ἀποφάσεις Ε.Ο.Υ.

9. Τὴν ἀναγκαστικὴν ἐξυπηρετήσεως τοῦ γενικωτέρου συμφέροντος τῆς ἐθνικῆς οἰκονομίας, ἀποφασίζομεν καὶ διατάσσομεν :

Ἄρθρον μόνον.

1. Ἀπαγορεύομεν τὴν ὑδρογόνωσιν τοῦ ἐλαιολάδου ὡς καὶ τὴν ἐξ αὐτοῦ παρασκευὴν μαγειρικῶν λιπῶν καὶ μαργαρινῶν.

2. Ἐπιτρέπομεν τὴν διάθεσιν καὶ κυκλοφορίαν τῶν ὑφισταμένων ἀποθεμάτων μέχρις ἐξαντλήσεως.

3. Οἱ παραβάται τῆς παρούσης, ἰσχυοῦσης καθ' ἅπασαν τὴν Ἐπικράτειαν ἀπὸ τῆς ἀνακοινώσεως διὰ τοῦ ἡμερησίου τύπου, διώκονται καὶ τιμωροῦνται κατὰ τὰς διατάξεις τοῦ Ν.Δ. 136/46 «περὶ Ἀγορανομικοῦ Κώδικος».