



02009100611950060



11925

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 910

6 Νοεμβρίου 1995

ΥΠΟΥΡΓΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ & ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ

Αριθ. οικ. 31791/2523 (1)

Συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 94/20/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 30ης Μαΐου 1994 «για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και για την προσάρτησή τους στα οχήματα αυτά».

**ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ
& ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ**

Έχοντας υπόψη τις διατάξεις:

1. Του άρθρου 84 παρ. 2 του Κ.Ο.Κ. που κυρώθηκε με το Ν. 2094/92 (ΦΕΚ 182/A/1992) «περί κυρώσεως του Κώδικα Οδικής Κυκλοφορίας».

2. Των άρθρων 1 παρ. 1 και 3 του Ν. 1338/83 (ΦΕΚ 34/A/1983) «εφαρμογή του Κοινοτικού Δικαίου», όπως τροποποιήθηκε με την παρ. 1 του άρθρου 6 του Ν. 1440/84 (ΦΕΚ 70/A/1984) «Συμμετοχή της Ελλάδος στο κεφάλαιο της Ευρωπαϊκής Κοινότητος Άνθρακος και Χάλυβος και Οργανισμού ΕΥΡΑΤΟΜ» και του άρθρου 65 του Ν. 1892/90 (ΦΕΚ 101/A/90).

3. Του άρθρου 29Α του Ν. 1558/85 «Κυβέρνηση και Κυβερνητικά Όργανα» (ΦΕΚ 137/A/1985) που προστέθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154/A/1992).

4. Της 547/13.10.1995 (ΦΕΚ 834/B/1995) Κοινής Απόφασης του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών περί «ανάθεσης αρμοδιοτήτων του Υπουργού Μεταφορών και Επικοινωνιών στους Υφουπουργούς Μεταφορών και Επικοινωνιών».

5. Του Π.Δ. 431/83 (ΦΕΚ 160/A/1983) «προσαρμογή της ελληνικής Νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 70/156/EOK του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 6ης Φεβρουαρίου 1970 κ.λ.π.» και των μεταγενεστέρων τροποποιήσεών της.

6. Της Κ.Υ.Α. 47271/3950/92 (ΦΕΚ 764/B/31.12.1992) «Διαδικασία έγκρισης τύπου οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους σε συμμόρφωση με τις διατάξεις της οδηγίας 92/53/EOK του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 18ης Ιουνίου 1992», όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την Κ.Υ.Α. 38888/3374/93 (ΦΕΚ 951/B/31.12.1993).

7. Του Π.Δ. 367/1989 (ΦΕΚ 162/A/16.6.89) «προσαρμογή της ελληνικής νομοθεσίας προς τις οδηγίες της EOK, αναφορικά με το βάρος, τις διαστάσεις και ορισμένα άλλα τεχνικά χαρακτηριστικά ορισμένων οδικών οχημάτων, που εκτελούν διεθνείς οδικές εμπορευματικές μεταφορές εντός της Κοινότητας».

8. Της Κ.Υ.Α. 29867/2620/92 (ΦΕΚ 556/B/9.9.1992), «Μάζα και διαστάσεις των οχημάτων με κινητήρα της κατηγορίας M1, σε συμμόρφωση προς τις διατάξεις της οδηγίας 92/21/EOK του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων της 31ης Μαρτίου 1992», αποφασίζουμε:

Άρθρο 1

Σκοπός

Η παρούσα απόφαση αποσκοπεί στη συμμόρφωση της ελληνικής νομοθεσίας προς τις διατάξεις της οδηγίας 92/20/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 30ης Μαΐου 1994 «για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και για την προσάρτησή τους στα οχήματα αυτά», που δημοσιεύθηκε στην ελληνική γλώσσα στην Επίσημη Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων με αριθ. L. 195/29.7.94 σελ. 1 έως 60.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους ακοπούς της παρούσας απόφασης, νοούνται ως:

- «όχημα»: κάθε όχημα με κινητήρα όπως ορίζεται στο άρθρο 2 του Π.Δ. 431/83 (ΦΕΚ 160/A/83), προσριζόμενο για οδική χρήση, ολοκληρωμένο ή ημιτελές, με τέσσερις τουλάχιστον τροχούς και μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα άνω των 25 χιλιομέτρων ανά ώρα, και τα ρυμουλκούμενα του, εξαιρουμένων των οχημάτων που κινούνται επί τροχών καθώς και των γεωργικών και δασικών ελκυστήρων και όλων των κινητών μηχανισμών.

- «τύπος μηχανικής ζεύξης»: διάταξη μηχανικής ζεύξης για την οποία είναι δυνατό να χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου, κατά την έννοια του άρθρου 2 του Π.Δ. 431/83.

Άρθρο 3

Από την ημερομηνία έναρξης της παρούσας απόφασης οι αρμόδιες ελληνικές Αρχές δεν μπορούν να αρνηθούν:

★ την έγκριση τύπου ΕΟΚ ή την εθνική έγκριση τύπου οχήματος, ούτε να αρνηθούν ή να απαγορεύσουν την πώληση, άδεια κυκλοφορίας, θέση σε κυκλοφορία ή χρήση ενός οχήματος για λόγους που αφορούν τον προαιρετικό εξοπλισμό του με διατάξεις μηχανικής ζεύξης.

★ την έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου για μια μηχανική ζεύξη, ούτε να απαγορεύσουν την πώληση ή τη χρήση διάταξης μηχανικής ζεύξης.

εφόσον πληρούνται οι προδιαγραφές των παραρτημάτων αυτής της απόφασης.

Άρθρο 4

Προσαρτώνται και αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της παρούσας απόφασης Κατάλογος Παραρτημάτων και τα Παραρτήματα που έχουν ως ακολούθως:

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I: Πεδίο εφαρμογής, ορισμός, αίτηση και

χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ, επέκταση της έγκρισης, πιστότητα της παραγωγής.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III: Έγγραφο πληροφοριών για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που έχουν λάβει έγκριση τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V: Προδιαγραφές για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI: Δοκιμές των διατάξεων μηχανικής ζεύξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII: Προδιαγραφές για την προσάρτηση των διατάξεων μηχανικής ζεύξης στο όχημα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII: Έγγραφο πληροφοριών για τα οχήματα που έχουν λάβει έγκριση τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX: Πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ για τα οχήματα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- 1.1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στις διατάξεις μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκουμένων τους και στην προσάρτηση αυτών των διατάξεων στα οδικά οχήματα, όπως περιγράφονται στο άρθρο 1 της παρούσας οδηγίας.
- 1.2. Η παρούσα οδηγία ορίζει τις προδιαγραφές που πρέπει να ικανοποιούν οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ συνδυασμών οχημάτων ώστε να:
- εξασφαλίζεται η συμβατότητα όταν τα οχήματα με κινητήρα συνδυάζονται με διαφόρους τύπους ρυμουλκουμένων,
 - εξασφαλίζεται η ασφαλής ζεύξη μεταξύ των οχημάτων υπό οιεοδήποτε συνθήκες χρήσης,
 - εξασφαλίζονται ασφαλείς διαδικασίες ζεύξης και απόζευξης.
- 1.3. Οι διατάξεις ζεύξης κατατάσσονται ανάλογα με τον τύπο τους και διαχρίνονται ως:
- τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης (βλέπε σημείο 2.1.11),
 - μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης (βλέπε σημείο 2.1.12).

Η κατάταξη είναι η εξής:

- | | | |
|----------|----------------------------|--|
| 1.3.1. | Κατηγορία A: | Σφραίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 1) |
| 1.3.1.1. | Κατηγορία A50-1 έως A50-3: | Τυποποιημένες σφραίρες ζεύξης 50 και βραχίονες έλξης τύπου φλάτζας |
| 1.3.1.2. | Κατηγορία A50-X: | Μη τυποποιημένες σφραίρες ζεύξης 50 και βραχίονες έλξης |
| 1.3.2. | Κατηγορία B: | Κεφαλές ζεύξης (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 2) |
| 1.3.2.1. | Κατηγορία B50-X: | Μη τυποποιημένες κεφαλές ζεύξης 50 |
| 1.3.3. | Κατηγορία C: | Αυτόματοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως |
| 1.3.3.1. | Κατηγορία C50: | Σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50 |
| | Κατηγορία C50-1 έως C50-6: | Τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50 (βλέπε παράρτημα V, τμήμα 3, πίνακες 3 και 4) |
| 1.3.3.2. | Κατηγορία C50-X: | Μη τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδων ρυμουλκήσεως 50 |
| 1.3.4. | Κατηγορία D: | Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως |
| 1.3.4.1. | Κατηγορία D50: | Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50 |
| | Κατηγορία D50-A: | Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως D50 για συγκολλητή προσάρτηση (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 9, πίνακας 5) |
| | Κατηγορία D50-B: | Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50 για κοχλωτή προσάρτηση (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 10, πίνακας 5) |
| | Κατηγορία D50-C: | Τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως D50-C1 για προσάρτηση με μπουλόνια (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 11 και 12, πίνακας 5) |
| 1.3.4.2. | Κατηγορία D50-X: | Μη τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως 50 (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 9) |
| 1.3.5. | Κατηγορία E: | Μη τυποποιημένοι ράβδοι ρυμουλκήσεως |
| 1.3.6. | Κατηγορία F: | Μη τυποποιημένοι δοκοί ρυμουλκήσεως |
| 1.3.7. | Κατηγορία G: | Σύνδεσμοι με μέταλο ζεύξης |
| 1.3.7.1. | Κατηγορία G50: | Τυποποιημένοι σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης 50 (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 15, πίνακας 7) |
| 1.3.7.2. | Κατηγορία G50-X: | Μη τυποποιημένοι σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης 50 |
| 1.3.8. | Κατηγορία H: | Πείροι πετάλου ζεύξης |
| 1.3.8.1. | Κατηγορία H50-X: | Μη τυποποιημένοι πείροι πετάλου ζεύξης 50 |
| 1.3.9. | Κατηγορία J: | Μη τυποποιημένες πλάκες συναρμογής |
| 1.3.10. | Κατηγορία S: | Διάφορες μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης |

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. Διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενων τους είναι όλα τα μέρη και οι διατάξεις επί των σκελετών, επί των μερών του αμάξωματος που φέρουν το φορτίο και επί του πλαισίου των οχημάτων, μέσω των οποίων τα ρυμουλκά και ρυμουλκούμενα οχήματα συνδέονται μεταξύ τους.

Περιλαμβάνονται επίσης τα ακίνητα και κινητά μέρη για την προσάρτηση, ρύθμιση ή λειτουργία των προσαναφερθεισών διατάξεων ζεύξης.

2.1.1. Σφραίρες ζεύξης και οι βραχίονες έλξης του σημείου 1.3.1 είναι διατάξεις μηχανικής ζεύξης που περιλαμβάνουν ένα σφαιρικό εξάρτημα και βραχίονες στο έλκον όχημα και συνδέονται με το ρυμουλκούμενο μέσω μιας κεφαλής συνδέσεως.

2.1.2. Κεφαλές συνδέσεως του σημείου 1.3.2 είναι διατάξεις μηχανικής ζεύξης επί της ράβδου ρυμουλκήσεως των ρυμουλκούμενων για τη σύνδεση με τη σφραίρα ζεύξης επί του έλκοντος οχήματος.

2.1.3. Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.3 είναι διατάξεις ζεύξης με μια σιαγόνι και έναν πείδο που κλίνει και ασφαλίζει αυτόματα στο ρυμουλκό όχημα για τη σύνδεση με το ρυμουλκούμενο μέσω δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως.

2.1.4. Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.4 είναι διατάξεις ζεύξης επί της ράβδου των ρυμουλκούμενων που έχουν μια παράλληλη οπή για σύνδεση προς τους αυτόματους συνδέσμους ράβδων ρυμουλκήσεως.

2.1.5. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.5 περιλαμβάνουν μηχανισμούς υπερλειτουργίας και παρόμοια είδη εξοπλισμού τοποθετημένα στο εμπρόσθιο μέρος των ρυμουλκούμενου. Η στο πλαίσιο του οχήματος, τα οποία επιτρέπουν τη ζεύξη με το ρυμουλκό όχημα μέσω δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως, κεφαλών συνδέσεως και παρομοίων διατάξεων ζεύξης.

Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν να προσαρτώνται στο ρυμουλκούμενο έτοι ώστε να κινούνται ελεύθερα στο κατακόρυφο επίπεδο και ως εκ τούτου να μη δέχονται κατακόρυφο φορτίο, οπότε αποκαλούνται αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως, ή να μην κινούνται στο κατακόρυφο επίπεδο έτοι ώστε να παραλαμβάνουν κατακόρυφο φορτίο, οπότε αποκαλούνται άκαμπτες ράβδοι ρυμουλκήσεως. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως που δεν κινούνται στο κατακόρυφο επίπεδο μπορούν να είναι άκαμπτες είτε αναρτώμενες δι' ελατηρίου.

Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν περισσότερα από ένα κατασκευαστικά στοιχεία, και να είναι θυμιζόμενες ή κεχαμψένες.

Η παρόντα οδηγία αφορά μόνο τις ράβδους ρυμουλκήσεως που αποτελούν χωριστές ενότητες οι οποίες δεν αποτελούν μέρος του πλαισίου των ρυμουλκούμενων οχήματος.

2.1.6. Οι δοκοί ρυμουλκήσεως του σημείου 1.3.6 είναι όλα τα μέρη και διατάξεις που τοποθετούνται ανάμεσα στις διατάξεις ζεύξης, όπως στις σφραίρες ζεύξης και τους συνδέσμους ράβδων ρυμουλκήσεως, και στο σκελετό (π.χ. η οπίσθια εγκάρσια δοκός), το αμάξωμα που φέρει το φορτίο και το πλαίσιο των ρυμουλκούμενων οχήματος.

2.1.7. Σύνδεσμοι με πέταλο ζεύξης του σημείου 1.3.7 είναι διατάξεις ζεύξης σχήματος πλάκας επί των ρυμουλκών οχημάτων, που φέρουν αυτόματη ασφάλεια ζεύξης και συνδέονται με τους πείδους ζεύξης του σημείου 1.3.8.

2.1.8. Πείδοι ζεύξης του σημείου 1.3.8 είναι διατάξεις ζεύξης με μορφή πείδου για συναρμογή σε ένα ημιρυμουλκούμενο και σύνδεσή του με το ρυμουλκό όχημα μέσω ενός συνδέσμου με πέταλο ζεύξης.

2.1.9. Πλάκες συναρμογής του σημείου 1.3.9 είναι όλες μέρη και διατάξεις που χρησιμοποιούνται για την προσάρτηση των συνδέσμων με πέταλο ζεύξης επί του πλαισίου των ρυμουλκούμενων οχήματος. Η πλάκα συναρμογής μπορεί να έχει προβλεφθεί ώστε να μετακινείται οριζόντια (π.χ. ολισθαίνον πέταλο ζεύξης).

2.1.10. Σφήνες διευθύνσεως είναι κατασκευαστικά στοιχεία προσαρτόμενα επί των ημιρυμουλκούμενων που εξασφαλίζουν την κατά θετικό τρόπο οδήγηση των ρυμουλκούμενων σε συνδυασμό με το πέταλο ζεύξης.

2.1.11. Οι τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης κατατάσσονται σε κατηγορίες στο σημείο 1.3 και είναι σύμφωνα με τυποποιημένες διαστάσεις και χαρακτηριστικές τιμές όπως αυτές καθορίζονται στην παρούσα οδηγία. Είναι επίσης αμοιβαία εναλλάξμενες μέσα στην κατηγορία τους ανεξαρτήτως τύπου και κατασκευαστή.

- 2.1.12. Μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης είναι οι διατάξεις των κατηγοριών Α έως Ι που δεν εμπίπτουν στην ταξινόμηση των τυποποιημένων διατάξεων ζεύξης αλλά μπορούν να συνδεθούν με τις τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης των σχετικών κατηγοριών.
- 2.1.13. Οι διάφορες διατάξεις ζεύξης μεταβατικής ή εξαιρετικής χρήσης του σημείου 1.3.10 είναι διατάξεις ζεύξης που δεν ανήκουν σε καμιά από τις κατηγορίες Α έως Ι (π.χ. διατάξεις ζεύξης σύμφωνες με εθνικά πρότυπα ή για βαρείες μεταφορές).
- 2.1.14. Συσκευές τηλεχειρισμού είναι οι συσκευές μέσω των οποίων καθίσταται δυνατός ο χειρισμός της διάταξης ζεύξης από το πλευρό του οχήματος ή το θάλαμο οδήγησης.
- 2.1.15. Δείκτες τηλεχειρισμού είναι οι ενδεικτικές διατάξεις που δεικνύουν στον οδηγό του οχήματος, εντός του θαλάμου του, ότι η ζεύξη έχει επιτευχθεί και ότι έχουν εμπλακεί οι μηχανισμοί ασφαλίσεως.
- 2.1.16. Τύπος διάταξης ζεύξης είναι η διάταξη ζεύξης ή οποία δεν διαφέρει ως προς σημαντικά χαρακτηριστικά όπως:
- 2.1.16.1. Η κατηγορία της διάταξης ζεύξης.
 - 2.1.16.2. Το σήμα του εργοστασίου ή η εμπορική ονομασία.
 - 2.1.16.3. Το εξωτερικό σχήμα ή οι κύριες διαπτάσεις ή άλλες ουσιώδεις διαφορές στο σχεδιασμό.
 - 2.1.16.4. Τα χαρακτηριστικά μεγέθη D, S, V και U.
- 2.1.17. Μια διαδικασία ζεύξης είναι αυτόματη εάν η οπισθοπορεία του ρυμουλκού οχήματος προς το ρυμουλκούμενο είναι επαρκής ώστε να εμπλέξει τη ζεύξη πλήρως και καταλήλως χωρίς καμιά εξωτερική παρέμβαση, να την ασφαλίσει αυτόματα και να καταδειχθεί ορθή εμπλοκή των μηχανισμών ασφάλειας. Η διαδικασία αυτόματης ζεύξης απαιτεί τη χρήση αυτομάτων διατάξεων ζεύξης.
- 2.1.18. Η «τιμή-D» ορίζεται ως η θεωρητική δύναμη αναφοράς για την οριζόντια δύναμη μεταξύ του ρυμουλκού οχήματος και των ρυμουλκούμενου.

Η «τιμή-D» λαμβάνεται ως βάση για τα οριζόντια φορτία στις δυναμικές δοκιμές.

Για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που είναι ακατάλληλες για μεταβίβαση κατακορύφων φερόμενων φορτίων, η τιμή είναι:

$$D = g \times \frac{T \times R}{T + R} (\text{k N})$$

Για τις διατάξεις μηχανικής ζεύξης που είναι κατάλληλες για κεντροαξιούνικά ρυμουλκούμενα, η τιμή είναι:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C} (\text{k N})$$

Για τους συνδέομους με πέταλο ζεύξης επί των ρυμουλκών ελκυστήρων και οχημάτων παρεμφερούς τύπου, η τιμή είναι:

$$D = g \times \frac{0,6 \times T \times R}{T + R - U} (\text{k N})$$

Όπου:

T = Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε τόνους του ρυμουλκού οχήματος (καθώς και των ρυμουλκών ελκυστήρων) που περιλαμβάνει, εάν είναι απαραίτητο, μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φερόμενο φορτίο ενός κεντρικού αξονικού ρυμουλκούμενου

R = Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε τόνους του ρυμουλκούμενου με φάρδο ρυμουλκήσεως ελεύθερη να κινείται στο κατακόρυφο επίπεδο ή του ημιρυμουλκούμενου

C = Μάζα αντίστοιχη προς το άθροισμα φορτίων επί του άξονος του κεντροαξιούνικον ρυμουλκούμενου που μεταφέρει το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο σε τόνους (βλέπε σημείο 2.1.20)

U = Μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φορτίο επιβαλλόμενο στο πέταλο συνδέσεως σε τόνους

S = Μάζα αντίστοιχη προς το στατικό κατακόρυφο φορτίο S σε kg είναι το μέρος της μάζας του κεντροαξιούνικον ρυμουλκούμενου που εφαρμόζεται υπό συνθήκες στατικής μορφοποίας στο σημείο ζεύξης

g = επιτάχυνση της βαρύτητας (λαμβάνεται 9,81 m/s²)

- 2.1.19. Η «τιμή-V» ορίζεται ως η θεωρητική δύναμη αναφοράς για το εύρος της κατακόρυφης δύναμης που ασκείται μεταξύ του ρυμουλκού και του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου μέγιστης μάζας μέντων των 3,5 τόνων (βλέπε σημείο 2.1.21).

Η τιμή-V λαμβάνεται ως βάση για το κατακόρυφο φορτίο στις δυναμικές δοκιμές.

$$V = a \cdot \frac{x^2}{l^2} \cdot C$$

όπου

- a είναι μια ισοδύναμη κατακόρυφη επιτάχυνση στο σημείο ζεύξης, που εξαρτάται από το είδος ανάρτησης στον(τους) οπίσθιο(οις) άξονα(ες) του ρυμουλκού, η οποία περιλαμβάνει ένα σταθερό συντελεστή:

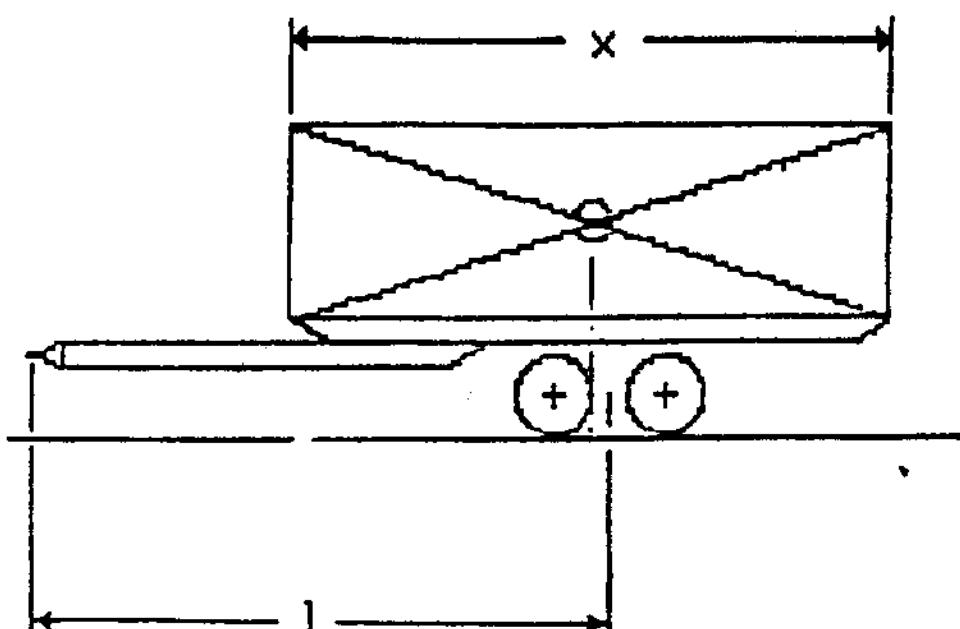
$a_1 = 1,8 \text{ m/s}^2$ για οχήματα με ανάρτηση με πεπιεσμένο αέρα ή άλλη ισοδύναμη ανάρτηση
(όπως ορίζεται υπό Π.Δ. 367/89 (ΦΕΚ 162/A/69))

$a_2 = 2,4 \text{ m/s}^2$ για οχήματα με ανάρτηση άλλου τύπου

- x είναι το μήκος της επιφανείας φορτώσεως του ρυμουλκούμενου σε μέτρα (βλέπε σχήμα 1)

- l είναι το θεωρητικό μήκος της ράβδου ρυμουλκήσεως, δηλ. η απόσταση μεταξύ του κέντρου του δακτυλίου της ράβδου ρυμουλκήσεως και του κέντρου του συγκροτήματος του άξονα, σε μέτρα (βλέπε σχήμα 1)

$\frac{x^2}{l^2} \geq 1,0$ (εφόσον το πηλίκον είναι μικρότερο της μονάδας, η χοησμοποιούμενη τιμή πρέπει να είναι τουλάχιστον 1)



Σχήμα 1

Διαστάσεις του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου

- 2.1.20. Ως «κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο» νοείται ένα ρυμουλκούμενο όχημα εξοπλισμένο με διάταξη ρυμουλκήσεως, η οποία δεν μπορεί να κινηθεί κατακόρυφα (σε σχέση με το ρυμουλκούμενο), και στην οποία ο(οι) άξονας(ες) είναι τοποθετημένος κοντά στο κέντρο βάρους του οχήματος (όπαν αυτό είναι ομοιόμορφα φορτωμένο) έτοις ώστε μόνο ένα μικρό κατακόρυφο φορτίο, που δεν υπερβαίνει το φορτίο που αντιστοιχεί στο 10 % της μέγιστης μάζας του ρυμουλκούμενου ή τα 1 000 kg (το κατά περίπτωση μικρότερο) να μεταφέρεται στο ρυμουλκό όχημα.

Το φορτίο που αντιστοιχεί στη μέγιστη μάζα ενός κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου που λαμβάνεται υπόψη είναι το φορτίο που μεταφέρεται στο έδαφος από τον(τους) άξονα(ες) του κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου όταν αυτό είναι συνδεδεμένο με το ρυμουλκό όχημα και φορτωμένο με το μέγιστο φορτίο.

- 2.1.21. Οχήματα που δεν εμπίπτουν με σαφήνεια σε καμιά από τις παραπάνω κατηγορίες θα αντικετωπίζονται με τον ίδιο τρόπο με τον οποίο αντικετωπίζεται ο τύπος προς τον οποίο προσσομοιάζουν περισσότερο.

2.1.22. Ως «τύπος οχήματος» νοούνται οχήματα που δεν διαφέρουν ως προς τα ακόλουθα κάθετα χαρακτηριστικά: κατασκευή, διαστάσεις, οχήματα και υλικά των τμημάτων του ρυμουλκού οχήματος τα οποία αφορούν τη στρεψώσι της διάταξης ζεύξης, ή του προσθίου τημάτος στην περίπτωση ρυμουλκού μενου, καθόσον έχουν κάποια επίπτωση στις προδιαγραφές του παραρτήματος VII.

3. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΕΟΚ

3.1. Αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ

3.1.1. Η αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ, δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/EOK, για τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης πρέπει να υποβληθεί από τον κατασκευαστή.

3.1.2. Υπόδειγμα του εγγράφου πληροφοριών παρατίθεται στο παράρτημα III.

3.1.3. Στην τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για την εκτέλεση των δοκιμών για την έγκριση τύπου πρέπει να υποβληθούν τα εξής:

3.1.3.1. Μια διάταξη μηχανικής ζεύξης, αντιτροσωπευτική για τον τύπο της, η οποία κανονικά πρέπει να είναι αχρωμάτιστη. Η τεχνική υπηρεσία και οι άλλες εγκρίνουσες αρχές μπορούν επίσης να ζητήσουν επιπλέον διατάξεις ζεύξης.

3.1.3.2. Η τεχνική υπηρεσία που εκτελεί τις δοκιμές για την έγκριση τύπου μπορεί επίσης να ζητήσει ειδικά τμήματα, όπως πλάκες συναρμογής και βραχιόνες έλξης, επιπλέον σχέδια ή δείγματα των υλικών που χρησιμοποιούθηκαν.

3.1.3.3. Όσον αφορά διατάξεις μηχανικής ζεύξης που έχουν σχεδιασθεί για έναν ειδικό τύπο οχήματος, ο κατασκευαστής της διάταξης ζεύξης θα πρέπει να υποβάλει και τα στοιχεία εγκατάστασης που παρέχει ο κατασκευαστής του οχήματος σύμφωνα με την ΚΥΑ 29867/2620/92 (1). - τεχνική υπηρεσία μπορεί να ζητήσει να παρέχει ως αποδείξεις έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

3.2. Επισήμανση των δείγματος

3.2.1. Καθένα από τα δείγματα του συγκεκριμένου τύπου διάταξης ζεύξης του σημείου 3.1.1, για τον οποίο έχει υποβληθεί αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ, πρέπει να φέρει τις ακόλουθες ενδείξεις:

3.2.2. Το σήμα του εργοστασίου ή την εμπορική ονομασία ή το όνομα του κατασκευαστή (και το εμπορικό σήμα αν είναι σκόπιμο)

3.2.3. Τον τύπο και, εάν υπάρχει, την παραλλαγή

3.2.4. Έναν επαρκώς μεγάλο χώρο για τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ και τις επιτρόπους πληροφορίες σύμφωνα με το σημείο 3.3.4.

3.3. Χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ

3.3.1. Εάν οι σχετικές προδιαγραφές ικανοποιούνται, χορηγείται έγκριση τύπου ΕΟΚ σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 3 και, εφόσον έχει εφαρμογή, με το άρθρο 4 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/EOK.

3.3.2. Στο παράρτημα IV παρατίθεται υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

3.3.3. Σε κάθε τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης που εγχρίνεται, παραχωρείται και ένας αριθμός έγκρισης σύμφωνα με όσα ορίζει το παράρτημα VII της οδηγίας 70/156/EOK. Το ίδιο κράτος μέλος δεν παραχωρεί τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο διάταξης μηχανικής ζεύξης.

3.3.4. Σε κάθε διάταξη μηχανικής ζεύξης που είναι σύμφωνη προς έναν από τους τύπους διατάξεων μηχανικής ζεύξης που εγχρίνονται με την παρούσα οδηγία, πρέπει να επειθεται, κατά τρόπο εμφανή και σε ένα άμεσα προσβάσιμο μέρος που καθορίζεται στο έντυπο έγκρισης, διεθνής σήμανση έγκρισης που αποτελείται από:

1 για την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας

2 για τη Γαλλία

3 για την Ιταλία

- 4 για την Ολλανδία
- 6 για το Βέλγιο
- 9 για την Ισπανία
- 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο
- 13 για το Λουξεμβούργο
- 18 για τη Δανία
- 21 για την Πορτογαλία
- IRL για την Ιρλανδία
- EL για την Ελλάδα.

- 3.3.4.1. Ένα ορθογώνιο που περικλείει τα γράμμα «e» και τον κωδικό αριθμό του χράτους μέλους που εξέδωσε την έγκριση.
- 3.3.4.2. Ένα διαφήμιση που υποδηλώνει τον αριθμό της τελευταίας τροποποίησης της οδηγίας (για την παρούσα οδηγία ο αριθμός είναι 00) και το τμήμα 4 του αριθμού της έγκρισης τέτοιου, όπως δίδεται στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΟΚ (βλέπε παράρτημα IV) δίπλα στο ορθογώνιο της σήμανσης έγκρισης.
- 3.3.4.3. Οι ακόλουθες συμπληρωματικές ενδείξεις τοποθετούνται οπουδήποτε κοντά στο ορθογώνιο:
- η κατηγορία του συστήματος ζεύξης
 - οι επιτρεπόμενες τιμές για τα μεγέθη D, S, V και U όπου αυτό απαιτείται
- 3.3.5. Η σήμανση έγκρισης πρέπει να είναι ανεξίτηλη και ενανάγωστη ακόμη και όταν η διάταξη ζεύξης έχει προσαρμοσθεί επί του οχήματος.
- 3.3.6. Στο παράρτημα II της παρούσας οδηγίας, παρατίθενται παραδείγματα τοποθέτησης της σήμανσης έγκρισης.
- 3.4. **Τροποποίηση του τύπου της διάταξης μηχανικής ζεύξης και επέκταση της έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ**
- 3.4.1. Σε περίπτωση τροποποίησης του τύπου που έχει εγκριθεί δυνάμει της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/EOK.

4. ΈΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΕΟΚ

4.1. Αίτηση για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ

- 4.1.1. Η αίτηση για την έγκριση τόπου ΕΟΚ δυνάμει του άρθρου 3 παράγραφος 4 της οδηγίας 70/156/EOK για τύπο οχήματος όσον αφορά τον τέτοιο διάταξης μηχανικής ζεύξης που φέρει υποβάλλεται από τον κατασκευαστή.
- 4.1.2. Υπόδειγμα των εγγράφου πληροφοριών παρατίθεται στο παράρτημα VIII.
- 4.1.3. Στην τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών για την έγκριση τύπου πρέπει να υποβληθούν τα εξής:
- 4.1.3.1. Όχημα αντιπροσωπευτικό του εν λόγω τύπου το οποίο μπορεί να εφοδιασθεί με διάταξη ζεύξης στην οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου ΕΟΚ.
- 4.1.3.2. Όταν ο τύπος οχήματος παρέχεται με διάταξη μηχανικής ζεύξης ως πρώτος εξοπλισμός από τον κατασκευαστή του οχήματος, ο(οι) τύπος(οι) της(των) διάταξης(εων) μηχανικής ζεύξης, συμπεριλαμβανομένων, ενδεχομένως, της σχετικής πλάκας συναρμογής και των βραχιόνων ρυμούνλκησης. Επίσης πρέπει να τεθεί στη διάθεση της υπηρεσίας η έγκριση τύπου ΕΟΚ για τη(τις) διάταξη(εις) ζεύξης.

4.2. Χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΟΚ

- 4.2.1. Εάν οι σχετικές προδιαγραφές ικανοποιούνται, τότε χορηγείται έγκριση τύπου ΕΟΚ δυνάμει του άρθρου 4 παράγραφοι 3 και 4 της οδηγίας 70/156/EOK.
- 4.2.2. Υπόδειγμα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ παρατίθεται στο παράρτημα IX.

4.2.3. Σε κάθε τύπο εγκρινόμενου οχήματος δίνεται ένας αριθμός έγκρισης δυνάμει του παραρτήματος VII της οδηγίας 70/156/EOK. Το αυτό κράτος μέλος δεν δίνει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο οχήματος.

4.3. Τροποποίηση των τύπων οχημάτων και επέκταση της έγκρισης τύπου οχημάτος EOK

4.3.1. Σε περίπτωση τροποποίησης της έγκρισης τύπου δυνάμει της παρούσας οδηγίας, εφαρμόζονται οι διατάξεις του άρθρου 5 της οδηγίας 70/156/EOK.

4.3.2. Ο κάτοχος έγκρισης τύπου οχημάτος EOK μπορεί να ζητήσει επέκταση σε όλους τύπους ή κατηγορίες διατάξεων ζεύξης.

Οι αριθμίδιες αρχές επιτρέπουν μια τέτοια επέκταση υπό τις εξής προϋποθέσεις:

4.3.2.1. Έχει ήδη χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου EOK για τον άλλο τύπο διάταξης ζεύξης.

4.3.2.2. Η διάταξη αυτή είναι κατάλληλη για τον τύπο του οχημάτος για τον οποίο έχει ζητηθεί η επέκταση της έγκρισης τύπου οχημάτος EOK.

4.3.2.3. Η προσάρτηση της διάταξης ζεύξης στο όχημα ανταποκρίνεται στην προτεινόμενη για τη χορήγηση της έγκρισης τύπου κατασκευαστικού στοιχείου EOK.

4.3.3. Στην περίπτωση των διατάξεων ζεύξης των κατηγοριών A, C, D και G, η έγκριση τύπου οχημάτος EOK ισχύει επίσης και για άλλες διατάξεις ζεύξης ιδίας κατηγορίας, χωρίς να χρειάζεται περαιτέρω έλεγχος εφαρμογής ή επέκταση της έγκρισης τύπου οχημάτος EOK.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.1. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης μεταξύ των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενων τους πρέπει να κατασκευάζονται και να προσαρμόζονται σύμφωνα με τις ορθές τεχνολογικές πρακτικές και πρέπει να είναι ασφαλείς στο χειρισμό τους.

5.2. Η ασφαλής ζεύξη και απόζευξη των οχημάτων πρέπει να είναι δυνατό να πραγματοποιηθεί από ένα άτομο χωρίς την χρησιμοποίηση εργαλείων. Για τη ζεύξη ρυμουλκούμενων με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 τόνων χρησιμοποιούνται μόνο αυτόματες διατάξεις ζεύξης που επιτρέπουν αυτόματη ζεύξη.

5.3. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης πρέπει να σχεδιάζονται και να κατασκευάζονται έτοι ώστε, υπό χανονικές συνθήκες λειτουργίας, με κατάλληλη συντήρηση και έγκαιρη αντικατάσταση των εφθαρμένων εξαρτημάτων, να συνεχίζουν να λειτουργούν ικανοποιητικά.

5.4. Κάθε διάταξη ζεύξης πρέπει να συνοδεύεται από φυλλάδιο οδηγών εγκατάστασης και λειτουργίας, που παρέχει επαρκείς πληροφορίες, έτοι ώστε ένα άτομο με σχετικές ικανότητες να μπορεί να την προσαρμόσει επί του οχημάτος και να την χειρισθεί καταλλήλως. Οι οδηγίες πρέπει να συντάσσονται στη γλώσσα ή τις γλώσσες του κράτους μέλους όπου η διάταξη ζεύξης πρόκειται να διατεθεί στην αγορά. Στην περίπτωση που οι διατάξεις προορίζονται για χρήση σε γραμμές συναρμολόγησης από τους κατασκευαστές οχημάτων ή αμαξώματων, μπορεί να παραλειφθεί η έκδοση οδηγών εγκατάστασης και λειτουργίας για κάθε διάταξη ζεύξηστα. Στην περίπτωση αυτή, είναι ευθύνη του κατασκευαστή οχημάτων ή αμαξώματων να εξασφαλίσει ότι ο χειριστής του οχημάτος έχει πρόσβαση στις απαραίτητες πληροφορίες για τη λειτουργία της διάταξης ζεύξης.

5.5. Τα υλικά που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι εκείνα των οποίων οι ιδιότητες, δύσον απορρά την εφαρμογή, καθορίζονται σε ένα πρότυπο ή δίδονται στο έγγραφο πληροφοριών, σύμφωνα με το οπιμείο 3.1.2 του παρόντος παραρτήματος.

5.6. Όλα τα μέρη των διατάξεων μηχανικής ζεύξης των οποίων η αστοχία μπορεί να επιφέρει τα διαχωρισμό των δύο οχημάτων πρέπει να κατασκευάζονται από χάλυβα. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και άλλα υλικά υπό τον όρο ότι ο κατασκευαστής έχει αποδείξει στην τεχνική υπηρεσία ότι έχουν ιδιότητες ισοδύναμες.

5.7. Όλοι οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι σχεδιασμένοι ώστε να έχουν θετική μηχανική εμπλοκή και η κλειστή θέση πρέπει να ασφαλίζει τουλάχιστον μια φορά με θετική μηχανική εμπλοκή, εκτός αν στο παράρτημα V προβλέπονται πρόσθιτες προδιαγραφές.

5.8. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος V.

5.9. Προδιαγραφές φορτίσεως

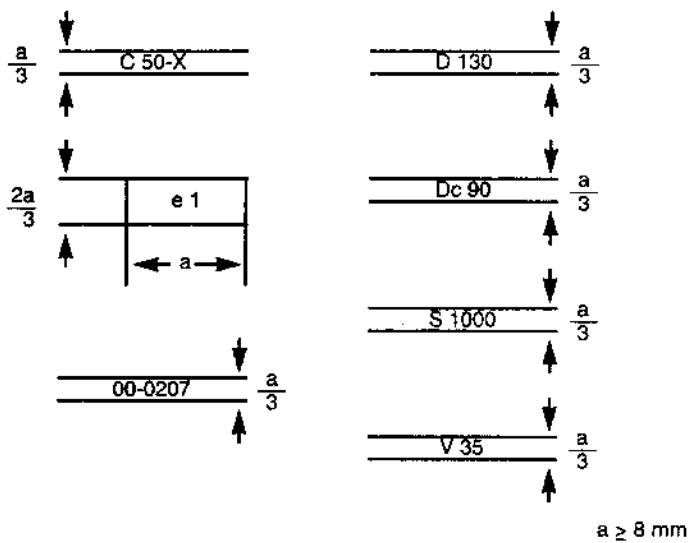
- 5.9.1. Οι διατάξεις μηχανικής ζεύξης υποβάλλονται στις δοκιμές που περιγράφονται στο παρόντημα VI.
- 5.9.2. Οι εν λόγω δοκιμές δεν πρέπει να προκαλέσουν ρωγμές, θραύσεις, ή άλλες εμφανείς εξωτερικές βλάβες, ή άλλες υπερβολικές μόνιμες παραμορφώσεις οι οποίες θα ήταν επιβλαβείς για την ικανοποιητική λειτουργία της διάταξης.
- 5.10. Η εγκατάσταση των διατάξεων μηχανικής ζεύξης στο όχημα πρέπει να ελέγχεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές που καθορίζονται στο παρόντημα VII. Η παρόντα προδιαγραφή εφαρμόζεται τόσο στην έγκριση τύπου οχήματος ΕΟΚ, όταν ο τύπος οχήματος διαθέτει διάταξη μηχανικής ζεύξης ήδη από τον κατασκευαστή του, ως αρχικό εξοπλισμό, καθώς και στην έγκριση τύπου ΕΟΚ για διάταξη μηχανικής ζεύξης που έχει σχεδιαστεί για συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 5.11. Οι ανωτέρω προδιαγραφές καθώς και εκείνες των παραρτημάτων V, VI και VII εφαρμόζονται, κατά περίπτωση, σε διατάξεις ζεύξης (κατηγορία S).

6. ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

- 6.1. Κατά γενικό κανόνα, τα μέτρα για την εξασφάλιση της πιστότητας της παραγωγής λαμβάνονται σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθρου 10 της οδηγίας 70/156/EOK.
- 6.2. Η κανονική συγχύτητα των ελέγχων που εκτελούνται από τις αρμόδιες υπηρεσίες είναι μια φορά ανά έτος.

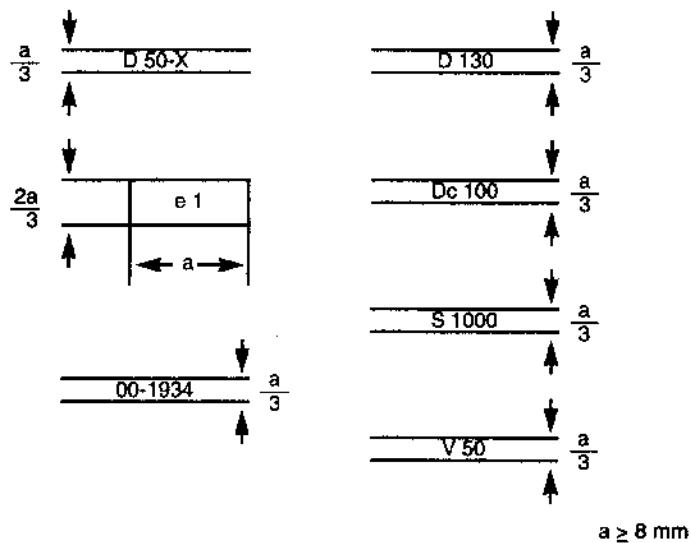
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

α) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ράβδο ρυμουλκήσεως



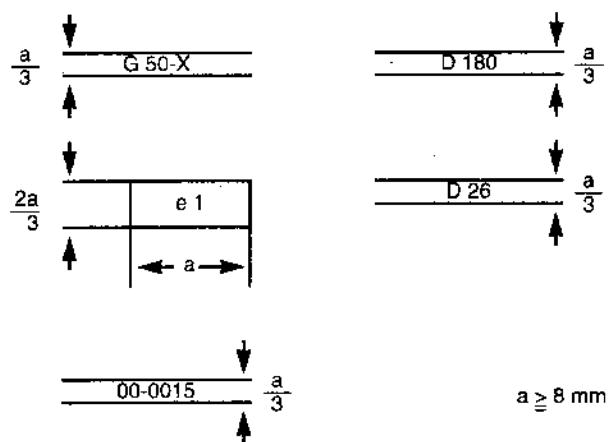
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος σύνδεσμος ράβδου ρυμουλκήσεως, κατηγορίας C50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 130 kN, μέγιστη τιμή του D_c ίση με 90 kN, μέγιστη επιτρεπόμενο κατακόρυφο φρεδόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 Kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 35 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0207. Τα δύο πρώτα ψηφία 00 υποδηλούν ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

β) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα δακτύλιο ράβδου ρυμουλκήσεως



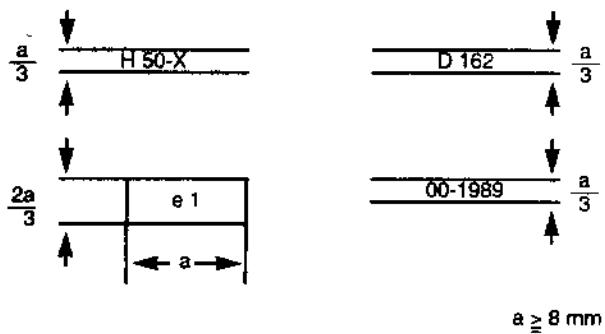
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως 50, κατηγορίας D50-X, για προσαρμογή με συγκόλληση, που έχει τιμή D_{ψ} ίση με 130 kN, τιμή D_c ίση με 100 kN μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φρεόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 Kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 50 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 1934. Τα δύο πρώτα ψηφία 00 υποδηλών ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο έγκριθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

γ) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα πέταλο ζεύξης



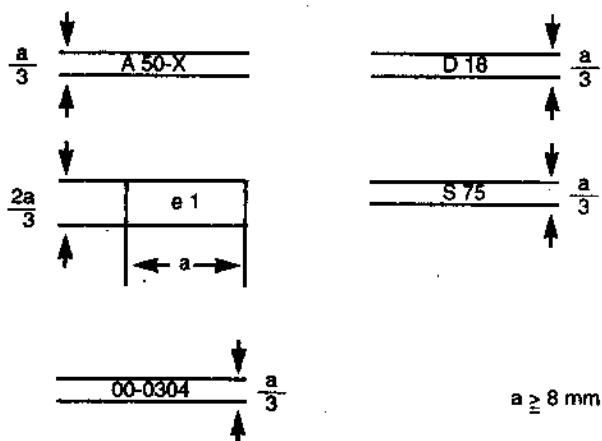
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένα μη τυποποιημένο πέταλο ζεύξης της κατηγορίας G50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 180 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο πετάλου ζεύξης που αντιστοιχεί σε μάζα 26 τόνων, για την οποία έχει δοθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0015. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλών ότι αυτό το κατασκευαστικό στοιχείο έγκριθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

δ) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα πείρο του πετάλου ζεύξης



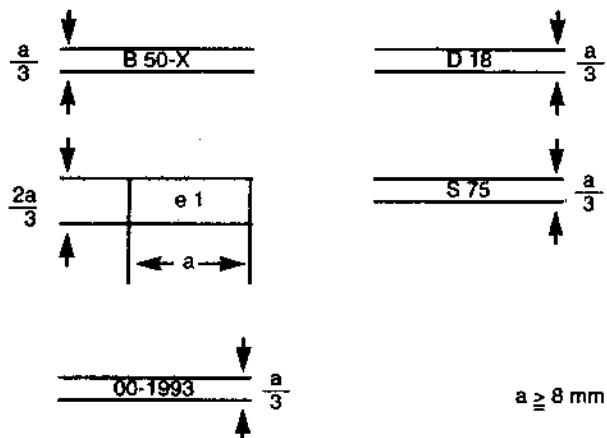
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας μη τυποποιημένος πείρος του πετάλου ζεύξης, κατηγορίας H50-X, με τιμή του D ίση με 162 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 1989. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

ε) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για μία σφαίρα ζεύξης και βραχίονες έλξης



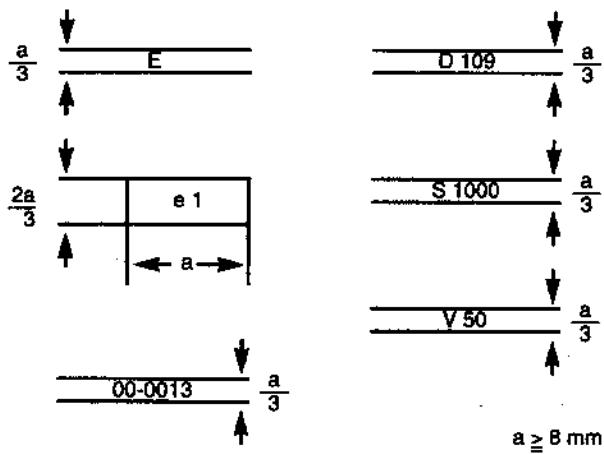
Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ που φαίνεται ανωτέρω είναι μία μη τυποποιημένη σφαίρα ζεύξης και βραχίονες έλξης, κατηγορίας A50-X, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του D ίση με 18 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 75 kg, στην οποία δόθηκε έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0304. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλούν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

στ) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ένα αφαιρικό σύνδεσμο



Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι ένας αφαιρικός σύνδεσμος κατηγορίας B50-X, με τιμή του Δ ίση με 18 kN και μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 75 kg, στην οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 1993. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλών ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

ζ) Παράδειγμα σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ για ράβδο ρυμουλκήσεως



Η διάταξη ζεύξης με τη σήμανση έγκρισης ΕΟΚ, που φαίνεται ανωτέρω, είναι μία ράβδος ζεύξης για ένα κεντροαξιού ρυμουλκούμενο κατηγορίας E, με μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του Δ ίση με 109 kN, μέγιστο επιτρεπόμενο κατακόρυφα φερόμενο στατικό φορτίο που αντιστοιχεί σε μάζα 1 000 kg και μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή V ίση με 50 kN, για την οποία έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου κατασκευαστικού στοιχείου ΕΟΚ στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (el), υπό τον αριθμό 0013. Τα πρώτα δύο ψηφία 00 υποδηλών ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε δυνάμει της αρχικής μορφής της παρούσας οδηγίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΕΓΓΡΑΦΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ.

που αφορά την έγκριση τύπου ΕΟΚ, ως κατασκευαστικών στοιχείων, διατάξεων μηχανικής ζεύξης των οχημάτων με κινητήρα και των φυμουλόσουμένων τους (οδηγία 94/20/EK)

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τα ενδεχόμενα σχέδια υποβάλλονται υπό κατάλληλη κλίμακα με τις δέουσες λεπτομέρειες σε μέγεθος A4, ή σε φάκελο σχήματος A4. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επιφακείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συντήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία και οι χωριστές τεχνικές μονάδες περιλαμβάνουν ηλεκτρονικούς ελέγχους, πρέπει να υποβληθούν πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική έπωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος και εμπορική περιγραφή(ές):

0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.7. Στην περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, η θέση και τρόπος στερέωσης της σήμανσης έγκρισης ΕΟΚ:

0.8. Διεύθυνση(εις) του(των) εργοστασίου(ων) συναρμολόγησης:

1. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΛΑΚΟΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ ή ΗΜΙ-ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ

1.1. Λεπτομερής τεχνική περιγραφή (περιλαμβάνουσα σχέδια και περιγραφή υλικών) του τύπου της διάταξης μηχανικής ζεύξης:

1.2. Κατηγορία και τύπος της διάταξης (των διατάξεων) ζεύξης:

1.3. Μέγιστη τιμή του D (!): kN:

1.4. Μέγιστο κατακόρυφο φροτίο S επί του σημείου ζεύξης (!): Kg:

1.5. Μέγιστο φροτίο U επί του συνδέσμου του πετάλου ζεύξης (!): t:

1.6. Μέγιστη τιμή του V (!): kN:

1.7. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου ζεύξης επί του σχήματος, και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερέωσης επί του σχήματος, παρεχόμενες από τον κατασκευαστή. Πρόσθιτες πληροφορίες εφόσον η χρήση του τύπου ζεύξης περιορίζεται σε ειδικούς τύπους οχημάτων:

1.8. Πληροφορίες για τη στερέωση των ειδικών βραχώνων έξις ή των πλακών στηρίξεως (!):

Ημερομηνία, φάκελος

(!) Εάν είναι εφαρμόσιμο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ (α)

(μέγιστο μέγεθος A4 (210 x 297))

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

Σφραγίδα της
διοίκησης

Αναχοίνωση σχετικά με την:

- έγκριση τύπου (1)
- επέκταση της έγκρισης τύπου (1)
- άρνηση της έγκρισης τύπου (1)
- αφαιρεση της έγκρισης τύπου (1)

τύπου κατασκευαστικού στοιχείου σύμφωνα προς την οδηγία 94/20/EK

Αριθ. Έγκρισης τύπου (2):

Λόγοι επέκτασης:

Τμήμα I

- 0.1. Μάρκα (εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή):
- 0.2. Τύπος και γενική εμπορική περιγραφή(ες):
- 0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο κατασκευαστικό στοιχείο (3):
- 0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης:
- 0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:
- 0.7. Στην περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, θέση και τρόπος στερεόωσης της οήμανσης έγκρισης ΕΟΚ:
- 0.8. Επωνυμία(ες) και διεύθυνση(εις) του(των) εργαστασίου(ων) συναρμολόγησης:

Τμήμα II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (όπου είναι εφαρμόσιμες): βλέπε προσάρτημα I
2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών:
3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμών:

(1) Δικυράφεται ότι δεν ισχύει.

(2) Ο αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ που εμφανίζεται σ' αυτό το έγγραφο αποτελείται από όλα τα μέρη που περιγράφονται στο παρόντα παράρτημα VII, του ΠΔ431/83, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την οδηγία ΚΥΑ 47291/390/92. Το ίδιο το κριτασκευαστικό στοιχείο θα πρέπει να φέρει τη σήμανση που περιγράφεται στη σχετική επί μέρους οδηγία.

(3) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιλαμβάνουν χαρακτήρες που δεν έχουν σχέση με την περιγραφή των τύπων κατασκευαστικών στοιχείων που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, τότε οι χαρακτήρες αυτοί αποδίδονται στα έγγραφα με το σύμβολο: «?» (π.χ. ABC??123??).

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμών:
5. Σχόλια (εάν υπάρχουν): βλέπε προσάρτημα I
6. Τόπος:
7. Ημερομηνία:
8. Υπογραφή:
9. Επισυνάπτεται ο πίνακας περιεχομένων του φακέλου πληροφοριών που είναι κατατεθεμένος στην αρμόδια υπηρεσία που χορηγήσε την έγκριση τύπου και διατίθεται κατόπιν αιτήσεως.

Προσάρτημα I

του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΟΚ αριθ.
που αφορά την έγκριση διατάξεων μηχανικής ζεύξης που αναφέρονται στην οδηγία 94/20/EK

1. Πρόσθετες πληροφορίες

- 1.1. Κατηγορία του τύπου ζεύξης:
- 1.2. Κατηγορίες ή τύποι οχημάτων για τα οποία σχεδιάστηκε η διάταξη, ή στα οποία περιορίζεται η χρήση αυτής:
- 1.3. Μέγιστη τιμή του D (1): kN
- 1.4. Μέγιστη μάζα που επιβάλλει κατακόρυφο φορτίο S επί της ζεύξης (1): kg
- 1.5. Μέγιστη μάζα που επιβάλλει φορτίο U επί του πετάλου ζεύξης (1): t
- 1.6. Μέγιστη τιμή V (1): kN
- 1.7. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου της ζεύξης στο όχημα και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερέωσης στο όχημα που δίνει ο κατασκευαστής πρόσθετες πληροφορίες, εφόσον ο τύπος ζεύξης προορίζεται για οριομένους μόνο τύπους οχημάτων:
- 1.8. Πληροφορίες για τη στερέωση ειδικών βραχιόνων έλξης ή πλακών στηρίξεως (1):
.....
.....
.....

5. Παρατηρήσεις (2):

(1) Διαγράφεται ό,τι δεν υπάρχει.

(2) Συμπεριλαμβάνονται οι πληροφορίες σχετικά με το εάν οι διατάξεις ζεύξης πετάλου είναι ακατάλληλες για θετική οδήγηση.

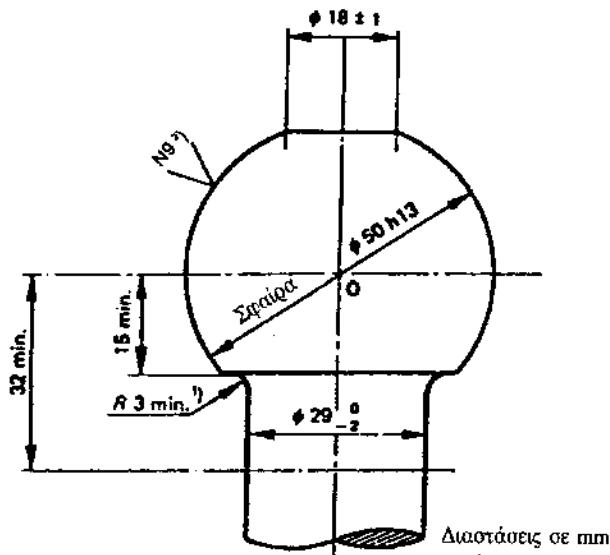
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Προδιαγραφές για τις διαστάσεις μηχανικής ζεύξης

1. ΣΦΑΙΡΕΣ ΖΕΥΞΗΣ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ ΕΛΕΗΣ

Οι προδιαγραφές των σημείων 1.1 έως 1.4 ωχύουν για όλες τις σφαίρες ζεύξης και τους βραχίονες έλξης της κατηγορίας Α. Το σημείο 1.5 περιλαμβάνει πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται από τις τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης 50 και τους βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας.

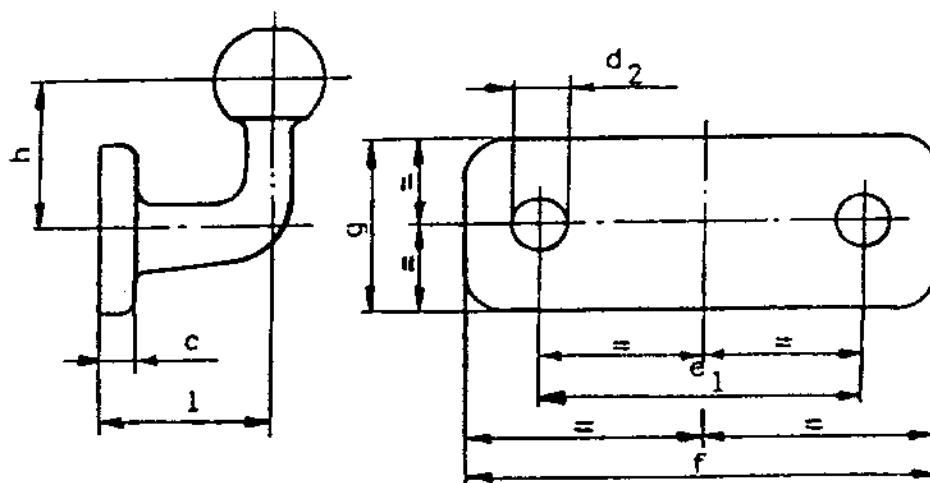
- 1.1. Οι σφαίρες ζεύξης της κατηγορίας Α πρέπει να συμφωνούν με το σχήμα 2, ως προς το σχήμα και τις διαστάσεις.
- 1.2. Το σχήμα και οι διαστάσεις των βραχιόνων έλξης πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές του κατασκευαστή του σχήματος όσον αφορά τα σημεία προσάρτησης και τις πρόσθετες διατάξεις συνυφρογής, εάν απαιτούνται.
- 1.3. Στην περίπτωση σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αφαιρεθούν, το σημείο σύνδεσης και ο μηχανισμός απφάλμοής τους πρέπει να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να επιτυγχάνεται θετική μηχανική εμπλοκή.
- 1.4. Οι σφαίρες ζεύξης και οι διατάξεις έλξης πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.1.



Σχήμα 2

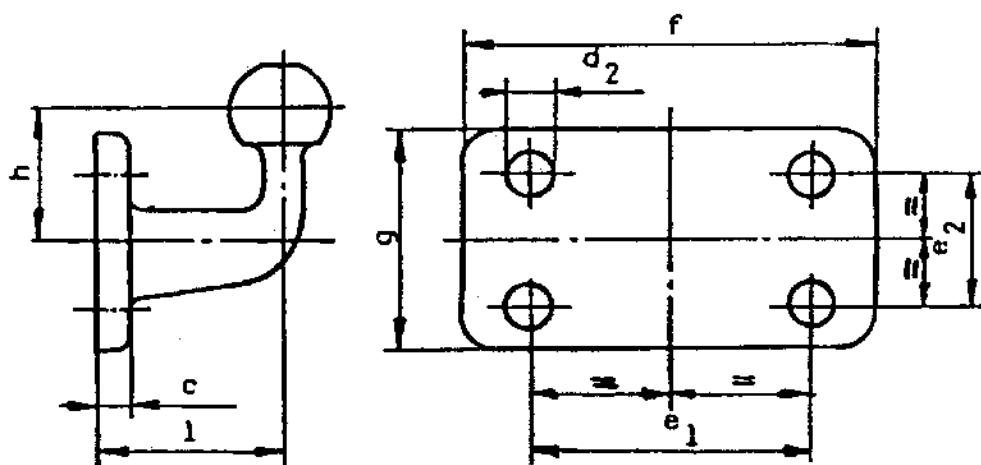
1. Η ακτίνα σύνδεσης μεταξύ της σφαίρας και του αυχένα πρέπει να εφάπτεται τόσο επί του αυχένα όσο και επί της κατώτερης οριζόντιας επιφάνειας της σφαίρας ζεύξης.
 2. Βλέπε ISO/R 468 και ISO 1302. Ο αριθμός τραχύτητας N9 αντιστοιχεί σε μια τιμή R_a ίση με 6.3 μ .
- 1.5. Ειδικές προδιαγραφές για τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης τύπου φλάντζας, της κατηγορίας A50-1, A50-2 και A50-3.
- 1.5.1. Οι διαστάσεις των σφαιρών ζεύξης και των βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας της κατηγορίας A50-1 πρέπει να συμφωνούν με εκείνες που φαίνονται στο σχήμα 3 και στον πίνακα 1. Πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις για τον ελεύθερο χώρο κίνησης για τις σφαίρες ζεύξης που προδιαγράφεται στο παράρτημα VII σχήμα 30.

- 1.5.2. Οι διαστάσεις των σφαιρών ζεύξης και των βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-2 και A50-3 πρέπει να συμφωνούν με εκείνες που φαίνονται στο σχήμα 4 και τον πίνακα 1. Πρέπει να τηρούνται οι απαιτήσεις για τον ελεύθερο χώρο κίνησης για τις σφαίρες ζεύξης λου προδιαγράφεται στο παράρτημα VII σχήμα 30.
- 1.5.3. Οι σφαίρες ζεύξης και οι βραχιόνες έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-1, A50-2 και A50-3 πρέπει να είναι κατάλληλες και να έχουν ελεγχθεί για τις χαρακτηριστικές τιμές που φαίνονται στον πίνακα 2.



Σχήμα 3

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας της κατηγορίας 50-1 (mm) (βλέπε πίνακα 1)



Σχήμα 4

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης τύπου φλάντζας των κατηγοριών A50-2 και A50-3 (mm) (βλέπε πίνακα 1)

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Διαστάσεις τυποποιημένων σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης
τίπου φλάντζας (mm)
(βλέπε σχήμα 3 και σχήμα 4)

| | A50-1 | A50-2 | A50-3 | παρατήρηση |
|----------------|-------|-------|-------|------------|
| c ₁ | 90 | 83 | 120 | ±0,5 |
| c ₂ | — | 56 | 55 | ±0,5 |
| d ₂ | 17 | 10,5 | 15 | H13 |
| f | 130 | 110 | 155 | +6,-0 |
| g | 50 | 85 | 90 | +6,-0 |
| c | 15 | 15 | 15 | max. |
| l | 55 | 110 | 120 | ±5 |
| h | 70 | 80 | 80 | ±5 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Χαρακτηριστικές τιμές για τυποποιημένες σφαίρες ζεύξης και βραχιόνες έλξης τύπου φλάντζας

D = μέγιστη τιμή της D (kN)

S = μέγιστη μάζα που αποκει κατακόρυφο στατικό φορτίο(kg)

| | A50-1 | A50-2 | A50-3 |
|---|-------|-------|-------|
| D | 17 | 20 | 30 |
| S | 120 | 120 | 120 |

2. ΚΕΦΑΛΕΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

- 2.1 Οι κεφαλές σύνδεσης της κατηγορίας B50 πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να μπορούν να χρησιμοποιούνται με ασφάλεια με τις σφαίρες ζεύξης που περιγράφονται στο τμήμα I του παρόντος παραγράμματος, και να διατηρούν έτοι τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά τους.
Οι κεφαλές σύνδεσης πρέπει να σχεδιάζονται κατά τρόπο ώστε να εξασφαλίζεται ασφαλής ζεύξη, λαμβάνοντας επίσης υπόψη τη φθορά των διατάξεων ζεύξης.
- 2.2 Οι κεφαλές σύνδεσης πρέπει να μπορούν να χανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.2.
- 2.3 Κάθε πρόσθιτο σύστημα (π.χ. πέδησης, ζυγοστάθμισης κ.λπ.) δεν πρέπει να έχει δυσμενή επίδραση επί της μηχανικής σύνδεσης.
- 2.4 Η κεφαλή σύνδεσης πρέπει να μπορεί να περιτρέφεται οριζόντια κατά 90°, τουλάχιστον, και από τις δύο πλευρές του κεντρικού άξονα της σφαίρας ζεύξης και του εξαρτήματος προσαρμογής που περιγράφονται στο τμήμα I του παρόντος παραγράμματος, όταν αυτός δεν είναι προσαρτημένος στο όχημα. Ταυτόχρονα πρέπει να υπάρχει μια γωνία ελεύθερης κατακόρυφης κάτινησης 20°, πάνω και κάτω από το οριζόντιο επίπεδο. Επίσης, σε συνδυασμό με την οριζόντια γωνία περιστροφής των 90° πρέπει να υπάρχει δυνατότητα περιστροφής κατά 25° και προς τις δύο διευθύνσεις γύρω από τον οριζόντιο άξονα. Πρέπει να είναι δυνατοί οι ακόλουθοι συνδυασμοί κινήσεων:
— κατακόρυφο βήμα ± 15° με αξονική περιστροφή ± 25°
— αξονική περιστροφή ± 10° με κατακόρυφο βήμα ± 20°
για κάθε γωνία οριζόντιας περιστροφής.

3. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΡΑΒΔΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ

Οι προδιαγραφές των σημείων 3.1 έως και 3.8 εφαρμόζονται σε όλους τους συνδέομους ράβδου συμμοւλικήσεως της κατηγορίας C50. Το σημείο 3.9 καθορίζει τις πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται στους τυποποιημένους συνδέομους για ράβδο ρυμούλκησεως των κατηγοριών C50-1 έως C50-6.

3.1. Προδιαγραφές φορτίου

Όλοι οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.3.

3.2. Κατάλληλοι δακτύλιοι ράβδων ρυμουλκήσεως.

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50 πρέπει να μπορούν να συνδυασθούν με όλους τους δακτύλιους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50, και να συνδέονται σύμφωνα με τα προκαθορισμένα χαρακτηριστικά.

3.3. Αυτόματη λειτουργία

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να έχουν αυτόματη λειτουργία (βλέπε παράρτημα I, σημείο 2.1.17).

3.4. Σιαγόνα

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50 πρέπει να φέρουν μια σιαγόνα, η οποία πρέπει να σχεδιάζεται έτσι ώστε οι κατάλληλοι δακτύλιοι ράβδων ρυμουλκήσεως να οδηγούνται εντός των συνδέσμων.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, μπορούν να περιστραφούν γύρω από τον κατακόρυφο άξονα, πρέπει να επανέρχονται αυτόματα στην κανονική τους θέση και, με τον πείρο ζεύξης ανοιχτό, να συγχρατούνται με θετική μηχανική σύνδεση σε αυτή τη θέση για να οδηγούν ικανοποιητικά τον δακτύλιο της ράβδου ρυμουλκήσης κατά τη διαδικασία ζεύξης.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, μπορεί να στραφεί γύρω από τον εγκάρφοιο άξονα, η άρθρωση που παρέχει τη δυνατότητα περιστροφής πρέπει να συγχρατηθεί στην κανονική της θέση με μια ασφαλιστική ροπή. Η ροπή αυτή πρέπει να είναι επαρκής ώστε να εμποδίσει μια κατακόρυφη δύναμη 200 N που ασκείται επί του κάτω μέρους της σιαγόνας και προς τα κάτω ή επί της κορυφής της σιαγόνας, και προς τα άνω, να επιφέρει οποιαδήποτε μετατόπιση της άρθρωσης από την κανονική της θέση. Πρέπει να είναι δυνατή η επαναφορά της σιαγόνας στην κανονική της θέση, με το χέρι. Μια σιαγόνα που στρέφεται γύρω από τον εγκάρφοιο άξονα χρησιμοποιείται μόνο για κατακόρυφα φερόμενα φορτία S που αντιστοιχούν σε μάζα μέχρι 50 kg και τιμή V μέχρι 5 kN.

Εάν η σιαγόνα, ή ένα εξάρτημα υποστήριξης αυτής, στρέφεται γύρω από τον διαμήκη άξονα, πρέπει να περιοριστεί η περιστροφή με μια ασφαλιστική ροπή τουλάχιστον 100 Nm.

Το ελάχιστο απαιτούμενο μέγεθος της σιαγόνας εξαρτάται από την τιμή του μεγέθους D της ζεύξης:

τιμή του D ≤ 18 kN: πλάτος 150 mm, ύψος 100 mm

18 kN τιμή του < D ≤ 25 kN: πλάτος 280 mm, ύψος 170 mm

25 kN τιμή του < D: πλάτος 360 mm, ύψος 200 mm

Οι εξωτερικές γωνίες της σιαγόνας μπορούν να στρογγυλευθούν.

Επιτρέπεται η χρήση μικροτέρων σιαγόνων για τους συνδέσμους ράβδων ρυμουλκήσεως της κατηγορίας C50-X εφόσον αυτοί χρησιμοποιούνται μόνο με κέντρο αξονικά ρυμουλκούμενα μέγιστης επιπεπτώμενης μάζας μέχρι 3,5 τόνους, ή εφόσον η χρήση μιας σιαγόνας από τον παραπάνω πίνακα είναι τεχνικώς αδύνατη, και εφόσον, επιπλέον, υπάρχουν ειδικές συνθήκες, όπως οπτικά μέσα για την εξασφάλιση ασφαλούς λειτουργίας της διαδικασίας αυτόματης ζεύξης και εφόσον το πεδίο εφαρμογής περιορίζεται από την έγκριση σύμφωνα με το παράρτημα III.

3.5. Ελάχιστη ελευθερία κίνησης των ζευγμένου δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως

Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται οριζόντια γύρω από τον κατακόρυφο άξονα κατά ± 90° από το διαμήκη άξονα του οχήματος (βλέπε σχήμα 5). Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται κατακόρυφα γύρω από τον εγκάρφοιο άξονα, κατά ± 20° από τον οριζόντιο άξονα του οχήματος (βλέπε σχήμα 6). Εάν η κίνηση παρέχεται από μια ειδική άρθρωση (μόνο για τους συνδέσμους C50-X), το πεδίο εφαρμογής που δίδεται στην έγκριση συμφώνως προς το παράρτημα III πρέπει να περιορίζεται στις περιπτώσεις που καθορίζονται στο παράρτημα VII, σημείο 2.3.7. Ο ζευγμένος δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να μπορεί να περιστρέφεται αξονικά γύρω από το διαμήκη άξονα κατά ± 25° από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος (βλέπε σχήμα 7).

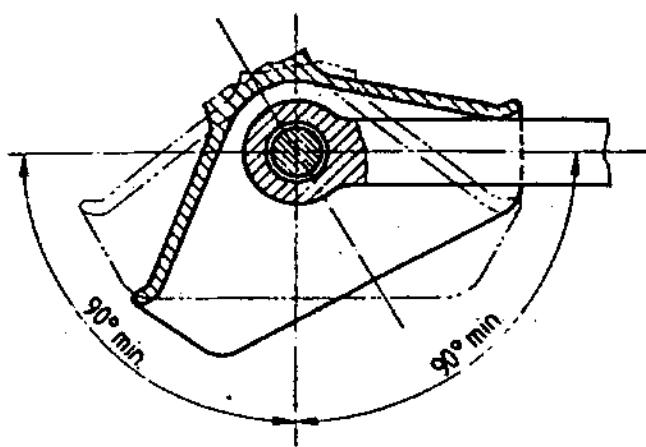
Οι καθορισθείσες γωνίες περιστροφής ισχύουν για τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως που δεν είναι προσαρμοσμένοι στο όχημα.

3.6. Ελάχιστη γωνία ζεύξης και απόζευξης

Η ζεύξη και απόζευξη του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να είναι δυνατό να επιτευχθεί όταν ο διαμήκης άξονας του δακτυλίου σε σχέση με τον κεντρικό άξονα της σιαγόνας:

3.6.1. έχει στραφεί κατά 50° οριζόντια προς τα δεξιά ή αριστερά

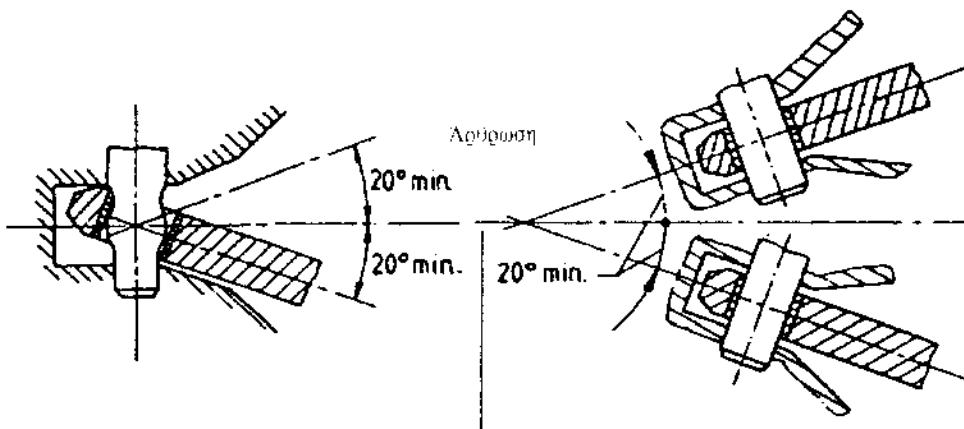
- 3.6.2. Έχει στραφεί κατά δ° κατακόρυφα προς τα πάνω ή κάτω
- 3.6.3. Έχει στραφεί κατά δ° αξονικά προς τα δεξά ή αριστερά.
- 3.7. **Ασφάλιση για να αποτραπεί η ακούσια απόζευξη**
 Στην κλειστή θέση, ο πείρος ζεύξης πρέπει να ασφαλίζεται από δύο διατάξεις μηχανικής ασφάλειας, θετικής επενεργείας, καθεμία από τις οποίες πρέπει να συνεχίζει να λειτουργεί σε περιπτώση αστοχίας της άλλης.
 Η κλειστή θέση και η θέση ασφάλισης πρέπει να καταδείχνονται σαφώς εξωτερικά μέσω μιας μηχανικής διάταξης. Πρέπει να είναι δυνατή η εξαρχίβωση της θέσης του δείκτη διά της αφής π.χ. στο σκοτάδι.
- Η μηχανική διάταξη πρέπει να καταδείχνει την εμπλοκή και των δύο ασφαλιστικών διατάξεων (συνθήκη ΚΑΙ).
- Παρ' όλα αυτά είναι επαρκής η ένδειξη της εμπλοκής μιας μόνο ασφαλιστικής διάταξης, στην περιπτώση που η εμπλοκή της άλλης διάταξης αποτελεί εγγενές χαρακτηριστικό του σχεδιασμού.
- 3.8. **Χειρομοχλοί**
 Οι χειρομοχλοί πρέπει να σχεδιάζονται κατάλληλα ώστε να είναι εύχρηστοι και να έχουν στρογγυλεμένα άκρα. Ο σύνδεσμος δεν πρέπει να έχει κοντά στο χειρομοχλό, ακίδες ή αιχμηρά άκρα που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό κατά τους χειρισμούς ζεύξης. Η απαιτούμενη δύναμη για την αποσύνδεση της ζεύξης, μετρούμενη χωρίς τον διακύλιο της φάρδου ρυμουλκήσεως, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 250 N, κάθετα στο χειρομοχλό, κατά τη φορά της κίνησής του.
- 3.9. **Ειδικές προδιαγραφές σχετικά με τους τυποποιημένους συνδέσμους για ράβδο ρυμουλκήσεως των κατηγοριών C50-1 έως C50-6**
- 3.9.1. Η περιστροφική κίνηση του δακτυλίου φάρδου ρυμουλκήσεως, περί τον εγκάρσιο άξονα, πρέπει να επιτυγχάνεται μέσω του σφαιρικού σχήματος του πείρου ζεύξης (και όχι με τη βοήθεια ενός συνδέσμου, βλέπε σχήμα 6).
- 3.9.2. Τα εφελκυστικά και θλιπτικά χρουστικά φορτία, κατά μήκος του διαμήκη άξονα, που οφείλονται στις ανοχές μεταξύ του πείρου ζεύξης και του δακτυλίου φάρδου ρυμουλκήσεως, πρέπει να μειώνονται με τη χρήση ελατηρίου ή/και με διατάξεις αποσύνδεσης (εξαιρουμένων των C50-1).
- 3.9.3. Πρέπει να τηρούνται οι διαστάσεις που δίδονται στο σχήμα 8 και στον πίνακα 3.
- 3.9.4. Οι σύνδεσμοι πρέπει να είναι κατάλληλοι και να ελέγχονται για τις χαρακτηριστικές τιμές που δίδονται στον πίνακα 4.
- 3.9.5. Η ζεύξη πρέπει να αποσυνδέεται μέσω ενός χειρομοχλού (και όχι με τηλεχειρισμό).



Διαμήκης άξονας του έλκοντος σχήματος

Σχήμα 5

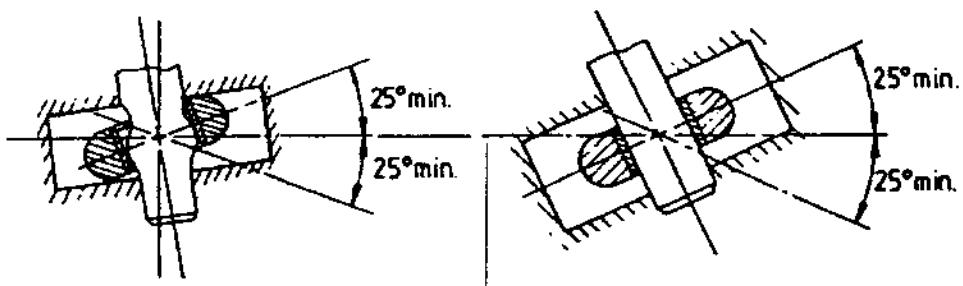
Ελάχιστη οριζόντια περιστροφή του ζευγμένου δακτυλίου φάρδου ρυμουλκήσεως, περί τον κατακόρυφο άξονα, κατά ± 90° από το διαμήκη άξονα του σχήματος



Οριζόντιο επίπεδο

Σχήμα 6

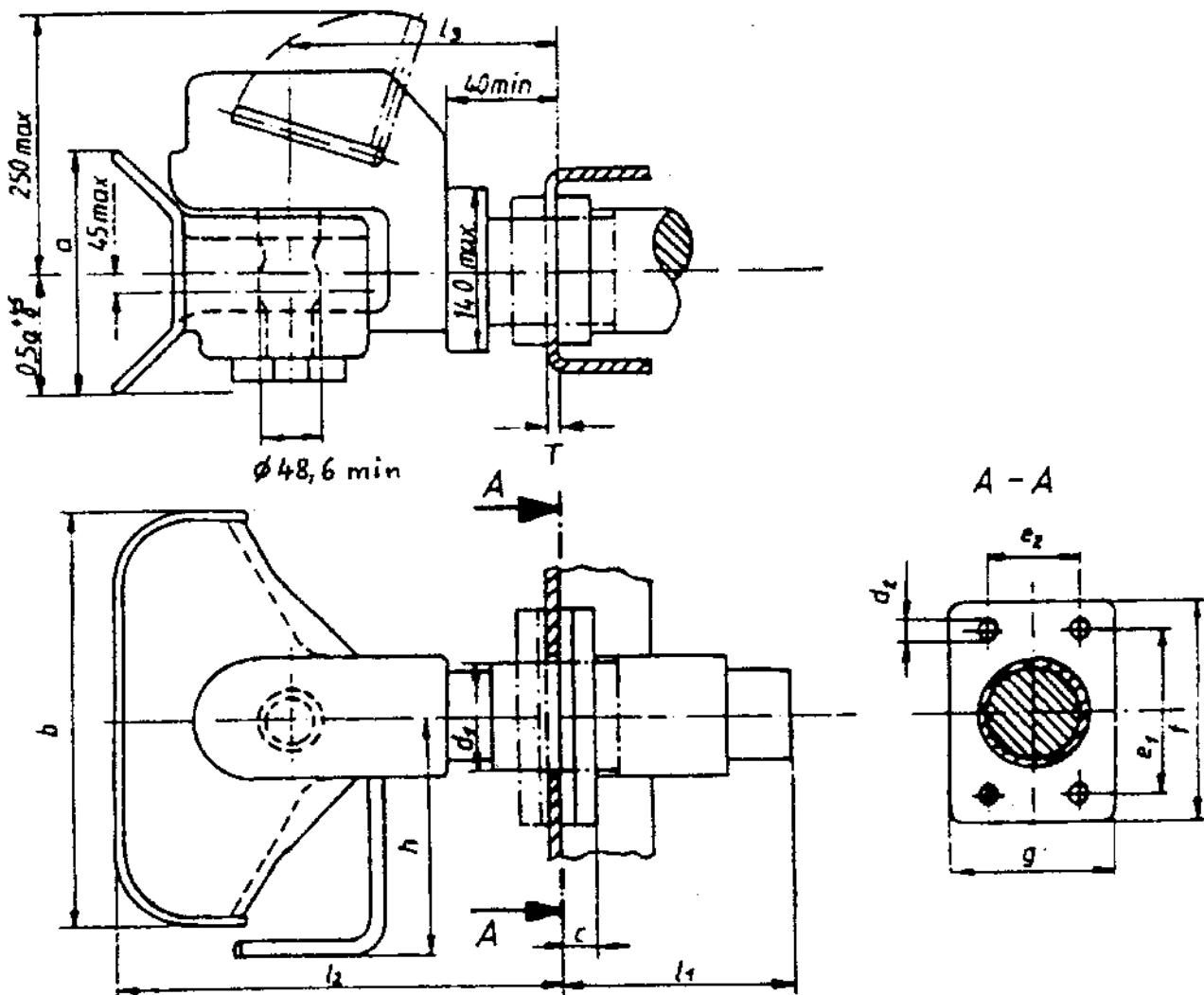
Ελάχιστη κατακόρυφη περιπτροφή του ζευγμένου δακτυλίου φάβδου ρυμουλκήσεως, περί τον εγκάρδιο άξονα, κατά $\pm 20^\circ$ από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος.



Οριζόντιο επίπεδο

Σχήμα 7

Ελάχιστη αξονική περιπτροφή του ζευγμένου δακτυλίου φάβδου ρυμουλκήσεως, περί το διαμήκη άξονα, κατά $\pm 25^\circ$ από το οριζόντιο επίπεδο του οχήματος



Σχήμα 8

Διαστάσεις του τυποποιημένου συνδέσμου ράβδου ρυμουλκήσεως (mm) (βλέπε πίνακα 3)

ΠΙΝΑΚΑΣ 3

Διαστάσεις των τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως
(πιν.) (βλέπε σχήμα 8)

| | C50-1 | C50-2 | C50-3 | C50-4 | C50-5 | C50-6 | Παρατηρηση |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| e ₁ | 83 | | 120 | 140 | | 160 | ± 0,5 |
| e ₂ | 56 | | 55 | 80 | | 100 | ± 0,5 |
| d ₁ | — | 54 | 74 | 84 | | 94 | max. |
| d ₂ | 10,5 | | 15 | 17 | | 21 | H13 |
| f | 110 | | 155 | 180 | | 200 | +6,0 |
| g | 85 | | 90 | 120 | | 140 | ±3 |
| a | 100 | 170 | 200 | 200 | | 200 | +20,-0 |
| b | 150 | 280 | 360 | 360 | | 360 | +20,-0 |
| c | 20 | | 24 | 30 | | 30 | max. |
| h | 150 | 190 | 265 | 265 | | 265 | max. |
| l ₁ | — | 150 | 250 | 300 | | 300 | max. |
| l ₂ | 150 | 300 | 330 | 330 | | 330 | max. |
| l ₃ | 100 | 160 | 180 | 180 | | 180 | ±20 |
| T | — | 15 | 20 | 35 | | 35 | max. |

ΠΙΝΑΚΑΣ 4

Χαρακτηριστικές τιμές για τους τυποποιημένους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως

D = Μέγιστη τιμή του D (σε kN)

D_c = Μέγιστη τιμή του D (σε kN) για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα

S = Μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στατικό καταχόρυφα φερόμενο φορτίο (kg)

V = Μέγιστη τιμή του V (σε kN)

| | CS0-1 | CS0-2 | CS0-3 | CS0-4 | CS0-5 | CS0-6 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D | 18 | 25 | 70 | 100 | 130 | 190 |
| D _c | 18 | 25 | 50 | 70 | 90 | 120 |
| S | 200 | 250 | 650 | 900 | 1 000 | 1 000 |
| V | 12 | 10 | 18 | 25 | 35 | 50 |

4. ΔΑΚΤΥΛΙΟΙ ΡΑΒΔΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ.

Οι προδιαγραφές που καθορίζονται στο σημείο 4.1 ισχύουν για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50.

Στα σημεία 4.2 έως 4.5 περιέχονται οι πρόσθιες προδιαγραφές που πρέπει να πληρούνται για τους τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.

4.1. Γενικές προδιαγραφές για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.

Όλοι οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.4.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50 προορίζονται για χρήση με τους συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως CS0. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως δεν πρέπει να μπορούν να περιστρέφονται αξονικά (διότι οι αντίστοιχοι σύνδεσμοι μπορούν να περιστρέφονται).

Εάν οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50 είναι εφαδιασμένοι με ένθετους δακτύλιους, πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 12 (εκτός εκείνων της κατηγορίας D50-C) ή στο σχήμα 13.

Οι ένθετοι δακτύλιοι δεν πρέπει να συγκολλούνται εντός των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως κατηγορίας D50 πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 9 (εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στα σημεία 4.2, 4.3 ή 4.4). Η μορφή της ατράκτου για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-X δεν καθορίζεται, αλλά το ύψος «h» και το πλάτος «w» σε απόσταση 210 από το κέντρο του δακτυλίου πρέπει να είναι μεταξύ των ορίων που δίδονται στον πίνακα 6.

4.2. Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-A.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως κατηγορίας D50-A πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 9.

4.3. Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 10.

4.4. Ειδικές προδιαγραφές για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C1 πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 11.

Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C πρέπει να φέρουν τους ενθέτους δακτύλους που φαίνονται στο σχήμα 13.

4.5. Τιμές φορτίου για τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως.

Οι τυποποιημένοι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως και τα μέσα πρόσαρμογής τους πρέπει να είναι κατάλληλα και να ελέγχονται για τις τιμές φορτίου που φαίνονται στον πίνακα 5.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5

Χαρακτηριστικές τιμές για τους τυποποιημένους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως

D = Μέγιστη τιμή του D (σε kN)

D_c = Μέγιστη τιμή του D (σε kN) για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα

S = Μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στατικό κατακόρυφα φερόμενο φορτίο (kg)

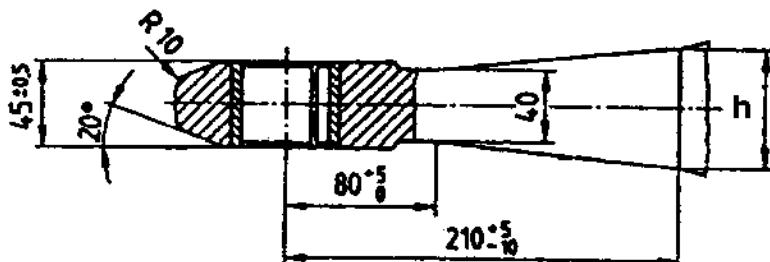
V = Τιμή του V (kN)

| Class | D | D _c | S | V |
|-------|-----|----------------|-------|----|
| D50-A | 130 | 90 | 1 000 | 30 |
| D50-B | 130 | 90 | 1 000 | 25 |
| D50-C | 190 | 120 | 1 000 | 50 |

ΠΙΝΑΚΑΣ 6

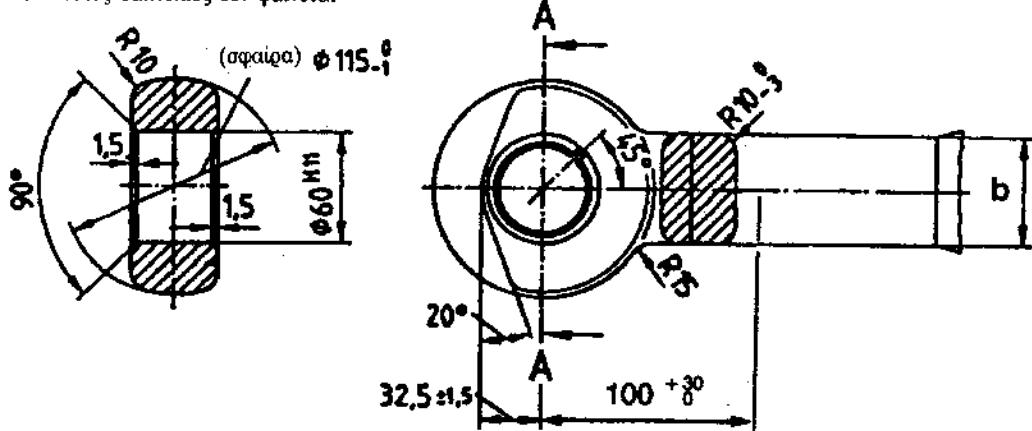
Διαστάσεις για τους δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως των κατηγοριών D50-A και D50-X
(βλέπε σχήμα 9)

| Class | h (mm) | b (mm) |
|-------|--------------------------------|--------------------------------|
| D50-A | 65 ⁺² ₋₁ | 60 ⁺² ₋₁ |
| D50-X | 67 max. | 62 max. |



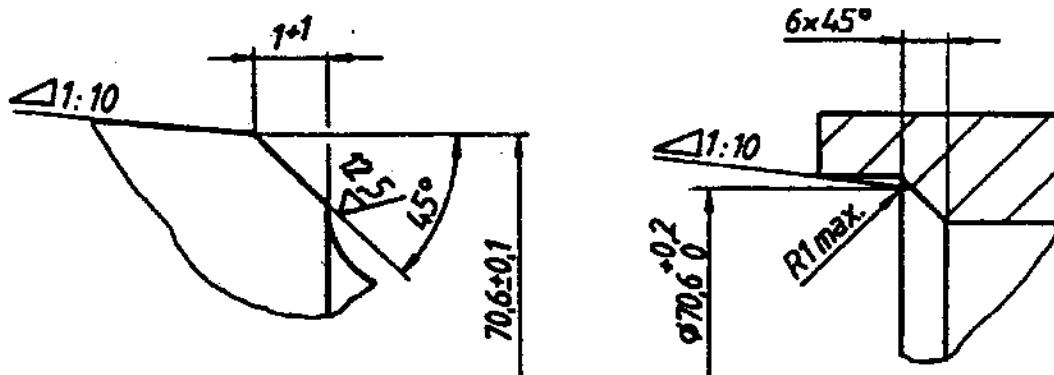
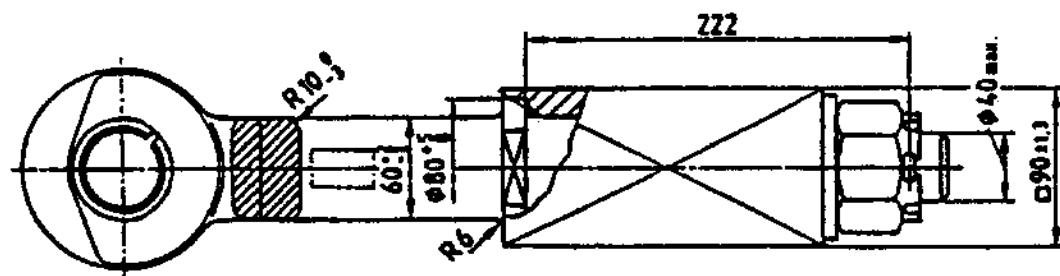
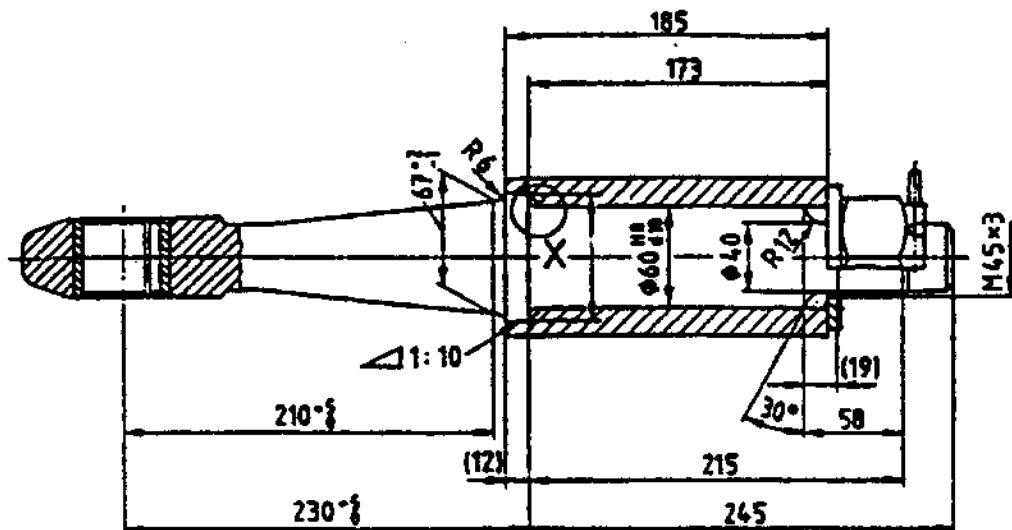
A-A

Ο ένθετος δακτύλιος δεν φαίνεται



Σχήμα 9

Διαστάσεις των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως των κατηγοριών D50-A και D50-X
(βλέπε πίνακα 6)

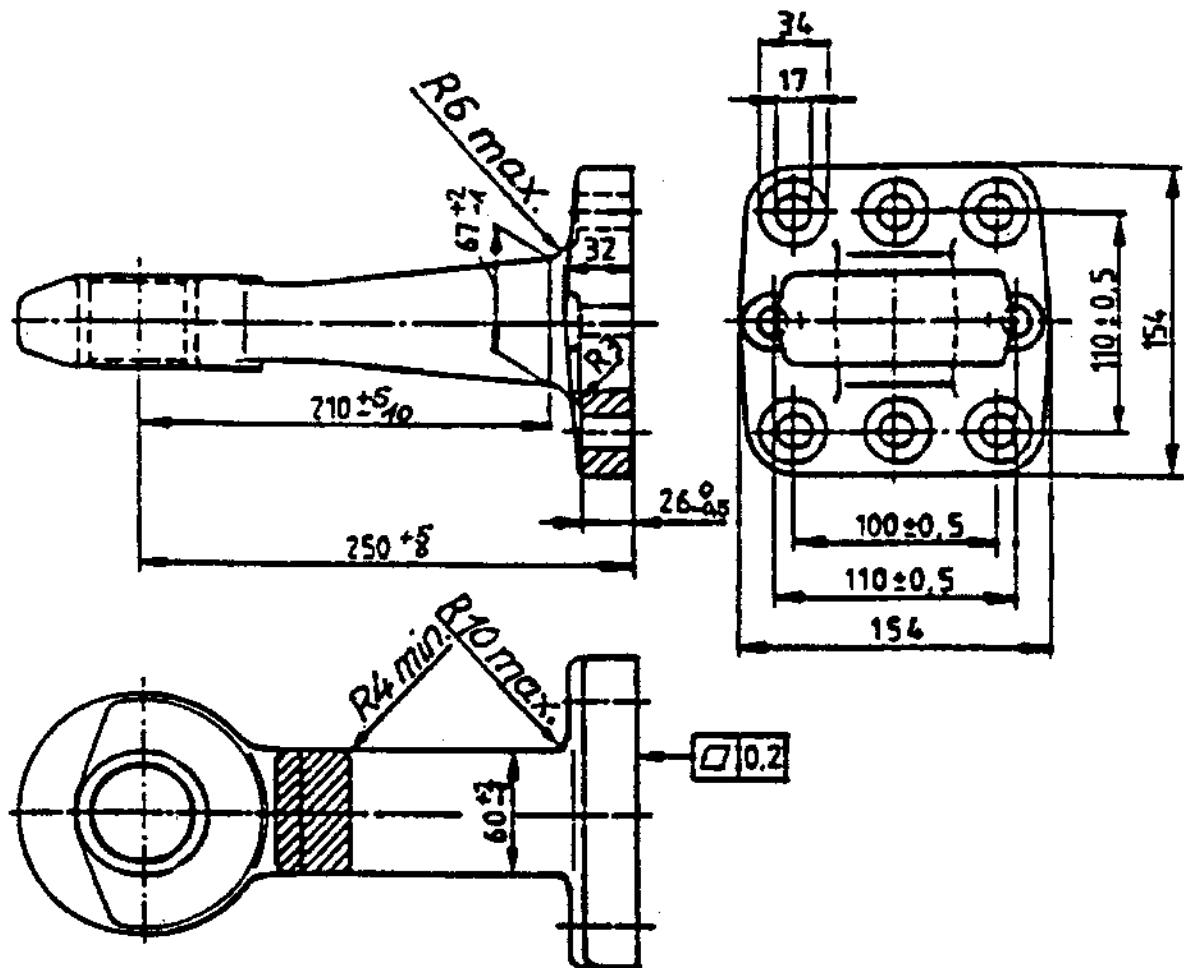


Δακτύλιος ράβδου ρυμουλκήσεως

Υποδοχή του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως

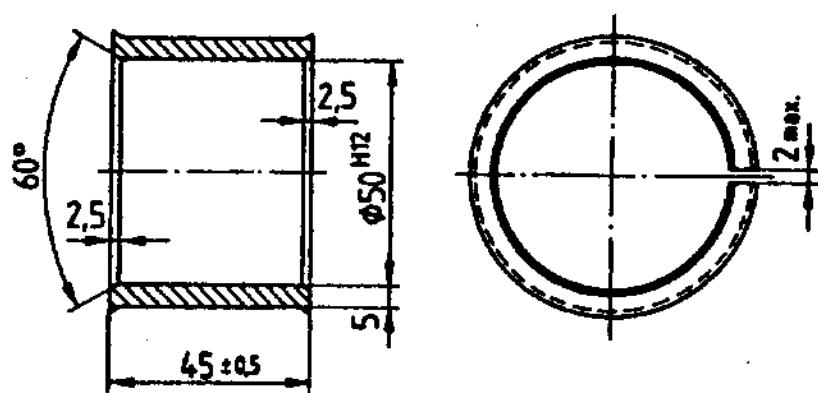
Σχήμα 10

Διαστάσεις των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-B
(βλέπε σχήμα 9 για τις λοιπές διαστάσεις)



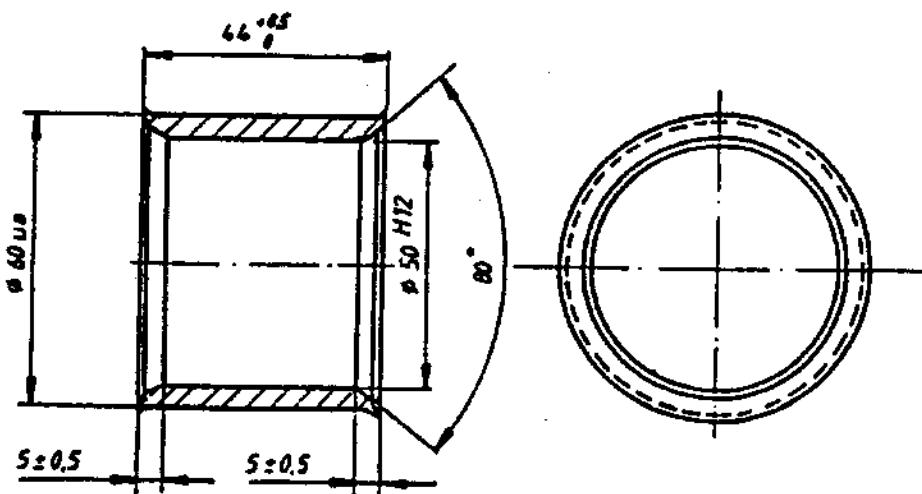
Σχήμα 11

Διαστάσεις των δακτυλίων φάρδου ρυμουλκήσεως της κατηγορίας D50-C1
(βλέπε σχήμα 9 για τις λοιπές διαστάσεις).



Σχήμα 12

Ένθετος δακτύλιος με εγκοπή για τους δακτυλίους φάρδου ρυμουλκήσεως D50



Σχήμα 13

Ένθετος δακτύλιος χωρίς εγκοπή για δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως D50

5. ΡΑΒΔΟΙ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΕΩΣ

5.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως της κατηγορίας Ε πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παρόντα παράρτημα VI, σημείο 4.5.

5.2. Για τη σύνδεσή τους με το έλκον όχημα, οι ράβδοι ρυμουλκήσεως μπορούν να είναι εφοδιασμένες είτε με σφαιρικούς συνδέσμους, όπως περιγράφεται στο τμήμα 2, είτε με δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως, όπως περιγράφεται στο τμήμα 4 του παρόντος παραρτήματος. Οι σφαιρικοί σύνδεσμοι και οι δακτυλίους ράβδου ρυμουλκήσεως μπορούν να προσαρμόζονται με βίδες, με μπουλάνια ή με συγκόλληση.

5.3. Οι αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να απέχουν από το έδαφος. Η απόστασή τους από το έδαφος όταν δεν συγκρατούνται στο οριζόντιο επίπεδο, δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 200 mm.

5.4. Διατάξεις ρυθμίσεως ίψους, για αρθρωτές ράβδους ρυμουλκήσεως

5.4.1. Οι αρθρωτές ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να φέρουν διατάξεις για την προσαρμογή της ράβδου ρυμουλκήσεως στο ίψος του μηχανισμού ζεύξης ή της σιαγόνας. Οι διατάξεις αυτές πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε η προσαρμογή αυτή να γίνεται από ένα άτομο, χωρίς τη χρήση εργαλείων ή άλλων βιοηθημάτων.

5.4.2. Οι διατάξεις ρυθμίσεως ίψους πρέπει να μπορούν να ρυθμίζουν τη θέση των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως ή των σφαιρικών συνδέσμων, τουλάχιστον κατά 300 mm πάνω και κάτω από το οριζόντιο επίπεδο που βρίσκεται πάνω από το έδαφος. Γι' αυτό το διάστημα αποστάσεων, η θέση της ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να ρυθμίζεται συνεχώς ή με μέγιστα βήματα 50 mm, μετρούμενα από το δακτύλιο ράβδου ρυμουλκήσεως ή το σφαιρικό σύνδεσμο.

5.4.3. Η διατάξη ρυθμίσεως ίψους δεν πρέπει να εμποδίζει την απρόσκοπη κίνηση της ράβδου ρυμουλκήσεως μετά τη ζεύξη.

5.4.4. Οι διατάξεις ρυθμίσεως ίψους δεν πρέπει να εμποδίζουν τη δράση των πεδών αδρανείας.

5.5. Στην περίπτωση που οι ράβδοι ρυμουλκήσεως συνδυάζονται με πέδες αδράνειας, η απόσταση μεταξύ του κέντρου των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως και του άκρου της ελεύθερης ατράκτου αυτού δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 200 mm, στη θέση εφαρμογής της πέδης. Όταν η άτρακτος των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως εισχωρήσει πλήρως, η απόσταση δεν πρέπει να είναι μικρότερη των 150 mm.

5.6. Η ροπή συντιστάσεως των ράβδων ρυμουλκήσεως που χρησιμοποιούνται στα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα ως προς τις πλάγιες δυνάμεις πρέπει να είναι τουλάχιστο ίση προς το ήμισυ της ροπής αντιστάσεως ως προς τις κατακόρυφες δυνάμεις.

6. ΠΛΑΙΣΙΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

6.1. Τα πλαισια προσαρμογής πρέπει να είναι κατάλληλα για την προσάρτηση των σχετικών διατάξεων ζεύξης επί των αντιστοιχών οχημάτων.

- 6.2. Τα πλαίσια προσαρμογής δεν πρέπει να συγχολλώνται επί του πλαισίου, επί του αιματώματος ή επί των άλλων τημημάτων του οχήματος.
- 6.3. Τα πλαίσια προσαρμογής πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που καθορίζονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.3.

7. ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ ΠΕΤΑΛΟΥ ΖΕΥΣΗ ΚΑΙ ΣΦΗΝΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ

Οι προδιαγραφές των σημείων 7.1 έως 7.9 ισχύουν για όλους τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης MS κατηγορία G50.

Στο σημείο 7.10 ορίζονται οι πρόσθετες προδιαγραφές που πρέπει να τηρούνται από τις τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης.

Οι σφήνες διευθύνσεως πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές που τίθενται στο σημείο 7.9.

7.1. Κατάλληλοι πείδαι για πετάλα ζεύξης

Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 πρέπει να σχεδιάζονται έτοι ώστε να συνδνάζονται με τους πείδους ζεύξης της κατηγορίας H50 και να εμφανίζουν τα ορισθέντα χαρακτηριστικά τους κατά τη λειτουργία τους με αυτούς.

7.2. Αυτόματη λειτουργία

Η λειτουργία των συνδέσμων πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι αυτόματη (βλέπε παράρτημα I, σημείο 2.1.17).

7.3. Οδηγοί

Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να φέρουν έναν οδηγό, που να εξασφαλίζει ασφαλή και αίγινοφή εμπλοκή του πείδου. Το εύρος εισόδου του οδηγού πρέπει να είναι τουλάχιστον 350 mm.

7.4. Ελάχιστη ελεύθερη κίνηση του συνδέσμου καθίσματος ζεύξης με τον πείρο σε θέση εμπλοκής (αλλά με το σύνδεσμο πετάλου ζεύξης μη προσαρτημένο σε πλαίσιο συναρμογής ή σε όχημα).

Στη θέση εμπλοκής, οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να επιτρέπουν τις ακόλουθες ελάχιστες γωνίες περιστροφής του πείδου σε κατάσταση κυκλοφορίας.

7.4.1. $\pm 90^\circ$ περί τον κατακόρυφο άξονα (δεν ισχύει στους συνδέσμους πετάλου ζεύξης για θεική οδήγηση) και, ταυτόχρονα,

7.4.2. $\pm 12^\circ$ περί τον οριζόντιο άξονα εγκάρδια προς τη διεύθυνση της κίνησης. Η γωνία αυτή δεν καλύπτει αναγκαστικά τη χρήση εκτός οδού.

7.4.3. Επιτρέπεται περιστροφή περί τον διαμήκη άξονα έως $\pm 3^\circ$. Πάντως, στην περίπτωση πλήρως ταλαντευόμενου συνδέσμου πετάλου ζεύξης, η γωνία αυτή μπορεί να είναι μεγαλύτερη, εφόσον ένας μηχανισμός ασφάλισης κινιστά δυνατό τον περιορισμό της περιστροφής έως $\pm 3^\circ$.

7.5. Διατάξεις κλειδώματος για να αποτραπεί η απόζευξη του συνδέσμου πετάλου ζεύξης

Ο μηχανισμός ασφάλισης της ζεύξης πρέπει να ασφαλίζει τον πείρο κατά δύο θετικούς τρόπους. Το δεύτερο σύστημα ασφάλισης μπορεί να λειτουργεί επί του πρώτου. Το πρώτο σύστημα ασφάλισης πρέπει να λειτουργήσει αυτόματα κατά τη ζεύξη. Εάν ο χειρισμός του δεύτερου συστήματος ασφάλισης γίνεται με το χέρι, η εμπλοκή του είναι δυνατή μόνο μετά την εμπλοκή του πρώτου. Εάν το δεύτερο σύστημα ασφάλισης λειτουργεί αυτόματα, πρέπει να καταδειχθεί οπτικά η εμπλοκή και των δύο συστημάτων.

7.6. Διατάξεις χειρισμού

Στην κλειστή θέση, οι διατάξεις χειρισμού πρέπει να είναι ασφαλισμένες για την αποτροπή ακούσιας λειτουργίας.

7.7. Τελική επεξεργασία επιφανειών

Η επιφάνεια της πλάκας ζεύξης και της ασφάλειας ζεύξης πρέπει να είναι λειτουργικά ικανοποιητική και να έχει υποστεί προσεκτική μηχανουργική επεξεργασία, σφυρηλάτηση, ή απλή ή υπό πίεση χύτευση.

7.8. Προδιαγραφές φρεγτίου

Κάθε σύνδεσμος πετάλου ζεύξης πρέπει να μπορεί να ικανοποιεί τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.6.

7.9. Σφήνες διευθύνσεως

Οι σύνδεσμοι της κατηγορίας G50-X που είναι ακατάλληλοι για θετική οδήγηση πρέπει να φέρουν κατάλληλη ένδεξη.

7.9.1. Οι διαστάσεις των σφηνών διευθύνσεως για τη θετική οδήγηση των ημιφυμουλκουμένων πρέπει να είναι όπως στο σχήμα 15.

7.9.2. Η σφήνα διευθύνσεως πρέπει να επιτρέπει ασφαλή ζεύξη. Η σφήνα διευθύνσεως πρέπει να είναι ελατηριωτή. Η αντοχή του ελατηρίου πρέπει να επιλέγεται ώστε να είναι δυνατή η ζεύξη ενός μένυ φορτίου ημιφυμουλκουμένου και ώστε, όταν το ημιφυμουλκούμενο είναι πλήρες φορτίου, η σφήνα διευθύνσεως να βρίσκεται σταθερά σε επαρφή με τις πλευρές του συνδέσμου, κατά την πορεία. Η απόζευξη του πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι δυνατή τόσο όταν το ημιφυμουλκούμενο είναι αδειούσσο και όταν είναι γεμάτο.

7.10. Ειδικές προδιαγραφές για τους τυποποιημένους συνδέσμους πετάλου ζεύξης

7.10.1. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 14 και στον πίνακα 7.

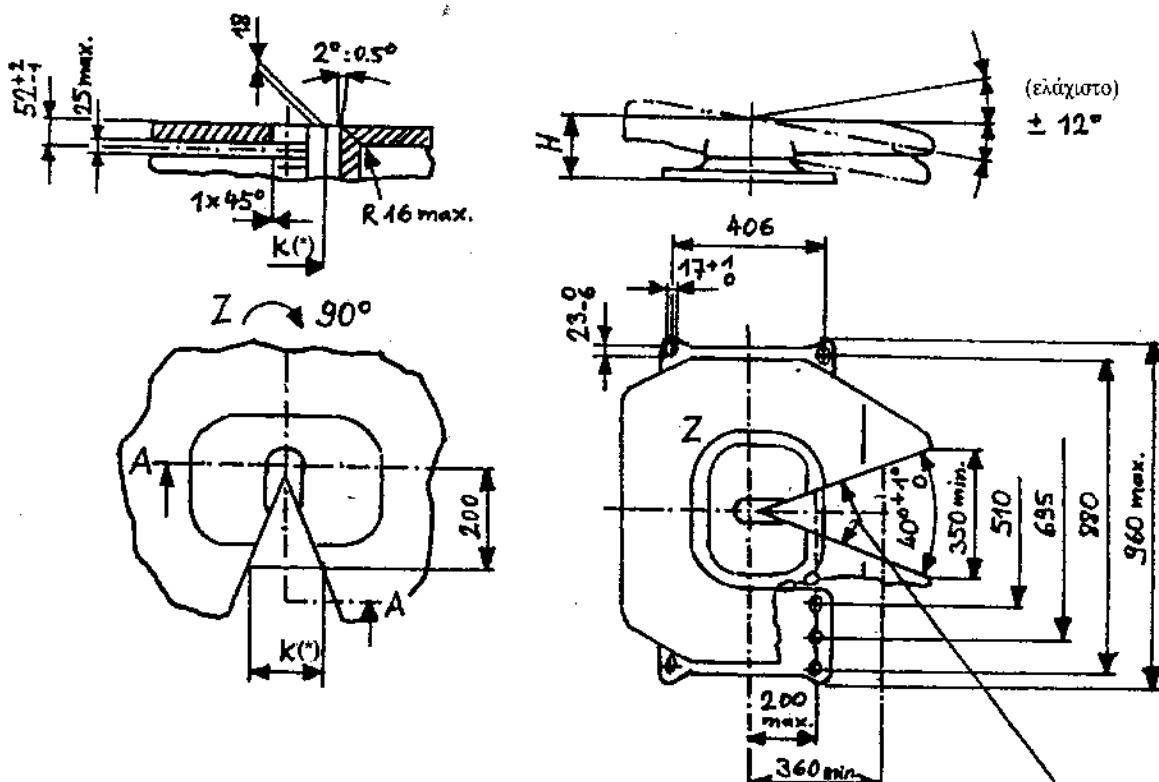
7.10.2. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλοι και να ελέγχονται με τιμή D ίση με 150 kN και τιμή του U ίση με 20 τόνους.

7.10.3. Η αποσύνδεση πρέπει να γίνεται με ένα χειρομοχλό απευθείας επί του συνδέσμου.

7.10.4. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλοι για θετική οδήγηση ημιφυμουλκουμένων μέσω σφηνών διευθύνσεως (βλέπε σημείο 7.9).

A-A

(Τομή με τον πείδο ζεύξης)



Φέρουσα επιφάνεια για τη σφήνα διεύθυνσης

Σχήμα 14

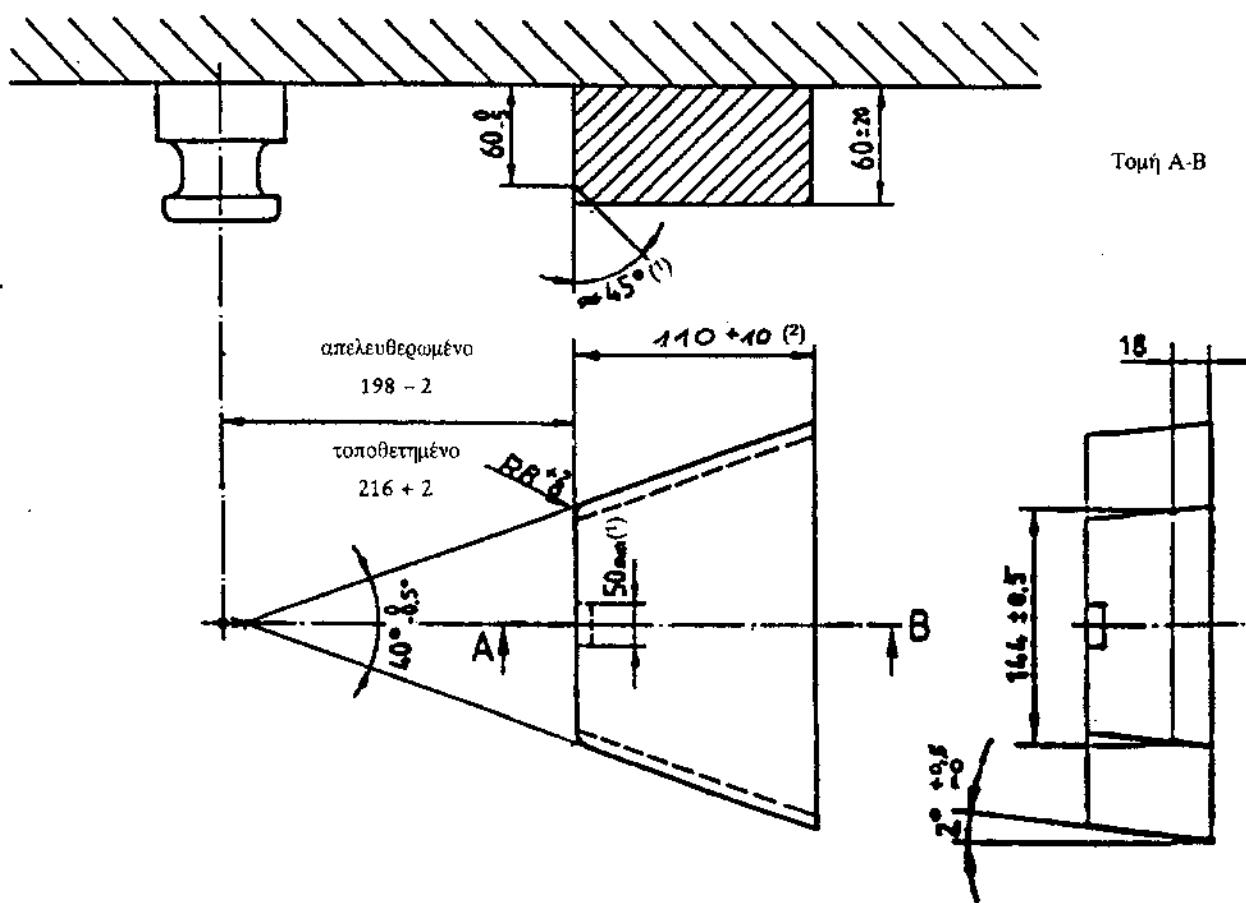
Διαστάσεις των τυποποιημένων συνδέσμων πετάλου ζεύξης (βλέπε πίνακα 7)

(*) Προκειμένου να προβλεφθεί η χρήση σφηνών διευθύνσεως, η διάσταση αναφοράς $K = 138 \pm 3$ mm μετράται σε 18 mm κάτω από την άνω επιφάνεια σε απόσταση 200 mm.

Πίνακας 7

Διαστάσεις των τυποκοινωνένων συνδέσμων πετάλου ζεύξης (τιμ) (βλέπε πίνακα 14)

| | G50-1 | G50-2 | G50-3 | G50-4 | G50-5 | G50-6 |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| H | 140 έως 159 | 160 έως 179 | 180 έως 199 | 200 έως 219 | 220 έως 239 | 240 έως 260 |



Σχήμα 15

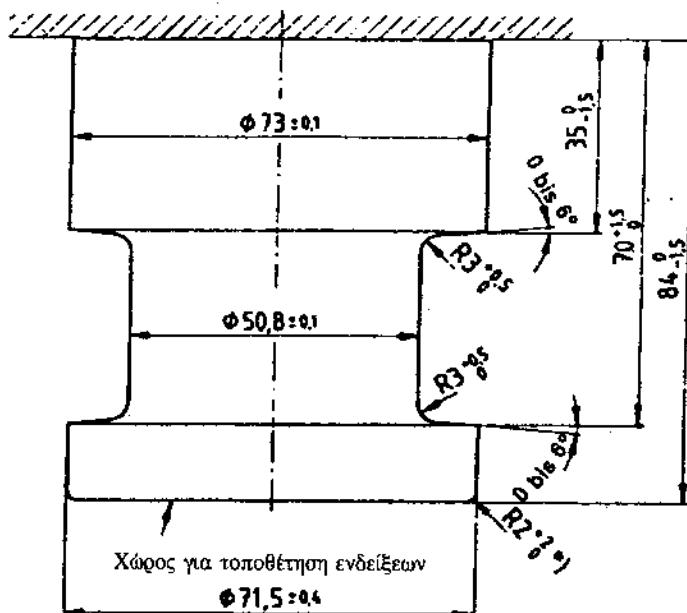
Διαστάσεις ελατηριωτών σφριγών διευθύνσεως

(1) Ισχύουν μόνο για σφήνες διευθύνσεως πάχους άνω των 60 mm.

(2) Η διάσταση αυτή αναφέρεται μόνο στη λειτουργική επαράνεια. Η ίδια η σφήνα διευθύνσεως μπορεί να έχει μεγαλύτερο μήκος.

8. ΠΕΙΡΟΙ ΖΕΥΣΗΣ

- 8.1. Οι πείροι ζεύξης των κατηγοριών H50 (όπως κατά ISO 337) πρέπει να έχουν τις διαστάσεις που φαίνονται στο σχήμα 16.
- 8.2. Οι πείροι πρέπει να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI; σημείο 4.8.



Σχήμα 16

Διαστάσεις των πείρων πετάλου ζεύξης της κατηγορίας Η50

(*) Προαιρετική λοξότυμη πλέταλον $2_0^{+2} \times 45^\circ$

9. ΠΛΑΚΕΣ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ

- 9.1. Οι πλάκες προσαρμογής της κατηγορίας Ι για τους συνδέομους πετάλου ζεύξης πρέπει να έχουν διαμφιωση οπής που αντιστοιχεί στο σχήμα 14 εάν προορίζονται για τους τυποποιημένους συνδέομους πετάλου ζεύξης.
- 9.2. Οι πλάκες προσαρμογής για τυποποιημένους συνδέομους πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι κατάλληλες για τη θετική οδήγηση των ημιφυμουλχουμένων (με τη βοήθεια σφριγών διευθύνσεως). Οι πλάκες προσαρμογής για τους μη τυποποιημένους συνδέομους πετάλου ζεύξης, οι οποίοι είναι ακατάλληλοι για θετική οδήγηση, πρέπει να φέρουν κατάλληλη ένδειξη.
- 9.3. Οι πλάκες προσαρμογής για συνδέομους πετάλου ζεύξης πρέπει να μπορούν να ικανοποιούν τις δοκιμές που περιγράφονται στο παράρτημα VI, σημείο 4.7.

10. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΤΗΛΕΝΔΕΙΞΕΩΝ ΚΑΙ ΤΗΛΕΧΕΙΡΙΣΜΟΥ

10.1. Γενικές προδιαγραφές

Συστήματα τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε αυτόματες διατάξεις συνδέσεως των κατηγοριών C50-X και G50-X.

Οι διατάξεις τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού δεν πρέπει να παρεμβάλλονται στην ελάχιστη ελεύθερη μετακίνηση των διακυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως ή του ημιφυμουλχουμένου υπό ζεύξη. Πρέπει να είναι μονίμως συνδεδεμένες στο όχημα.

Κάθε διάταξη τηλενδείξεως και τηλεχειρισμού υπάγεται στις υποχρεώσεις δοκιμής και έγκωμος της διάταξης ζεύξης, μαζί με όλα τα άλλα μέρη των λειτουργικών διατάξεων και των διατάξεων μετάδοσης.

10.2. Τηλένδειξη

- 10.2.1. Για μια διαδικασία αυτόματης ζεύξης, τα όργανα τηλένδειξης πρέπει να δεικνύουν την κλειστή και διπλά ασφαλισμένη θέση της ζεύξης με ένα οπακό τρόπο σύμφωνα με τα σημεία 10.2.2 ή/και 10.2.3.
- 10.2.2. Η αλλαγή από την ανοικτή στην κλειστή και διπλά ασφαλισμένη θέση υποδηλώνεται από ένα πράσινο οπτικό σήμα
- 10.2.3. Για την υποδήλωση της ανοικτής ή/και μη ασφαλισμένης θέσης χρησιμοποιείται ένα κόκκινο οπτικό σήμα.

10.2.4. Στην περίπτωση της ένδειξης για την ολοκλήρωση της διαδικασίας αυτόματης ζεύξης, η τηλένδειξη πρέπει να επιβεβαιώνει ότι ο πείρος ζεύξης βρίσκεται πράγματι στη διπλά ασφαλισμένη τελεκή του θέση.

10.2.5. Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ζεύξης, εάν η τελική θέση δεν έχει επιτευχθεί, η εμφάνιση οποιουδήποτε σφάλματος στο σύστημα τηλένδειξης δεν θα πρέπει να υποδηλώνει κλειστή και ασφαλισμένη θέση.

10.2.6. Η απεμπλοκή ενός από τα δύο συστήματα ασφάλισης πρέπει να προκαλέσει το οβήσμο του πράσινου οπτικού σήματος ή/και την εμφάνιση του κόκκινου.

10.2.7. Οι μηχανικές ενδείξεις απευθείας στη διάταξη σύνδεσης πρέπει να διατηρηθούν.

Η διάταξη τηλένδειξης ενεργοποιείται αυτόματα κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε διαδικασίας ζεύξης.

10.2.8. Για να αποφέυγεται η ενόχληση του οδηγού κατά τη διάρκεια της κανονικής οδήγησης, υπάρχει πρόβλεψη για το οβήσμο της διάταξης τηλένδειξης.

10.2.9. Τα εν λειτουργία χειριστήρια και οι διατάξεις τηλένδειξης πρέπει να τοποθετούνται μέσα στο οπτικό πεδίο του οδηγού και να είναι μονίμως και σαφώς αναγνωρίσιμα.

10.3. Τηλεχειρισμός

10.3.1. Εάν χρησιμοποιείται μια διάταξη τηλεχειρισμού, πρέπει να υπάρχει απαραίτητα μία διάταξη τηλένδειξης, όπως περιγράφεται στο σημείο 10.2, η οποία πρέπει να δεικνύει επίσης την ανοικτή θέση της ζεύξης.

10.3.2. Πρέπει να υπάρχει ένα ιδιαίτερος διακόπτης (δηλαδή γενικός διακόπτης χειρισμού ή βαλβίδα) που να επιτρέπει ή να εμποδίζει το άνοιγμα της ζεύξης, με τη βοήθεια της διάταξης τηλεχειρισμού. Εάν αυτός ο γενικός διακόπτης δεν βρίσκεται εντός του θαλάμου οδήγησης, πρέπει να τοποθετείται σε θέση μη ελεύθερης πρόσβασης για τα διάφορα μη εξουσιοδοτημένα άτομα, ή πρέπει να ασφαλίζεται. Ο χειρισμός της ζεύξης από το θαλάμο οδήγησης πρέπει να είναι δυνατός μόνον εφόσον έχουν αποκλειστεί ακούσιες ενέργειες (π.χ. χρησιμοποιώντας και τα δύο χέρια).

Πρέπει να είναι δυνατή η εξακριβωση του κατά πόσον η ζεύξη με τη βοήθεια τηλεχειρισμού έχει πραγματοποιηθεί ή όχι.

10.3.3. Εάν ο τηλεχειρισμός περιλαμβάνει άνοιγμα της ζεύξης με εξωτερική δύναμη, πρέπει να υποδειχθούν καταλλήλως στον οδηγό οι συνθήκες υπό τις οποίες αυτή η εξωτερική δύναμη εφαρμόζεται επί της ζεύξης. Αυτό δεν είναι αναγκαίο εάν η εξωτερική δύναμη επενεργεί μόνο κατά τη διάρκεια λειτουργίας του τηλεχειρισμού.

10.3.4. Εάν η διάταξη που ενεργοποιεί το άνοιγμα της ζεύξης με τηλεχειρισμό είναι προσαρμοσμένη εξωτερικά επί του οχήματος, η περιοχή μεταξύ των δύο οχημάτων πρέπει να είναι εποπτεύσιμη, άλλα δεν πρέπει να είναι απαραίτητη η μετάβαση στην περιοχή αυτή για να τεθεί σε λειτουργία ο εν λόγω μηχανισμός.

10.3.5. Ένα μόνο οφάλμα στο χειρισμό ή η εμφάνιση μιας μόνο βλάβης στο σύστημα δεν πρέπει να επιφέρει απούσιο άνοιγμα της ζεύξης στη διάρκεια της κανονικής παρείας. Κάθε βλάβη του συστήματος πρέπει να δεικνύεται αμέσως ή να γίνεται άμεσα αντιληπτή κατά τον επόμενο χειρισμό, π.χ. μέσω μιας κακής λειτουργίας.

10.3.6. Σε περίπτωση αστοχίας του τηλεχειρισμού, πρέπει να υπάρχει ένας τουλάχιστον ακόμη τρόπος ανοίγματος της ζεύξης, για περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Εάν αυτό απαιτεί τη χρήση κάποιου εργαλείου, αυτό πρέπει να περιέχεται στο κιβώτιο εργαλείων του οχήματος. Οι προδιαγραφές του σημείου 3.8 του παράρτηματος V δεν ισχύουν για τους χειρομοχλούς που χρησιμοποιούνται, αποκλειστικά, για το άνοιγμα της ζεύξης σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης.

10.3.7. Τα εν λειτουργία χειριστήρια και οι ενδείξεις για τα συστήματα τηλεχειρισμού πρέπει να είναι μονίμως και σαφώς αναγνωρίσιμα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΔΟΚΙΜΕΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΖΕΥΞΗΣ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

- 1.1. Πρέπει να γίνεται έλεγχος δειγμάτων των διατάξεων ζεύξης. Οι δοκιμές πρέπει να αφορούν τόσο την αντοχή όσο και τη λειτουργία. Εντούτοις, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να παραλείψει μια δοκιμή αντοχής, αν το απλό σχέδιο ενώς εξαρτήματος κάνει δυνατό τον θεωρητικό έλεγχο. Οι θεωρητικές δοκιμές πρέπει να έχουν αποτελέσματα ιδιαίς ποιότητας με τα αποτελέσματα των δυναμικών ή των στατικών δοκιμών. Σε περίπτωση αρμόδιωλας υπερισχύουν τα αποτελέσματα της δυναμικής δοκιμής. Η υπεύθυνη τεχνική υπηρεσία αποφασίζει ως προς τον τύπο των δοκιμών που θα χρηματοποιηθούν.
- 1.2. Στις διατάξεις ζεύξης, η αντοχή πρέπει να εξακριβώνεται μέσω μιας δυναμικής δοκιμής (δοκιμή αντοχής στην κάπωση). Σε οριομένες περιπτώσεις μπορεί να απαιτηθούν ορισμένες επιπλέον στατικές δοκιμές (βλέπε τμήμα 4).
- 1.3. Η δυναμική δοκιμή αντοχής πρέπει να εκτελείται με κατά προσέγγιση ημιτονοειδές φορτίο (εναλλασσόμενο ή/και παλμικό), με αριθμό κύκλων φορτίσεως κατάλληλο για το αντίστοιχο υλικό. Δεν πρέπει να εμφανισθούν ρωγμές ή θραύσεις.
- 1.4. Επιτρέπεται μόνο μια ελαφρά μόνιμη παραμόρφωση από τις προδιαγεγραμμένες στατικές δοκιμές. Η πλαστική παραμόρφωση μετά την αποφόρτιση δεν πρέπει να υπερβαίνει το 10 % της μέγιστης παραμόρφωσης.
- 1.5. Οι πλασαδοχές φορτίσεως κατά το δυναμικό έλεγχο βασίζονται στην οριζόντια συνιστώσα της δύναμης κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος, καθώς και στην κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης. Οι οριζόντιες συνιστώσες της δύναμης που ασκούνται εγκάρδια ως προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος, καθώς και οι ροπές, δεν λαμβάνονται υπόψη εφόσον είναι ήσσονος σημασίας.
Αν ο σχεδιασμός της σύνδεσης ή της προσαρμογής της στο όχημα ή της προσαρμογής τυχόν πρόσθετων συστημάτων (όπως σταθεροποιητών, συστημάτων βρυχείας ζεύξης κ.λπ.) προκαλεί επιπρόσθετες δυνάμεις ή ροπές, είναι δυνατό να απαιτηθούν πρόσθετες δοκιμές από την τεχνική υπηρεσία.
Η οριζόντια συνιστώσα της δύναμης κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος εκφράζεται από μια θεωρητικά οριζόμενή δύναμη αναφοράς, την τιμή D, όπως καθορίστηκε στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18. Η κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης, όπουν εμφανίζεται, αντιπροσωπεύεται από το κατακόρυφα στατικό φερόμενο φορτίο S στο σημείο της ζεύξης και το θεωρητικό κατακόρυφο φορτίο V, που ορίζεται στο παράρτημα I, σημείο 2.1.19, ή από το κατακόρυφο στατικό φορτίο U στην περίπτωση πετάλων ζεύξης.
- 1.6. Οι χαρακτηριστικές τιμές D, S, V και U στις οποίες βασίζονται οι δοκιμές πρέπει να λαμβάνονται από την αίτηση του κατασκευαστή για τη χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΟΚ.

2. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

- 2.1. Για τις δυναμικές και στατικές δοκιμές, το δείγμα πρέπει να τοποθετείται σε κατάλληλη διάταξη που να διαθέτει ένα κατάλληλο σύστημα εφαρμογής δυνάμεως, ώστε να μην ασκείται καμάτη επιπρόσθετη δύναμη ή ροπή επί του δείγματος, εκτός από την καθορισμένη δύναμη δοκιμής. Στην περίπτωση των εναλλασσόμενων ελέγχων, η διεύθυνση εφαρμογής της δύναμης δεν πρέπει να αποκλίνει περισσότερο από + 1° από την καθορισθείσα διεύθυνση. Στην περίπτωση των παλμικών και στατικών ελέγχων, η γωνία πρέπει να καθορίζεται για την ανώτατη δύναμη. Αυτό απαιτεί κανονικά μια άρθρωση στο σημείο εφαρμογής της δύναμης (δηλ. στο σημείο ζεύξης) και μια δεύτερη άρθρωση σε επαρχή απόσταση.
- 2.2. Η συχνότητα της δοκιμής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 35 Hz. Η συχνότητα που θα επλεγεί πρέπει να διαχωρίζεται επαρκώς από τις συχνότητες συντονισμού της διατάξης δοκιμής, περιλαμβανομένης της υπό δοκιμήν διάταξης. Κατά τις ασύγχρονες δοκιμές, οι συχνότητες των δύο συνιστώσων της δύναμης πρέπει να διαφέρουν περίπου 1 % έως 3 % το πολύ. Στις διατάξεις ζεύξης κατασκευασμένες από χάλυβα, ο αριθμός των κύκλων φορτίσεως είναι 2×10^6 . Για διατάξεις κατασκευασμένες από υλικά άλλα εκτός από χάλυβα μπορεί να χρειαστεί υψηλότερος αριθμός κύκλων φορτίσεως. Για τον έλεγχο των ρωγμών, χρησιμοποιείται η μέθοδος διεύσδυσης χωριστικής ή άλλη ισοδύναμη μέθοδος.

- 2.3. Για τις εναλλασσόμενες δυνάμεις της δοκιμής (συνιστώσες), η μέση δύναμη είναι μηδενική. Για τις παλμακές δοκιμές, η δύναμη δοκιμής ισούται με την ανώτατη δύναμη. Η κατώτατη δύναμη μπορεί να φτάνει το 5 % της ανώτατης, εκτός αν αναφέρεται διαιρετικά στις ειδικές προδιαγραφές της δοκιμής.
- 2.4. Κατά τις στατικές δοκιμές, εκτός από τις ειδικές δοκιμές που απαιτούνται από το σημείο 4.2.3, η δύναμη δοκιμής πρέπει να εφαρμόζεται κατά ταχύ και ομαλό τρόπο και να αποκείται τουλάχιστο επί 60 δευτερόλεπτα.
- 2.5. Οι διατάξεις ζεύξης κατά την δοκιμή πρέπει κανονικά να προσαρμόζονται, όσο το δυνατό πιο άκαμπτα, επί της διατάξεως δοκιμής, στην πραγματική θέση στην οποία θα χρησιμοποιηθούν στο δχμημα. Οι διατάξεις προσαρμογής πρέπει να είναι αυτές που καθορίζονται από τον κατασκευαστή ή τον αιτούντα, και πρέπει να είναι εκείνες που πρόκειται να προσαρμοστούν στο όχημα ή/και να έχουν τα αυτά μηχανικά χαρακτηριστικά.
- 2.6. Οι ζεύξεις πρέπει να ελέγχονται κατά προτίμηση στην αρχική τους κατάσταση, όπως έχουν προβλεφθεί για χρήση επί της οδού. Εφόσον ο κατασκευαστής το επιθυμεί, και σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία, είναι δινιστόν τα είναι καπτανιαστικά στοιχεία να απομονωθούν, αν αυτό είναι απαραίτητο για τη διαδικασία της δοκιμής και εφόσον αυτό δεν δημιουργεί ανησυχίες δύον αφορά πιθανή παραμορφωτική επιδραση στο αποτέλεσμα της δοκιμής.

Τα είναι καπτανιαστικά στοιχεία, τα οποία φαίνεται ότι υπερθερμαίνονται εξαιτίας αυτής της διαδικασίας επιταχυνομένης δοκιμής, υπόφορν να αντικαθίστανται κατά τη διάρκεια της. Τα φροτία της δοκιμής πρέπει να εφαρμόζονται μέπω διατάξεων που δεν παρουσιάζουν χαλαρές συναρμογές (μπάσικα).

3. ΣΥΜΒΟΛΑ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

- A_v = μέγιστη μάζα που αντιστοιχεί στο επιτερόμενο αξονικό φροτίο του άξονα οδήγησης, σε t
- C = μάζα κεντροπολικού φυμούλκούμενου σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)
- D = μέγεθος D σε kN (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)
- R = μάζα πλήρους φυμούλκούμενου σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)
- T = μάζα των έλκοντος οχήματος σε t (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.18)
- F_A = στατική ανυψωτική δύναμη σε kN
- F_b = οριζόντια συνιστώσα της δύναμης δοκιμής κατά τον διαμήκη άξονα του οχήματος σε kN
- F_s = κατακόρυφη συνιστώσα της δύναμης δοκιμής σε kN
- F_q = οριζόντια συνιστώσα της δύναμης δοκιμής εγκάρσια προς τον διαμήκη άξονα του οχήματος kN
- F_{hs res} = συνιστάμενη δύναμη δοκιμής των F_b και F_s σε kN
- F_{hq res} = συνιστάμενη δύναμη δοκιμής των F_b και F_q σε kN
- S = μάζα αντίστοιχη προς το στατικό κατακόρυφο φροτίο σε kg
- U = μάζα αντίστοιχη προς το κατακόρυφο φροτίο πετάλου ζεύξης σε t
- V = τιμή V σε kN (όπως στο παράρτημα I, σημείο 2.1.19)
- a = συντελεστής ισοδιάνυμης κατακόρυφης επιτάχυνσης, που επενεργεί στο σημείο ζεύξης κεντροπολικών φυμούλκούμενων, και εξαρτάται από το είδος ανάρτησης απίσθιου άξονα (αξόνων) των τέλκοντων οχημάτων
- e = διαμήκης απόσταση μεταξύ των σημείων ζεύξης των σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αποσυνθεθούν και των κατακόρυφου επιτέδου των σημείων πρόσθεσης (βλέπε σχήμα 22-25), σε mm
- f = κατακόρυφη απόσταση μεταξύ των σημείων ζεύξης των σφαιρών ζεύξης που μπορούν να αποσυνθεθούν και του οριζόντιου επιπέδου των σημείων πρόσθεσης (βλέπε σχήμα 21-25), σε mm
- g = επιτάχυνση της βαρετητικής ιση προς το 9,81 m/s²
- l = θεωρητικό μήκος ράβδου ζεύξης μεταξύ του κέντρου του δακτυλίου της και του κέντρου των αξόνων, σε m
- n = απόσταση μεταξύ των δακτυλίου της ράβδου ζεύξης και της κεντρικής γραμμής του άξονα οδήγησης, σε mm

- r = ακτίνα τριβής, σε mm
 s = ίχνος, σε πm
 x = μήκος της επιφάνειας φορτώσεως κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου, σε m

Εκθέτες:

- O = ανώτατη δύναμη
 U = κατώτατη δύναμη
 w = εναλλασσόμενη
 h = οριζόντια
 s = κατακόρυφη

4. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

4.1. Σφαίρες ζεύξης και βραχίονες έλξης

4.1.1. Τα συστήματα μηχανικής ζεύξης των σφαιρών ζεύξης μπορεί να είναι των εξής τύπων:

- σφαίρες ζεύξης ενός τεμαχίου, που περιλαμβάνουν διατάξεις με μη αιμοβαίως εναλλάξμενες σφαίρες, που μπορούν να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 20)
- σφαίρες ζεύξης, που αποτελούνται από αριθμό μερών τα οποία δίνανται να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 21, 22, 23)
- βραχίονες έλξης (βλέπε σχήμα 24).

4.1.2. Η βασική δοκιμή είναι μια δοκιμή αντοχής με μια εναλλασσόμενη δύναμη δοκιμής. Τα υπό δοκιμήν τεμάχια είναι η σφαίρα ζεύξης, ο λαμπός της σφαίρας και τα απαραίτητα εξαρτήματα για την προσαρμογή επί του οχήματος. Η σφαίρα ζεύξης και οι βραχίονες έλξης πρέπει να είναι άκαμπτα προσαρμοσμένοι επί της διατάξεως δοκιμής, ικανής για την παραγωγή εναλλασσόμενης φόρτισης, στην πραγματική θέση στην οποία προορίζονται να χρησιμοποιηθούν.

4.1.3. Οι θέσεις των σημείων προσαρμογής για τη στερέωση της σφαίρας ζεύξης και των βραχιόνων έλξης καθορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος (βλέπε παραρτήμα VII, σημείο 1.2).

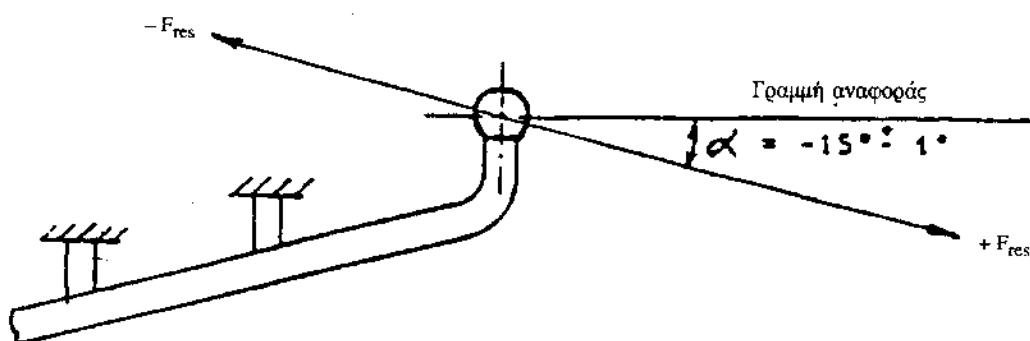
4.1.4. Οι διατάξεις που υποβάλλονται για έλεγχο είναι εφοδιασμένες με όλες τις σχεδιαστικές λεπτομέρειες που μπορεί να έχουν κάποια επιδραση στα κριτήρια αντοχής (π.χ. επιφάνειες ηλεκτρικών παροχών, τυχόν επιστραμμένες κλπ.). Η περιφέρεια της δοκιμής τελειώνει στα σημεία αγκύρωσης ή προσαρμογής. Η γεωμετρική θέση της σφαίρας ζεύξης και των σημείων στερέωσης της διάταξης ζεύξης σε σχέση με τη γραμμή αναφοράς δίδονται από τον κατασκευαστή του οχήματος και εμφανίζονται στην έκθεση δοκιμής. Όλες οι σχετικές θέσεις των σημείων αγκύρωσης σε σχέση με τη γραμμή αναφοράς, για τις οποίες ο κατασκευαστής του οχήματος δίνει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στον κατασκευαστή της διάταξης έλξης, πρέπει να επαναλαμβάνονται στην κλίνη δοκιμής.

4.1.5. Το συγχρότημα όπως είναι τοποθετημένο στην κλίνη δοκιμών υποβάλλεται σε δοκιμή με μηχανή παραγωγής εναλλασσόμενης εφελκυστικής καταπόνησης (π.χ. σε παλμογεννήτρια συντονισμού).

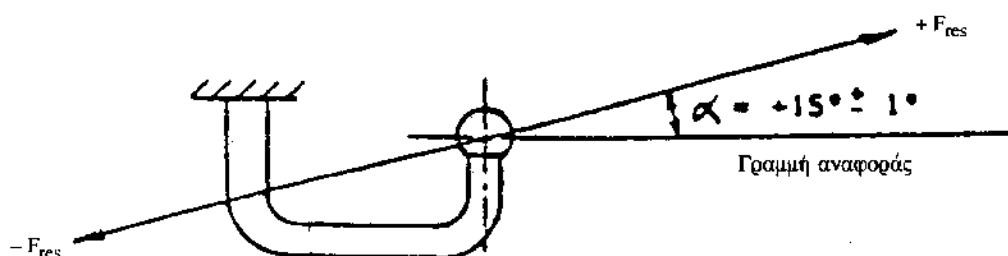
Το φορτίο δοκιμής είναι μια εναλλασσόμενη δύναμη και πρέπει να εφαρμόζεται επί της σφαίρας ζεύξης υπό γωνία $15^\circ \pm 1^\circ$, όπως φαίνεται στο σχήμα 17 ή/και στο σχήμα 18.

Αν το κέντρο της σφαίρας κείται άνωθεν της παραλλήλου προς τη γραμμή αναφοράς, της διερχομένης από το εγγύτερο ανώτατο σημείο στερέωσης, κατά το σχήμα 19, η δοκιμή εκτελείται με γωνία $\alpha = -15^\circ \pm 1^\circ$ (βλέπε σχήμα 17). Αν το κέντρο της σφαίρας κείται κάτωθεν της παραλλήλου προς τη γραμμή αναφοράς, της διερχομένης από το εγγύτερο ανώτατο σημείο στερέωσης, κατά το σχήμα 19, η δοκιμή εκτελείται με γωνία $\alpha = +15^\circ \pm 1^\circ$ (βλέπε σχήμα 18).

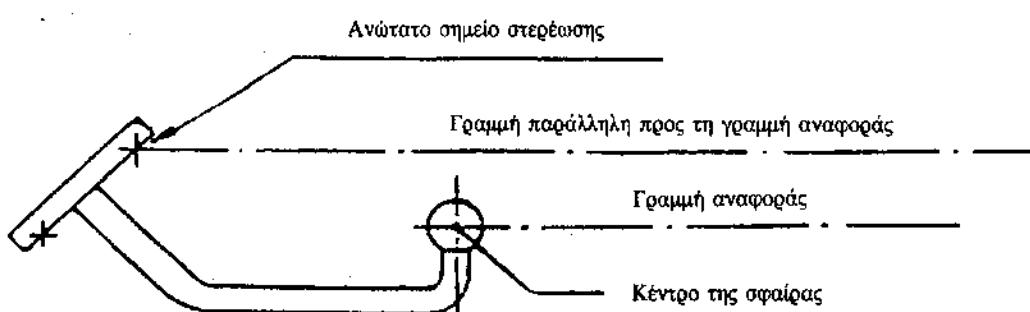
Η ανωτέρω γωνία επιλέγεται προκειμένου να λαμβάνονται υπόψη τα κατακόρυφα στατικά και δυναμικά φορτία. Αυτή η μέθοδος δοκιμής έχει εφαρμογή μόνο στην περίπτωση όπου η αντίστοιχη προς το στατικό φορτίο μάζα δεν υπερβαίνει την τιμή $S = \frac{120 \cdot D}{g}$. Αν ξητηθεί στατικό φορτίο μεγαλύτερο από $120 \cdot D$, η γωνία δοκιμής αυξάνεται σε 20° . Η δυναμική δοκιμή πρέπει να εκτελεσθεί με την εξής δύναμη δοκιμής: $F_{hs \text{ res}} = \pm 0.6 D$.



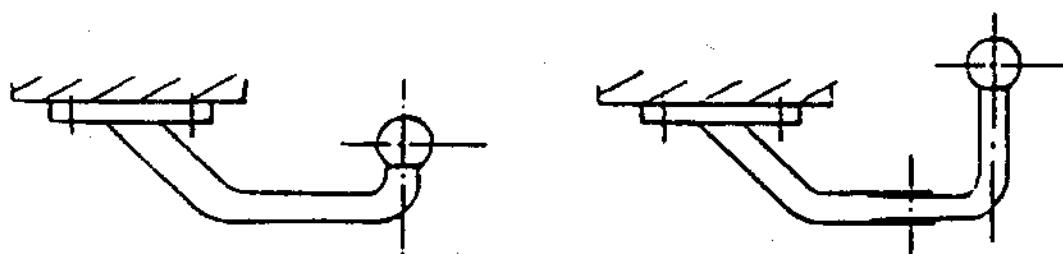
Σχήμα 17
Διάταξη δοκυμής Ι



Σχήμα 18
Διάταξη δοκυμής ΙΙ



Σχήμα 19
Κριτήρια για γωνίες δοκυμάν



Σχήμα 20
Σφαίρα έλξης ενός τεμαχίου

4.1.6. Η διαδικασία δοκιμής εφαρμόζεται στους διαφορετικούς τύπους διατάξεων ζεύξης (βλέπε σημείο 4.1.1) ως ακολούθως:

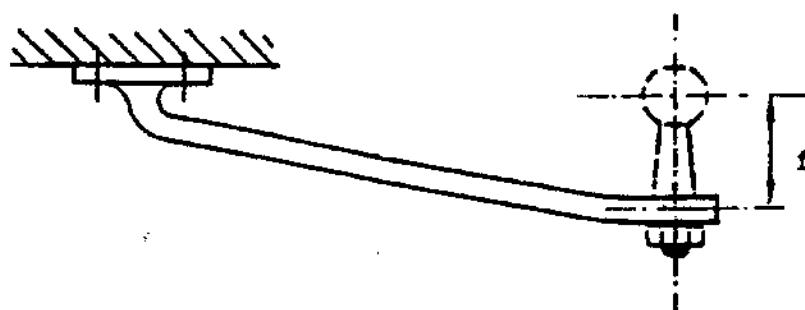
4.1.6.1. Σφαίρες ζεύξης ενός τεμαχίου που περιλαμβάνουν διατάξεις με σφαίρες μη αμοιβαία εναλλάξμες και δυνάμενες να αποσυνδεθούν (βλέπε σχήμα 20).

Η δοκιμή αντοχής για τα συστήματα που φαίνονται στο σχήμα 20 γίνεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

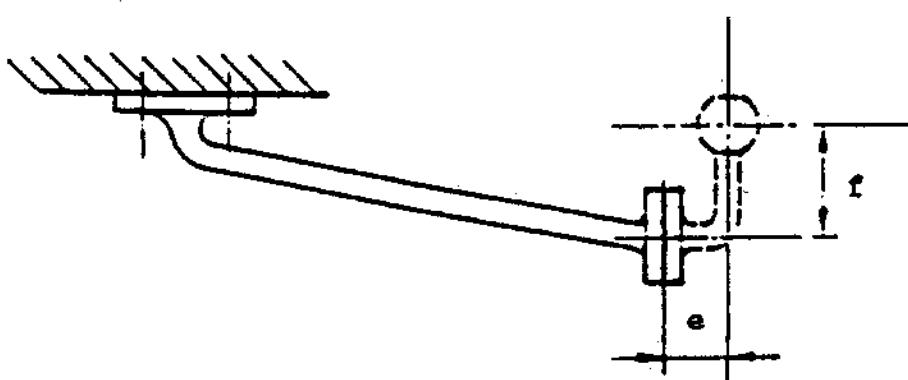
4.1.6.2. Σφαίρες ζεύξης που αποτελούνται από τμήματα που μπορούν να αποσυνδεθούν.

Ορίζονται οι ακόλουθες κατηγορίες:

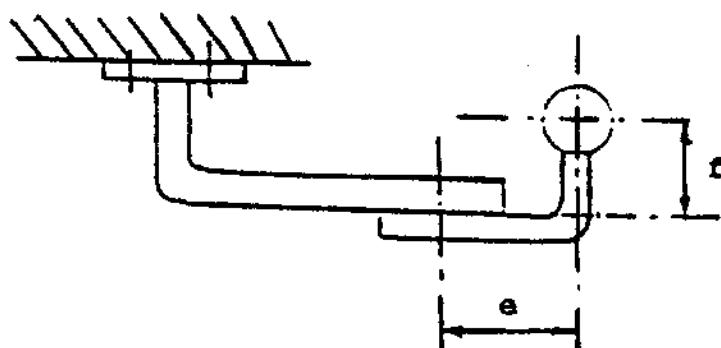
- Βραχίονας έλξης και σφαίρα (βλέπε σχήμα 21)
- Βραχίονας έλξης και σφαίρα επί ενιαίου στηρίγματος (βλέπε σχήμα 22)
- Βραχίονας έλξης και σφαίρα (βλέπε σχήμα 23)
- Βραχίονας έλξης χωρίς σφαίρα (βλέπε σχήμα 24).



Σχήμα 21
Βραχίονας έλξης και σφαίρα

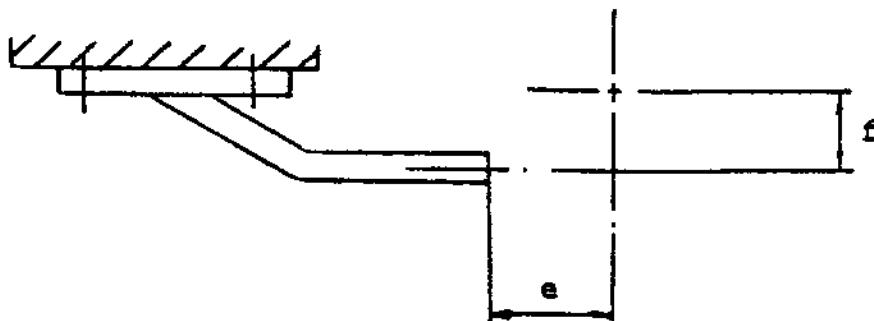


Σχήμα 22
Βραχίονας έλξης και σφαίρα επί ενιαίου στηρίγματος



Σχήμα 23

Βραχίονας έλξης και σφαίρα



Σχήμα 24

Βραχίονας έλξης

Η δοκιμή αντοχής για τις διατάξεις που φαίνονται στα σχήματα 21 έως 23 εκτελείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

Οι διαστάσεις e και f με μια κατασκευαστική ανοχή ± 5 ππ εμφανίζονται στην έκθεση δοκιμής.

Η δοκιμή του βραχίονα έλξης (βλέπε σχήμα 24) εκτελείται με μια σφαίρα προσαρμοσμένη (σε στήριγμα). Θα ληφθούν υπόψη μόνο τα αποτελέσματα που έχουν σχέση με το τιμήμα του βραχίονα έλξης μεταξύ των σημείων στερεώσεως και της επιφάνειας προσαρμογής του σφαιρικού στηρίγματος.

Οι διαστάσεις e και f καθορίζονται από τον κατασκευαστή του συστήματος ζεύξης.

4.1.6.3. Διατάξεις ζεύξης με μεταβλητές διαστάσεις e και f για σφαιρες ζεύξης που μπορούν να αποσυνδέθονται και να εναλλαγούν αμοιβαία.

4.1.6.3.1. Οι δοκιμές αντοχής για τέτοιου τύπου βραχίονες έλξης (φαίνονται στο σχήμα 25) εκτελούνται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4.1.5.

4.1.6.3.2. Εάν με συμφώνια του κατασκευαστή και της τεχνικής υπηρεσίας μπορεί να οριστεί ένας διομενέστερος συνδυασμός, ο έλεγχος μόνον αυτού είναι επαρκής. Άλλως έλγχονται διάφορες θέσεις της σφαίρας σε ένα απλοποιημένο πρόγραμμα δοκιμών, σύμφωνα με το σημείο 4.1.6.3.3.

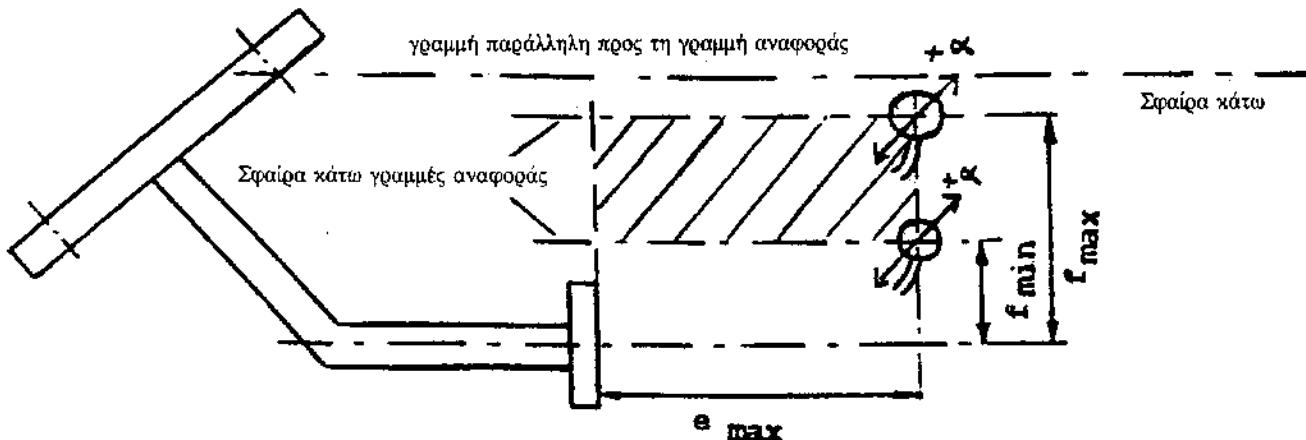
4.1.6.3.3. Σε ένα απλοποιημένο πρόγραμμα δοκιμών, η τιμή για τη διάσταση f πρέπει να βρίσκεται μεταξύ μιας οριαμένης τιμής f_{min} και μιας τιμής f_{max} που δεν υπερβαίνει τα 100 ππ. Η σφαίρα θα βρίσκεται σε μια απόσταση (e_{max}) 130 ππ από το στήριγμα. Για να καλυφθούν όλες οι δυνατές θέσεις της σφαίρας μέσα στον τόπο που ορίζεται από την οριζόντια απόσταση από την επιφάνεια προσαρμογής και το κατακόρυφο διάστημα της f (f_{min} έως f_{max}) δοκιμάζονται δύο συστήματα:

- ένα με τη σφαίρα στην ανώτατη θέση (f_{max}) και
- ένα με τη σφαίρα στην κατώτατη θέση (f_{min}).

Εάν ο τόπος των πιθανών θέσεων της σφαίρας χωρίζεται από τη γραμμή που είναι παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς (βλέπε σχήμα 25γ), οι γωνίες δοκιμής είναι:

- α για θέσεις της σφαίρας πάνω από τη γραμμή αναφοράς και + α για θέσεις της σφαίρας κάτω από αυτήν (παράβαλε με το σχήμα 19).

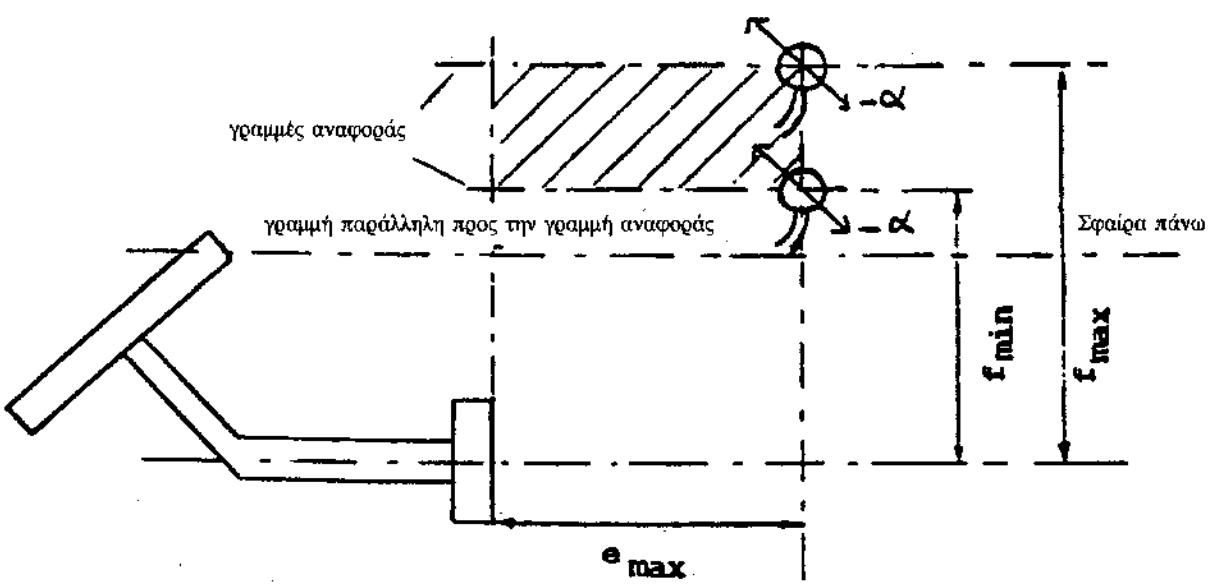
- α) f_{max} κάτω από τη γραμμή παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς, γωνίες δοκιμής: + α



Σχήμα 25α

Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

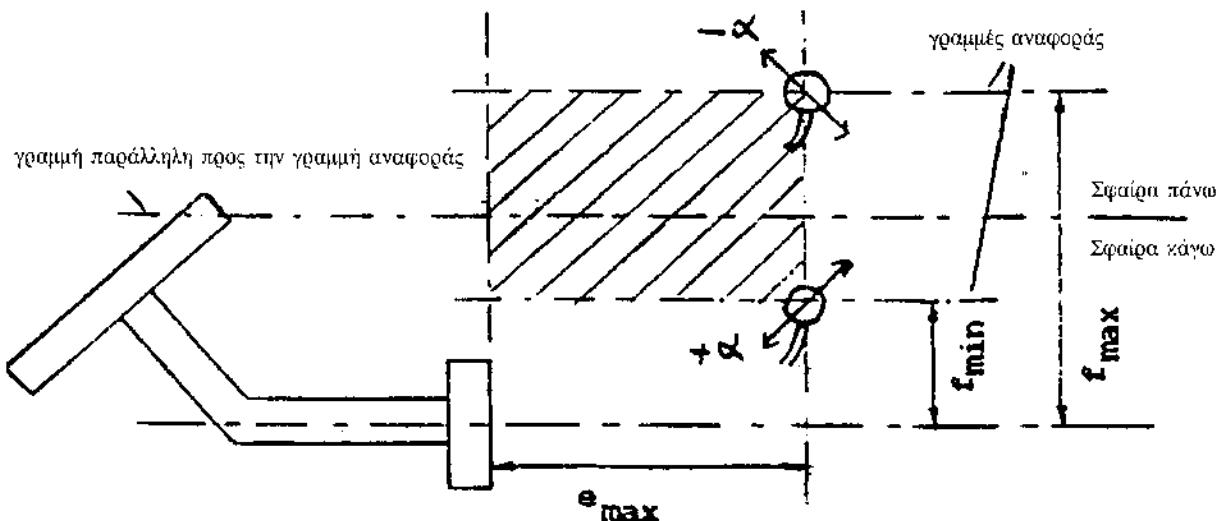
- β) f_{min} πάνω από τη γραμμή παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς, γωνίες δοκιμής: - α



Σχήμα 25β

Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

- γ) f_{max} πάνω από τη γραμμή την παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς f_{min} κάτω από τη γραμμή την παράλληλη προς τη γραμμή αναφοράς γωνίες δοκιμής: + α και - α



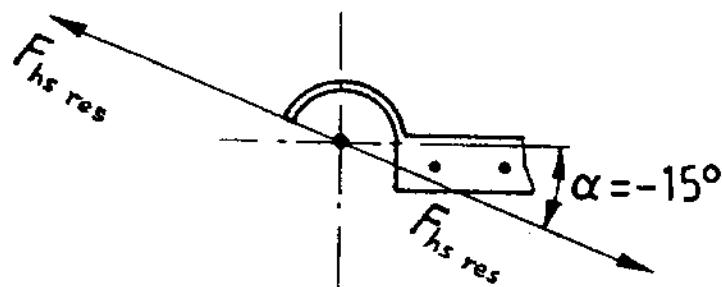
Σχήμα 25γ

Βραχίονας έλξης και στήριγμα για αριθμό θέσεων της σφαίρας

4.2. Κεφαλές ζεύξης

- 4.2.1. Οι βιαιικές δοκιμές είναι μια δοκιμή αντοχής με μια εναλλασσόμενη δύναμη δοκιμής και μια στατική δοκιμή (δοκιμή ανύψωσης) για κάθε δοκιμό.
- 4.2.2. Η δυναμική δοκιμή μπορεί να γίνει με μια σφαίρα ζεύξης της κατηγορίας A, με κατάλληλη αντοχή. Ο σφαιρικός σύνδεσμος και η σφαίρα ζεύξης πρέπει να τοποθετούνται στη συστεύη δοκιμής όπως ορίζει ο κατασκευαστής, και κατά τρόπο που αντιστοιχεί στην προσαρμογή τους επί των οχημάτων. Δεν πρέπει να υπάρχει δυνατότητα εφαρμογής, επί των δοκιμών, επιπλέον δυνάμεων εκτός από τη δύναμη δοκιμής πρέπει να εφαρμόζεται κατά μια ευθεία που διέρχεται από το κέντρο της σφαίρας και έχει γωνία κλίσης ίση με 15° προς τα κάτω και προς το οπίσθιο μέρος (βλέπε σχήμα 26). Μια δοκιμή αντοχής πρέπει να γίνεται στο δοκίμιο με την ακόλουθη δύναμη δοκιμής:

$$F_{hs \text{ res } w} = 0,6 D$$



Σχήμα 26

Δυναμική δοκιμή

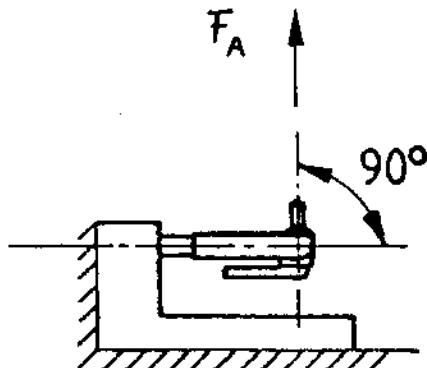
- 4.2.3. Πρέπει επίσης να εκτελείται μια στατική δοκιμή ανύψωσης. Η σφαίρα ζεύξης που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή πρέπει να έχει διάμετρο ίση με

$$\begin{matrix} f + 0,13 \\ 49 \\ \uparrow -0 \end{matrix} \text{ mm}$$

ώστε να αντιπροσωπεύει μια εφθαμμένη σφαίρα ζεύξης. Η ανυψωτική δύναμη F_A πρέπει να αυξάνει ομαλώς και ταχέως μέχρι την τιμή

$$g \left(c + \frac{S}{1000} \right)$$

και να επενεργεί επί 10 δευτερόλεπτα (βλέπε σχήμα 27). Η κεφαλή ζεύξης δεν πρέπει να αποσπασθεί από τη σφαίρα ή να παρουσιάσῃ την οποιαδήποτε μόνιμη παραμορφωση με δυσμενή αποτελέσματα για τη λειτουργική της ικανότητα.



Σχήμα 27
Δοκιμή ανυψωσης

4.3. Σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως και δοκό ρυμούνικησης

4.3.1. Πρέπει να γίνει δοκιμή αντοχής επί ενός δοκιμίου. Ο σύνδεσμος ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να εφοδιαστεί με όλα τα απαραίτητα εξαρτήματα για την προσάρτηση του στο πλαίσιο του οχήματος. Κάθε ενδιάμεση διάταξη τοποθετημένη μεταξύ του συνδέσμου ράβδου ρυμουλκήσεως και του πλαισίου του οχήματος (δηλ. δοκός ρυμουλκησης) πρέπει να ελεγχθεί με τις ίδιες δυνάμεις, όπως και ο συνδεσμός. Κατά τη δοκιμή των δοκών ρυμουλκησης που προορίζονται για τυποποιημένες ράβδους ρυμουλκησης, το κατακόρυφο φορτίο πρέπει να αποκείται σε οριζόντια απόσταση από το κατακόρυφο επίπεδο των σημείων στερεώσης ίση με την απόσταση της θέσης της τυποποιημένης ζεύξης.

4.3.2. Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για αρθρωτές ράβδους ρυμουλκήσεως ($S = 0$).

Οι δυναμικές δοκιμές πρέπει να διεξαχθούν με μια εναλλασσόμενη δύναμη $F_{hw} = 0.6 D$ η οποία αποκείται κατά ευθεία παράλληλη προς το έδαφος, και βρίσκεται στο διαμήκες μέσο επίπεδο του έλκοντος οχήματος που διέρχεται από το κέντρο του πεύκου ζεύξης.

4.3.3. Σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για χρήση σε κεντροαξιούπα ρυμουλκούμενα ($S > 0$).

4.3.3.1. Μάζα κεντροαξιούπων ρυμουλκουμένων μέχρι και των 3,5 τόνων

Οι σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως για χρήση σε κεντροαξιούπα ρυμουλκούμενα μάζας μέχρι 3,5 τόνους, πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σφαίρες ζεύξης και τα εξαρτήματα συνδέσεως, καθώς περιγράφεται στο σημείο 4.1 του παρόντος παραρτήματος.

4.3.3.2. Μάζα κεντροαξιούπων ρυμουλκουμένων άνω των 3,5 τόνων

Τα φορτία δοκιμής ειφαρμόζονται στο δοκίμιο, κατά την οριζόντια και κατακόρυφη διεύθυνση, σε μια ασύγχρονη δοκιμή αντοχής. Η οριζόντια ευθεία επενέργειας πρέπει να είναι παράλληλη προς το έδαφος, επί του διαμήκους μέσου επιπέδου του έλκοντος οχήματος και να περνά από το κέντρο του πεύκου ζεύξης. Η κατακόρυψη ευθεία επενέργειας πρέπει να είναι κάθετη προς το έδαφος, επί του διαμήκους μέσου επιπέδου του έλκοντος οχήματος και να περνά από το κέντρο του πεύκου ζεύξης (βλέπε σχήμα 28).

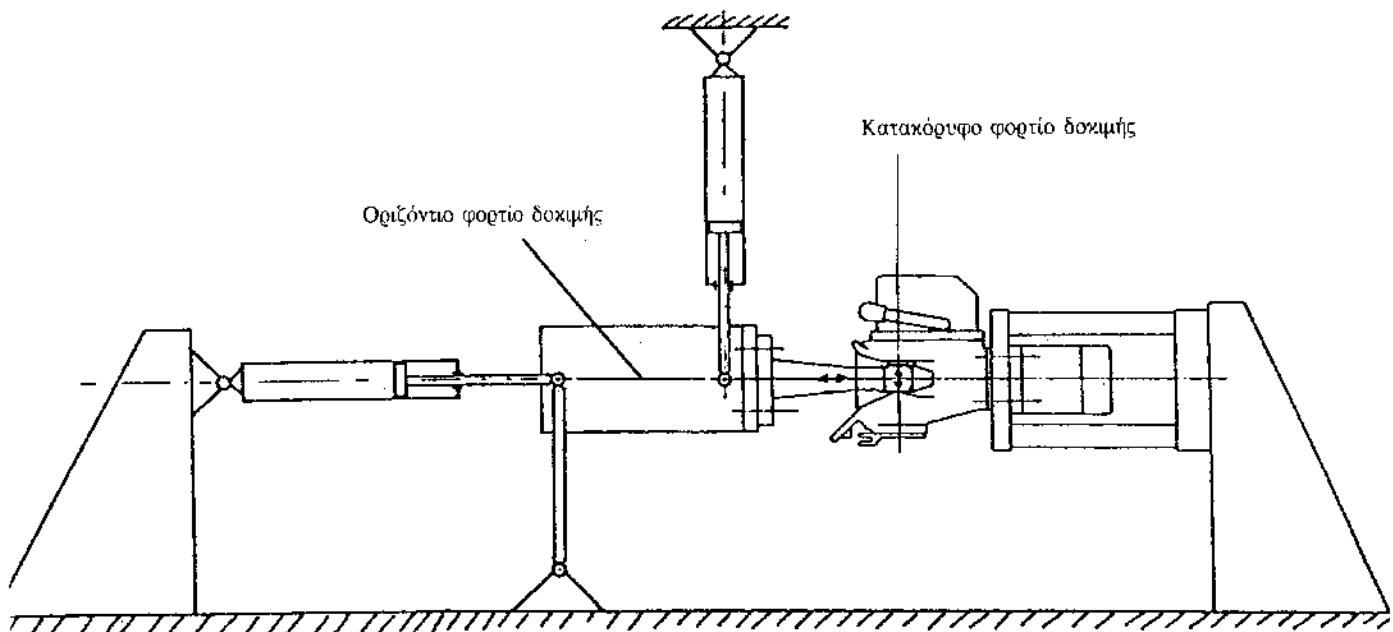
Οι τρόποι στερεώσης των συνδέσμων της ράβδου ρυμουλκήσεως καθώς και του δακτυλίου της στην κλίνη δοκιμών θα είναι εκείνοι που χρησιμοποιούνται για την προσάρτησή τους επί του οχήματος σύμφωνα με τις οδηγίες προσαρμογής του κατασκευαστή. Οι ακόλουθες δοκιμές φορτίσεως εφαρμόζονται στο σημείο ζεύξης.

| Φορτίο δοκιμής | Διαμεση τιμή | εύρος (kN) |
|-------------------|--------------------------|------------|
| Οριζόντιο φορτίο | 0 | ± 0,6 D |
| Κατακόρυφο φορτίο | $\frac{g \cdot S}{1000}$ | ± 0,6 V |

Η δύναμη δοκιμής είναι η συνισταμένη της κατακόρυφης και της οριζόντιας συνιστώσας. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με διαμόρφωση της κλίνης δοκιμών, όπως φαίνεται στο σχήμα 28. Τόσο η κατακόρυφη όσο και οριζόντια συνιστώσα θα είναι ημιτονοειδής μορφής και θα εφαρμόζονται αστιγματικά, με διαφορά τους συχνοτήτων τους μεταξύ 1 % και 3 %, έτοι ώστε η προκίνηση σε δύναμη δοκιμής να ασκείται καθόλες τις διεθνήστεις.

4.3.4. Στατική δοκιμή της διάταξης για την ασφάλιση των πεύκων ζεύξης

Στους συνδέομενς ράβδου ρυμουλκήσεως, είναι επίσης αναγκαίο να δοκιμασθεί το κλείσιμο και καθίσιμη σύστημα ασφάλισης μέσω μας στατικής δύναμης ίσης με 0,25 D που επενεργεί κατά τη διεύθυνση του ανοίγματος. Η δοκιμή δεν πρέπει να προκαλέσει άνοιγμα ούτε να προκαλέσει βλάβη. Μια δύναμη δοκιμής ίση με 0,1 D είναι επαρκής για την περίπτωση των κυλινδρικών πεύκων ζεύξης.



Σχήμα 28

Διάταξη δοκιμής για τους συνδέομενους ράβδου ρυμουλκήσεως (παράδειγμα)

4.4. Δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως

4.4.1. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να υφίστανται την ίδια δυναμική δοκιμή με τους συνδέομενους ράβδου ρυμουλκήσεως. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως, που χρησιμοποιούνται αποκλειστικά στις ρυμουλκούμενα με αρθρωτή ράβδο ρυμουλκήσεως η οποία επιτρέπει ελεύθερη κατακόρυφη κίνηση, πρέπει να υποβάλλονται σε ένα εναλλασσόμενο φορτίο, όπως περιγράφεται στο σημείο 4.3.2. Οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως επίσης, που προσφέρουν για χρήση σε κεντρο-αξονικά ρυμουλκούμενα, πρέπει, όταν η μάζα C των ρυμουλκουμένου είναι μικρότερη ή ίση των 3,5 τόνων να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σφραγικοί σύνδεσμοι (σημείο 4.2.), ενώ όταν η ολική μάζα του κεντροαξονικού ρυμουλκουμένου είναι μεγαλύτερη των 3,5 τόνων πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως (σημείο 4.3.3.2.).

4.4.2. Η δοκιμή των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως πρέπει να διεξάγεται κατά τρόπον ώστε το εναλλασσόμενο φορτίο να επενεργεί, επίσης, επί των τμημάτων τα οποία χρησιμοποιούνται για την προσάρτηση του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως επί της ράβδου ρυμουλκήσεως. Όλα τα εύκαμπτα ενδιάμεσα κατασκευαστικά στοιχεία πρέπει να σφίγγονται.

4.5. Ράβδοι ρυμουλκήσεως

- 4.5.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως πρέπει να ελέγχονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι δακτύλιοι ράβδου ρυμουλκήσεως (βλέπε σημείο 4.4).

Η τεχνική υπηρεσία μπορεί να παραλέγει τη δοκιμή αντοχής, εάν ο απλός υχεδιασμός του εξαρτήματος καθιστά δυνατό τον θεωρητικό έλεγχο της αντοχής του. Για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα με ολική μάζα μικρότερη ή ίση των 3.5 τόνων τα φροτία υπολογισμού για τον θεωρητικό έλεγχο της ράβδου ρυμουλκήσεως αντών λαμβάνονται από το πρότυπο ISO 7641/1 (1983).

Για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα με μάζα C μεγαλύτερη των 3.5 τόνων, τα φροτία υπολογισμού για το θεωρητικό έλεγχο της ράβδου ρυμουλκήσεως υπολογίζονται ως ακολούθως:

$$F_{hp} = \frac{g \times S}{1000} + V$$

όπου η ένταση της δύναμης V δίνεται στο παρόντημα I. σημείο 2.1.19.

Οι επιτρεπόμενες τάσεις που βασίζονται στα φροτία υπολογισμού για τα ρυμουλκούμενα με ολική μάζα C (όνων των 3.5 τόνων πρέπει να είναι σύμφωνες με το σημείο 5.3 του προτύπου ISO 7641/1. Για τις καμπύλες ράβδους ρυμουλκήσεως (π.χ. σχήματος λαμπού κύκνου) και για τις ράβδους ρυμουλκήσεως πλήρων ρυμουλκούμενων, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η οριζόντια οινιστάσια της δύναμης $F_{hp} = 1.0 \times D$.

- 4.5.2. Στην περίπτωση των ράβδων ρυμουλκούμενων πλήρων ρυμουλκούμενων με ελεύθερη κίνηση στο καταύρωφο επίπεδο, πέραν της δοκιμής ή του θεωρητικού έλεγχου της αντοχής, η αντίσταση στο λιγισμό θα πρέπει να ελέγχεται είτε με θεωρητικό υπολογισμό με φροτίο υπολογισμού 3.0 D ή με δοκιμή λιγισμού με φροτίο υπολογισμού 3.0 x D. Οι επιτρεπόμενες τάσεις στην περίπτωση του υπολογισμού πρέπει να είναι σύμφωνες με την παράγραφο 5.3 του προτύπου ISO 7641/1.

- 4.5.3. Στην περίπτωση των οδηγουμένων αξόνων, η αντίσταση στην κάμψη πρέπει να επαληθεύεται με θεωρητικούς υπολογισμούς ή με δοκιμή κάμψης. Πρέπει να εφαρμόζεται μια οριζόντια πλάγια στατική δύναμη στο κέντρο του οικείου ζεύξης. Η αιμή της δύναμης πρέπει να είναι τέτοια ώστε να ασκείται ζεύγος $0.6 \times A_v \times g$ (kNm) περίπου στο κέντρο τοις εμπρόσθιους αξόνους. Οι επιτρεπόμενες τάσεις πρέπει να είναι σύμφωνες με το σημείο 5.3 του προτύπου ISO 7461/1.

4.6. Σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης

- 4.6.1. Οι βασικές δοκιμές αντοχής περιλαμβάνουν μία δυναμική δοκιμή και μία στατική δοκιμή (δοκιμή αντιρόπτεως). Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης που προορίζονται για θετική οδήγηση ημιρυμουλκούμενών πρέπει να υποβάλλονται σε μία επιτρόπου στατική δοκιμή (δοκιμή κάμψης).

Για την εκτέλεση των δοκιμών, οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με όλα τα στηγίγματα που απαιτούνται για την προσαρμογή τους στο όχημα. Η μέθοδος προσαρμογής πρέπει να είναι η ίδια με την οποία στη συνέχεια χρησιμοποιείται για την προσαρμογή στο ίδιο το όχημα.

4.6.2. Στατικές δοκιμές

- 4.6.2.1. Οι τυποποιημένοι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης που προορίζονται για μια σήμαντα διεθνής ή για μια παρόμοια διάταξη με στόχο τη θετική οδήγηση των ημιρυμουλκούμενών (βλέπε παρόντημα V, σημείο 7.9) πρέπει να ελέγχονται ως προς την επάρχεια της αντοχής με στατική δοκιμή κάμψης, μένον στην περιοχή λειτουργίας της διάταξης διεύθυνσης με ταυτόχρονη εφαρμογή φροτίου πετάλου ζεύξης. Το μέγιστο επιτρεπόμενο φροτίο πετάλου ζεύξης U πρέπει να εφαρμόζεται κατακόρυφα επί του συνδέσμου, ο οποίος βρίσκεται σε θέση λειτουργίας με τη βοήθεια άκαμπτης πλάκας μεγέθους περιοχούς, ώστε να καλύπτει τελείως τον σύνδεσμο. Η συνιστάμενη του εφαρμοζόμενων φροτίου πρέπει να διέρχεται από το κέντρο της οριζόντιας άρθρωσης του πετάλου καθίσματος ζεύξης.

Ταυτόχρονα, επί της πλευράς του οδηγού του πεδίου ζεύξης, πρέπει να εφαρμόζεται μια εργάσια οριζόντια δύναμη που αντιστοιχεί την απαιτούμενη δύναμη για τη θετική οδήγηση του ημιρυμουλκούμενου. Το μέγεθος και η διεύθυνση επενέργειας της δύναμης αυτής πρέπει να επιλέγονται έτσι ώστε η φοτή που εξασκείται γύρω από το κέντρο του πεδίου να είναι ίση με $0.75 \times X \times D$. Η φοτή πρέπει να εφαρμόζεται με τη βοήθεια μιας δύναμης που αποκείται επί ενός μοχλοβραχίονα μήκους 0.5 m. Επιτρέπεται μια μόνιμη (πλαστική) παραμόρφωση μέχρι 0.5 % για όλες τις ονομαστικές διαστάσεις. Δεν πρέπει να υπάρχουν ωργμές.

- 4.6.2.2. Πρέπει να εκτελεσθεί μια στατική δοκιμή αντιρόπτεως σε κάθε σύνδεσμο πετάλου ζεύξης. Για μια ανυψωτική δύναμη μικρότερη ή ίση με $F_A = gU$ δεν πρέπει να παρατηρηθεί μόνιμη κάμψη της πλάκας του συνδέσμου μεγαλύτερη από το 0.2 % του πλάτους της.

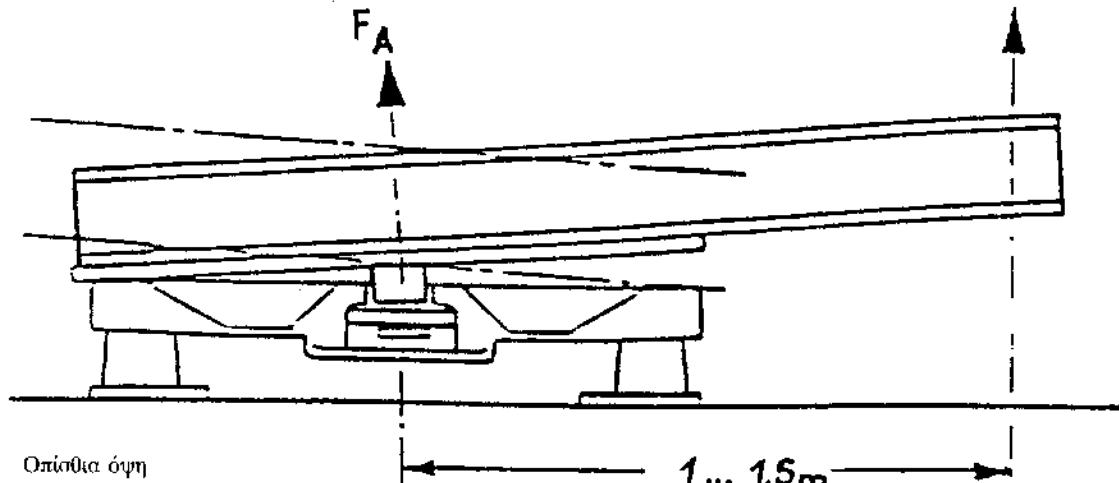
Στην περίπτωση των τυποποιημένων συνδέσμων μετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 και παρομοίων συνδέσμων, για την ίδια διάμετρο του πεδίου, δεν πρέπει να παρατηρηθεί αποχωρισμός του πεδίου από το σύνδεσμο, για μια ανυψωτική δύναμη

$$F_A = g \cdot 2,5 \cdot U$$

Η δύναμη πρέπει να εφαρμόζεται με τη βοήθεια ενός μοχλού που στηρίζεται με το ένα άκρο του επί της πλάκας του συνδέσμου και αναστρέφεται στο άλλο άκρο του, σε απόσταση 1.0 έως 1.5 m από το κέντρο του πείρου ζεύξης (βλέπε σχήμα 29).

Ο μοχλοβραχίονας πρέπει να σηματίζει γωνία 90° προς τη διεύθυνση εισόδου των πείρου εντός του συνδέσμου. Αν η δυσμενέστερη περίπτωση είναι φανερή, τότε αυτή ελέγχεται. Αν δεν είναι εύκολο να προσδιορισθεί η δυσμενέστερη περίπτωση, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να αποφασίσει που πλευρά θα ελέγξει. Δεν απαιτείται δεύτερη δοκιμή.

Σχεδιάγραμμα της διάταξης δοκιμής



Σχήμα 29

Δοκιμή ανόψωσης για τους συνδέσμους πετάλου ζεύξης

4.6.3. Δυναμική δοκιμή

Ο σύνδεσμος πετάλου ζεύξης σε μια διάταξη δοκιμής υποβάλλεται σε εναλλασσόμενη φόρτιση (ασύρχονη δυναμική δοκιμή) με εναλλασσόμενες οφιζόντιες και παλμικές κατακόρυφες δυνάμεις, οι οποίες ασκούνται ταυτοχόνως.

4.6.3.1. Στην περίπτωση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης που δεν προορίζονται για θετική οδήγηση των ημιφυμουλκουμένων, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι ακόλουθες δυνάμεις:

$$\text{Οριζόντια: } F_{hw} = \pm 0.6 \cdot D$$

$$\begin{aligned} \text{Κατακόρυφη: } F_{sO} &= g \cdot 1.2 \cdot U \\ F_{sU} &= g \cdot 0.4 \cdot U \end{aligned}$$

Αυτές οι δύο δυνάμεις πρέπει να εφαρμόζονται κατά το διαμήκες μέσο επίπεδο του οχήματος, άπον τη $F_{sO,U}$ διέρχεται από το κέντρο των αρμού του συνδέσμου.

Η κατακόρυφη δύναμη $F_{sO,U}$ κυμαίνεται μεταξύ των τιμών

$$+ 1.2 \cdot U \text{ και } + 0.4 \cdot U$$

και η οφιζόντια δύναμη μεταξύ

$$+ 0.6 \cdot D \text{ και } - 0.6 \cdot D.$$

4.6.3.2. Στην περίπτωση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης που προορίζονται για θετική οδήγηση των ημιφυμουλκουμένων, πρέπει να χρησιμοποιούνται οι εξής δυνάμεις:

$$\text{Οριζόντια: } F_{hw} = \pm 0.675 \cdot D$$

κατακόρυφη: $F_{sO,U}$ όπως στην 4.6.3.1

Οι ευθείες επενεργείας των δυνάμεων δίδονται στην 4.6.3.1.

4.6.3.3. Για τη δυναμική δοκιμή των συνδέσμων πετάλου ζεύξης, ένα κατάλληλα λιταίνον υλικό τοποθετείται μεταξύ του ελάσματος του συνδέσμου και του ελάσματος του ρυμουλκουμένου, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται ένας μέγιστος συντελεστής τριβής $\mu = 0.15$.

4.7. Πλάκες στηρίξεως για τους συνδέομοντα πετάλου ζεύξης

Η δυναμική δοκιμή για τους συνδέομοντα πετάλου ζεύξης, που περιγράφεται στο σημείο 4.6.3, και οι στατικές δοκιμές που περιγράφονται στο σημείο 4.6.2, πρέπει να εκτελούνται κατάλληλα στις πλάκες στηρίξεως. Για τις πλάκες στηρίξεως, είναι αρκετό να εκτελεσθεί η δοκιμή ανύψωσης επί της μιας μόνο πλευράς. Στις δοκιμές πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το μέγιστο ύψος εγκατάστασης του συνδέομου, το μέγιστο πλάτος και το ελάχιστο μήκος της πλάκας συνδέσεως που προβλέπονται από το σχεδιασμό. Η δοκιμή αυτή δεν είναι απαραίτητη να εκτελείται εάν η πλάκα στηρίξης είναι στενάτερη ή/και μικρότερη και το συνολικό ύψος μικρότερο, αλλά κατά τα άλλα η πλάκα στηρίξεως είναι ακριβώς η ίδια με ένα σχέδιο που έχει ήδη υποβληθεί σε αυτή τη δοκιμή.

4.8. Πείροι του πετάλου ζεύξης ημιδυμουλκουμένων

4.8.1. Πρέπει να εκτελεσθεί μια δυναμική δοκιμή, με ενολλασθόμενη φρότιση ενός δοκιμάου επί κλίνης δοκιμής. Η δοκιμή του πείρου ζεύξης δεν πρέπει να συνδυάζεται με τη δοκιμή του συνδέομου του πετάλου ζεύξης. Η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται έτοι ώστε το φροτίο να εφαρμόζεται, επίσης, επί των απαραίτημαν εξαρτημάτων για την προσάρτηση του πείρου επί του ημιδυμουλκουμένου.

4.8.2. Πρέπει να διεξαχθεί, μια δυναμική δοκιμή, με ένα οριζόντιο φροτίο ίσο με $F_{hw} = \pm 0.6 \cdot D$, με τον πείρο ζεύξης σε θέση λειτουργίας.

Η ενθεία επενέργειας της δυνάμεως πρέπει να διέρχεται από το κέντρο της μικρότερης διαμέτρου του κυλινδρικού τμήματος του πείρου ζεύξης, ο οποίος έχει διάμετρο 50,8 ποπ για την κατηγορία H50 (βλέπε παράρτημα V σχήμα 16).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΠΡΟΑΙΡΕΤΙΚΗ ΠΡΟΣΑΡΤΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΖΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ

1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

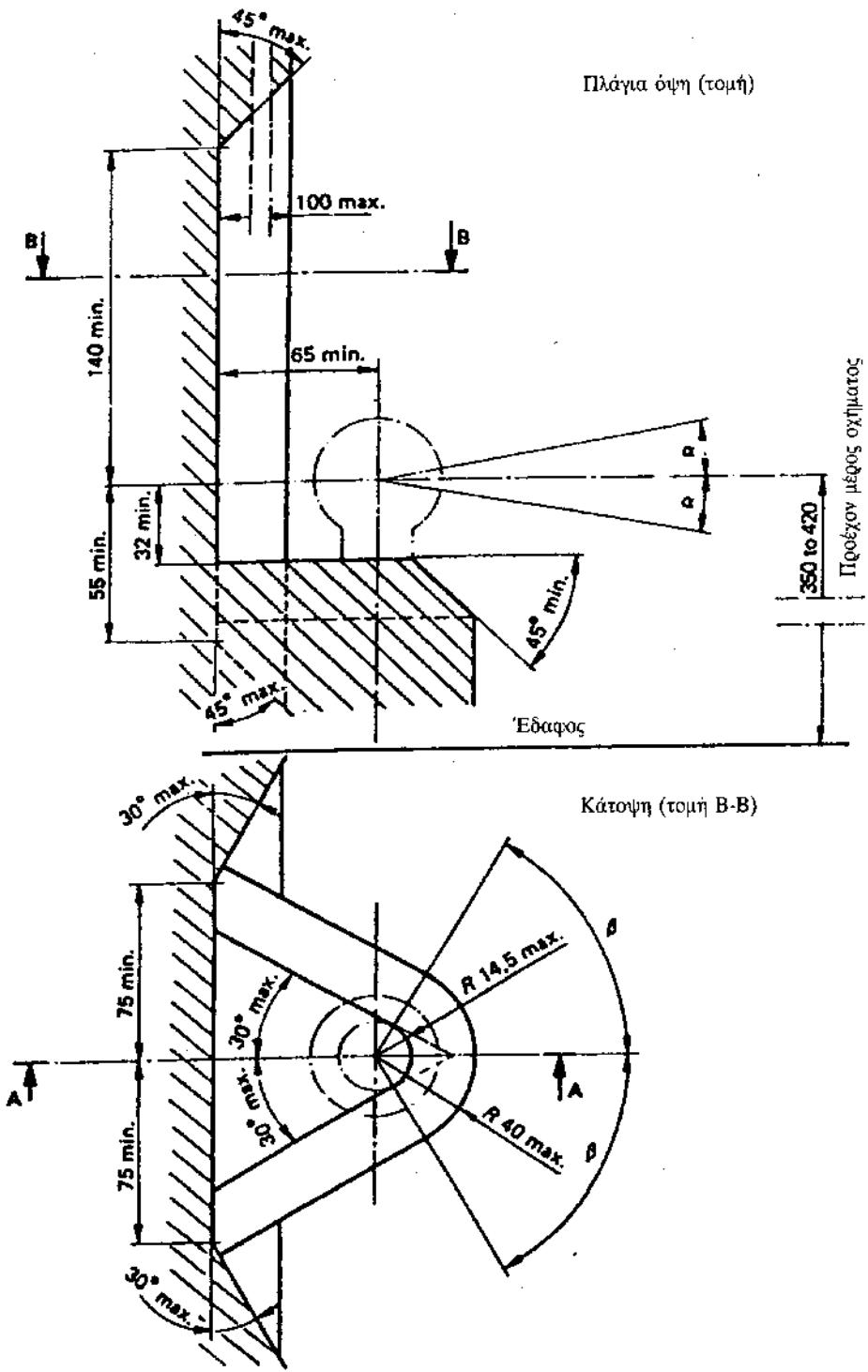
- 1.1. Ο κατασκευαστής του οχήματος δηλώνει ποιοι τύποι και κατηγορίες διατάξεων ζεύξης μπορούν να στρέγεωθούν στον τύπο του οχήματος, δίδοντας τις τιμές των D, V (1), S ή U (όπου εφαρμόζονται) οι οποίες βασίζονται στον τρόπο κατασκευής του τύπου οχήματος, σε συνδυασμό με τον τύπο (τύπους) του συστήματος (των συστημάτων) ζεύξης που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν. Οι χαρακτηριστικές τιμές των D, V, S, U, των συστημάτων ζεύξης που έχουν εγκριθεί σύμφωνα με την παρούσα οδηγία είναι ίσες ή μεγαλύτερες από εκείνες που δίδονται για την υπόψη συνδυασμό.
- 1.2. Η διάταξη ζεύξης προσαρμόζεται στον τύπο του οχήματος σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης που δίνονται από τον κατασκευαστή του οχήματος μετά από συμφωνία με τον κατασκευαστή της ζεύξης και την τεχνική υπηρεσία. Ο κατασκευαστής του οχήματος δηλώνει τα κατάλληλα σημεία προσάρτησης για τη διάταξη ζεύξης, και, αν χρειάζεται, τους βραχίονες στερεώσεως, τις πλάκες στήριξης κ.λ. που πρέπει να προσαρμόζονται στο συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 1.3. Για τη ζεύξη συμουλκούμενων με μάζα μεγαλύτερη των 3,5 τόνων, χρησιμοποιούνται αποκλειστικά αυτόματες διατάξεις ζεύξης που επιτρέπουν αυτοματοποιημένη διαδικασία ζεύξης σε οχήματα με κανητήρια.
- 1.4. Όταν διατάξεις ζεύξης των κατηγοριών B, D, E και H προσαρμόζονται σε συμουλκούμενα, για τον υπολογισμό της τιμής D πρέπει να λαμβάνεται υπόψη τιμή 32 τόνων για τη μέγιστη τιμή της μίζας T του έλκοντος οχήματος. Εάν η τιμή της D της διάταξης ζεύξης δεν επαρκεί για T = 32 τόνον, ο περιορισμός που προκύπτει για τη μάζα T του έλκοντος οχήματος ή τη μάζα του συνδυασμού των οχημάτων πρέπει να δηλώνεται στο πιστοποιητικό έγχρωτης τύπου οχήματος EOK για το ρυμούλκούμενο (παράρτημα IX).

2. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1.1. Προσάρτηση των σφαιρών ζεύξης και βραχιόνων έλξης

Οι σφαίρες ζεύξης και οι βραχίονες έλξης πρέπει να προσαρτώνται σε όχημα κατηγορίας M1, κατηγορίας M2 κάτω των 3,5 τόνων, και κατηγορίας N1 κατά τρόπο σύμφωνο με τις διαστάσεις του ελεύθερου χώρου κίνησης και του ύψους που δίδονται στο σχήμα 30. Η προδιαγραφή αυτή δεν εφαρμόζεται στα οχήματα μη οδικής χρήσης όπως ορίζονται στο παράρτημα II της οδηγίας 92/53/EOK.

(1) Η τιμή V πρέπει να δίδεται μόνον για τα οχήματα με τεχνικώς επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα εμφόρου οχήματος άνω των 3,5 τόνων.



Σχήμα 30

Ελεύθερος χώρος κίνησης για σφαίρες ξεύξης

Τυχόν λεπτομέρειες που δίνονται (στο σχήμα) πρέπει να επλεγούν κατάλληλα. Οι διαστάσεις και οι γενικές πρέπει να ελεγχθούν με κατάλληλα όργανα.

- 2.1.2. Για τις σφαίρες ξεύξης και τους βραχίονες έλξης, ο κατασκευαστής του οχήματος πρέπει να δώσει οδηγίες εφαρμογής και να δηλώσει εάν απαιτείται ενίσχυση της επιφάνειας στερέωσης.

2.1.3. Πρέπει επίσης να είναι δυνατή η ζεύξη και απόζευξη των σφαιρικών συνδέσμων, όταν ο διαμήκης άξονας του σφαιρικού συνδέσμου σε σχέση με τον κεντρικό άξονα της σφαίρας ζεύξης και της σφραγιδογής:

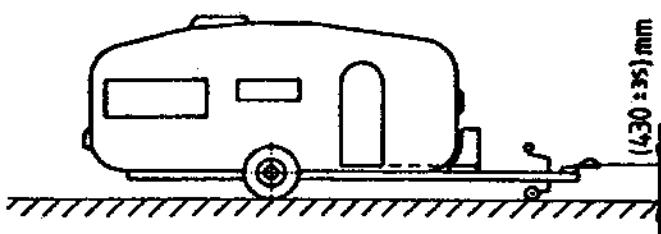
- α) βρίσκεται οριζόντια $\beta = 60^\circ$ προς τα δεξιά ή αριστερά (βλέπε σχήμα 30)
- β) βρίσκεται κατακόρυφα $\alpha = 10^\circ$ προς τα πάνω ή κάτω (βλέπε σχήμα 30)
- γ) περιστρέφεται αξονικά κατά 10° προς τα δεξιά ή αριστερά

2.1.4. Η εφαρμοζόμενη σφαίρα ζεύξης δεν πρέπει να καλύπτει ή να καθιστά δυσδιάκριτη την πινακίδα κυκλοφορίας και σε αντίθετη περίπτωση πρέπει να χρησιμοποιείται σφαίρα ζεύξης που μπορεί να αποσυνδέται χωρίς ειδικά εργαλεία.

2.2. Προσάρτηση των κεφαλών ζεύξης

2.2.1. Κεφαλές ζεύξης κατηγορίας B επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται σε ρυμουλκούμενα μέγιστης μάζας μέχρι 3,5 τόνων. Με το ρυμουλκούμενο σε οριζόντια θέση και με το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο, οι κεφαλές ζεύξης πρέπει να προσαρμόζονται έτσι ώστε το σημείο ζεύξης του ρυμουλκούμενου να βρίσκεται κατά 430 ± 35 mm πάνω από το οριζόντιο επίπεδο επί του οποίου ακουμπούν οι τροχοί αυτού. (βλέπε σχήμα 31). Στην περίπτωση των τροχόσητων και των ρυμουλκούμενών για εμπορεύματα, σαν οριζόντια θέση θεωρείται αυτή κατά την οποία τα δάπεδα της επιφάνειας φορτώσεως είναι οριζόντιο. Στην περίπτωση των ρυμουλκούμενών χωρίς μια τέτοια επιφάνεια αναφοράς (π.χ. σε ρυμουλκούμενα μεταφοράς σκαφών και σχετικά) ο κατασκευαστής του ρυμουλκούμενου πρέπει να δίδει μια κατάλληλη ευθεία αναφοράς που να καθορίζει την οριζόντια θέση. Η προδιαγραφή σχετικά με το ύψος εφαρμόζεται μόνο στα ρυμουλκούμενα που προσφέρονται να ζευχθούν σε οχήματα που αναφέρονται στο σημείο 2.1.1.

2.2.2. Πρέπει να είναι δυνατός ο ασφαλής χειρισμός των κεφαλών ζεύξης μέσα στον ελεύθερο χώρο που προβλέπεται για τις σφαίρες ζεύξης στο σχήμα 30.



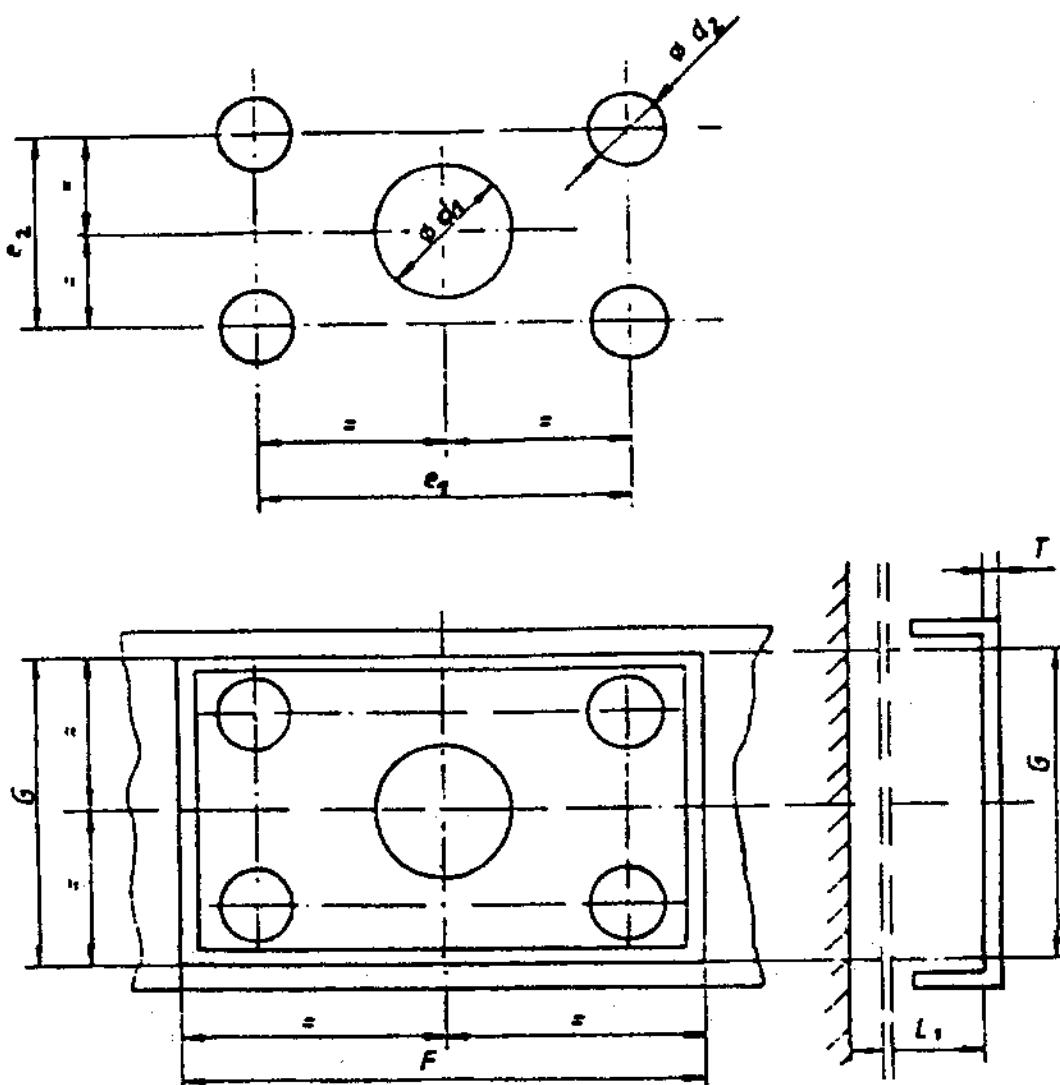
Σχήμα 31

Υψος προσαρμογής της κεφαλής ζεύξης

2.3. Στερέωση των συνδέσμων για ράβδο ρυμουλκήσεως και των τεμαχίων προσαρμογής

2.3.1. Διαστάσεις εφαρμογής των τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως

Εάν πρόκειται να προσαρμοσθούν επί του τύπου οχήματος τυποποιημένοι σύνδεσμοι ράβδου ρυμουλκήσεως, πρέπει να τηρούνται οι διαστάσεις εφαρμογής επί του οχήματος που δίδονται στο σχήμα 32 και στον πίνακα 8.



Σχήμα 32

Διαστάσεις εφαρμογής για συνδέσμους τυποποιημένων ράβδων ρυμουλκήσεως (βλέπε πίνακα 8)

2.3.2. Ανάγκη για τηλεχειριζόμενους συνδέσμους

Εάν ένας από τους παρακάτω κανόνες, οι οποίοι αφορούν στον εύκολο και ασφαλή χειρισμό (σημείο 2.3.3), την δυνατότητα πρόσθιασης (σημείο 2.3.4) ή τον ελεύθερο χώρο για τον χειρομοχλό (σημείο 2.3.5), δεν μπορούν να τηρηθούν, πρέπει να χορηγούνται σύνδεσμος με διάταξη τηλεχειρισμού όπως περιγράφεται στο παράρτημα V, σημείο 10.3.

2.3.3. Εύκολος και ασφαλής χειρισμός των συνδέσμων

Οι σύνδεσμοι για ράβδο ρυμουλκήσεως πρέπει να προσαρμοσθούν επί του τύπου οχήματος, κατά τρόπο ώστε ο χειρισμός αυτών να είναι απλός και ασφαλής.

Στα παραπάνω εκτός από τις λειτουργίες ανοίγματος (και κλεισμάτος, όπου χρειάζεται), περιλαμβάνονται, επίσης, ο έλεγχος της θέσης του δείκτη για την κλειστή και ασφαλισμένη θέση του πείδου ζεύξης (οπτικά και διά της αφής).

Στο χώρο όπου στέκεται το άτομο το οποίο χειρίζεται τη ζεύξη, δεν πρέπει να υπάρχουν εκ κατασκευής επικινδυνά σημεία όπως αιχμήα άκρα, γωνίες κ.λπ., ή πρέπει να παρέχεται προστασία ώστε να μην είναι πιθανός ο τραυματισμός του.

Η πορεία διαφυγής από την εν λόγω περιοχή δεν πρέπει να περιορίζεται ή να εμποδίζεται σε κάθε πλευρά, από διάφορα σταθερώς προσαρτημένα αντικείμενα.

Η προστατευτική διάταξη κατά της καταπλάκωσης που τυχόν υπάρχει, δεν πρέπει να στερεί από το άτομο τη δυνατότητα να λαμβάνει την κατάλληλη θέση για να χειρίζεται το σύνδεσμο.

2.3.4. Δυνατότητα πλόσιασης

Η απόσταση μεταξύ του κέντρου του πείδου ζεύξης και του οπίσθιου άκρου του αμαξώματος δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 420 mm.

Εν τούτοις, η απόσταση των 420 mm προσεργάτης για λόγους τεχνικής αναγκαιότητας:

1. σε οχήματα με ανατρεπόμενο αρμάξωμα ή με εξοπλισμό προσαρμοσμένο στο οπίσθιο μέρος, η απόσταση προσεργάτης μπορεί να είναι μέχρι 650 mm,
2. όταν το ελεύθερο ύψος είναι τουλάχιστο 1150 mm, η απόσταση προσεργάτης μπορεί να είναι μέχρι 1320 mm,
3. οχήματα μεταφοράς αυτοκινήτων με τουλάχιστο δύο επίπεδα φροτώσεως, ότινε το ρυμουλκούμενο δεν αποχωρίζεται από το έλλον οχήματα κατά την κινητική λειτουργία μεταφοράς.

με την προϋπόθεση ότι δεν επηρεάζεται αρνητικά η εικαλή και ασφαλής ενεργοτοίχηση του συνδέσμου της ράβδου ρυμουλκήσεως.

2.3.5. Ελεύθερος χώρος για το χειρομοχλό

Για να δοθεί η δυνατότητα απαραίδευτης λειτουργίας των συνδέσμων ράβδοι ρυμουλκήσεως, πρέπει να υπάρχει επαρκής ελεύθερος χώρος γύρω από το χειρομοχλό.

Ο ελεύθερος χώρος που φάνεται στο οχήμα 33 θεωρείται επαρκής. Εάν πρόκειται να προσαρμοσθούν τυποποιημένοι πινθεσιού ράβδοι ρυμουλκήσεως επί του τύπου οχήματος, ο ελεύθερος χώρος πρέπει να είναι τέτοιος ώστε οι προϋποθέσεις να ικανοποιούνται επίσης για το μεγαλύτερο μέγεθος του συνδέσμου της αντίστοιχης κατηγορίας που δίδεται στο παράρτημα V, τμήμα 3.

Οι διαστάσεις εφαρμοδίζονται επίσης ανάλογα με την περίπτωση για συνδέσμους ράβδου ρυμουλκήσεως με χειρομοχλούς που στρέφονται προς τα κάτω ή είναι διαφρετικός σχεδίου.

Ο ελεύθερος χώρος πρέπει επίσης να διατηρείται στα πλαίσια της καθορισμένης ελάχιστης γενίας ζεύξης και απόζευξης που δίδεται στο παράρτημα V, σημείο 3.6.

2.3.6. Ελεύθερος χώρος για την ελεύθερη κίνηση των συνδέσμουν ράβδου ρυμουλκήσεως

Η ζεύξη ράβδου ρυμουλκήσεως, που είναι προσαρτημένη στο όχημα, πρέπει να απέχει τουλάχιστον 10 mm από κάθε άλλο τμήμα του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη όλες τις δυνατές γεωμετρικές θέσεις σύμφωνα με το παράρτημα V, τμήμα 3.

Εάν πρόκειται να στερεωθούν διάφοροι τύποι τυποποιημένων συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως επί του τύπου οχήματος, ο ελεύθερος χώρος πρέπει να είναι τέτοιος ώστε οι προϋποθέσεις να ικανοποιούνται επίσης για το μεγιστού δυνατό σύνδεσμο της αντίστοιχης κατηγορίας που δίδεται στο παράρτημα V, τμήμα 3.

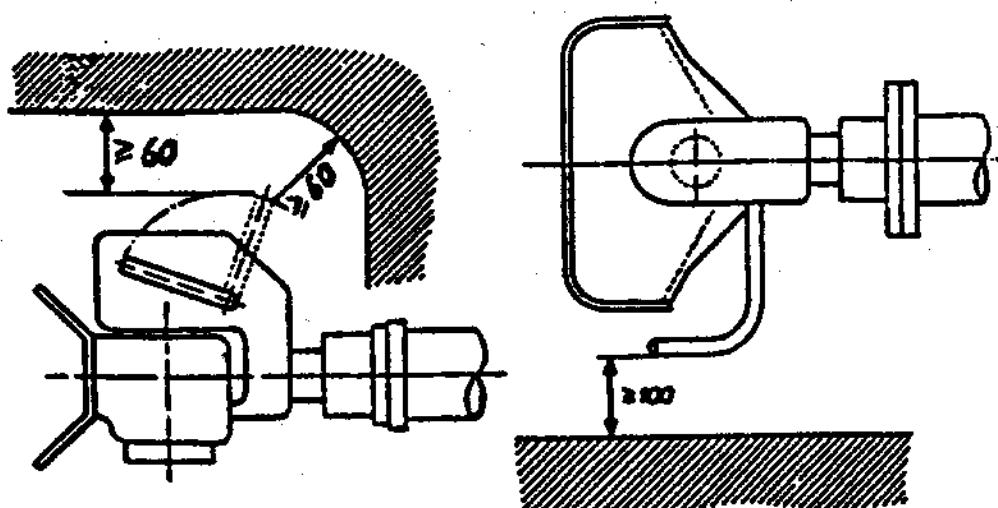
2.3.7. Δυνατότητα αποδοχής των συνδέσμων ράβδου ρυμουλκήσεως με ειδική άρθρωση για κατακόρυφη περιστροφή (βλέπε σχήμα 6)

Οι σύνδεσμοι που φέρουν κυλινδρικό πείδο και επιτρέπουν κατακόρυφη περιστροφή του υπό ζεύξη διακτύλιον ράβδου ρυμουλκήσεως, μέσω μιας ειδικής κατακόρυφης άρθρωσης, επιτρέπονται μόνο όταν προσεργάτης καταδεχθεί τεχνική αναγκαιότητα. Αυτό προσεργάτης να ισχύει, για παράδειγμα, στα φροτήγια με αμάξωμα που αντιρρέπεται προς τα πάνω, όταν η κεφαλή του συνδέσμου πρέπει να είναι αρθρωτή, ή στα βιαφέα, όταν για λόγους αντοχής, απαιτείται η κρήτη κυλινδρικού πείρου ζεύξης.

ΠΙΝΑΚΑΣ 8

Διαστάσεις εφαρμογής για τους τυποποιημένους συνδέσμουν ράβδου ρυμουλκήσεως

| | CS0-1 | CS0-2 | CS0-3 | CS0-4 | CS0-5 | CS0-6 | παρατηρήσεις |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| e ₁ | 83 | | 120 | 140 | 160 | | ± 0,5 |
| e ₂ | 56 | | 55 | 80 | 100 | | ± 0,5 |
| d ₁ | — | 54 | 75 | 85 | 95 | | + 1/-0,5 |
| d ₂ | 10,5 | | 15 | 17 | 21 | | H13 |
| T | — | 15 | 20 | 35 | 35 | 35 | max. |
| F | 120 | | 165 | 190 | 210 | | min. |
| G | 95 | | 100 | 130 | 150 | | min. |
| L ₁ | — | 200 | 300 | | 400 | | min. |



Σχήμα 33
Ελεύθερος χώρος χειρομοχλού

- 2.4. Προσάρτηση των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως και της ράβδου ρυμουλκήσεως επί των ρυμουλκουμένων.
- 2.4.1. Οι ράβδοι ρυμουλκήσεως για κεντροαξινακά ρυμουλκούμενα πρέπει να φέρουν ένα σύστημα υποστήριξης ρυθμαζόμενο ως προς το ύψος, εάν το κατακόρυφο φρεγόμενο φροτίο επί του δακτυλίου ράβδου ρυμουλκήσεως του ρυμουλκουμένου υπερβαίνει τα 50 kg, όταν το ρυμουλκούμενο είναι ομοιόμορφα φροτωμένο με τη μέγιστη τεχνικά επιτρεπόμενη μάξα.
- 2.4.2. Κατά την προσαρμογή των δακτυλίων ράβδου ρυμουλκήσεως και των ράβδων ρυμουλκήσεως, σε κεντροαξινακά ρυμουλκούμενα με μέγιστη μάξα C μεγαλύτερη των 3.5 τόνων και με περισσότερους από έναν άξονες, πρέπει να υπάρχει μια διάταξη κατανομής του φροτίου των οξόνων.
- 2.5. Προσάρτηση των συνδέσμων πετάλου ζεύξης, των πλακών στηρίξεως και των πείρων ζεύξης επί των οχημάτων.
- 2.5.1. Οι σύνδεσμοι πετάλου ζεύξης της κατηγορίας G50 δεν πρέπει να προσαρμόζονται απευθείας επί του σκελετού του οχήματος εκτός αν αντό επιτρέπεται από τον κατασκευαστή του οχήματος. Πρέπει να στερεώνονται στο σκελετό μέσω μιας πλάκας συναρμογής, σύμφωνα με τις οδηγίες εγκατάστασης που δίδονται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή τον κατασκευαστή των συνδέσμων.
- 2.5.2. Τα ημιρυμουλκούμενα πρέπει να εφοδιάζονται με διάταξη έδρασης στο έδαφος ή άλλη διάταξη η οποία επιτρέπει την απόζευξη και το παρκάρισμα του ημιρυμουλκούμενου. Εάν τα ημιρυμουλκούμενα είναι εξοπλισμένα έτοις ώστε η σύνδεση των συστημάτων ζεύξης, τα ηλεκτρικά συστήματα και τα συστήματα πέδησης να λειτουργούν αυτόμata, το ρυμουλκούμενο πρέπει να φέρει διάταξη έδρασης η οποία ανασύρεται αυτόμata από το έδαφος μετά τη ζεύξη του ημιρυμουλκούμενου.
- 2.5.3. Η προσαρμογή του πείρου ζεύξης στην πλάκα συναρμογής, επί του ημιρυμουλκούμενου, πρέπει να γίνεται όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή τον κατασκευαστή του συνδέσμου πετάλου ζεύξης.
- 2.5.4. Εάν ένα ημιρυμουλκούμενο είναι εφοδιασμένο με μια σφήνα διευθύνσεως, πρέπει να ικανοποιούνται οι προδιαγραφές που αναφέρονται στο παράρτημα V, σημεία 7.9.1 και 7.9.2.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΕΙΤΡΑΦΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ αριθ.

συμφώνως προς το παρόντημα I της οδηγίας 70/156/EOK του Συμβουλίου που αφορά την έγκριση τόπου οχήματος EOK σχετικά με την προσάρτηση διατάξεων μηχανικής ζεύξης (οδηγία 94/20/EK)

Οι ακόλουθες πληροφορίες, παρέχονται, κατά περίπτωση, εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τα ενδεχόμενα σχέδια υποβάλλονται υπό κατάλληλη κλίμακα με τις δέουσες λεπτομέρειες σε μέγεθος A4 ή σε φάκελο σχήματος A4. Οι τυχόν φωτογραφίες πρέπει να δείχνουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εφόσον τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία και οι χωριστές τεχνικές μονάδες περιλαμβάνουν ηλεκτρονικούς ελέγχους, πρέπει να υποβληθούν πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0. ΓΕΝΙΚΑ

- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):
.....
- 0.2. Τύπος και εμπορική περιγραφή(-ές):
.....
- 0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετικά σήμανση στο όχημα (b):
.....
- 0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης:
- 0.4. Κατηγορία του οχήματος (βλέπε παρόντημα II της οδηγίας 70/156/EOK):
- 0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση των κατασκευαστή:
-
- 0.8. Διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης:
-

1. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

- 1.1. Φωτογραφίες ή/και σχέδια ενός αντιτροσωπευτικού οχήματος:
- 1.4. Πλαίσιο (εάν υπάρχει) (γενικό σχέδιο):
- 1.5. Ύλικό κατασκευής των πλευρικών δοκών (d):
-
2. MAZA ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (e) (σε kg και mm) (παραλομπή στο σχέδιο, όπου χρειάζεται)
- 2.2. Στην περίπτωση των ελκτικών μονάδων
- 2.2.1. Εισέχον μέρος ζεύξης (μέγιστο και ελάχιστο) (is):
- 2.2.2. Μέγιστο ύψος του πετάλου ζεύξης (τυποποιημένο) (h):
-
- 2.4.2. Για πλαίσιο σε αμάξωμα
- 2.4.2.5. Οπίσθιος πρόβολος (n):

Οι αριθμοί των σημείων και οι υποσημειώσεις που χρησιμοποιούνται στο παρόν έγγραφο πληροφοριών αντιστοιχούν στα σημεία και τις υποσημειώσεις του καραρτήματος I του ΠΔ431/83, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την οδηγία ΚΥΑ 47271/3950/92. Τα σημεία τα οποία δεν αφορούν την παρούσα οδηγία έχουν παραληφθεί.

- 2.6. Μάζα του οχήματος με αμάξωμα σε κυκλοφοριακή ετοιμότητα, ή μάζα του πλαισίου μαζί με το θάλαμο οδήγησης εάν ο κατασκευαστής δεν τοποθετεί το αμάξωμα (περιλαμβάνονται ψυκτικά υγρά, λιπαντικά, καύσιμα, ο εφεδρικός τροχός, τα εργαλεία και ο οδηγός) (P) (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):
-
- 2.6.1. Κατανομή του βάρους αυτής της μάζας μεταξύ των αξόνων και στην περίπτωση του ημιφυμουλκούμενου ή του κεντροαξιονικού ρυμουλκούμενου, φορτίο επί του σημείου ζεύξης (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):
-
- 2.8. Τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα φορτίου που δίνεται από τον κατασκευαστή (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):^{(1)}}
-
- 2.8.1. Κατανομή αυτής της μάζας μεταξύ των αξόνων και στην περίπτωση του ημιφυμουλκούμενου, ή του κεντροαξιονικού ρυμουλκούμενου επί του σημείου ζεύξης (μέγιστες και ελάχιστες τιμές για κάθε περίπτωση):
-
- 2.9. Τεχνικά επιτρεπόμενο μέγιστο βάρος πάνω στον κάθε άξονα, και στην περίπτωση του ημιφυμουλκούμενου ή του κεντροαξιονικού ρυμουλκούμενου, φορτίο επί του σημείου ζεύξης, καθοριζόμενο από τον κατασκευαστή:
-
-
- 2.10. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκούμενου το οποίο μπορεί να συζευχθεί
- 2.10.1. Πλήρες ρυμουλκούμενο:
- 2.10.2. Ημιρυμουλκούμενο:
- 2.10.3. Κεντροαξιονικό ρυμουλκούμενο:
- 2.10.3.1. Να αναφερθεί ο μέγιστος λόγος του προβόλου της ζεύξης ^(P) προς το μεταξόνιο:
- 2.10.3.2. Μέγιστη τιμή V: (kN) ⁽¹⁾
- 2.10.4. Μέγιστη μάζα των συνδυασμού:
- 2.10.6. Μέγιστη μάζα ρυμουλκούμενου άνευ πέδης:
- 2.11. Μέγιστο καταχόρυφο φορτίο.....
- 2.11.1. Στο σημείο ζεύξης του ρυμουλκούμενος οχήματος για ένα ρυμουλκούμενο:
- 2.11.2. Στη ράβδο ρυμουλκήσεως ενός ρυμουλκουμένου:
9. ΑΜΑΞΩΜΑ
- 9.1. Τύπος αμαξώματος:
- 9.2. Χρησιμοποιηθέντα υλικά και μέθοδοι κατασκευής:
-
11. ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΝΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ ΚΑΙ ΗΜΙΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΑ
- 11.1. Κατηγορία και τύπος των συστήματος των διατάξεων ζεύξης ⁽¹⁾:
-
- 11.2. Μέγιστη τιμή του D: (kN) ⁽²⁾

(1) Για τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης, πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγκρισης τύπου.

(2) Όπου έχει εφαρμογή.

11.3. Οδηγίες για την προσάρτηση του τύπου ζεύξης επί των οχήματος και φωτογραφίες ή σχέδια των σημείων στερεώσις επί του οχήματος που δίδονται από τον κατασκευαστή. Πρόσθετες πληροφορίες εφόσον η χρήση του συγκεκριμένου τύπου ζεύξης περιορίζεται σε ειδικούς τύπους οχημάτων:

11.4. Πληροφορίες επί της στερεώσις των ειδικών βραχιόνων έλξης ή των πλακών συναρμογής⁽¹⁾:

Ημερομηνία, Φάκελος

⁽¹⁾ Για τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύξης, πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγκρωσης τύπου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΟΚ

Σφραγίδα της
διοικητης

Αναχοίνωση σχετικά με την:

- Έγκριση τύπου (1)
- επέκταση της έγκρισης τύπου (1)
- άρνηση της έγκρισης τύπου (1)
- αφαιρεση της έγκρισης τύπου (1)

ενός τύπου οχήματος που αναφέρεται στην οδηγία 94/20/ΕΚ

Αριθ. έγκρισης — τύπου:

Λόγος για την επέκταση:

Τμήμα I

0. ΓΕΝΙΚΑ
- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):
- 0.2. Τύπος και γενική εμπορική περιγραφή(-ες):
- 0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση επί του οχήματος (2):
- 0.3.1. Θέση αυτής της σήμανσης:
- 0.4. Κατηγορία του οχήματος (3):
- 0.5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:
- 0.8. Επωνυμία(-ες) και διεύθυνση(-εις) του(των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης:

Τμήμα II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (όπου ισχύουν): βλέπε προσάρτημα I
2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών:
3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμής:

(1) Διαγράφεται ότι δεν έχει εφαρμογή.

(2) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτήρες που δεν έχουν σχέση με την περιγραφή των τύπων κατασκευαστικών στοιχείων ή της χωριστής τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από το παρόν πιστοποιητικό έγκρισης τύπου, τότε οι χαρακτήρες αυτοί αποδίδονται στα έγγραφα με το σύμβολο «?» (π.χ. ABC??123??).

(3) Όπως ορίζεται στο παρότερη η τιμή Α της ΚΥΑ 47271/3950/52

4. Αριθμός της έκθεσης δοκυψής:
5. Παρατηρήσεις (αν υπάρχουν): βλέπε προσάρτημα I
6. Τόπος:
7. Ημερομηνία:
8. Υπογραφή:
9. Επισυνάπτεται ο πίνακας περιεχομένων του φακέλου των πληροφοριών που είναι κατατεθειμένος στην αρμόδια υπηρεσία που χορήγησε την έγκριση τύπου και διατίθεται κατόπιν αυτήσεως.

Происхождение I

του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου EOK αριθ.
συγκεκριμένα με την έγκριση τύπου σχήματος που αναφέρεται στην οδηγία 94/20/EK

1. Πρόσθετες πληροφορίες

- 1.1. Κατασκευή του οχήματος, αμάξωμα/σκελετός:

1.1.1. Χρησιμοποιηθέντα υλικά:

1.2. Κατηγορία και τύπος της διάταξης (ζεύξης) (1):

1.3. Χρήση βραχιόνων έλξης ή πλακών στηρίξεως οδηγίες προσάρτησης του τύπου ζεύξης:

1.4. Η έγκριση τύπου οχήματος EOK επεκτείνεται στους εξής τύπους (ή τύπο) διάταξης ζεύξης και στις εξής κατηγορίες (κατηγορία):

1.5. Τεχνικώς επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφροτου οχήματος κατά δήλωση του κατασκευαστή (μέγιστη και ελάχιστη για κάθε περίπτωση):

1.6. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκουμένου που μπορεί να ζευχθεί

1.6.1. Πλήρες ρυμουλκούμενο: t (2)

1.6.2. Ημιρυμουλκούμενο: t (2)

1.6.3. Κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο: t (2)

1.6.3.1. Μέγιστη τιμή V: kN

1.6.4. Μέγιστη μάζα του συνδυασμού: t

1.7. Μέγιστο, πατακέωφο φορτίο S ή φορτίο στο πέταλο ζεύξης U (3) του τύπου οχήματος που έχει εφοδιασθεί με το σύστημα ζεύξης: kg/t

1.8. Μέγιστη τιμή D: kN

1.9. Μέγιστη μάζα του ρυμουλκού οχήματος (T) ή μέγιστη μάζα του συνδυασμού (εφόσον η τιμή T είναι μικρότερη των 32 t)

5. Παρατηρήσεις (4):

.....

.....

.....

(1) Εις τις μη τυποποιημένες διατάξεις ζεύγης πρέπει επίσης να υποδηλώνεται ο αριθμός έγχρωτης τύπου.

(2) Εφόσον έχει εφαρμογή.

(3) Ήα διαγραφούν οι περιττές ενδείξεις.

⁽⁴⁾ Περιλαμβάνονται οι πληροφορίες σχετικά με το αν ο διατάξις ζεύγης πετάλου είναι απαραίτητη για θετική διαδικασία.

Ac800 5

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 16 Οκτωβρίου 1995

Η παρούσα απόφαση ισχύει από την 28η Ιανουαρίου 1996.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

Από τις διατάξεις τις παρούσας απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού.

ΕΒΡΑΪΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

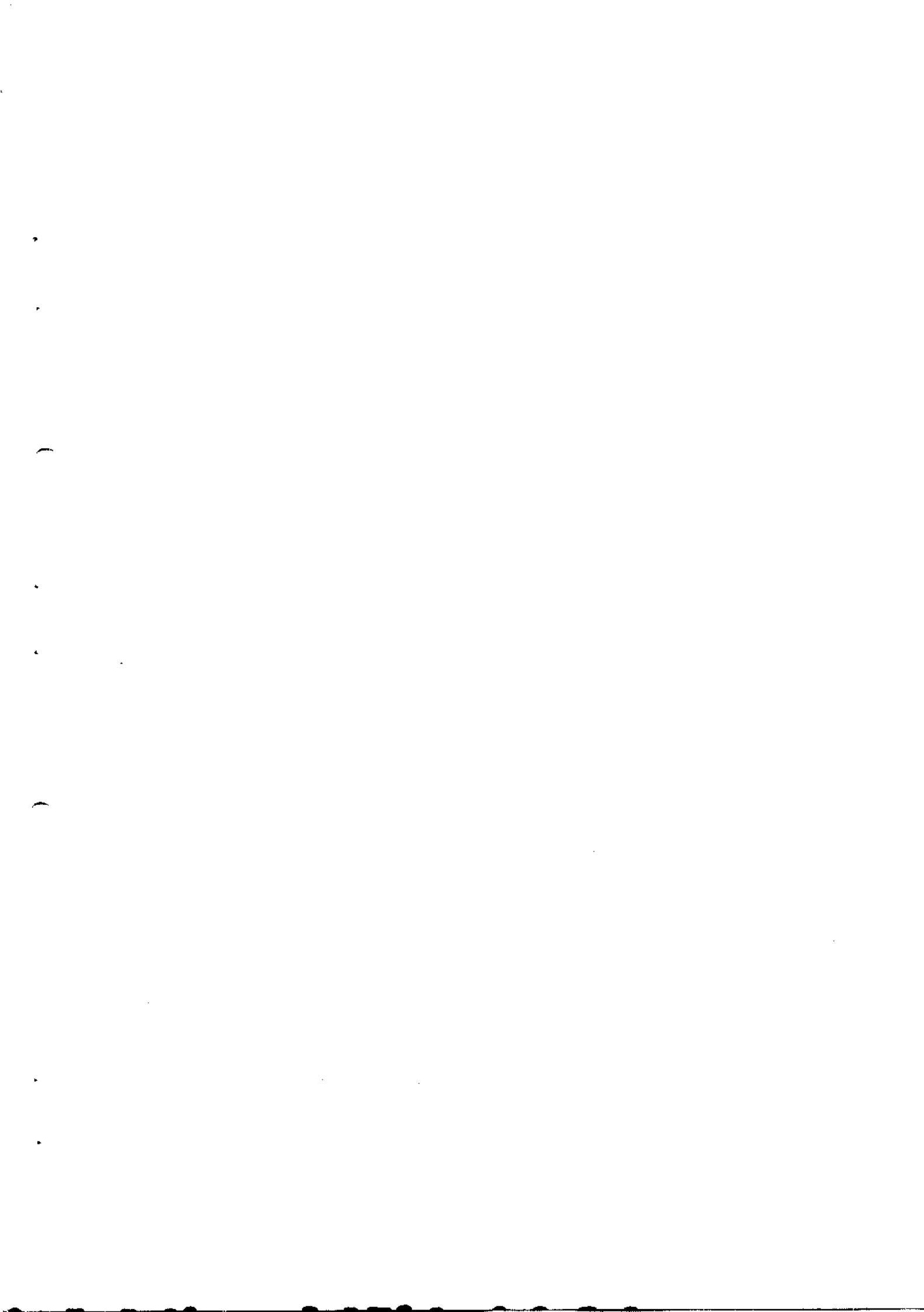
www.elsevier.com

ΛΝΝΟΣ ΠΑΠΑΝΤΩΝΙΟΥ

МЕТАФОРЫ В ЕЛКОИНОВИЯН

ЧИСЛЕННОЕ РЕШЕНИЕ

ΧΡΙΣΤΟΣ ΚΟΡΚΙΝΟΒΑΣΙΛΗΣ



ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

Εκδίδει την ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ από το 1833

Διεύθυνση : Καποδιστρίου 34
 Ταχ. Κώδικας : 104 32
 TELEX : 22.3211 YPET GR
 FAX : 5234312

Οι Υπηρεσίες του ΕΘΝΙΚΟΥ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟΥ
 λειτουργούν καθημερινά από 8.00' έως 13.00'

ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

- Πώληση ΦΕΚ όλων των Τευχών Σολωμού 51 τηλ.: 52.39.762
- ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ: Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.188
- Για φωτοαντίγραφα παλαιών τευχών στην οδό Σολωμού 51 τηλ.: 52.48.141
- Τμήμα πληροφόρων: Για τα δημοσιεύματα των ΦΕΚ Σολωμού 51 τηλ.: 52.25.713 – 52.49.547
- Οδηγίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.48.785
 Πληροφορίες για δημοσιεύματα Ανωνύμων Εταιρειών και ΕΠΕ τηλ.: 52.25.761
- Αποστολή ΦΕΚ στην επαρχία με καταβολή της αξίας του δια μέσου Δημοσίου Ταμείου Για πληροφορίες: τηλ.: 52.48.320

Τιμές κατά τεύχος της ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ:

Κάθε τεύχος μέχρι 8 σελίδες δρχ. 100. Από 9 σελίδες μέχρι 16 δρχ. 150, από 17 έως 24 δρχ. 200
 Από 25 σελίδες και πάνω η τιμή πώλησης κάθε φύλλου (8σέλιδου ή μέρους αυτού) αυξάνεται κατά 50 δρχ.

Μπορείτε να γίνετε συνδρομητής για όποιο τεύχος θέλετε. Θα σας αποστέλλεται με το Ταχυδρομείο.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 2531

Κωδικός αριθ. κατάθεσης στο Δημόσιο Ταμείο 3512

Ποσοστό 5% υπέρ του Ταμείου Αλληλοβούθειας του Προσωπικού (ΤΑΠΕΤ)

| | | |
|------------------------------------|-------------|------------|
| a) Για το Τεύχος Α' | Δρχ. 20.000 | Δρχ. 1.000 |
| β) » » B' | » 40.000 | » 2.000 |
| γ) » » G' | » 10.000 | » 500 |
| δ) » » D' | » 40.000 | » 2.000 |
| ε) » » Αναπτυξιακών Πράξεων | » 25.000 | » 1.250 |
| στ) » » Ν.Π.Δ.Δ. | » 10.000 | » 500 |
| ζ) » » ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | » 5.000 | » 250 |
| η) » » Δελτ. Εμπ.& Βιομ. Ιδ. | » 10.000 | » 500 |
| θ) » » Αν. Ειδικού Δικαστηρίου | » 3.000 | » 150 |
| ι) » » Α.Ε. & Ε.Π.Ε. | » 210.000 | » 10.500 |
| ια) Για όλα τα Τεύχη εκτός ΤΑΕ-ΕΠΕ | » 110.000 | » 5.500 |

Πληροφορίες: τηλ. 52.48.320