

II

(Πράξεις για την ισχύ των οποίων δεν απαιτείται δημοσίευση)

ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ

ΟΔΗΓΙΑ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 25ης Ιουνίου 1987

σχετικά με τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, τα οποία συναρμολογούνται στο εμπρόσθιο μέρος των τροχοφόρων γεωργικών και δασικών ελκυστήρων με μικρό μετατρόχιο

(87/402/ΕΟΚ)

ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Οικονομικής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 100,

την πρόταση της Επιτροπής ⁽¹⁾,τη γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου ⁽²⁾,τη γνώμη της Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής ⁽³⁾,

Εκτιμώντας:

ότι η οδηγία 74/150/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαρτίου 1974 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών των αναφερόμενων στην έγκριση των γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων με τροχούς ⁽⁴⁾, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από την πράξη προσχώρησης της Ισπανίας και της Πορτογαλίας, προβλέπει ότι οι αναγκαίες διατάξεις για την εφαρμογή της διαδικασίας έγκρισης ΕΟΚ θα θεσπιστούν, για κάθε στοιχείο ή χαρακτηριστικό του ελκυστήρα, με ειδικές οδηγίες ότι οι διατάξεις που αναφέρονται στα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς και στις στερεώσεις τους στους ελκυστήρες θεσπίστηκαν με τις οδηγίες 77/536/ΕΟΚ ⁽⁵⁾ και 79/622/ΕΟΚ ⁽⁶⁾, όπως τροποποιήθηκαν

τελευταία από την πράξη προσχώρησης της Ισπανίας και της Πορτογαλίας ότι οι δύο αυτές οδηγίες που έχουν σχέση η μία με τις δυναμικές δοκιμές και η άλλη με τις στατικές δοκιμές — προς το παρόν η επιλογή επαφίεται στους κατασκευαστές — εφαρμόζονται στους τυποποιημένους ελκυστήρες, δηλαδή στους ελκυστήρες που έχουν μέγιστη απόσταση από το έδαφος 1 000 mm και μετατρόχιο ενός των κινητηρίων αξόνων σταθερό ή ρυθμιζόμενο 1 150 mm ή μεγαλύτερο, με μάζα που περιλαμβάνεται μεταξύ 1,5 και 4,5 τόνων για τους ελκυστήρες που εξετάζονται στην οδηγία «δυναμικές δοκιμές», και μεγαλύτερη ή ίση με 800 kg για τους ελκυστήρες που εξετάζονται στην οδηγία «στατικές δοκιμές»

ότι οι ελκυστήρες που εξετάζονται στην παρούσα οδηγία έχουν μέγιστη απόσταση από το έδαφος 600 mm, ελάχιστο σταθερό ή μεταβλητό μετατρόχιο του άξονα που φέρει τα ελαστικά των μεγαλύτερων διαστάσεων μικρότερο από 1 150 mm και μάζα που περιλαμβάνεται μεταξύ 600 και 3 000 kg ότι τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής αυτών των ελκυστήρων, που χρησιμοποιούνται για ειδικές εργασίες, μπορούν να υπόκεινται σε ειδικές ή άλλες προδιαγραφές από εκείνες που θεσπίστηκαν από τις οδηγίες 77/536/ΕΟΚ και 79/622/ΕΟΚ

ότι οι τεχνικές προδιαγραφές των εθνικών νομοθεσιών, τις οποίες πρέπει να πληρούν αυτοί οι ελκυστήρες — ονομαζόμενοι «μικρού μετατρόχιου» — αφορούν, μεταξύ άλλων, τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς επίσης και τις στερεώσεις τους πάνω στον ελκυστήρα ότι οι προδιαγραφές αυτές διαφέρουν από το ένα κράτος μέλος στο άλλο ότι, ως εκ τούτου, είναι ανάγκη να θεσπιστούν οι ίδιες προδιαγραφές απ' όλα τα κράτη μέλη, είτε συμπληρωματικά είτε σε αντικατάσταση των υφιστάμενων ρυθμίσεων, ιδίως για τα καταστεί δυνατή η εφαρμογή, για κάθε τύπο αυτών των ελκυστήρων, της διαδικασίας έγκρισης ΕΟΚ που ρυθμίζεται από την οδηγία 74/150/ΕΟΚ

⁽¹⁾ ΕΕ αριθ. C 222 της 2. 9. 1985, σ. 1.⁽²⁾ ΕΕ αριθ. C 190 της 20. 7. 1987.⁽³⁾ ΕΕ αριθ. C 169 της 8. 7. 1985, σ. 5.⁽⁴⁾ ΕΕ αριθ. L 84 της 28. 3. 1974, σ. 10.⁽⁵⁾ ΕΕ αριθ. L 220 της 29. 8. 1977, σ. 1.⁽⁶⁾ ΕΕ αριθ. L 179 της 17. 7. 1979, σ. 1.

ότι τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, που αναφέρονται στην παρούσα οδηγία, είναι τα συστήματα τύπου δύο ορθοστατών προσαρμοσμένα μπροστά από το κάθισμα του οδηγού και τα οποία χαρακτηρίζονται από το γεγονός ότι η ζώνη απελευθέρωσης είναι μικρότερη, λαμβανομένου υπόψη του περιτυπώματος του ελκυστήρα, πράγμα που επιβάλλει ότι, σε καμία περίπτωση, δεν πρέπει να παρακαλύπεται η ευχέρεια πρόσβασης στη θέση της οδήγησης και επιπλέον απαιτεί να διατηρούνται τα συστήματα αυτά, (πτυσσόμενα ή όχι), απλά στη χρήση' ότι τα συστήματα προστασίας που είναι προσαρμοσμένα στο πίσω μέρος, σε περίπτωση ανατροπής των τροχοφόρων γεωργικών και δασικών ελκυστήρων με μικρό μετατρόχιο, αποτελούν αντικείμενο της οδηγίας 86/298/ΕΟΚ (1)

ότι, με εναρμονισμένη διαδικασία επικύρωσης των συστημάτων προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, καθώς επίσης και των στερεώσεών τους πάνω στον ελκυστήρα, κάθε κράτος μέλος είναι σε θέση να διαπιστώνει την τήρηση των κοινών προδιαγραφών κατασκευής και δοκιμών και να ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη για τα πορίσματα, αποστέλλοντας αντίγραφο του δελτίου επικύρωσης που συντάχθηκε για κάθε τύπο συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς επίσης και της στερέωσής του πάνω στον ελκυστήρα' ότι η επίθεση σήματος επικύρωσης ΕΟΚ σε όλα τα συστήματα που κατασκευάζονται σύμφωνα με τον επικυρωμένο τύπο, καθιστά περιττό τον τεχνικό έλεγχο των συστημάτων αυτών στα άλλα κράτη μέλη' ότι οι κοινές προδιαγραφές περί άλλων στοιχείων και χαρακτηριστικών του συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής θα εκδοθούν μεταγενέστερα

ότι οι εναρμονισμένες προδιαγραφές έχουν σαν βασικό στόχο να εξασφαλίσουν την ασφάλεια της εργασίας καθώς επίσης και την ασφάλεια της οδικής κυκλοφορίας σε όλο το έδαφος της Κοινότητας' ότι, προς το σκοπό αυτό, όσον αφορά τους ελκυστήρες που αναφέρονται στην παρούσα οδηγία, πρέπει να καθιερωθεί η υποχρέωση του εφοδιασμού τους με σύστημα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής

ότι η προσέγγιση των εθνικών νομοθεσιών που αφορούν αυτούς τους ελκυστήρες περιλαμβάνει αμοιβαία αναγνώριση, μεταξύ των κρατών μελών, των ελέγχων που πραγματοποιεί καθένα από αυτά με βάση τις κοινές προδιαγραφές,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

Άρθρο 1

Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται για τους ελκυστήρες που καθορίζονται στο άρθρο 1 της οδηγίας 74/150/ΕΟΚ και έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- απόσταση από το έδαφος μετρώμενη από το κατώτερο σημείο που βρίσκεται κάτω από τον εμπρόσθιο, τον οπίσθιο άξονα καθώς και το διαφορικό, το πολύ 600 mm,
- ελάχιστο σταθερό ή μεταβλητό μετατρόχιο του άξονα που φέρει τα ελαστικά των μεγαλύτερων διαστάσεων μικρότερο από 1 150 mm' εφόσον υποτίθεται ότι ο άξονας

που φέρει τα φαρδύτερα ελαστικά έχει ρυθμιστεί με μετατρόχιο 1 150 mm το πολύ, το μετατρόχιο του άλλου άξονα πρέπει να μπορεί να ρυθμίζεται έτσι ώστε τα εξωτερικά άκρα των στενότερων ελαστικών να μην υπερβαίνουν τα εξωτερικά άκρα των ελαστικών του άλλου άξονα. Σε περίπτωση που και οι δύο άξονες φέρουν σώτρα (ζάντες) και ελαστικά ίδιων διαστάσεων, το σταθερό ή μεταβλητό μετατρόχιο των δύο αξόνων πρέπει να είναι μικρότερο από 1 150 mm,

- μάζα μεταξύ 600 kg και 3 000 kg, ανάλογα με το βάρος του ελκυστήρα χωρίς φορτίο κατά την έννοια του παραρτήματος I σημείο 2.4 της οδηγίας 74/150/ΕΟΚ, συμπεριλαμβανομένου του συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, συναρμολογημένου σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, καθώς και των ελαστικών της μεγαλύτερης διαμέτρου που συνιστά ο κατασκευαστής.

Άρθρο 2

1. Κάθε κράτος μέλος επικυρώνει κάθε τύπο συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς επίσης και τη στερέωσή του πάνω στον ελκυστήρα, που είναι σύμφωνος με τις προβλεπόμενες στα παραρτήματα I έως IV προδιαγραφές κατασκευής και δοκιμής.

2. Το κράτος μέλος το οποίο προέβη στην επικύρωση ΕΟΚ λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για να εποπτεύει, όταν αυτό είναι απαραίτητο, την πιστότητα της κατασκευής προς τον επικυρωμένο τύπο, και αν παραστεί ανάγκη, σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών. Η εποπτεία αυτή περιορίζεται σε δειγματοληψίες.

Άρθρο 3

Τα κράτη μέλη χορηγούν στον κατασκευαστή ενός ελκυστήρα ή στον κατασκευαστή ενός συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής ή στους αντίστοιχους εντολοδόχους τους, σήμα επικύρωσης ΕΟΚ, σύμφωνα με το υπόδειγμα που καθορίζεται στο παράρτημα VII, για κάθε τύπο συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς επίσης και για τη στερέωσή του πάνω στον ελκυστήρα τον οποίο επικυρώνουν δυνάμει του άρθρου 2.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα αναγκαία μέτρα για να εμποδίζουν τη χρήση σημάτων που ενδέχεται να προκαλέσουν σύγχυση μεταξύ αυτών των συστημάτων, των οποίων ο τύπος έχει επικυρωθεί δυνάμει του άρθρου 2, και άλλων συστημάτων.

Άρθρο 4

1. Τα κράτη μέλη δεν μπορούν να απαγορεύουν τη διάθεση στην αγορά των συστημάτων προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, καθώς και των στερεώσεών τους πάνω στους ελκυστήρες για τους οποίους προορίζονται, για λόγους που αφορούν την κατασκευή τους, εφόσον φέρουν το σήμα επικύρωσης ΕΟΚ.

2. Πάντως, ένα κράτος μέλος μπορεί να απαγορεύσει τη διάθεση στην αγορά συστημάτων που φέρουν το σήμα

(1) ΕΕ αριθ. L 186 της 8. 7. 1986, σ. 26.

επικύρωσης ΕΟΚ τα οποία δεν είναι σύμφωνα προς τον επικυρωμένο τύπο.

Το κράτος αυτό πληροφορεί αμέσως τα άλλα κράτη μέλη και την Επιτροπή για τα ληφθέντα μέτρα, διευκρινίζοντας τους λόγους της απόφασής του.

Άρθρο 5

Οι αρμόδιες αρχές κάθε κράτους μέλους αποστέλλουν στις αρχές των άλλων κρατών μελών, εντός προθεσμίας ενός μηνός, αντίγραφα των δελτίων επικύρωσης, των οποίων το υπόδειγμα παρουσιάζεται στο παράρτημα VIII, που καταρτίζονται για κάθε τύπο συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, τον οποίο επικυρώνουν ή αρνούνται να επικυρώσουν.

Άρθρο 6

1. Αν το κράτος μέλος το οποίο προέβη στην επικύρωση ΕΟΚ διαπιστώνει ότι πολλά από τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς και η στερέωσή τους στον ελκυστήρα, που φέρει το ίδιο σήμα επικύρωσης ΕΟΚ, δεν είναι σύμφωνα προς τον τύπο που έχει επικυρώσει, λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα για να εξασφαλιστεί η πιστότητα της κατασκευής προς τον επικυρωμένο τύπο. Οι αρμόδιες αρχές του κράτους αυτού ενημερώνουν τις αρχές των άλλων κρατών μελών για τα ληφθέντα μέτρα, τα οποία μπορούν να φθάσουν και μέχρι ανάκλησης της επικύρωσης ΕΟΚ, όταν πρόκειται για σοβαρή και επαναλαμβανόμενη έλλειψη πιστότητας. Οι εν λόγω αρχές λαμβάνουν τα ίδια μέτρα, αν ενημερωθούν από τις αρμόδιες αρχές ενός άλλου κράτους μέλους για την ύπαρξη τέτοιας έλλειψης πιστότητας.

2. Οι αρμόδιες αρχές των κρατών μελών ενημερώνονται αμοιβαία, εντός προθεσμίας ενός μηνός, για κάθε ανάκληση χορηγηθείσας επικύρωσης ΕΟΚ, καθώς επίσης και για τους λόγους που αιτιολογούν το μέτρο αυτό.

Άρθρο 7

Κάθε απόφαση που συνεπάγεται άρνηση ή ανάκληση επικύρωσης ή απαγόρευση διάθεσης στην αγορά ή χρήσης, και η οποία λαμβάνεται βάσει των διατάξεων που θεσπίζονται κατ'εκτέλεση της παρούσας οδηγίας, αιτιολογείται επακριβώς. Κοινοποιείται στον ενδιαφερόμενο με την υπόδειξη των ενδίκων μέσων που προβλέπονται από την ισχύουσα στα κράτη μέλη νομοθεσία και των προθεσμιών εντός των οποίων μπορούν να ασκηθούν τα εν λόγω ένδικα μέσα.

Άρθρο 8

Τα κράτη μέλη δεν μπορούν να αρνηθούν την έγκριση ΕΟΚ, ούτε την έγκριση από εθνικής πλευράς ενός ελκυστήρα για λόγους που αφορούν τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής καθώς επίσης και τη στερέωσή τους πάνω στον ελκυστήρα, αν φέρουν το σήμα επικύρωσης

ΕΟΚ και αν τηρούνται οι προβλεπόμενες στο παράρτημα IX προδιαγραφές.

Άρθρο 9

1. Τα κράτη μέλη δεν μπορούν να αρνηθούν ή να απαγορεύσουν την πώληση, την έκδοση άδειας κυκλοφορίας, τη θέση σε κυκλοφορία ή τη χρήση ελκυστήρων για λόγους που αφορούν τα συστήματα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, καθώς επίσης και τη στερέωσή τους πάνω στον ελκυστήρα, αν φέρουν το σήμα επικύρωσης ΕΟΚ και αν τηρούνται οι προβλεπόμενες στο παράρτημα IX προδιαγραφές.

Ωστόσο, τα κράτη μέλη μπορούν, με τήρηση της συνθήκης, να επιβάλλουν περιορισμούς στην τοπική χρήση των ελκυστήρων που καλύπτονται από την παρούσα οδηγία, εφόσον απαιτείται για λόγους ασφαλείας εξ αιτίας της ιδιομορφίας ορισμένων εδαφών ή ορισμένων καλλιεργειών. Τα κράτη μέλη ενημερώνουν την Επιτροπή για τους περιορισμούς αυτούς πριν από την εφαρμογή τους, διευκρινίζοντας τους λόγους που τα ώθησαν στη λήψη αυτών των μέτρων.

2. Η παρούσα οδηγία δεν θίγει τη δυνατότητα των κρατών μελών να καθορίσουν — με τήρηση της συνθήκης — τις απαιτήσεις που κρίνουν αναγκαίες για την εξασφάλιση της προστασίας των εργαζομένων κατά τη χρησιμοποίηση των εν λόγω ελκυστήρων, εφόσον αυτό δεν συνεπάγεται μετατροπές των συστημάτων προστασίας σε σχέση με τις προδιαγραφές της παρούσας οδηγίας.

Άρθρο 10

1. Στα πλαίσια της έγκρισης ΕΟΚ, όλοι οι ελκυστήρες που προβλέπονται από το άρθρο 1 πρέπει να είναι εφοδιασμένοι με σύστημα προστασίας για την περίπτωση ανατροπής.

2. Το σύστημα που αναφέρεται στην παράγραφο 1, αν δεν αποτελεί σύστημα προστασίας προσαρμοσμένο στο πίσω μέρος, πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές είτε των παραρτημάτων I έως V της παρούσας οδηγίας, είτε της οδηγίας 77/536/ΕΟΚ, είτε της οδηγίας 79/622/ΕΟΚ.

Άρθρο 11

Οι τροποποιήσεις που είναι αναγκαίες για να προσαρμοστούν στην τεχνική πρόοδο οι διατάξεις των παραρτημάτων της παρούσας οδηγίας, εκδίδονται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο άρθρο 13 της οδηγίας 74/150/ΕΟΚ.

Άρθρο 12

Μέσα σε προθεσμία 18 μηνών από την κοινοποίηση της παρούσας οδηγίας, το Συμβούλιο, αποφασίζοντας μετά από πρόταση της Επιτροπής, με βάση τις διατάξεις της συνθήκης, θα εκδώσει οδηγία που θα συμπληρώνει την παρούσα οδηγία με διατάξεις που θα καθιερώσουν πρόσθετες δοκιμές προσκρούσεων στη διαδικασία των δυναμικών δοκιμών.

Άρθρο 13

1. Τα κράτη μέλη θετούν σε ισχύ τις διατάξεις που είναι αναγκαίες για να συμμορφωθούν προς την παρούσα οδηγία εντός προθεσμίας 24 μηνών από την κοινοποίησή της ⁽¹⁾. Πληροφορούν αμέσως την Επιτροπή σχετικά.

2. Τα κράτη μέλη ανακοινώνουν στην Επιτροπή το κείμενο των ουσιαστών διατάξεων εσωτερικού δικαίου που θεσπίζουν στον τομέα που διέπεται από την παρούσα οδηγία.

Άρθρο 14

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Λουξεμβούργο, 25 Ιουνίου 1987.

Για το Συμβούλιο

Ο Πρόεδρος

H. DE CROO

⁽¹⁾ Η παρούσα οδηγία κοινοποιήθηκε στα κράτη μέλη στις 26 Ιουνίου 1987.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΟΡΟΙ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ

1. ΟΡΙΣΜΟΣ

- 1.1. Ως σύστημα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής, που καλείται εφεξής «σύστημα προστασίας», νοείται η προβλεπόμενη κατασκευή πάνω σ' έναν ελκυστήρα, που έχει ως βασικό στόχο να αποσοβήσει ή να περιορίσει τους κινδύνους που διατρέχει ο οδηγός σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα κατά τη διάρκεια της κανονικής χρησιμοποίησής του.
- 1.2. Οι αναφερόμενες στο σημείο 1.1 κατασκευές έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:
 - οι κύριες κατασκευές συναρμολογούνται εμπρός από το κέντρο του τιμονιού,
 - οι κατασκευές έχουν ζώνη απελευθέρωσης όπως καθορίζεται στο παράρτημα IV Α, σημείο 2.

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

- 2.1. Όλα τα συστήματα προστασίας, καθώς επίσης και η στερέωσή τους πάνω στον ελκυστήρα, πρέπει να έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να ανταποκρίνονται στο βασικό στόχο που υποδεικνύεται στο σημείο 1.1.
- 2.2. Η ανωτέρω προϋπόθεση θεωρείται ότι έχει εκπληρωθεί εφόσον τηρούνται οι προδιαγραφές των παραρτημάτων II, III και IV.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ

- 3.1. Η αίτηση επικύρωσης ΕΟΚ, όσον αφορά την αντοχή των συστημάτων προστασίας, καθώς επίσης και της στερέωσής τους πάνω στον ελκυστήρα, υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του ελκυστήρα ή από το κατασκευαστή του συστήματος προστασίας ή από τους αντίστοιχους εντολοδόχους τους.
- 3.2. Η αίτηση επικύρωσης ΕΟΚ πρέπει να συνοδεύεται από τα παρακάτω στοιχεία, εις τριπλούν, και από τις ακόλουθες ενδείξεις:
 - σχέδιο, υπό κλίμακα ή με ένδειξη των κυριότερων διαστάσεων, της διάταξης του συστήματος προστασίας. Ειδικότερα, το σχέδιο αυτό πρέπει να περιέχει τις λεπτομέρειες των εξαρτημάτων στερέωσης,
 - φωτογραφίες της πλευράς και του εμπροσθίου μέρους όπου θα υποδεικνύονται οι λεπτομέρειες της στερέωσης,
 - σύντομη περιγραφή του συστήματος προστασίας που να περιλαμβάνει τον τύπο κατασκευής, το σύστημα της στερέωσης πάνω στον ελκυστήρα και, αν είναι απαραίτητο, τις λεπτομέρειες επένδυσης και τα χαρακτηριστικά της εσωτερικής επενδυτικής πλήρωσης,
 - στοιχεία σχετικά με τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τις κατασκευές και τα στοιχεία στερέωσης του συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής (βλέπε παράρτημα VI).
- 3.3. Ένας ελκυστήρας αντιπροσωπευτικός του τύπου του ελκυστήρα, για τον οποίο προορίζεται το σύστημα προστασίας που πρέπει να επικυρωθεί, προσκομίζεται στην τεχνική υπηρεσία στην οποία έχουν ανατεθεί οι δοκιμές επικύρωσης. Ο ελκυστήρας αυτός πρέπει να είναι εφοδιασμένος με το σύστημα προστασίας.

Επιπλέον, ο κατασκευαστής πρέπει να δηλώνει τις διαστάσεις των ελαστικών που φέρουν ή μπορούν να φέρουν ο εμπρόσθιος και οπίσθιος άξονας.

- 3.4. Ο κάτοχος της επικύρωσης ΕΟΚ μπορεί να ζητήσει να επεκταθεί η επικύρωση αυτή σε άλλους τύπους ελκυστήρων. Οι αρμόδιες αρχές που χορήγησαν την αρχική επικύρωση ΕΟΚ χορηγούν την αιτούμενη επέκταση αν το σύστημα προστασίας και ο (οι) τύπος(οι) του ελκυστήρα, για τον (τους) οποίο(ους) αιτείται η επέκταση της αρχικής επικύρωσης ΕΟΚ, ανταποκρίνονται στις ακόλουθες προϋποθέσεις:
 - η μάζα του μη ερματισμένου ελκυστήρα, που ορίζεται στο παράρτημα III σημείο 1.4, δεν υπερβαίνει, περισσότερο από 5 %, τη μάζα αναφοράς που χρησιμοποιείται για τη δοκιμή,
 - ο τρόπος στερέωσης και τα σημεία στερέωσης πάνω στον ελκυστήρα είναι όμοια,

- τα κατασκευαστικά στοιχεία, όπως οι προφυλακτήρες των τροχών και το κάλυμμα της μηχανής που μπορούν να χρησιμεύουν σαν υποστήριγμα του συστήματος προστασίας, έχουν την ίδια αντοχή και είναι τοποθετημένα στο ίδιο σημείο σε σχέση με το σύστημα προστασίας,
- οι κρίσιμες διαστάσεις και η θέση του καθίσματος και του τιμονιού ως προς το σύστημα προστασίας, καθώς και η θέση, ως προς το σύστημα προστασίας, των θεωρουμένων σταθερών σημείων τα οποία λαμβάνονται υπόψη για να διαπιστωθεί η προστασία της ζώνης απελευθέρωσης, καθορίζονται κατά τρόπο ώστε η ζώνη απελευθέρωσης να εξακολουθεί να προστατεύεται από το σύστημα μετά τη μεταμόρφωση του τελευταίου, συνεπεία των διαφόρων δοκιμών που έχουν πραγματοποιηθεί.

4. ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ

- 4.1. Κάθε σύστημα προστασίας, σύμφωνα με τον επικυρωθέντα τύπο, πρέπει να φέρει τις ακόλουθες επιγραφές:
 - 4.1.1. Εμπορικό ή βιομηχανικό σήμα.
 - 4.1.2. Σήμα επικύρωσης σύμφωνα με το υπόδειγμα που εικονίζεται στο παράρτημα VII.
 - 4.1.3. Αριθμό σειράς του συστήματος προστασίας.
 - 4.1.4. Σήμα και τύπο(ους) ελκυστήρων για τον(ους) οποίο(ους) προορίζεται το σύστημα προστασίας.
- 4.2. Όλες οι ενδείξεις αυτές πρέπει να περιέχονται σε μικρή πινακίδα.
- 4.3. Οι επιγραφές πρέπει να είναι ορατές, ευανάγνωστες και ανεξίτηλες.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΝΤΟΧΗΣ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ III ΚΑΙ IV

1. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΚΑΤΑΡΚΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗ

Ο ελκυστήρας εφοδιάζεται με το σύστημα προστασίας σε θέση ασφαλείας. Εξοπλίζεται με ελαστικά της μέγιστης διαμέτρου που καθορίζει ο κατασκευαστής και του ελάχιστου πάχους στεφάνης που ταιριάζει στη διάμετρο αυτή. Τα ελαστικά δεν περιέχουν υγρό έρμα και φουσκώνονται στην πίεση που συνιστάται για τις εργασίες στους αγρούς. Οι οπίσθιοι τροχοί ρυθμίζονται στο στενότερο μετατρόχιο· οι εμπρόσθιοι τροχοί ρυθμίζονται με τη μεγαλύτερη δυνατή ακρίβεια στο ίδιο μετατρόχιο. Αν υπάρχουν δύο δυνατότητες ρύθμισης του μετατροχίου που αποκλίνουν εξίσου από τη στενότερη ρύθμιση του μετατροχίου των οπισθίων τροχών, επιλέγεται η ρύθμιση που παρέχει το μεγαλύτερο μετατρόχιο για τους εμπροσθίους τροχούς. Πληρούνται οι δεξαμενές υγρών των ελκυστήρων ή αντικαθίστανται τα υγρά από ισοδύναμη μάζα τοποθετημένη στα αντίστοιχα σημεία.

2. ΔΟΚΙΜΗ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑΣ

Ο ελκυστήρας, αφού προετοιμασθεί σύμφωνα με τα ανωτέρω, τοποθετείται σε ένα οριζόντιο επίπεδο με τρόπο ώστε ο στροφέας του εμπροσθίου του άξονα ή, στην περίπτωση αρθρωτού ελκυστήρα, ο οριζόντιος στροφέας που βρίσκεται μεταξύ των δύο αξόνων, να μπορεί να κινείται ελεύθερα.

Δίδεται κλίση μέσω οποιουδήποτε συστήματος, όπως γρύλλος ή πολύσπαστο, στο τμήμα του ελκυστήρα που συνδέεται άκαμπτα με τον άξονα που φέρει περισσότερο από το 50 % του βάρους του ελκυστήρα, μετρώντας, παράλληλα, συνεχώς τη γωνία κλίσης. Η γωνία αυτή πρέπει να είναι τουλάχιστον 38° τη στιγμή κατά την οποία ο ελκυστήρας βρίσκεται σε ασταθή ισορροπία με τους δύο τροχούς στο έδαφος.

Η δοκιμή πραγματοποιείται μία φορά με το τιμόνι γυρισμένο όλο δεξιά και μία φορά με το τιμόνι γυρισμένο όλο αριστερά.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΑΣΥΝΕΧΟΥΣ ΑΝΑΤΡΟΠΗΣ

3.1. Γενικά

Η δοκιμή ασυνεχούς ανατροπής αποσκοπεί στον προσδιορισμό του κατά πόσο ένα σύστημα που είναι στερεωμένο στον ελκυστήρα και έχει σχεδιασθεί για να προστατεύει τον οδηγό του, είναι σε θέση να εμποδίσει αποτελεσματικά τον ελκυστήρα να εκτελέσει διαδοχικές ανατροπές σε περίπτωση πλευρικής ανατροπής σε πρανές με κλίση 1/1,5.

Η ασυνεχής ανατροπή αποδεικνύεται με μία από τις δύο μεθόδους δοκιμών που περιγράφονται στα σημεία 3.2 και 3.3.

3.2. Πρακτική επίδειξη των χαρακτηριστικών που επιτρέπουν την αποφυγή διαδοχικών ανατροπών

Η δοκιμή ανατροπής πραγματοποιείται σε πειραματικό κεκλιμένο επίπεδο με μήκος τουλάχιστον 4 μέτρα (βλέπε σχήμα 1 στο παράρτημα V). Η επιφάνεια του εν λόγω επιπέδου φέρει επίστρωση πάχους 18 cm από υλικό με δείκτη σκληρότητας, σύμφωνα με τη συσκευή ASAE αριθ. R 313 σημείο 1, ίσο με A (235 ± 20) ή B (335 ± 20). Ο ελκυστήρας ανατρέπεται πλευρικά με μηδενική αρχική ταχύτητα. Για το σκοπό αυτό, τοποθετείται στην κορυφή του πρανούς με τέτοιο τρόπο ώστε οι τροχοί που βρίσκονται προς την πλευρά της κατωφέρειας να ακουμπούν στο πρανές και το διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα να είναι παράλληλο με τις ισούψεις καμπύλες του πρανούς. Αφού ο ελκυστήρας προσκρούει στην επιφάνεια του πρανούς, μπορεί να ανασταθωθεί από την εν λόγω επιφάνεια στρεφόμενος περί το άνω γωνιακό άκρο του συστήματος προστασίας, χωρίς να ανατραπεί. Πρέπει δε να ξαναπέσει με την ίδια πλευρά με την οποία προσέκρουσε στο πρανές.

3.3. Μαθηματική επίδειξη των χαρακτηριστικών που επιτρέπουν την αποφυγή διαδοχικών ανατροπών

3.3.1. Προκειμένου να υπολογισθούν οι τιμές που επιτρέπουν την αποφυγή των διαδοχικών ανατροπών πρέπει να προσδιορισθούν να ακόλουθα χαρακτηριστικά δεδομένα σχετικά με τον ελκυστήρα (βλέπε σχήμα του προσαρτήματος 2):

H 1 (m) Ύψος του κέντρου βάρους

L 3 (m) Οριζόντια απόσταση μεταξύ του κέντρου βάρους και του οπισθίου άξονα

L 2 (m)	Οριζόντια απόσταση μεταξύ του κέντρου βάρους και του εμπροσθίου άξονα
D 3 (m)	Ύψος των οπισθίων ελαστικών
D 2 (m)	Ύψος των εμπροσθίων ελαστικών
H 6 (m)	Συνολικό ύψος (σημείο πρόσκρουσης)
L 6 (m)	Οριζόντια απόσταση μεταξύ του κέντρου βάρους και του εμπροσθίου σημείου τομής του συστήματος προστασίας (σημειώνεται αρνητικό πρόσημο στην περίπτωση που το εν λόγω εμπρόσθιο σημείο βρίσκεται εμπρός από το κέντρο βάρους)
B 6 (m)	Πλάτος του συστήματος προστασίας
H 7 (m)	Ύψος του καλύμματος της μηχανής (καπό)
B 7 (m)	Πλάτος του καλύμματος της μηχανής (καπό)
L 7 (m)	Οριζόντια απόσταση μεταξύ του κέντρου βάρους και της εμπρόσθιας γωνίας του καλύμματος της μηχανής (καπό)
H 0 (m)	Ύψος του στροφείου του εμπροσθίου άξονα
S (m)	Μετατρόχιο του οπισθίου άξονα
B 0 (m)	Πλάτος των ελαστικών των οπισθίων τροχών
D 0 (ακτίνα-rad)	Γωνία ταλάντωσης του εμπροσθίου άξονα (από τη θέση μηδέν έως το τέρμα)
M (kg)	Μάζα του ελκυστήρα
Q (kgm ²)	Ροπή αδρανείας της μάζας στο επίπεδο του διαμήκη άξονα που διέρχεται από το κέντρο βάρους.

Στα πλαίσια αυτά, το άθροισμα του μετατροχίου S και του πλάτους των ελαστικών B 0 πρέπει να είναι μεγαλύτερο από το πλάτος B 6 του συστήματος προστασίας.

3.3.2. Οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με βάση τις ακόλουθες απλοποιητικές παραδοχές:

- ο ελκυστήρας ακίνητος ανατρέπεται στο πρηνές που έχει κλίση 1/1,5 με ταλαντευόμενο εμπρόσθιο άξονα τη στιγμή που το κέντρο βάρους θα βρεθεί κατακόρυφα επάνω από το άξονα περιστροφής,
- ο άξων περιστροφής είναι παράλληλος με τον διαμήκη άξονα του ελκυστήρα και διέρχεται από το κέντρο των επιφανειών επαφής των εμπροσθίων και οπισθίων τροχών που βρίσκονται στην κατώφλεια,
- ο ελκυστήρας δεν ολισθαίνει στο πρηνές,
- η πρόσκρουση με το κεκλιμένο επίπεδο είναι ημιαστική, με συντελεστή ελαστικότητας $U = 0,2$,
- το βάθος διείδυσης στο κεκλιμένο επίπεδο και η παραμόρφωση του συστήματος προστασίας δίνουν συνολικά $T = 0,2$ m,
- δεν διείδυουν στο κεκλιμένο επίπεδο άλλα στοιχεία του ελκυστήρα.

4. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

Το σύστημα προστασίας υποβάλλεται στις δοκιμές αντοχής σύμφωνα με τα παραρτήματα III και IV μόνον αν οι δύο δοκιμές που περιγράφονται στα σημεία 2 και 3 του παρόντος παραρτήματος έχουν δώσει ικανοποιητικά αποτελέσματα.

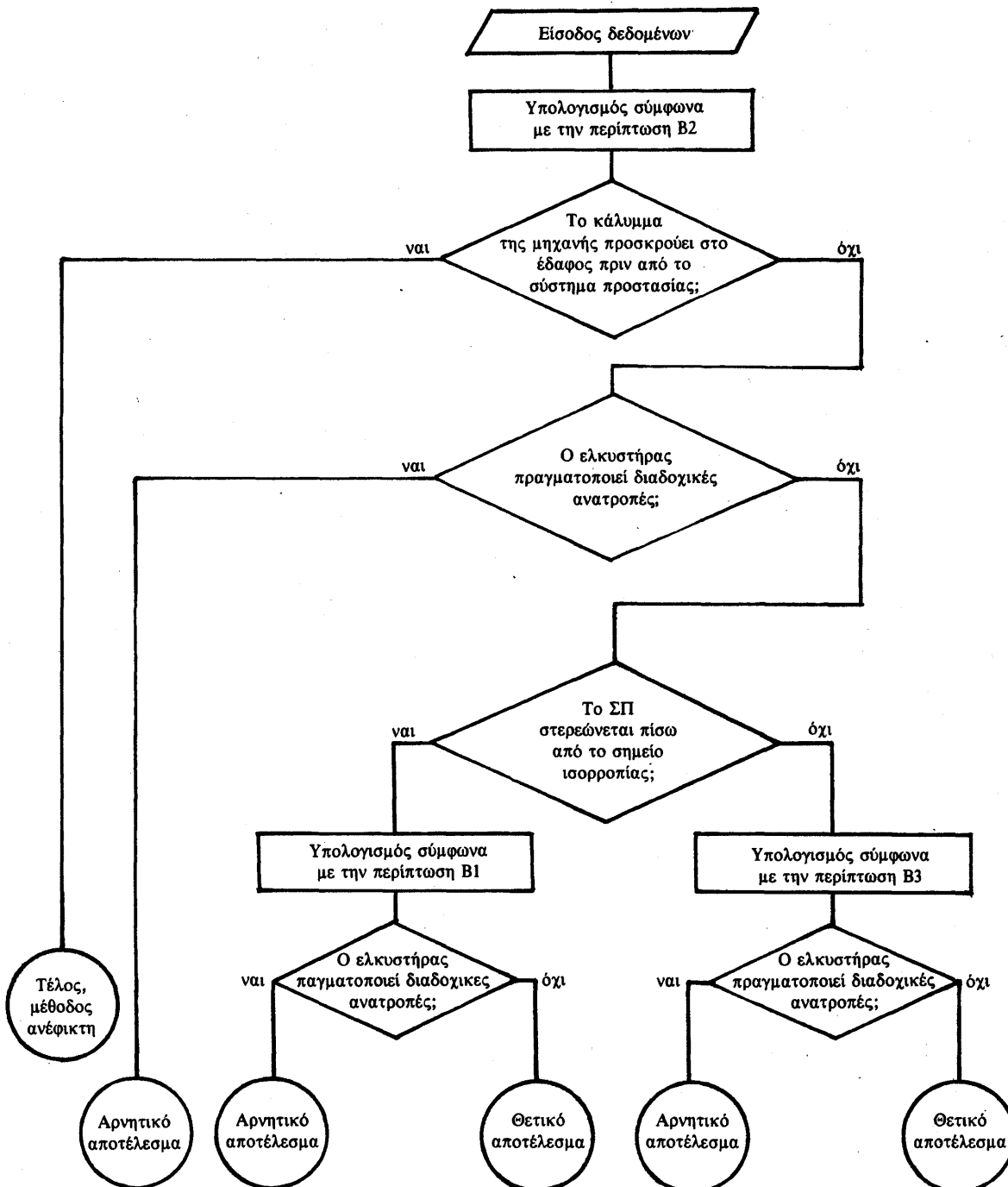
Προσάρτημα 1

Οργανόγραμμα στη συνεχή ανατροπή ενός ελκυστήρα που ανατρέπεται πλευρικά και είναι εφοδιασμένος με σύστημα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής (ΣΠΑ) στερεωμένο στο εμπρόσθιο τμήμα, στο μέσο ή οπίσθιο τμήμα του ελκυστήρα

Περίπτωση B1: Σημείο πρόσκρουσης του ΣΠΑ στερεωμένου πίσω από το σημείο της ασταθούς διαμήκου ισορροπίας

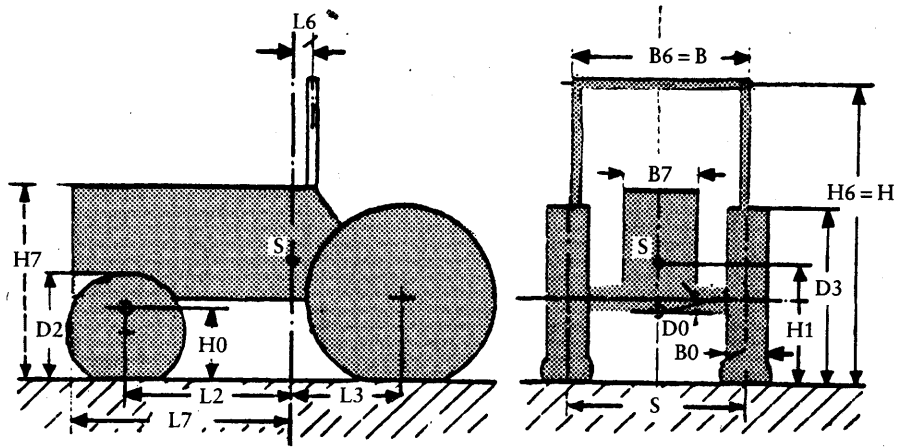
Περίπτωση B2: Σημείο πρόσκρουσης του ΣΠΑ στερεωμένου κοντά στο σημείο της ασταθούς διαμήκου ισορροπίας

Περίπτωση B3: Σημείο πρόσκρουσης του ΣΠΑ στερεωμένου εμπρός από το σημείο της ασταθούς διαμήκου ισορροπίας



Προσάρτημα 2

Σχήματα σχετικά με τη μη ανατροπή ενός ελκυστήρα



- | | |
|------------------|-----------------------|
| Μάζα M | kg |
| Ελαστικά εμπρός | V |
| Ελαστικά πίσω | h |
| Ροπή αδράνειας Q | kgm ² |

Στοιχεία που απαιτούνται για τον υπολογισμό της ανατροπής ενός ελκυστήρα που ανατρέπεται τρισδιάστατα στο χώρο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΟΡΟΙ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΑΝΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΕΝΙΚΟΥ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ

1.1. Σκοπός των δοκιμών

Οι πραγματοποιούμενες δοκιμές, με τη βοήθεια ειδικών διατάξεων, προορίζονται να προσομοιάσουν τις επιβαλλόμενες φορτίσεις στο σύστημα προστασίας σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα. Οι δοκιμές αυτές, που περιγράφονται στο παράρτημα IV, επιτρέπουν να παρατηρηθεί η αντοχή του συστήματος προστασίας και των σημείων στήριξης του πάνω στον ελκυστήρα, καθώς και κάθε τμήματος του ελκυστήρα που μεταδίδει το φορτίο δοκιμής.

1.2. Μέθοδοι δοκιμών

Οι δοκιμές πρέπει να εκτελούνται κατ' επιλογή του κατασκευαστή σύμφωνα με τη δυναμική μέθοδο (βλέπε παραρτήματα III A και IV A) ή τη στατική μέθοδο (βλέπε παραρτήματα III B και IV B).

Οι δύο μέθοδοι είναι ισοδύναμες.

1.3. Γενικές διατάξεις που ισχύουν για την προετοιμασία των δοκιμών

1.3.1. Το σύστημα προστασίας πρέπει να ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές της εν σειρά παραγωγής. Πρέπει να στερεώνεται, σύμφωνα με τη συνιστώμενη από τον κατασκευαστή μέθοδο, σ' έναν από τους ελκυστήρες για τους οποίους έχει σχεδιαστεί.

Όσον αφορά τη στατική δοκιμή, δεν είναι απαραίτητο να υποστεί τη δοκιμή της αντοχής ένας πλήρως εξοπλισμένος ελκυστήρας εντούτοις, το σύστημα προστασίας και τα τμήματα του ελκυστήρα στα οποία αυτό είναι στερεωμένο, πρέπει να συγκροτούν ένα λειτουργικό σύνολο το οποίο εφεξής καλείται «το συγκρότημα».

1.3.2. Τόσο για τη στατική όσο και για τη δυναμική δοκιμή, ο ελκυστήρας, όσον αφορά τη συναρμογή, πρέπει να είναι εξοπλισμένος με όλα τα στοιχεία της εν σειρά παραγωγής που μπορούν ή να επηρεάζουν την αντοχή του συστήματος προστασίας ή να είναι απαραίτητα στη δοκιμή της αντοχής.

Τα στοιχεία που μπορούν να αποτελέσουν κίνδυνο για το εσωτερικό της ζώνης απελευθέρωσης πρέπει επίσης να προσαρμοστούν κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι δυνατό να διαπιστωθεί αν οι απαιτούμενοι όροι των σημείων 3.1 και 3.2 του παρόντος παραρτήματος πληρούνται.

Όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία του ελκυστήρα ή του συστήματος προστασίας, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων προστασίας κατά της κακοκαιρίας, πρέπει να παρέχονται ή να προσδιορίζονται σε σχέδια.

1.3.3. Για τις δοκιμές της αντοχής πρέπει να αποσυναρμολογούνται όλα τα τοιχώματα και αποσπώμενα στοιχεία, που δεν συμμετέχουν στην αντοχή, ώστε να μην είναι δυνατό να συντείνουν στην ενίσχυση του συστήματος προστασίας.

1.3.4. Μετατροχίο

Η ρύθμιση του μετατροχίου είναι τέτοια ώστε, κατά το μέτρο του δυνατού, το σύστημα προστασίας να μην υποστηρίζεται από τα ελαστικά κατά τη διάρκεια των δοκιμών της αντοχής. Αν οι εν λόγω δοκιμές εκτελούνται σύμφωνα με τη στατική μέθοδο, είναι δυνατό να αποσυναρμολογούνται και οι τροχοί.

1.4. Μάζα αναφοράς του ελκυστήρα

Η μάζα αναφοράς m_1 , που χρησιμοποιείται στους τύπους (βλέπε παραρτήματα IV A και IV B) για τον υπολογισμό του ύψους πτώσης του εκκρεμούς, των ενεργειών που μεταδίδονται και των δυνάμεων σύνθλιψης, είναι τουλάχιστον αυτή που ορίζεται στο σημείο 2.4 του παραρτήματος I της οδηγίας 74/150/ΕΟΚ του Συμβουλίου (δηλαδή χωρίς τα προαιρετικά εξαρτήματα, αλλά στην οποία συμπεριλαμβάνεται το νερό ψύξης, τα λιπαντικά, τα καύσιμα, τα εργαλεία και ο οδηγός) συν το σύστημα προστασίας και μείον 75 kg. Δεν λαμβάνονται υπόψη τα προαιρετικά εμπρόσθια ή οπίσθια βάρη, το έρμα των ελαστικών, τα φερόμενα όργανα και εξοπλισμοί ή κάθε ειδικό όργανο.

2. ΔΟΚΙΜΕΣ

2.1. Αλληλουχία των δοκιμών

Η αλληλουχία των δοκιμών, με την επιφύλαξη των πρόσθετων δοκιμών που αναφέρονται στο σημείο 1.6 του παραρτήματος IV A και στα σημεία 1.6 και 1.7 του παραρτήματος IV B, είναι η ακόλουθη:

- 2.1.1. Πρόσκρουση (δυναμικές δοκιμές) ή φόρτιση (στατικές δοκιμές) στο οπίσθιο τμήμα του συστήματος (βλέπε σημείο 1.1 των παραρτημάτων IV A και IV B).
- 2.1.2. Οπίσθια σύνθλιψη (δυναμικές ή στατικές δοκιμές) (βλέπε σημείο 1.4 των παραρτημάτων IV A και IV B).
- 2.1.3. Πρόσκρουση (δυναμικές δοκιμές) ή φόρτιση (στατικές δοκιμές) στο εμπρόσθιο τμήμα του συστήματος (βλέπε σημείο 1.2 των παραρτημάτων IV A και IV B).
- 2.1.4. Πρόσκρουση (δυναμικές δοκιμές) ή φόρτιση (στατικές δοκιμές) στο πλευρό του συστήματος (βλέπε σημείο 1.3 των παραρτημάτων IV A και IV B).
- 2.1.5. Εμπρόσθια σύνθλιψη (δυναμικές ή στατικές δοκιμές) (βλέπε σημείο 1.5 των παραρτημάτων IV A και IV B).
- 2.2. **Γενικές προδιαγραφές**
- 2.2.1. Αν, κατά τη διεξαγωγή της δοκιμής, οποιοδήποτε τμήμα του στοιχείου στερέωσης μετατοπισθεί ή θραυστεί, η δοκιμή πρέπει να αρχίσει εκ νέου.
- 2.2.2. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών δεν επιτρέπονται ούτε επιδιορθώσεις, ούτε ρυθμίσεις του ελκυστήρα ή του συστήματος προστασίας.
- 2.2.3. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών το κιβώτιο ταχυτήτων του ελκυστήρα βρίσκεται στο νεκρό σημείο και η πέδη δεν εφαρμόζεται.
- 2.2.4. Αν ο ελκυστήρας είναι εφοδιασμένος με σύστημα ανάρτησης μεταξύ του αμαξώματος και των τροχών, αυτό πρέπει να απομονώνεται κατά τη διάρκεια των δοκιμών.
- 2.2.5. Η πλευρά που επιλέγεται για την πρώτη πρόσκρουση στο οπίσθιο τμήμα του συστήματος (στην περίπτωση δυναμικών δοκιμών) ή για την εφαρμογή του πρώτου φορτίου στο οπίσθιο τμήμα του συστήματος (σε περίπτωση στατικών δοκιμών) είναι αυτή που, κατά τη γνώμη των αρμοδίων για τις δοκιμές αρχών, θα βρίσκεται υπό τις δυσμενέστερες συνθήκες για τη διάταξη κατά τις προσκρούσεις ή κατά την εφαρμογή των φορτίων. Η πλευρική πρόσκρουση ή φόρτιση και η οπίσθια πρόσκρουση ή φόρτιση πρέπει να πραγματοποιούνται εκατέρωθεν του διαμήκους ενδιαμέσου επιπέδου της προστατευτικής κατασκευής. Η εμπρόσθια φόρτιση ή πρόσκρουση πραγματοποιείται στην ίδια πλευρά του διαμήκους ενδιαμέσου επιπέδου της προστατευτικής κατασκευής με την πλευρική φόρτιση ή πρόσκρουση.
- 2.3. **Ανοχές για τις μετρήσεις**
- 2.3.1. Γραμμικές διαστάσεις: ± 3 mm
εξαιρούνται:
— παραμόρφωση ελαστικών: ± 1 mm,
— παραμόρφωση της διάταξης κατά τη διάρκεια οριζόντιων φορτίσεων: ± 1 mm,
— καθεμία από τις δύο μετρήσεις για το ύψος πτώσης του βάρους του εκκρεμοδότη: ± 1 mm.
- 2.3.2. Μάζες: ± 1 %.
- 2.3.3. Δυνάμεις: ± 2 %.
- 2.3.4. Γωνίες: $\pm 2^\circ$.
3. **ΟΡΟΙ ΑΠΟΔΟΧΗΣ**
- 3.1. Ένα σύστημα προστασίας που υποβάλλεται προς επικύρωση ΕΟΚ, θεωρείται ότι ανταποκρίνεται στις προδιαγραφές ως προς την αντοχή, αν πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
- 3.1.1. Μετά από κάθε μερική δοκιμή δεν παρουσιάζει ρωγμές ή σχισμές κατά την έννοια του σημείου 3.1 των παραρτημάτων IV A και IV B. Αν, κατά τη διάρκεια μιας από τις δοκιμές, εμφανίζονται μη αμελητέες ρωγμές ή σχισμές, πρέπει αμέσως να διενεργείται πρόσθετη δοκιμή όπως ορίζεται στα παραρτήματα IV A ή IV B.

- 3.1.2. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, κανένα τμήμα του συστήματος προστασίας δεν πρέπει να εισχωρεί στη ζώνη απελευθέρωσης όπως αυτή καθορίζεται στο σημείο 2 των παραρτημάτων IV A και IV B.
- 3.1.3. Κατά τη διάρκεια των δοκιμών, κανένα τμήμα της ζώνης απελευθέρωσης δεν πρέπει να εξέρχεται από την προστασία του συστήματος σύμφωνα με το σημείο 3.2 των παραρτημάτων IV A και IV B.
- 3.1.4. Η ελαστική παραμόρφωση που μετράται σύμφωνα με το σημείο 3.3 των παραρτημάτων IV A και IV B πρέπει να είναι μικρότερη από 250 mm.
- 3.2. Δεν πρέπει να υπάρχουν άλλα εξαρτήματα που να παρουσιάζουν κίνδυνο για τον οδηγό. Δεν πρέπει να υπάρχει προεξέχον τμήμα ή εξάρτημα που θα μπορούσε να τραυματίσει τον οδηγό σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα, ή οποιοδήποτε τμήμα ή εξάρτημα που θα μπορούσε να τον παγιδεύσει, π.χ. δεσμεύοντας την κνήμη ή το πόδι του, εξαιτίας των παραμορφώσεων της διάταξης.
4. ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ
- 4.1. Το πρακτικό της δοκιμής επισυνάπτεται στο δελτίο επικύρωσης EOK, το οποίο προβλέπεται στο παράρτημα VIII.
- Υπόδειγμα πρακτικού εικονίζεται στο παράρτημα VI.
- Το πρακτικό πρέπει να περιλαμβάνει:
- 4.1.1. Γενική περιγραφή του σχήματος και της κατασκευής του συστήματος προστασίας (συνήθως υπό κλίμακα τουλάχιστον 1/20 για τα γενικά σχέδια, και 1/2,5 για τις λεπτομέρειες στερέωσης· στα σχέδια πρέπει να αναφέρονται οι κυριότερες διαστάσεις) οι εξωτερικές διαστάσεις του εφοδιασμένου με το σύστημα προστασίας ελκυστήρα, οι κύριες εσωτερικές διαστάσεις και διευκρινίσεις που αφορούν τον κανονικό τρόπο εισόδου και εξόδου και τις δυνατότητες απελευθέρωσης, και τέλος λεπτομέρειες, κατά περίπτωση, για το σύστημα θέρμανσης και αερισμού.
- 4.1.3. Σύντομη περιγραφή κάθε εσωτερικής επενδυτικής πλήρωσης.
- 4.2. Το πρακτικό πρέπει να παρέχει τη δυνατότητα σαφούς αναγνώρισης του τύπου του ελκυστήρα (μάρκα, τύπος, εμπορική επωνυμία, κλπ.), που υποβάλλεται στις δοκιμές, καθώς και στους τύπους ελκυστήρων για τους οποίους προορίζεται το σύστημα προστασίας.
- 4.3. Στην περίπτωση επέκτασης της επικύρωσης EOK σε άλλους τύπους ελκυστήρων, το πρακτικό πρέπει να περιέχει τα ακριβή στοιχεία του πρακτικού της αρχικής επικύρωσης EOK, καθώς και ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τις καθοριζόμενες στο παράρτημα I σημείο 3.4 προϋποθέσεις.

A. Συσκευές και εξοπλισμός για τις δυναμικές δοκιμές

1. ΚΡΟΥΣΤΙΚΟ ΕΚΚΡΕΜΕΣ

- 1.1. Ένα κρουστικό εκκρεμές αναρτάται μέσω δύο αλυσίδων ή καλωδίων από στροφείς που βρίσκονται σε ύψος τουλάχιστον 6 μέτρων από το έδαφος. Προβλέπεται τρόπος για την ανεξάρτητη ρύθμιση του ύψους ανάρτησης και της γωνίας μεταξύ του εκκρεμούς και των αλυσίδων ή των καλωδίων.
- 1.2. Η μάζα του χρησιμοποιούμενου κρουστικού εκκρεμούς είναι $2\,000 \pm 20$ kg, εξαιρουμένης της μάζας των αλυσίδων ή των καλωδίων, η οποία δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 kg. Το μήκος των πλευρών της όψης κρούσης είναι 680 ± 20 mm (βλέπε παράρτημα V, σχήμα 4). Το χρησιμοποιούμενο εκκρεμές γεμίζεται κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η θέση του κέντρου βάρους του να παραμένει σταθερή και να συμπίπτει με το γεωμετρικό κέντρο βάρους του παραλληλεπίπεδου.
- 1.3. Το παραλληλεπίπεδο είναι συνδεδεμένο με το σύστημα που το έλκει προς τα πίσω μέσω ενός μηχανισμού στιγμιαίας απελευθέρωσης, ο οποίος είναι κατά τέτοιο τρόπο σχεδιασμένος και τοποθετημένος, ώστε να επιτρέπει την αποδέσμευση του βάρους του εκκρεμούς χωρίς να προκαλείται ταλάντωση του παραλληλεπίπεδου σε σχέση με τον οριζόντιο άξονά του που είναι κάθετος στο επίπεδο ταλάντωσης του εκκρεμούς.

2. ΥΠΟΣΤΗΡΙΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΚΚΡΕΜΟΥΣ

Οι στροφείς του εκκρεμούς στερεώνονται σταθερά, έτσι ώστε η μετατόπισή τους προς οποιαδήποτε κατεύθυνση να μην υπερβαίνει το 1 % του ύψους πτώσης.

3. ΑΓΚΥΡΩΣΕΙΣ

3.1. Σιδηροτροχιές αγκύρωσης, που παρουσιάζουν το κατάλληλο άνοιγμα και καλύπτουν την επιφάνεια που απαιτείται για την αγκύρωση του ελκυστήρα, σε όλες τις εικονιζόμενες περιπτώσεις (παράρτημα V, εικόνες 5, 6 και 7), στερεώνονται σταθερά σε πλάκα μεγάλης αντοχής που βρίσκεται κάτω από το εκκρεμές.

3.2. Ο ελκυστήρας αγκυρώνεται στις σιδηροτροχιές με χαλύβδινο συρματόσχοινο 6×19 κυκλικών κλώνων, ινώδους πυρήνα, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 2408 και ονομαστικής διαμέτρου 13 mm. Οι μεταλλικοί κλώνοι πρέπει να έχουν ανώτατο όριο αντοχής σε θραύση 1 770 MPa.

3.3. Ο κεντρικός στροφέας αρθρωτού ελκυστήρα συγκρατείται και αγκυρώνεται στο έδαφος κατά τρόπο κατάλληλο για όλες τις δοκιμές. Για τη δοκιμή πλευρικής πρόσκρουσης, ο στροφέας συγκρατείται επίσης πλευρικά από την αντίθετη πλευρά της πρόσκρουσης. Οι εμπρόσθιοι και οπίσθιοι τροχοί δεν βρίσκονται αναγκαστικά στην ίδια ευθεία, εφόσον αυτό διευκολύνει την κατάλληλη τοποθέτηση των καλωδίων.

4. ΣΦΗΝΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΤΡΟΧΟ ΚΑΙ ΔΟΚΟΣ

4.1. Σαν σφήνα για τους τροχούς κατά τη διάρκεια των δοκιμών πρόσκρουσης χρησιμοποιείται δοκός από μαλακό ξύλο διατομής 150×150 mm (παράρτημα V, εικόνες 5, 6 και 7).

4.2. Μία δοκός από μαλακό ξύλο στερεώνεται στο έδαφος για να συγκρατήσει το σώτρο του τροχού στην αντίθετη πλευρά εκείνης που δέχεται την πρόσκρουση, σύμφωνα με το σχήμα 7 του παραρτήματος V.

5. ΣΦΗΝΕΣ ΚΑΙ ΚΑΛΩΔΙΑ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΓΙΑ ΑΡΘΡΩΤΟΥΣ ΕΛΚΥΣΤΗΡΕΣ

5.1. Για τους αρθρωτούς ελκυστήρες χρησιμοποιούνται συμπληρωματικές σφήνες και καλώδια αγκύρωσης. Σκοπός τους είναι να εξασφαλίσουν στο τμήμα του ελκυστήρα, που φέρει το σύστημα προστασίας, ακαμψία ισοδύναμη προς εκείνη ενός άκαμπτου ελκυστήρα.

5.2. Για τις δοκιμές πρόσκρουσης και σύνθλιψης, παρέχονται ειδικές συμπληρωματικές λεπτομέρειες στο παράρτημα IV A.

6. ΠΙΕΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗ ΤΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ

6.1. Τα ελαστικά του ελκυστήρα δεν πρέπει να περιέχουν υγρό έρμα. Φουσκώνονται με την πίεση που προβλέπεται από τον κατασκευαστή του ελκυστήρα για τις εργασίες στους αγρούς.

6.2. Τα καλώδια αγκύρωσης τείνονται σε κάθε ειδική περίπτωση κατά τρόπο ώστε τα ελαστικά να υφίστανται παραμόρφωση ίση προς το 12 % του ύψους του τοιχώματός τους πριν από την τάση των καλωδίων.

7. ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ

Μία διάταξη, που εικονίζεται στο παράρτημα V σχήμα 8, πρέπει να δύναται να ασκεί στο σύστημα προστασίας δύναμη προς τα κάτω μέσω άκαμπτης διαδοκίδας πλάτους περίπου 250 mm, η οποία συνδέεται με το μηχανισμό εφαρμογής του φορτίου μέσω αρθρωτών συνδέσμων (universal joints). Προβλέπονται υποστηρίγματα κάτω από τους άξονες ώστε τα ελαστικά του ελκυστήρα να μην υπόκεινται στη δύναμη σύνθλιψης.

8. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

8.1. Διατάξεις μέτρησης των ελαστικών παραμορφώσεων (διαφορά μεταξύ της μέγιστης στιγμιαίας παραμόρφωσης και τις μόνιμης παραμόρφωσης), όπως εικονίζεται στο σχήμα 9 του παραρτήματος V.

8.2. Διατάξη ελέγχου για να διαπιστωθεί ότι το σύστημα προστασίας δεν έχει εισέλθει στη ζώνη απελευθέρωσης και ότι η τελευταία αυτή εξακολουθεί να προστατεύεται από το σύστημα κατά τη διάρκεια της δοκιμής (σημείο 3.2 του παραρτήματος IV A).

B. Συσκευές και εξοπλισμός για τις στατικές δοκιμές

1. ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΤΑΤΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

- 1.1. Η διάταξη δοκιμής πρέπει να διευκολύνει την εφαρμογή ωθήσεων ή «φορτίσεων» στο σύστημα προστασίας.
- 1.2. Πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια ώστε το φορτίο να είναι ομοιόμορφα κατανεμημένο, κάθετα προς τη διεύθυνση της φόρτισης και κατά μήκος πεδίου μήκους ίσου με ένα από τα πολλαπλάσια του 50, που περιλαμβάνεται μεταξύ 250 και 700 mm. Το πέδιλο πρέπει να έχει κατακόρυφη διάσταση 150 mm. Τα άκρα του πεδίου που βρίσκονται σε επαφή με το σύστημα προστασίας είναι καμπύλα με μέγιστη ακτίνα 50 mm.
- 1.3. Το υποστήριγμα πρέπει να μπορεί να προσαρμόζεται υπό κάθε γωνία, σε σχέση με τη διεύθυνση της φόρτισης, ώστε να είναι σε θέση να ακολουθεί τις γωνιακές διακυμάνσεις της φέρουσας το φορτίο επιφάνειας του συστήματος προστασίας ενόσω το σύστημα παραμορφώνεται.
- 1.4. Διεύθυνση της φόρτισης (απόκλιση από την οριζόντια και την κατακόρυφο):
 - κατά την έναρξη της δοκιμής, σε ηρεμία: $\pm 2^\circ$
 - κατά τη διάρκεια της δοκιμής υπό φόρτιση: 10° πάνω και 20° κάτω από την οριζόντια.Οι διακυμάνσεις αυτές πρέπει να διατηρούνται ελάχιστες.
- 1.5. Η ταχύτητα παραμόρφωσης πρέπει να είναι αρκετά χαμηλή (μικρότερη από 5 mm/s) ώστε σε κάθε χρονική στιγμή η φόρτιση να μπορεί να θεωρείται σαν «στατική».

2. ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΑΠΟΡΡΟΦΑΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

- 2.1. Για τον προσδιορισμό της ενέργειας που απορροφάται από το σύστημα χαράζεται η καμπύλη «δύναμης-παραμόρφωσης». Δεν απαιτείται η μέτρηση της δύναμης και της παραμόρφωσης στο σημείο του συστήματος όπου εφαρμόζεται το φορτίο. Εντούτοις, η «δύναμη» και η «παραμόρφωση» πρέπει να μετρούνται ταυτόχρονα και συγγραμμικά.
- 2.2. Το σημείο στο οποίο θα γίνουν οι μετρήσεις της παραμόρφωσης επιλέγεται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να λαμβάνεται υπόψη μόνο η ενέργεια που απορροφάται από το σύστημα ή/και η παραμόρφωση ορισμένων τμημάτων του ελκυστήρα. Η απορροφούμενη ενέργεια λόγω παραμόρφωσης ή/και μετατόπισης των αγκυρώσεων είναι αμελητέα.

3. ΤΡΟΠΟΙ ΑΓΚΥΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΣΤΟ ΕΔΑΦΟΣ

- 3.1. Σιδηροτροχιές αγκύρωσης που παρουσιάζουν το κατάλληλο άνοιγμα και καλύπτουν την επιφάνεια που απαιτείται για την αγκύρωση του ελκυστήρα, σε όλες τις εικονιζόμενες περιπτώσεις, στερεώνονται σταθερά σε ανθεκτικό βάθρο που βρίσκεται κοντά στη διάταξη δοκιμών.
- 3.2. Ο ελκυστήρας αγκυρώνεται στις σιδηροτροχιές με κάθε κατάλληλο τρόπο (πλάκες, σφήνες, καλώδια, υποστηρίγματα, κλπ.), ούτως ώστε να μη μπορεί να μετακινείται κατά τη διάρκεια των δοκιμών. Κατά τη διεξαγωγή των δοκιμών πιστοποιείται η ακινησία του ελκυστήρα με τη χρήση συνήθων διατάξεων μέτρησης μηκών. Αν ο ελκυστήρας μετακινηθεί, πρέπει να επαναληφθεί ολόκληρη η δοκιμή, εκτός αν το σύστημα μέτρησης των παραμορφώσεων, που χρησιμοποιείται για τη χάραξη της καμπύλης δύναμης-παραμόρφωσης, είναι συνδεδεμένο με τον ελκυστήρα.

4. ΔΙΑΤΑΞΗ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ

- 4.1. Μία διάταξη, που εικονίζεται στην εικόνα 8 του παραρτήματος V, πρέπει να μπορεί να ασκεί στο σύστημα προστασίας δύναμη προς τα κάτω μέσω άκαμπτης διαδοκίδας πλάτους περίπου 250 mm, η οποία συνδέεται με το μηχανισμό εφαρμογής της φόρτισης μέσω αρθρωτών συνδέσμων. Προβλέπεται υποστηρίγματα κάτω από τους άξονες ώστε τα ελαστικά του ελκυστήρα να μην υφίστανται τη δυναμική σύνθλιψη.

5. ΑΛΛΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
- 5.1. Διάταξη μέτρησης της ελαστικής παραμόρφωσης (διαφορά μεταξύ της μέγιστης στιγμιαίας παραμόρφωσης και της μόνιμης παραμόρφωσης), όπως εικονίζεται στο σχήμα 9 του παραρτήματος V.
- 5.2. Διάταξη ελέγχου για να διαπιστωθεί ότι το σύστημα προστασίας δεν έχει εισέλθει στη ζώνη απελευθέρωσης και ότι η τελευταία αυτή εξακολουθεί να προστατεύεται από το σύστημα κατά τη διάρκεια της δοκιμής (σημείο 3.2 του παραρτήματος IV B).

Γ. Σύμβολα

m_t (kg)	=	μάζα αναφοράς του ελκυστήρα, όπως ορίζεται στο σημείο 1.4 του παρόντος παραρτήματος
$D_{(mm)}$	=	παραμόρφωση του συστήματος προστασίας στο σημείο πρόσκρουσης (δυναμικές δοκιμές) ή στο σημείο και κατά τη διεύθυνση εφαρμογής της φόρτισης (στατικές δοκιμές)
$H_{(mm)}$	=	ύψος πτώσης του κρουστικού εκκρεμούς
F (N) (Newton)	=	δύναμη στατικής φόρτισης
F_{max}	=	μέγιστη δύναμη στατικής φόρτισης, κατά τη διάρκεια της φόρτισης, (N), εξαιρουμένης της υπερφόρτισης
F' (N)	=	δύναμη φόρτισης που αντιστοιχεί στη E'_i
F-D	=	διάγραμμα δύναμης-παραμόρφωσης
E_{is} (J) (Joule)	=	ενέργεια εισόδου προς απορρόφηση κατά τη διάρκεια εφαρμογής της πλευρικής φόρτισης
E_{ii} (J)	=	ενέργεια εισόδου προς απορρόφηση κατά τη διάρκεια εφαρμογής της διαμήκου φόρτισης
F_v (N)	=	κατακόρυφη δύναμη σύνθλιψης
E_i (J)	=	απορροφούμενη ενέργεια παραμόρφωσης. Ζώνη που βρίσκεται κάτω από την καμπύλη F-D (βλέπε σχήμα 10α του παραρτήματος V)
E'_i (J)	=	απορροφούμενη ενέργεια παραμόρφωσης μετά την εφαρμογή της πρόσθετης φόρτισης εφόσον παρουσιασθούν θραύσεις ή ρωγμές (βλέπε σχήματα 10β και 10γ του παραρτήματος V)
E_a (J)	=	απορροφούμενη ενέργεια παραμόρφωσης στο σημείο όπου παύει να εφαρμόζεται το φορτίο. Ζώνη που εγγράφεται στο εσωτερικό της καμπύλης F-D (βλέπε σχήμα 10β του παραρτήματος V)
E''_i (J)	=	απορροφούμενη ενέργεια λόγω παραμόρφωσης κατά τη δοκιμή υπερφόρτισης στην περίπτωση που το φορτίο παύει να εφαρμόζεται πριν την έναρξη της δοκιμής υπερφόρτισης. Ζώνη που βρίσκεται κάτω από την καμπύλη F-D (βλέπε σχήμα 10γ του παραρτήματος V).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΔΟΚΙΜΩΝ

Α. Δυναμικές δοκιμές

1. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ

1.1. Οπίσθια πρόσκρουση

- 1.1.1. Η θέση του ελκυστήρα σε σχέση με το κρουστικό εκκρεμές, είναι τέτοια ώστε το εκκρεμές πλήττει το σύστημα προστασίας τη στιγμή κατά την οποία η όψη κρούσης του εκκρεμούς και οι αλυσίδες ή τα καλώδιά του σχηματίζουν με το κατακόρυφο επίπεδο γωνία ίση προς $\frac{m_1}{100}$, με μέγιστη τιμή 20°, εκτός αν το σύστημα προστασίας, στο σημείο επαφής, σχηματίζει κατά τη διάρκεια της παραμόρφωσης, μεγαλύτερη γωνία με το κατακόρυφο επίπεδο. Στην περίπτωση αυτή, η όψη κρούσης του εκκρεμούς και το σύστημα προστασίας πρέπει, στο σημείο κρούσης, τη στιγμή της μέγιστης παραμόρφωσης να έχουν καταστεί παράλληλες με τη βοήθεια πρόσθετης ρυθμιστικής διάταξης, ενώ οι αλυσίδες ή τα καλώδια σχηματίζουν πάντοτε τη γωνία που καθορίζεται ανωτέρω.

Το ύψος ανάρτησης του εκκρεμούς ρυθμίζεται, και αν είναι αναγκαίο λαμβάνονται μέτρα για να αποφεύγεται η περιστροφή του εκκρεμούς γύρω από το σημείο επαφής.

Το σημείο κρούσης κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος, σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα προς τα πίσω, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο. Η θέση του κέντρου βάρους του εκκρεμούς κείται σε απόσταση ίση με το ένα έκτο του πλάτους της άνω πλευράς του συστήματος προστασίας, στο εσωτερικό κατακόρυφου επιπέδου που είναι παράλληλο προς το διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα και διέρχεται από το ανώτερο άκρο της κορυφής του συστήματος προστασίας.

Αν στο σημείο αυτό το σύστημα προστασίας σχηματίζει καμπύλη ή προεξέχει, τότε πρέπει να προστεθούν γωνίες ώστε η κρούση να πραγματοποιηθεί στο σημείο αυτό, χωρίς αυτό να συνεπάγεται αύξηση της αντοχής του συστήματος.

- 1.1.2. Ο ελκυστήρας αγκυρώνεται στο έδαφος με τη βοήθεια τεσσάρων καλωδίων, ένα σε κάθε άκρο των δύο αξόνων, τα οποία διατάσσονται σύμφωνα με το σχήμα 5 του παραρτήματος V. Τα εμπρόσθια και οπίσθια σημεία αγκύρωσης βρίσκονται σε τέτοια απόσταση ώστε τα καλώδια να σχηματίζουν με το έδαφος γωνία μικρότερη των 30 μοιρών. Τα οπίσθια σημεία αγκύρωσης, επιπλέον, διατάσσονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το σημείο τομής των δύο καλωδίων να βρίσκεται στο κατακόρυφο επίπεδο εντός του οποίου μετακινείται το κέντρο βάρους του εκκρεμούς.

Τα καλώδια τεινόνται σε τέτοιο βαθμό ώστε τα ελαστικά να υφίστανται τις παραμορφώσεις που αναφέρονται στο σημείο 6.2 του παραρτήματος III Α.

Με τα καλώδια τεντωμένα, η σφήνα στερέωσης είναι εμπρός από τους οπίσθιους τροχούς, πιέζεται προς αυτούς και κατόπιν στερεώνεται στο έδαφος.

- 1.1.3. Αν ο ελκυστήρας είναι αρθρωτός, το σημείο άρθρωσης πρέπει επιπλέον να συγκρατείται από ξύλινη δοκό, διατομής τουλάχιστον 100 × 100 mm, σταθερά αγκυρωμένη στο έδαφος.

- 1.1.4. Το κρουστικό εκκρεμές σύρεται προς τα πίσω κατά τρόπο ώστε το ύψος του κέντρου βάρους του να υπερβαίνει το ύψος το οποίο θα έχει στο σημείο κρούσης, κατά τιμή που δίνεται από ένα εκ των εξής δύο τύπων που επιλέγεται σε συνάρτηση με τη μάζα αναφοράς του συγκροτήματος που υποβάλλεται στις δοκιμές:

$H = 25 + 0,07 m_1$ για τα συγκροτήματα με μάζα αναφοράς μικρότερη από 2 000 kg

$H = 125 + 0,02 m_1$ για τα συγκροτήματα με μάζα αναφοράς μεγαλύτερη από 2 000 kg

Στη συνέχεια ελευθερώνεται το εκκρεμές το οποίο πλήττει το σύστημα προστασίας.

1.2. Εμπρόσθια πρόσκρουση

- 1.2.1. Η θέση του ελκυστήρα, σε σχέση προς το κρουστικό εκκρεμές, είναι τέτοια ώστε το εκκρεμές πλήττει το σύστημα προστασίας τη στιγμή κατά την οποία η όψη κρούσης του εκκρεμούς και οι αλυσίδες ή τα καλώδιά του σχηματίζουν με το κατακόρυφο επίπεδο γωνία, ίση προς $\frac{m_1}{100}$ με μέγιστη τιμή 20°, εκτός αν το σύστημα προστασίας στο σημείο επαφής σχηματίζει, κατά τη διάρκεια της παραμόρφωσης

μεγαλύτερη γωνία με το κατακόρυφο επίπεδο. Στην περίπτωση αυτή, η όψη κρούσης του εκκρεμούς και το σύστημα προστασίας πρέπει στο σημείο κρούσης, τη στιγμή της μέγιστης παραμόρφωσης, να έχουν καταστεί παράλληλα με τη βοήθεια πρόσθετης ρυθμιστικής διάταξης, ενώ οι αλυσίδες ή τα καλώδια σχηματίζουν πάντοτε τη γωνία που καθορίζεται ανωτέρω.

Το ύψος αιώρησης του κρουστικού εκκρεμούς ρυθμίζεται, και αν είναι αναγκαίο, λαμβάνονται μέτρα για να αποφεύγεται η περιστροφή του βάρους γύρω από το σημείο επαφής.

Το σημείο κρούσης κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος, σε περίπτωση πλευρικής ανατροπής του ελκυστήρα κινουμένου προς τα εμπρός, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο. Η θέση του κέντρου βάρους του εκκρεμούς κείται σε απόσταση ίση με το ένα έκτο του πλάτους της άνω πλευράς του συστήματος προστασίας, στο εσωτερικό κατακόρυφου επιπέδου που είναι παράλληλο προς το διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα και διέρχεται από το ανώτερο άκρο της κορυφής του συστήματος προστασίας.

Αν στο σημείο αυτό το σύστημα προστασίας σχηματίζει καμπύλη ή προεξέχει, τότε πρέπει να προστεθούν γωνίες ώστε η κρούση να πραγματοποιηθεί στο σημείο αυτό, χωρίς αυτό να συνεπάγεται αύξηση της αντοχής του συστήματος.

- 1.2.2. Ο ελκυστήρας αγκυρώνεται στο έδαφος με τη βοήθεια τεσσάρων καλωδίων, ένα σε κάθε άκρο των δύο αξόνων, τα οποία διατάσσονται σύμφωνα με το σχήμα 6 του παραρτήματος V. Τα εμπρόσθια και οπίσθια σημεία αγκύρωσης βρίσκονται σε τέτοια απόσταση ώστε τα καλώδια να σχηματίζουν με το έδαφος γωνία μικρότερη των 30 μοιρών. Τα οπίσθια σημεία αγκύρωσης, επιπλέον, διατάσσονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε το σημείο τομής των δύο καλωδίων να βρίσκεται στο κατακόρυφο επίπεδο εντός του οποίου μετακινείται το κέντρο βάρους του εκκρεμούς. Τα καλώδια τείνονται σε τέτοιο βαθμό ώστε να ελαστικά να υφίστανται τις παραμορφώσεις που αναφέρονται στο σημείο 6.2 του παραρτήματος III A. Με τα καλώδια τεντωμένα, η σφήνα στερέωσης τοποθετείται πίσω από το οπίσθιο ελαστικό πιέζεται προς αυτό και κατόπιν στερεώνεται στο έδαφος.

- 1.2.3. Αν ο ελκυστήρας είναι αρθρωτός, το σημείο άρθρωσης πρέπει επιπλέον να συγκρατείται από ξύλινη δοκό, διατομής τουλάχιστον 100 × 100 mm, σταθερά αγκυρωμένη στο έδαφος.

- 1.2.4. Το κρουστικό εκκρεμές σύρεται προς τα πίσω κατά τρόπο ώστε το ύψος του κέντρου βάρους του να υπερβαίνει το ύψος το οποίο θα έχει στο σημείο κρούσης, κατά τιμή που δίνεται από ένα εκ των εξής δύο τύπων, που επιλέγεται σε συνάρτηση με τη μάζα αναφοράς των ελκυστήρων που υποβάλλονται στις δοκιμές:

$$H = 25 + 0,07 m, \text{ για τους ελκυστήρες με μάζα αναφοράς μικρότερη από 2 000 kg}$$

$$H = 125 + 0,02 m, \text{ για τους ελκυστήρες με μάζα αναφοράς μεγαλύτερη από 2 000 kg}$$

Στη συνέχεια ελευθερώνεται το βάρος το οποίο πλήττει το σύστημα προστασίας.

1.3. Πλευρική πρόσκρουση

- 1.3.1. Η θέση του ελκυστήρα, σε σχέση με το κρουστικό εκκρεμές, είναι τέτοια ώστε το εκκρεμές πλήττει το σύστημα προστασίας τη στιγμή κατά την οποία η όψη κρούσης του εκκρεμούς και οι αλυσίδες ή τα καλώδια από τα οποία είναι ανηρημένο είναι κατακόρυφα, εκτός αν το σύστημα προστασίας, στο σημείο επαφής κατά τη διάρκεια της παραμόρφωσης, σχηματίζει γωνία μικρότερη των 20°, ως προς την κατακόρυφο.

Στην περίπτωση αυτή, πρέπει η όψη κρούσης του εκκρεμούς και το σύστημα προστασίας στο σημείο κρούσης, τη στιγμή της μέγιστης παραμόρφωσης, να έχουν καταστεί παράλληλα με τη βοήθεια πρόσθετης ρυθμιστικής διάταξης, ενώ οι αλυσίδες ή τα καλώδια ανάρτησης παραμένουν κατακόρυφα στο σημείο κρούσης.

Το ύψος ανάρτησης του κρουστικού εκκρεμούς ρυθμίζεται και αν είναι αναγκαίο λαμβάνονται μέτρα για να αποφεύγεται η περιστροφή του εκκρεμούς γύρω από το σημείο επαφής.

Το σημείο κρούσης κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος, σε περίπτωση πλευρικής ανατροπής του ελκυστήρα, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο.

- 1.3.2. Οι τροχοί του ελκυστήρα που βρίσκονται στην πλευρά η οποία θα δεχθεί την πρόσκρουση, αγκυρώνονται στο έδαφος με τη βοήθεια καλωδίων που διέρχονται πάνω από τα αντίστοιχα άκρα του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα. Τα καλώδια τείνονται σε τέτοιο βαθμό ώστε τα ελαστικά να υφίστανται τις παραμορφώσεις που αναφέρονται στο σημείο 6.2 του παραρτήματος III A.

Με τα καλώδια τεντωμένα, η σφήνα στερέωσης τοποθετείται στο έδαφος, πιέζεται προς τους τροχούς που βρίσκονται στην απέναντι πλευρά από αυτή που θα δεχθεί την πρόσκρουση και κατόπιν στερεώνεται στο έδαφος. Είναι πιθανό να αποδειχθεί αναγκαία η χρησιμοποίηση δύο δοκών ή σφηνών στερέωσης στην περίπτωση που οι εξωτερικές πλευρές των εμπρόσθιων και οπίσθιων ελαστικών δεν βρίσκονται στο ίδιο κατακόρυφο επίπεδο.

Η σφήνα τοποθετείται κατόπιν, όπως δείχνει το σχήμα 7 του παραρτήματος V, σταθερά προς το σώτρο του πλέον φορτισμένου τροχού, που βρίσκεται στην αντίθετη πλευρά του σημείου κρούσης, πιέζεται προς αυτό και εν συνεχεία στερεώνεται στη βάση της.

Το μήκος του δοκού επιλέγεται κατά τρόπο ώστε αυτή να σχηματίζει γωνία $30 \pm 3^\circ$ με το έδαφος όταν είναι τοποθετημένη εν επαφή προς το σώτρο του τροχού. Επιπλέον, αν είναι δυνατόν, το πάχος της πρέπει να είναι 20 έως 25 φορές κατώτερο από το μήκος της και 2 έως 3 φορές κατώτερο από το πλάτος της. Οι δοκοί πρέπει να είναι διαμορφωμένοι και στα δύο άκρα τους σύμφωνα με το σχέδιο λεπτομερειών του σχήματος 7 του παραρτήματος V.

1.3.3. Αν ο ελκυστήρας είναι αρθρωτός, το σημείο άρθρωσης πρέπει επιπλέον να συγκρατείται από ξύλινη δοκό, διατομής τουλάχιστον 100×100 mm, η οποία υποστηρίζεται πλευρικά από ένα σύστημα παρόμοιο με τη σφήνα που πιέζεται προς τον οπίσθιο τροχό. Το σημείο άρθρωσης αγκυρώνεται κατόπιν σταθερά στο έδαφος.

1.3.4. Το κρουστικό εκκρεμούς σύρεται προς τα πίσω κατά τρόπο ώστε το ύψος του κέντρου βάρους του να υπερβαίνει το ύψος, το οποίο θα έχει στο σημείο κρούσης, κατά τιμή που δίνεται από ένα από τους ακόλουθους δύο τύπους που επιλέγεται σε συνάρτηση με τη μάζα αναφοράς των συγκροτημάτων που υποβάλλονται στις δοκιμές:

$$H = (25 + 0,20 m_1) \cdot \frac{B_b + B}{2B} \text{ για τα συγκροτήματα με μάζα αναφοράς μικρότερη από 2 000 kg}$$

$$H = (125 + 0,15 m_1) \cdot \frac{B_b + B}{2B} \text{ για τα συγκροτήματα με μάζα αναφοράς μεγαλύτερη από 2 000 kg.}$$

Όπου B_b είναι το μέγιστο εξωτερικό πλάτος του συστήματος προστασίας και B το ελάχιστο ολικό πλάτος του ελκυστήρα.

1.4. Οπίσθια σύνθλιψη

Η δοκός τοποθετείται πάνω από την (τις) ανώτερη(ες) και πλέον οπίσθια(ες) διαδοκίδα(ες) του συστήματος προστασίας και η συνισταμένη των εφαρμοζόμενων δυνάμεων σύνθλιψης βρίσκεται στο διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα.

Εφαρμόζεται δύναμη $F_v = 20 m_1$.

Αν το πίσω μέρος της οροφής του συστήματος προστασίας δεν μπορεί να αντέξει όλη τη δύναμη της σύνθλιψης, τότε η δύναμη αυτή εφαρμόζεται μέχρις ότου η οροφή υφίσταται παραμόρφωση η οποία την κάνει να συμπέσει με το επίπεδο που ενώνει το ανώτερο τμήμα του συστήματος προστασίας με το τμήμα που κείται στο πίσω μέρος του ελκυστήρα και που είναι ικανό να υποβαστάξει το βάρος του ελκυστήρα σε περίπτωση ανατροπής. Εν συνεχεία η δύναμη παύει να ασκείται και ο ελκυστήρας ή το σημείο άσκησης της δύναμης σύνθλιψης επανατοποθετείται κατά τρόπο ώστε η δοκός να βρίσκεται πάνω από το σημείο του συστήματος προστασίας το οποίο είναι ικανό να υποβαστάξει τον πλήρως ανατραπέντα ελκυστήρα.

Η δύναμη F_v εφαρμόζεται εκ νέου. Η εν λόγω δύναμη εφαρμόζεται τουλάχιστον επί 5 δευτερόλεπτα μετά την παύση κάθε ορατής παραμόρφωσης.

1.5. Εμπρόσθια σύνθλιψη

Η δοκός τοποθετείται πάνω από την (τις) ανώτερη(ες) και πλέον εμπρόσθια(ες) διαδοκίδα(ες) του συστήματος προστασίας και η συνισταμένη των εφαρμοζόμενων δυνάμεων σύνθλιψης βρίσκεται στο διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα.

Εφαρμόζεται δύναμη $F_v = 20 m_1$.

Όταν το εμπρόσθιο μέρος της οροφής του συστήματος προστασίας δεν μπορεί να αντέξει όλη τη δύναμη σύνθλιψης, τότε η δύναμη αυτή εφαρμόζεται μέχρις ότου η οροφή υφίσταται παραμόρφωση η οποία την κάνει να συμπέσει με το επίπεδο που ενώνει το ανώτερο τμήμα του συστήματος προστασίας με το τμήμα που κείται στο εμπρόσθιο μέρος του ελκυστήρα και που είναι ικανό να υποβαστάξει το βάρος του ελκυστήρα σε περίπτωση ανατροπής. Εν συνεχεία η δύναμη παύει να ασκείται και ο ελκυστήρας ή το σημείο άσκησης της δύναμης σύνθλιψης επανατοποθετείται κατά τρόπο ώστε η δοκός να βρίσκεται πάνω από το σημείο του συστήματος προστασίας το οποίο είναι ικανό να υποβαστάξει τον πλήρως ανατραπέντα ελκυστήρα.

Η δύναμη F_v εφαρμόζεται εκ νέου. Η εν λόγω δύναμη εφαρμόζεται τουλάχιστον 5 δευτερόλεπτα μετά την παύση κάθε ορατής παραμόρφωσης.

1.6. Συμπληρωματική δοκιμή

Αν κατά τη διάρκεια δοκιμής πρόσκρουσης εμφανιστούν μη αμελητέες θραύσεις ή ρωγμές, τότε αμέσως μετά τη δοκιμή πρόσκρουσης που προκάλεσε αυτές τις θραύσεις ή ρωγμές, διεξάγεται δεύτερη παρόμοια δοκιμή πρόσκρουσης, αλλά με δύναμη ίση προς $1,2 F_v$.

2. ΖΩΝΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ
- 2.1. Η ζώνη απελευθέρωσης εμφανίζεται στα σχήματα 2α, 2β, 2γ, 2δ, και 2ε του παραρτήματος V.
Η ζώνη απελευθέρωσης καθορίζεται ως εξής:
- 2.1.1. Ένα κατακόρυφο επίπεδο αναφοράς το οποίο γενικά είναι διάμηκες προς τον ελκυστήρα και διέρχεται από το σημείο αναφοράς του καθίσματος και από το κέντρο του τιμονιού. Το επίπεδο αυτό πρέπει να μπορεί να μετατίθεται οριζόντια μαζί με το κάθισμα και το τιμόνι κατά τη διάρκεια των προσκρούσεων, αλλά να παραμένει κάθετο προς το δάπεδο του ελκυστήρα ή το συστήματος προστασίας, αν το τελευταίο έχει συναρμολοστεί ελαστικά.
- 2.1.2. Μία ευθεία αναφοράς που περιέχεται στο επίπεδο αναφοράς και διέρχεται από το σημείο αναφοράς του καθίσματος και από το πρώτο σημείο της περιφέρειας του τιμονιού που τέμνει όταν φέρεται σε οριζόντια θέση.
- 2.2. Η ζώνη απελευθέρωσης περιορίζεται από τα ακόλουθα επίπεδα, όταν ο ελκυστήρας είναι σε οριζόντια επιφάνεια και, όταν το τιμόνι, εφόσον είναι ρυθμιζόμενο, βρίσκεται στην κανονική του θέση για καθημένο οδηγό:
- 2.2.1. Δύο κατακόρυφα επίπεδα που βρίσκονται σε απόσταση 250 mm εκατέρωθεν του επιπέδου αναφοράς και τα οποία εξέχουν κατά 300 mm πάνω από το οριζόντιο επίπεδο το διερχόμενο από το σημείο αναφοράς του καθίσματος και κατά μήκος τουλάχιστον 550 mm μπροστά από το κατακόρυφο επίπεδο το κάθετο στο επίπεδο αναφοράς και διερχόμενο σε απόσταση 350 mm μπροστά από το σημείο αναφοράς του καθίσματος.
- 2.2.2. Δύο κατακόρυφα επίπεδα που βρίσκονται σε απόσταση 200 mm εκατέρωθεν του επιπέδου αναφοράς και τα οποία εξέχουν κατά 300 mm πάνω από το οριζόντιο επίπεδο το διερχόμενο από το σημείο αναφοράς του καθίσματος και κατά μήκος της επιφάνειας που ορίζεται στο σημείο 2.2.11 μέχρι το κατακόρυφο επίπεδο το κάθετο στο επίπεδο αναφοράς και διερχόμενο σε απόσταση 350 mm μπροστά από το σημείο αναφοράς του καθίσματος.
- 2.2.3. Ένα κεκλιμένο επίπεδο κάθετο στο επίπεδο αναφοράς, παράλληλο προς την ευθεία αναφοράς και σε απόσταση 400 mm πάνω από αυτή, προεκτεινόμενο προς τα πίσω μέχρι το σημείο όπου τέμνει το κατακόρυφο επίπεδο το κάθετο στο επίπεδο αναφοράς και διερχόμενο από το σημείο αναφοράς του καθίσματος.
- 2.2.4. Ένα κεκλιμένο επίπεδο που είναι κάθετο στο επίπεδο αναφοράς, καταλήγει στην κορυφή της ράχης του καθίσματος και τέμνει το προηγούμενο επίπεδο στην ακρότατη οπίσθια θέση του.
- 2.2.5. Ένα κατακόρυφο επίπεδο κάθε το προς το επίπεδο αναφοράς, διερχόμενο σε απόσταση τουλάχιστον 40 mm μπροστά από το τιμόνι, και σε απόσταση τουλάχιστον 900 mm μπροστά από το σημείο αναφοράς του καθίσματος.
- 2.2.6. Μία καμπύλη επιφάνεια ακτίνας 150 mm της οποίας ο άξονας είναι κάθετος στο επίπεδο αναφοράς και η οποία εφάπτεται στα επίπεδα που ορίστηκαν στα σημεία 2.2.3 και 2.2.5.
- 2.2.7. Δύο παράλληλα κεκλιμένα επίπεδα διερχόμενα από τα ανώτατα άκρα των επιπέδων που ορίστηκαν στο σημείο 2.2.1, εκ των οποίων το ευρισκόμενο προς την πλευρά που υφίσταται την πρόσκρουση δεν πλησιάζει περισσότερο από 100 mm το επίπεδο αναφοράς πάνω από τη ζώνη απελευθέρωσης.
- 2.2.8. Ένα οριζόντιο επίπεδο διερχόμενο από το σημείο αναφοράς του καθίσματος.
- 2.2.9. Δύο τμήματα του κατακόρυφου επιπέδου, του κάθετου προς το επίπεδο αναφοράς και διερχόμενου σε απόσταση 350 mm μπροστά από το σημείο αναφοράς του καθίσματος, τα δε δύο αυτά ημιεπίπεδα συνδέουν αντίστοιχα τα οπίσθια άκρα των επιπέδων που ορίστηκαν στο σημείο 2.2.1 με τα εμπρόσθια άκρα των επιπέδων που ορίστηκαν στο σημείο 2.2.2.
- 2.2.10. Δύο τμήματα του οριζόντιου επιπέδου που διέρχεται σε απόσταση 300 mm πάνω από το σημείο αναφοράς του καθίσματος, τα δε δύο αυτά ημιεπίπεδα συνδέουν αντίστοιχα τα ανώτατα άκρα των κατακόρυφων επιπέδων που ορίστηκαν στο σημείο 2.2.2 και τα κατώτατα άκρα των κεκλιμένων επιπέδων που ορίστηκαν στο σημείο 2.2.7.
- 2.2.11. Μία καμπύλη επιφάνεια της οποίας η γενέτειρα είναι κάθετη προς το επίπεδο αναφοράς και καταλήγει στο πίσω μέρος της ράχης του καθίσματος.

- 2.3. **Θέση και σημείο αναφοράς του καθίσματος.**
- 2.3.1. **Σημείο αναφοράς του καθίσματος.**
- 2.3.1.1. Το σημείο αναφοράς λαμβάνεται με τη βοήθεια της απεικονιζόμενης στα σχήματα 3α και 3β του παραρτήματος V συσκευής. Η συσκευή αποτελείται από μία σανίδα που παριστά το οριζόντιο τμήμα του καθίσματος και από άλλες σανίδες που παριστούν τη ράχη. Η κατώτερη σανίδα της ράχης άρθρωνεται στη στάθμη της λαγόνιας ακρολοφίας (Α) και της οσφυϊκής χώρας (Β) το δε ύψος της άρθρωσης (Β) μπορεί να ρυθμίζεται.
- 2.3.1.2. Σαν σημείο αναφοράς νοείται το σημείο τομής επί του διαμήκου επιπέδου του διερχομένου από το μέσο του καθίσματος, του επιπέδου του εφάπτεται στη βάση της ράχης και ενός οριζοντίου επιπέδου. Το οριζόντιο αυτό επίπεδο τέμνει την κατώτερη επιφάνεια της σανίδας που παριστά το οριζόντιο τμήμα του καθίσματος σε απόσταση 150 mm μπροστά από το αναφερόμενο ανωτέρω εφαπτόμενο επίπεδο.
- 2.3.1.3. Η συσκευή τοποθετείται πάνω στο κάθισμα. Εν συνεχεία φορτίζεται με δύναμη 550 N σε σημείο κείμενο σε απόσταση 50 mm μπροστά από την άρθρωση (Α) και τα δύο τμήματα της σανίδας-ράχης τοποθετούνται ελαφρά εν επαφή στη ράχη του καθίσματος.
- 2.3.1.4. Εάν δεν είναι δυνατό να προσδιοριστούν οι εφαπτόμενες σε κάθε μέρος της ράχης (άνω και κάτω της οσφυϊκής χώρας), πρέπει να πραγματοποιηθούν οι ακόλουθες διευθετήσεις:
- 2.3.1.4.1. Όταν καμία εφαπτόμενη δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί στο κατώτερο τμήμα: το κατώτερο τμήμα της σανίδας-ράχης στηρίζεται κατακόρυφα στη ράχη του καθίσματος.
- 2.3.1.4.2. Όταν καμία εφαπτομένη δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί στο ανώτερο τμήμα: η άρθρωση (Β) διατάσσεται σε ύψος 230 mm πάνω από την κατώτερη επιφάνεια της σανίδας — οριζόντιο τμήμα του καθίσματος, ενώ η σανίδα-ράχη παραμένει κάθετη προς τη σανίδα-έδρανο του καθίσματος. Στη συνέχεια, τα δύο τμήματα της σανίδας-ράχης τοποθετούνται ελαφρά εν επαφή στη ράχη του καθίσματος.
- 2.3.2. **Τοποθέτηση του καθίσματος και ρύθμιση για τον προσδιορισμό της θέσης του σημείου αναφοράς του καθίσματος.**
- 2.3.2.1. Εάν είναι ρυθμιζόμενο, το κάθισμα διατάσσεται στην πλέον οπίσθια θέση του.
- 2.3.2.2. Εάν η κλίση της ράχης του καθίσματος είναι ρυθμιζόμενη, τότε η ράχη και το κάθισμα διατάσσονται έτσι ώστε το σημείο αναφοράς του καθίσματος να είναι στην πλέον οπίσθια θέση του.
- 2.3.2.3. Εάν το κάθισμα είναι εφοδιασμένο με σύστημα ανάρτησης, η τελευταία σταθεροποιείται στη μέση θέση, εκτός εάν αυτό ρητά αντιτίθεται στις οδηγίες του κατασκευαστή του καθίσματος. Εάν υφίστανται τέτοιες οδηγίες, απαιτείται συμμόρφωση προς αυτές.
3. **ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ**
- 3.1. **Θραύσεις και ρωγμές**
- Μετά από κάθε δοκιμή, όλα τα στοιχεία συναρμογής, τα (κύρια) μέλη και τα συστήματα στερέωσης εξετάζονται οπτικά για να ανακαλυφθούν οι θραύσεις και οι ρωγμές, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες μικρές ρωγμές στα άνευ σημασίας στοιχεία.
- Ενδεχόμενες σχισμές που οφείλονται στις ακμές του κρουστικού εκκρεμούς δεν λαμβάνονται υπόψη.
- 3.2. **Ζώνη απελευθέρωσης**
- 3.2.1. Κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής, εξακριβώνεται αν ένα οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος προστασίας έχει εισχωρήσει στο εσωτερικό μιας ζώνης απελευθέρωσης γύρω από το κάθισμα του οδηγού, όπως αυτή ορίζεται στο μέρος 2 του παρόντος παραρτήματος.
- 3.2.2. Επιπλέον, εξακριβώνεται αν ένα οποιοδήποτε τμήμα της ζώνης απελευθέρωσης βρίσκεται έξω από τον ωφέλιμο χώρο του συστήματος προστασίας. Προς το σκοπό αυτό, θεωρείται ως έξω από την προστασία του συστήματος κάθε τμήμα του χώρου αυτού το οποίο θα έλθει σε επαφή με το επίπεδο έδαφος, αν ο ελκυστήρας ανατρεπόταν προς την πλευρά από την οποία προήλθε η πρόσκρουση. Τα

εμπρόσθια και οπίσθια ελαστικά και το μετατρόχιο θεωρούνται ότι είναι τα μικρότερα που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή. Εξάλλου, εάν ο ελκυστήρας είναι εξοπλισμένος με κάποιο σταθερό στοιχείο, μεταλλικό περίβλημα ή ό, τιδήποτε άλλο στερεό στοιχείο στο πίσω μέρος του καθίσματος του οδηγού, το στοιχείο αυτό θεωρείται ότι αποτελεί σημείο στήριξης σε περίπτωση ανατροπής προς τα πίσω ή τα πλάγια. Ωστόσο, αυτή η κατασκευή στο πίσω μέρος πρέπει να έχει ύψος, σε σχέση με το σημείο αναφοράς του καθίσματος, μικρότερο από 500 mm (βλέπε παράρτημα V σχήμα 2στ).

Επιπλέον, πρέπει να είναι αρκετά στερεό και προσαρμοσμένο σταθερά στο πίσω μέρος του ελκυστήρα. Αυτή η κατασκευή επάνω στον ελκυστήρα θα πρέπει να υποβαστάζει χωρίς ρωγμή φορτίο που θα καθοριστεί 6 μήνες πριν από την έναρξη ισχύος της οδηγίας, με τις ενδεχόμενες λεπτομέρειες της δοκιμής που θα πρέπει να εκτελείται στα πλαίσια της διαδικασίας προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο. Το φορτίο αυτό θα εφαρμόζεται οριζόντια στο σημείο που ενδέχεται πρώτο αυτό να προσκρούσει στο έδαφος σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα προς τα πίσω.

3.3. Ελαστική παραμόρφωση

Η ελαστική παραμόρφωση μετράται σε απόσταση 900 mm πάνω από το σημείο αναφοράς του καθίσματος, επί του κατακόρυφου επιπέδου που διέρχεται από το σημείο κρούσης. Για τη μέτρηση αυτή χρησιμοποιείται συσκευή παρόμοια μ' αυτήν που απεικονίζεται στο παράρτημα V σχήμα 9.

3.4. Μόνιμη παραμόρφωση

Μετά την τελευταία δοκιμή σύνθλιψης, μετράται η μόνιμη παραμόρφωση του συστήματος προστασίας. Προς το σκοπό αυτό σημειώνεται, πριν από την έναρξη δοκιμής, η θέση των κύριων μελών του συστήματος προστασίας ως προς το σημείο αναφοράς του καθίσματος.

B. Στατικές δοκιμές

1. ΔΟΚΙΜΕΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΘΛΙΨΗΣ

1.1. Οπίσθια φόρτιση

1.1.1. Η φόρτιση εφαρμόζεται οριζόντια, σε κατακόρυφο επίπεδο παράλληλο προς το διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα.

Το σημείο εφαρμογής του φορτίου κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος, σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα προς τα πίσω, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο. Το κατακόρυφο επίπεδο πάνω στο οποίο εφαρμόζεται η φόρτιση απέχει από το διάμεσο επίπεδο απόσταση ίση προς το ένα τρίτο του εξωτερικού πλάτους του άνω τμήματος του συστήματος προστασίας.

Εάν στο σημείο αυτό το σύστημα προστασίας σχηματίζει καμπύλη ή προεξέχει, πρέπει να προστεθούν γωνίες που να επιτρέπουν τη σωστή εφαρμογή του φορτίου, χωρίς από το γεγονός αυτό να ενισχύεται η αντοχή του συστήματος.

1.1.2. Το συγκρότημα αγκυρώνεται στο έδαφος όπως περιγράφεται στο μέρος 3 του συγκροτήματος III B.

1.1.3. Η απορροφώμενη ενέργεια από το σύστημα προστασίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι τουλάχιστον:

$$E_{II} = 500 + 0,5 m_1.$$

1.2. Εμπρόσθια φόρτιση

1.2.1. Το φορτίο εφαρμόζεται οριζόντια, επί κατακόρυφου επιπέδου παράλληλου προς το διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα και σε απόσταση απ' αυτό ίση με το ένα τρίτο του εξωτερικού πλάτους της άνω πλευράς του συστήματος προστασίας.

Το σημείο εφαρμογής του φορτίου κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος αν ο ελκυστήρας ανατραπεί πλευρικά ενώ κινείται προς τα εμπρός, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο.

Εάν στο σημείο αυτό το σύστημα προστασίας σχηματίζει καμπύλη ή προεξέχει, πρέπει να προστεθούν γωνίες που να διευκολύνουν τη σωστή εφαρμογή του φορτίου, χωρίς από το γεγονός αυτό να ενισχύεται η αντοχή της διάταξης.

1.2.2. Το συγκρότημα αγκυρώνεται στο έδαφος όπως περιγράφεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III B.

- 1.2.3. Η απορροφώμενη ενέργεια από το σύστημα προστασίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι τουλάχιστον:

$$E_{II} = 500 + 0,5 m_i.$$

1.3. Πλευρική φόρτιση

- 1.3.1. Η πλευρική φόρτιση εφαρμόζεται οριζόντια, σε κατακόρυφο επίπεδο κάθετο στο διάμεσο επίπεδο του ελκυστήρα.

Το σημείο εφαρμογής του φορτίου κείται στο τμήμα του συστήματος προστασίας που είναι πιθανότερο να προσκρούσει πρώτο στο έδαφος αν ο ελκυστήρας ανατραπεί πλευρικά, δηλαδή κανονικά στο ανώτερο άκρο.

- 1.3.2. Το συγκρότημα αγκυρώνεται στο έδαφος όπως περιγράφεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III Β.

- 1.3.3. Η απορροφώμενη ενέργεια από το σύστημα προστασίας κατά τη διάρκεια της δοκιμής πρέπει να είναι τουλάχιστον:

$$E_{is} = 1,75 m_i \frac{B_b + B}{2B}$$

όπου B_b , είναι το μέγιστο εξωτερικό πλάτος του συστήματος προστασίας και B είναι το ελάχιστο ολικό πλάτος του ελκυστήρα.

1.4. Οπίσθια σύνθλιψη

Όλη τη διαδικασία είναι ίδια με αυτή που περιγράφεται στο σημείο 1.4 του παραρτήματος IV Α.

1.5. Εμπρόσθια σύνθλιψη

Όλη η διαδικασία είναι ίδια με αυτή που περιγράφεται στο σημείο 1.5 του παραρτήματος IV Α.

1.6. Δοκιμή υπερφόρτισης (συμπληρωματική δοκιμή)

- 1.6.1. Σε όλες τις περιπτώσεις πρέπει να ζητείται η εκτέλεση δοκιμής υπερφόρτισης αν η δύναμη μειωθεί περισσότερο από 3 % κατά τη διάρκεια των τελευταίων 5 % της παραμόρφωσης που επέρχεται όταν η απαιτούμενη ενέργεια απορροφάται από την κατασκευή (βλέπε σχήμα 10β).

- 1.6.2. Η δοκιμή υπερφόρτισης συνίσταται στη συνέχιση της οριζόντιας φόρτισης με διαδοχικές αύξεις ύψους 5 % της αρχικά απαιτούμενης ενέργειας, μέχρι, κατ' ανώτατο όριο, 20 % της προστιθέμενης ενέργειας (βλέπε σχήμα 10γ).

- 1.6.2.1. Η δοκιμή υπερφόρτισης θεωρείται ικανοποιητική όταν, μετά από κάθε αύξηση 5 %, 10 % ή 15 % της απαιτούμενης ενέργειας, η δύναμη μειώνεται λιγότερο από 3 % για αύξηση 5 % και αν η δύναμη παραμένει ανώτερη από 0,8 F max.

- 1.6.2.2. Η δοκιμή υπερφόρτισης θεωρείται ικανοποιητική όταν, μετά από απορρόφηση 20 % της προστιθέμενης ενέργειας, από την κατασκευή, η δύναμη παραμένει ανώτερη από 0,8 F max.

- 1.6.2.3. Οι πρόσθετες θραύσεις ή ρωγμές ή/και η διείσδυση στη ζώνη απελευθέρωσης ή η απουσία προστασίας της εν λόγω ζώνης, μετά από ελαστική παραμόρφωση, επιτρέπονται κατά τη δοκιμή υπερφόρτισης. Εντούτοις, αφού παύσει να εφαρμόζεται το φορτίο, η κατασκευή δεν πρέπει να βρίσκεται στη ζώνη απελευθέρωσης και η τελευταία πρέπει να είναι πλήρως προστατευμένη.

1.7. Υπερφόρτιση σύνθλιψης

Αν κατά τη διάρκεια μιας δοκιμής σύνθλιψης εμφανιστούν θραύσεις ή ρωγμές, οι οποίες δεν μπορούν να θεωρηθούν αμελητέες, τότε αμέσως μετά τη δοκιμή σύνθλιψης που προκάλεσε την εμφάνιση αυτών των θραύσεων ή ρωγμών, πρέπει να πραγματοποιηθεί δεύτερη παρόμοια δοκιμή σύνθλιψης αλλά με δύναμη 1,2 F_v.

2. ΖΩΝΗ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ

Ίδια με τη ζώνη απελευθέρωσης που περιγράφεται στο σημείο 2 του παραρτήματος IV Α, με τη διαφορά ότι στην τελευταία γραμμή του σημείου 2.2.7 η λέξη «πρόσκρουση» αντικαθίσταται με τη λέξη «φόρτιση».

3. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΠΡΟΣ ΕΚΤΕΛΕΣΗ**3.1. Θραύσεις και ρωγμές**

Μετά από κάθε δοκιμή, όλα τα στοιχεία συναρμογής, τα (κύρια) μέλη και τα συστήματα στερέωσης εξετάζονται οπτικά για να ανακαλυφθούν οι θραύσεις και οι ρωγμές. Δεν λαμβάνονται υπόψη οι ενδεχόμενες μικρές ρωγμές στα άνευ σημασίας στοιχεία.

3.2. Ζώνη απελευθέρωσης

3.2.1. Κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής εξακριβώνεται αν ένα οποιοδήποτε τμήμα του συστήματος προστασίας έχει εισχωρήσει εντός μιας ζώνης απελευθέρωσης, όπως αυτή ορίζεται στο σημείο 2 ανωτέρω.

3.2.2. Επιπλέον, εξακριβώνεται αν ένα οποιοδήποτε τμήμα της ζώνης απελευθέρωσης βρίσκεται έξω από τον ωφέλιμο χώρο του συστήματος προστασίας. Προς το σκοπό αυτό, θεωρείται ως έξω από την προστασία του συστήματος κάθε τμήμα του χώρου αυτού το οποίο θα έλθει σε επαφή με το επίπεδο έδαφος, αν ο ελκυστήρας ανατρεπόταν προς την πλευρά από την οποία προήλθε η πρόσκρουση. Τα εμπρόσθια και οπίσθια ελαστικά και το μετατρόχιο θεωρούνται ότι είναι τα μικρότερα που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή. Εξάλλου, εάν ο ελκυστήρας είναι εξοπλισμένος με κάποιο σταθερό στοιχείο, μεταλλικό περίβλημα ή ό, τιδήποτε άλλο στερεό στοιχείο στο πίσω μέρος του καθίσματος του οδηγού, το στοιχείο αυτό θεωρείται ότι αποτελεί σημείο στήριξης σε περίπτωση ανατροπής προς τα πίσω ή τα πλάγια. Ωστόσο, αυτή η κατασκευή στο πίσω μέρος πρέπει να έχει ύψος, σε σχέση με το σημείο αναφοράς του καθίσματος, μικρότερο από 500 mm (βλέπε παράρτημα V σχήμα 2στ).

Επιπλέον, πρέπει να είναι αρκετά στερεό και προσαρμοσμένο σταθερά στο πίσω μέρος του ελκυστήρα. Αυτή η κατασκευή επάνω στον ελκυστήρα θα πρέπει να υποβασιάζει χωρίς ρωγμή φορτίο που θα καθοριστεί 6 μήνες πριν από την έναρξη ισχύος της οδηγίας με τις ενδεχόμενες λεπτομέρειες της δοκιμής που θα πρέπει να εκτελείται στα πλαίσια της διαδικασίας προσαρμογής στην τεχνική πρόοδο. Το φορτίο αυτό θα εφαρμόζεται οριζόντια στο σημείο που ενδέχεται πρώτο αυτό να προσκρούσει στο έδαφος σε περίπτωση ανατροπής του ελκυστήρα προς τα πίσω.

3.3. Ελαστική παραμόρφωση (υπό συνθήκες πλευρικής φόρτισης)

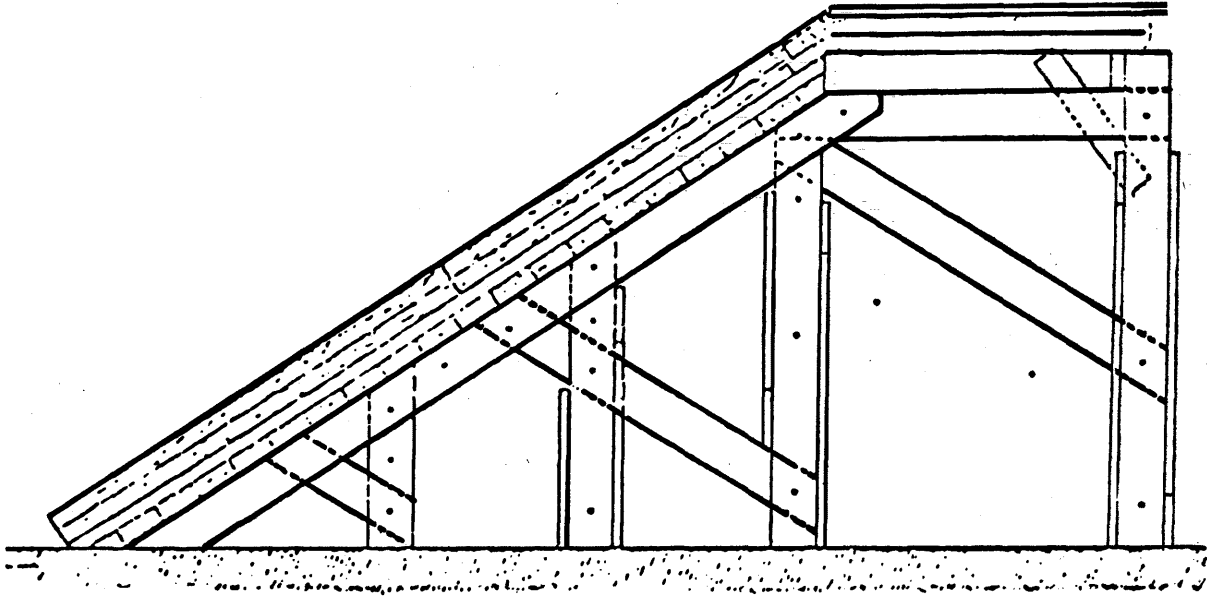
Η ελαστική παραμόρφωση μετράται σε απόσταση 900 mm άνω του σημείου αναφοράς του καθίσματος, στο κατακόρυφο επίπεδο εφαρμογής του φορτίου. Για τη μέτρηση αυτή, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε ανάλογη με τις συσκευές που εικονίζονται στο παράρτημα V σχήμα 9.

3.4. Μόνιμες παραμορφώσεις

Μετά την τελευταία δοκιμή σύνθλιψης, μετριοούνται οι μόνιμες παραμορφώσεις του συστήματος προστασίας. Προς το σκοπό αυτό, σημειώνεται, πριν από την έναρξη της δοκιμής, η θέση των κύριων μελών του συστήματος προστασίας σε σχέση με το σημείο αναφοράς του καθίσματος.

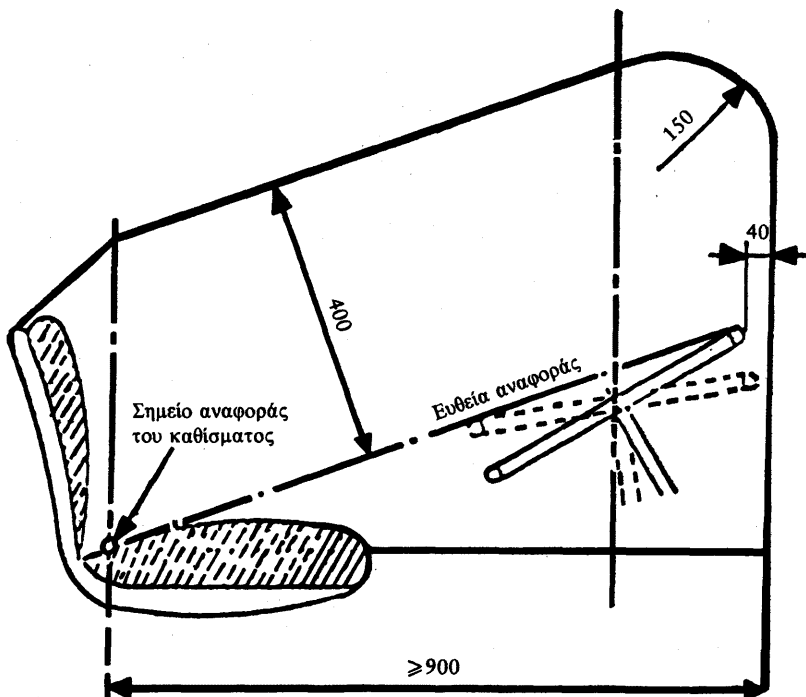
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΣΧΗΜΑΤΑ



Σχήμα 1

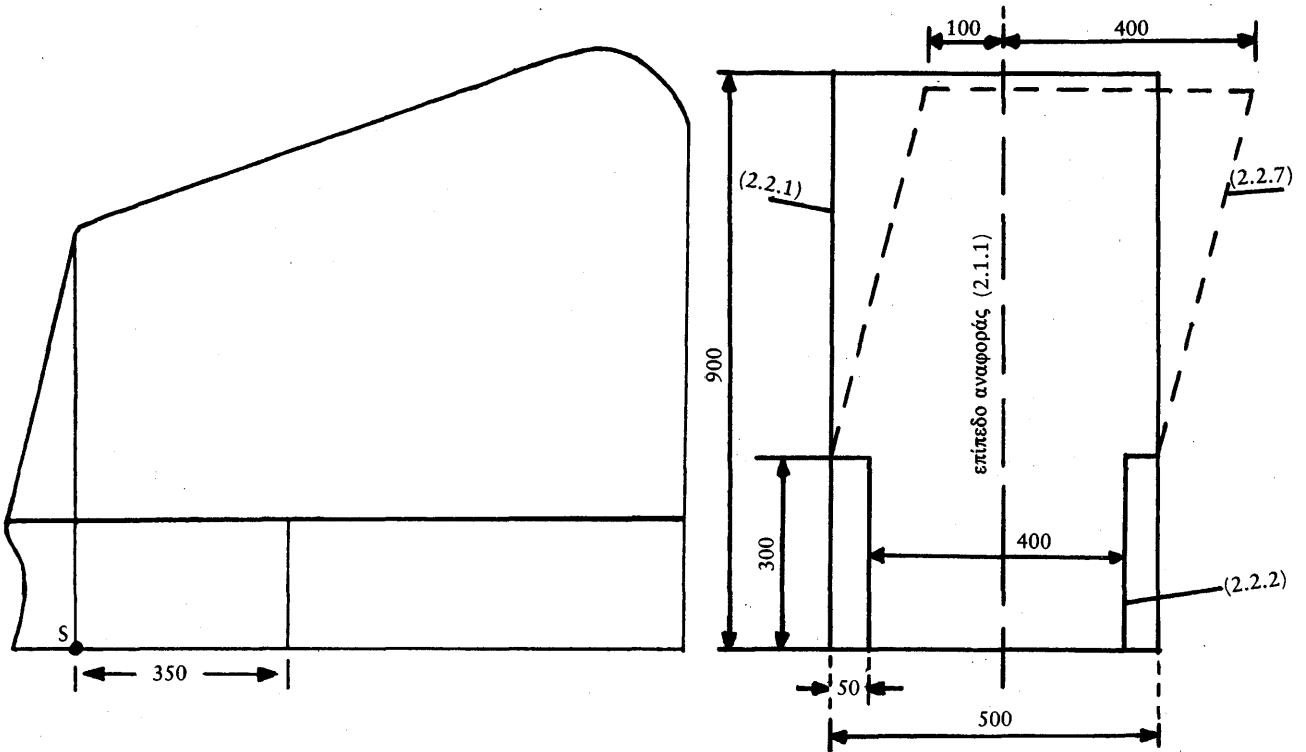
Διάταξη δοκμών για τη μελέτη της συμπεριφοράς σε ανατροπή ελκυστήρων, σε πρηνές κλίση 1/1,5



Σχήμα 2α

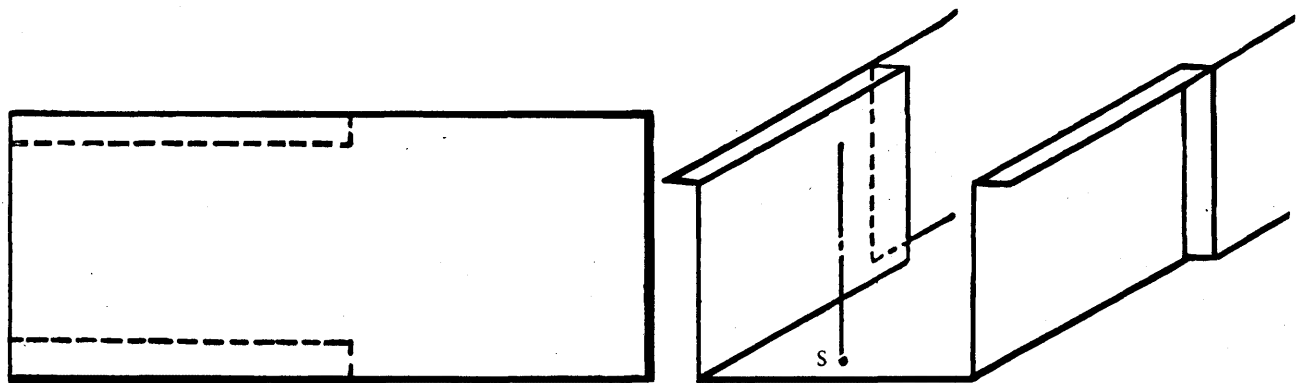
Ζώνη απελευθέρωσης

Τομή διά μέσου του επιπέδου αναφοράς



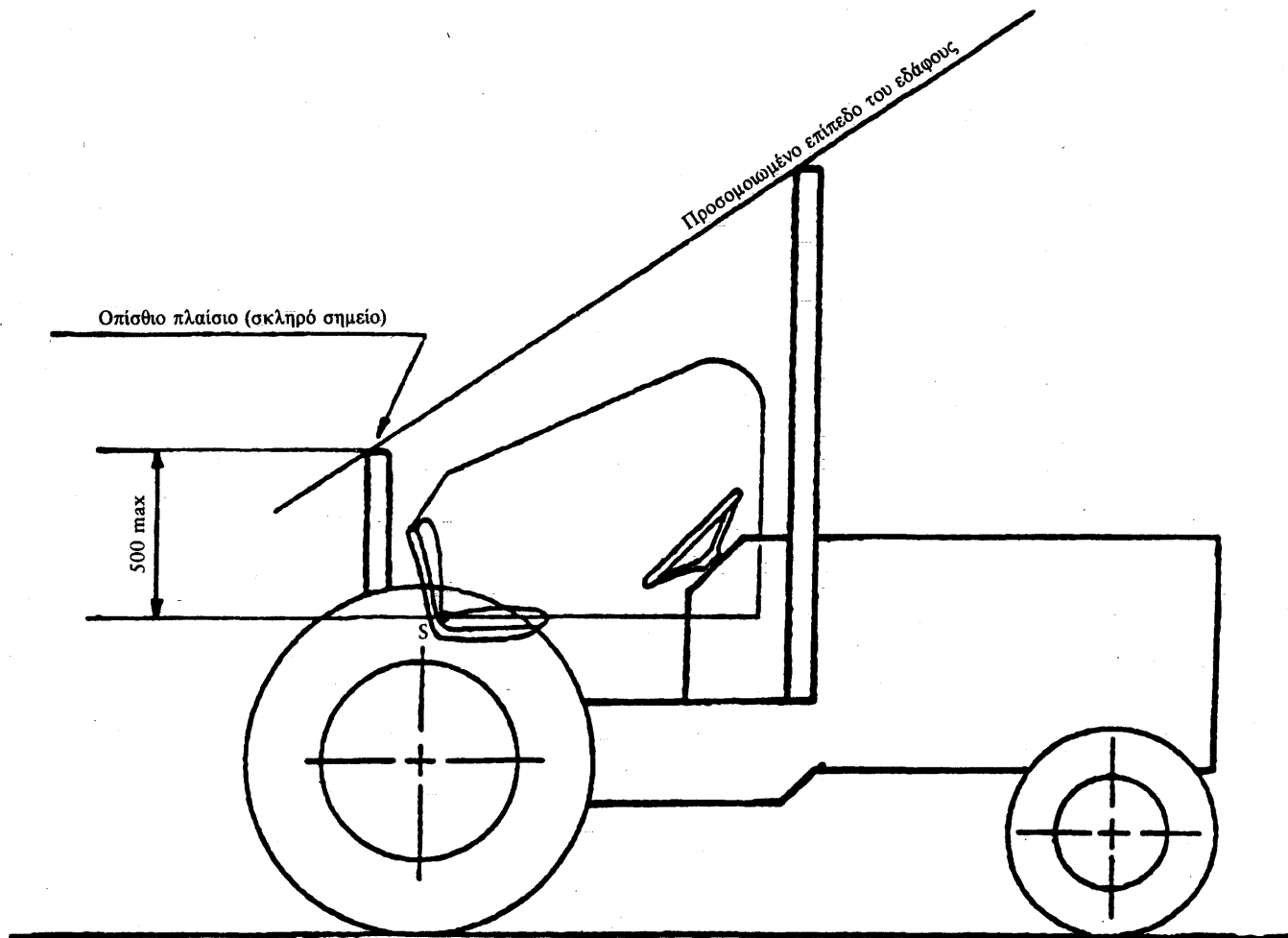
Σχήμα 2β
Ζώνη απελευθέρωσης
Πλάγια όψη

Σχήμα 2γ
Ζώνη απελευθέρωσης
Οπίσθια όψη

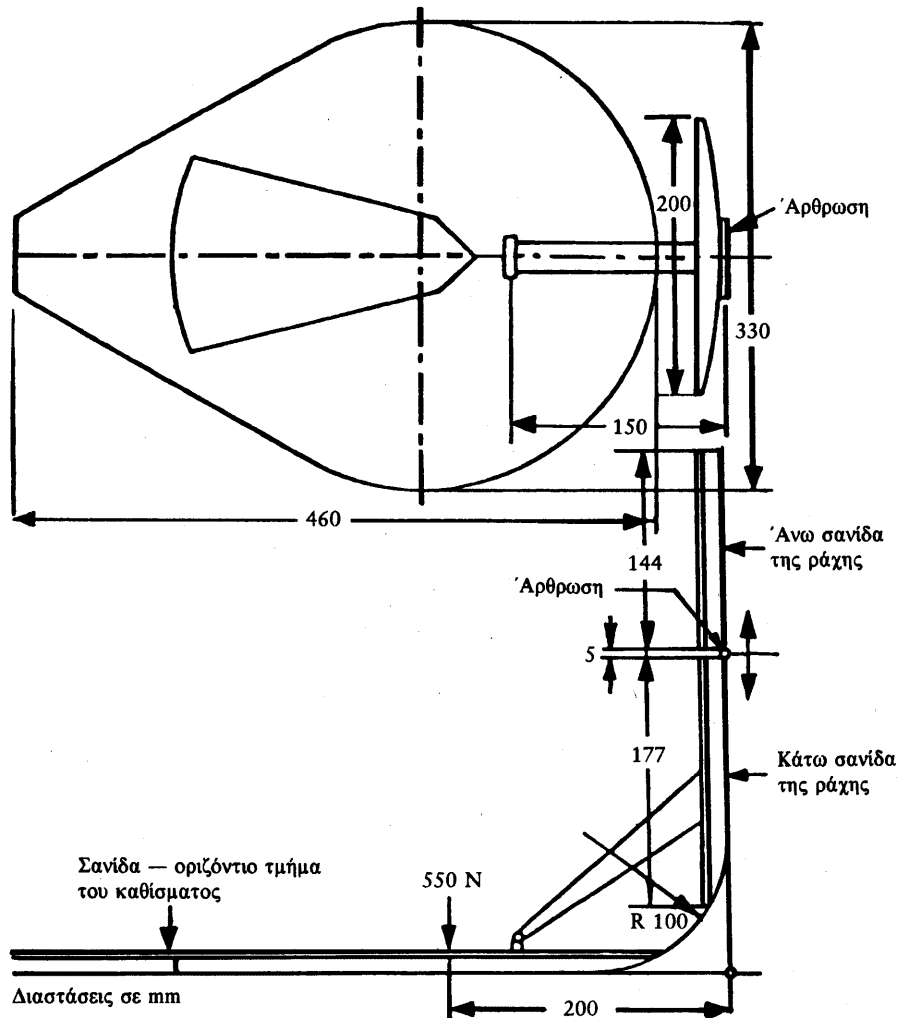


Σχήμα 2δ
Ζώνη απελευθέρωσης
Κάτωψη

Σχήμα 2ε
Κατώτερο τμήμα της ζώνης απελευθέρωσης
Οπίσθια όψη κατά τα 3/4

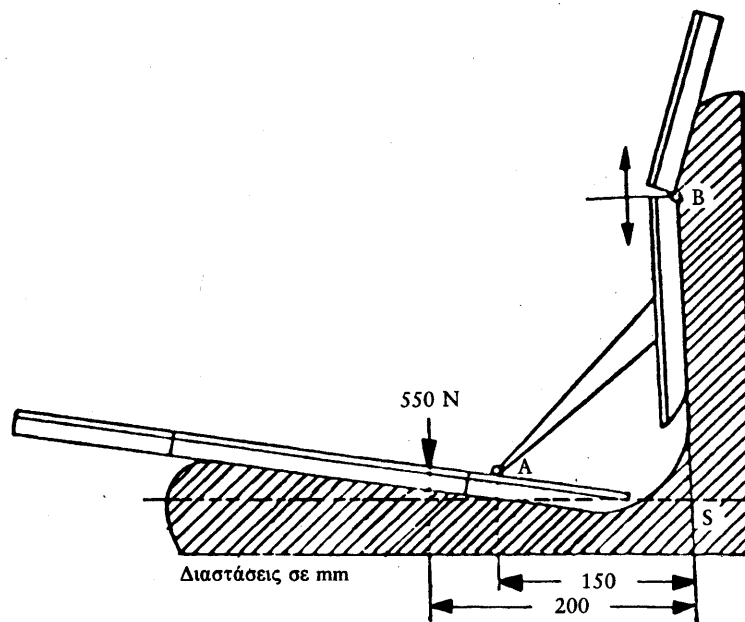


Σχήμα 2στ



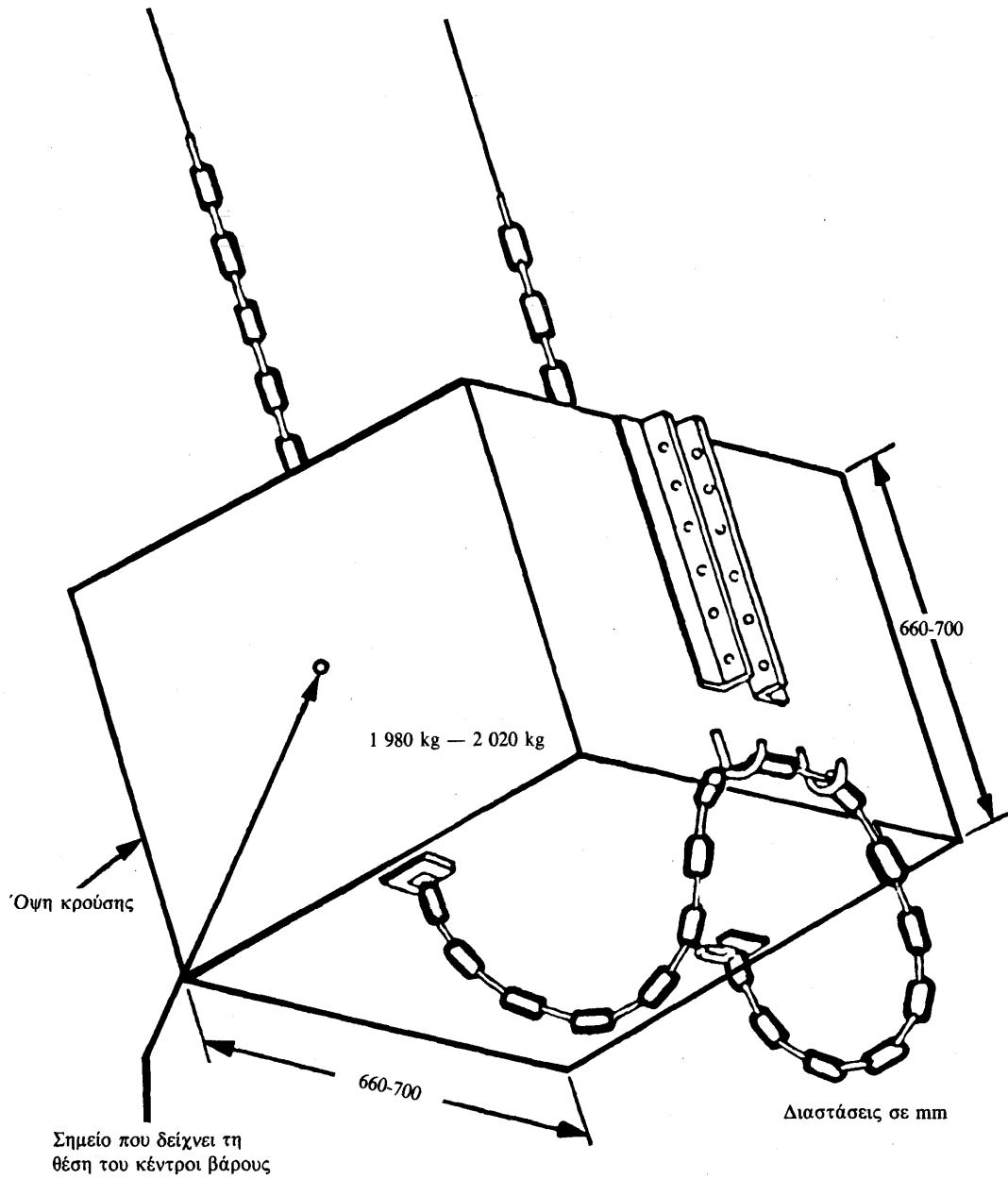
Σχήμα 3α

Συσκευή προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος



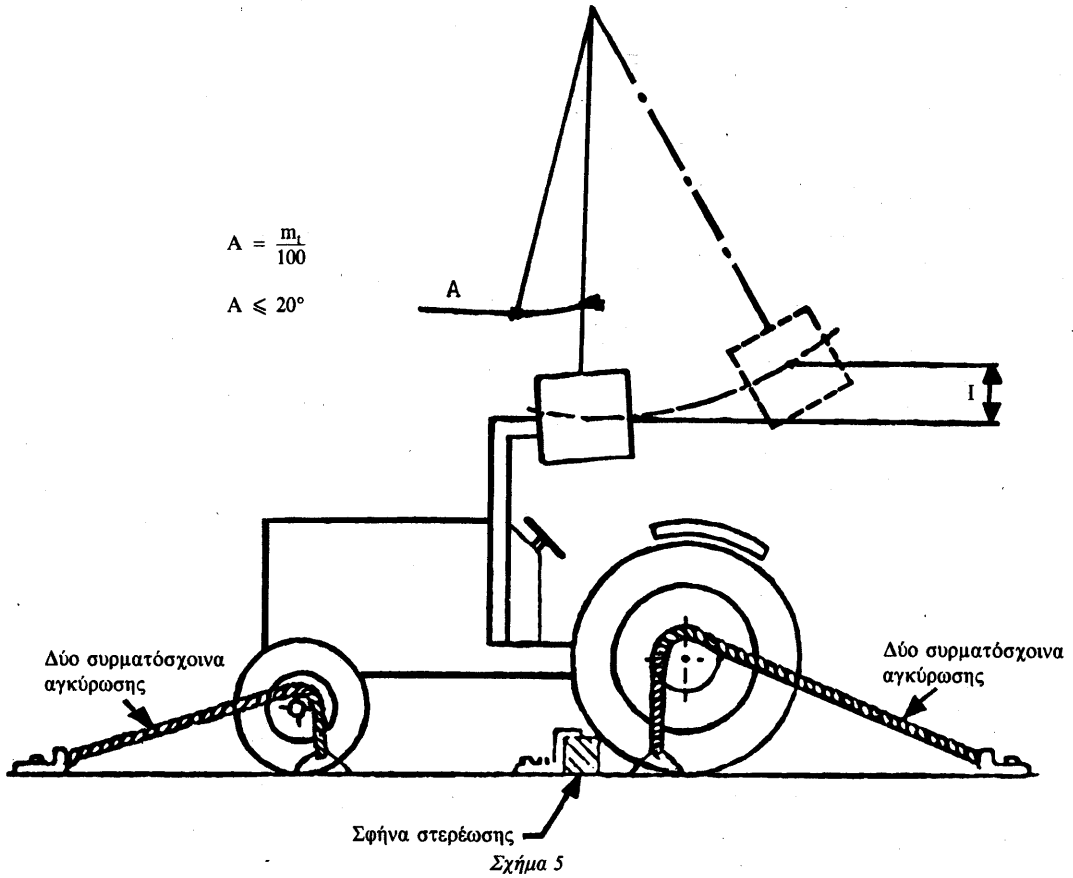
Σχήμα 3β

Μέθοδος προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος



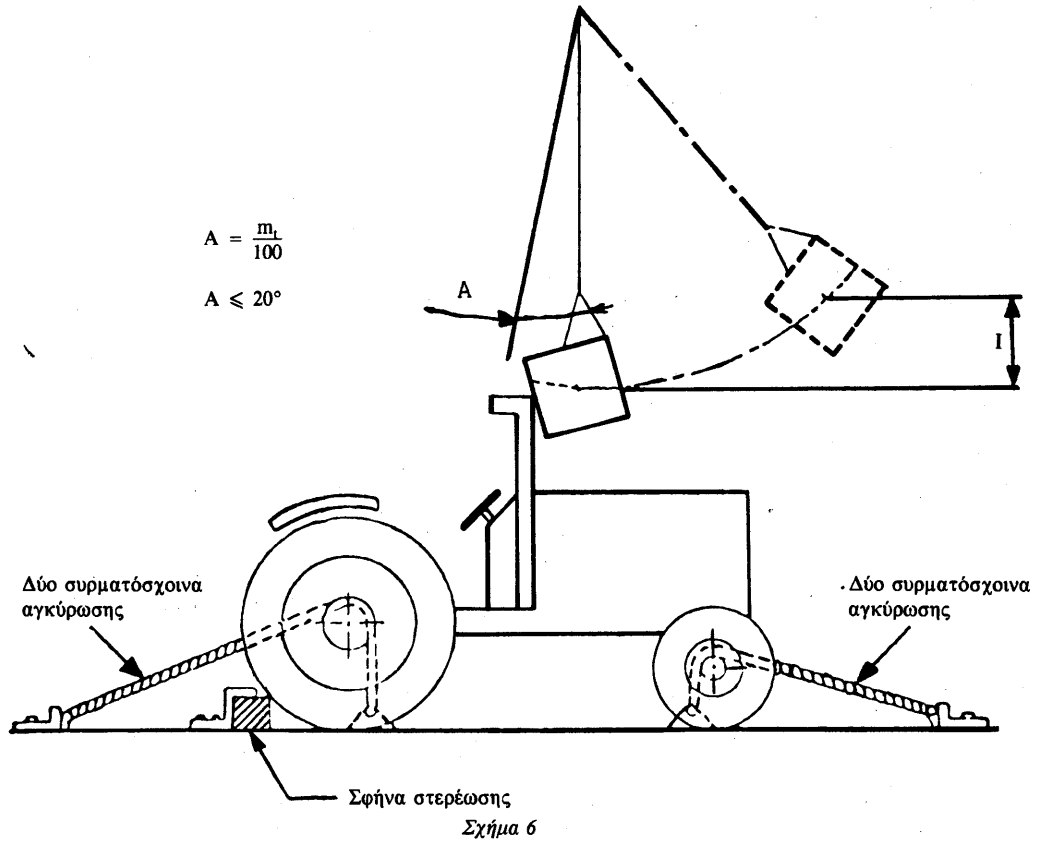
Σχήμα 4

Κρουστικό εκκρεμές με τις αλυσίδες ή τα συρματόσχοινα
ανάρτησής του



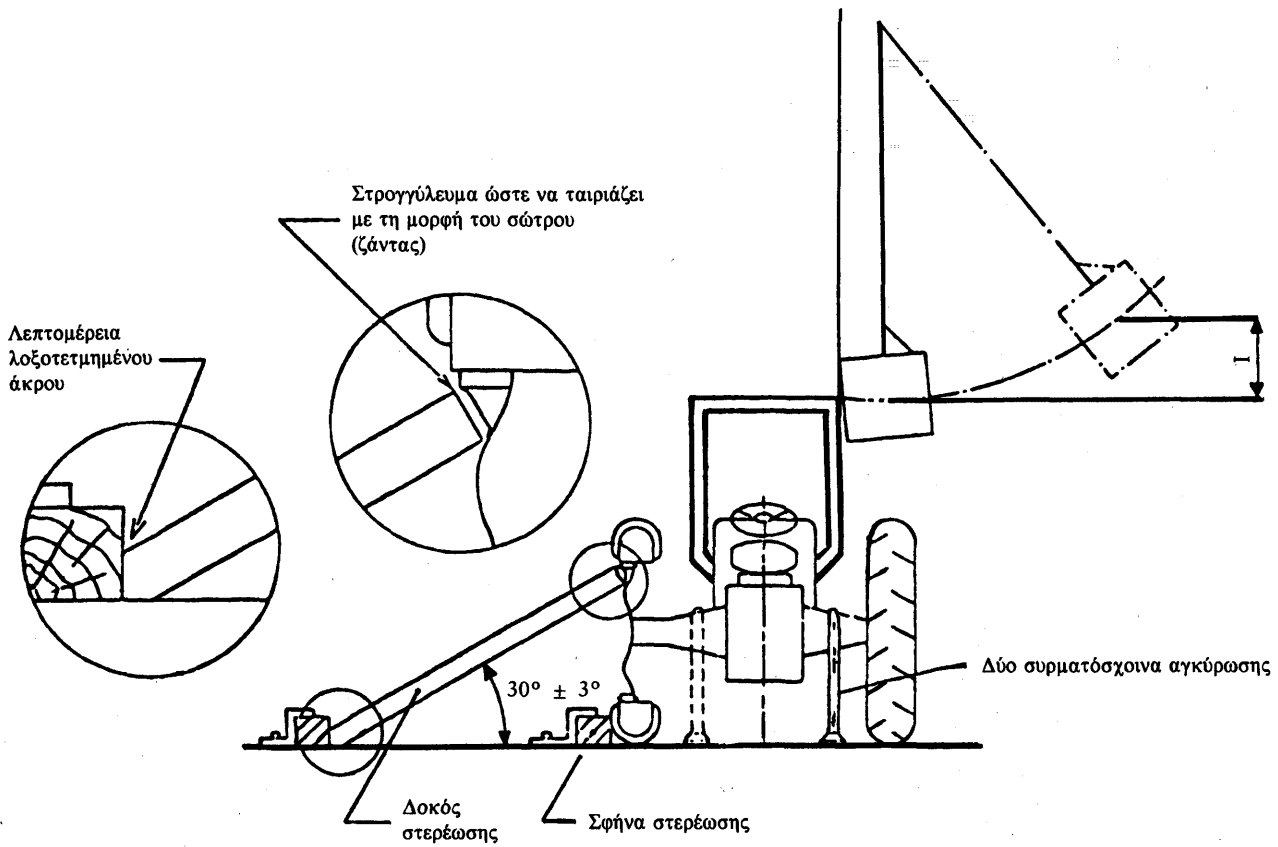
Παράδειγμα αγκύρωσης του ελκυστήρα

Οπίσθια πρόσκρουση



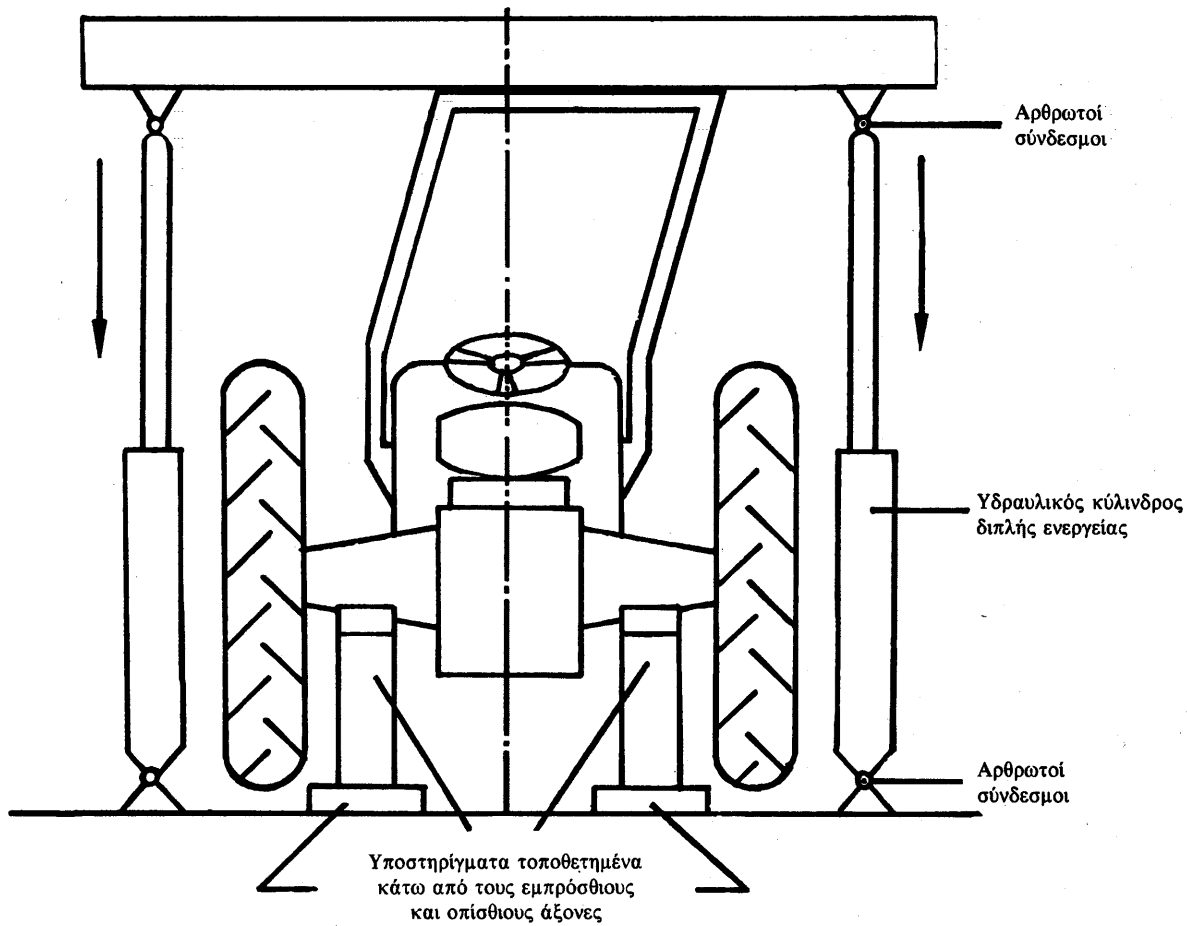
Παράδειγμα αγκύρωσης ελκυστήρα

Εμπρόσθια πρόσκρουση



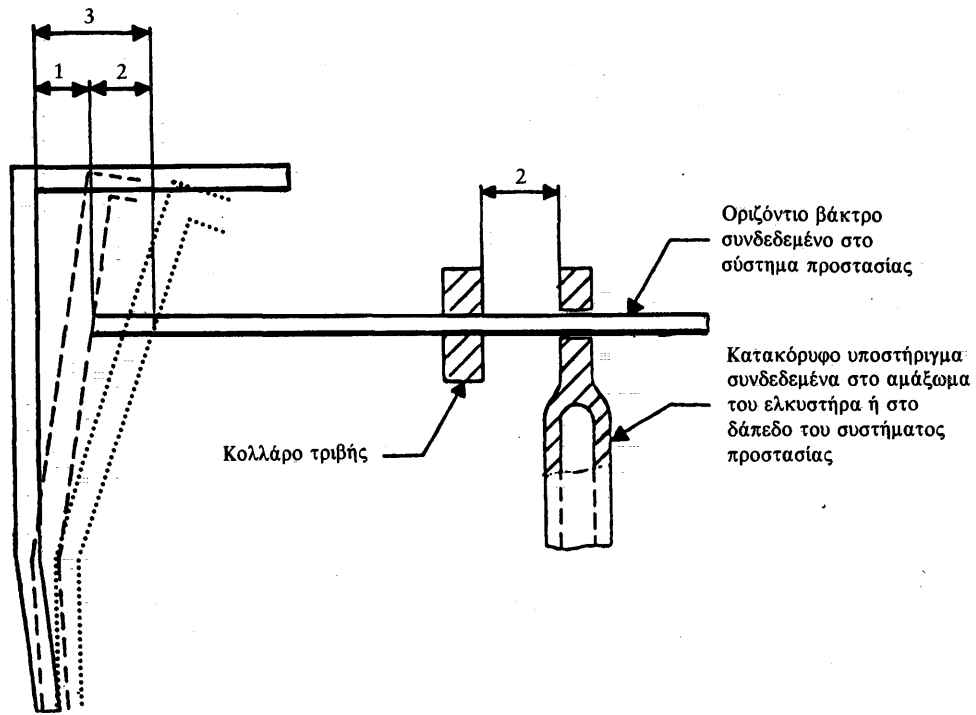
Σχήμα 7

Παράδειγμα αγκύρωσης ελκυστήρα
Πλευρική πρόσκρουση



Σχήμα 8
Διάταξη δοκιμών σύνθλιψης

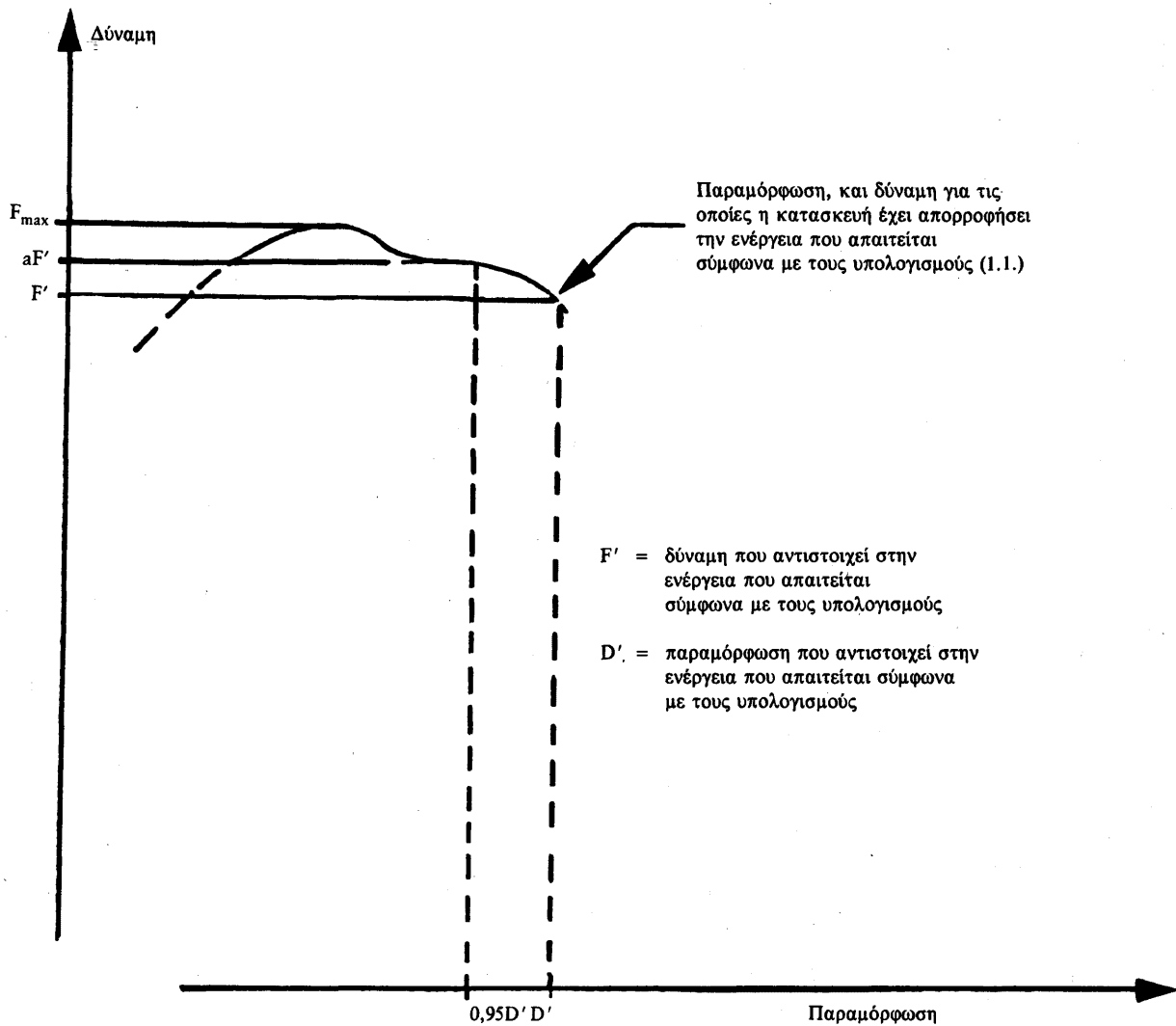
Σημείωση: Το παρουσιαζόμενο σκαρίφημα του συστήματος προστασίας σε περίπτωση ανατροπής δεν υπέχει θέση μηχανολογικού σχεδίου αλλά χρησιμεύει απλώς και μόνο για απεικόνιση και για να δώσει μια ιδέα των διαστάσεων.
Δεν παρέχει προδιαγραφές σχεδιασμού.



- 1 — Μόνιμη παραμόρφωση
- 2 — Ελαστική παραμόρφωση
- 3 — Συνολική (μόνιμη + ελαστική)

Σχήμα 9

Παράδειγμα συσκευής για τη μέτρηση της ελαστικής παραμόρφωσης

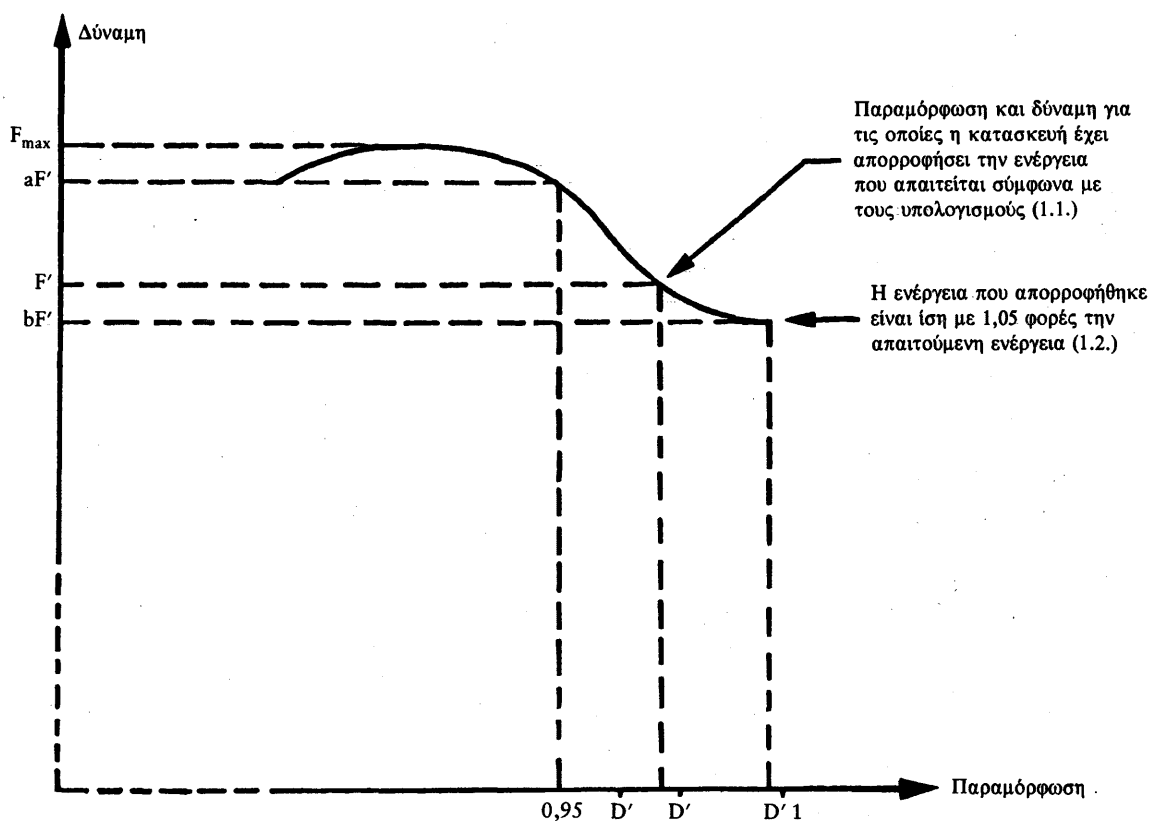


1. Να βρεθεί το σημείο aF' που αντιστοιχεί σε $0,95 D'$.
- 1.1. Η δοκιμή υπερφόρτισης δεν είναι απαραίτητη εφόσον $aF' < 1,03 F'$.

Σχήμα 10α

Καμπύλη δύναμης-παραμόρφωσης

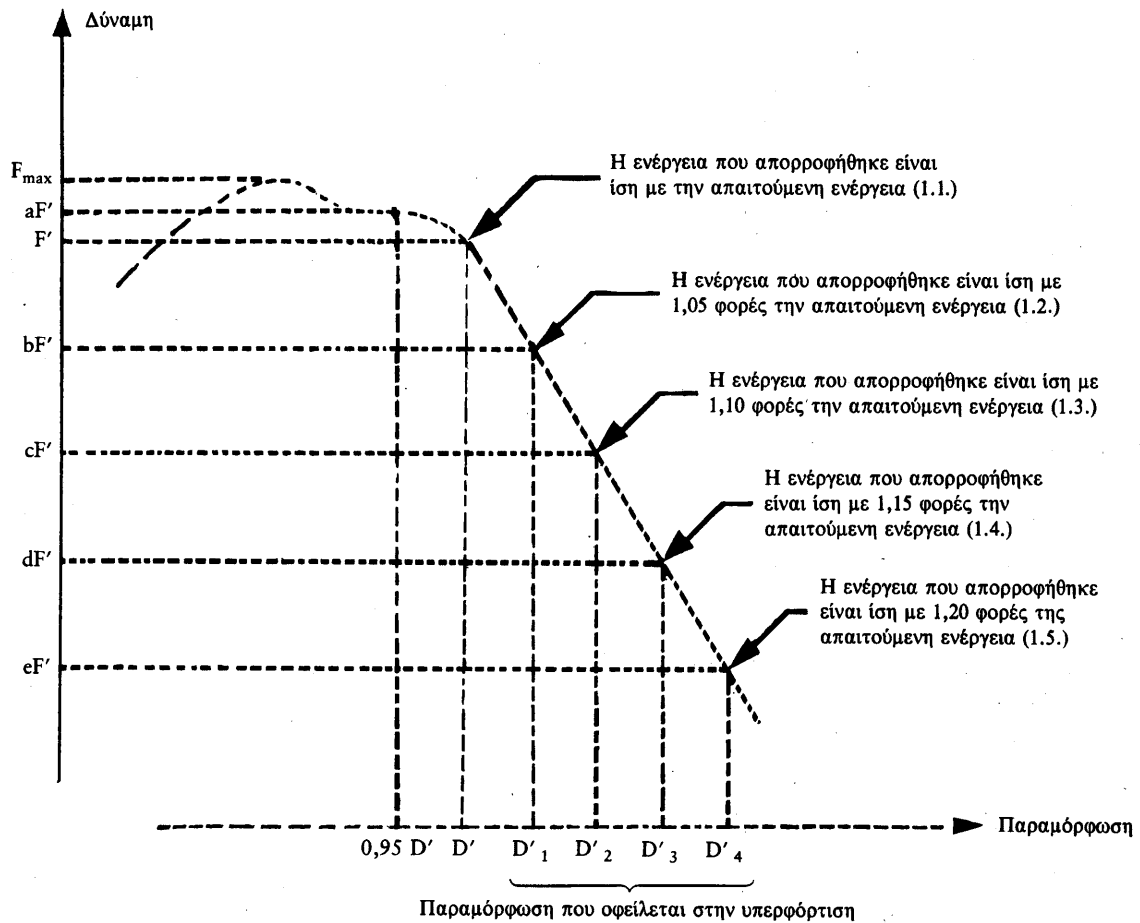
Η δοκιμή υπερφόρτισης δεν είναι απαραίτητη.



1. Να βρεθεί το σημείο aF' που αντιστοιχεί σε $0,95 D'$.
- 1.1. Η δοκιμή υπερφόρτισης είναι απαραίτητη εφόσον $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. Η δοκιμή υπερφόρτισης είναι ικανοποιητική, εφόσον $bF' > 0,97 F'$ και $bF' > 0,8 F_{max}$.

Σχήμα 10β

Καμπύλη δύναμης παραμόρφωσης
 Η δοκιμή υπερφόρτισης είναι αναγκαία



1. Να βρεθεί το σημείο aF' που αντιστοιχεί σε $0,95 D'$.
- 1.1. Η δοκιμή υπερφόρτισης είναι αναγκαία, εφόσον $aF' > 1,03 F'$.
- 1.2. Επειδή $bF' < 0,97 F'$, πρέπει να πραγματοποιηθεί η δοκιμή υπερφόρτισης.
- 1.3. Επειδή $cF' < 0,97 bF'$, πρέπει να πραγματοποιηθεί η δοκιμή υπερφόρτισης.
- 1.4. Επειδή $dF' < 0,97 cF'$, πρέπει να πραγματοποιηθεί η δοκιμή υπερφόρτισης.
- 1.5. Η δοκιμή υπερφόρτισης είναι ικανοποιητική, εφόσον $eF' > 0,8 F_{max}$.

Σημείωση: Αν σε μια οποιαδήποτε στιγμή η δύναμη F μειωθεί κάτω από $0,8 F_{max}$ η κατασκευή απορρίπτεται.

Σχήμα 10γ

Καμπύλη δύναμης-παραμόρφωσης

Η δοκιμή υπερφόρτισης πρέπει να συνεχιστεί.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Υπόδειγμα

ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ ΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΑΨΙΔΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΤΜΗΜΑ) ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ ΚΑΘΩΣ ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΙΑΝΩ ΣΤΟΝ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

Σύστημα προστασίας	
Σήμα	
Τύπος	
Σήμα του ελκυστήρα	
Τύπος του ελκυστήρα	
Μέθοδος δοκιμής	I/II (*)

Ένδειξη του εργαστηρίου

- Αριθμός επικύρωσης ΕΟΚ
1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του συστήματος προστασίας
 2. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή του ελκυστήρα ή του κατασκευαστή του συστήματος προστασίας
 3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του ενδεχόμενου εντολοδόχου του κατασκευαστή του ελκυστήρα ή του κατασκευαστή του συστήματος προστασίας
 4. Προδιαγραφές του ελκυστήρα στον οποίον εκτελούνται οι δοκιμές
 - 4.1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα
 - 4.2. Τύπος
 - 4.3. Αριθμός σειράς
 - 4.4. Μεταξόνιο/Ροπή αδρανείας (*) mm/kgm² (*)
 - 4.5. Διαστάσεις των ελαστικών: εμπροσθίων
οπισθίων
 5. Επέκταση της επικύρωσης ΕΟΚ για άλλους τύπους ελκυστήρων
 - 5.1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα
 - 5.2. Τύπος
 - 5.3. Μάζα του μη ερματισμένου ελκυστήρα, με το σύστημα προστασίας χωρίς τον οδηγό kg

(*) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

- 5.4. Διαστάσεις των ελαστικών: εμπροσθίων
 οπισθίων
6. Προδιαγραφές του συστήματος προστασίας
- 6.1. Σχέδιο γενικής διάταξης της κατασκευής του συστήματος προστασίας και της στερέωσής του πάνω στον ελκυστήρα
- 6.2. Φωτογραφίες που δείχνουν τις λεπτομέρειες στερέωσης
- 6.3. Σύντομη περιγραφή του συστήματος προστασίας περιέχουσα τον τύπο κατασκευής, τα συστήματα στερέωσης πάνω στον ελκυστήρα, τις λεπτομέρειες επένδυσης, τα μέσα πρόσβασης και τις δυνατότητες απελευθέρωσης, τα χαρακτηριστικά της εσωτερικής επενδυτικής πλήρωσης, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τα ικανά να εμποδίσουν τις διαδοχικές ανατροπές του ελκυστήρα
- 6.4. Διαστάσεις
- 6.4.1. Ύψος των δοκίδων της οροφής πάνω από το φορτισμένο κάθισμα/το σημείο αναφοράς του καθίσματος (1) mm
- 6.4.2. Ύψος των δοκίδων της οροφής πάνω από την πλατφόρμα του ελκυστήρα mm
- 6.4.3. Ελάχιστη απόσταση του άκρου του τιμονιού από το σύστημα προστασίας mm
- 6.4.4. Ολικό ύψος του εφοδιασμένου με το σύστημα προστασίας ελκυστήρα mm
- 6.4.5. Ολικό πλάτος του συστήματος προστασίας mm
- 6.5. Χαρακτηριστικά και ποιότητα των χρησιμοποιούμενων υλικών και εφαρμοζόμενα πρότυπα
- Βασικό πλαίσιο (υλικό και διαστάσεις)
- Στερεώσεις (υλικό και διαστάσεις)
- Οροφή (υλικό και διαστάσεις)
- Εσωτερική επενδυτική πλήρωση (υλικό και διαστάσεις)
- Κοχλίες συναρμολόγησης και στερέωσης (ποιότητα και διαστάσεις)
7. Αποτελέσματα των δοκιμών
- 7.1. Δοκιμές πρόσκρουσης φόρτισης (1) και σύνθλιψης
- Οι δοκιμές πρόσκρουσης/φόρτισης πραγματοποιήθηκαν στο δεξιό/αριστερό (2) οπίσθιο τμήμα, στο δεξιό/αριστερό (2) εμπρόσθιο τμήμα και στη δεξιά/αριστερή (2) πλευρά. Η χρησιμοποιηθείσα για τον υπολογισμό της δύναμης κρούσης και της δύναμης σύνθλιψης μάζα αναφοράς ήταν kg
- Οι προδιαγραφές των δοκιμών σχετικά με τις θραύσεις και τις ρωγμές με τη μέγιστη στιγμιαία παραμόρφωση και στη ζώνη απελευθέρωσης εκπληρώθηκαν/δεν εκπληρώθηκαν (2).
- 7.2. Μετρούμενες παραμορφώσεις μετά τις δοκιμές
- Μόνιμη παραμόρφωση:
- του πίσω αριστερού τμήματος mm
- του πίσω δεξιού τμήματος mm
- του μπροστινού αριστερού τμήματος mm
- του μπροστινού δεξιού τμήματος mm

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη ανάλογα με τη χρησιμοποιούμενη μέθοδο δοκιμής.

(2) Διαγράψτε την (τις) περιττή(ες) ένδειξη(εις)

πλευρική:

μπροστά mm

πίσω mm

του ανωτέρω τμήματος προς τα κάτω:

μπροστά mm

πίσω mm

Διαφορά μεταξύ της μέγιστης στιγμιαίας παραμόρφωσης και της παραμένουσας παραμόρφωσης κατά τη διάρκεια της δοκιμής της πλευρικής πρόσκρουσης mm

8. Αριθμός του πρακτικού
9. Ημερομηνία του πρακτικού
10. Υπογραφή
-

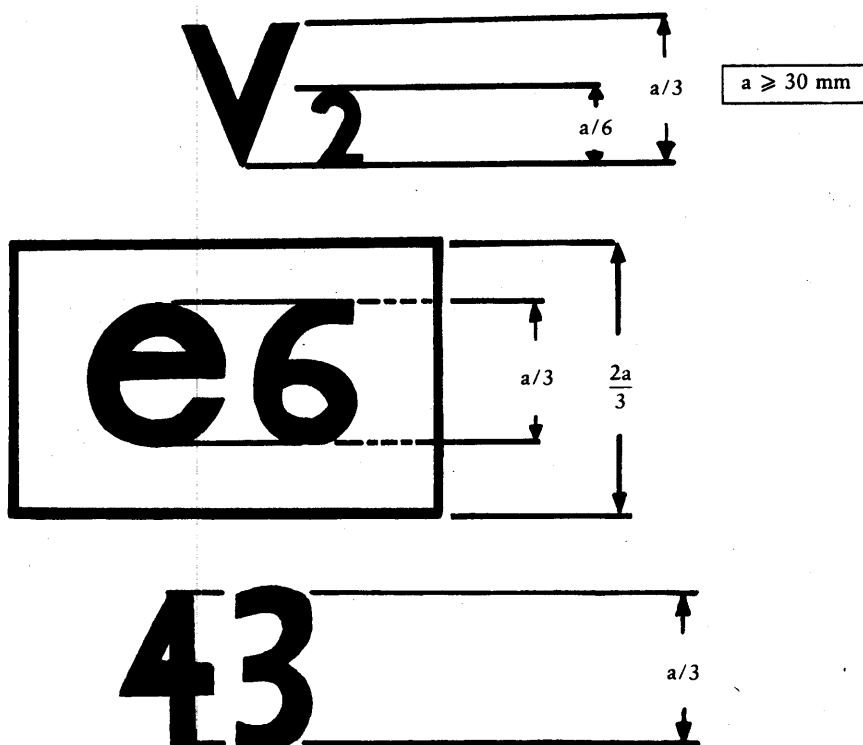
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΣΗΜΑΝΣΗ

Το σήμα επικύρωσης ΕΟΚ αποτελείται:

- από ένα ορθογώνιο στο εσωτερικό του οποίου τοποθετείται το γράμμα «ε» ακολουθούμενο από τον αριθμό ή το σύνολο γραμμάτων που διακρίνει το κράτος μέλος το οποίο χορήγησε την επικύρωση:
 - 1 για τη Γερμανία,
 - 2 για τη Γαλλία,
 - 3 για την Ιταλία,
 - 4 για τις Κάτω Χώρες,
 - 6 για το Βέλγιο,
 - 9 για την Ισπανία,
 - 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο,
 - 13 για το Λουξεμβούργο,
 - 18 για τη Δανία,
 - IRL για την Ιρλανδία,
 - EL για την Ελλάδα,
 - P για την Πορτογαλία.
- από αριθμό επικύρωσης ΕΟΚ, που αντιστοιχεί στον αριθμό του δελτίου επικύρωσης ΕΟΚ, το οποίο συντάχθηκε για τον τύπο συστήματος προστασίας, όσον αφορά την αντοχή του και την αντοχή της στερεώσής του πάνω στον ελκυστήρα ο οποίος τοποθετείται σε τυχούσα θέση κάτω από, και κοντά στο ορθογώνιο,
- από τα γράμματα V ή SV, ανάλογα με το αν πραγματοποιήθηκε δυναμική (V) ή στατική (SV) δοκιμή, ακολουθούμενο από το ψήφιο 2, που υποδηλώνει ότι πρόκειται για σύστημα προστασίας κατά την έννοια της οδηγίας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ



Επεξήγηση: Το σύστημα προστασίας που φέρει το ανωτέρω σήμα επικύρωσης ΕΟΚ είναι τύπου αβίδας με 2 ορθοστάτες που τοποθετείται στο εμπρόσθιο τμήμα, έχει υποστεί δυναμική δοκιμή και προορίζεται για ελκυστήρα με μικρό μετατρόχιο (V2) για το οποίο η επικύρωση ΕΟΚ έχει χορηγηθεί στο Βέλγιο (ε6), υπό τον αριθμό 43.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ

Ένδειξη της διοίκησης

ΓΝΩΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗ ΕΟΚ, ΤΗΝ ΑΡΝΗΣΗ, ΤΗΝ ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ Ή ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΚΥΡΩΣΗΣ ΕΟΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΑΨΙΔΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΤΜΗΜΑ) ΟΣΩΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΟΥ, ΚΑΘΩΣ ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

- Αριθμός επικύρωσης ΕΟΚ επέκταση (1)
1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του συστήματος προστασίας:
 2. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή του συστήματος προστασίας:
 3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του ενδεχόμενου εντολοδόχου του κατασκευαστή του συστήματος προστασίας:
 4. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα και τύπος του ελκυστήρα για τον οποίο προορίζεται το σύστημα προστασίας:
 5. Επέκταση της επικύρωσης ΕΟΚ για τον (τους) ελκυστήρα(ες) του (των) ακόλουθου(ων) τύπου(ων) ...
 - 5.1. Η μάζα του μη ερματισμένου ελκυστήρα, που προσδιορίζεται στο σημείο 1.4 του παραρτήματος III, υπερβαίνει/δεν υπερβαίνει (2) περισσότερο από 5 % τη χρησιμοποιηθείσα για τη δοκιμή μάζα αναφοράς:
 - 5.2. Η μέθοδος στερέωσης και τα σημεία συναρμολόγησης (δεν) συμπίπτουν (2).
 - 5.3. Όλα τα στοιχεία τα ικανά να χρησιμεύσουν σαν υποστήριγμα του συστήματος προστασίας (δεν) συμπίπτουν (2).
 6. Προσκομίστηκε προς επικύρωση ΕΟΚ στις:
 7. Εργαστήριο δοκιμής:
 8. Ημερομηνία και αριθμός του πρακτικού του εργαστηρίου:
 9. Ημερομηνία της επικύρωσης/της άρνησης/της ανάκλησης της επικύρωσης ΕΟΚ (2)
 10. Ημερομηνία της επέκτασης της επικύρωσης/της άρνησης/της ανάκλησης της επέκτασης της επικύρωσης ΕΟΚ (2)
 11. Τόπος
 12. Ημερομηνία
 13. Επισυνάπτονται τα ακόλουθα στοιχεία που φέρουν τον αριθμό επικύρωσης ΕΟΚ που αναφέρεται ανωτέρω (π.χ. πρακτικό δοκιμής).
 14. Ενδεχόμενες παρατηρήσεις
 15. Υπογραφή

(1) Αναφέρατε κατά περίπτωση αν πρόκειται για πρώτη, δεύτερη, κλπ. επέκταση σε σχέση με την αρχική επικύρωση ΕΟΚ.

(2) Διαγράψατε την (τις) περιττή(ές) ένδειξη(εις).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΧ

ΟΡΟΙ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΟΚ

1. Η αίτηση έγκρισης ΕΟΚ ενός τύπου ελκυστήρα, όσον αφορά την αντοχή του συστήματος προστασίας και της στερέωσής του πάνω στον ελκυστήρα, υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του ελκυστήρα ή τον εντολοδόχο του.
2. Στην επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τεχνική υπηρεσία, πρέπει να προσκομισθεί ένας ελκυστήρας αντιπροσωπευτικός του προς έγκριση τύπου, πάνω στον οποίο έχουν προσαρμοσθεί ένα σύστημα προστασίας, καθώς επίσης και η στερέωσή του, δεόντως επικυρωμένοι.
3. Η επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τεχνική υπηρεσία εξακριβώνει αν ο τύπος του συστήματος προστασίας που έχει επικυρωθεί προορίζεται για συναρμολόγηση πάνω στον τύπο ελκυστήρα για τον οποίο αιτείται η έγκριση. Εξακριβώνει, ιδίως, αν η στερέωση του συστήματος προστασίας αντιστοιχεί σ' εκείνη που δοκιμάστηκε κατά την επικύρωση ΕΟΚ.
4. Ο κάτοχος της έγκρισης ΕΟΚ μπορεί να ζητήσει την επέκτασή της για άλλους τύπους συστημάτων προστασίας.
5. Οι αρμόδιες αρχές χορηγούν την επέκταση αυτή υπό τους ακόλουθους όρους:
 - 5.1. Ο νέος τύπος συστήματος προστασίας και η στερέωσή του πάνω στον ελκυστήρα αποτέλεσαν το αντικείμενο επικύρωσης ΕΟΚ.
 - 5.2. Έχει σχεδιαστεί για να προσαρμοστεί πάνω στον τύπο ελκυστήρα για τον οποίο αιτείται η επέκταση της έγκρισης ΕΟΚ.
 - 5.3. Η στερέωση του συστήματος προστασίας πάνω στον ελκυστήρα αντιστοιχεί σε εκείνη που δοκιμάστηκε κατά την επικύρωση ΕΟΚ.
6. Δελτίο σύμφωνο με τον υπόδειγμα του παραρτήματος Χ επισυνάπτεται στο δελτίο έγκρισης ΕΟΚ για κάθε έγκριση ή επέκταση έγκρισης που χορηγήθηκε ή απορρίφθηκε.
7. Αν η αίτηση έγκρισης ΕΟΚ ενός τύπου ελκυστήρα υποβάλλεται ταυτόχρονα με την αίτηση επικύρωσης ΕΟΚ ενός τύπου συστήματος προστασίας, προοριζομένου να προσαρμοστεί πάνω στον τύπο ελκυστήρα για τον οποίο αιτείται η έγκριση ΕΟΚ, δεν πραγματοποιούνται οι προβλεπόμενοι στα σημεία 2 και 3 έλεγχοι.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ένδειξη της διοίκησης

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΟΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ, ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΑΝΤΟΧΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΑΨΙΔΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΣΤΟ ΕΜΠΡΟΣΘΙΟ ΤΜΗΜΑ) ΚΑΘΩΣ ΕΠΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΟΥΣ ΠΑΝΩ ΣΤΟΝ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 και άρθρο 10 της οδηγίας 74/150/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 4ης Μαρτίου 1974 περί προσέγγισης των νομοθεσιών των κρατών μελών που αφορούν την έγκριση των τροχοφόρων γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων)

- Αριθμός έγκρισης ΕΟΚ επέκταση (1)
1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του ελκυστήρα
 2. Τύπος του ελκυστήρα
 3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή του ελκυστήρα
 4. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου
 5. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του συστήματος προστασίας
 6. Επέκταση της έγκρισης ΕΟΚ για τον (τους) ακόλουθο(ους) τύπο(ους) συστήματος(ων) προστασίας
 7. Ελκυστήρας που προσκομίστηκε για έγκριση ΕΟΚ στις
 8. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τον έλεγχο της πιστότητας για την έγκριση ΕΟΚ
 9. Ημερομηνία του χορηγηθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού
 10. Αριθμός του χορηγηθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού
 11. Η έγκριση ΕΟΚ, όσον αφορά την αντοχή των συστημάτων προστασίας, καθώς επίσης και της στερέωσής τους πάνω στον ελκυστήρα, χορηγείται/απορρίπτεται (2)
 12. Η επέκταση της έγκρισης ΕΟΚ, όσον αφορά την αντοχή των συστημάτων προστασίας, καθώς επίσης και της στερέωσής τους πάνω στον ελκυστήρα, χορηγείται/απορρίπτεται (2)
 13. Τόπος
 14. Ημερομηνία
 15. Υπογραφή

(1) Αναφέρατε κατά περίπτωση αν πρόκειται για πρώτη, δεύτερη, κλπ. επέκταση σε σχέση με την αρχική επικύρωση ΕΟΚ.

(2) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.