Το παρόν έγγραφο αποτελεί απλώς βοήθημα τεκμηρίωσης και τα θεσμικά όργανα δεν αναλαμβάνουν καμία ευθύνη για το περιεχόμενό του

►B ΟΔΗΓΙΑ 2009/144/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 30ής Νοεμβρίου 2009

για ορισμένα στοιχεία και χαρακτηριστικά των γεωργικών και δασικών τροχοφόρων ελκυστήρων

(κωδικοποιημένη έκδοση)

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(ΕΕ L 27 της 30.1.2010, σ. 33)

Τροποποιείται από:

		Επίσημη Εφημερίδα		
		αριθ.	σελίδα	ημερομηνία
►M1	Οδηγία 2010/52/ΕΕ της Επιτροπής της 11ης Αυγούστου 2010	L 213	37	13.8.2010
►M2	Οδηγία 2010/62/ΕΕ της Επιτροπής της 8ης Σεπτεμβρίου 2010	L 238	7	9.9.2010
►M3	Οδηγία 2013/8/ΕΕ της Επιτροπής της 26ης Φεβρουαρίου 2013	L 56	8	28.2.2013
►M4	Οδηγία 2013/15/ΕΕ του Συμβουλίου της 13ης Μαΐου 2013	L 158	172	10.6.2013

▼B

ΟΔΗΓΙΑ 2009/144/ΕΚ ΤΟΥ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟΥ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟΥ

της 30ής Νοεμβρίου 2009

για ορισμένα στοιχεία και χαρακτηριστικά των γεωργικών και δασικών τροχοφόρων ελκυστήρων

(κωδικοποιημένη έκδοση)

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

ΤΟ ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΟΒΟΥΛΙΟ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ,

Έχοντας υπόψη:

τη Συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας, και ιδίως το άρθρο 95,

την πρόταση της Επιτροπής,

τη γνώμη της Ευρωπαϊκής Οικονομικής και Κοινωνικής Επιτροπής [1],

Αποφασίζοντας σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 251 της Συνθήκης [2],

Εκτιμώντας τα εξής:

(1) Η οδηγία 89/173/ΕΟΚ του Συμβουλίου, της 21ης Δεκεμβρίου 1988, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών που αναφέρονται σε ορισμένα στοιχεία και χαρακτηριστικά των γεωργικών και δασικών τροχοφόρων ελκυστήρων [3] έχει τροποποιηθεί επανειλημμένα [4] και ουσιωδώς. Είναι, ως εκ τούτου, σκόπιμη, για λόγους σαφήνειας και ορθολογισμού, η κωδικοποίηση της εν λόγω οδηγίας.

(2) Η οδηγία 89/173/ΕΟΚ είναι μία από τις επιμέρους οδηγίες του συστήματος έγκρισης τύπου ΕΚ που προβλεπόταν από την οδηγία 74/150/ΕΟΚ του Συμβουλίου, όπως αυτή αντικαταστάθηκε από την οδηγία 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 26ης Μαΐου 2003, σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών [5], και θεσπίζει τις τεχνικές προδιαγραφές σχετικά με τη σύλληψη και την κατασκευή των γεωργικών και δασικών ελκυστήρων όσον αφορά ορισμένα στοιχεία και χαρακτηριστικά. Οι εν λόγω τεχνικές προδιαγραφές αφορούν την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών ενόψει της εφαρμογής, για κάθε τύπο ελκυστήρα, της διαδικασίας έγκρισης τύπου ΕΚ που προβλέπεται από την οδηγία 2003/37/ΕΚ. Κατά συνέπεια, οι διατάξεις της οδηγίας 2003/37/ΕΚ σχετικά με τους γεωργικούς και δασικούς ελκυστήρες, τα ρυμουλκούμενα και τα εναλλάξιμα ρυμουλκούμενα μηχανήματά τους, καθώς και τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία και τις χωριστές τεχνικές ενότητες των οχημάτων αυτών, εφαρμόζονται στην παρούσα οδηγία.

---

[1] ΕΕ C 182 της 4.8.2009, σ. 76.
[2] Γνώμη του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 24ης Μαρτίου 2009 (δεν έχει δημοσιευθεί ακόμη στην Επίσημη Εφημερίδα) και απόφαση του Συμβουλίου της 26ης Νοεμβρίου 2009.
[3] ΕΕ L 67 της 10.3.1989, σ. 1.
[4] Βλέπε παράρτημα VII μέρος Α.
[5] ΕΕ L 171 της 9.7.2003, σ. 1.

▼B

(3) Οι τεχνικές προδιαγραφές που πρέπει να πληρούν οι ελκυστήρες σύμφωνα με τις εθνικές νομοθεσίες αναφέρονται, μεταξύ άλλων, στις διαστάσεις και τα βάρη, τον ρυθμιστή ταχύτητας, την προστασία των κινητήριων στοιχείων, των προεξεχόντων μερών και των τροχών, το σύστημα πέδησης του ρυμουλκούμενου οχήματος, τα αλεξήνεμα και τους άλλους υαλοπίνακες, τους μηχανικούς συνδέσμους μεταξύ ελκυστήρα και ρυμουλκούμενου οχήματος, καθώς και τη θέση και τον τρόπο τοποθέτησης στον ελκυστήρα των πινακίδων και επιγραφών που προβλέπονται από τους κανονισμούς.

(4) Είναι σκόπιμο να λαμβάνονται υπόψη οι τεχνικές προδιαγραφές που υιοθετήθηκαν από την Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) στους σχετικούς της κανονισμούς, οι οποίοι έχουν προσαρτηθεί στη συμφωνία της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη σχετικά με την καθιέρωση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για τροχοφόρα οχήματα, εξοπλισμό και εξαρτήματα τα οποία δύνανται να τοποθετηθούν ή/και να χρησιμοποιηθούν σε τροχοφόρα οχήματα και τις συνθήκες για την αμοιβαία αναγνώριση των εγκρίσεων που χορηγούνται με βάση τις προδιαγραφές αυτές ([1]).

(5) Η παρούσα οδηγία δεν θίγει τις υποχρεώσεις των κρατών μελών όσον αφορά στις προθεσμίες ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο και εφαρμογής των οδηγιών που εμφαίνονται στο παράρτημα VII μέρος Β,

ΕΞΕΔΩΣΑΝ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΟΔΗΓΙΑ:

▼M2

Άρθρο 1

1. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, ως «ελκυστήρας» νοείται ο ελκυστήρας όπως ορίζεται στο άρθρο 2 στοιχείο ι) της οδηγίας 2003/37/ΕΚ.

2. Για τους σκοπούς της παρούσας οδηγίας, οι κατηγορίες ελκυστήρων είναι εκείνες που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ της οδηγίας 2003/37/ΕΚ.

3. Η παρούσα οδηγία ισχύει για ελκυστήρες των κατηγοριών Τ1 Τ2, Τ3 και Τ4.

▼B

Άρθρο 2

1. Όσον αφορά τους ελκυστήρες που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στην παρούσα οδηγία, τα κράτη μέλη δεν μπορούν, για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της παρούσας οδηγίας:

α) να αρνηθούν τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΚ ή τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου·

β) να αρνηθούν την ταξινόμηση ή να απαγορεύσουν την πώληση, τη θέση σε κυκλοφορία ή τη χρησιμοποίηση τέτοιου ελκυστήρα.

([1]) Δημοσιεύθηκε στο παράρτημα Ι της απόφασης 97/836/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 346 της 17.12.1997, σ. 78).

▼B

Κατά παρέκκλιση από τις διατάξεις του πρώτου εδαφίου σχετικά με τη χρήση του ελκυστήρα, για λόγους που αφορούν την ή τις ρυμουλκήσιμες μάζες, τα κράτη μέλη επιτρέπεται να εξακολουθήσουν να εφαρμόζουν τις εθνικές τους προδιαγραφές, ιδίως δε όσες απορρέουν από τις ιδιαίτερες απαιτήσεις της μορφολογίας του εδάφους τους, εντός των ορίων των ρυμουλκήσιμων μαζών που αναφέρονται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος Ι εφόσον αυτό δεν συνεπάγεται ούτε τροποποιήσεις του ελκυστήρα ούτε νέα πρόσθετη εθνική έγκριση τύπου.

2. Όσον αφορά ελκυστήρες που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται με την παρούσα οδηγία, και για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της παρούσας οδηγίας, τα κράτη μέλη:

α) δεν χορηγούν έγκριση τύπου ΕΚ·

β) δύνανται να αρνούνται τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου.

3. Όσον αφορά ελκυστήρες που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται με την παρούσα οδηγία, και για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της παρούσας οδηγίας, τα κράτη μέλη:

α) θεωρούν πλέον μη έγκυρα, για τους σκοπούς του άρθρου 7 παράγραφος 1 της παρούσας οδηγίας, τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που συνοδεύουν τους νέους ελκυστήρες σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/37/ΕΚ·

β) δύνανται να αρνούνται την ταξινόμηση, την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία των εν λόγω νέων ελκυστήρων.

Άρθρο 3

1. Τα κράτη μέλη χορηγούν την έγκριση τύπου ΕΚ για κάθε τύπο αλεξηνέμου ή άλλου υαλοπίνακα ή/και μηχανικού συνδέσμου σύμφωνο με τις περί κατασκευής και δοκιμών διατάξεις των παραρτημάτων ΙΙΙ ή/και IV.

2. Το κράτος μέλος που έχει χορηγήσει την έγκριση τύπου ΕΚ λαμβάνει, αν το κρίνει αναγκαίο, σε συνεργασία με τις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών, τα αναγκαία μέτρα ώστε να ελέγχεται στο βαθμό που χρειάζεται η συμφωνία του παραγόμενου τύπου με τον εγκεκριμένο τύπο. Ο έλεγχος διενεργείται δειγματοληπτικά.

Άρθρο 4

Τα κράτη μέλη χορηγούν σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ σύμφωνα με τα παραδείγματα του παραρτήματος ΙΙΙ ή του παραρτήματος IV στον κατασκευαστή του ελκυστήρα, του αλεξηνέμου ή άλλου υαλοπίνακα ή του μηχανικού συνδέσμου, ή στον εξουσιοδοτημένο εκπρόσωπό του, για κάθε τύπο των παραπάνω εξαρτημάτων για τον οποίο χορηγούν έγκριση τύπου ΕΚ σύμφωνα με το άρθρο 3.

Τα κράτη μέλη λαμβάνουν όλα τα ενδεδειγμένα μέτρα ώστε να μη χρησιμοποιούνται σήματα επικύρωσης που να μπορούν να δημιουργήσουν σύγχυση μεταξύ μηχανικών διατάξεων τύπου για τον οποίο έχει χορηγηθεί κατά το άρθρο 3 έγκριση τύπου ΕΚ και μηχανικών διατάξεων άλλου τύπου.

▼B

Άρθρο 5

Τα κράτη μέλη δεν δύνανται να απαγορεύσουν τη θέση σε κυκλοφορία αλεξηνέμων και άλλων υαλοπινάκων ή μηχανικών συνδέσμων εφοδιασμένων με το σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ για λόγους που σχετίζονται με τον τρόπο κατασκευής τους.

Τα κράτη μέλη δύνανται πάντως να απαγορεύσουν τη θέση σε κυκλοφορία αλεξηνέμων και άλλων υαλοπινάκων ή μηχανικών συνδέσμων που φέρουν μεν σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ κατασκευαστικού στοιχείου, αλλά αποκλίνουν από τον εγκριθέντα τύπο.

Το κράτος μέλος που κάνει χρήση αυτής της δυνατότητας πληροφορεί αμελλητί τα άλλα κράτη μέλη και την Επιτροπή για τα μέτρα που έλαβε και γνωστοποιεί τους λόγους στους οποίους βασίστηκε.

Άρθρο 6

Οι αρμόδιες αρχές των κρατών μελών διαβιβάζουν εντός μηνός στις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών αντίγραφο του φύλλου έγκρισης τύπου ΕΚ σύμφωνα με τα υποδείγματα του παραρτήματος III ή του παραρτήματος IV για κάθε τύπο αλεξηνέμου και άλλου υαλοπίνακα ή μηχανικού συνδέσμου για τον οποίο χορηγούν ή αρνούνται να χορηγήσουν έγκριση τύπου.

Άρθρο 7

1. Εάν το κράτος μέλος που έχει χορηγήσει την έγκριση τύπου ΕΚ διαπιστώσει ότι ένας αριθμός αλεξηνέμων και άλλων υαλοπινάκων ή μηχανικών συνδέσμων εφοδιασμένων με ένα και το αυτό σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ δεν είναι σύμφωνοι με τον τύπο για τον οποίο έχει χορηγήσει την έγκριση, λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα ώστε η παραγωγή να είναι σύμφωνη με τον εγκεκριμένο τύπο.

Οι αρμόδιες αρχές αυτού του κράτους μέλους πληροφορούν τις αρμόδιες αρχές των άλλων κρατών μελών για τα μέτρα που λαμβάνουν τα οποία, σε περίπτωση σημαντικής και επανειλημμένης ασυμφωνίας, μπορούν να φτάσουν μέχρι την ανάκληση της έγκρισης τύπου ΕΚ.

Οι εν λόγω αρχές λαμβάνουν τα ίδια μέτρα όταν πληροφορούνται περιπτώσεις τέτοιας ασυμφωνίας από τις αρμόδιες αρχές άλλου κράτους μέλους.

2. Οι αρμόδιες αρχές των κρατών μελών αλληλοενημερώνονται εντός ενός μηνός σχετικά με την ανάκληση χορηγηθείσας έγκρισης τύπου ΕΚ, γνωστοποιώντας και τους λόγους της ανάκλησης.

Άρθρο 8

Κάθε απόφαση που λαμβάνεται βάσει των προς εκτέλεση της παρούσας οδηγίας θεσπιζομένων διατάξεων, με την οποία απορρίπτεται αιτούμενη ή ανακαλείται ήδη χορηγηθείσα έγκριση τύπου ΕΚ ή με την οποία απαγορεύεται η θέση σε κυκλοφορία ή η χρησιμοποίηση αλεξήνεμου ή μηχανικού συνδέσμου, οφείλει να είναι επακριβώς αιτιολογημένη.

▼B

Οι αποφάσεις αυτές κοινοποιούνται στον ενδιαφερόμενο στον οποίο υποδεικνύονται ταυτόχρονα τα ένδικα μέσα που προβλέπονται από το ισχύον δίκαιο στα κράτη μέλη καθώς και οι σχετικές προθεσμίες για την άσκησή τους.

Άρθρο 9

Οι τροποποιήσεις που είναι αναγκαίες για την προσαρμογή των παραρτημάτων I έως VI στην τεχνική πρόοδο θεσπίζονται σύμφωνα με τη διαδικασία του άρθρου 20 παράγραφος 3 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ.

Άρθρο 10

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

Άρθρο 11

Η οδηγία 89/173/ΕΟΚ, όπως τροποποιήθηκε με τις πράξεις που παρατίθενται στο παράρτημα VII μέρος Α, καταργείται, με την επιφύλαξη των υποχρεώσεων των κρατών μελών όσον αφορά στις προθεσμίες ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο και εφαρμογής των οδηγιών που εμφαίνονται στο παράρτημα VII μέρος Β.

Οι αναφορές στην καταργούμενη οδηγία νοούνται ως αναφορές στην παρούσα οδηγία και διαβάζονται σύμφωνα με τον πίνακα αντιστοιχίας του παραρτήματος VIII.

Άρθρο 12

Η παρούσα οδηγία αρχίζει να ισχύει είκοσι μέρες από τη δημοσίευσή της στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εφαρμόζεται από την 1η Ιουνίου 2010.

Άρθρο 13

Η παρούσα οδηγία απευθύνεται στα κράτη μέλη.

▼B

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I:	**Διαστάσεις και ρυμουλκήσιμες μάζες**
Προσάρτημα:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II:	**►M1 Ρυθμιστής ταχύτητας, προστασία των κινητήριων στοιχείων, των προεξεχόντων μερών και των τροχών, πρόσθετες απαιτήσεις ασφάλειας για ειδικές εφαρμογές, εγχειρίδιο χειριστή ◄**
Προσάρτημα:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Α:	**Αλεξήνεμα και άλλοι υαλοπίνακες — Προδιαγραφές εξοπλισμού, ορισμοί, αίτηση επικύρωσης, επικύρωση, σήματα, γενικές προδιαγραφές, δοκιμές και πιστότητα της παραγωγής**
Προσάρτημα:	**Παραδείγματα σημάτων έγκρισης τύπου ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Β:	**Γνωστοποίηση για την έγκριση, την άρνηση έγκρισης, την επέκταση της έγκρισης και την ανάκληση της έγκρισης τύπου ΕΚ**
Προσάρτημα 1:	**Αλεξήνεμο από ύαλο το οποίο έχει υποστεί βαφή**
Προσάρτημα 2:	**Υαλοπίνακες από ύαλο ομοιόμορφης βαφής πλην των αλεξηνέμων**
Προσάρτημα 3:	**Αλεξήνεμο από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα**
Προσάρτημα 4:	**Υαλοπίνακες από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα πλην των αλεξηνέμων**
Προσάρτημα 5:	**Αλεξήνεμο από πλαστική ύαλο**
Προσάρτημα 6:	**Υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο πλην των αλεξηνέμων**
Προσάρτημα 7:	**Σύνολα διπλών υαλοπινάκων**
Προσάρτημα 8:	**Περιεχόμενο του καταλόγου των αλεξηνέμων**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Γ:	**Γενικές συνθήκες δοκιμής**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Δ:	**Αλεξήνεμο από βαμμένη ύαλο**

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Ε:	**Υαλοπίνακες από ύαλο ομοιόμορφης βαφής πλην των αλεξηνέμων**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΣΤ:	**Αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Ζ:	**Υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα υάλου έκτος των αλεξηνέμων**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Η:	**Αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Θ:	**Υαλοπίνακες ασφαλείας επικαλυμμένοι εσωτερικά με στρώμα πλαστικής ύλης**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Ι:	**Αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΑ:	**Υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο πλην αλεξηνέμων**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΒ:	**Διπλά υαλοστάσια**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΓ:	**Ταξινόμηση των αλεξηνέμων για τις δοκιμές με σκοπό την έγκριση τύπου τους**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΔ:	**Μέτρηση του βέλους τομέα και θέση των σημείων κρούσης**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΕ:	**Έλεγχος της πιστότητας της παραγωγής**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΣΤ:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης τύπου ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV:	**Μηχανικές συνδέσεις μεταξύ ελκυστήρων και ρυμουλκουμένων οχημάτων και κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης**
Προσάρτημα 1:	**Σχήματα μηχανικών συνδέσεων**
Προσάρτημα 2:	**Μέθοδος δυναμικής δοκιμής**
Προσάρτημα 3:	**Μέθοδος στατικής δοκιμής**
Προσάρτημα 4:	**Σήμα έγκρισης ΕΚ τύπου κατασκευαστικού στοιχείου**
Προσάρτημα 5:	**Υπόδειγμα δελτίου έγκρισης τύπου ΕΚ**
Προσάρτημα 6:	**Προϋποθέσεις χορήγησης της έγκρισης τύπου ΕΚ**
Προσάρτημα 7:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης τύπου ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V:	**Θέση και τρόπος τοποθέτησης στον ελκυστήρα των πινακίδων και επιγραφών που προβλέπονται από τους κανονισμούς**
Προσάρτημα:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης τύπου ΕΚ**

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI:	**Όργανα χειρισμού της πέδησης των ρυμουλκουμένων οχημάτων και σχέση πέδησης μεταξύ ελκυστήρα και ρυμουλκουμένων οχημάτων**
Προσάρτημα:	**Παράρτημα του δελτίου έγκρισης τύπου ΕΚ**
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII:	**Μέρος Α: Καταργούμενη οδηγία με κατάλογο των διαδοχικών τροποποιήσεών της**
	Μέρος Β: Κατάλογος ημερομηνιών ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο και εφαρμογής
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII:	**Πίνακας αντιστοιχίας**

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Διαστάσεις και ρυμουλκησιμες μάζες

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1. **Ως «μήκος» νοείται**:

— η απόσταση μεταξύ των κατακόρυφων επιπέδων που είναι κάθετα προς το μέσο διαμήκες επίπεδο του ελκυστήρα και διέρχονται από τις ακρότατες θέσεις των ακρότατων σημείων αυτού. Δεν λαμβάνονται υπόψη εν προκειμένω:

— τα κάτοπτρα οδήγησης,

— οι χειροστρόφαλοι (μανιβέλες) εκκίνησης,

— οι πρόσθιοι ή πλάγιοι φανοί θέσης.

1.2. **Ως «πλάτος» νοείται**:

— η απόσταση μεταξύ των κατακόρυφων επιπέδων που είναι παράλληλα με το μέσο διαμήκες επίπεδο του ελκυστήρα και διέρχονται από τα ακρότατα σημεία του ελκυστήρα. Δεν λαμβάνονται υπόψη εν προκειμένω:

— τα κάτοπτρα οδήγησης,

— οι δείκτες πορείας,

— οι πρόσθιοι, οπίσθιοι και πλάγιοι φανοί θέσης και οι φανοί στάθμευσης,

— οι τυχόν παραμορφώσεις των ελαστικών που οφείλονται στο βάρος του ελκυστήρα,

— τα τυχόν κινητά τμήματα, όπως ανακλινόμενες βαθμίδες και ελαστικοί λασποπροφυλακτήρες.

1.3. **Ως «ύψος» νοείται**:

— η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ εδάφους και του σημείου του ελκυστήρα που είναι πιο απομακρυσμένο από το έδαφος, εξαιρουμένης της κεραίας. Προκειμένου να προσδιορισθεί αυτό το ύψος, ο ελκυστήρας πρέπει να φέρει καινουργή ελαστικά, της μεγαλύτερης ακτίνας που συνιστά ο κατασκευαστής.

1.4. **Ως «ρυμουλκήσιμη μάζα» νοείται**:

— η μάζα που μπορεί να έλξει ένας τύπος ελκυστήρα. Η μάζα αυτή μπορεί να απαρτίζεται π.χ. από ένα ή περισσότερα ρυμουλκούμενα οχήματα ή γεωργικά ή δασικά εργαλεία. Διακρίνεται η τεχνικώς αποδεκτή ρυμουλκήσιμη μάζα, που δηλώνεται από τον κατασκευαστή, από την επιτρεπτή ρυμουλκήσιμη μάζα που ορίζεται στο σημείο 2.2 του παρόντος.

1.5. **Ως «μηχανισμός ρυμούλκησης» νοείται**:

το εγκατεστημένο στον ελκυστήρα τμήμα του μηχανικού συνδέσμου μεταξύ ελκυστήρα και ρυμουλκούμενου.

1.6. **Ως«μάζα του ελκυστήρα άφορτου και έτοιμου προς λειτουργία»(m_t) νοείται**:

η μάζα που ορίζεται στο σημείο 2.1.1. του παραρτήματος I της οδηγίας 2003/37/ΕΚ.

1.7. **Ως «τεχνικά επιτρεπόμενη ρυμουλκήσιμη μάζα», νοείται**:

— η ρυμουλκούμενη μάζα μη υποκείμενη σε πέδηση,

▼B

— η ρυμουλκούμενη μάζα με ανεξάρτητη πέδηση (όπως ορίζεται στο σημείο 1.12 του παραρτήματος I της οδηγίας 76/432/ΕΟΚ [1] του Συμβουλίου),

— η ρυμουλκούμενη μάζα υπό πέδηση αδρανείας (όπως ορίζεται στο σημείο 1.14 του παραρτήματος I της οδηγίας 76/432/ΕΟΚ του Συμβουλίου),

— η ρυμουλκούμενη μάζα υπό πέδηση με υδραυλικό σύστημα ή αερόφρενα· η πέδηση αυτή μπορεί να είναι συνεχής, ημισυνεχής ή ανεξάρτητη, υποβοηθούμενη (κατά τους αντίστοιχους ορισμούς των σημείων 1.9, 1.10 και 1.11 του παραρτήματος I της οδηγίας 76/432/ΕΟΚ).

2. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1. **Διαστάσεις**

Οι μέγιστες διαστάσεις ενός ελκυστήρα είναι οι ακόλουθες:

2.1.1. μήκος: 12 m,

2.1.2. πλάτος: 2,55 m (χωρίς να λαμβάνεται υπόψη τυχόν διόγκωση του τμήματος των ελαστικών που βρίσκεται σε επαφή με το έδαφος),

2.1.3. ύψος: 4 m.

2.1.4. Προκειμένου να γίνουν μετρήσεις για την επαλήθευση των διαστάσεων που αναφέρονται στο σημείο 2.1 ο ελκυστήρας πρέπει:

— να είναι άφορτος και έτοιμος προς λειτουργία, όπως ορίζεται στο σημείο 1.6,

— να βρίσκεται σε επίπεδη οριζόντια επιφάνεια,

— να είναι σταθμευμένος χωρίς να λειτουργεί ο κινητήρας,

— να φέρει καινουργή ελαστικά με την κανονική πίεση που συνιστάται από τον κατασκευαστή,

— να έχει θύρες και παράθυρα κλειστά,

— να έχει τους κατευθυντήριους τροχούς σε θέση κατ' ευθείαν εμπρός,

— να μη συνδέεται με κανένα γεωργικό ή δασικό εργαλείο.

2.2. **Επιτρεπόμενη ρυμουλκήσιμη μάζα**

2.2.1. Η επιτρεπόμενη ρυμουλκήσιμη μάζα δεν πρέπει να υπερβαίνει:

2.2.1.1. την τεχνικώς αποδεκτή ρυμουλκήσιμη μάζα όπως ορίζεται στο σημείο 1.7, την οποία αναφέρει ο κατασκευαστής,

2.2.1.2. τη ρυμουλκήσιμη μάζα που ορίζεται για το σύστημα ρυμούλκησης στην έγκριση τύπου.

2.2.2. Σε περίπτωση που ένα κράτος μέλος εφαρμόζει τις διατάξεις της παραγράφου 2 του άρθρου 2, η (οι) ρυμουλκήσιμη(ες) μάζα(ες) πρέπει να αναφέρονται στην άδεια κυκλοφορίας του ελκυστήρα.

[1] Οδηγία του Συμβουλίου, της 6ης Απριλίου 1976, περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των κρατών μελών των αναφερομένων στην πέδηση των γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων με τροχούς (ΕΕ L 122 της 8.5.1976, σ. 1).

▼B

Προσάρτημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Όνομα της υπηρεσίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΙΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΙΜΕΣ ΜΑΖΕΣ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης ΕΚ: .....

1. Στοιχείο(α) ή χαρακτηριστικό(ά):

1.1. Διαστάσεις:

1.1.1. μήκος: ..... m

1.1.2. πλάτος: ..... m

1.1.3. ύψος: ..... m

1.2. Ρυμουλκήσιμες μάζες:

1.2.1. ρυμουλκήσιμη μάζα μη υποκείμενη σε πέδηση: ..... kg

1.2.2. ρυμουλκήσιμη μάζα υπό ανεξάρτητη πέδηση: ..... kg

1.2.3. ρυμουλκήσιμη μάζα υπό πέδηση αδρανείας: ..... kg

1.2.4. ρυμουλκήσιμη μάζα με υποβοηθούμενη πέδηση (αερόφρενα ή υδραυλικό σύστημα): ..... kg

2. Μάρκα του ελκυστήρα ή εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή:

.....

3. Τύπος και ενδεχομένη εμπορική ονομασία του ελκυστήρα:

.....

4. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

.....

5. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή:

.....

.....

6. Ημερομηνία προσκόμισης του ελκυστήρα για την έγκριση ΕΚ:

.....

7. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης:

.....

.....

▼B

8. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

. . . . . .

9. Αριθμός του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

. . . . . .

10. Η αίτηση έγκρισης ΕΚ όσον αφορά τις διαστάσεις και τις μάζες εγκρίνεται/απορρίπτεται ([1])

11. Τόπος: . . . . . .

12. Ημερομηνία: . . . . . .

13. Υπογραφή: . . . . . .

14. Στο παρόν πιστοποιητικό επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα που φέρουν τον προαναφερθέντα αριθμό έγκρισης τύπου ΕΚ:

. . . . . σχέδια με διαστάσεις·

. . . . . σκαρίφημα ή φωτογραφία του ελκυστήρα.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διαβιβάζονται στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών μετά από σχετικό αίτημά τους.

15. Τυχόν παρατηρήσεις:

. . . . . .

. . . . . .

([1]) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

►M1 Ρυθμιστής ταχύτητας, προστασία των κινητήριων στοιχείων, των προεξεχόντων μερών και των τροχών, πρόσθετες απαιτήσεις ασφάλειας για ειδικές εφαρμογές, εγχειρίδιο χειριστή ◄

1. ΡΥΘΜΙΣΤΗ Σ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ

1.1. Αν ο κατασκευαστής έχει προβλέψει εξαρχής ρυθμιστή ταχύτητας, αυτός πρέπει να έχει σχεδιασθεί και τοποθετηθεί έτσι ώστε ο ελκυστήρας να πληροί τους όρους της οδηγίας 2009/60/ΕΚ ([1]), σχετικά με τη μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα.

2. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ, ΤΩΝ ΠΡΟΕΞΕΧΟΝΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ

2.1. **Γενικές προδιαγραφές**

2.1.1. Τα κινητήρια στοιχεία, τα προεξέχοντα τμήματα και οι τροχοί των ελκυστήρων πρέπει να έχουν σχεδιασθεί και τοποθετηθεί και να προστατεύονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να αποφεύγονται τα ατυχήματα ατόμων, υπό κανονικές συνθήκες χρήσης.

2.1.2. Θεωρείται ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις του σημείου 2.1.1 εφόσον πληρούνται οι προϋποθέσεις του σημείου 2.3. Επιτρέπεται η χρήση άλλων λύσεων από εκείνες που περιγράφονται στο σημείο 2.3, εφόσον ο κατασκευαστής αποδείξει ότι το αποτέλεσμά τους είναι τουλάχιστον ισοδύναμο εκείνου των προδιαγραφών του σημείου 2.3.

2.1.3. Οι προστατευτικές διατάξεις πρέπει να είναι σταθερά συνδεδεμένες με τον ελκυστήρα. Αυτό σημαίνει ότι η αφαίρεσή τους πρέπει να είναι δυνατή μόνο με εργαλεία.

2.1.4. Καλύπτρες, καλύμματα ή θυρίδες το τυχαίο κλείσιμο των οποίων θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό, πρέπει να κατασκευάζονται με τρόπο που να αποκλείει τέτοιο ατύχημα (π.χ. με τη βοήθεια διατάξεων ασφαλείας ή με κατάλληλη τοποθέτηση ή σχεδίαση).

2.1.5. Επιτρέπεται η ασφάλιση περισσότερων του ενός επικίνδυνων σημείων με κοινή προστατευτική διάταξη. Πρέπει όμως να τοποθετούνται συμπληρωματικές προστατευτικές διατάξεις όταν κάτω από την ανωτέρω κοινή διάταξη ευρίσκονται μηχανισμοί ρύθμισης, συντήρησης ή εξάλειψης παρασίτων, οι οποίοι μπορούν να ενεργοποιούνται μόνο εφόσον λειτουργεί ο κινητήρας.

2.1.6. Τα προστατευτικά στοιχεία (π.χ. ελατηριωτή ασφάλεια ή ασφάλεια με πτερύγια)

— για την ασφάλιση των συνδετικών στοιχείων που αποσυνδέονται εύκολα (π.χ. πείροι διχαλωτών αγκίστρων έλξης)

([1]) Οδηγία του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Ιουλίου 2009, σχετικά με τη μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα και με τις εξέδρες φορτώσεως των γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων με τροχούς (κωδικοποιημένη έκδοση) (ΕΕ L 198 της 30.7.2009, σ. 15).

▼B

και τα στοιχεία

— των προστατευτικών διατάξεων που μπορούν να ανοιχθούν χωρίς εργαλεία (π.χ. κάλυμμα της μηχανής)

πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένα στο σχετικό συνδετικό στοιχείο του ελκυστήρα ή στη σχετική προστατευτική διάταξη.

2.2. **Ορισμοί**

2.2.1. Ως «προστατευτική διάταξη» νοείται μια διάταξη που εξασφαλίζει την προστασία των επικινδύνων τμημάτων. Οι προστατευτικές διατάξεις, κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας, περιλαμβάνουν τους θώρακες, τα καλύμματα και τους προφυλακτήρες.

2.2.1.1. Ως «θώρακας» νοείται η προστατευτική διάταξη που τοποθετείται ακριβώς μπροστά από το επικίνδυνο τμήμα και η οποία, μόνη της ή σε συνδυασμό με άλλα τμήματα της μηχανής, εμποδίζει την επαφή με το επικίνδυνο τμήμα από όλες τις πλευρές.

2.2.1.2. Ως «κάλυμμα» νοείται η προστατευτική διάταξη που τοποθετείται ακριβώς μπροστά από το επικίνδυνο τμήμα, εμποδίζοντας την επαφή με το επικίνδυνο τμήμα στην καλυμμένη πλευρά.

2.2.1.3. Ως «προφυλακτήρας» νοείται η προστατευτική διάταξη η οποία, με τη βοήθεια κιγκλιδώματος, πλέγματος ή αντίστοιχου μέσου, παρέχει την αναγκαία απόσταση ασφαλείας, κατά τρόπον ώστε να μην είναι προσιτό το επικίνδυνο τμήμα.

2.2.2. Ως «επικίνδυνο τμήμα» νοείται κάθε σημείο το οποίο, λόγω της διάταξης ή του σχεδιασμού των σταθερών ή κινητών τμημάτων ενός ελκυστήρα, ενέχει κίνδυνο τραυματισμού. Ειδικότερα, τα επικίνδυνα τμήματα περιλαμβάνουν: τα σημεία σύνθλιψης, διάτμησης, κοπής, διάτρησης, έμπηξης, εμπλοκής και τα σημεία εισαγωγής και αρπαγής.

2.2.2.1. Ως «σημείο σύνθλιψης» νοείται κάθε επικίνδυνο σημείο στο οποίο μετακινούνται τμήματα σε σχέση τα μεν με τα δε ή σε σχέση με σταθερά τμήματα, κατά τρόπον ώστε να δημιουργείται ενδεχομένως κίνδυνος σύνθλιψης για τα άτομα ή για ορισμένα μέρη του σώματός τους.

2.2.2.2. Ως «σημείο διάτμησης» νοείται κάθε επικίνδυνο σημείο στο οποίο κινούνται τμήματα κατά μήκος των μεν με τα δε, ή κατά μήκος άλλων τμημάτων, κατά τρόπον ώστε να δημιουργείται κίνδυνος σύνθλιψης ή διάτμησης για άτομα ή ορισμένα μέρη του σώματός τους.

2.2.2.3. Ως «σημείο κοπής, διάτρησης ή έμπηξης» νοείται κάθε επικίνδυνο σημείο όπου τμήματα, κινητά ή σταθερά, κοφτερά, μυτερά ή αμβλέα μπορούν να τραυματίσουν άτομα ή ορισμένα μέρη του σώματός τους.

2.2.2.4. Ως «σημείο εμπλοκής» νοείται κάθε επικίνδυνο σημείο όπου προεξέχουσες αιχμηρές ακμές, οδόντες, περόνες, κοχλίες και περικόχλια, λιπαντήρες, άξονες, δακτύλιοι αξόνων και άλλα μέρη μετακινούνται κατά τρόπον ώστε να υπάρχει κίνδυνος να αρπάξουν και να παρασύρουν άτομα ή ορισμένα μέρη του σώματος ή του ρουχισμού τους.

▼B

2.2.2.5. Ως «σημείο εισαγωγής και σημείο αρπαγής» νοείται κάθε επικίνδυνο σημείο όπου τα τμήματα, κατά τη μετακίνησή τους, μικραίνουν το άνοιγμα στο οποίο μπορούν να παρασυρθούν άτομα, ορισμένα μέρη του σώματός τους ή του ρουχισμού τους.

2.2.3. Ως «εφικτή απόσταση» νοείται η μέγιστη απόσταση στην οποία μπορούν να φθάσουν τα άτομα ή ορισμένα μέρη του σώματος τους προς τα πάνω, προς τα κάτω, προς τα μέσα, από πάνω, γύρω και διά μέσου, χωρίς τη βοήθεια άλλου αντικειμένου (σχήμα 1).

2.2.4. Ως «απόσταση ασφαλείας» νοείται η απόσταση που αντιστοιχεί στην εφικτή απόσταση ή στις σωματικές διαστάσεις συν ένα περιθώριο ασφαλείας (σχήμα 1).

2.2.5. Ως «σύστημα χειρισμού» νοείται οποιοδήποτε σύστημα του οποίου η άμεση ενεργοποίηση επιτρέπει τη μεταβολή της κατάστασης ή της λειτουργίας του ελκυστήρα ή του εξοπλισμού που είναι συνδεδεμένος με τον ελκυστήρα.

2.2.6. Ως «κανονική λειτουργία» νοείται η χρήση του ελκυστήρα για το σκοπό που προορίζεται από τον κατασκευαστή και η οδήγησή του από χειριστή ο οποίος είναι εξοικειωμένος με τα χαρακτηριστικά του ελκυστήρα και συμμορφώνεται με τις οδηγίες για τη λειτουργία, τη συντήρηση και τις ασφαλείς πρακτικές, όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή στο εγχειρίδιο του χειριστή και από σημάνσεις πάνω στον ελκυστήρα.

2.2.7. Ως «ακούσια επαφή από αβλεψία» νοείται η μη ηθελημένη επαφή μεταξύ ενός ατόμου και ενός επικίνδυνου σημείου η οποία οφείλεται σε ενέργεια του εν λόγω ατόμου κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας και συντήρησης του ελκυστήρα.

2.3. **Αποστάσεις ασφαλείας για να αποφεύγεται η επαφή με τα επικίνδυνα τμήματα**

2.3.1. Η απόσταση ασφαλείας μετράται από τα προσιτά σημεία για τη θέση σε κίνηση, τη συντήρηση και την επιθεώρηση του ελκυστήρα, καθώς και από την επιφάνεια του εδάφους. Ως «συντήρηση και επιθεώρηση του ελκυστήρα» νοούνται αποκλειστικά οι εργασίες που εκτελούνται κανονικά από τον ίδιο τον οδηγό σύμφωνα με τις οδηγίες χρήσης. Ως βάση για τον προσδιορισμό των αποστάσεων ασφαλείας λαμβάνεται ότι ο ελκυστήρας βρίσκεται στην κατάσταση για την οποία έχει σχεδιασθεί και ότι δεν χρησιμοποιείται κανένα εργαλείο για να καταστεί προσιτό το επικίνδυνο σημείο.

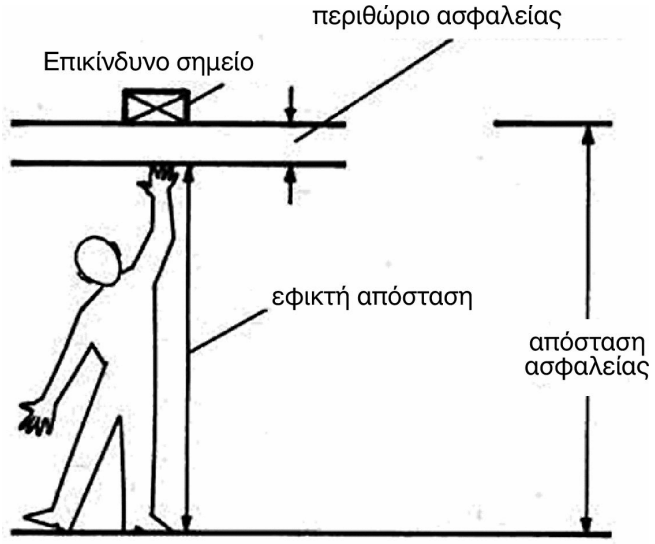
Οι αποστάσεις ασφαλείας περιγράφονται στα σημεία 2.3.2.1 έως 2.3.2.5. Σε ορισμένα ειδικά σημεία ή όσον αφορά ορισμένα ειδικά στοιχεία, το πρέπον επίπεδο ασφαλείας επιτυγχάνεται εφόσον ο ελκυστήρας πληροί τις προϋποθέσεις των σημείων 2.3.2.6 έως 2.3.2.14.

2.3.2. Προστασία των επικίνδυνων σημείων

2.3.2.1. Εφικτή απόσταση προς τα πάνω

Η απόσταση ασφαλείας προς τα πάνω είναι 2 500 mm (βλέπε σχήμα 1) για άτομα σε ορθία στάση.

▼B



Σχήμα 1

2.3.2.2. Εφικτή απόσταση προς τα κάτω και πάνω από ακμή

Η απόσταση ασφαλείας πάνω από ακμή προκύπτει από:

a = απόσταση από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι το επικίνδυνο τμήμα

b = ύψος της ακμής ή της προστατευτικής διάταξης

c = οριζόντια απόσταση μεταξύ επικινδύνου τμήματος και ακμής (βλέπε σχήμα 2).



Σχήμα 2

Για την εφικτή απόσταση προς τα κάτω και πάνω από ακμή, πρέπει να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας που αναφέρονται στον πίνακα 1.

▼B

Πινακας 1

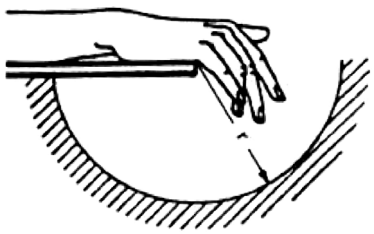
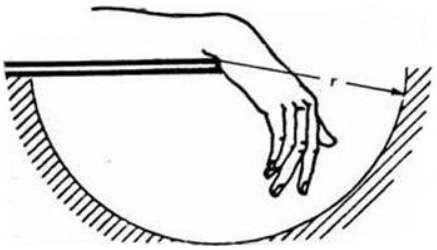
(mm)

a: Απόσταση επικινδύνου τμήματος από το έδαφος	Διαφορά ύψους ακμής και διάταξης προστασίας *b*							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
	Οριζόντια απόσταση *c* από το επικίνδυνο τμήμα							
2 400	—	100	100	100	100	100	100	100
2 200	—	250	350	400	500	500	600	600
2 000	—	—	350	500	600	700	900	1 100
1 800	—	—	—	600	900	900	1 000	1 100
1 600	—	—	—	500	900	900	1 000	1 300
1 400	—	—	—	100	800	900	1 000	1 300
1 200	—	—	—	—	500	900	1 000	1 400
1 000	—	—	—	—	300	900	1 000	1 400
800	—	—	—	—	—	600	900	1 300
600	—	—	—	—	—	—	500	1 200
400	—	—	—	—	—	—	300	1 200
200	—	—	—	—	—	—	200	1 100

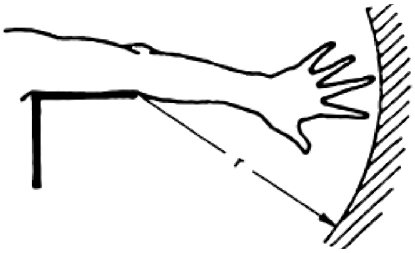
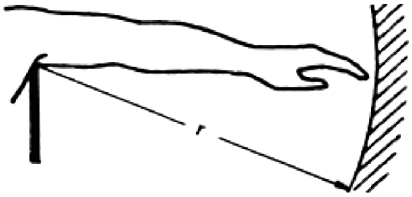
2.3.2.3. Εφικτή απόσταση γύρω

Οι αποστάσεις ασφαλείας που αναφέρονται στον παρακάτω πίνακα 2 πρέπει τουλάχιστον να τηρούνται αν το σχετικό μέρος του σώματος δεν πρέπει να φθάσει ένα επικίνδυνο τμήμα. Για την τήρηση των αποστάσεων ασφαλείας, γίνεται δεκτό ότι η κυρία άρθρωση του αντίστοιχου μέρους του σώματος στηρίζεται σταθερά πάνω στην ακμή. Οι αποστάσεις ασφαλείας θεωρούνται ότι έχουν τηρηθεί μόνον εφόσον διαπιστώνεται ότι το μέρος αυτό του σώματος δεν μπορεί να προχωρήσει ή να διεισδύσει βαθύτερα.

Πίνακας 2

Μέρος του σώματος	Απόσταση ασφαλείας r	Εικόνα
Χέρι Από την πρώτη φάλαγγα των δακτύλων μέχρι του άκρου των	≥ 120	
Χέρι Από τον καρπό μέχρι του άκρου των δακτύλων	≥ 230	

▼B

Μέρος	Απόσταση ασφαλείας r	Εικόνα
Βραχίονας Από τον αγκώνα μέχρι του άκρου των δακτύλων	≥ 550	
Βραχίονας Από τον ώμο μέχρι του άκρου των δακτύλων	≥ 850	

2.3.2.4. Διείσδυση και προσέγγιση

Αν υπάρχει δυνατότητα διείσδυσης στο εσωτερικό ή διά μέσου ενός ανοίγματος μέχρι τα επικίνδυνα τμήματα, πρέπει τουλάχιστον να τηρούνται οι αποστάσεις ασφαλείας που αναφέρονται στους πίνακες 3 και 4.

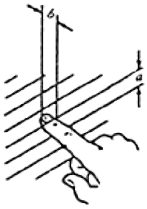
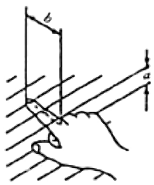
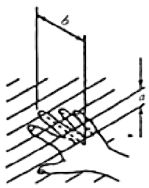
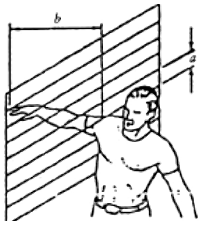
Δεν θεωρούνται παράγοντες κινδύνου τα κινητά τμήματα που βρίσκονται απέναντι σε άλλα κινητά τμήματα ή δίπλα σε ακίνητα τμήματα εφόσον η μεταξύ τους απόσταση δεν υπερβαίνει τα 8 mm.

Πίνακας 3

Αποστάσεις ασφαλείας για επιμήκη και παράλληλα ανοίγματα, σε χιλιοστά

a είναι η μικρότερη διάσταση του ανοίγματος

b είναι η απόσταση ασφαλείας από το σημείο κινδύνου

Ακροδάκτυλο	Δάκτυλο		Χέρι έως βάση του αντίχειρα	Βραχίονας	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 20$	$20 < a \leq 30$	$30 < a \leq 135$ maxi	> 135
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

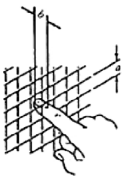
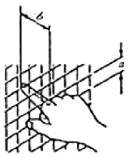
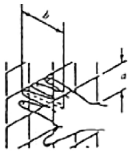
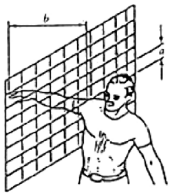
▼B

Πινακασ 4

Αποστάσεις ασφαλείας για τετράγωνα ή κυκλικά ανοίγματα

a είναι το άνοιγμα/διάμετρος ή μήκος της πλευράς

b είναι η απόσταση ασφαλείας από το σημείο κινδύνου

Ακροδάκτυλο	Δάκτυλο		Χέρι έως βάση του αντίχειρα	Βραχίονας	—
					
$4 < a \leq 8$	$8 < a \leq 12$	$12 < a \leq 25$	$25 < a \leq 40$	$40 < a \leq 250$ max.	250
$b \geq 15$	$b \geq 80$	$b \geq 120$	$b \geq 200$	$b \geq 850$	—

2.3.2.5. Αποστάσεις ασφαλείας στα σημεία σύνθλιψης

Ένα σημείο σύνθλιψης δεν θεωρείται ως επικίνδυνο για το εμφαινόμενο μέρος του σώματος, αν οι αποστάσεις ασφαλείας δεν είναι κατώτερες των αναγραφομένων στον πίνακα 5 και εφόσον εξασφαλίζεται ότι το παρακείμενο και ευρύτερο μέρος του σώματος δεν μπορεί να διεισδύσει σε αυτό.

Πινακασ 5

Μέλος	Σώμα	Κνήμη	Πόδι	Βραχίονας	Χέρι, άρθρωση, γροθιά	Δάκτυλο
Απόσταση ασφαλείας	500	180	120		100	25
Εικόνα						

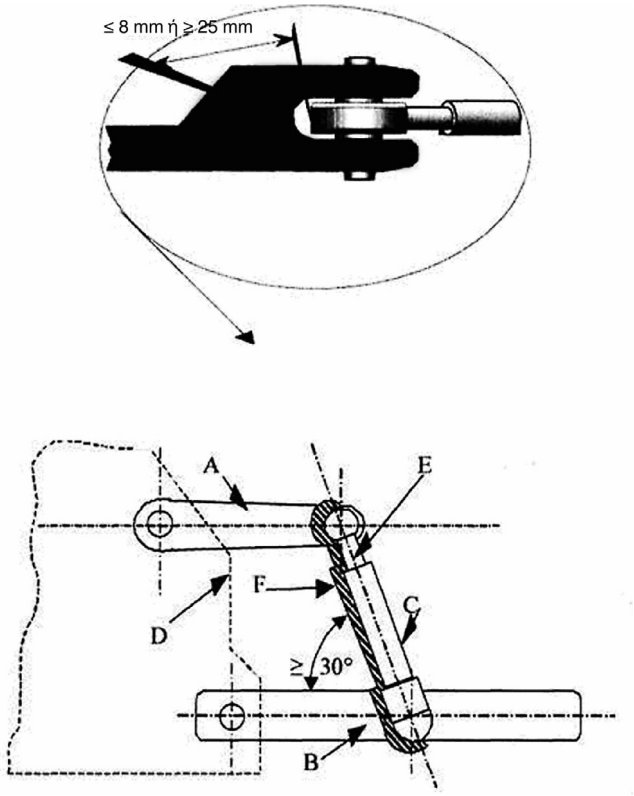
2.3.2.6. Όργανα χειρισμού

Το διάστημα μεταξύ δύο ποδομοχλών και τα ανοίγματα από τα οποία διέρχονται τα όργανα χειρισμού δεν θεωρούνται ως σημεία σύνθλιψης ή διάτμησης.

▼B

2.3.2.7. Οπίσθια ζεύξη τριών σημείων

2.3.2.7.1. Πίσω από ένα επίπεδο που διέρχεται διά του μέσου επιπέδου των σημείων άρθρωσης των ανυψωτικών ράβδων της ζεύξης τριών σημείων, πρέπει να τηρείται ένα ελάχιστο περιθώριο ασφαλείας 25 mm μεταξύ των κινητών τμημάτων, για κάθε θέση της διαδρομής της ανυψωτικής διάταξης — χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τα άνω και κάτω ακρότατα σημεία 0,1 n — όπως και απόσταση 25 mm ή ελάχιστη γωνία 30° για τα τμήματα που δημιουργούν διάτμηση και που προκαλούν γωνιακή μεταβολή (βλέπε σχήμα 3). Η διαδρομή n′ μειούμενη κατά 0,1 n προς τα πάνω και προς τα κάτω ορίζεται ως εξής (βλέπε σχήμα 4). Όταν οι κάτω βραχίονες τίθενται σε κίνηση απευθείας από τον ανυψωτικό μηχανισμό, το επίπεδο αναφοράς ορίζεται από κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο συμμετρίας των εν λόγω βραχιόνων.



Σχήμα 3

Όπου:

A = ανυψωτικός βραχίονας

B = κάτω βραχίονας

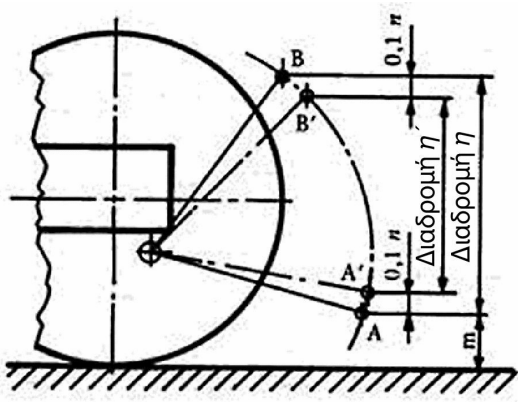
C = ανυψωτική ράβδος

D = πλαίσιο του ελκυστήρα

E = επίπεδο διερχόμενο από τον άξονα που συνδέει τα σημεία αρθρώσεως των ανυψωτικών ράβδων

F = ζώνη απελευθερώσεως

▼B



Σχήμα 4

2.3.2.7.2. Για τη διαδρομή η που διανύει η υδραυλική ανυψωτική διάταξη η κάτω θέση Α του σημείου έλξης του κάτω βραχίονα ορίζεται από τη διάσταση «14» σύμφωνα με το πρότυπο ISO 730, μέρος 1 του Δεκεμβρίου 1994 και η άνω θέση Β ορίζεται από τη μέγιστη υδραυλική διαδρομή. Η διαδρομή n′ αντιστοιχεί στη διαδρομή n μειωμένη κατά 0,1 n προς τα άνω και προς τα κάτω και αποτελεί την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ των σημείων Α′ και Β′.

2.3.2.7.3. Γύρω από το περίγραμμα των ανυψωτικών ράβδων πρέπει επίσης να διατηρείται στο εσωτερικό της διαδρομής n′, ένα ελάχιστο περιθώριο ασφαλείας 25 mm σε σχέση με τα παρακείμενα τμήματα.

2.3.2.7.4. Αν για την έλξη τριών σημείων χρησιμοποιούνται διατάξεις ζεύξης που δεν χρειάζονται την παρουσία χειριστή μεταξύ του ελκυστήρα και του μεταφερομένου εργαλείου (π.χ. σε περίπτωση ταχέος συνδέσμου) δεν εφαρμόζονται οι προδιαγραφές του σημείου 2.3.2.7.3.

2.3.2.7.5. Στο εγχειρίδιο χρήσης πρέπει να επισημαίνονται τα επικίνδυνα τμήματα που βρίσκονται μπρος από το επίπεδο που ορίζεται στην πρώτη φράση του σημείου 2.3.2.7.1.

2.3.2.8. Εμπρόσθια έλξη τριών σημείων

2.3.2.8.1. Σε κάθε θέση της διαδρομής n την οποία διανύει η διάταξη υδραυλικής ανύψωσης — εξαιρουμένης της άνω και κάτω ακραίας περιοχής 0,1 n — πρέπει να διατηρείται ανάμεσα στα κινούμενα τμήματα απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 25 mm. Εάν πρόκειται για διατεμνόμενα τμήματα με μεταβλητή γωνία πρέπει να διατηρείται ελαχίστη γωνία 30^{o} ή απόσταση ασφαλείας 25 mm. Η διαδρομή n′ μειωμένη προς τα άνω και κάτω κατά 0,1 n, ορίζεται ως εξής (βλέπε επίσης σχήμα 4).

2.3.2.8.2. Για τη διαδρομή n που διανύει η υδραυλική διάταξη ανύψωσης, η μεν κατώτερη ακραία θέση Α του σημείου ζεύξης του κάτω βραχίονα ορίζεται από τη διάσταση «14», σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8759 μέρος 2, του Μαρτίου 1998 η δε ανώτερη ακραία θέση Β ορίζεται από τη μεγίστη υδραυλική διαδρομή. Η διαδρομή n′ ισούται με τη διαδρομή n μειωμένη κατά 0,1 n προς τα άνω και προς τα κάτω και αποτελεί την κατακόρυφη απόσταση μεταξύ των σημείων Α′ και Β′.

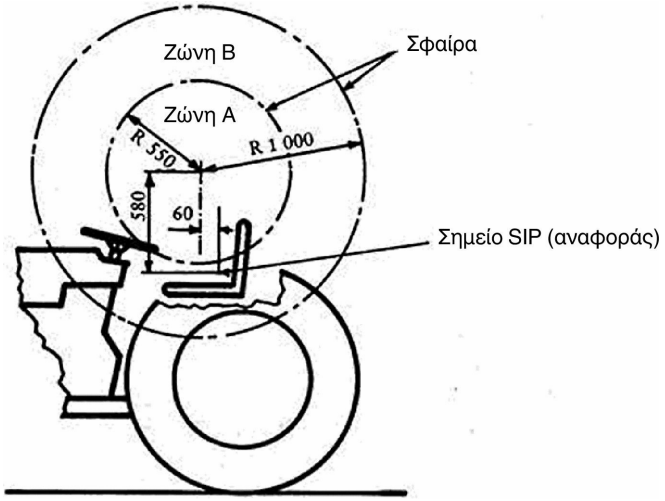
▼B

2.3.2.8.3. Εάν για τους κάτω βραχίονες της εμπρόσθιας έλξης τριών σημείων χρησιμοποιούνται ζευκτικές διατάξεις που δεν απαιτούν την παρουσία χειριστή μεταξύ του ελκυστήρα και του φερόμενου εργαλείου (π.χ. σε περίπτωση ταχέος συνδέσμου σύζευξης), οι απαιτήσεις που επιβάλλει το σημείο 2.3.2.8.1 δεν ισχύουν σε κύκλο ακτίνας 250 mm γύρω από τα σημεία συναρμογής των κάτω βραχιόνων στον ελκυστήρα. Γύρω όμως από το περίγραμμα των ανυψωτικών βραχιόνων ή ανυψωτικών κυλίνδρων πρέπει να διατηρείται οπωσδήποτε στο εσωτερικό της οριζόμενης διαδρομής n′, απόσταση ασφαλείας τουλάχιστον 25 mm από τα παρακείμενα τμήματα.

2.3.2.9. Κάθισμα οδηγού και περιβάλλον

Σε καθιστή θέση, κάθε σημείο σύνθλιψης ή διάτμησης πρέπει να βρίσκεται εκτός της ακτίνας των χεριών ή των ποδιών του οδηγού. Η προϋπόθεση αυτή θεωρείται ότι πληρούται εφόσον τηρούνται οι παρακάτω όροι:

2.3.2.9.1. Με το κάθισμα του οδηγού να βρίσκεται στη μεσαία θέση ρύθμισης τόσο κατά τη διαμήκη όσο και κατά την κατακόρυφη έννοια, το όριο της εφικτής απόστασης από τον οδηγό διαιρείται σε ζώνη Α και σε ζώνη Β. Το κέντρο των σφαιρικών αυτών ζωνών βρίσκεται 60 mm εμπρός και 580 mm άνω του σημείου αναφοράς του καθίσματος (βλέπε σχήμα 5). Η ζώνη Α αποτελείται από σφαίρα ακτίνας 550 mm, ενώ η ζώνη Β κείται ανάμεσα σε αυτή τη σφαίρα και σε σφαίρα ακτίνας 1 000 mm.



Σχήμα 5

2.3.2.9.2. Κοντά στα σημεία σύνθλιψης και διάτμησης πρέπει να τηρείται περιθώριο ασφαλείας 120 mm στη ζώνη Α και 25 mm στη ζώνη Β, ή στην περίπτωση μερών σε διάτμηση που προκαλούν γωνιακή μεταβολή, να τηρείται γωνία τουλάχιστον 30°.

2.3.2.9.3. Στη ζώνη Α πρέπει να λαμβάνονται υπόψη μόνον τα σημεία σύνθλιψης και διάτμησης που δημιουργούνται από μέρη που κινούνται από εξωτερική πηγή ενέργειας.

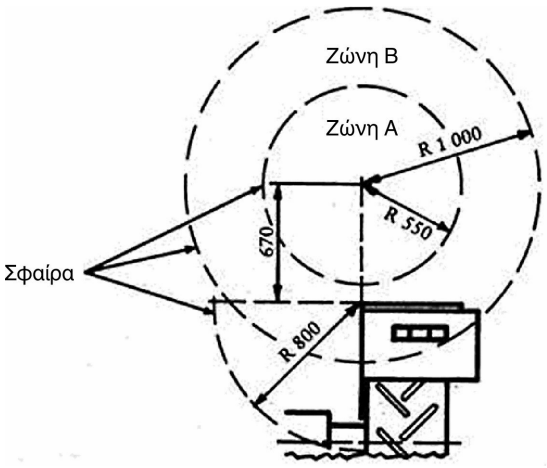
2.3.2.9.4. Αν ένα επικίνδυνο τμήμα οφείλεται στην παρουσία κατασκευαστικών στοιχείων κοντά στο κάθισμα, πρέπει να υπάρχει περιθώριο ασφαλείας τουλάχιστον 25 mm μεταξύ του κατασκευαστικού στοιχείου και του καθίσματος. Δεν υπάρχει επικίνδυνο τμήμα μεταξύ του ερεισινώτου του καθίσματος και των παρακείμενων κατασκευαστικών στοιχείων, που βρίσκονται πίσω από το ερεισίνωτο του καθίσματος, αν τα παρακείμενα κατασκευαστικά στοιχεία είναι λεία, ενώ το ερεισίνωτο του καθίσματος είναι στρογγυλεμένο στην παρακείμενη ζώνη και δεν εμφανίζει οξείες ακμές.

▼B

2.3.2.10. Θέση συνοδού (αν προβλέπεται)

2.3.2.10.1. Αν υπάρχουν τμήματα που δημιουργούν κίνδυνο για τα πόδια πρέπει να προβλεφθούν διατάξεις προστασίας σε ημισφαιρική ακτίνα 800 mm από το πρόσθιο άκρο του μαξιλαριού του καθίσματος και προς τα κάτω.

2.3.2.10.2. Στο εσωτερικό μιας σφαίρας της οποίας το κέντρο βρίσκεται σε απόσταση 670 mm άνωθεν του κέντρου του πρόσθιου άκρου του καθίσματος του συνοδού, πρέπει να προστατεύονται όλα τα επικίνδυνα τμήματα που βρίσκονται στο εσωτερικό των ζωνών Α και Β όπως αναφέρεται στο σημείο 2.3.2.9 (βλέπε σχήμα 6).



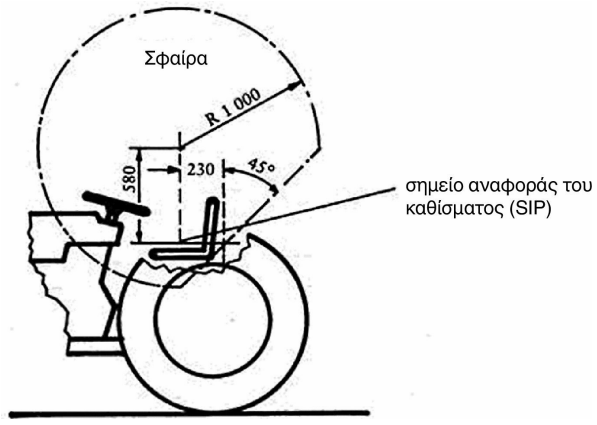
Σχήμα 6

▼M2

2.3.2.11. Ελκυστήρες στενού μετατροχίου και ελκυστήρες της κατηγορίας Τ4.3.

2.3.2.11.1. Στην περίπτωση των ελκυστήρων στενού μετατροχίου όπως καθορίζονται στη δεύτερη περίπτωση του άρθρου 1 της οδηγίας 87/402/ΕΟΚ του Συμβουλίου ([1]) και των ελκυστήρων της κατηγορίας Τ4.3 όπως καθορίζεται στο παράρτημα ΙΙ κεφάλαιο Β προσάρτημα 1 μέρος Ι της οδηγίας 2003/37/ΕΚ, οι απαιτήσεις του σημείου 2.3.2.9 δεν θα εφαρμόζονται για τη ζώνη που βρίσκεται κάτω από ένα κεκλιμένο κατά 45° προς τα πίσω επίπεδο και εγκάρσιο ως προς την κατεύθυνση της πορείας, και οποίο διέρχεται μέσω ενός σημείου ευρισκόμενου 230 χιλιοστά πίσω από το σημείο αναφοράς καθίσματος (βλέπε σχήμα 7). Εάν υπάρχουν οποιαδήποτε επικίνδυνα σημεία σε αυτήν την ζώνη, θα πρέπει να αναγράφονται στον ελκυστήρα οι αντίστοιχες προειδοποιήσεις.

▼B



Σχήμα 7

([1]) ΕΕ L 220 της 8.8.1987, σ. 1.

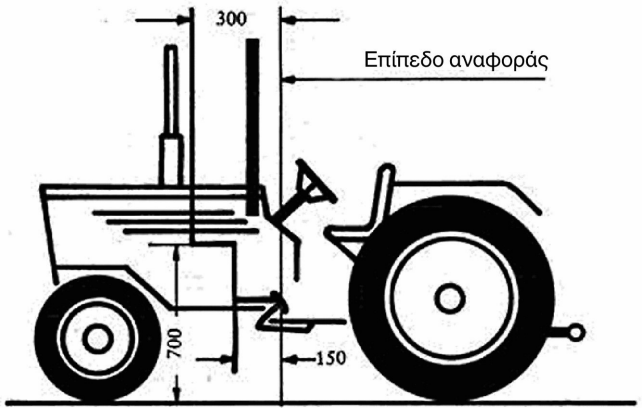
▼B

2.3.2.11.2. Όσον αφορά την πρόσβαση στο κάθισμα του οδηγού, εφαρμόζονται οι παράγραφοι 1 και 2 του τμήματος II του παραρτήματος I της οδηγίας 80/720/ΕΟΚ ([1]).

2.3.2.11.3. Όσον αφορά τα συστήματα χειρισμού, εφαρμόζεται το τμήμα I.6 του παραρτήματος I της οδηγίας 80/720/ΕΟΚ.

2.3.2.11.4. Εμπρός από ένα επίπεδο αναφοράς κάθετο προς το διαμήκη άξονα του οχήματος και διερχόμενο από το μέσο της ελεύθερης θέσης των ποδοπλήκτρων (συμπλέκτη ή/και πέδης), πρέπει να εξασφαλίζεται προστασία από τα υπέρθερμα τμήματα της εξάτμισης μέχρι απόσταση 300 mm στο άνω μέρος (700 mm πάνω από το επίπεδο επαφής του ελαστικού με το έδαφος) και μέχρι 150 mm στο κάτω μέρος (βλέπε σχήμα 8). Πλευρικά, το τμήμα που πρέπει να προστατεύεται ορίζεται από την εξωτερική επιφάνεια του ελκυστήρα και του συστήματος της εξάτμισης.

Τα υπέρθερμα τμήματα της εξάτμισης που διέρχονται κάτω από τον αναβαθμό ανόδου του ελκυστήρα, πρέπει, στην κάθετη προέκτασή τους, να είναι καλυμμένα ή να διαθέτουν άλλη θερμική προστασία.



Σχήμα 8

2.3.2.12. Διατάξη και επισήμανση των εύκαμπτων σωλήνων του υδραυλικού συστήματος

2.3.2.12.1. Οι εύκαμπτοι σωλήνες του υδραυλικού συστήματος πρέπει να είναι τοποθετημένοι με τρόπο ώστε να αποφεύγεται κάθε κίνδυνος μηχανικής και θερμικής ζημιάς.

2.3.2.12.2. Οι εύκαμπτοι σωλήνες του υδραυλικού συστήματος πρέπει να αναγνωρίζονται σαφώς και να διαθέτουν ανεξίτηλη και ευκρινή επισήμανση με τα εξής στοιχεία:

— το σήμα του κατασκευαστή του σωλήνα,

— την ημερομηνία κατασκευής (έτος και μήνας),

— την ανώτατη επιτρεπόμενη δυναμική υπερπίεση λειτουργίας.

([1]) ΕΕ L 194 της 28.7.1980, σ. 1.

▼B

2.3.2.12.3. Οι εύκαμπτοι σωλήνες του υδραυλικού συστήματος που βρίσκονται κοντά στη θέση του οδηγού ή του συνοδού πρέπει να είναι τοποθετημένοι και να ασφαλίζονται με τρόπο ώστε να μην προκαλείται κίνδυνος για κανέναν σε περίπτωση βλάβης.

2.3.2.13. Διεύθυνση και ταλαντευόμενος άξονας

Τα τμήματα που μετακινούνται σε σχέση τα μεν προς τα δε ή σε σχέση με σταθερά τμήματα πρέπει να προστατεύονται αν βρίσκονται στο εσωτερικό της ζώνης που ορίζεται στα σημεία 2.3.2.9 έως 2.3.2.10.

Όταν ο ελκυστήρας είναι εφοδιασμένος με αρθρωτό σύστημα διεύθυνσης πρέπει, στην περιοχή συνάρθρωσης, να τοποθετούνται, και στις δύο πλευρές του οχήματος, ανεξίτηλες ή αμετακίνητες και ευκρινείς προειδοποιητικές ενδείξεις με εικόνες ή κείμενο, ότι η παραμονή στη μη προστατευόμενη περιοχή συνάρθρωσης απαγορεύεται. Ανάλογες ενδείξεις πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης του οχήματος.

2.3.2.14. Ακάλυπτοι άξονες μετάδοσης τοποθετημένοι στον ελκυστήρα

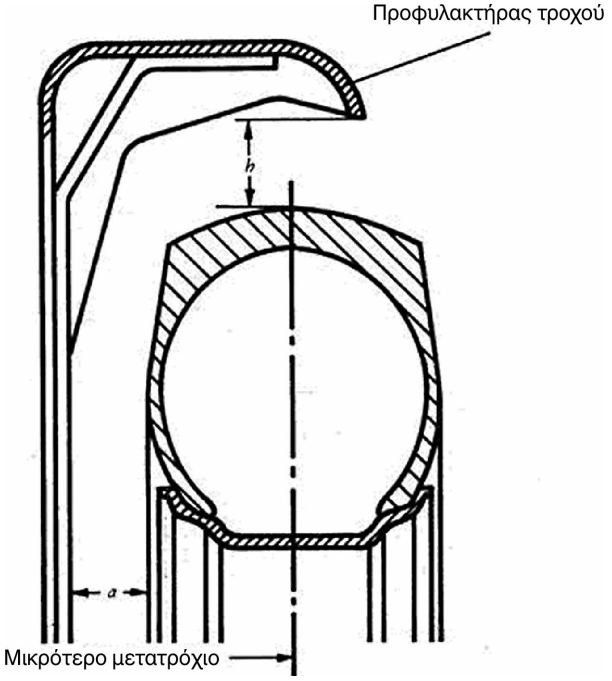
Οι ακάλυπτοι άξονες μετάδοσης (π.χ. για την κίνηση των 4 κινητηρίων τροχών) που μπορούν να περιστραφούν μόνον όταν ο ελκυστήρας βρίσκεται εν κινήσει πρέπει να προστατεύονται εφόσον βρίσκονται στο εσωτερικό της ζώνης που ορίζεται στα σημεία 2.3.2.9 και 2.3.2.10.

2.3.2.15. Ελεύθερες ζώνες γύρω από τους κινητήριους τροχούς

2.3.2.15.1. Οι ελεύθερες ζώνες των προφυλακτήρων των τροχών πρέπει να πληρούν τις παρακάτω προϋποθέσεις.

2.3.2.15.2. Ως «ελεύθερη ζώνη» νοείται ο χώρος που πρέπει να παραμένει ελεύθερος γύρω από το ελαστικό του κινητήριου τροχού σε σχέση με τα παρακείμενα τμήματα του οχήματος.

Η ελεύθερη ζώνη των κινητήριων τροχών, όταν χρησιμοποιούνται τα μεγαλύτερα ελαστικά, πρέπει να αντιστοιχεί στις διαστάσεις που αναφέρονται στο παρακάτω σχήμα 9 και στον πίνακα 6.



Σχήμα 9

▼B

Πίνακας 6

Κανονικό μετατρόχιο		Μικρό μετατρόχιο	
a	*h*	*a*	*h*
mm	mm	mm	mm
40	60	15	30

Επιτρέπεται να υπάρχει ελεύθερη ζώνη μικρότερη από εκείνη που εμφανίζεται στο σχήμα 9 και στον πίνακα 6, επιπλέον των ζωνών που αναφέρονται στα σημεία 2.3.2.9 και 2.3.2.10, καθώς και στην περίπτωση των ελκυστήρων με μικρό μετατρόχιο, στην περίπτωση που οι προφυλακτήρες των τροχών χρησιμεύουν και για την απόξεση της κολλημένης λάσπης.

2.3.2.16. Θερμές επιφάνειες

Οι θερμές επιφάνειες με τις οποίες είναι δυνατόν να έλθει σε επαφή ο χειριστής κατά τη διάρκεια της κανονικής λειτουργίας του ελκυστήρα πρέπει να καλύπτονται ή να μονώνονται. Η απαίτηση αυτή ισχύει για τις θερμές επιφάνειες που βρίσκονται κοντά στα σκαλοπάτια, τα κιγκλιδώματα, τις χειρολαβές και τα ενσωματωμένα (σταθερά) εξαρτήματα του ελκυστήρα που χρησιμοποιούνται ως μέσα πρόσβασης στο θάλαμο οδήγησης και τα οποία μπορούν να αγγιχτούν ακούσια.

2.3.2.17. Κάλυψη των ακροδεκτών των συσσωρευτών

Οι μη γειωμένοι ακροδέκτες πρέπει να προστατεύονται από ακούσιο βραχυκύκλωμα.

2.4. **Μέθοδος προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος**

2.4.1. Γενικά

Η μέθοδος και η συσκευή που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του σημείου αναφοράς κάθε τύπου επενδεδυμένου καθίσματος περιγράφονται κατωτέρω.

2.4.2. Ορισμοί

Σημείο αναφοράς καθίσματος (SIP):

σημείο που βρίσκεται στο κεντρικό κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο της συσκευής προσδιορισμού του sip η οποία απεικονίζεται στο σχήμα 10 και η οποία τοποθετείται πάνω στο κάθισμα του οδηγού σύμφωνα με τα σημεία 2.4.4 και 2.4.6.

Το σημείο αναφοράς του καθίσματος ορίζεται σε σχέση με το όχημα και δεν μετακινείται ανάλογα με τις ρυθμίσεις ή/και τις ταλαντεύσεις του καθίσματος.

2.4.3. Συσκευή προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος (SIP)

Η συσκευή προσδιορισμού του sip πρέπει να είναι όμοια με την απεικονιζομένη στο σχήμα 10. Η μάζα της συσκευής πρέπει να ισούται με 6 ± 1 kg. Το κάτω μέρος της συσκευής πρέπει να είναι επίπεδο και λείο.

2.4.4. Ρύθμιση του καθίσματος για τον προσδιορισμό του σημείου αναφοράς (SIP)

Όταν το κάθισμα και το σύστημα ανάρτησής του είναι ρυθμιζόμενα, το κάθισμα πρέπει να ρυθμίζεται ως εξής πριν από τον προσδιορισμό του σημείου αναφοράς:

α) όλες οι ρυθμίσεις — πρόσθια/οπίσθια θέση, ύψος και κλίση — πρέπει να βρίσκονται στο μέσο της διαδρομής. Αν δεν υπάρχει αυτή η δυνατότητα, πρέπει να χρησιμοποιείται η ρύθμιση προς τα πάνω και προς τα πίσω που πλησιάζει περισσότερο στη μεσαία θέση·

▼B

β) τα ρυθμιζόμενα συστήματα ανάρτησης πρέπει να ρυθμίζονται κατά τρόπον ώστε το σύστημα να βρίσκεται στο μέσο της ταλάντωσής του με τη συσκευή προσδιορισμού στη θέση της και φορτισμένη. Το σύστημα ανάρτησης μπορεί να σταθεροποιείται μηχανικά στη θέση αυτή κατά τον προσδιορισμό του σημείου αναφοράς (SIP)·

γ) η μη ρυθμιζόμενη ανάρτηση σταθεροποιείται στην κατακόρυφη θέση που επιτυγχάνεται όταν η συσκευή προσδιορισμού είναι στη θέση της και φορτισμένη·

δ) αν οι προαναφερόμενες ρυθμίσεις είναι αντίθετες προς τις ρητές οδηγίες του κατασκευαστή, οι οδηγίες αυτές πρέπει να τηρούνται ώστε να επιτευχθεί η συνιστώμενη ρύθμιση για οδηγό βάρους 75 kg.

Σημείωση: Ένας οδηγός βάρους 75 kg ισοδυναμεί περίπου προς τη συσκευή προσδιορισμού τοποθετημένη πάνω στο κάθισμα και φορτισμένη με μάζα 65 kg.

2.4.5. Προσδιορισμός των τριών αξόνων αναφοράς x′, y′ και z′ για το SIP

Οι συντεταγμένες καθορίζονται ως εξής:

α) στη μια πλευρά του στηρίγματος του καθίσματος εντοπίζεται η οπή στερέωσης που βρίσκεται στην πιο οπίσθια θέση·

β) αν ο άξονας αυτής της οπής είναι παράλληλος προς τον άξονα άρθρωσης που ορίζεται στη συσκευή, τότε αυτός λαμβάνεται ως άξονας y′ (με κατεύθυνση από αριστερά προς τα δεξιά σε σχέση με καθισμένο οδηγό — βλέπε σχήμα 11)·

γ) αν ο άξονας αυτής της οπής είναι παράλληλος προς το κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από την διάμεση γραμμή του καθίσματος, τότε λαμβάνεται ως άξονας y′ η παράλληλος προς τον προαναφερόμενο άξονα άρθρωσης, η οποία διέρχεται από το σημείο τομής μεταξύ του επιπέδου του στηρίγματος του καθίσματος και του άξονα της προαναφερόμενης οπής (βλέπε σχήμα 12)·

δ) σε όλες τις άλλες περιπτώσεις, ο άξονας y′ καθορίζεται ανάλογα με τα δεδομένα του εξεταζομένου καθίσματος·

ε) οι άξονες x′ και z′ ορίζονται ως τομές του οριζόντιου και κατακόρυφου επιπέδου που διέρχονται από τον άξονα y′ με το κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από την διάμεση γραμμή του καθίσματος. Οι άξονες x′ και z′ πρέπει να έχουν κατεύθυνση προς τα εμπρός και προς τα πάνω (βλέπε σχήματα 11 και 12).

2.4.6. Μέθοδος προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος (SIP)

Το σημείο αναφοράς του καθίσματος (SIP) προσδιορίζεται με τη συσκευή που απεικονίζεται στο σχήμα 10 με την ακόλουθη διαδικασία:

α) το κάθισμα καλύπτεται με ένα κομμάτι υφάσματος για να διευκολυνθεί η ορθή τοποθέτηση της συσκευής·

β) η συσκευή (χωρίς πρόσθετη μάζα) τοποθετείται στο μαξιλάρι του καθίσματος έτσι ώστε να εφάπτεται στο ερεισίνωτο·

γ) στη συνέχεια η συσκευή φορτίζεται ώστε το συνολικό βάρος της να φθάσει από 6 ± 1 kg στα 26 ± 1 kg. Το κέντρο της κατακόρυφης δύναμης πρέπει να βρίσκεται περίπου 40 mm εμπρός από την ένδειξη του σημείου αναφοράς του καθίσματος στο οριζόντιο τμήμα της συσκευής (βλέπε σχήμα 10)·

▼B

δ) στη συσκευή εφαρμόζεται δύο φορές οριζόντια δύναμη 100 N περίπου στο σημείο αναφοράς του καθίσματος όπως δείχνει το σχήμα 10·

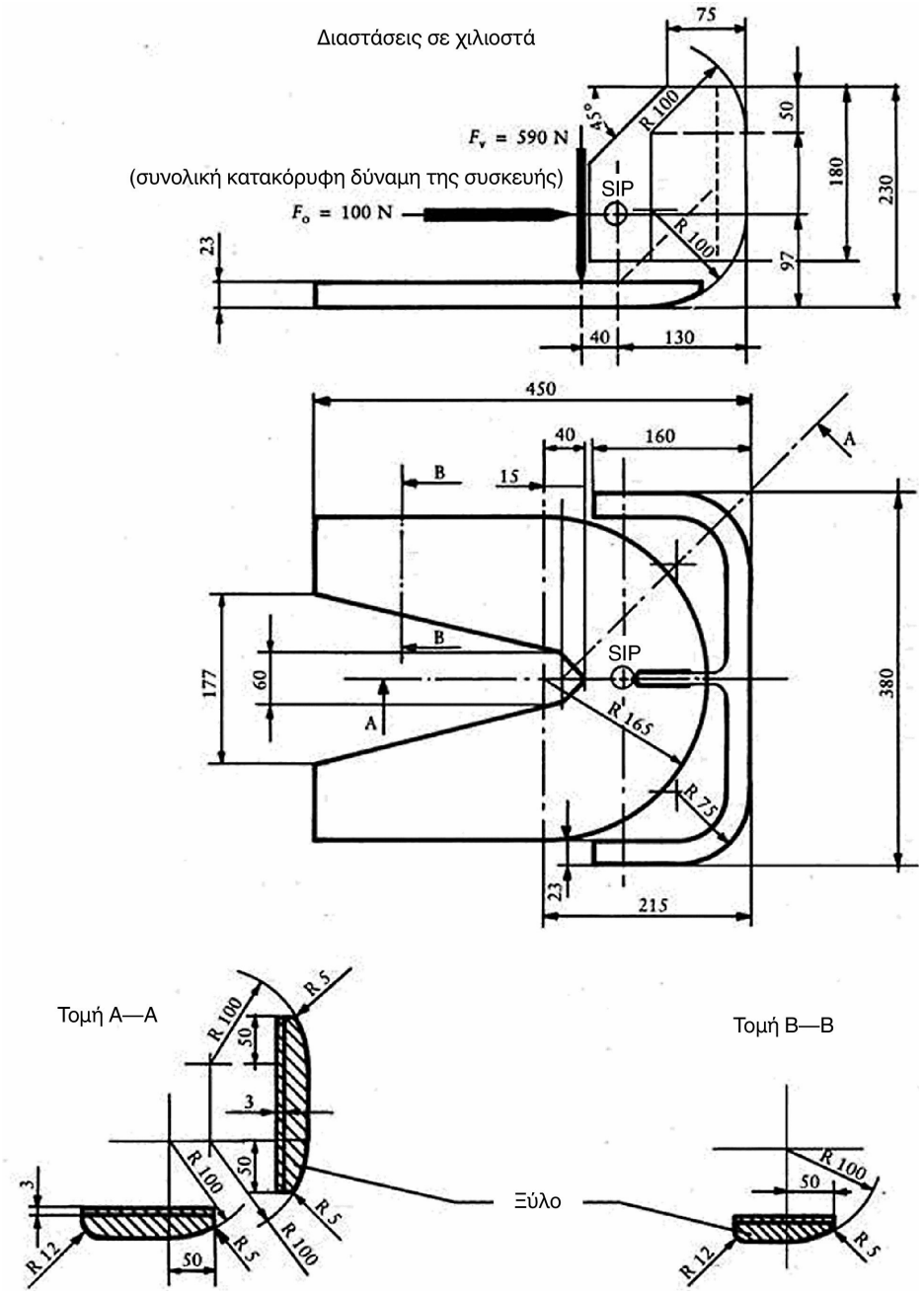
ε) προστίθενται και άλλα βάρη έτσι ώστε η συνολική μάζα της συσκευής να φθάσει από 26 ± 1 kg σε 65 ± 1 kg. Το κέντρο της κατακόρυφης δύναμης των προστιθέμενων μαζών πρέπει να βρίσκεται 40 mm εμπρός από την ένδειξη του σημείου αναφοράς του καθίσματος στο οριζόντιο τμήμα της συσκευής (βλέπε σχήμα 10)·

στ) στις δύο πλευρές του καθίσματος, σε δύο κατακόρυφα επίπεδα που βρίσκονται σε ίση απόσταση από τη διαμήκη διάμεση γραμμή του καθίσματος, μετρώνται με ακρίβεια ± 1 mm, όπως ορίζονται στο σημείο 2.4.5, οι συντεταγμένες των τομών των εν λόγω επιπέδων τον άξονα του σημείου αναφοράς του καθίσματος που προσδιορίζεται από τη συσκευή.

Ως συντεταγμένες sip καταγράφονται οι αριθμητικοί μέσοι όροι των εξαγομένων μετρήσεων των δύο επιπέδων·

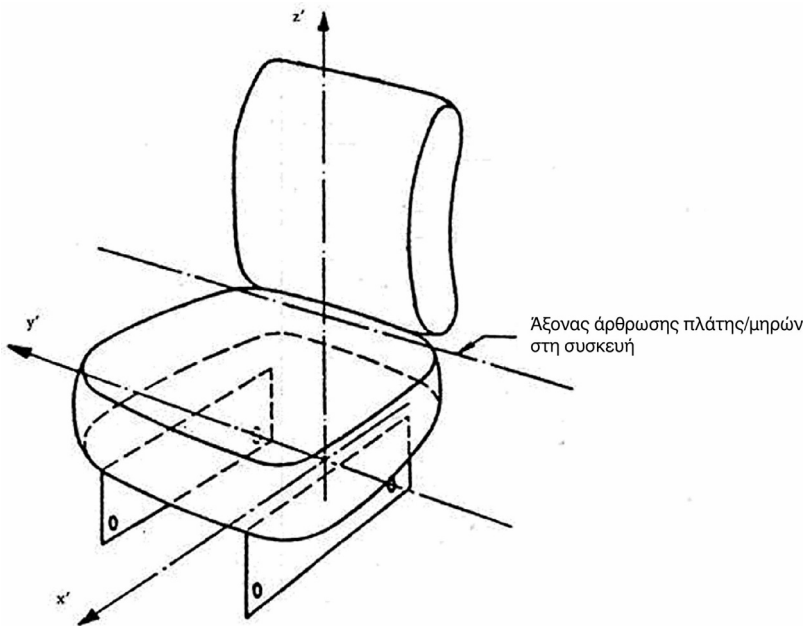
ζ) οι συνθήκες που προκύπτουν από τη μέθοδο προσδιορισμού και αποκλίνουν από τη διαδικασία που περιγράφεται στο παρόν παράρτημα ή που ενδέχεται να αποτελέσουν πηγή σφαλμάτων, πρέπει να καταγράφονται όπως και τα αίτιά τους.

▼B



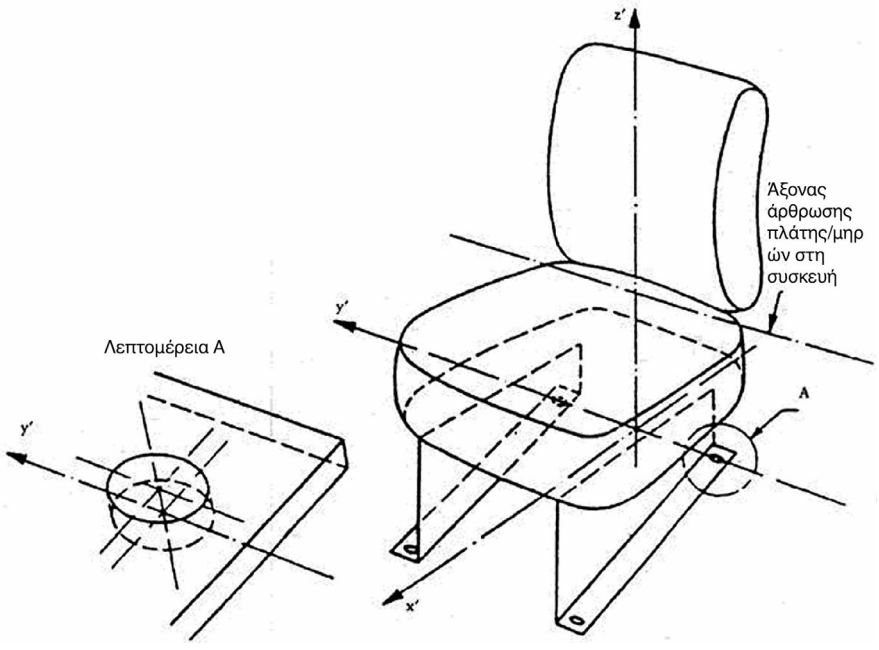
Σχήμα 10 — Συσκευή προσδιορισμού του σημείου αναφοράς του καθίσματος (SIP)

▼B



Σχήμα 11 — Προσδιορισμός των αξόνων αναφοράς του SIP

(Άξονας της οπής στερέωσης παράλληλος προς τον άξονα άρθρωσης πλάτης/μηρών)



Σχήμα 12 — Προσδιορισμός των τριών αξόνων αναφοράς του SIP

(Άξονας της οπής στερέωσης παράλληλος προς το κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από τη διάμεση γραμμή του καθίσματος)

▼M1

3. ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

3.1. **Σύστημα προστασίας από πτώση αντικειμένων**

Το σύστημα προστασίας από πτώση αντικειμένων (FOPS), εάν προβλέπεται, θα συμμορφώνεται με τον κωδικό 10 του ΟΟΣΑ ([1]).

3.2. **Σύστημα προστασίας χειριστών**

3.2.1. Το σύστημα προστασίας χειριστών (OPS), εάν προβλέπεται, θα συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 8084:2003 ([2]).

3.2.2. Για εφαρμογές εκτός των δασικών και με την επιφύλαξη του σημείου 3.2.1, οι ελκυστήρες που φέρουν υαλοπίνακες σύμφωνα με το σημείο 1.1.3 του παραρτήματος III Α θεωρούνται ότι είναι εξοπλισμένοι με σύστημα προστασίας χειριστών (OPS).

3.3. **Πρόληψη της επαφής με επικίνδυνες ουσίες**

Οι απαιτήσεις του προτύπου ΕΝ 15695-1:2009 ισχύουν για όλους τους ελκυστήρες που καθορίζονται στο στοιχείο ι) του άρθρου 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ, εάν χρησιμοποιούνται υπό συνθήκες που δύνανται να προκαλέσουν κίνδυνο επαφής με επικίνδυνες ουσίες· στην περίπτωση αυτή ο θάλαμος θα πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις επιπέδου 2, 3 ή 4 του υπόψη προτύπου. Τα κριτήρια για την επιλογή μεταξύ των επιπέδων θα πρέπει να περιγραφούν και να συμμορφώνονται με εκείνα που αναφέρονται στο εγχειρίδιο του χειριστή. Για τον ψεκασμό φυτοφαρμάκων ο θάλαμος πρέπει να είναι επιπέδου 4.

4. ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

Το εγχειρίδιο του χειριστή συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 3600:1996 ([3]), με εξαίρεση το τμήμα 4.3 (Ταυτοποίηση μηχανήματος).

4.1. Ειδικότερα ή πέραν των απαιτήσεων του προτύπου ISO 3600:1996, το εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να καλύπτει τα εξής:

α) τη ρύθμιση του καθίσματος και της ανάρτησης αναφορικά με την εργονομική θέση του χειριστή ως προς τους ελέγχους ώστε να επιτυγχάνεται ελαχιστοποίηση των κινδύνων από τη δόνηση ολόκληρου του σώματος·

β) τη χρήση και ρύθμιση του συστήματος θέρμανσης, εξαερισμού και κλιματισμού, εφόσον διατίθενται·

γ) την εκκίνηση και παύση λειτουργίας του κινητήρα·

δ) τη θέση και τον τρόπο ανοίγματος των εξόδων κινδύνου·

ε) την επιβίβαση και αποβίβαση από τον ελκυστήρα·

([1]) Τυποποιημένος κωδικός ΟΟΣΑ για την εκτέλεση επίσημων δοκιμών σε συστήματα προστασίας από την πτώση αντικειμένων των γεωργικών και δασικών ελκυστήρων· κωδικός 10 – Απόφαση του Συμβουλίου ΟΟΣΑ C(2008) 128 του Οκτωβρίου 2008.

([2]) Το έγγραφο αυτό βρίσκεται στην ιστοσελίδα: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=9021&ICS1=65&ICS2=60&ICS3=1

([3]) Το έγγραφο αυτό βρίσκεται στην ιστοσελίδα: http://www.iso.org/iso/en/CatalogueDetailPage.CatalogueDetail?CSNUMBER=9021&ICS1=65&ICS2=60&ICS3=1

▼M1

στ) την περιοχή κινδύνου πλησίον του άξονα περιστροφής των αρθρωτών ελκυστήρων·

ζ) τη χρήση ειδικών εργαλείων, εφόσον διατίθενται·

η) τις ασφαλείς μεθόδους χρήσης και συντήρησης·

θ) την ενημέρωση σχετικά με τα χρονικά διαστήματα επιθεώρησης των υδραυλικών σωλήνων·

ι) τις οδηγίες σχετικά με τον τρόπο ρυμούλκησης του ελκυστήρα·

ια) τις οδηγίες σχετικά με την ασφαλή χρήση γρύλων και συνιστώμενων σημείων για τη στήριξη γρύλου·

ιβ) τους κινδύνους τους σχετικούς με τις μπαταρίες και τη δεξαμενή καυσίμων·

ιγ) την απαγόρευση χρήσης του ελκυστήρα, σε περιπτώσεις όπου υπάρχει κίνδυνος ανατροπής, με την ένδειξη ότι ο κατάλογος δεν είναι εξαντλητικός·

ιδ) τους λοιπούς κινδύνους, οφειλόμενους σε θερμές επιφάνειες, όπως πλήρωση λαδιού ή ψυκτικού υγρού σε ζεστό κινητήρα ή σύστημα μετάδοσης·

ιε) το επίπεδο προστασίας του συστήματος προστασίας από πτώση αντικειμένων, εάν υπάρχει·

ιστ) το επίπεδο προστασίας έναντι επικίνδυνων ουσιών, αν υπάρχει·

ιζ) το επίπεδο προστασίας της διάταξης προστασίας του χειριστή, αν υπάρχει.

4.2. **Σύνδεση, αποσύνδεση και χρήση φερόμενων μηχανισμών, ρυμουλκουμένων και εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανισμών**

Το εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

α) προειδοποίηση να ακολουθούνται επακριβώς οι υποδείξεις που περιέχονται στο εγχειρίδιο του χειριστή των φερόμενων ή ρυμουλκούμενων μηχανισμών ή του ρυμουλκουμένου και να μη χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός ελκυστήρα μηχανής ή ελκυστήρα-ρυμουλκουμένου εάν δεν τηρούνται όλες οι υποδείξεις·

β) προειδοποίηση να μην έρχεται σε επαφή ο χειριστής με την περιοχή της σύνδεσης τριών σημείων κατά τον έλεγχό του·

γ) προειδοποίηση ότι τα προσαρμοσμένα μηχανήματα πρέπει να μεταφερθούν στο έδαφος πριν από την αποβίβαση του χειριστή από τον ελκυστήρα·

δ) ταχύτητα των δυναμοληπτικών αξόνων σε σχέση με τα προσαρμοσμένα μηχανήματα ή το ρυμουλκούμενο όχημα·

ε) απαίτηση για αποκλειστική χρήση δυναμοληπτικών αξόνων με επαρκή προστατευτικά καλύμματα·

στ) ενημέρωση σχετικά με τις υδραυλικές διατάξεις ζεύξης και τη λειτουργία τους·

▼M1

ζ) ενημέρωση σχετικά με τη μέγιστη ικανότητα ανύψωσης της σύνδεσης τριών σημείων·

η) ενημέρωση σχετικά με τον προσδιορισμό της συνολικής μάζας του συνολικού βάρους, την ικανότητα μεταφοράς φορτίου κατ' άξονα και κατά τροχό και τον αναγκαίο ελάχιστο ερματισμό·

θ) ενημέρωση σχετικά με τα διαθέσιμα συστήματα πέδησης του ρυμουλκουμένων και τη συμβατότητά τους με τα ρυμουλκούμενα οχήματα·

ι) το μέγιστο κατακόρυφο φορτίο στην πίσω σύνδεση, σε σχέση με το μέγεθος του πίσω ελαστικού και τον τύπο της σύνδεσης·

ια) πληροφορίες για τη χρησιμοποίηση εργαλείων με δυναμοληπτικούς άξονες και για το ότι η τεχνικά δυνατή κλίση των αξόνων εξαρτάται από τη μορφή και το μέγεθος της κύριας διάταξης προστασίας και/ή της ελεύθερης ζώνης, συμπεριλαμβανομένων των συγκεκριμένων πληροφοριών που απαιτούνται σε περίπτωση δυναμοληπτικής διάταξης τύπου 3 με μειωμένη διάσταση·

ιβ) αναφορά των στοιχείων που αναγράφονται στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα και αφορά τις μέγιστες επιτρεπόμενες ρυμουλκούμενες μάζες·

ιγ) προειδοποίηση παραμονής εκτός της περιοχής μεταξύ του ελκυστήρα και του ρυμουλκούμενου οχήματος.

4.3. **Δήλωση θορύβου**

Στο εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να αναφέρεται η τιμή του θορύβου όπως γίνεται αντιληπτός στο αυτί του χειριστή, μετρώμενη σύμφωνα με την οδηγία 2009/76/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [1], και η τιμή του θορύβου του ελκυστήρα σε κίνηση, μετρώμενη σύμφωνα με το παράρτημα VI της οδηγίας 2009/163/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [2].

4.4. **Δήλωση δονήσεων**

Στο εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να αναφέρεται η τιμή του πλάτους δονήσεων, μετρώμενη σύμφωνα με την οδηγία 78/764/ΕΟΚ του Συμβουλίου [3].

4.5. Σχετικοί τρόποι λειτουργίας ενός ελκυστήρα που μπορούν εύλογα να αναμένονται και θεωρείται ότι εγκυμονούν ειδικούς κινδύνους είναι οι εξής:

α) εργασίες με φορτωτές μετωπικής φόρτωσης (κίνδυνος πτώσης αντικειμένων)·

β) δασικές εργασίες (κίνδυνος πτώσης και/ή διείσδυσης αντικειμένων)·

γ) εργασίες με ψεκαστήρες καλλιεργειών, προσαρμοσμένους ή ρυμουλκούμενους (κίνδυνος επικίνδυνων ουσιών).

Το εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να εφιστά την προσοχή ιδιαίτερα στη χρήση του ελκυστήρα σε συνδυασμό με τον προαναφερόμενο εξοπλισμό.

---

[1] ΕΕ L 201 της 1.8.2009, σ. 18.
[2] ΕΕ L 214 της 19.8.2009, σ. 23.
[3] ΕΕ L 255 της 18.9.1978, σ. 1.

▼**M1**

4.5.1. *Φορτωτής μετωπικής φόρτωσης*

4.5.1.1. Το εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να περιγράφει τους κινδύνους που συνεπάγονται οι εργασίες με φορτωτή μετωπικής φόρτωσης και να εξηγεί πώς αυτοί μπορούν να αποφευχθούν.

4.5.1.2. Το εγχειρίδιο του χειριστή επισημαίνει τα σημεία σύνδεσης στο σώμα του ελκυστήρα στα οποία πρέπει να εγκατασταθεί ο φορτωτής μετωπικής φόρτωσης, καθώς και το μέγεθος και την ποιότητα των εξαρτημάτων που πρέπει να χρησιμοποιούνται. Εάν δεν προβλέπονται τέτοια σημεία σύνδεσης, το εγχειρίδιο του χειριστή απαγορεύει την εγκατάσταση φορτωτή μετωπικής φόρτωσης.

4.5.1.3. Οι ελκυστήρες που είναι εφοδιασμένοι με προγραμματιζόμενες υδραυλικές λειτουργίες αλληλουχίας πρέπει να παρέχουν πληροφορίες ως προς τον τρόπο σύνδεσης των υδραυλικών φορτωτών, έτσι ώστε να μην είναι δυνατή αυτή η λειτουργία.

4.5.2. *Εφαρμογή σε δασικές εργασίες*

4.5.2.1. Στην περίπτωση που ο γεωργικός ελκυστήρας χρησιμοποιείται σε δασικές εργασίες. οι αναγνωρισμένοι κίνδυνοι είναι οι εξής:

α) ανατροπή δέντρων, κυρίως στην περίπτωση που στο οπίσθιο μέρος του ελκυστήρα έχει εγκατασταθεί γερανός δέντρων με αρπάγη·

β) διείσδυση αντικειμένων στον θάλαμο του χειριστή, κυρίως στην περίπτωση που στο οπίσθιο μέρος του ελκυστήρα έχει τοποθετηθεί βαρούλκο.

4.5.2.2. Το εγχειρίδιο του χειριστή πρέπει να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τα εξής:

α) την ύπαρξη των κινδύνων που περιγράφονται στο σημείο 4.5.2.1·

β) τυχόν προαιρετικό εξοπλισμό που μπορεί να διατίθεται για την αντιμετώπιση των κινδύνων αυτών·

γ) τα σημεία στερέωσης στον ελκυστήρα όπου μπορούν να στερεωθούν οι προστατευτικές διατάξεις, καθώς και το μέγεθος και την ποιότητα των εξαρτημάτων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν· όταν δεν προβλέπονται μέσα για την εγκατάσταση κατάλληλων προστατευτικών διατάξεων, αυτό θα πρέπει να επισημαίνεται·

δ) οι προστατευτικές διατάξεις μπορούν να αποτελούνται από πλαίσιο που προστατεύει τη θέση του χειριστή από την ανατροπή δέντρων ή από (δικτυωτά) πλέγματα τοποθετημένα μπροστά από τις πόρτες, την οροφή και τα παράθυρα της καμπίνας·

ε) το επίπεδο συστήματος προστασίας από πτώση αντικειμένων, εάν παρέχεται.

4.5.3. *Εργασία με διατάξεις ψεκασμού καλλιεργειών (κίνδυνος από επικίνδυνες ουσίες)*

Το επίπεδο προστασίας έναντι επικίνδυνων ουσιών, σύμφωνα με το πρότυπο EN 15695-1:2009, θα πρέπει να περιγράφεται στο εγχειρίδιο του χειριστή.

▼B

Προσάρτημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ονομασία της υπηρεσίας

▼M1

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΡΥΘΜΙΣΤΗ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΗΡΙΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ, ΤΩΝ ΠΡΟΕΞΕΧΟΝΤΩΝ ΜΕΡΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ, ΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΕΙΡΙΣΤΗ

▼B

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης ΕΚ: .....

1. Στοιχείο(α) ή χαρακτηριστικό(ά):

1.1. ρυθμιστής ταχύτητας (αν υπάρχει)

1.2. προστασία των κινητήριων στοιχείων, των προεξεχόντων τμημάτων και των τροχών

▼M1

1.3. Πρόσθετες απαιτήσεις ασφάλειας για ειδικές εφαρμογές, αν προβλέπονται:

1.3.1. Συστήματα προστασίας από πτώση αντικειμένων

1.3.2. Διατάξεις προστασίας χειριστή

1.3.3. Πρόληψη επαφής με επικίνδυνες ουσίες

▼B

2. Μάρκα του ελκυστήρα (ή εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή):

.....

.....

3. Τύπος και ενδεχομένως εμπορική ονομασία του ελκυστήρα:

.....

.....

4. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

.....

.....

5. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή:

.....

.....

▼B

6. Περιγραφή του ή των στοιχείων ή/και χαρακτηριστικών που αναφέρονται στο σημείο 1:

.....

7. Ημερομηνία προσκόμισης του ελκυστήρα για την έγκριση ΕΚ:

.....

8. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης:

.....

.....

9. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

.....

10. Αριθμός του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

.....

11. Η έγκριση ΕΚ όσον αφορά τον ρυθμιστή ταχύτητας, την προστασία των κινητηρίων στοιχείων, των προεξεχόντων τμημάτων και των τροχών, χορηγείται/απορρίπτεται ([1])

12. Τόπος: .....

13. Ημερομηνία: .....

14. Υπογραφή: .....

15. Στο παρόν πιστοποιητικό επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα που φέρουν τον αριθμό έγκρισης ΕΚ που αναφέρεται ανωτέρω:

..... σχέδια με διαστάσεις

..... σκαρίφημα ή φωτογραφία του ελκυστήρα

▼M1

..... εγχειρίδιο του χειριστή.

▼B

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διαβιβάζονται στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών μετά από σχετικό αίτημά τους.

16. Τυχόν παρατηρήσεις: .....

.....

.....

([1]) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Α

Αλεξήνεμα και άλλοι υαλοπίνακες Προδιαγραφές εξοπλισμού, ορισμοί, αίτηση επικύρωσης, επικύρωση, σήματα, γενικές προδιαγραφές, δοκιμές και πιστότητα της παραγωγής

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

1.1. Οι γεωργικοί ή δασικοί ελκυστήρες μπορούν, κατά την κρίση των κατασκευαστών τους να είναι εξοπλισμένοι:

1.1.1. είτε με αλεξήνεμα (παρμπρίζ) και με υαλοπίνακες εκτός των αλεξηνέμων σύμφωνους με τις προδιαγραφές του παρόντος παραρτήματος·

1.1.2. είτε με αλεξήνεμα σύμφωνα με τις προδιαγραφές που εφαρμόζονται στους υαλοπίνακες εκτός των αλεξηνέμων του παρόντος παραρτήματος, πλην εκείνων που υπάγονται στις διατάξεις της παραγράφου 9.1.4.2 του παραρτήματος III-Γ της παρούσας οδηγίας (υαλοπίνακες των οποίων ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός μπορεί να είναι κατώτερος από 70 %)·

1.1.3. επιτρέπεται η χρήση άκαμπτων πλαστικών υαλοπινάκων για εφαρμογές πλην των αλεξηνέμων, όπως έχει εγκριθεί η χρήση αυτή στην οδηγία 92/22/ΕΟΚ του Συμβουλίου ([1]) ή στον κανονισμό αριθ. 43 της UN/ECE, παράρτημα 14.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Κατά την έννοια της παρούσας οδηγίας:

2.1. Ως «υαλοπίνακας από ύαλο σκληρυμένη διά βαφής» νοείται υαλοπίνακας που αποτελείται από ένα μόνο φύλλο υάλου που έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σκοπό να αυξηθεί η μηχανική αντοχή του και να ελέγχεται ο θρυμματισμός του κατά τη θραύση.

2.2. Ως «υαλοπίνακας από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα», νοείται υαλοπίνακας που αποτελείται από τουλάχιστον δύο φύλλα υάλου που συγκρατούνται μεταξύ τους με ένα ή περισσότερα ενδιάμεσα φύλλα πλαστικού. Η εν λόγω ύαλος ονομάζεται:

2.2.1. «κοινή», όταν κανένα από τα φύλλα που την απαρτίζουν δεν έχει υποστεί επεξεργασία, ή

2.2.2. «κατεργασμένη», όταν τουλάχιστον ένα από τα φύλλα που την απαρτίζουν έχει υποστεί ειδική επεξεργασία με σκοπό να αυξηθεί η μηχανική αντοχή της και να ελέγχεται ο θρυμματισμός κατά τη θραύση.

2.3. Ως «υαλοπίνακας ασφαλείας με πλαστική επικάλυψη» νοείται υαλοπίνακας ως αυτός που ορίζεται στα σημεία 2.1 ή 2.2 επενδεδυμένος στην εσωτερική του επιφάνεια με στρώμα πλαστικής ύλης.

2.4. Ως «υαλοπίνακας ασφαλείας από πλαστική ύαλο» νοείται υαλοπίνακας από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα, με ένα φύλλο υάλου και ένα ή περισσότερα επάλληλα φύλλα πλαστικού εκ των οποίων ένα λειτουργεί ως ενδιάμεσο στρώμα. Το(τα) φύλλο(α) πλαστικού βρίσκεται(ονται) στην εσωτερική όψη του υαλοπίνακα όταν αυτός συναρμόζεται στον ελκυστήρα.

([1]) ΕΕ L 129 της 14.5.1992, σ. 11.

▼B

2.5. Ως «συγκρότημα αλεξήνεμων» νοείται συγκρότημα αποτελούμενο από αλεξήνεμα διαφορετικού σχήματος και διαφορετικών διαστάσεων που εξετάζονται ως προς τις μηχανικές ιδιότητες, τον τρόπο θρυμμάτισης και τη συμπεριφορά τους κατά τις δοκιμές αντοχής στις συνθήκες του περιβάλλοντος.

2.5.1. Ως «επίπεδο αλεξήνεμο» νοείται αλεξήνεμο που δεν εμφανίζει ονομαστική καμπυλότητα εκφραζόμενη με ύψος τμήματος (βέλος) μεγαλύτερο από 10 mm ανά μέτρο μήκους.

2.5.2. Ως «κυρτό αλεξήνεμο» νοείται αλεξήνεμο με ονομαστική κυρτότητα εκφραζόμενη με ύψος τμήματος (βέλος) μεγαλύτερο από 10 mm ανά μέτρο μήκους.

2.6. Ως «διπλό παράθυρο» νοείται σύνολο αποτελούμενο από δύο υαλοπίνακες που τοποθετούνται χωριστά στο ίδιο άνοιγμα του ελκυστήρα.

2.7. Ως «διπλός υαλοπίνακας» νοείται σύνολο αποτελούμενο από δύο υαλοπίνακες που έχουν συναρμολογηθεί μόνιμα στο εργοστάσιο και διαχωρίζονται από ομοιόμορφο διάκενο.

2.7.1. Ως «συμμετρικός διπλός υαλοπίνακας» νοείται διπλός υαλοπίνακας που οποίου οι υαλοπίνακες που τον συνιστούν είναι του αυτού τύπου (ύαλος σκληρυμένη διά βαφής, ύαλος από συγκολλημένα φύλλα κλπ.) με τα ίδια κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

2.7.2. Ως «ασύμμετρος διπλός υαλοπίνακας» νοείται διπλός υαλοπίνακας του οποίου οι δύο υαλοπίνακες που τον συνιστούν είναι διαφορετικού τύπου (ύαλος η οποία έχει υποστεί βαφή, ύαλος από συγκολλημένα φύλλα κλπ.) με διαφορετικά κύρια ή και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

2.8. Ως «κύριο χαρακτηριστικό» νοείται χαρακτηριστικό που μεταβάλλει αισθητά τις οπτικές ή και μηχανικές ιδιότητες ενός υαλοπίνακα σε σχέση με τη λειτουργία που πρέπει να επιτελεί ο εν λόγω υαλοπίνακας στον ελκυστήρα. Ο όρος αυτός περιλαμβάνει επίσης την εμπορική επωνυμία ή το βιομηχανικό σήμα.

2.9. Ως «δευτερεύον χαρακτηριστικό» νοείται χαρακτηριστικό δυνάμενο να μεταβάλει τις οπτικές ή και μηχανικές ιδιότητες ενός υαλοπίνακα κατά τρόπο σημαντικό για τη λειτουργία την οποία προορίζεται ο εν λόγω υαλοπίνακας στον ελκυστήρα. Η σημασία της μεταβολής υπολογίζεται με βάση τους δείκτες δυσκολίας.

2.10. Ως «δείκτης δυσκολίας» νοείται μια κατάταξη δύο βαθμών που ισχύει για τις παρατηρούμενες στην πράξη διακυμάνσεις για κάθε δευτερεύον χαρακτηριστικό. Η μετάβαση από το δείκτη 1 στο δείκτη 2 υποδηλοί την ανάγκη εκτέλεσης συμπληρωματικών δοκιμών.

2.11. Ως «ανεπτυγμένη επιφάνεια αλεξηνέμου» νοείται η επιφάνεια του ελάχιστου ορθογωνίου τεμαχίου υάλου από το οποίο μπορεί να κατασκευαστεί αλεξήνεμο.

2.12. Ως «γωνία κλίσης ενός αλεξήνεμου» νοείται η γωνία που σχηματίζεται από την κατακόρυφο και την ευθεία που ενώνουν το άνω και το κάτω άκρο του αλεξήνεμου. Οι εν λόγω ευθείες λαμβάνονται στο κατακόρυφο επίπεδο που περιέχει το διαμήκη άξονα του ελκυστήρα.

2.12.1. Η μέτρηση της γωνίας κλίσης γίνεται με τον ελκυστήρα άφορτο και ακίνητο επί του εδάφους.

2.12.2. Οι ελκυστήρες που είναι εφοδιασμένοι με σύστημα ανάρτησης υδροπνευματικό, υδραυλικό ή πεπιεσμένου αέρα, ή με σύστημα αυτόματης ρύθμισης της απόστασης από το έδαφος αναλόγως του φορτίου, δοκιμάζονται υπό τις κανονικές συνθήκες λειτουργίας που ορίζει ο κατασκευαστής.

▼B

2.13. Ως «ύψος τμήματος, h» (βέλος τομέα) νοείται η μέγιστη απόσταση που χωρίζει την εσωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα από επίπεδο που διέρχεται από τα άκρα του. Η απόσταση αυτή μετράται με κατεύθυνση σχεδόν κάθετη προς τον υαλοπίνακα (βλέπε παράρτημα III-ΙΔ σχήμα 1).

2.14. Ως «τύπος υαλοπίνακα» νοούνται οι υαλοπίνακες που ορίζονται στα σημεία 2.1 έως 2.4, οι οποίοι δεν εμφανίζουν ουσιαστικές διαφορές κυρίως όσον αφορά τα κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά τους που αναφέρονται στα παραρτήματα III-Δ έως III-ΙΒ.

2.14.1. Αν και η τροποποίηση των κύριων χαρακτηριστικών συνεπάγεται ότι πρόκειται για νέο τύπο προϊόντος, σε ορισμένες περιπτώσεις η τροποποίηση του σχήματος και των διαστάσεων δεν συνεπάγεται κατ' ανάγκη υποχρέωση εκτέλεσης πλήρους σειράς δοκιμών. Για ορισμένες από τις δοκιμές που προσδιορίζονται σε ειδικά παραρτήματα, οι υαλοπίνακες μπορούν να ομαδοποιηθούν εφόσον είναι σαφές ότι διαθέτουν ανάλογα κύρια χαρακτηριστικά.

2.14.2. Υαλοπίνακες οι οποίοι εμφανίζουν διαφορές μόνον από πλευράς δευτερευόντων χαρακτηριστικών τους, θεωρούνται ότι ανήκουν στον ίδιο τύπο. Ωστόσο, ορισμένες δοκιμές μπορούν να γίνουν σε δείγματα υαλοπινάκων, εφόσον η διεξαγωγή των δοκιμών αυτών προβλέπεται ρητώς στους όρους δοκιμής.

2.15. Ως «καμπυλότητα r» νοείται η κατά προσέγγιση τιμή της μικρότερης ακτίνας του τόξου του αλεξήνεμου που μετράται στην πλέον καμπύλη ζώνη.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ

3.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ για έναν τύπο υαλοπίνακα υποβάλλεται από τον κατασκευαστή των υαλοπινάκων ασφαλείας ή τον εντολοδόχο του, δεόντως αναγνωρισμένο στο κράτος όπου κατατίθεται η αίτηση. Για κάθε τύπο υαλοπίνακα η αίτηση μπορεί να υποβληθεί μόνο σε ένα κράτος μέλος.

3.2. Για κάθε τύπο κρυστάλλου ασφαλείας, η αίτηση συνοδεύεται από τα ακόλουθα έγγραφα εις τριπλούν και από τις ακόλουθες ενδείξεις:

3.2.1. τεχνική περιγραφή που περιλαμβάνει όλα τα κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά, και

3.2.1.1. για υαλοπίνακες εκτός αλεξηνέμων, σχέδια διαστάσεων Α4 ή διπλωμένα σε αυτές τις διαστάσεις που αναφέρουν:

— τη μέγιστη επιφάνεια,

— τη μικρότερη γωνία μεταξύ δύο παρακείμενων πλευρών του υαλοπίνακα,

— εάν χρειάζεται, το μεγαλύτερο ύψος του τμήματος (βέλους)·

3.2.1.2. για τα αλεξήνεμα:

3.2.1.2.1. κατάλογο των τύπων αλεξήνεμου για τους οποίους ζητείται η επικύρωση, ο οποίος αναφέρει την επωνυμία των κατασκευαστών των ελκυστήρων,

3.2.1.2.2. σχέδια σε κλίμακα 1 προς 10 καθώς και διαγράμματα των αλεξηνέμων και της τοποθέτησής τους στον ελκυστήρα, αρκετά λεπτομερή ώστε να δείχνουν:

3.2.1.2.2.1. τη θέση του αλεξήνεμου σε σχέση με το σημείο αναφοράς όπως ορίζεται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος I της οδηγίας 2008/2/ΕΚ ([1]),

3.2.1.2.2.2. τη γωνία κλίσης του αλεξήνεμου,

([1]) Οδηγία 2008/2/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 15ης Ιανουαρίου 2008, σχετικά με το οπτικό πεδίο και τους υαλοκαθαριστήρες των γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων με τροχούς (κωδικοποιημένη έκδοση) (ΕΕ L 24 της 29.1.2008, σ. 30).

▼B

3.2.1.2.2.3. τη θέση και τις διαστάσεις της ζώνης στην οποία διενεργείται ο έλεγχος των οπτικών ιδιοτήτων και, κατά περίπτωση, την επιφάνεια η οποία έχει υποστεί διαφορική βαφή,

3.2.1.2.2.4. την ανεπτυγμένη επιφάνεια του αλεξήνεμου,

3.2.1.2.2.5. το μέγιστο ύψος του τμήματος (βέλους) του αλεξήνεμου,

3.2.1.2.2.6. την καμπυλότητα του αλεξήνεμου (αποκλειστικά για λόγους ομαδοποίησης)·

3.2.1.3. για τους διπλούς υαλοπίνακες, σχέδια σχήματος το πολύ Α 4 ή διπλωμένα σε αυτές τις διαστάσεις που αναφέρουν επί πλέον των αναφερομένων στο σημείο 3.2.1.1 στοιχείων:

— τον τύπο κάθε συστατικού του υαλοπίνακα,

— το είδος της σφράγισης (οργανική, ύαλος-ύαλος ή ύαλος-μέταλλο),

— το ονομαστικό πάχος του διάκενου μεταξύ των δύο υαλοπινάκων.

3.3. Εξάλλου, ο αιτών υποχρεούται να προσκομίσει επαρκή αριθμό δοκιμίων και δειγμάτων ετοίμων υαλοπινάκων των εξεταζόμενων τύπων. Ο αριθμός αυτός ορίζεται ενδεχομένως από κοινού με την τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών.

3.4. Η αρμόδια αρχή εξακριβώνει ότι υφίστανται ικανοποιητικά μέτρα για τον αποτελεσματικό έλεγχο της πιστότητας της παραγωγής πριν χορηγήσει την έγκριση τύπου.

4. ΣΗΜΑΤΑ

4.1. Όλοι οι υαλοπίνακες ασφαλείας, περιλαμβανομένων των δειγμάτων και των δοκιμίων που υποβάλλονται προς έγκριση τύπου, πρέπει να φέρουν το βιομηχανικό ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή. Το σήμα πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.

5. ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ

5.1. Όταν τα προσκομισθέντα για έγκριση τύπου δείγματα πληρούν τις προϋποθέσεις των κατωτέρω σημείων 5 έως 7, χορηγείται έγκριση τύπου για τον αντίστοιχο τύπο υαλοπινάκων ασφαλείας.

5.2. Όπως ορίζεται στα παραρτήματα III-Ε, III-Z, III-ΙΑ και III-ΙΒ, χορηγείται αριθμός έγκρισης τύπου για κάθε τύπο ή, στην περίπτωση των αλεξήνεμων, για κάθε ομάδα για την οποία χορηγείται η έγκριση τύπου. Τα δύο πρώτα ψηφία (προς το παρόν 00 για την οδηγία 89/-173/ΕΟΚ υπό την αρχική της μορφή) υποδηλούν τη σειρά των τροποποιήσεων που αντιστοιχούν στις πλέον πρόσφατες μείζονες τεχνικές μεταβολές οι οποίες επενήχθησαν στην οδηγία 89/173/ΕΟΚ, όπως αντικαταστάθηκε από την παρούσα οδηγία, κατά την ημερομηνία χορήγησης της έγκρισης τύπου. Το ίδιο κράτος μέλος δεν μπορεί να χορηγήσει τον αριθμό αυτό σε άλλο τύπο ή ομάδα υαλοπινάκων ασφαλείας.

5.3. Η έγκριση τύπου του υαλοπίνακα, η επέκταση ή άρνηση της έγκρισης τύπου ενός υαλοπίνακα ασφαλείας κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, γνωστοποιείται στα κράτη μέλη με δελτίο ανακοίνωσης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος III-Β της παρούσας οδηγίας και των προσαρτημάτων του.

▼B

5.3.1. Όσον αφορά τα αλεξήνεμα, το δελτίο ανακοίνωσης της έγκρισης τύπου ΕΚ συνοδεύεται από έγγραφο που περιέχει κατάλογο των τύπων αλεξήνεμων που περιλαμβάνονται στην ομάδα στην οποία χορηγείται έγκριση τύπου, καθώς και τα χαρακτηριστικά της ομάδας σύμφωνα με το συμπληρωματικό προσάρτημα 8 του παραρτήματος III-Β.

5.4. Σε κάθε υαλοπίνακα ασφαλείας και κάθε διπλό υαλοπίνακα που είναι σύμφωνα προς εγκεκριμένο τύπο υαλοπίνακα κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, τοποθετείται σε εμφανές σημείο, εκτός του προβλεπόμενου στο σημείο 4.1 σήματος, σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ. Επίσης μπορεί να τοποθετηθεί οποιοδήποτε ειδικό σήμα έγκρισης τύπου που χορηγείται για κάθε υαλοπίνακα ενός διπλού υαλοπίνακα.

Το εν λόγω σήμα έγκρισης τύπου αποτελείται:

5.4.1. από ορθογώνιο το οποίο περιέχει το μικρό γράμμα «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό της χώρας που χορήγησε την επικύρωση ([1]),

5.4.2. τον αριθμό έγκρισης τύπου, δεξιά του ορθογωνίου που προβλέπεται στο σημείο 5.4.1.

5.5. Τα ακόλουθα συμπληρωματικά σύμβολα τοποθετούνται πλησίον του προαναφερόμενου σήματος έγκρισης τύπου:

5.5.1. αν πρόκειται για αλεξήνεμο:

I: αν πρόκειται για ύαλο σκληρυμένη διά βαφής (I/P αν φέρει επένδυση) ([2]),

II: αν πρόκειται για κοινή ύαλο από συγκολλημένα φύλλα (II/P αν φέρει επένδυση) ([2]),

III: αν πρόκειται για κατεργασμένη ύαλο από συγκολλημένα φύλλα (III/P αν φέρει επένδυση) ([2]),

IV: αν πρόκειται για πλαστική ύαλο·

5.5.2. V: αν πρόκειται για υαλοπίνακα πλην των αλεξηνέμων που εμπίπτει στις διατάξεις του σημείου 9.1.4.2 του παραρτήματος III-Γ·

5.5.3. VI: αν πρόκειται για διπλό υαλοπίνακα,

5.5.4. T: αν πρόκειται για αλεξήνεμο ανταποκρινόμενο στις προδιαγραφές που ισχύουν για τους πλην των αλεξηνέμων υαλοπίνακες, εκτός από εκείνες που εμπίπτουν στις διατάξεις του σημείου 9.1.4.2 του παραρτήματος III-Γ (υαλοπίνακες των οποίων ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός μπορεί να είναι κατώτερος του 70 %). Στην περίπτωση πάντως των αλεξηνέμων που ανταποκρίνονται στις προδιαγραφές που ισχύουν για τους (πλην αλεξηνέμων) υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα, το σύμβολο αυτό δεν μπορεί να επιτεθεί αν δεν εκτελεστεί η δοκιμή συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής επί επιπέδου δοκιμίου, όπως ορίζεται στο σημείο 3.3.2 του παραρτήματος III-Γ, με ύψος πτώσεως μεταξύ 4,0 m + 25/ –0 mm.

5.6. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ και το σύμβολο πρέπει να είναι ευανάγνωστα και ανεξίτηλα.

([1]) 1 για τη Γερμανία, 2 για τη Γαλλία, 3 για την Ιταλία, 4 για τις Κάτω Χώρες, 5 για τη Σουηδία, 6 για το Βέλγιο, 7 για την Ουγγαρία, 8 για την Τσεχική Δημοκρατία, 9 για την Ισπανία, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία, 23 για την Ελλάδα, 24 για την Ιρλανδία, ►M4 25 για την Κροατία, ◄ 26 για τη Σλοβενία, 27 για τη Σλοβακία, 29 για την Εσθονία, 32 για τη Λετονία, 34 για τη Βουλγαρία, 36 για τη Λιθουανία, 49 για την Κύπρο και 50 για τη Μάλτα.

([2]) Σύμφωνα με τον ορισμό του σημείου 2.3.

▼B

5.7. Στο προσάρτημα του παρόντος παραρτήματος περιλαμβάνονται παραδείγματα σημάτων έγκρισης τύπου.

6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

6.1. Όλα τα είδη υάλου και μάλιστα εκείνα που προορίζονται για την κατασκευή αλεξηνέμων πρέπει να είναι ποιότητας που να περιορίζει στο ελάχιστο τον κίνδυνο σωματικής βλάβης σε περίπτωση θραύσης. Η ύαλος πρέπει να εμφανίζει ικανοποιητική αντοχή στις καταπονήσεις που θα προκύψουν ενδεχομένως στη διάρκεια συμβάντων επερχομένων υπό κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας, καθώς και στους ατμοσφαιρικούς και θερμικούς παράγοντες, στις χημικές ουσίες, στην καύση και την τριβή.

6.2. Οι υαλοπίνακες ασφαλείας πρέπει επίσης να είναι επαρκώς διαφανείς, να μην προκαλούν αισθητή παραμόρφωση των αντικειμένων όπως φαίνονται διά μέσου του αλεξηνέμου ή οποιαδήποτε σύγχυση των χρωμάτων που χρησιμοποιούνται για την οδική σήμανση. Σε περίπτωση θραύσης του αλεξηνέμου, ο οδηγός πρέπει να μπορεί να διακρίνει αρκετά την οδό ώστε να πεδήσει και να σταματήσει τον ελκυστήρα με απόλυτη ασφάλεια.

7. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

Όλοι οι τύποι υαλοπινάκων ασφαλείας ανάλογα με την κατηγορία στην οποία ανήκουν, πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες ειδικές προδιαγραφές:

7.1. όσον αφορά τα αλεξήνεμα από ύαλο σκληρυμένη διά βαφής, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Δ,

7.2. όσον αφορά τους υαλοπίνακες που έχουν υποστεί ομοιόμορφη βαφή, εκτός των αλεξηνέμων, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Δ,

7.3. όσον αφορά τα αλεξήνεμα από κοινή ύαλο από συγκολλημένα φύλλα, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ,

7.4. όσον αφορά τους υαλοπίνακες από κοινή ύαλο από συγκολλημένα φύλλα, πλην των αλεξηνέμων, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Ζ,

7.5. όσον αφορά τα αλεξήνεμα από κατεργασμένη ύαλο από συγκολλημένα φύλλα, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Η,

7.6. εκτός των προαναφερομένων προδιαγραφών, οι υαλοπίνακες ασφαλείας που είναι επενδεδυμένοι με πλαστικό, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ,

7.7. όσον αφορά τα αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-Ι,

7.8. όσον αφορά τους υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο, πλην των αλεξηνέμων, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-ΙΑ,

7.9. όσον αφορά τους διπλούς υαλοπίνακες, τις απαιτήσεις του παραρτήματος ΙΙΙ-ΙΒ.

8. ΔΟΚΙΜΕΣ

8.1. Η παρούσα οδηγία προβλέπει τις ακόλουθες δοκιμές:

8.1.1. Δοκιμή θρυμματισμού

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό:

▼B

8.1.1.1. να εξακριβώσει ότι τα θραύσματα και τεμάχια που προκύπτουν από τη θραύση του υαλοπίνακα είναι τέτοια ώστε να περιορίζεται στο ελάχιστο ο κίνδυνος τραυματισμού, και

8.1.1.2. όταν πρόκειται για αλεξήνεμο, να ελέγξει την παραμένουσα ορατότητα μετά τη θραύση.

8.1.2. Δοκιμή μηχανικής αντοχής

8.1.2.1. Δοκιμή κρούσης σφαιριδίου

Πρόκειται για δύο δοκιμές, η πρώτη με σφαιρίδιο 227 g, η δε άλλη με σφαιρίδιο 2 260 g.

8.1.2.1.1. Δοκιμή με το σφαιρίδιο 227 g. Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εκτιμήσει την πρόσφυση του ενδιάμεσου στρώματος των υαλοπινάκων από συγκολλημένα φύλλα και τη μηχανική αντοχή των υαλοπινάκων που έχουν υποστεί ομοιόμορφη βαφή.

8.1.2.1.2. Δοκιμή με σφαιρίδιο 2 260 g. Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εκτιμήσει την αντοχή του υαλοπίνακα από συγκολλημένα φύλλα στην εισχώρηση του σφαιριδίου.

8.1.2.2. Δοκιμή συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει την πιστότητα του υαλοπίνακα στις απαιτήσεις όσον αφορά τον περιορισμό των τραυματισμών σε περίπτωση πρόσκρουσης της κεφαλής πάνω στο αλεξήνεμο, τους υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα και τους υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο, καθώς και τις μονάδες με διπλά υαλοστάσια που χρησιμοποιούνται ως πλάγια τζάμια.

8.1.3. Δοκιμή αντοχής στους περιβαλλοντικούς παράγοντες

8.1.3.1. Δοκιμή τριβής

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να διαπιστώσει αν η αντοχή στην τριβή ενός υαλοπίνακα ασφαλείας υπερβαίνει μια ορισμένη τιμή.

8.1.3.2. Δοκιμή αντοχής στις υψηλές θερμοκρασίες

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει ότι, σε περίπτωση παρατεταμένης έκθεσης σε υψηλές θερμοκρασίες, δεν εμφανίζεται φυσαλλίδα ή άλλο ελάττωμα στο ενδιάμεσο στρώμα των υαλοπινάκων από συγκολλημένα φύλλα και από πλαστική ύαλο.

8.1.3.3. Δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει αν η μετάδοση του φωτός στους υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα, πλαστική ύαλο και ύαλο με πλαστική επικάλυψη, μειώνεται σημαντικά μετά από παρατεταμένη έκθεση σε ακτινοβολία ή αν ο υαλοπίνακας υφίσταται σημαντικό αποχρωματισμό.

8.1.3.4. Δοκιμή αντοχής στην υγρασία

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει αν οι υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα, από πλαστική ύαλο και από ύαλο με πλαστική επικάλυψη, αντέχουν σε παρατεταμένη έκθεση στην ατμοσφαιρική υγρασία χωρίς να υποστούν σημαντικές αλλοιώσεις.

8.1.3.5. Δοκιμή αντοχής στις μεταβολές της θερμοκρασίας

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει αν το(τα) πλαστικό(ά) υλικό(ά) που χρησιμοποιούνται σε υαλοπίνακες ασφαλείας όπως ορίζονται στα σημεία 2.3 και 2.4 παραπάνω αντέχει(ουν) σε παρατεταμένη έκθεση σε πολύ υψηλές θερμοκρασίες χωρίς να υποστούν σημαντικές αλλοιώσεις.

▼B

8.1.4. Οπτικές ιδιότητες

8.1.4.1. Δοκιμή μετάδοσης του φωτός

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει αν η κανονική μετάδοση τους φωτός στους υαλοπίνακες ασφαλείας υπερβαίνει μια ορισμένη τιμή.

8.1.4.2. Δοκιμή οπτικής παραμόρφωσης

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει ότι η παραμόρφωση των αντικειμένων όπως φαίνονται μέσα από το αλεξήνεμο δεν είναι τόσο μεγάλη ώστε να ενοχλεί τον οδηγό.

8.1.4.3. Δοκιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει ότι η γωνία διαχωρισμού του δευτερογενούς και του πρωτογενούς ειδώλου δεν υπερβαίνει μια ορισμένη τιμή.

8.1.4.4. Δοκιμή αναγνώρισης των χρωμάτων

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει ότι δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος σύγχυσης των χρωμάτων όπως φαίνονται μέσα από το αλεξήνεμο.

8.1.5. Δοκιμή αντοχής στη φωτιά

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει ότι η εσωτερική όψη υαλοπίνακος ασφαλείας, όπως ορίζεται στα σημεία 2.3 και 2.4, έχει επαρκώς χαμηλό βαθμό καύσης.

8.1.6. Δοκιμή αντοχής στις χημικές ουσίες

Η δοκιμή αυτή έχει σκοπό να εξακριβώσει αν η εσωτερική όψη υαλοπίνακα ασφαλείας, όπως ορίζεται στα σημεία 2.3 και 2.4, αντέχουν στην έκθεση σε χημικές ουσίες, που ενδέχεται να βρίσκονται ή να χρησιμοποιούνται στο όχημα (π.χ. προϊόντα καθαρισμού) χωρίς να υποστεί αλλοίωση.

8.2. **Δοκιμές που πρέπει να εκτελεσθούν για τις κατηγορίες υαλοπινάκων που ορίζονται στα σημεία 2.1 έως 2.4 της παρούσας οδηγίας**

8.2.1. Οι υαλοπίνακες ασφαλείας υποβάλλονται στις δοκιμές που απαριθμούνται στον ακόλουθο πίνακα:

	Αλεξήνεμα							Λοιποί υαλοπίνακες		
	Ύαλος η οποίο έχει υποστεί βαφή		Κοινή ύαλος από συγκολλημένα φύλλα		Κατεργασμένη ύαλος από συγκολλημένα φύλλα		Πλαστική ύαλος	Ύαλος η οποία έχει υποστεί βαφή	Ύαλος από συγκολλημένα φύλλα	Πλαστική ύαλος
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
Θρυμματισμός	A4/2	A4/2	—	—	A8/4	A8/4	—	A5/2	—	—
Μηχανική αντοχή:										
σφαιρίδιο 227 g	—	—	A6/4.3.	A6/4.3.	A6/4.3.	A6/4.3.	A6/4.3.	A5/3.1.	A7/4	A7/4
σφαιρίδιο 2 260 g	—	—	A6/4.2.	A6/4.2.	A6/4.2.	A6/4.2.	—	—	—	—
Συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής ([1])	A4/3	A4/3	A6/3	A6/3	A6/3	A6/3	A10/3	—	A7/3 ([3])	A11/3 ([3])
Εκ τριβής:										
εξωτερική όψη	—	—	A6/5.1.	A6/5.1.	A6/5.1.	A6/5.1.	A6/5.1.	—	A6/5.1.	A6/5.1.

▼B

	Αλεξήνεμα							Λοιποί υαλοπίνακες		
	Ύαλος η οποίο έχει υποστεί βαφή		Κοινή ύαλος από συγκολλημένα φύλλα		Κατεργασμένη ύαλος από συγκολλημένα φύλλα		Πλαστική ύαλος	Ύαλος η οποία έχει υποστεί βαφή	Ύαλος από συγκολλημένα φύλλα	Πλαστική ύαλος
	I	I/P	II	II/P	III	III/P	IV			
εσωτερική όψη	—	A9/2	—	A9/2	—	A9/2	A9/2	A9/2 (2)	A9/2 (2)	A9/2
Υψηλή θερμοκρασία	—	—	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	A3/5	—	A3/5	A3/5
Ακτινοβολία	—	A3/4	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	A3/6	—	A3/6	A3/4
Υγρασία	—	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7	A3/7 (2)	A3/7	A3/7
Μετάδοση του φωτός	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.	A3/9.1.
Οπτική παραμόρφωση	A3/9.2.	A3/9.2.	A3/9.2.	A3/9.2.	A3/9.2.	A3/9.2.	A3/9.2.	—	—	—
Δευτερογενές είδωλο	A3/9.3.	A3/9.3.	A3/9.3.	A3/9.3.	A3/9.3.	A3/9.3.	A3/9.3.	—	—	—
Αναγνώριση των χρωμάτων	A3/9.4.	A3/9.4.	A3/9.4.	A3/9.4.	A3/9.4.	A3/9.4.	A3/9.4.	—	—	—
Αντοχή στις μεταβολές της θερμοκρασίας	—	A3/8	—	A3/8	—	A3/8	A3/8	A3/8 (2)	A3/8 (2)	A3/8
Αντοχή στη φωτιά	—	A3/10	—	A3/10	—	A3/10	A3/10	A3/10 (2)	A3/10 (2)	A3/10
Αντοχή στις χημικές ουσίες	—	A3/11	—	A3/11	—	A3/11	A3/11	A3/11 (2)	A3/11 (2)	A3/11

(1) Η δοκιμή αυτή πρέπει να εκτελείται επίσης και στους διπλούς υαλοπίνακες σύμφωνα με το παράρτημα III-IB σημείο 3.
(2) Εφόσον φέρει εσωτερική επένδυση από πλαστικό.
(3) Η δοκιμή αυτή πρέπει να εκτελείται με ύψος πτώσεως 4 m + 25/ –0 mm αντί 1,5 m + 25/ –0 mm όταν οι υαλοπίνακες χρησιμοποιούνται ως αλεξήνεμα σε ελκυστήρες.
ΣΗΜ: Στοιχεία όπως IA /3 παραπέμπουν στο σημείο 3 του παραρτήματος III-IA όπου περιέχεται η περιγραφή της αντίστοιχης δοκιμής και οι απαιτήσεις αποδοχής του υλικού.

8.2.2. Χορηγείται έγκριση τύπου για υαλοπίνακα ασφαλείας εφόσον πληροί όλες τις προϋποθέσεις που ορίζονται στις σχετικές διατάξεις που αναφέρονται στον παραπάνω πίνακα.

9. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ Ή ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΑ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

9.1. Κάθε τροποποίηση ενός τύπου υαλοπίνακα ασφαλείας ή, αν πρόκειται για αλεξήνεμο, κάθε προσθήκη αλεξήνεμου σε μια ομάδα, γνωστοποιείται στη διοικητική υπηρεσία που χορήγησε την έγκριση τύπου γι' αυτόν τον τύπο υαλοπίνακα. Η υπηρεσία αυτή δύναται τότε:

9.1.1. είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις δεν πρόκειται να έχουν αισθητά αρνητική επίδραση και, αν πρόκειται για αλεξήνεμο, ότι ο νέος τύπος θα ενταχθεί στην ομάδα αλεξήνεμων για την οποία έχει χορηγηθεί η έγκριση τύπου, και ότι, εν πάση περιπτώσει, ο υαλοπίνακας ασφαλείας εξακολουθεί να πληροί τις προδιαγραφές,

9.1.2. είτε να ζητήσει νέο πρακτικό από την τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τις δοκιμές.

9.2. **Γνωστοποίηση**

9.2.1. Η επιβεβαίωση ή άρνηση της έγκρισης τύπου (ή της επέκτασής της) γνωστοποιείται στα κράτη μέλη, σύμφωνα με τη διαδικασία που διαλαμβάνεται στο σημείο 5.3.

▼B

9.2.2. Η αρμόδια αρχή που χορήγησε επέκταση της έγκρισης τύπου τοποθετεί σε κάθε γνωστοποίηση της έγκρισης τύπου αύξοντα αριθμό.

10. ΠΙΣΤΟΤΗΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

10.1. Ο εγκεκριμένος υαλοπίνακας ασφαλείας, κατ' εφαρμογή του παρόντος παραρτήματος και των παραρτημάτων που ακολουθούν, πρέπει να κατασκευάζεται με τρόπο ώστε να ανταποκρίνεται στον εγκεκριμένο τύπο και να πληροί τις προδιαγραφές των σημείων 6, 7 και 8.

10.2. Πρέπει να διενεργείται μόνιμος έλεγχος της παραγωγής, προκειμένου να εξακριβώνεται η τήρηση των προδιαγραφών του σημείου 10.1.

10.3. Ο κάτοχος έγκρισης τύπου πρέπει ειδικότερα:

10.3.1. να μεριμνά για την εφαρμογή των διαδικασιών ποιοτικού ελέγχου των προϊόντων,

10.3.2. να έχει πρόσβαση στον αναγκαίο εξοπλισμό για τον έλεγχο της πιστότητας προς κάθε επικυρωμένο τύπο,

10.3.3. να καταχωρεί τα στοιχείο που αφορούν τα αποτελέσματα των δοκιμών και τα προσαρτώμενα έγγραφα ([1]) που πρέπει να είναι διαθέσιμα για ορισμένη περίοδο που καθορίζεται σε συμφωνία με τη διοικητική υπηρεσία,

10.3.4. να αναλύει τα αποτελέσματα κάθε τύπου δοκιμής, προκειμένου να ελέγχεται και να διαπιστώνεται η σταθερότητα των χαρακτηριστικών του προϊόντος λαμβανομένων υπόψη των επιτρεπόμενων αποκλίσεων κατά τη βιομηχανική παραγωγή,

10.3.5. να βεβαιωθεί τουλάχιστον ότι για κάθε τύπο προϊόντος έχουν διενεργηθεί οι δοκιμές που επιτάσσει το παράρτημα III-ΙΕ της παρούσας οδηγίας,

10.3.6. να φροντίσει ώστε κάθε λήψη δείγματος ή δοκιμίου που αποκαλύπτει τη μη πιστότητα για τον εξεταζόμενο τύπο δοκιμής να ακολουθείται από νέα δειγματοληψία και νέα δοκιμή.

Λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να αποκατασταθεί η πιστότητα της αντίστοιχης παραγωγής.

10.4. Η αρμόδια αρχή μπορεί ανά πάσα στιγμή να επαληθεύει τις μεθόδους ελέγχου της πιστότητας που εφαρμόζονται για κάθε μονάδα παραγωγής (βλέπε σημείο 1.3 του παραρτήματος III-ΙΕ).

10.4.1. Στη διάρκεια κάθε ελέγχου, τα βιβλία των δοκιμών και της παρακολούθησης της παραγωγής πρέπει να κοινοποιούνται στον επιθεωρητή.

10.4.2. Ο εν λόγω επιθεωρητής μπορεί να επιλέγει στην τύχη τα δείγματα που θα δοκιμασθούν στο εργαστήριο του κατασκευαστή. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων καθορίζεται ανάλογα με τα αποτελέσματα των ιδίων ελέγχων του κατασκευαστή.

10.4.3. Όταν το επίπεδο ποιότητας δεν φαίνεται ικανοποιητικό ή όταν εμφανίζεται ανάγκη επαλήθευσης της εγκυρότητας των δοκιμών που έγιναν κατ' εφαρμογή του σημείου 10.4.2, ο επιθεωρητής μπορεί να λάβει δείγματα που αποστέλλονται στην τεχνική υπηρεσία η οποία διενήργησε τις δοκιμές επικύρωσης.

([1]) Τα αποτελέσματα της δοκιμής θρυμματισμού καταχωρούνται έστω και αν δεν απαιτείται φωτογραφία.

▼B

10.4.4. Η αρμόδια αρχή μπορεί να διενεργεί όλους τους ελέγχους που επιτάσσει η παρούσα οδηγία.

10.4.5. Κανονικά, οι αρμόδιες αρχές επιτρέπουν δύο επιθεωρήσεις ετησίως. Αν προκύψουν αρνητικά αποτελέσματα στη διάρκεια της μιας από τις δύο αυτές επιθεωρήσεις, η αρμόδια αρχή φροντίζει να ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου η πιστότητα της παραγωγής να αποκατασταθεί το ταχύτερο δυνατόν.

11. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΛΟΓΩ ΜΗ ΠΙΣΤΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

11.1. Η έγκριση τύπου που χορηγείται για τύπο υαλοπινάκων ασφαλείας, κατ' εφαρμογή της παρούσας οδηγίας, δύναται να ανακληθεί αν δεν τηρείται η προϋπόθεση του σημείου 10.1.

11.2. Σε περίπτωση ανάκλησης της προηγουμένης χορηγηθείσας έγκρισης τύπου από κράτος μέλος, αυτό ενημερώνει αμέσως τα άλλα κράτη μέλη με αντίγραφο του δελτίου ανακοίνωσης της έγκρισης τύπου το οποίο στο τέλος φέρει, με παχείς χαρακτήρες, ημερομηνία και υπογραφή, την ένδειξη «ΑΝΑΚΛΗΘΕΙΣΑ ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ».

12. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Εάν ο κάτοχος έγκρισης τύπου παύσει ολοσχερώς την κατασκευή ενός τύπου υαλοπινάκων ασφαλείας που εμπίπτει στο πεδίο της παρούσας οδηγίας, το γνωστοποιεί στην αρχή που χορήγησε την έγκριση τύπου η οποία ενημερώνει τα άλλα κράτη μέλη με αντίγραφο του δελτίου ανακοίνωσης της έγκρισης τύπου σύμφωνο προς το υπόδειγμα του παραρτήματος ΙΙΙ-Β.

13. ΕΠΩΝΥΜΙΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΦΟΡΤΙΣΜΕΝΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

Κάθε κράτος μέλος ανακοινώνει στα άλλα κράτη μέλη και την Επιτροπή την επωνυμία και τη διεύθυνση των τεχνικών υπηρεσιών που είναι επιφορτισμένες με τις δοκιμές έγκρισης τύπου και των διοικητικών υπηρεσιών που χορηγούν την έγκριση τύπου ΕΚ και στις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα δελτία ανακοίνωσης της έγκρισης τύπου ή της άρνησης ή της ανάκλησης της έγκρισης τύπου που εκδίδονται στα άλλα κράτη μέλη.

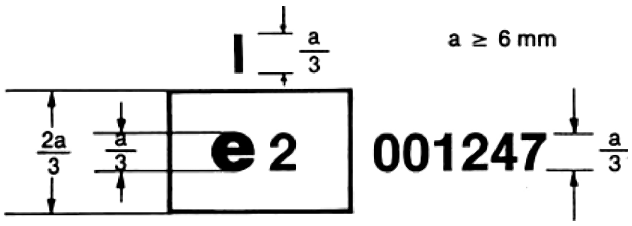
▼B

Προσάρτημα

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑΤΑ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

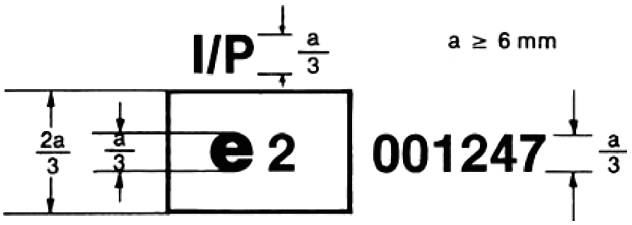
(Βλέπε σημείο 5.5 του παραρτήματος III-A)

Αλεξήνεμο από ύαλο η οποία έχει υποστεί βαφή:



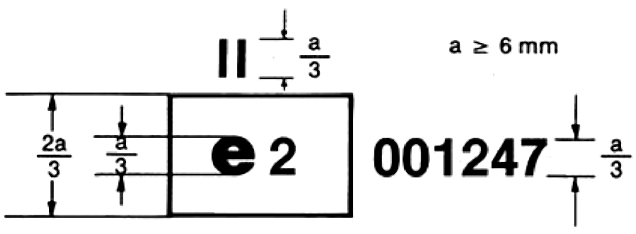
Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από ύαλο η οποία έχει υποστεί βαφή, υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

Αλεξήνεμο από ύαλο η οποία έχει υποστεί βαφή, με επικάλυψη από πλαστική ύλη:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από ύαλο η οποία έχει υποστεί βαφή, με επικάλυψη από πλαστική ύλη υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

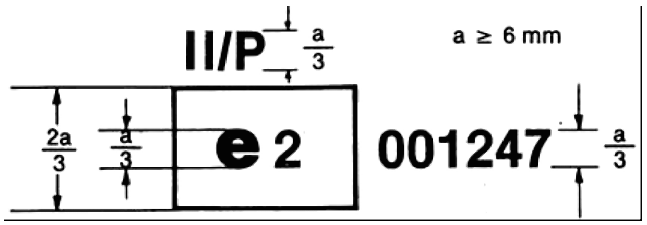
Αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου, υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

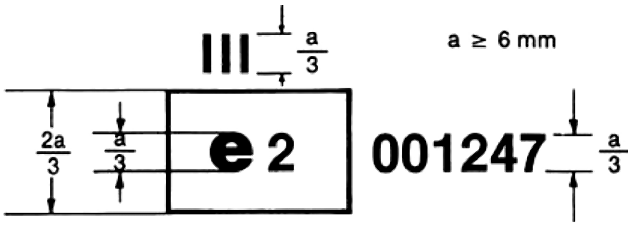
▼B

Αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου, με επικάλυψη από πλαστική ύλη:



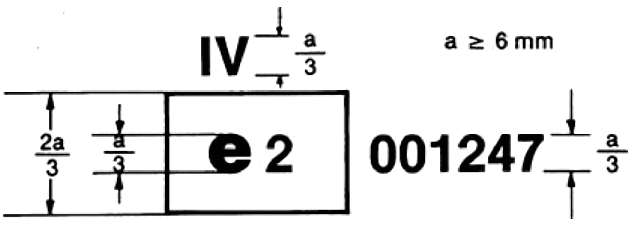
Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου, υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

Αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου, υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

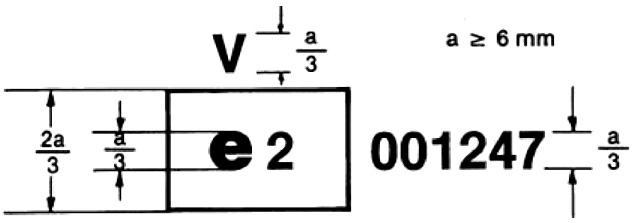
Αλεξήνεμο από πλαστική ύαλο:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε αλεξήνεμο από πλαστική ύαλο, υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

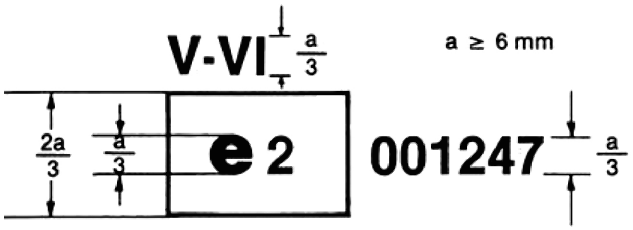
▼B

Υαλοπίνακες πλην αλεξήνεμων των οποίων ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός είναι μικρότερος του 70 %:



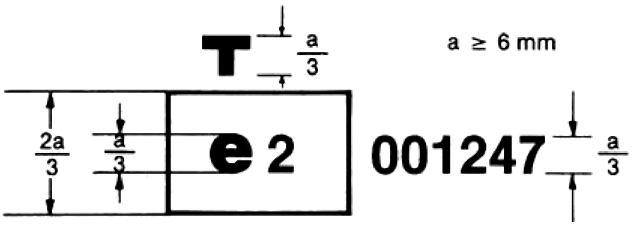
Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε υαλοπίνακα πλην αλεξήνεμου στον οποίον έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του σημείου 9.1.4.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

Διπλός υαλοπίνακας του οποίου ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός είναι μικρότερος του 70 %:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε διπλό υαλοπίνακα υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

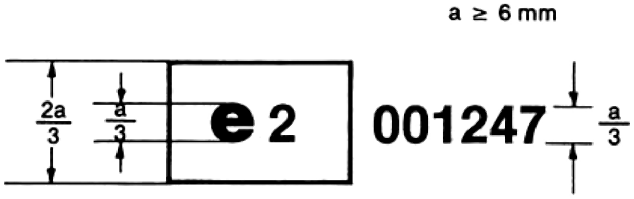
Υαλοπίνακες πλην αλεξήνεμων που χρησιμοποιούνται ως αλεξήνεμα σε ελκυστήρες:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε υαλοπίνακα υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα που προορίζεται να χρησιμοποιηθεί ως αλεξήνεμο σε ελκυστήρα έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

▼B

Υαλοπίνακες πλην αλεξήνεμων των οποίων ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός είναι τουλάχιστον 70 %:



Το παραπάνω σήμα έγκρισης τύπου εφόσον έχει τοποθετηθεί σε υαλοπίνακα πλην αλεξήνεμου για τον οποίο ισχύουν οι διατάξεις του σημείου 9.1.4.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ υποδηλοί ότι το εν λόγω εξάρτημα, έχει εγκριθεί στη Γαλλία (e 2), σύμφωνα με την παρούσα οδηγία, με αριθμό έγκρισης τύπου 001247.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Β

Όνομα της υπηρεσίας

[Μέγιστο σχήμα: A 4 (210 x 297 mm)]

Γνωστοποίηση

— έγκρισης τύπου ΕΚ

— άρνησης έγκρισης τύπου

— επέκταση της έγκρισης τύπου

— ανάκλησης της έγκρισης ([1]) τύπου υαλοπινάκων ασφαλείας κατ' εφαρμογή της οδηγίας ..... / ..... /ΕΚ

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

1. Κλάση του υαλοπίνακα ασφαλείας:

   .....

2. Περιγραφή του υαλοπίνακα: βλ. συμπλ. παράρτημα 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ([1]) και, στην περίπτωση αλεξήνεμου, τον κατάλογο σύμφωνα με το προσάρτημα 8:

   .....

   .....

3. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα:

   .....

4. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

   .....

   .....

5. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή (εφόσον χρειάζεται):

   .....

6. Προσκομίστηκε για έγκριση τύπου ΕΚ στις:

   .....

7. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τύπου:

   .....

8. Ημερομηνία του πρακτικού δοκιμής:

   .....

9. Αριθμός του πρακτικού δοκιμής:

   .....

10. Η έγκριση τύπου χορηγήθηκε/δεν χορηγήθηκε/επεκτάθηκε/ανακλήθηκε ([1]):

    .....

11. Αιτιολογία της επέκτασης της έγκρισης τύπου:

    .....

    .....

    .....

▼B

12. Παρατηρήσεις:

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

13. Τόπος: . . . . . .

14. Ημερομηνία: . . . . . .

15. Υπογραφή: . . . . . .

16. Επισυνάπτεται κατάλογος των εγγράφων που αποτελούν τον φάκελο της έγκρισης τύπου ο οποίος έχει κατατεθεί στη διοικητική υπηρεσία που χορήγησε την έγκριση και ο οποίος διατίθεται κατόπιν αιτήσεως.

---

(1) Διαγράψτε τις περιττές ενδείξεις.

▼B

Προσάρτημα 1

ΑΛΕΞΗΝΕΜΟ ΑΠΟ ΥΑΛΟ ΤΟ ΟΠΟΙΟ ΕΧΕΙ ΥΠΟΣΤΕΙ ΒΑΦΗ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με τα παραρτήματα III-Δ ή III-Θ)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Κατηγορία οχήματος: .....

— Κατηγορία πάχους: .....

— Ονομαστικό πάχος του αλεξήνεμου: .....

— Φύση και τόπος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(ων): .....

— Πάχος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(ων): .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένα κρύσταλλο, πλευστό (float) κρύσταλλο, κοινή ύαλος]:

— Χρωματισμός της υάλου: .....

— Χρωματισμός της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(ων): .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι):

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι):

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος αλεξήνεμων (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 2

ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟ ΥΑΛΟ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΕΧΟΥΝ ΥΠΟΣΤΕΙ ΟΜΟΙΟΜΟΡΦΗ ΒΑΦΗ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΛΕΞΗΝΕΜΩΝ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με τα παραρτήματα III-Ε ή III-Θ)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Άλλοι εκτός αλεξήνεμων (ναι/όχι):

— Αλεξήνεμο για ελκυστήρα(ες): .....

— Κατηγορία οχήματος: .....

— Είδος βαφής: .....

— Κατηγορία πάχους: .....

— Φύση και τύπος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(ων): .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, πλευστό (float) κρύσταλλο, κοινή ύαλος)]: .....

— Χρωματισμός της υάλου: .....

— Χρωματισμός της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(ων): .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι):

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι):

Εγκεκριμμένα χαρακτηριστικά:

— Μεγαλύτερη επιφάνεια (επίπεδη ύαλος): .....

— Μικρότερη γωνία: .....

— Μεγαλύτερη ανεπτυγμένη επιφάνεια (κυρτή ύαλος): .....

— Μεγαλύτερα βέλος τομέα: .....

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος αλεξήνεμων (κατά περίπτωση) (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 3

ΑΛΕΞΗΝΕΜΟ ΑΠΟ ΥΑΛΟ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΜΕΝΑ ΦΥΛΛΑ

(κανονικό, επεξεργασμένο ή επενδεδυμένο με πλαστικό)

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με τα παραρτήματα III-ΣΤ, III-Η ή III-Θ)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Αριθμός φύλλων υάλου: .....

— Αριθμός ενδιαμέσων φύλλων: .....

— Ονομαστικό πάχος του αλεξήνεμου: .....

— Ονομαστικό πάχος του (των) ενδιάμεσου(ων) φύλλου(ων): .....

— Ειδική επεξεργασία της υάλου: .....

— Φύση και τύπος του (των) ενδιαμέσου(ων) φύλλου(ων): .....

— Φύση και τύπος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(εων): .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, πλευστό (float), κοινή ύαλος]: .

— Χρωματισμός της υάλου (άχρωμη/χρωματισμένη): .....

— Χρωματισμός του ενδιάμεσου φύλλου (πλήρης/μερικός): .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι):

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι):

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος αλεξήνεμων (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 4

ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟ ΥΑΛΟ ΑΠΟ ΣΥΓΚΟΛΛΗΜΕΝΑ ΦΥΛΛΑ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΛΕΞΗΝΕΜΩΝ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με τα παραρτήματα III-Z ή III-Θ)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Πλην των αλεξήνεμων (ναι/όχι): .....

— Αλεξήνεμο για ελκυστήρα(ες): .....

— Αριθμός φύλλων υάλου: .....

— Αριθμός ενδιαμέσων φύλλων: .....

— Κατηγορία πάχους: .....

— Ονομαστικό πάχος του (των) ενδιαμέσου(ων) φυλλου(ων): .....

— Ειδική επεξεργασία της υάλου: .....

— Φύση και τόπος του (των) ενδιαμέσου(ων) φύλλου(ων): .....

— Φύση και τύπος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(εων): .....

— Πάχος της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(εων): .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, πλευστά (float), κοινή ύαλος]: .

— Χρωματισμός του ενδιάμεσου φύλλου (ολικός/μερικός): .....

— Χρωματισμός της υάλου: .....

— Χρωματισμός της (των) πλαστικής(ων) επικάλυψης(εων): .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι):

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι):

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος των αλεξήνεμων (κατά περίπτωση) (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 5

ΑΛΕΞΗΝΕΜΟ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΥΑΛΟ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με το παράρτημα III-I)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Κατηγορία σχήματος: .....

— Αριθμός των φύλλων πλαστικού: .....

— Ονομαστικό πάχος της υάλου: .....

— Επεξεργασία της υάλου (ναι/όχι): .....

— Ονομαστικό πάχος του αλεξήνεμου: .....

— Ονομαστικό πάχος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που χρησιμεύουν ως ενδιάμεσα φύλλα: .....

— Φύση και τύπος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που χρησιμεύουν ως ενδιάμεσα φύλλα: .....

— Φύση και τύπος του εξωτερικού φύλλου πλαστικού: .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, πλευστό (float), κρύσταλλο, κοινή ύαλος]: .....

— Χρωματισμός του (των) φύλλου(ων) πλαστικού (ολικός/μερικός): .....

— Χρωματισμός της υάλου: .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι):

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι):

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος των αλεξηνέμων (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 6

ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΕΣ ΑΠΟ ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΥΑΛΟ ΠΛΗΝ ΤΩΝ ΑΛΕΞΗΝΕΜΩΝ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με το παράρτημα III-Κ)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Πλην των αλεξήνεμων (ναι/όχι): .....

— Αλεξήνεμο για ελκυστήρα(ες): .....

— Αριθμός των φύλλων πλαστικού: .....

— Πάχος της υάλου: .....

— Επεξεργασία της υάλου (ναι/όχι)

— Ονομαστικό πάχος του υαλοπίνακα: .....

— Ονομαστικό πάχος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που χρησιμεύουν ως ενδιάμεσα φύλλα: .....

— Φύση και τύπος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που χρησιμεύουν ως ενδιάμεσα φύλλα: .....

— Φύση και τύπος του εξωτερικού φύλλου πλαστικού: .....

Δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

— Φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, πλευστό (float) κρύσταλλο, κοινή ύαλος]: .....

— Χρωματισμός της υάλου (άχρωμη/χρωματισμένη): .....

— Χρωματισμός του (των) φύλλου(ων) πλαστικού (ολικός/μερικός): .....

— Ενσωματωμένοι αγωγοί (ναι/όχι)

— Ενσωματωμένες ταινίες σκίασης (ναι/όχι)

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

Συνημμένα: Κατάλογος των αλεξηνέμων (κατά περίπτωση) (βλέπε προσάρτημα 8).

▼B

Προσάρτημα 7

ΣΥΝΟΛΑ ΔΙΠΛΩΝ ΥΑΛΟΠΙΝΑΚΩΝ

(Κύρια και δευτερεύοντα χαρακτηριστικά σύμφωνα με το παράρτημα III-IB)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΟΚ: ..... Επέκταση αριθ.: .....

Κύρια χαρακτηριστικά:

— Σύνθεση των συνόλων διπλών υαλοπινάκων (συμμετρικό/ασύμμετρο): .....

— Ονομαστικό πάχος του διάκενου: .....

— Μέθοδος συναρμολόγησης: .....

— Τύπος κάθε υάλου σύμφωνα με τα παραρτήματα III-Ε, III-Z, III-Θ, ΙΙΙ-ΙΑ: .....

Συνημμένα:

Δελτίο για τους δύο υαλοπίνακες συμμετρικού διπλού υαλοπίνακα σύμφωνα με το παράρτημα βάσει του οποίου γίνεται η δοκιμή ή η έγκριση τύπου αυτών των υαλοπινάκων.

Δελτίο για κάθε υαλοπίνακα ασύμμετρου διπλού υαλοπίνακα σύμφωνα με τα παραρτήματα βάσει των οποίων γίνεται η δοκιμή ή η έγκριση τύπου αυτών των υαλοπινάκων.

Παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

▼B

Προσάρτημα 8

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΚΑΤΑΛΟΓΟΥ ΤΩΝ ΑΛΕΞΗΝΕΜΩΝ ([1])

Για κάθε αλεξήνεμο που αποτελεί αντικείμενο της παρούσας έγκρισης τύπου, πρέπει να παρέχονται τουλάχιστον οι παρακάτω πληροφορίες:

— Κατασκευαστής του ελκυστήρα: .....

— Τύπος του ελκυστήρα: .....

— Ανεπτυγμένη επιφάνεια (F): .....

— Ύψος τμήματος (βέλους τόξου) (h): .....

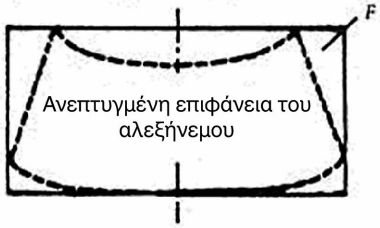
— Καμπυλότητα (r): .....

— Γωνία τοποθέτησης (α): .....

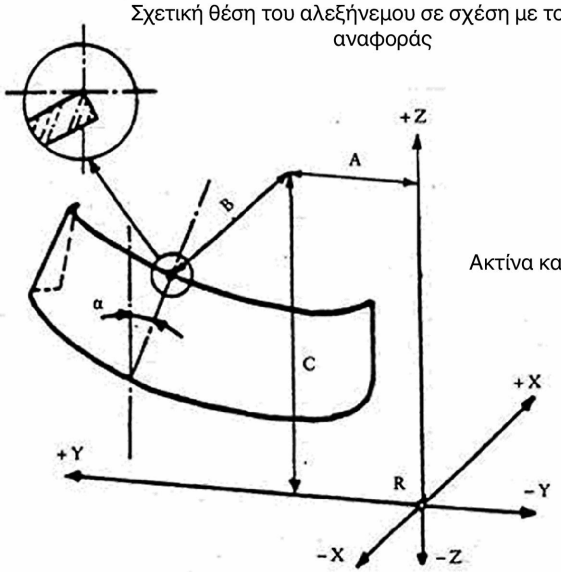
— Συντεταγμένες του σημείου αναφοράς (A, B, O) σε σχέση με το μισό της άνω πλευράς του αλεξήνεμου:

.....

Περιγραφή της παραμέτρου *F* του αλεξήνεμου

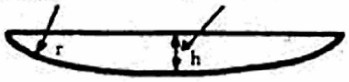


Σχετική θέση του αλεξήνεμου σε σχέση με το σημείο αναφοράς



Περιγραφή των παραμέτρων *r* και *h* του αλεξήνεμου

Ακτίνα καμπυλότητας *r* βέλος τομέα *h*



([1]) Ο κατάλογος αυτός πρέπει να επισυναφθεί στα προσαρτήματα 1, 2 (κατά περίπτωση), 3 και 5 του παρόντος παραρτήματος.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ-Γ

Γενικές συνθήκες δοκιμής

1. ΔΟΚΙΜΕΣ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

1.1. Ο προς δοκιμή υαλοπίνακας δεν πρέπει να είναι στερεωμένος με άκαμπτο τρόπο. Μπορεί ωστόσο να εφαρμοστεί πάνω σε πανομοιότυπο υαλοπίνακα με τη βοήθεια κολλητικής ταινίας που επικολλάται σε όλη την περίμετρό του.

1.2. Για να επιτευχθεί θρυμματισμός χρησιμοποιείται σφυρί, μάζας 75 g περίπου, ή άλλο σύστημα που έχει ισοδύναμα αποτελέσματα. Η ακτίνα καμπυλότητας της αιχμής είναι 0,2 ± 0,05 mm.

1.3. Γίνεται δοκιμή σε κάθε οριζόμενο σημείο κρούσης.

1.4. Η εξέταση των θραυσμάτων πραγματοποιείται σύμφωνα με τα αποτυπώματα σε φωτογραφικό χάρτη επαφής (κοντάκτ). Η έκθεση αρχίζει το αργότερο 10 δευτερόλεπτα μετά την κρούση και ολοκληρώνεται το αργότερο 3 λεπτά μετά την κρούση. Λαμβάνονται υπόψη μόνο οι πιο σκοτεινές γραμμές που αντιστοιχούν στην αρχική θραύση. Το εργαστήριο πρέπει να κρατήσει τις φωτογραφικές αναπαραστάσεις των επιτευχθέντα θρυμματισμών.

2. ΔΟΚΙΜΕΣ ΚΡΟΥΣΗΣ ΣΦΑΙΡΙΔΙΟΥ

2.1. **Δοκιμή με το σφαιρίδιο των 227 g**

2.1.1. Συσκευές

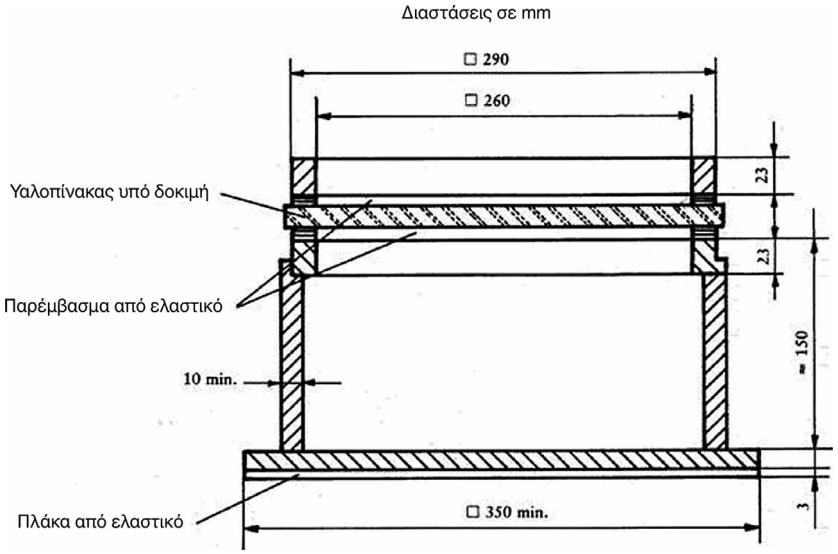
2.1.1.1. Σφαιρίδιο από βαμμένο χάλυβα, μάζας 227 ± 2 g και διαμέτρου περίπου 38 mm.

2.1.1.2. Σύστημα που επιτρέπει την ελεύθερη πτώση του σφαιριδίου από ύψος που πρέπει να καθορίζεται, ή σύστημα που προσδίδει στο σφαιρίδιο ταχύτητα ανάλογη εκείνης που θα αποκτούσε κατά την ελεύθερη πτώση του. Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί σύστημα εκτόξευσης του σφαιριδίου, η ανοχή ως προς την ταχύτητα πρέπει να είναι ± 1 % της ταχύτητας που ισοδυναμεί με την ταχύτητα της ελεύθερης πτώσης.

2.1.1.3. Υποστήριγμα ως το απεικονιζόμενο στο σχήμα 1, αποτελούμενο από δύο χαλύβδινα πλαίσια, με μηχανικώς λειασμένα περιθώρια πλάτους 15 mm, τα οποία εφαρμόζονται το ένα πάνω στο άλλο και είναι εφοδιασμένα με παρεμβάσματα από ελαστικό πάχους 3 mm περίπου, πλάτους 15 mm και σκληρότητας 50 IRHD.

Το κάτω πλαίσιο στηρίζεται σε κιβώτιο από χάλυβα ύψους περίπου 150 mm. Ο υπό δοκιμή υαλοπίνακας συγκρατείται στη θέση του από το άνω πλαίσιο, μάζας 3 kg περίπου. Το υποστήριγμα συγκολλάται σε χαλύβδινη πλάκα πάχους 12 mm περίπου, που στηρίζεται πάνω στο έδαφος με παρεμβολή μιας πλάκας από ελαστικό, πάχους 3 mm περίπου και σκληρότητας 50 IRHD.

▼B



Σχήμα 1 — Υποστήριγμα για τις δοκιμές με το σφαιρίδιο

2.1.2. Συνθήκες δοκιμής

— Θερμοκρασία: 20 ± 5 oC

— Πίεση: μεταξύ 860 και 1 060 mbar

— Σχετική υγρασία: 60 % ± 20 %.

2.1.3. Δοκίμιο

Το δοκίμιο πρέπει να είναι επίπεδο, τετράγωνου οχήματος, πλευράς 300 + 10 mm/– 0.

2.1.4. Διαδικασία δοκιμής

Ακριβώς κατά την έναρξη της δοκιμής, το δοκίμιο εκτίθεται στην οριζόμενη θερμοκρασία επί τουλάχιστον 4 ώρες.

Το δοκίμιο τοποθετείται πάνω στο υποστήριγμα (2.1.1.3). Το επίπεδο του δοκιμίου πρέπει να είναι κάθετο προς την κατεύθυνση πρόσπτωσης της σφαίρας με ανοχή μικρότερη των 3°.

Η θέση του σημείου κρούσης πρέπει να βρίσκεται σε μέγιστη απόσταση 25 mm από το γεωμετρικό κέντρο του δοκιμίου, αν το ύψος πτώσης δεν υπερβαίνει τα 6 m, ή σε μέγιστη απόσταση 50 mm από το κέντρο του δοκιμίου σε περίπτωση που το ύψος πτώσης υπερβαίνει τα 6 m. Το σφαιρίδιο πρέπει να προσκρούσει στην όψη του δοκιμίου που αντιστοιχεί στην εξωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα ασφαλείας όταν τοποθετείται επί του οχήματος. Το σφαιρίδιο μπορεί να προσκρούσει μόνο μία φορά.

2.2. **Δοκιμή με το σφαιρίδιο των 2 260 g**

2.2.1. Συσκευές

2.2.1.1. Σφαιρίδιο από βαμμένο χάλυβα, μάζας 2 260 ± 20 g και διαμέτρου περίπου 82 mm.

2.2.1.2. Σύστημα που επιτρέπει την ελεύθερη πτώση του σφαιριδίου από ύψος που πρέπει να καθορίζεται ή σύστημα που προσδίδει στο σφαιρίδιο ταχύτητα ανάλογη εκείνης που θα αποκτούσε κατά την ελεύθερη πτώση του. Σε περίπτωση που θα χρησιμοποιηθεί σύστημα εκτόξευσης του σφαιριδίου, η ανοχή ως προς την ταχύτητα πρέπει να είναι ± 1 % της ταχύτητας που ισοδυναμεί με την ταχύτητα της ελεύθερης πτώσης.

▼B

2.2.1.3. Υποστήριγμα ως το απεικονιζόμενο στο σχήμα 1 και όμοιο με εκείνο που περιγράφεται στο σημείο 2.1.1.3.

2.2.2. Συνθήκες δοκιμής

— Θερμοκρασία: 20 ± 5 oC,

— Πίεση: μεταξύ 860 και 1 060 mbar,

— Σχετική υγρασία: 60 % ± 20 %.

2.2.3. Δοκίμιο

Το δοκίμιο πρέπει να είναι επίπεδο, τετράγωνου οχήματος, πλευράς 300 + 10 mm/– 0, ή να έχει αποκοπεί από το πλέον επίπεδο μέρος αλεξήνεμου ή άλλου καμπύλου υαλοπίνακα ασφαλείας.

Είναι δυνατό η δοκιμή να πραγματοποιηθεί στο σύνολο του αλεξήνεμου ή άλλου καμπύλου υαλοπίνακα ασφαλείας. Στην περίπτωση αυτή πρέπει να εξασφαλισθεί καλή επαφή μεταξύ του υαλοπίνακα ασφαλείας και του υποστηρίγματος.

2.2.4. Διαδικασία δοκιμής

Ακριβώς κατά την έναρξη της δοκιμής, το δοκίμιο εκτίθεται στην οριζόμενη θερμοκρασία επί τουλάχιστον 4 ώρες.

Το δοκίμιο τοποθετείται πάνω στο υποστήριγμα (2.1.1.3). Το επίπεδο του δοκιμίου πρέπει να είναι κάθετο προς την κατεύθυνση πρόσπτωσης τους σφαιριδίου με ανοχή μικρότερη των 3°. Εφόσον πρόκειται για πλαστική ύαλο, το δοκίμιο πρέπει να συγκρατείται επί του υποστηρίγματος με σύσφιξη μέσω κατάλληλου συστήματος.

Η θέση του σημείου κρούσης πρέπει να βρίσκεται σε μέγιστη απόσταση 25 mm από το γεωμετρικό κέντρο του δοκιμίου.

Το σφαιρίδιο πρέπει να προσκρούσει στην όψη του δοκιμίου που αντιστοιχεί στην εσωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα ασφαλείας όταν τοποθετείται επί του οχήματος. Το σφαιρίδιο μπορεί να προσκρούσει μόνο μία φορά.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

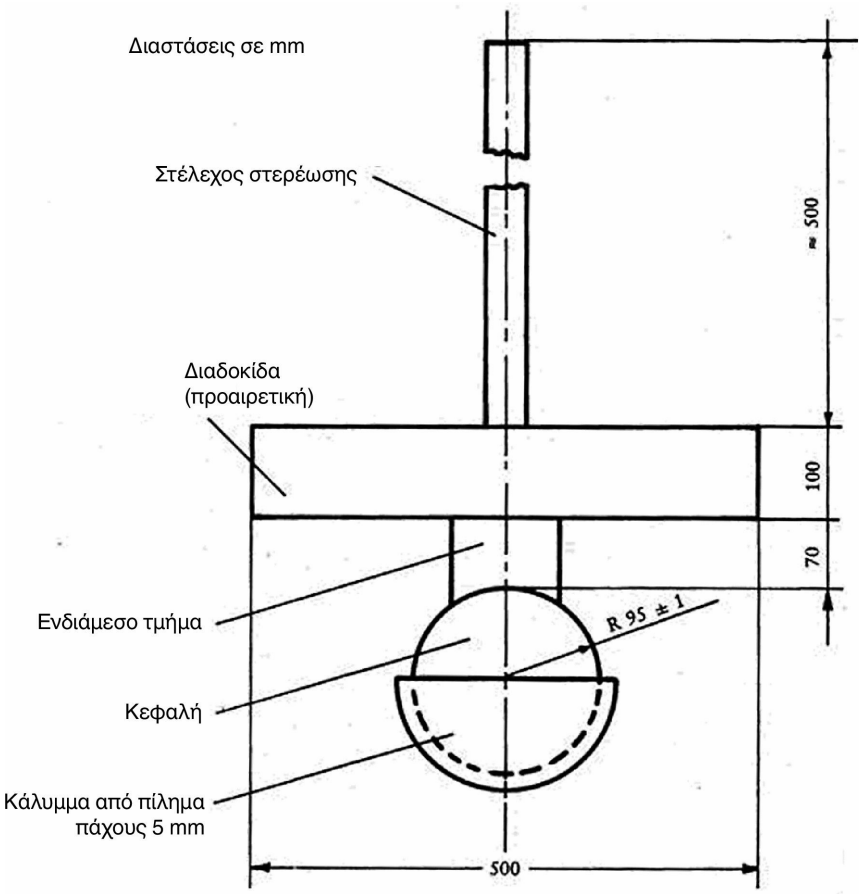
3.1. **Συσκευές**

3.1.1. Ομοίωμα κεφαλής, σφαιρικού ή ημισφαιρικού σχήματος, από σκληρό αντικολλητό ξύλο (κόντρα-πλακέ) καλυμμένο με μη μόνιμο κάλυμμα από πίλημα (τσόχα) και εφοδιασμένο ή όχι με ξύλινη διαδοκίδα. Μεταξύ του σφαιρικού τμήματος και της διαδοκίδας υπάρχει ένα ενδιάμεσο τεμάχιο που αντιστοιχεί στο λαιμό και, από την άλλη πλευρά της διαδοκίδας, στέλεχος συναρμολόγησης.

Οι διαστάσεις αναφέρονται στο σχήμα 2.

Η ολική μάζα της συσκευής πρέπει να είναι 10 ± 0,2 kg.

▼B



Σχήμα 2 — Ομοίωμα κεφαλής

3.1.2. Σύστημα που επιτρέπει την ελεύθερη πτώση του ομοιώματος της κεφαλής από ύψος, που πρέπει να καθορίζεται, ή σύστημα που προσδίδει στο ομοίωμα της κεφαλής ταχύτητα ανάλογη της ταχύτητας που μπορούσε να αποκτήσει με ελεύθερη πτώση.

Σε περίπτωση χρησιμοποίησης συστήματος που εκτοξεύει το ομοίωμα της κεφαλής, η ανοχή ως προς την ταχύτητα πρέπει να είναι ± 1 % της ταχύτητας που ισοδυναμεί στην ταχύτητα σε ελεύθερη πτώση.

3.1.3. Υποστήριγμα ως το απεικονιζόμενο στο σχήμα 3 για τις δοκιμές με επίπεδα δοκίμια. Το υποστήριγμα αποτελείται από δύο πλαίσια από χάλυβα, με μηχανικά λειασμένα περιθώρια πλάτους 50 mm, τα οποία εφαρμόζονται το ένα πάνω στο άλλο και είναι εφοδιασμένα με παρεμβύσματα από ελαστικό πάχους 3 mm πλάτους 15 ± 1 mm και σκληρότητας 70 IRHD.

Το άνω πλαίσιο στερεώνεται πάνω στο κάτω πλαίσιο με τουλάχιστον οκτώ κοχλίες.

3.2. **Συνθήκες δοκιμής**

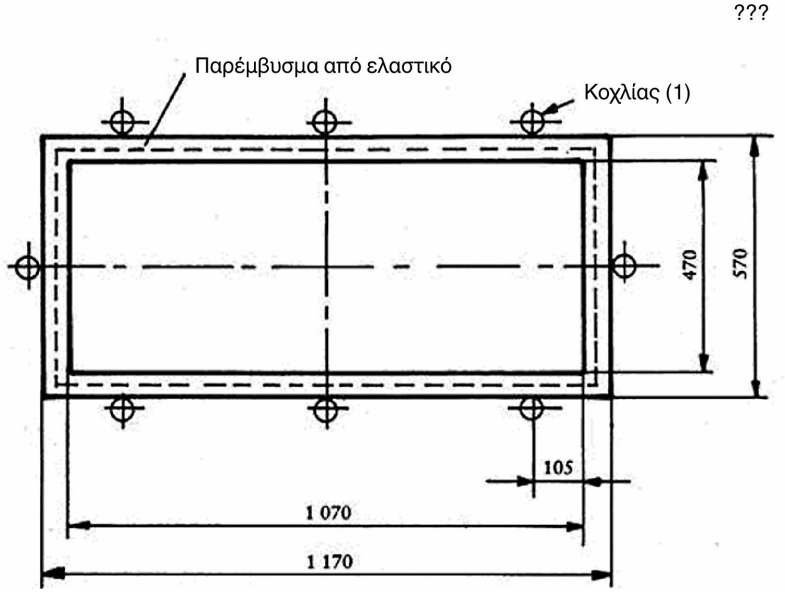
3.2.1. Θερμοκρασία: 20° ± 5 °C

3.2.2. Πίεση: μεταξύ 860 και 1 060 mbar,

3.2.3. Σχετική υγρασία: 60 % ± 20 %.

▼B

???



Σχήμα 3 — Υποστήριγμα για τις δοκιμές με το ομοίωμα της κεφαλής

([1]) Η ελάχιστη συνιστώμενη ροπή σφιξίματος για κοχλίες M 20 είναι 30 Nm.

3.3. **Διαδικασία δοκιμής**

3.3.1. Δοκιμή σε επίπεδο δοκίμιο

Το επίπεδο δοκίμιο μήκους 1 100 mm + 5/– 2 mm και πλάτους 500 mm + 5/– 2 mm, διατηρείται σε σταθερή θερμοκρασία 20 °C ± 5 °C τουλάχιστον επί 4 ώρες, ακριβώς πριν από τη δοκιμή. Το δοκίμιο στερεώνεται στα πλαίσια υποστήριξης (3.1.3) και οι κοχλίες σφίγγονται με τρόπο ώστε η μετατόπιση του δοκιμίου να μην υπερβαίνει τα 2 mm στη διάρκεια της δοκιμής. Το επίπεδο του δοκιμίου πρέπει να είναι αισθητώς κάθετο προς την κατεύθυνση πρόσπτωσης του ομοιώματος της κεφαλής. Η θέση του σημείου κρούσης πρέπει να βρίσκεται σε μέγιστη απόσταση 40 mm από το γεωμετρικό κέντρο του δοκιμίου. Η κεφαλή πρέπει να προσκρούσει πάνω στην όψη του δοκιμίου που αντιστοιχεί στην εσωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα ασφαλείας όταν τοποθετείται στον ελκυστήρα. Η κεφαλή πρέπει να χτυπήσει μόνο μία φορά.

Μετά από 12 δοκιμές πρέπει να αντικατασταθεί η επιφάνεια κρούσης του καλύμματος από πίλημα (τσόχα).

3.3.2. *Δοκιμές σε πλήρες αλεξήνεμο* (χρησιμοποιείται μόνο για ύψος πτώσης μικρότερο ή ίσο με 1,5 m)

Το αλεξήνεμο τοποθετείται ελεύθερα πάνω σε υποστήριγμα παρεμβάλλοντας ταινία από ελαστικό, σκληρότητας 70 IRHD και πάχους 3 mm περίπου. Το πλάτος επαφής σε όλη την περίμετρο είναι περίπου 15 mm. Το υποστήριγμα πρέπει να αποτελείται από ένα σταθερό στοιχείο που αντιστοιχεί στο σχήμα του αλεξήνεμου, έτσι ώστε το ομοίωμα της κεφαλής να προσκρούει επί της εσωτερικής όψης. Εν ανάγκη, το αλεξήνεμο στερεώνεται επί του στηρίγματος με σύσφιγξη μέσω καταλλήλου συστήματος. Το υποστήριγμα πρέπει να στηρίζεται σε σταθερή βάση με την παρεμβολή φύλλου από ελαστικό σκληρότητας 70 IRHD και πάχους 3 mm περίπου.

Η επιφάνεια του αλεξήνεμου πρέπει να είναι αισθητώς κάθετη προς την κατεύθυνση πρόσπτωσης του ομοιώματος της κεφαλής.

▼B

Η θέση του σημείου κρούσης πρέπει να βρίσκεται σε μέγιστη απόσταση 40 mm από το γεωμετρικό κέντρο του αλεξήνεμου. Η κεφαλή πρέπει να προσκρούει πάνω στην όψη του αλεξήνεμου που αντιστοιχεί στην εσωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα ασφαλείας όταν τοποθετείται πάνω στον ελκυστήρα. Η κεφαλή πρέπει να χτυπήσει μόνο μια φορά.

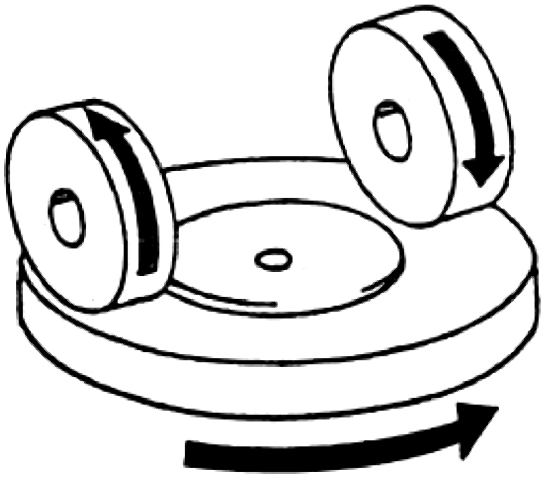
Μετά από 12 δοκιμές πρέπει να αντικατασταθεί η επιφάνεια κρούσης του καλύμματος από πίλημα (τσόχα).

4. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗ ΦΘΟΡΑ ΑΠΟ ΤΡΙΒΗ

4.1. **Συσκευές**

4.1.1. Σύστημα εκτριβής ([1]) που απεικονίζεται σχηματικά στο σχήμα 4 και αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία:

— οριζόντιο περιστρεφόμενο δίσκο με σταθερό κέντρο, φορά περιστροφής αντίθετη προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού και ταχύτητα 65 έως 75 στροφές/min,



Σχήμα 4 — Σχήμα του συστήματος φθοράς από τριβή

— δύο ερματισμένοι παράλληλοι βραχίονες. Κάθε βραχίονας φέρει ειδικό λειαντικό τροχίσκο που περιστρέφεται ελεύθερα επί οριζοντίου άξονα με ένσφαιρο τριβέα. Κάθε τροχίσκος εφάπτεται στο δοκίμιο πιεζόμενο από μάζα 500 g.

Ο περιστρεφόμενος δίσκος του συστήματος πρέπει να περιστρέφεται σταθερά εντός επιπέδου (η απόκλιση σε σχέση με το επίπεδο αυτό δεν πρέπει να υπερβαίνει ± 0,05 mm σε απόσταση 1,6 mm από την περιφέρεια του δίσκου). Οι τροχίσκοι έχουν συναρμολογηθεί κατά τρόπον ώστε όταν έρχονται σε επαφή με το περιστρεφόμενο δοκίμιο, να περιστρέφονται με αντίθετη φορά η μια προς την άλλη, ασκώντας έτσι πίεση και τριβή κατά μήκος καμπύλων γραμμών επί στεφάνης 30 cm^2 περίπου, δύο φορές κάθε σε κάθε περιστροφή του δοκιμίου.

([1]) Σύστημα αυτού του τύπου κατασκευάζεται από την Teledyne Taber (ΗΠΑ).

▼B

4.1.2. Λειαντικοί τροχίσκοι ([1]), διαμέτρου 45 έως 50 mm και πάχους 12,5 mm. Αποτελούνται από ειδικό λειαντικό υλικό, λεπτά κονιορτοποιημένο και ενσωματωμένο σε μάζα ελαστικού μέσης σκληρότητας. Οι τροχίσκοι πρέπει να έχουν σκληρότητα 72 ± 5 IRHD, μετρούμενη σε τέσσερα σημεία σε ίση απόσταση μεταξύ τους επί της μέσης γραμμής της επιφανείας τριβής, ενώ η πίεση εφαρμόζεται καθέτως κατά μήκος της μιας διαμέτρου του τροχίσκου. Οι αναγνώσεις τρέπει να γίνονται 10 s μετά την εφαρμογή της πίεσης.

Οι τροχίσκοι πρέπει να δοκιμαστούν πολύ αργά σε επίπεδο φύλλο υάλου ώστε να έχουν απόλυτα επίπεδη επιφάνεια.

4.1.3. Φωτεινή πηγή, που αποτελείται από ένα λαμπτήρα πυράκτωσης του οποίου το νήμα περιέχεται εντός παραλληλεπιπέδου 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Η τάση που εφαρμόζεται στο νήμα του λαμπτήρα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία του χρώματος να είναι 2 856 ± 50 K. Η τάση αυτή πρέπει να σταθεροποιηθεί στα ± 1/1 000. Η συσκευή μέτρησης που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της τάσης πρέπει να έχει τη απαιτούμενη ακρίβεια γι' αυτήν την εφαρμογή.

4.1.4. Οπτικό σύστημα αποτελούμενο από φακό εστιακής απόστασης f, ίσης προς 500 mm τουλάχιστον, διορθωμένο για τις χρωματικές αλλοιώσεις. Το πλήρες άνοιγμα του φακού δεν πρέπει να υπερβαίνει f/20. Η απόσταση μεταξύ του φακού και φωτεινής πηγής πρέπει να ρυθμίζεται με τρόπο ώστε να δημιουργείται αισθητά παράλληλη φωτεινή δέσμη. Χρησιμοποιείται διάφραγμα για τον περιορισμό της διαμέτρου της φωτεινής δέσμης σε 7 ± 1 mm. Το διάφραγμα αυτό πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση 100 ± 50 mm από το φακό, στην αντίθετη πλευρά της φωτεινής πηγής.

4.1.5. Συσκευή μέτρησης του διάχυτου φωτός (βλέπε σχήμα 5), που αποτελείται από ένα φωτοηλεκτρικό κύτταρο με σφαίρα ολοκλήρωσης διαμέτρου 200 έως 250 mm. Η σφαίρα πρέπει να είναι εξοπλισμένη με ανοίγματα εισόδου και εξόδου φωτός. Το άνοιγμα εισόδου είναι κυκλικό και η διάμετρός του τουλάχιστον διπλάσια εκείνης της φωτεινής δέσμης. Το άνοιγμα εξόδου της σφαίρας φέρει είτε παγίδα φωτός είτε πρότυπη διάταξη ανάκλασης σύμφωνα με την περιγραφόμενη στο σημείο 4.4.3 διαδικασία. Η παγίδα φωτός πρέπει να απορροφά όλο το φως όταν δεν έχει τοποθετηθεί δοκίμιο στην πορεία της φωτεινής δέσμης.

Ο άξονας της φωτεινής δέσμης πρέπει να διέρχεται από το κέντρο των ανοιγμάτων εισόδου και εξόδου. Η διάμετρος του ανοίγματος εξόδου β) πρέπει να ισούται προς $2a \cdot \operatorname{tg} 4°$ όπου α η διάμετρος της σφαίρας.

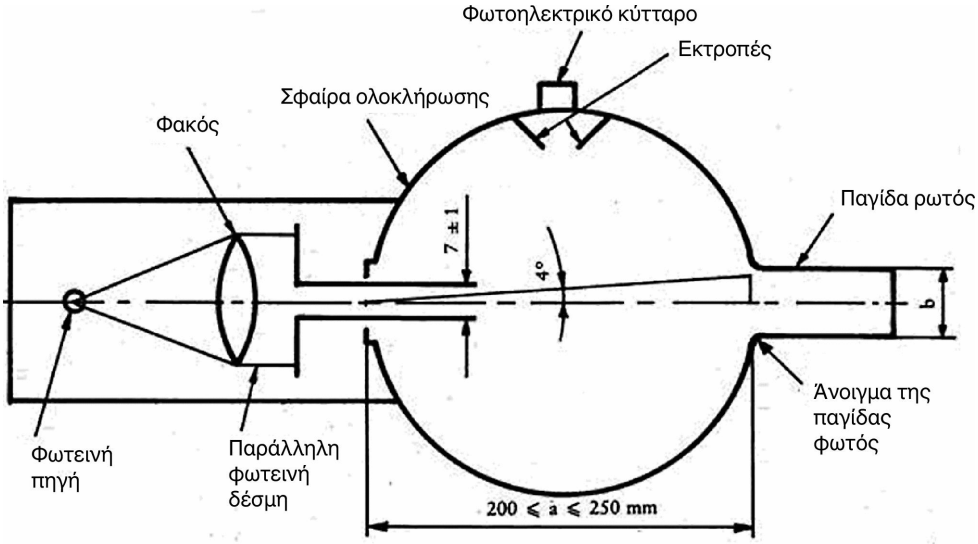
Το φωτοηλεκτρικό κύτταρο τοποθετείται κατά τρόπον ώστε να μην επηρεάζεται από το φως που προέρχεται απευθείας από το άνοιγμα εισόδου ή την πρότυπη διάταξη ανάκλασης.

Οι εσωτερικές επιφάνειες της σφαίρας ολοκλήρωσης και της πρότυπης διάταξης ανάκλασης πρέπει να εμφανίζουν ουσιαστικά πανομοιότυπους συντελεστές ανάκλασης, να είναι αδιαφανείς και μη εκλεκτικές. Το σήμα εξόδου του φωτοηλεκτρικού κύτταρου πρέπει να είναι γραμμικό κατά ± 2 % στη χρησιμοποιούμενη κλίμακα εντάσεων φωτός.

Η κατασκευή της συσκευής πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην προκαλείται καμία παρέκκλιση της βελόνας του γαλβανόμετρου όταν δεν φωτίζεται η σφαίρα. Όλες οι συσκευές πρέπει να ελέγχονται τακτικά με τη βοήθεια βαθμονομημένων προτύπων μείωσης της ορατότητας. Όταν γίνονται μετρήσεις για τη μείωση της ορατότητας με διαφορετικές συσκευές και μεθόδους από τις συσκευές και τις μεθόδους που περιγράφονται ανωτέρω, τα αποτελέσματα διορθώνονται εφόσον υπάρχει ανάγκη προκειμένου να συμφωνήσουν με αποτελέσματα που προέκυψαν από τη συσκευή μέτρησης που περιγράφεται ανωτέρω.

([1]) Τροχίσκοι αυτού του τύπου κατασκευάζονται από την Teledyne Taber (ΗΠΑ).

▼B



Σχήμα 5 — Συσκευή μέτρησης της μείωσης της ορατότητας

4.2. **Συνθήκες δοκιμής**

4.2.1. Θερμοκρασία: 20 ± 5 °C

4.2.2. Πίεση: μεταξύ 860 και 1 060 mbar

4.2.3. Σχετική υγρασία: 60 ± 20 %.

4.3. **Δοκίμια**

Τα δοκίμια πρέπει να είναι επίπεδα, τετράγωνου σχήματος, με πλευρά 10 mm και όψεις επίπεδες και παράλληλες, με κεντρική οπή στερέωσης διαμέτρου 6,4 + 0,2/– 0 mm, εφόσον χρειάζεται.

4.4. **Διαδικασία δοκιμής**

Η δοκιμή πραγματοποιείται στην επιφάνεια του δοκιμίου που αντιστοιχεί στην εξωτερική όψη του υαλοπίνακα από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα όταν έχει τοποθετηθεί στον ελκυστήρα και επίσης στην εσωτερική όψη όταν ο υαλοπίνακας είναι πλαστικός.

4.4.1. Ακριβώς πριν και μετά τη δοκιμή τα δοκίμια καθαρίζονται ως εξής:

α) καθαρισμός με κομμάτι λινού υφάσματος και καθαρό νερό της βρύσης·

β) ξέβγαλμα με αποσταγμένο ή αφαλατωμένο νερό·

γ) στέγνωμα σε ρεύμα οξυγόνου ή αζώτου

δ) απομάκρυνση κάθε δυνατού ίχνους νερού χρησιμοποιώντας ένα κομμάτι υγρού λινού υφάσματος, με μαλακά κτυπήματα. Εφόσον χρειάζεται, στεγνώνεται πιέζοντας ελαφρά ανάμεσα σε δύο κομμάτια λινού υφάσματος.

Πρέπει να αποφεύγεται η χρήση υπερήχων. Μετά τον καθαρισμό, ο χειρισμός των δοκιμίων γίνεται μόνο από τα άκρα τους και προστατεύονται από οποιαδήποτε αλλοίωση ή μόλυνση της επιφανείας τους.

▼B

4.4.2. Τα δοκίμια προετοιμάζονται επί 48 ώρες τουλάχιστον σε θερμοκρασία 20 ± 5 °C και σχετική υγρασία 60 ± 20 %.

4.4.3. Το δοκίμιο τοποθετείται έτσι ώστε να εφάπτεται του ανοίγματος εισόδου της σφαίρας ολοκλήρωσης. Η γωνία που σχηματίζουν η κάθετος επί της επιφανείας του και ο άξονας της φωτεινής δέσμης δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 8°.

Γίνονται κατόπιν οι ακόλουθες τέσσερις αναγνώσεις:

Ανάγνωση	Με δοκίμιο	Με παγίδα φωτός	Με πρότυπη διάταξη ανάκλασης	Ποσότητα
T_1	Όχι	Όχι	Ναι	Προσπίπτον φως
T_2	Ναι	Όχι	Ναι	Ολικό φως που μεταδίδει το δοκίμιο
T_3	Όχι	Ναι	Όχι	Φως που διαχέεται διά της συσκευής
T_4	Ναι	Ναι	Όχι	Φως που διαχέεται διά της συσκευής και του δοκιμίου

Επαναλαμβάνονται οι αναγνώσεις T_1, T_2, T_3 και T_4 με άλλες δεδομένες θέσεις του δοκιμίου ώστε να επιβεβαιωθεί η ομοιομορφία τους.

Υπολογίζεται ο συντελεστής ολικής μετάδοσης $T_t = T_2/T_1$

Υπολογίζεται ο συντελεστής ολικής μετάδοσης T_d, με τη βοήθεια του τύπου:

$$T_d = (T_4 - T_3(T_2/T_1))/T_1$$

Υπολογίζεται το ποσοστό μείωσης της ορατότητας ή του φωτός ή και των δύο λόγω διάχυσης, με τη βοήθεια του τύπου:

$$(T_d/T_t) \cdot 100\ \%$$

Η μείωση της αρχικής ορατότητας του δοκιμίου μετράται τουλάχιστον σε τέσσερα σημεία που βρίσκονται σε ίση απόσταση μεταξύ τους στην περιοχή που δεν έχει υποστεί εκτριβή, σύμφωνο με τον παραπάνω τύπο. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων που προέκυψαν για κάθε δοκίμιο. Αντί των τεσσάρων μετρήσεων, ο μέσος όρος μπορεί να υπολογισθεί περιστρέφοντας το δοκίμιο σταθερά με ταχύτητα 3 στροφών ή παραπάνω.

Για κάθε υαλοπίνακα ασφαλείας πραγματοποιούνται τρεις δοκιμές με το ίδιο φορτίο. Η μείωση της ορατότητας χρησιμοποιείται ως μέτρηση της επακόλουθης φθοράς εκ τριβής, μετά την υποβολή του δοκιμίου στη δοκιμή φθοράς εκτριβής.

Το διαχεόμενο φως από την επιφάνεια που υπέστη φθορά εκτριβής, μετράται σε τέσσερα τουλάχιστον σημεία σε ίση απόσταση μεταξύ τους κατά μήκος αυτής της επιφανείας, σύμφωνα με τον παραπάνω τύπο. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων που προέκυψαν για κάθε δοκίμιο. Αντί των τεσσάρων μετρήσεων ο μέσος όρος μπορεί να υπολογισθεί περιστρέφοντας σταθερά το δοκίμιο με ταχύτητα 3 στροφών ή παραπάνω.

4.5. Η δοκιμή φθοράς εκτριβής πραγματοποιείται μόνον εφόσον κριθεί αναγκαία από το εργαστήριο που έχει αναλάβει τη δοκιμή, με βάση τις πληροφορίες που διαθέτει. Με εξαίρεση τα υλικά από πλαστική ύαλο, σε περίπτωση, παραδείγματος χάρη, μεταβολής του πάχους του ενδιαμέσου στρώματος ή του υλικού, δεν απαιτούνται, κατά κανόνα, άλλες δοκιμές.

▼B

4.6. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

5. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΕ ΥΨΗΛΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ

5.1. **Διαδικασία δοκιμής**

Τρία δείγματα ή τρία δοκίμια τετράγωνα, διαστάσεων τουλάχιστον 300 × 300 mm, που έχει λάβει το εργαστήριο από τρία αλεξήνεμα ή τρεις υαλοπίνακες πλην αλεξηνέμων, κατά περίπτωση, η μία πλευρά των οποίων αντιστοιχεί στο άνω άκρο του υαλοστασίου, θερμαίνονται σε θερμοκρασία μέχρι 100 °C.

Η θερμοκρασία αυτή διατηρείται επί δύο ώρες και κατόπιν τα δείγματα αφήνονται να κρυώσουν στη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Αν ο υαλοπίνακας ασφαλείας έχει δύο εξωτερικές επιφάνειες από ανόργανο υλικό, η δοκιμή μπορεί να γίνει βυθίζοντας το δείγμα κατακόρυφα σε νερό που βράζει για δεδομένη χρονική περίοδο, αποφεύγοντας οποιοδήποτε ανεπιθύμητο θερμικό σοκ. Αν τα δείγματα προέρχονται από αλεξήνεμο, το ένα άκρο τους πρέπει να αντιστοιχεί στο τμήμα του άκρου του αλεξηνέμου.

5.2. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

	Άχρωμο	*Χρωματισμένο*
Χρώμα του ενδιαμέσου στρώματος	1	2

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

5.3. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

5.3.1. Η δοκιμή αντοχής στις υψηλές θερμοκρασίες θεωρείται ότι έχει θετικό αποτέλεσμα αν δεν εμφανίζεται φυσαλλίδα ή άλλο ελάττωμα σε απόσταση άνω των 15 mm από μη κομμένο άκρο ή 25 mm από κομμένο άκρο του δοκιμίου ή του δείγματος ή άνω των 10 mm από κάθε ρωγμή που μπορεί να προκύψει στη διάρκεια της δοκιμής.

5.3.2. Σειρά δοκιμίων ή δειγμάτων που προσκομίζονται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της δοκιμής αντοχής στις υψηλές θερμοκρασίες εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

5.3.2.1. Όλες οι δοκιμές δίνουν θετικό αποτέλεσμα.

5.3.2.2. Μια δοκιμή είχε αρνητικό αποτέλεσμα. Νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιήθηκε σε νέα σειρά δοκιμίων ή δειγμάτων δίνει θετικά αποτελέσματα.

6. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ

6.1. **Μέθοδος δοκιμής**

6.1.1. Συσκευές

6.1.1.1. Πηγή ακτινοβολίας που αποτελείται από λαμπτήρα ατμών υδραργύρου μέσης πίεσης, που αποτελείται από λυχνία χαλαζίτου που δεν παράγει όζον και της οποίας ο άξονας είναι κατακόρυφος. Οι ονομαστικές διαστάσεις του λαμπτήρα είναι: μήκος 360 mm και διάμετρος 9,5 mm. Το μήκος του τόξου είναι 300 ± 4 mm. Η ισχύς τροφοδοσίας του λαμπτήρα είναι 750 ± 50 W.

▼B

Μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί άλλη πηγή ακτινοβολίας που παράγει το ίδιο αποτέλεσμα με τον προαναφερόμενο λαμπτήρα. Για να εξακριβωθεί ότι τα αποτελέσματα μιας άλλης πηγής ακτινοβολίας είναι ίδια, πρέπει να γίνει σύγκριση, μετρώντας την ποσότητα ενέργειας που εκπέμπεται σε ζώνη μήκους κύματος 300 έως 450 nm. Όλα τα άλλα μήκη κύματος εξουδετερώνονται με τη βοήθεια κατάλληλων φίλτρων. Η νέα πηγή ακτινοβολίας πρέπει βεβαίως να χρησιμοποιηθεί με αυτά τα φίλτρα.

Σε περίπτωση υαλοπινάκων ασφαλείας για τους οποίους δεν υπάρχει ικανοποιητική συσχέτιση ανάμεσα σε αυτή τη δοκιμή και στις συνθήκες χρήσης, πρέπει να γίνει αναθεώρηση των συνθηκών δοκιμής.

6.1.1.2. Μετασχηματιστής τροφοδοσίας και συμπυκνωτής, ικανοί να παρέχουν στο λαμπτήρα (6.1.1.1) κορυφή τάσης εκκίνησης τουλάχιστον 1 100 V και τάση λειτουργίας 500 ± 50 V.

6.1.1.3. Σύστημα υποστήριξης και περιστροφής των δειγμάτων με ταχύτητα 1 έως 5 στροφές/min γύρω από την πηγή ακτινοβολίας που βρίσκεται σε κεντρική θέση, ώστε να εξασφαλίζεται ομοιόμορφη έκθεση.

6.1.2. Δοκίμια

6.1.2.1. Το μέγεθος των δοκιμίων πρέπει να είναι 76 mm × 300 mm.

6.1.2.2. Τα δοκίμια λαμβάνονται από το εργαστήριο από το άνω τμήμα των υαλοστασίων κατά τρόπον ώστε:

— για τους υαλοπίνακες πλην των αλεξηνέμων, το άνω άκρο των δοκιμίων να συμπίπτει με το άνω άκρο των υαλοπινάκων,

— για τα αλεξήνεμα, το άνω άκρο των δοκιμίων να συμπίπτει με το άνω όριο της ζώνης στην οποία η ομαλή μετάδοση ελέγχεται και προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο 9.1.2.2 του παρόντος παραρτήματος.

6.1.3. Διαδικασία δοκιμής

Ελέγχεται ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός διαμέσου τριών δειγμάτων πριν από την έκθεση, σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στα σημεία 9.1.1 έως 9.1.2 του παρόντος παραρτήματος. Ένα τμήμα κάθε δείγματος προστατεύεται από την ακτινοβολία και κατόπιν το δείγμα τοποθετείται στο λαμπτήρα δοκιμής με τον διαμήκη άξονα παράλληλο προς τον άξονα της λάμπας σε απόσταση 230 mm από αυτόν. Η θερμοκρασία των δειγμάτων πρέπει να διατηρείται στους 45 ± 5 °C για όλη τη διάρκεια της δοκιμής. Η όψη κάθε δείγματος που αντιστοιχεί στην εξωτερική επιφάνεια του υαλοπίνακα του ελκυστήρα τοποθετείται μπροστά στο λαμπτήρα. Για τον τύπο που ορίζεται στο σημείο 6.1.1.1 ο χρόνος έκθεσης είναι 100 ώρες.

Μετά την έκθεση, μετράται εκ νέου ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός στην εκτεθειμένη επιφάνεια κάθε δείγματος.

6.1.4. Κάθε δοκίμιο ή δείγμα (3 συνολικά) υποβάλλεται, σύμφωνα με την παραπάνω διαδικασία, σε ακτινοβολία, έτσι ώστε η ακτινοβολία σε κάθε σημείο του δοκιμίου ή του δείγματος να έχει επί του ενδιάμεσου στρώματος το ίδιο αποτέλεσμα που θα είχε η έκθεση σε ηλιακή ακτινοβολία 1 400 W/m^2 επί 100 ώρες.

6.2. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

	Άχρωμη	*Χρωματισμένη*
Χρώμα υάλου	2	1
Χρώμα του ενδιαμέσου στρώματος	1	2

▼B

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

6.3. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

6.3.1. Η δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία θεωρείται ότι έχει θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

6.3.1.1. ο συνολικός συντελεστής μετάδοσης του φωτός, όπου η μετάδοση μετράται σύμφωνα με τα σημεία 9.1.1 και 9.1.2 του παρόντος παραρτήματος, δεν είναι κατώτερος του 95 % της αρχικής τιμής προ της ακτινοβολίας και πάντως όχι κατώτερος:

6.3.1.1.1. του 70 % για υαλοπίνακες πλην των αλεξηνέμων που πρέπει να ικανοποιούν τις προδιαγραφές σχετικά με το οπτικό πεδίο του οδηγού προς όλες τις κατευθύνσεις,

6.3.1.1.2. του 75 % για τα αλεξήνεμα στη ζώνη όπου ελέγχεται η κανονική μετάδοση, όπως ορίζεται στο σημείο 9.1.2.2 κατωτέρω.

6.3.1.2. Μπορεί, ωστόσο, να εμφανισθεί ελαφρός χρωματισμός όταν εξετάζεται το δείγμα σε σχέση με λευκή επιφάνεια μετά την ακτινοβολία, αλλά δεν πρέπει να εμφανισθεί κανένα άλλο ελάττωμα.

6.3.2. Σειρά δοκιμίων ή δειγμάτων που προσκομίζονται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της δοκιμής αντοχής στην ακτινοβολία εφόσον πληρούται μια από τις παρακάτω προϋποθέσεις:

6.3.2.1. όλες οι δοκιμές δίνουν θετικό αποτέλεσμα,

6.3.2.2. μια από τις δοκιμές δίνει αρνητικό αποτέλεσμα. Νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιούνται σε νέα σειρά δοκιμίων ή δειγμάτων δίνει θετικά αποτελέσματα.

7. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΡΑΣΙΑ

7.1. **Διαδικασία δοκιμής**

Τρία τετράγωνα δείγματα ή δοκίμια, διαστάσεων τουλάχιστον 300 mm × 300 mm, διατηρούνται σε κατακόρυφη θέση επί δύο εβδομάδες σε κλειστό χώρο όπου η θερμοκρασία διατηρείται σε 50 ± 2 °C και η σχετική υγρασία σε 95 ± 4 % ([1]).

Τα δοκίμια ετοιμάζονται κατά τρόπον ώστε:

— τουλάχιστον το ένα άκρο των δοκιμίων να συμπίπτει με ένα αρχικό άκρο του υαλοπίνακα,

— αν δοκιμάζονται ταυτόχρονα πολλά δοκίμια, πρέπει να προβλεφθεί κατάλληλη απόσταση μεταξύ τους. Πρέπει να ληφθούν προφυλάξεις ώστε οι υδρατμοί που συμπυκνώνονται στα τοιχώματα ή την οροφή τους χώρου δοκιμής να μην πέφτουν πάνω στα δείγματα.

7.2. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

	Άχρωμο	*Χρωματισμένο*
Χρώμα του ενδιαμέσου στρώματος	1	2

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

([1]) Αυτές οι συνθήκες δοκιμής αποκλείουν κάθε συμπύκνωση υδρατμών στα δοκίμια.

▼B

7.3. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

7.3.1. Ο υαλοπίνακας ασφαλείας θεωρείται ικανοποιητικός από την άποψη της αντοχής στην υγρασία αν δεν παρατηρείται σημαντική αλλοίωση σε απόσταση άνω των 10 mm από τα μη κομμένα άκρα και 15 mm από τα κομμένα άκρα, μετά παραμονή δύο ωρών σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για τους υαλοπίνακες από κοινή ή κατεργασμένη ύαλο από συγκολλημένα φύλλα και μετά παραμονή 48 ωρών σε θερμοκρασία περιβάλλοντος για τους υαλοπίνακες που φέρουν πλαστική επικάλυψη και την πλαστική ύαλο.

7.3.2. Σειρά δοκιμίων και δειγμάτων που προσκομίζεται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της δοκιμής αντοχής στην υγρασία εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

7.3.2.1. όλες οι δοκιμές δίνουν θετικό αποτέλεσμα,

7.3.2.2. μία από τις δοκιμές έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιούνται σε νέα σειρά δειγμάτων δίνει θετικά αποτελέσματα.

8. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

8.1. **Μέθοδος δοκιμής**

Δύο δοκίμια 300 × 300 mm τοποθετούνται σε κλειστό χώρο με θερμοκρασία – 40 °C ± 5 °C επί έξι ώρες. Κατόπιν τοποθετούνται σε ανοιχτό χώρο, σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C επί μία ώρα ή έως ότου επιτευχθεί θερμοκρασία ισορροπίας στα δοκίμια. Τοποθετούνται κατόπιν σε ρεύμα αέρος, σε θερμοκρασία 72 °C ± 2 °C επί τρεις ώρες. Αφού τοποθετηθούν και πάλι σε ανοιχτό χώρο θερμοκρασίας 23 °C ± 2 °C και ψυχθούν ώσπου να φθάσουν σ' αυτήν την θερμοκρασία, τα δοκίμια εξετάζονται.

8.2. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

	Άχρωμο	*Χρωματισμένο*
Χρώμα του ενδιάμεσου στρώματος της επικάλυψης από πλαστικό υλικό	1	2

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

8.3. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Η δοκιμη αντοχης στις μεταβολες της θερμοκρασιας θεωρειται ότι έχει δωσει θετικο αποτελεσμα αν τα δοκιμια δεν εμφανιζουν ρωγμες, αδιαφανεις περιοχες, αποφολιδωση ή άλλη εμφανη αλλοιωση.

9. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

9.1. **Δοκιμή μετάδοσης του φωτός**

9.1.1. Συσκευές

▼B

9.1.1.1. Φωτεινή πηγή αποτελούμενη από λαμπτήρα πυράκτωσης του οποίου το νήμα περιέχεται σε παραλληλεπίπεδο διαστάσεων 1,5 mm × 1,5 mm × 3 mm. Η τάση που εφαρμόζεται στο νήμα πρέπει να είναι τέτοια ώστε η θερμοκρασία χρώματος να είναι 2 856 ± 50 K. Η τάση αυτή σταθεροποιείται στο ± 1/1 000. Η συσκευή μέτρησης που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο αυτής της τάσης πρέπει να διαθέτει την απαιτούμενη ακρίβεια γι' αυτή την εφαρμογή.

9.1.1.2. Οπτικό σύστημα αποτελούμενο από φακό εστιακής απόστασης f, που ισούται τουλάχιστον με 500 mm διορθωμένο για τυχόν χρωματικές αλλοιώσεις. Το πλήρες άνοιγμα του φακού δεν πρέπει να υπερβαίνει τα f/20. Η απόσταση μεταξύ φακού και φωτεινής πηγής ρυθμίζεται κατά τρόπον ώστε να δημιουργείται μια ουσιαστικά παράλληλη φωτεινή δέσμη.

Χρησιμοποιείται διάφραγμα για να περιοριστεί η διάμετρος της φωτεινής δέσμης σε 7 ± 1 mm. Το διάφραγμα αυτό τοποθετείται σε απόσταση 100 ± 50 mm από το φακό, στην αντίθετη πλευρά της φωτεινής πηγής. Το σημείο μέτρησης λαμβάνεται στο κέντρο της φωτεινής δέσμης.

9.1.1.3. Συσκευή μέτρησης. Ο δέκτης πρέπει να εμφανίζει σχετική φασματική ευαισθησία που αντιστοιχεί στη σχετική φασματική φωτεινή απόδοση της Commission Internationale de l'Éclairage (CIE, Διεθνής Επιτροπή Φωτισμού) για τη φωτοπτική όραση. Η ευαίσθητη επιφάνεια του δέκτη πρέπει να καλυφθεί από υλικό διάχυσης και να ισούται τουλάχιστον με το διπλάσιο της διατομής της παράλληλης φωτεινής δέσμης που εκπέμπει το οπτικό σύστημα. Αν χρησιμοποιείται σφαίρα ολοκλήρωσης, το άνοιγμα της σφαίρας πρέπει να ισούται τουλάχιστον με το διπλάσιο της διατομής της παράλληλης φωτεινής δέσμης. Το σύνολο δέκτης-συσκευή μέτρησης πρέπει να έχει γραμμικότητα μεγαλύτερη από 2 % στο ωφέλιμο τμήμα της κλίμακας. Ο δέκτης πρέπει να τοποθετηθεί ακριβώς στον άξονα της φωτεινής δέσμης.

9.1.2. Διαδικασία δοκιμής

Η ευαισθησία του συστήματος μέτρησης πρέπει να ρυθμιστεί έτσι ώστε η συσκευή μέτρησης της απόκρισης του δέκτη να δείχνει 100 υποδιαιρέσεις όταν ο υαλοπίνακας ασφαλείας δεν έχει τοποθετηθεί στην πορεία της δέσμης. Όταν δεν δέχεται φως ο δέκτης, η συσκευή πρέπει να δείχνει 0.

Ο υαλοπίνακας ασφαλείας πρέπει να απέχει από το δέκτη απόσταση περίπου πενταπλάσια της διαμέτρου του δέκτη. Ο υαλοπίνακας ασφαλείας τοποθετείται μεταξύ του διαφράγματος και του δέκτη. Ο προσανατολισμός του πρέπει να ρυθμιστεί κατά τρόπον ώστε η γωνία πρόσπτωσης της φωτεινής δέσμης να ισούται με 0° ± 5°. Ο συντελεστής μετάδοσης του κανονικού φωτός μετράται στον υαλοπίνακα ασφαλείας. Για κάθε μετρούμενο σημείο αναγιγνώσκεται ο αριθμός των υποδιαιρέσεων n στη συσκευή μέτρησης. Ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του κανονικού φωτός τ_r ισούται με n/100.

9.1.2.1. Στην περίπτωση των αλεξηνέμων, μπορούν να εφαρμοστούν δύο μέθοδοι δοκιμής που χρησιμοποιούν είτε δείγμα που έχει ληφθεί από το επίπεδο τμήμα του αλεξηνέμου είτε τετράγωνο τεμάχιο ειδικά παρασκευασθέν που εμφανίζει τα ίδια χαρακτηριστικά, από πλευράς υλικού και πάχους, με το αλεξήνεμο. Οι μετρήσεις γίνονται καθέτως προς τον υαλοπίνακα.

9.1.2.2. Η δοκιμή πραγματοποιείται στη ζώνη I που προβλέπεται στο σημείο 9.2.5.2 του παρόντος παραρτήματος.

9.1.2.3. Για τους ελκυστήρες για τους οποίους δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί η ζώνη I όπως αυτή προβλέπεται στο σημείο 9.2.5.2, η δοκιμή γίνεται στη ζώνη I′ που προβλέπεται στο σημείο 9.2.5.3.

▼B

9.1.3. Δείκτες δυσκολίες των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

	Άχρωμη	*Χρωματισμένη*
Χρώμα της υάλου	1	2
Χρώμα του ενδιαμέσου στρώματος (στην περίπτωση αλεξηνέμων από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα)	1	2

	Δεν περιλαμβάνεται	*Περιλαμβάνεται*
Ταινία σκιάς ή/και σκίασης	1	2

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

9.1.4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

9.1.4.1. Η κανονική μετάδοση που μετράται σύμφωνα με το σημείο 9.1.2 δεν πρέπει στην περίπτωση του αλεξήνεμου να είναι κατώτερη από 75 % και, στην περίπτωση άλλων υαλοπινάκων πλην των αλεξηνέμων, κατώτερη από 70 %.

9.1.4.2. Στην περίπτωση υαλοπινάκων που βρίσκονται σε σημεία που δεν έχουν ζωτική σημασία για την ορατότητα του οδηγού (γυάλινη οροφή, π.χ.), ο συντελεστής κανονικής μετάδοσης του φωτός μέσω του υαλοπίνακα μπορεί να είναι κατώτερος του 70 %. Οι υαλοπίνακες με συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός κάτω του 70 % επισημαίνονται με ειδικό σύμβολο.

9.2. **Δοκιμή οπτικής παραμόρφωσης**

9.2.1. Πεδίο εφαρμογής

Η προβλεπόμενη μέθοδος είναι μέθοδος προβολής επιτρέπουσα την εκτίμηση της οπτικής παραμόρφωσης ενός υαλοπίνακα ασφαλείας.

9.2.1.1. Ορισμοί

9.2.1.1.1. Οπτική απόκλιση: η γωνία της φαινομενικής κατεύθυνσης σε σχέση με την πραγματική κατεύθυνση ενός σημείου όπως φαίνεται μέσα από τον υαλοπίνακα ασφαλείας. Η τιμή αυτής της γωνίας είναι συνάρτηση της γωνίας πρόσπτωσης της οπτικής ακτίνας, του πάχους και της κλίσης του υαλοπίνακα και της ακτίνας καμπυλότητας στο σημείο πρόσπτωσης.

9.2.1.1.2. Οπτική παραμόρφωση κατά την κατεύθυνση ΜΜ′: η αλγεβρική διαφορά της γωνιακής απόκλισης Δ_α μετρούμενη μεταξύ δύο σημείων, Μ και Μ′ της επιφάνειας του υαλοπίνακα, που βρίσκονται σε τέτοια απόσταση ώστε οι προβολές τους σε επίπεδο κάθετο προς τη διεύθυνση παρατήρησης να έχουν σταθερή απόσταση Δ_x (βλέπε σχήμα 6).

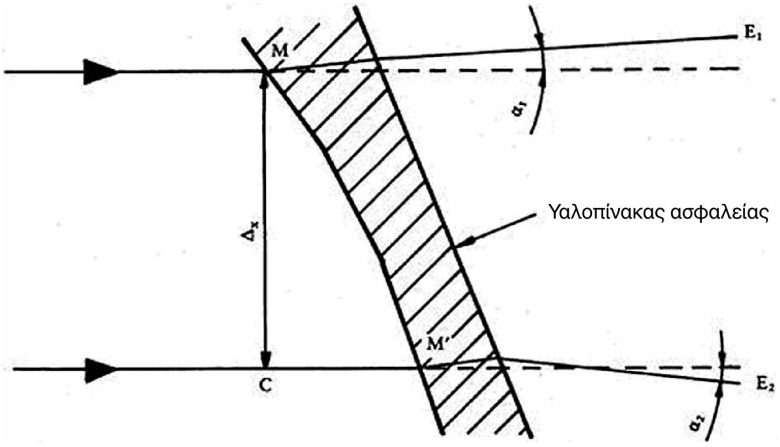
Απόκλιση αντίθετη προς τη φορά των δεικτών του ρολογιού θεωρείται ως θετική και απόκλιση κατά τη φορά των δεικτών του ρολογιού θεωρείται ως αρνητική.

9.2.1.1.3. Οπτική παραμόρφωση σε σημείο Μ: μεγίστη οπτική παραμόρφωση προς όλες τις κατευθύνσεις ΜΜ′ από το σημείο Μ.

9.2.1.2. Συσκευές

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην προβολή, επί οθόνης, ενός κατάλληλου στόχου διά μέσου του υπό δοκιμή υαλοπίνακα ασφαλείας. Η μεταβολή του σχήματος της προβαλλόμενης εικόνας λόγω της παρεμβολής του υαλοπίνακα στη διαδρομή της φωτεινής δέσμης, δίνει ένα μέτρο της οπτικής παραμόρφωσης. Η συσκευή αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία, διατεταγμένα με τον τρόπο που απεικονίζεται στο σχήμα 9.

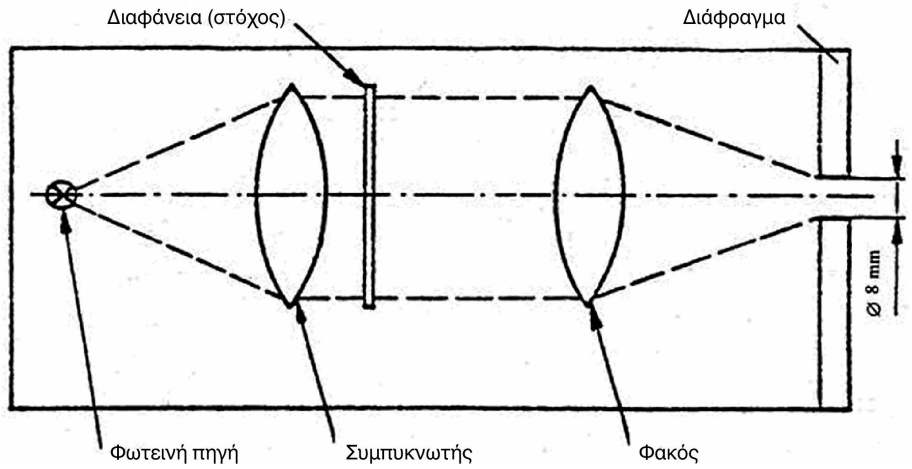
▼B



Σχήμα 6 — Σχηματική απεικόνιση της παραμόρφωσης

Σημειώσεις: $\Delta_\alpha = \alpha_1 - \alpha_2$, οπτική παραμόρφωση στην κατεύθυνση MM′

Δ_x = MC, απόσταση μεταξύ δύο ευθειών παραλλήλων προς την κατεύθυνση παρατήρησης, και οι οποίες διέρχονται από τα σημεία M και M′.



Σχήμα 7 — Οπτικό σύστημα του προβολέα

9.2.1.2.1. Προβολέας καλής ποιότητας, με σημειακή φωτεινή πηγή υψηλής έντασης, που εμφανίζει π.χ. τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

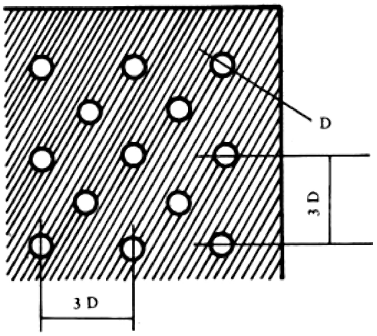
— εστιακή απόσταση 90 mm τουλάχιστον,

— άνοιγμα 1/2,5 περίπου,

▼B

— λυχνία αλογόνου-χαλαζία των 150 W (σε περίπτωση που δεν χρησιμοποιείται φίλτρο),

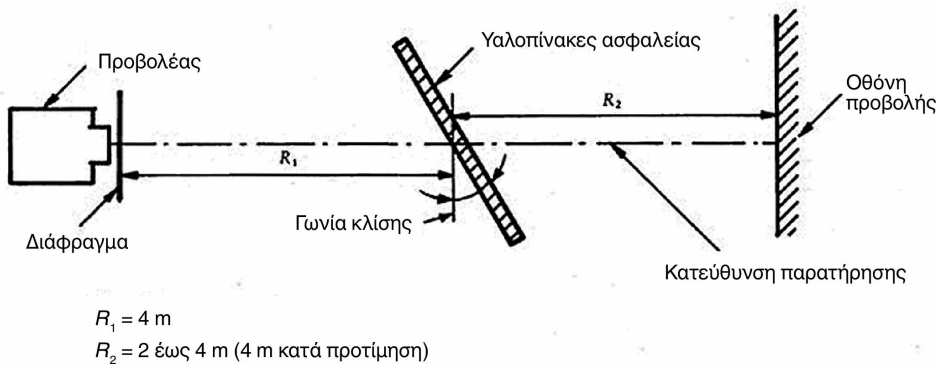
— λυχνία αλογόνου-χαλαζία των 250 W (όταν χρησιμοποιείται πράσινο φίλτρο).



Σχήμα 8 — Τμήμα της διαφάνειας σε μεγέθυνση

Το σύστημα προβολής απεικονίζεται σχηματικά στο σχήμα 7. Σε απόσταση 10 mm περίπου από το φακό της συσκευής τοποθετείται διάφραγμα διαμέτρου 8 mm.

9.2.1.2.2. Διαφάνειες (στόχοι) αποτελούμενες, π.χ., από ένα δίκτυο ανοιχτόχρωμων κύκλων σε σκούρο φόντο (βλέπε σχήμα 8). Οι διαφάνειες πρέπει να είναι υψηλής ποιότητας, με καλή αντίθεση (κοντράστ) ώστε να επιτρέπουν μετρήσεις με πιθανότητα σφάλματος κάτω του 5 %. Όταν δεν υπάρχει ο υαλοπίνακας δοκιμής, οι διαστάσεις των κύκλων πρέπει να είναι τέτοιες ώστε, όταν προβάλλονται, να σχηματίζουν στην οθόνη ένα δίκτυο κύκλων διαμέτρου $(R_1 + R_2/R_1)\ \Delta_x$, όπου Δ_x = 4 mm (βλέπε σχήματα 6 και 9).



R_1 = 4 m

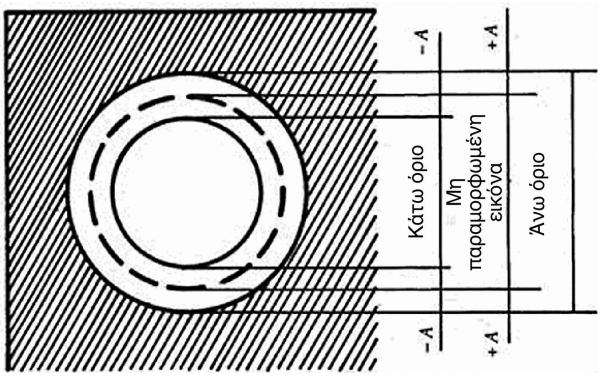
R_2 = 2 έως 4 m (4 m κατά προτίμηση)

Σχήμα 9 — Διάταξη των συσκευών για τη δοκιμή της οπτικής παραμόρφωσης

9.2.1.2.3. Υποστήριγμα κατά προτίμηση τύπου που επιτρέπει κάθετες και οριζόντιες σαρώσεις, καθώς και περιστροφή του υαλοπίνακα ασφαλείας.

9.2.1.2.4. Πρότυπο ελέγχου (καλίμπρα) για τη μέτρηση των μεταβολών των διαστάσεων όταν απαιτείται μια γρήγορη εκτίμηση. Στο σχήμα 10 παρουσιάζεται ένα κατάλληλο σχήμα.

▼B



Σχήμα 10 — Παράδειγμα κατάλληλου προτύπου ελέγχου (καλίμπρα)

9.2.1.3. Διαδικασία δοκιμής

9.2.1.3.1. Γενικά

Ο υαλοπίνακας ασφαλείας προσαρμόζεται στο υποστήριγμα (9.2.1.2.3) με την καθορισμένη γωνία κλίσης. Η διαφάνεια δοκιμής προβάλλεται διά μέσου της προς εξέταση επιφανείας. Ο υαλοπίνακας στρέφεται ή μετακινείται, οριζοντίως ή καθέτως, προκειμένου να εξετασθεί όλη η καθορισμένη επιφάνεια.

9.2.1.3.2. Εκτίμηση με βάση το πρότυπο ελέγχου

Στις περιπτώσεις όπου αρκεί μια γρήγορη εκτίμηση, με ακρίβεια που δεν μπορεί να είναι καλύτερη από 20 %, η τιμή A (βλέπε σχήμα 10) υπολογίζεται βάσει της οριακής τιμής $\Delta\alpha_L$, για τη μεταβολή της απόκλισης και της τιμής R_2, ως η απόσταση μεταξύ του υαλοπίνακα ασφαλείας και της οθόνης προβολής:

$$A = 0{,}145\ \Delta\alpha_L \cdot R_2$$

Η σχέση μεταξύ της μεταβολής της διαμέτρου της προβαλλόμενης εικόνας, Δd, και της μεταβολής της γωνιακής απόκλισης, Δα, δίνεται από τον τύπο:

$$\Delta d = 0{,}29\ \Delta\alpha \cdot R_2$$

όπου:

Δd εκφράζεται σε mm,

A εκφράζεται σε mm,

$\Delta\alpha_L$ εκφράζεται σε πρώτα λεπτά τόξου,

Δα εκφράζεται σε πρώτα λεπτά τόξου,

R_2 εκφράζεται σε m.

9.2.1.3.3. Μέτρηση με φωτοηλεκτρικό σύστημα

Όταν απαιτείται ακριβής μέτρηση, με ακρίβεια καλύτερη από το 10 % της οριακής τιμής, η τιμή Δd μετράται στον άξονα προβολής, η δε τιμή του πλάτους του φωτεινού σημείου καθορίζεται στο σημείο όπου η φωτεινότητα είναι ίση προς το 0,5 της μέγιστης φωτεινότητας της φωτεινής κηλίδας (σποτ).

▼B

9.2.1.4. Διατύπωση των αποτελεσμάτων

Η οπτική παραμόρφωση των υαλοπινάκων ασφαλείας υπολογίζεται με τη μέτρηση του Δd σε κάθε σημείο της επιφανείας και προς όλες τις κατευθύνσεις, προκειμένου να προσδιορισθεί το Δd max.

9.2.1.5. Άλλη μέθοδος

Εξάλλου, επιτρέπεται η χρήση της μεθόδου προβολής ραβδώσεων (strioscopie) ως παραλλαγή των μεθόδων προβολής, υπό τον όρο ότι θα διατηρηθεί η ακρίβεια των μετρήσεων που αναφέρεται στα σημεία 9.2.1.3.2 και 9.2.1.3.3.

9.2.1.6. Η απόσταση Δ_x πρέπει να είναι 4 mm.

9.2.1.7. Το αλεξήνεμο πρέπει να συναρμολογηθεί με γωνία κλίσης αντίστοιχη εκείνης του ελκυστήρα.

9.2.1.8. Ο άξονας προβολής στο οριζόντιο επίπεδο πρέπει να διατηρηθεί σε θέση ουσιαστικά κάθετη προς το ίχνος του αλεξήνεμου πάνω σε αυτό το επίπεδο.

9.2.2. Οι μετρήσεις πρέπει να γίνουν στη ζώνη I όπως αυτή προβλέπεται στο σημείο 9.2.5.2 του παρόντος παραρτήματος:

9.2.2.1. Για τους ελκυστήρες στους οποίους δεν είναι δυνατό να καθορισθεί η ζώνη I όπως προβλέπεται στην παράγραφο 9.2.5.2, οι μετρήσεις πρέπει να γίνουν στη ζώνη I που ορίζεται στην παράγραφο 9.2.5.3.

9.2.2.2. Τύπος ελκυστήρα

Η δοκιμή επαναλαμβάνεται όταν το αλεξήνεμο πρέπει να συναρμολογηθεί σε τύπο οχήματος με οπτικό πεδίο στο πρόσθιο μέρος διαφορετικό εκείνου του τύπου ελκυστήρα για τον οποίο επικυρώθηκε ήδη το αλεξήνεμο.

9.2.3. Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

9.2.3.1. Φύση του υλικού

Στιλβωμένο κρύσταλλο	*Ύαλος επίπλευσης (float)*	*Κοινή ύαλος*
1	1	2

9.2.3.2. Άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

9.2.4. Αριθμός δειγμάτων

Σε δοκιμή υποβάλλονται τέσσερα δείγματα.

9.2.5. Καθορισμός της οπτικής ζώνης των αλεξήνεμων των ελκυστήρων

9.2.5.1. Η οπτική ζώνη καθορίζεται με αφετηρία:

9.2.5.1.1. το σημείο «αναφοράς» όπως ορίζεται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος I της οδηγίας 2008/2/ΕΚ. Το σημείο αυτό υποδεικνύεται παρακάτω με το σύμβολο O·

9.2.5.1.2. μια ευθεία OQ, η οποία είναι η οριζόντια ευθεία που διέρχεται από το σημείο αναφοράς καθέτως στο διάμεσο διάμηκες επίπεδο του οχήματος.

9.2.5.2. Ζώνη I — η ζώνη του αλεξήνεμου που οριοθετείται από την τομή του αλεξήνεμου με τα ακόλουθα τέσσερα επίπεδα:

P_1 — κατακόρυφο επίπεδο του σημείου αναφοράς και το οποίο σχηματίζει γωνία 15° προς τα αριστερά, του διαμέσου διαμήκους επιπέδου του σχήματος,

▼B

P_2 — κατακόρυφο επίπεδο συμμετρικό του P_1 ως προς το διάμεσο διάμηκες επίπεδο.

Αν είναι αδύνατο να καθοριστούν τα όρια της ζώνης όπως περιγράφεται παραπάνω (π.χ. όταν δεν υφίσταται διάμεσο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας), ως P_2 λαμβάνεται το συμμετρικό του P_1 επίπεδο ως προς το διάμηκες επίπεδο του οχήματος, το διερχόμενο από το σημείο αναφοράς,

P_3 — επίπεδο που περιέχει την ευθεία OQ και το οποίο σχηματίζει γωνία 10° πάνω από το οριζόντιο επίπεδο,

P_4 — επίπεδο που περιέχει την ευθεία OQ και το οποίο σχηματίζει γωνία 8° κάτω από το οριζόντιο επίπεδο.

9.2.5.3. Για τους ελκυστήρες για τους οποίους δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί η ζώνη I όπως προβλέπεται στο σημείο 9.2.5.2 του παρόντος παραρτήματος, η ζώνη I αποτελείται από το σύνολο της επιφανείας του αλεξήνεμου.

9.2.6. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Ένας τύπος αλεξηνέμου θεωρείται ως ικανοποιητικός όσον αφορά την οπτική παραμόρφωση, όταν στα τέσσερα δείγματα που δοκιμάζονται η οπτική παραμόρφωση δεν υπερβαίνει μέγιστη τιμή 2′ του τόξου, στη ζώνη I ή στη ζώνη I′:

9.2.6.1. Καμία μέτρηση δεν γίνεται σε περιφερειακή ζώνη πλάτους 100 mm.

9.2.6.2. Σε περίπτωση αλεξηνέμου που αποτελείται από δύο τμήματα, καμία μέτρηση δεν γίνεται εντός ζώνης 35 mm από την άκρη του υαλοπίνακα που μπορεί να βρίσκεται δίπλα στη διαχωριστική κολώνα.

9.3. **Δοκιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου**

9.3.1. Πεδίο εφαρμογής

Γίνονται δεκτές δύο μέθοδοι δοκιμής:

— μέθοδος δοκιμής με στόχο,

— μέθοδος δοκιμής με διόπτρα ευθυγράμμισης.

Αυτές οι μέθοδοι δοκιμής μπορούν να χρησιμοποιηθούν, εφόσον υπάρχει ανάγκη, για δοκιμές επικύρωσης, ποιοτικού ελέγχου, ή αξιολόγησης του προϊόντος.

9.3.1.1. Δοκιμή με στόχο

9.3.1.1.1. Συσκευές

Η μέθοδος αυτή στηρίζεται στην εξέταση ενός φωτισμένου στόχου διά μέσου του υαλοπίνακα ασφαλείας. Ο στόχος μπορεί να σχεδιασθεί κατά τρόπον ώστε η δοκιμή να μπορεί να γίνει βάσει μιας απλής μεθόδου «περνάει-δεν περνάει».

Κατά προτίμηση, ο στόχος πρέπει να ανήκει σε έναν από τους ακόλουθους τύπους:

α) φωτισμένος δακτυλοειδής στόχος, του οποίου η εξωτερική διάμετρος D υποτείνει γωνίας ή λεπτών σε σημείο ευρισκόμενο σε απόσταση x μέτρων (σχήμα 11 α)

β) στόχος «στεφάνη και φωτεινή κηλίδα (σποτ)» φωτισμένος, του οποίου οι διαστάσεις είναι τέτοιες ώστε η απόσταση από σημείο ευρισκόμενο στο άκρο της κηλίδας στο πλησιέστερο σημείο στο εσωτερικό της στεφάνης D, να υποτείνει γωνίας η λεπτών, σε σημείο ευρισκόμενο σε απόσταση x μέτρων (σχήμα 11 β).

▼B

όπου:

η η οριακή τιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου,

x η απόσταση μεταξύ του υαλοπίνακα ασφαλείας και του στόχου (όχι μικρότερη από 7 m),

D προκύπτει από τον τύπο:

$$D = x \cdot \varepsilon\varphi\ \eta$$

Ο φωτισμένος στόχος αποτελείται από κιβώτιο φωτός, διαστάσεων 300 mm × 300 mm × 150 mm περίπου, του οποίου το πρόσθιο τμήμα μπορεί εύκολα να κατασκευασθεί από ύαλο καλυμμένη με μαύρο χαρτί αδιαφανές ή μαύρο ματ χρώμα. Το κιβώτιο πρέπει να φωτίζεται από κατάλληλη φωτεινή πηγή. Το εσωτερικό του κιβωτίου πρέπει να καλυφθεί με στρώμα λευκού ματ χρώματος. Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν και άλλα είδη στόχων όπως αυτός που απεικονίζεται στο σχήμα 14. Επίσης είναι δυνατόν να αντικατασταθεί ο στόχος από σύστημα προβολής και να εξετασθούν οι προκύπτουσες εικόνες πάνω σε οθόνη.

9.3.1.1.2. Διαδικασία δοκιμής

Ο υαλοπίνακας ασφαλείας προσαρμόζεται, με την καθορισμένη γωνία κλίσης, σε κατάλληλο υποστήριγμα κατά τρόπον ώστε η παρατήρηση να γίνεται στο οριζόντιο επίπεδο που διέρχεται από το κέντρο του στόχου.

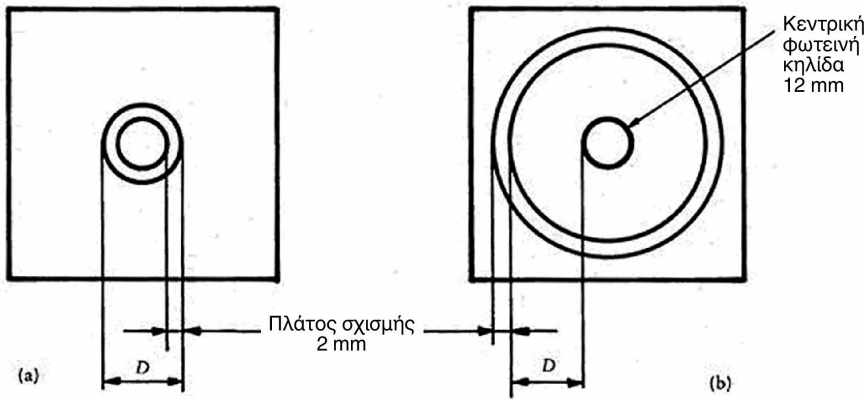
Το κιβώτιο φωτός παρατηρείται σε σκοτεινό ή ημισκοτεινό χώρο. Πρέπει να εξετασθεί κάθε τμήμα του υαλοπίνακα ασφαλείας προκειμένου να διαπιστωθεί η παρουσία οποιουδήποτε δευτερογενούς ειδώλου που έχει σχέση με το φωτισμένο στόχο. Ο υαλοπίνακας ασφαλείας στρέφεται κατά τρόπον ώστε να διατηρείται η ορθή κατεύθυνση παρατήρησης. Για την εξέταση αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί τηλεσκόπιο.

9.3.1.1.3. Διατύπωση των αποτελεσμάτων

Προσδιορίζεται κατά πόσον:

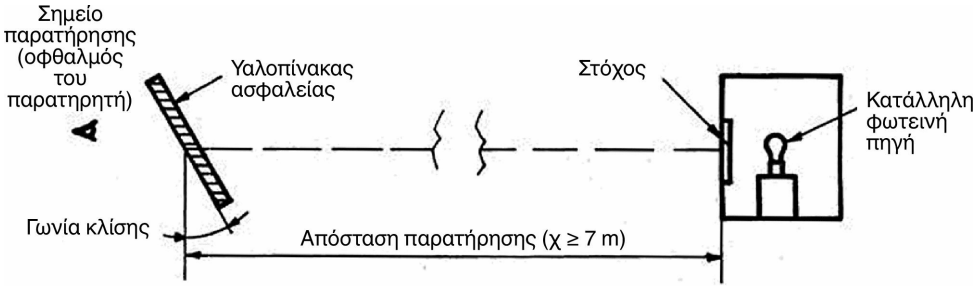
— με τη χρήση του στόχου α) (βλέπε σχήμα 11 α), διαχωρίζονται το πρωτογενές και δευτερογενές είδωλο του κύκλου, δηλαδή αν υπάρχει υπέρβαση της οριακής τιμής η, ή

— με τη χρήση του στόχου β) (βλέπε σχήμα 11 β), το δευτερογενές είδωλο της φωτεινής κηλίδας περνά από το σημείο επαφής με την εσωτερική περιφέρεια του κύκλου, δηλαδή αν υπάρχει υπέρβαση της οριακής τιμής η.

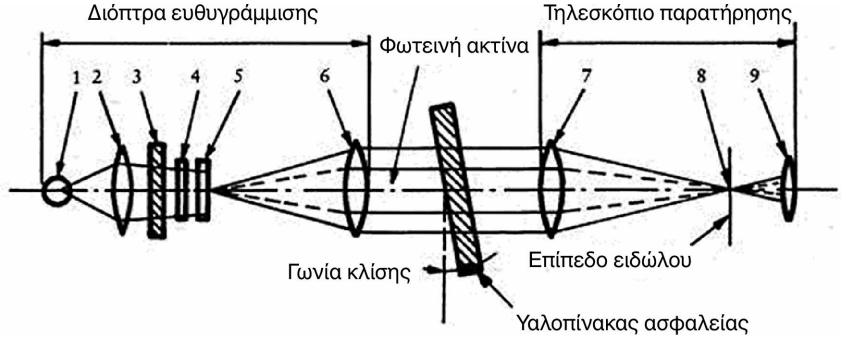


Σχήμα 11 — Διαστάσεις των στόχων

▼B



Σχήμα 12 — Διάταξη της συσκευής



1. Λαμπτήρας
2. Συμπυκνωτής, άνοιγμα > 8,6 mm
3. Οθόνη από διαφανή ύαλο, άνοιγμα > εκείνου του συμπυκνωτή
4. Χρωματισμένο φίλτρο με κεντρική οπή διαμέτρου ≈ 0,3 mm, διαμέτρου > 8,6 mm
5. Πλάκα με πολικές συντεταγμένες, διαμέτρου > 8,6 mm
6. Αχρωματικός φακός, f ≥ 86 mm, άνοιγμα = 10 mm
7. Αχρωματικός φακός, f ≥ 86 mm, άνοιγμα = 10 mm
8. Σκοτεινό σημείο, διαμέτρου ≈ 0,3 mm
9. Αχρωματικός φακός, f = 20 mm, άνοιγμα ≤ 10 mm

Σχήμα 13 — Συσκευή για τη δοκιμή με τη διόπτρα ευθυγράμμισης

9.3.1.2. Δοκιμή με τη διόπτρα ευθυγράμμισης

Εφόσον υπάρχει ανάγκη, εφαρμόζεται η διαδικασία που περιγράφεται σ' αυτό το σημείο.

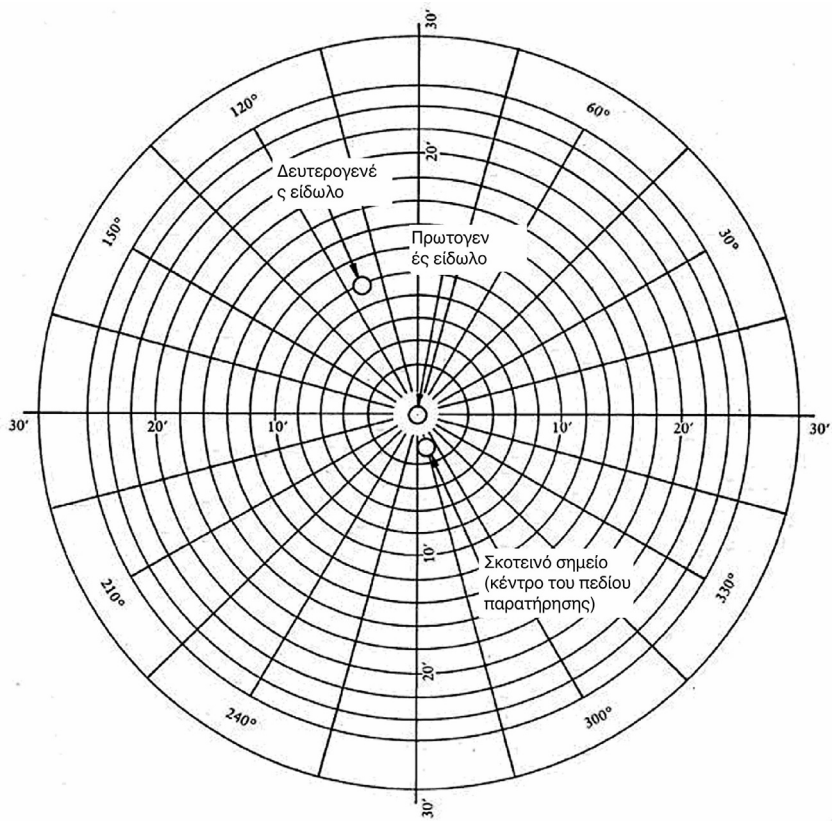
9.3.1.2.1. Συσκευές

Οι συσκευές περιλαμβάνουν μια διόπτρα ευθυγράμμισης και ένα τηλεσκόπιο, σύμφωνα με τη διάταξη που απεικονίζεται στο σχήμα 13. Ωστόσο, μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιοδήποτε άλλο ισοδύναμο οπτικό σύστημα.

9.3.1.2.2. Διαδικασία δοκιμής

Η διόπτρα ευθυγράμμισης σχηματίζει στο άπειρο το είδωλο ενός συστήματος με πολικές συντεταγμένες και φωτεινό σημείο στο κέντρο (βλέπε σχήμα 14). Στο εστιακό επίπεδο του τηλεσκοπίου παρατήρησης, επί του οπτικού άξονα, τοποθετείται μικρό αδιαφανές σημείο, διαμέτρου ελαφρά μεγαλύτερης εκείνης του προβαλλομένου φωτεινού σημείου, αποκρύπτοντας έτσι το φωτεινό σημείο.

▼B



Σχήμα 14 — Παράδειγμα παρατήρησης σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής με διόπτρα ευθυγράμμισης

Όταν μεταξύ τηλεσκοπίου και διόπτρας τοποθετείται δοκίμιο που εμφανίζει δευτερογενές είδωλο, ένα δεύτερο φωτεινό σημείο, μικρότερης έντασης, είναι ορατό σε κάποια απόσταση στο κέντρο του συστήματος των πολικών συντεταγμένων. Θεωρείται ότι ο διαχωρισμός του δευτερογενούς ειδώλου αντιστοιχεί στην απόσταση μεταξύ των δύο φωτεινών σημείων που παρατηρούνται μέσω του τηλεσκοπίου (βλέπε σχήμα 14). (Η απόσταση μεταξύ του σκοτεινού και του φωτεινού σημείου στο κέντρο του συστήματος των πολικών συντεταγμένων αντιπροσωπεύει την οπτική απόκλιση.)

9.3.1.2.3. Διατύπωση των αποτελεσμάτων

Εξετάζεται πρώτα ο υαλοπίνακας ασφαλείας με τη βοήθεια απλής μεθόδου προκειμένου να προσδιορισθεί η περιοχή που δημιουργεί το πιο σημαντικό δευτερογενές είδωλο. Εξετάζεται κατόπιν η περιοχή αυτή με τη βοήθεια του τηλεσκοπίου, υπό κατάλληλη γωνία πρόσπτωσης. Μετράται κατόπιν ο μέγιστος διαχωρισμός του δευτερογενούς ειδώλου.

9.3.1.3. Η κατεύθυνση παρατήρησης στο οριζόντιο επίπεδο πρέπει να διατηρείται περίπου κάθετη προς το ίχνος του αλεξηνέμου σε αυτό το επίπεδο.

9.3.2. Οι μετρήσεις πρέπει να γίνουν ανάλογα με τις κατηγορίες των ελκυστήρων στις ζώνες που ορίζονται στο σημείο 9.2.2.

9.3.2.1. Τύπος ελκυστήρα

Η δοκιμή επαναλαμβάνεται αν το αλεξήνεμο πρόκειται να τοποθετηθεί σε ελκυστήρα του οποίου το οπτικό πεδίο στο πρόσθιο μέρος διαφέρει εκείνου του τύπου ελκυστήρα για τον οποίο έχει ήδη επικυρωθεί το αλεξήνεμο.

▼B

9.3.3. Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

9.3.3.1. Φύση του υλικού

Στιλβωμένο κρύσταλλο	*Ύαλος επίπλευσης (float)*	*Κοινή ύαλος*
1	1	2

9.3.3.2. Άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

9.3.4. Αριθμός δειγμάτων

Υποβάλλονται σε δοκιμή τέσσερα δείγματα.

9.3.5. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Της τύπος αλεξηνέμου θεωρείται ικανοποιητικός όσον αφορά το διαχωρισμό του δευτερογενούς ειδώλου αν, στα τέσσερα δείγματα που υποβάλλονται σε δοκιμή, ο διαχωρισμός του πρωτογενούς και του δευτερογενούς ειδώλου δεν υπερβαίνει μια μέγιστη τιμή 15′.

9.3.5.1. Καμία μέτρηση δεν γίνεται σε περιφερειακή ζώνη πλάτους 100 mm.

9.3.5.2. Σε περίπτωση αλεξηνέμου που αποτελείται από δύο τμήματα, καμία μέτρηση δεν γίνεται εντός ζώνης 35 mm από την άκρη του υαλοπίνακα που μπορεί να βρίσκεται δίπλα στη διαχωριστική κολώνα.

9.4. **Αναγνώριση των χρωμάτων**

Εφόσον ένα αλεξήνεμο είναι χρωματισμένο της ζώνες που ορίζονται στα σημεία 9.2.5.2 ή 9.2.5.3, εξακριβώνεται επί τεσσάρων αλεξηνέμων αν είναι δυνατό να αναγνωρισθούν τα ακόλουθα χρώματα:

— Λευκό

— Επιλεκτικό κίτρινο

— Ερυθρό

— Πράσινο

— Κυανό (μπλέ)

— Κίτρινο ηλέκτρου

10. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ

10.1. **Αντικείμενο και πεδίο εφαρμογής**

Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον καθορισμό της ταχύτητας οριζόντιας καύσης των υλικών που χρησιμοποιούνται στο θάλαμο οδήγησης των ελκυστήρων μετά την έκθεσή της στη δράση μιας μικρής φλόγας. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει τον έλεγχο των υλικών και στοιχείων εσωτερικής επένδυσης των ελκυστήρων μεμονωμένα ή σε συνδυασμό, μέχρι πάχους 15 mm. Χρησιμοποιείται για να εξακριβωθεί η ομοιομορφία των παρτίδων των υλικών αυτών από την άποψη των χαρακτηριστικών καύσης. Λόγω των πολλών διαφορών που υπάρχουν μεταξύ των πραγματικών συνθηκών της καθημερινής ζωής και των ειδικών συνθηκών δοκιμής που προβλέπει αυτή η μέθοδος (εφαρμογή και κατεύθυνση στο εσωτερικό του ελκυστήρα, συνθήκες χρήσης, πηγή φλόγας, κλπ.) αυτή δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι προσαρμοσμένη της απαιτήσεις αξιολόγησης όλων των χαρακτηριστικών καύσης σε πραγματικό ελκυστήρα.

10.2. **Ορισμοί**

10.2.1. Ταχύτητα καύσης: πηλίκον της καυθείσας απόστασης που μετράται με τη μέθοδο αυτή, διά του χρόνου που χρειάζεται η φλόγα για να διατρέξει την απόσταση αυτή.

▼B

Εκφράζεται σε mm/min.

10.2.2. Σύνθετο υλικό: υλικό που αποτελείται από της στρώσεις ομοειδών ή διαφορετικών υλικών που συσσωματώνονται με περίτηξη, κόλλημα, επένδυση, συγκόλληση, κλπ. Όταν η συναρμολόγηση δεν είναι συνεχής [π.χ. ραφές, σημεία συγκόλλησης υψηλής συχνότητας, γύρωση (πριτσίνωμα), κλπ.] και επιτρέπει τη λήψη μεμονωμένων δειγμάτων σύμφωνα με το σημείο 10.5, τα υλικά δεν θεωρούνται σύνθετα.

10.2.3. Εκτεθειμένη όψη: η όψη που είναι στραμμένη της το θάλαμο οδήγησης όταν το υλικό προσαρμόζεται στον ελκυστήρα.

10.3. **Αρχή**

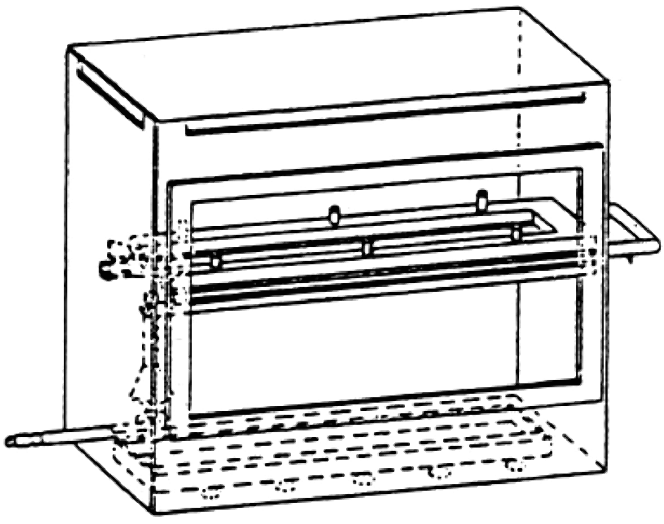
Το δείγμα τοποθετείται σε οριζόντια θέση σε υποστήριγμα σχήματος U και εκτίθεται στην επίδραση συγκεκριμένης φλόγας επί 15 s, σε θάλαμο καύσης· η φλόγα επενεργεί στο ελεύθερο άκρο του δείγματος. Η δοκιμή επιτρέπει να εξακριβωθεί αν θα σβήσει η φλόγα και πότε, καθώς και το χρόνο που χρειάζεται η φλόγα για να διατρέξει μια μετρούμενη απόσταση.

10.4. **Συσκευές**

10.4.1. Θάλαμος καύσης (σχήμα 15) κατά προτίμηση από ανοξείδωτο χάλυβα, με της διαστάσεις που αναφέρονται στο σχήμα 16. Η πρόσθια όψη αυτού του θαλάμου διαθέτει ένα παράθυρο παρατηρήσεων από άκαυστο υλικό, που μπορεί να καλύπτει ολόκληρη την πρόσθια όψη του θαλάμου και να χρησιμεύει ως άνοιγμα πρόσβασης στο εσωτερικό.

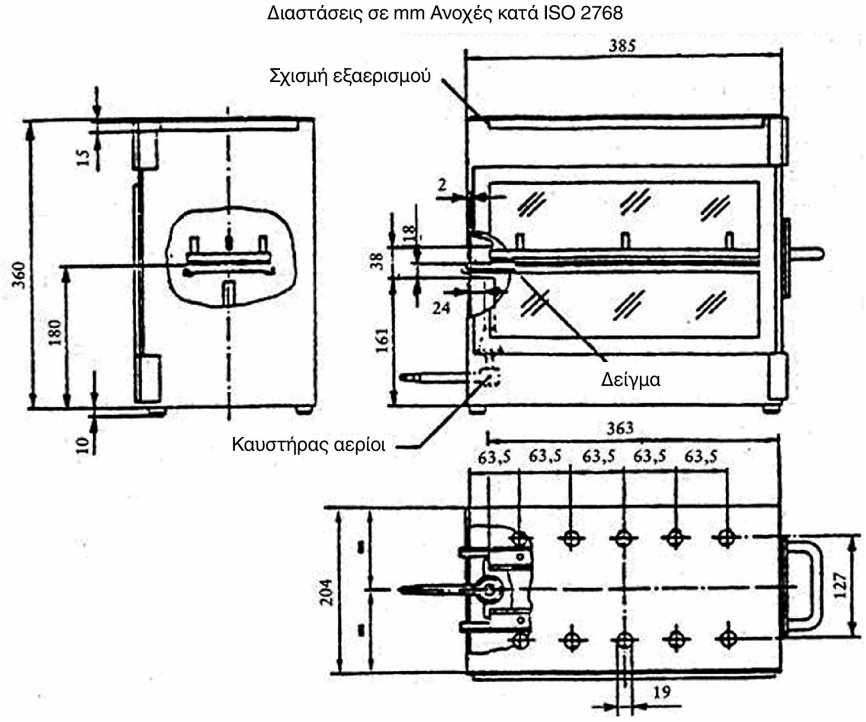
Στην κάτω όψη του θαλάμου υπάρχουν οπές αερισμού, ενώ στο άνω τμήμα υπάρχει σχισμή εξαερισμού σε όλη την περίμετρο.

Ο θάλαμος στηρίζεται πάνω σε τέσσερα πόδια ύψους 10 mm. Στη μια πλευρά του ο θάλαμος μπορεί να φέρει άνοιγμα για την τοποθέτηση του υποστηρίγματος με το δείγμα και από την άλλη πλευρά υπάρχει άνοιγμα για την είσοδο του σωλήνα καύσιμου αερίου. Το τηκόμενο υλικό περισυλλέγεται σε λεκάνη (βλέπε σχήμα 17), τοποθετημένη στον πυθμένα του θαλάμου, ανάμεσα της οπές αερισμού, χωρίς να της καλύπτει.

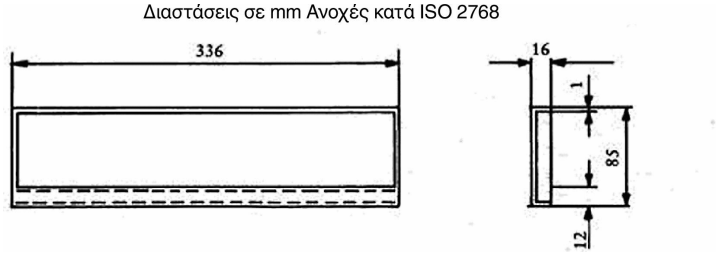


Σχήμα 15 — Παράδειγμα θαλάμου καύσης, με υποστήριγμα δείγματος και λεκάνη

▼B



Σχήμα 16 — Παράδειγμα θαλάμου καύσης



Σχήμα 17 — Παράδειγμα λεκάνης

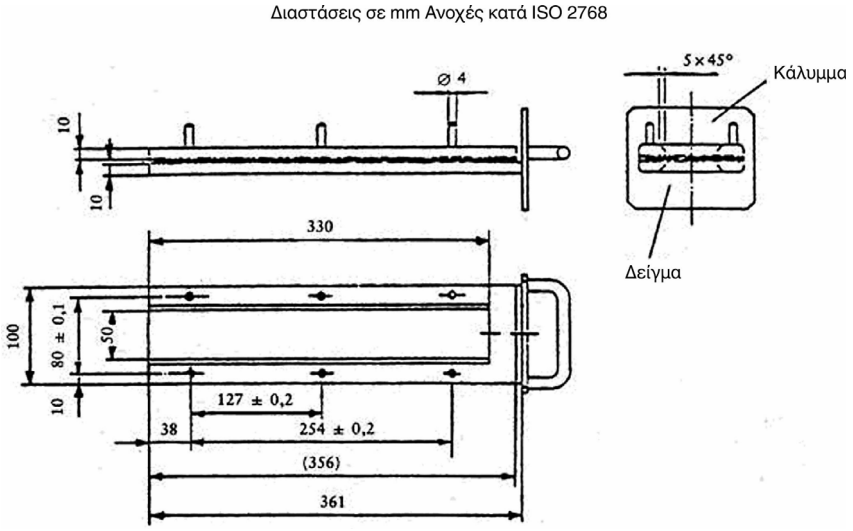
10.4.2. Υποστήριγμα δείγματος, αποτελούμενο από δύο πλάκες μετάλλου σε σχήμα U, ή πλαίσιο από υλικό ανθεκτικό στη διάβρωση. Οι διαστάσεις δίδονται στο σχήμα 18.

Στην κάτω πλάκα υπάρχουν μικρές προεξοχές και αντίστοιχες οπές στην άνω πλάκα για την ασφαλή στερέωση του δείγματος.

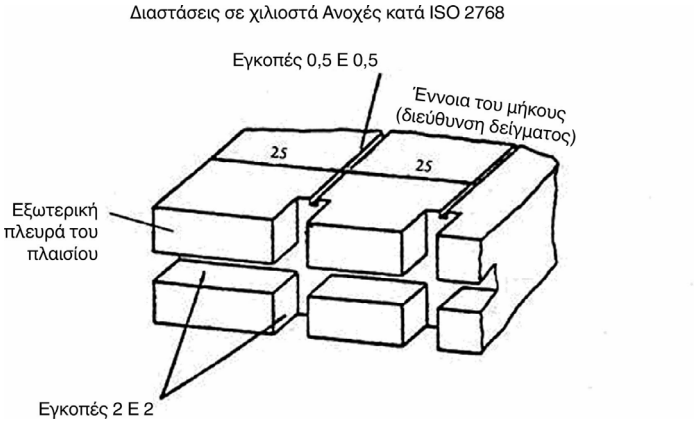
Οι προεξοχές χρησιμεύουν της ως αφετηρίες για τη μέτρηση της αρχής και του τέλους της απόστασης καύσης.

Πρέπει να προβλεφθεί υποστήριγμα αποτελούμενο από θερμοανθεκτικά σύρματα διαμέτρου 0,25 mm, που τείνονται καθέτως της το επίπεδο συμμετρίας της κάτω πλάκας του υποστηρίγματος του δείγματος σε διαστήματα 25 mm (βλέπε σχήμα 19).

▼B



Σχήμα 18 — Παράδειγμα υποστηρίγματος δείγματος



Σχήμα 19 — Παράδειγμα τομής του πλαισίου σε σχήμα U, κάτω τμήμα που μπορεί να εξοπλιστεί με σύρματα υποστήριξης

Το κάτω μέρος του δείγματος πρέπει να βρίσκεται σε απόσταση 178 mm πάνω από την πλάκα της βάσης. Η απόσταση μεταξύ του άκρου του υποστηρίγματος του δείγματος και του τοιχώματος του θαλάμου πρέπει να είναι 22 mm. Η απόσταση μεταξύ των μακρών πλευρών του υποστηρίγματος του δείγματος και των παρειών του θαλάμου πρέπει να είναι 50 mm (της οι διαστάσεις μετρούνται στο εσωτερικό) (βλέπε σχήματα 15 και 16).

10.4.3. Καυστήρας αερίου. Η μικρή πηγή φλόγας αποτελείται από λύχνο Bunsen, εσωτερικής διαμέτρου 9,5 mm, που τοποθετείται στο θάλαμο καύσης έτσι ώστε το κέντρο του ακροφυσίου να βρίσκεται 19 mm κάτω από το κέντρο του κάτω άκρου της την ανοιχτή πλευρά του δείγματος (βλέπε σχήμα 16).

10.4.4. Αέριο δοκιμής. Το αέριο με το οποίο τροφοδοτείται το ακροφύσιο πρέπει να έχει θερμογόνο ισχύ περίπου 38 MJ/m^3 (π.χ. φυσικό αέριο).

10.4.5. Μεταλλική χτένα, μήκους τουλάχιστον 110 mm με επτά ή οκτώ δόντια με στρογγυλευμένη μύτη ανά 25 mm.

▼B

10.4.6. Χρονόμετρο, με ακρίβεια 0,5 s.

10.4.7. Καπνοθάλαμος. Ο θάλαμος καύσης μπορεί να τοποθετηθεί μέσα σε καπνοθάλαμο εργαστηρίου με την προϋπόθεση ότι ο εσωτερικός όγκος θα είναι τουλάχιστον 20 φορές και όχι πάνω από 110 φορές μεγαλύτερος από τον όγκο του θαλάμου καύσης και ότι καμία από της διαστάσεις του (ύψος, πλάτος ή βάθος) δεν θα είναι μεγαλύτερη από 2,5 φορές μιας από της δύο.

Πριν από τη δοκιμή, μετράται η κατακόρυφη ταχύτητα του αέρα στον καπνοθάλαμο σε απόσταση 100 mm εμπρός και πίσω από τη ζώνη που έχει προβλεφθεί για το θάλαμο καύσης. Πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 0,10 και 0,30 m/s, ώστε να μην ενοχλείται ενδεχομένως ο χειριστής από τα προϊόντα της καύσης. Είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί καπνοθάλαμος φυσικού αερισμού με κατάλληλη ταχύτητα του αέρα.

10.5. **Δείγμα**

10.5.1. Σχήμα και διαστάσεις

Το σχήμα και οι διαστάσεις του δείγματος δίδονται στο σχήμα 20. Το πάχος του δείγματος αντιστοιχεί στο πάχος του δοκιμαζομένου προϊόντος, αλλά δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 13 mm. Όταν το επιτρέπει το δείγμα, η διατομή του πρέπει να είναι σταθερή καθ' όλο το μήκος. Όταν το σχήμα και οι διαστάσεις της προϊόντος δεν επιτρέπουν τη λήψη της δείγματος δεδομένων διαστάσεων, πρέπει να τηρηθούν οι ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις:

α) για δείγματα πλάτους μεταξύ 3 και 60 mm, το μήκος πρέπει να είναι 356 mm. Στην περίπτωση αυτή, το υλικό δοκιμάζεται κατά την έννοια του πλάτους του προϊόντος·

β) για τα δείγματα πλάτους μεταξύ 60 και 100 mm, το μήκος πρέπει να είναι τουλάχιστον 138 mm. Στην περίπτωση αυτή, η πιθανή απόσταση καύσης αντιστοιχεί στο μήκος του δείγματος, η δε μέτρηση αρχίζει από την πρώτη αφετηρία·

γ) τα δείγματα που έχουν πλάτος κάτω από 60 mm και μήκος κάτω από 356 mm, της και τα δείγματα πλάτους μεταξύ 60 και 100 mm, αλλά μήκους κάτω των 138 mm, καθώς και τα δείγματα πλάτους κάτω των 3 mm, δεν μπορούν να δοκιμασθούν με την παρούσα μέθοδο.

10.5.2. Δειγματοληψία

Από το εξεταζόμενο υλικό θα ληφθούν τουλάχιστον πέντε δείγματα. Στα υλικά με διαφορετική ταχύτητα καύσης ανάλογα με την κατεύθυνση αυτού του υλικού (πράγμα που προσδιορίζεται με προκαταρκτικές δοκιμές), τα πέντε (ή παραπάνω) δείγματα πρέπει να ληφθούν και να τοποθετηθούν στη συσκευή δοκιμών, έτσι ώστε να είναι δυνατή η μέτρηση της μεγαλύτερης ταχύτητας καύσης. Όταν το υλικό προσφέρεται ήδη κομμένο σε καθορισμένο πλάτος, πρέπει να κοπεί τεμάχιο μήκους τουλάχιστον 500 mm σε όλο το πλάτος. Τα δείγματα πρέπει να λαμβάνονται από το τεμάχιο σε απόσταση τουλάχιστον ίση της 100 mm από το άκρο του υλικού και σε ίσες αποστάσεις μεταξύ της.

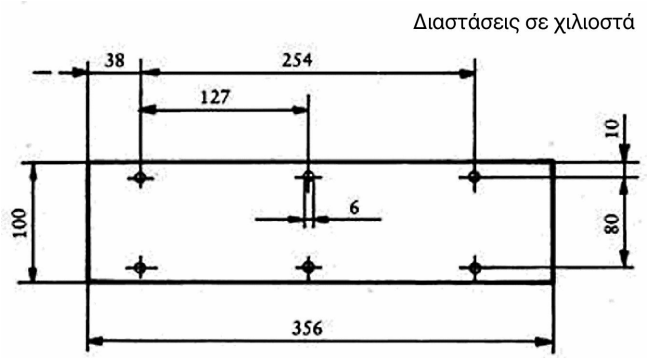
Τα δείγματα λαμβάνονται με τον ίδιο τρόπο στα έτοιμα προϊόντα όταν το επιτρέπει το σχήμα του προϊόντος. Όταν το πάχος του προϊόντος υπερβαίνει τα 13 mm, πρέπει να μειωθεί στα 13 mm με μηχανική επεξεργασία στην αντίθετη πλευρά εκείνης που βλέπει της τον θάλαμο οδήγησης.

Τα σύνθετα υλικά (βλέπε σημείο 10.2.2) πρέπει να δοκιμάζονται ως ομοιογενές τεμάχιο.

▼B

Όταν υπάρχουν πολλά στρώματα διαφορετικών υλικών που δεν θεωρούνται ως σύνθετα, κάθε στρώμα που περιλαμβάνεται σε ζώνη βάθους 13 mm από την επιφάνεια που είναι στραμμένη της το θάλαμο οδήγησης, πρέπει να δοκιμασθεί χωριστά.

Διαστάσεις σε χιλιοστά



Σχήμα 20 — Δείγμα

10.5.3. Προπαρασκευή

Τα δείγματα πρέπει να παραμείνουν για 24 ώρες κατ' ελάχιστο όριο και 7 ημέρες κατ' ανώτατο όριο σε θερμοκρασία 23 ± 2 °C με σχετική υγρασία 50 ± 5 % και να διατηρηθούν της συνθήκες αυτές μέχρι τη στιγμή της δοκιμής.

10.6. **Διαδικασία δοκιμής**

10.6.1. Τα δείγματα με επιφάνεια χνουδωτή ή καπιτονέ τοποθετούνται σε επίπεδη επιφάνεια και χτενίζονται δυο φορές αντίθετα της το πέλος της με τη χτένα (σημείο 10.4.5).

10.6.2. Το δείγμα τοποθετείται στο υποστήριγμα (σημείο 10.4.2) με τρόπο ώστε η εκτεθειμένη πλευρά να είναι στραμμένη της τα κάτω, της την κατεύθυνση της φλόγας.

10.6.3. Η φλόγα του αερίου ρυθμίζεται σε ύψος 30 mm με τη βοήθεια του σημείου αναφοράς που έχει σημειωθεί στο θάλαμο. Το στόμιο εισαγωγής αέρα του ακροφυσίου είναι κλειστό. Η φλόγα πρέπει να καύσει για 1 λεπτό τουλάχιστον πριν από την έναρξη των δοκιμών, ώστε να σταθεροποιηθεί.

10.6.4. Το υποστήριγμα δείγματος προωθείται στο θάλαμο καύσης έτσι ώστε το άκρο του δείγματος να εκτεθεί στη φλόγα και 15 s αργότερα διακόπτεται η παροχή αερίου.

10.6.5. Η μέτρηση του χρόνου καύσης αρχίζει τη στιγμή που το τμήμα που προσβάλλεται από τη φλόγα βρίσκεται πέρα από την πρώτη αφετηρία μέτρησης. Παρατηρείται η μετάδοση της φλόγας στην πλευρά που καίγεται πιο γρήγορα (άνω ή κάτω πλευρά).

10.6.6. Η μέτρηση του χρόνου καύσης λήγει όταν η φλόγα φθάσει στο τελευταίο σημείο αναφοράς μετρήσεων ή όταν η φλόγα σβήσει προτού φθάσει σε αυτό το σημείο. Όταν δεν φθάσει η φλόγα στο τελευταίο αυτό σημείο αναφοράς μετρήσεων, η απόσταση καύσης μετράται μέχρι του σημείου όπου έσβησε η φλόγα. Η απόσταση καύσης αντιστοιχεί στο τμήμα του δείγματος που υπέστη καταστροφή στην επιφάνεια ή το εσωτερικό του από την καύση.

10.6.7. Όταν το δείγμα δεν ανάψει, ή δεν συνεχίσει να καίγεται μετά το σβήσιμο της φλόγας, ή ακόμη όταν η φλόγα σβήσει προτού φθάσει στην πρώτη αφετηρία μέτρησης, έτσι ώστε να μην είναι δυνατό να μετρηθεί η διάρκεια της καύσης, στην έκθεση της δοκιμής σημειώνεται ότι η ταχύτητα καύσης είναι 0 mm/min.

▼B

10.6.8. Στη διάρκεια σειράς δοκιμών ή επαναλαμβανομένων δοκιμών, ο θάλαμος καύσης και η συσκευή μεταφοράς του δείγματος πρέπει να έχουν μέγιστη θερμοκρασία 30 °C πριν από την έναρξη της δοκιμής.

10.7. **Υπολογισμοί**

Η ταχύτητα καύσης B, σε mm/min υπολογίζεται με τον τύπο:

$$B = (s/t) \times 60$$

όπου:

s είναι το μήκος της απόστασης καύσης σε χιλιοστόμετρα και

t είναι η διάρκεια της καύσης, σε δευτερόλεπτα, για την απόσταση s.

10.8. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

10.9. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Οι υαλοπίνακες ασφαλείας με πλαστική επένδυση (σημείο 2.3) ή από πλαστική ύαλο (σημείο 2.4) θεωρούνται ως ικανοποιητικοί από την άποψη της αντοχής στη φωτιά αν η ταχύτητα καύσης δεν υπερβαίνει τα 250 mm/min.

11. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

11.1. **Χημικές ουσίες που θα χρησιμοποιηθούν**

11.1.1. Μαλακό σαπωνοδιάλυμα: 1 % κατά βάρος ελαϊκού καλίου σε απιονισμένο νερό.

11.1.2. Προϊόν καθαρισμού υαλοπινάκων: υδατικό διάλυμα ισοπροπανόλης και διπροπυλενογλυκολομο-νομεθυλαιθέρα σε συγκέντρωση 5 % έως 10 % κατά βάρος και υδροξειδίου του αμμωνίου σε συγκέντρωση 1 % έως 5 % κατά βάρος.

11.1.3. Μετουσιωμένο αναραίωτο οινόπνευμα: 1 όγκος μεθυλικής αλκοόλης σε 10 όγκους αιθυλικής αλκοόλης.

11.1.4. Βενζίνη αναφοράς: μείγμα 50 % τολουενίου, 30 % 2,2,4-τριμεθυλοπεντανίου, 15 % 2,2,4-τριμεθυλ-1-πεντανίου και 5 % αιθυλικής αλκοόλης (τα ποσοστά νοούνται κατ' όγκο).

11.1.5. Κηροζίνη αναφοράς: μείγμα ίσων όγκων n-οκτανίου και n-δεκανίου.

11.2. **Μέθοδος δοκιμής**

Δύο δοκίμια 180 × 25 mm^2 δοκιμάζονται με κάθε μία από τις χημικές ουσίες που προβλέπονται στο σημείο 11.1, χρησιμοποιώντας ένα νέο δείγμα για κάθε δοκιμή και για κάθε προϊόν. Μετά από κάθε δοκιμή, τα δοκίμια καθαρίζονται σύμφωνα με τις υποδείξεις του κατασκευαστή και κατόπιν προπαρασκευάζονται επί 48 ώρες σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C και σχετική υγρασία 50 % ± 5 %. Οι εν λόγω συνθήκες διατηρούνται και κατά τις δοκιμές. Τα δοκίμια εμβαπτίζονται πλήρως στο υγρό της δοκιμής και διατηρούνται εντός αυτού επί 1 λεπτό. Κατόπιν ανασύρονται και στεγνώνονται αμέσως με καθαρό ράκος από απορροφητικό βαμβάκι.

▼B

11.3. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

	Άχρωμο	*Χρωματισμένο*
Χρωματισμός του ενδιαμέσου στρώματος ή της πλαστικής επικάλυψης	1	2

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

11.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

11.4.1. Η δοκιμή της αντοχής στις χημικές ουσίες θεωρείται θετική αν το δοκίμιο δεν εμφανίζει μαλάκυνση, κολλώδη σημεία, επιφανειακές ρωγμές ή αισθητή απώλεια διαφάνειας.

11.4.2. Σειρά δειγμάτων που προσκομίζονται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά την αντοχή στις χημικές ουσίες, εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

11.4.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

11.4.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που διενεργούνται επί νέας σειράς δοκιμίων έδωσε θετικό αποτέλεσμα.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ-Δ

Αλεξήνεμο από βαμμένη ύαλο

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο θεωρούνται ότι ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον κατά ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.1.1. το βιομηχανικό ή το εμπορικό σήμα,

1.1.2. το σχήμα και οι διαστάσεις.

Τα αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο κατατάσσονται σε δύο ομάδες όσον αφορά τις δοκιμές θρυμματισμού και μηχανικών χαρακτηριστικών:

1.1.2.1. τα επίπεδα αλεξήνεμα,

1.1.2.2. τα κυρτά αλεξήνεμα.

1.1.3. Η κατηγορία πάχους, η οποία προσδιορίζεται με βάση το ονομαστικό πάχος «e», με επιτρεπόμενη κατασκευαστική ανοχή ± 0,2 mm:

Κατηγορία I:		$e \leq 4{,}5$ mm
Κατηγορία II:	4,5 mm <	$e \leq 5{,}5$ mm
Κατηγορία III:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm
Κατηγορία IV:	6,5 mm <	e

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.2.1. η φύση του υλικού [στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης (float), κοινή ύαλος],

1.2.2. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη, έγχρωμη),

1.2.3. η παρουσία ή η απουσία αγωγών,

1.2.4. η παρουσία ή η απουσία ταινιών σκίασης.

2. ΔΟΚΙΜΗ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

2.1. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

2.1.1. Λαμβάνεται υπόψη μόνον η φύση του υλικού.

2.1.2. Η ύαλος επίπλευσης (float) και η κοινή ύαλος θεωρούνται ότι εμφανίζουν τον αυτό δείκτη δυσκολίας.

2.1.3. Οι δοκιμές θρυμματισμού πρέπει να επαναληφθούν σε περίπτωση αλλαγής από τη στιλβωμένη στην ύαλο επίπλευσης (float) ή στην κοινή ύαλο και αντιστρόφως.

2.1.4. Οι δοκιμές πρέπει να επαναληφθούν εάν έχουν χρησιμοποιηθεί άλλες ταινίες σκίασης εκτός των ταινιών από βαφή.

▼B

2.2. **Αριθμός δοκιμίων**

Δοκιμάζονται έξι δοκίμια από τη σειρά των δοκιμίων με την μικρότερη ανεπτυγμένη επιφάνεια και έξι από τη σειρά εκείνων με την μεγαλύτερη· τα δοκίμια επιλέγονται σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος III-I.

2.3. **Διάφορες ζώνες της υάλου**

Τα αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο περιλαμβάνουν δύο κύριες ζώνες FI και FII· μπορούν επίσης να περιλαμβάνουν και μια ενδιάμεση ζώνη FIII.

Οι ζώνες αυτές ορίζονται ως εξής:

2.3.1. Ζώνη FI: περιφερειακή ζώνη λεπτού θρυμματισμού, πλάτους τουλάχιστον 7 cm κατά μήκος όλου του άκρου του αλεξήνεμου· η ζώνη αυτή περιλαμβάνει εξωτερική λωρίδα πλάτους 2 cm η οποία δεν λαμβάνεται υπόψη κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών.

2.3.2. Ζώνη FII: ζώνη ορατότητας μεταβλητού θρυμματισμού, η οποία περιλαμβάνει πάντοτε ορθογώνιο τμήμα τουλάχιστον 20 cm ύψους και 50 cm μήκους.

2.3.2.1. Το κέντρο του ορθογωνίου βρίσκεται εντός κύκλου ακτίνας 10 cm με κέντρο την προβολή του σημείου αναφοράς.

2.3.2.2. Για τους ελκυστήρες για τους οποίους δεν είναι δυνατόν να καθοριστεί το σημείο αναφοράς η θέση της ζώνης ορατότητας πρέπει να αναγράφεται στα πρακτικά της δοκιμής.

2.3.2.3. Το ύψος του προαναφερόμενου ορθογωνίου μπορεί να μειωθεί σε 15 cm για τα αλεξήνεμα ύψους μικρότερου των 44 cm.

2.3.3. Ζώνη FIII: ενδιάμεση ζώνη πλάτους μέχρι 5 cm μεταξύ των ζωνών FI και FII.

2.4. **Μέθοδος δοκιμής**

Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 1 του παραρτήματος III-Γ.

2.5. **Σημεία κρούσης (βλέπε παράρτημα III-ΙΔ, σχήμα 2)**

2.5.1. Τα σημεία κρούσης επιλέγονται ως εξής:

Σημείο 1: στο κεντρικό τμήμα της ζώνης FII, σε μέρος που υποβάλλεται σε ισχυρή ή ασθενή τάση,

Σημείο 2: στη ζώνη FIII, όσο το δυνατό πιο κοντά στο κατακόρυφο επίπεδο συμμετρίας της ζώνης FII,

Σημεία 3 και 3′: σε απόσταση 3 cm από τα άκρα, επί μιας διαμέσου του δοκιμίου· εάν υπάρχει ίχνος λαβίδας, ένα από τα σημεία θραύσης πρέπει να βρίσκεται πλησίον του άκρου που φέρει τα ίχνη της λαβίδας, το δε άλλο κοντά στο απέναντι άκρο,

Σημείο 4: στη θέση όπου παρουσιάζεται η μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας επί της διαμέσου με το μεγαλύτερο μήκος,

Σημείο 5: σε απόσταση 3 cm από το άκρο του δοκιμίου, στο σημείο της μικρότερης ακτίνας καμπυλότητας της περιμέτρου είτε αριστερά είτε δεξιά.

2.5.2. Διενεργείται μια δοκιμή σε καθένα από τα σημεία 1, 2, 3, 3′, 4 και 5.

▼B

2.6. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

2.6.1. Μια δοκιμή θεωρείται ότι έχει δώσει ικανοποιητικό αποτέλεσμα αν ο θρυμματισμός γίνεται σύμφωνα με όλες τις προϋποθέσεις που αναφέρονται κατωτέρω στα σημεία 2.6.1.1, 2.6.1.2 και 2.6.1.3.

2.6.1.1. Ζώνη FI

2.6.1.1.1. Τα θραύσματα που περιέχονται μέσα σε τετράγωνο 5 cm × 5 cm δεν είναι λιγότερα από 40 ή περισσότερα από 350 εκτός αν, στην περίπτωση αριθμού θραυσμάτων μικρότερου του 40, τα θραύσματα που περιέχονται σε τετράγωνο πλευράς 10 cm, το οποίο περιλαμβάνει το τετράγωνο πλευράς 5 cm, δεν είναι λιγότερα από 160.

2.6.1.1.2. Για τις ανάγκες του παραπάνω υπολογισμού, τα θραύσματα που εκτείνονται εκατέρωθεν μιας πλευράς του τετραγώνου μετρούνται μισά.

2.6.1.1.3. Ο θρυμματισμός δεν ελέγχεται σε λωρίδα πλάτους 2 cm σε όλη την περίμετρο των δοκιμίων που αντιστοιχεί στη ζώνη στερέωσης του υαλοπίνακα, ούτε σε ακτίνα 7,5 cm γύρω από το σημείο κρούσης.

2.6.1.1.4. Επιτρέπεται να υπάρχουν τρία το πολύ θραύσματα με επιφάνεια άνω των 3 cm^2, όχι όμως περισσότερα από ένα μέσα σ' έναν και τον αυτό κύκλο διαμέτρου 10 cm.

2.6.1.1.5. Επιτρέπεται να υπάρχουν και επιμήκη θραύσματα, υπό τον όρο ότι δεν έχουν οξύακμα άκρα και ότι το μήκος τους (εκτός αν έχουν εφαρμογή οι διατάξεις του σημείου 2.6.2.2) δεν υπερβαίνει τα 7,5 cm. Αν τα θραύσματα αυτά φτάνουν ως το άκρο του υαλοπίνακα, δεν πρέπει να σχηματίζουν με αυτό γωνία άνω των 45°.

2.6.1.2. Ζώνη FII

2.6.1.2.1. Η απομένουσα μετά το θρυμματισμό ορατότητα μετράται εντός της ορθογώνιας ζώνης που ορίζεται στο σημείο 2.3.2. Στο ορθογώνιο αυτό, η συνολική επιφάνεια των θραυσμάτων άνω των 2 cm^2 πρέπει να αντιπροσωπεύει τουλάχιστον το 15 % της επιφάνειάς του. Πάντως, προκειμένου περί αλεξηνέμου ύψους κάτω των 44 cm ή με γωνία τοποθέτησης μικρότερη από 15° σε σχέση προς την κατακόρυφο, το ποσοστό ορατότητας πρέπει να είναι τουλάχιστον το 10 % της επιφάνειας του αντίστοιχου ορθογωνίου.

2.6.1.2.2. Κανένα θραύσμα δεν μπορεί να έχει επιφάνεια άνω των 16 cm^2, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο σημείο 2.6.2.2.

2.6.1.2.3. Σε ακτίνα 10 cm γύρω από το σημείο κρούσης αλλά μόνο στο τμήμα του κύκλου που περιλαμβάνεται μέσα στη ζώνη FII, επιτρέπεται να υπάρχουν τρία θραύσματα με επιφάνεια άνω των 16 cm^2 αλλά κάτω των 25 cm^2.

2.6.1.2.4. Τα θραύσματα πρέπει να έχουν κανονικό σχήμα και να μην παρουσιάζουν τις αιχμές που περιγράφονται στο σημείο 2.6.1.2.4.1. Πάντως επιτρέπεται η παρουσία μέχρι 10 μη κανονικών θραυσμάτων μέσα σε τυχόν ορθογώνιο διαστάσεων 50 × 20 cm, και μέχρι 25 σε ολόκληρη την επιφάνεια του αλεξηνέμου.

Κανένα από τα θραύσματα αυτά δεν πρέπει να παρουσιάζει αιχμή μήκους άνω των 35 mm μετρούμενη σύμφωνα με το σημείο 2.6.1.2.4.1.

▼B

2.6.1.2.4.1. Ένα θραύσμα θεωρείται ως μη κανονικό εφόσον δεν μπορεί να εγγραφεί μέσα σε κύκλο διαμέτρου 40 mm αν περιλαμβάνει τουλάχιστον μία αιχμή μήκους άνω των 15 mm μετρούμενη μεταξύ του άκρου της και τομής πλάτους ίσου προς το πάχος του υαλοπίνακα, και αν παρουσιάζει μία ή περισσότερες αιχμές με γωνία κορυφής κάτω των 40°.

2.6.1.2.5. Επιτρέπεται, κατ' εξαίρεση, η παρουσία στη ζώνη FII θραυσμάτων επιμήκους σχήματος, με την προϋπόθεση ότι το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 10 cm, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά στο σημείο 2.6.2.2.

2.6.1.3. Ζώνη FIII

Τα χαρακτηριστικά του θρυμματισμού στη ζώνη αυτή πρέπει να βρίσκονται μεταξύ εκείνων που επιτρέπονται για τον θρυμματισμό στις δύο παρακείμενες ζώνες (FI και FII).

2.6.2. Αλεξήνεμο που προσκομίζεται για επικύρωση θεωρείται ικανοποιητικό από πλευράς θρυμματισμού εφόσον πληρούται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

2.6.2.1. όλες οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1 έδωσαν θετικά αποτελέσματα,

2.6.2.2. μία από τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1 έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα όσον αφορά αποκλίσεις μη υπερβαίνουσες τα ακόλουθα όρια:

Ζώνη FI: το πολύ πέντε θραύσματα μήκους μεταξύ 7,5 και 15 cm.

Ζώνη FII: το πολύ τρία θραύσματα επιφάνειας μεταξύ 16 και 20 cm^2, ευρισκόμενα εκτός κύκλου ακτίνας 10 cm με κέντρο το σημείο κρούσης.

Ζώνη FIII: το πολύ τέσσερα θραύσματα μήκους μεταξύ 10 και 17,5 cm

και επαναλαμβάνεται επί νέου δοκιμίου συμφώνου προς τις προδιαγραφές του σημείου 2.6.1 ή εμφανίζοντος αποκλίσεις εντός των παραπάνω ορίων,

2.6.2.3. δύο δοκιμές μεταξύ εκείνων που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1, έδωσαν αρνητικό αποτέλεσμα όσον αφορά αποκλίσεις εντός των ορίων του σημείου 2.6.2.2. Ωστόσο, νέα σειρά δοκιμών που διενεργήθηκε επί νέας σειράς δοκιμίων είναι σύμφωνη προς τις προδιαγραφές του σημείου 2.6.1, ή δεν υπάρχουν άνω των δύο δοκιμίων της νέας σειράς που εμφανίζουν αποκλίσεις εντός των εξειδικευμένων στο ανωτέρω σημείο 2.6.2.2 ορίων.

2.6.3. Εφόσον διαπιστωθούν οι προαναφερθείσες αποκλίσεις πρέπει να καταχωρηθούν στα πρακτικά, στα οποία επισυνάπτονται φωτογραφίες των εν λόγω τμημάτων του αλεξήνεμου.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό δεν λαμβάνεται υπόψη.

3.2. **Αριθμός δοκιμίων**

3.2.1. Για κάθε ομάδα αλεξηνέμων από ύαλο που έχει υποστεί βαφή, υποβάλλονται σε δοκιμή τέσσερα δοκίμια τα οποία έχουν κατά προσέγγιση τη μικρότερη ανεπτυγμένη επιφάνεια και τέσσερα δοκίμια τα οποία έχουν κατά προσέγγιση τη μεγαλύτερη ανεπτυγμένη επιφάνεια· τα οκτώ δοκίμια είναι του ίδιου τύπου με εκείνα που επιλέγονται για τις δοκιμές θρυμματισμού (βλέπε σημείο 2.2)

▼B

3.2.2. Αντί για τα ως άνω δοκίμια, το εργαστήριο που εκτελεί τις δοκιμές μπορεί, εφόσον το κρίνει σκόπιμο, να δοκιμάσει, για κάθε κατηγορία πάχους του αλεξηνέμου, έξι δοκίμια διαστάσεων (1 100 mm × 500 mm) + 5/ – 2 mm.

3.3. **Μέθοδος δοκιμής**

3.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III-Γ.

3.3.2. Το ύψος πτώσης είναι 1,50 m + 0/ – 5 mm.

3.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

3.4.1. Η δοκιμή θεωρείται ότι έχει δώσει ικανοποιητικό αποτέλεσμα αν θραυσθεί το αλεξήνεμο ή το δοκίμιο.

3.4.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζεται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής, εφόσον πληρούται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

3.4.2.2. μια δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα αλλά μια νέα σειρά δοκιμών επί νέας σειράς δοκιμίων έδωσε θετικά αποτελέσματα.

4. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Οι προδιαγραφές του σημείου 9 του παραρτήματος III-Γ που αφορούν τις οπτικές ιδιότητες ισχύουν για όλους τους τύπους αλεξηνέμων.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Ε

Υαλοπίνακες από ύαλο ομοιόμορφης βαφης πλην των αλεξηνέμων [1]

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Υαλοπίνακες από ύαλο η οποία έχει υποστεί ομοιόμορφη βαφή θεωρούνται ότι ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά:

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.1.1. το εμπορικό σήμα ή ονομασία,

1.1.2. η φύση της βαφής (θερμική ή χημική),

1.1.3. η κατηγορία του σχήματος: διακρίνονται δύο κατηγορίες:

1.1.3.1. επίπεδοι υαλοπίνακες,

1.1.3.2. επίπεδοι και κυρτοί υαλοπίνακες,

1.1.4. η κατηγορία πάχους στην οποία περιλαμβάνεται το ονομαστικό πάχος «e», με επιτρεπόμενη κατασκευαστική ανοχή ± 0,2 mm:

— Κατηγορία I:		$e \leq 3,5$ mm
— Κατηγορία II:	$3,5 <$	$e \leq 4,5$ mm
— Κατηγορία III:	$4,5 <$	$e \leq 6,5$ mm
— Κατηγορία IV:	$6,5 <$	e

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.2.1. η φύση του υλικού στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης (float), κοινή ύαλος·,

1.2.2. ο χρωματισμός (άχρωμη, έγχρωμη),

1.2.3. η παρουσία ή απουσία αγωγών.

2. ΔΟΚΙΜΗ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

2.1. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Υλικό	Δείκτης δυσκολίας
Στιλβωμένο κρύσταλλο	2
Ύαλος επίπλευσης (float)	1
Κοινή ύαλος	1

Τα άλλα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά δεν λαμβάνονται υπόψη.

2.2. **Επιλογή των δοκιμίων**

2.2.1. Για τις δοκιμές επιλέγονται δοκίμια κάθε κατηγορίας σχήματος, κάθε κατηγορίας πάχους, των οποίων η παραγωγή είναι δύσκολη με βάση τα ακόλουθα κριτήρια:

2.2.1.1. Για τους επίπεδους υαλοπίνακες παρέχονται δύο σειρές δοκιμίων που αντιστοιχούν:

[1] Ο τύπος αυτός υαλοπίνακα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για αλεξήνεμα ελκυστήρων.

▼B

2.2.1.1.1. στη μεγαλύτερη επιφάνεια,

2.2.1.1.2. στη μικρότερη γωνία μεταξύ δύο παρακειμένων πλευρών.

2.2.1.2. Για τους επίπεδους και κυρτούς υαλοπίνακες παρέχονται τρεις σειρές δοκιμίων που αντιστοιχούν:

2.2.1.2.1. στη μεγαλύτερη ανεπτυγμένη επιφάνεια,

2.2.1.2.2. στη μικρότερη γωνία μεταξύ δύο παρακειμένων πλευρών,

2.2.1.2.3. στο μεγαλύτερο βέλος τομέα.

2.2.2. Οι δοκιμές που διενεργούνται σε δοκίμια που αντιστοιχούν στη μεγαλύτερη επιφάνεια «S», θεωρούνται ότι ισχύουν για κάθε άλλη επιφάνεια μικρότερη της S + 5 %.

2.2.3. Αν τα υποβληθέντα δοκίμια έχουν γωνία γ μικρότερη των 30°, οι δοκιμές θεωρούνται ότι ισχύουν για όλους τους κατασκευαζόμενους υαλοπίνακες με γωνία μεγαλύτερη της γ − 5°.

Αν τα υποβληθέντα δοκίμια έχουν γωνία μεγαλύτερη των 30°, οι δοκιμές θεωρούνται ότι ισχύουν για όλους τους κατασκευαζόμενους υαλοπίνακες με γωνία μεγαλύτερη ή ίση προς 30°.

2.2.4. Αν το ύψος h του τμήματος των υποβληθέντων δοκιμίων είναι μεγαλύτερο των 100 mm, οι δοκιμές θεωρούνται ότι ισχύουν για όλους τους κατασκευαζόμενους υαλοπίνακες με ύψος τμήματος μικρότερο του h + 30 mm.

Αν το ύψος του τμήματος των υποβληθέντων δοκιμίων είναι μικρότερο ή ίσο προς 100 mm, οι δοκιμές θεωρούνται ότι ισχύουν για όλους τους κατασκευαζόμενους υαλοπίνακες με ύψος τμήματος μικρότερο ή ίσο προς 100 mm.

2.3. **Αριθμός δοκιμίων ανά σειρά**

Ο αριθμός των δοκιμίων που περιλαμβάνονται σε κάθε ομάδα είναι ο ακόλουθος, ανάλογα με την κατηγορία σχήματος που ορίζεται παραπάνω στο σημείο 1.1.3.

Τύπος και υαλοπίνακας	Αριθμός δειγμάτων
Επίπεδος (2 σειρές)	4
Επίπεδος ή κυρτός (3 σειρές)	5

2.4. **Μέθοδος δοκιμής**

2.4.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι αυτή που περιγράφεται στο σημείο 1 του παραρτήματος III-Γ.

2.5. **Σημείο κρούσης** (βλέπε παράρτημα III N, σχήμα 3)

2.5.1. Για τους επίπεδους και τους κυρτούς υαλοπίνακες, τα σημεία κρούσης που απεικονίζονται αντίστοιχα στα σχήματα 3α), 3β) και 3γ) του παραρτήματος III N είναι τα ακόλουθα:

σημείο 1: 3 cm από το άκρο του υαλοπίνακα στο τμήμα με τη μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας της περιμέτρου,

σημείο 2: 3 cm από το άκρο επί μιας διαμέσου· επιλέγεται η πλευρά του υαλοπίνακα που φέρει ενδεχομένως τα ίχνη των λαβίδων,

▼B

σημείο 3: στο γεωμετρικό κέντρο του υαλοπίνακα,

σημείο 4: μόνο για τους κυρτούς υαλοπίνακες· το σημείο αυτό επιλέγεται επί της διαμέσου με το μεγαλύτερο μήκος στο τμήμα του υαλοπίνακα με τη μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας.

2.5.2. Διενεργείται μία μόνο δοκιμή σε κάθε προσδιοριζόμενο σημείο κρούσης.

2.6. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

2.6.1. Μια δοκιμή θεωρείται ότι έχει δώσει ικανοποιητικό αποτέλεσμα αν ο θρυμματισμός πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

2.6.1.1. Ο αριθμός των θραυσμάτων σε κάθε τετράγωνο 5 cm × 5 cm δεν είναι κάτω των 40 ούτε άνω των 400, ή των 450 στην περίπτωση υαλοστασίων των οποίων το πάχος δεν υπερβαίνει τα 3,5 mm.

2.6.1.2. Για τις ανάγκες του παραπάνω υπολογισμού, τα θραύσματα που εκτείνονται εκατέρωθεν μιας πλευράς του τετραγώνου, μετρούνται μισά.

2.6.1.3. Ο θρυμματισμός δεν ελέγχεται σε λωρίδα πλάτους 2 cm σε όλη την περίμετρο των δοκιμίων που αντιστοιχεί στη ζώνη στερέωσης του υαλοπίνακα ούτε σε ακτίνα 7,5 cm γύρω από το σημείο κρούσης.

2.6.1.4. Τα θραύσματα των οποίων η επιφάνεια υπερβαίνει τα 3 cm^2 δεν γίνονται δεκτά, εκτός αν βρίσκονται στα τμήματα που ορίζονται στο σημείο 2.6.1.3.

2.6.1.5. Μερικά επιμήκη θραύσματα γίνονται δεκτά υπό τον όρο ότι:

— τα άκρα τους δεν είναι οξύακμα,

— σε περίπτωση που τα επιμήκη αυτά θραύσματα φθάνουν μέχρι το ένα άκρο του υαλοπίνακα, δεν πρέπει να σχηματίζουν με αυτό γωνία μεγαλύτερη των 45^o

και εάν, εκτός από την περίπτωση του σημείου 2.6.2.2 κατωτέρω, το μήκος τους δεν υπερβαίνει τα 7,5 cm.

2.6.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζεται για έκριση τύπου θεωρείται ικανοποιητική από πλευράς θρυμματισμού εφόσον πληρούται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

2.6.2.1. όλες οι δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1 έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

2.6.2.2. μία από τις δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1 έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα όσον αφορά αποκλίσεις μη υπερβαίνουσες τα ακόλουθα όρια:

— 5 θραύσματα κατ' ανώτατο όριο, μήκους μεταξύ 6 και 7,5 cm,

— 4 θραύσματα κατ' ανώτατο όριο, μήκους μεταξύ 7,5 και 10 cm,

και επαναλαμβάνεται επί νέου δοκιμίου συμφώνου προς τις προδιαγραφές του σημείου 2.6.1 ή εμφανίζοντος αποκλίσεις εντός των παραπάνω ορίων.

▼B

2.6.2.3. Δύο δοκιμές μεταξύ εκείνων που πραγματοποιήθηκαν με τα σημεία κρούσης που ορίζονται στο σημείο 2.5.1, έδωσαν αρνητικό αποτέλεσμα όσον αφορά αποκλίσεις εντός των ορίων του σημείου 2.6.2.2. Ωστόσο, μια νέα σειρά δοκιμών που διενεργήθηκε επί νέας σειράς δοκιμίων είναι σύμφωνη με τις προδιαγραφές του σημείου 2.6.1 ή δεν υπάρχουν άνω των δύο δοκιμίων της νέας σειράς που εμφανίζουν αποκλίσεις εντός των εξειδικευμένων στο ανωτέρω σημείο 2.6.2.2 ορίων.

2.6.3. Εφόσον διαπιστωθούν οι προαναφερθείσες αποκλίσεις πρέπει να καταχωρηθούν στα πρακτικά, στα οποία επισυνάπτονται φωτογραφίες των εν λόγω τμημάτων του αλεξήνεμου.

3. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ

3.1. **Δοκιμή κρούσης σφαίρας 227 g**

3.1.1. Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

Υλικό	Δείκτης δυσκολίας	Χρώμα	Δείκτης δυσκολίας
Στιλβωμένο κρύσταλλο	2	Άχρωμο	1
Ύαλος επίπλευσης (float)	1	Έγχρωμο	2
Κοινή ύαλος	1		

Το άλλο δευτερεύον χαρακτηριστικό (παρουσία ή απουσία αγωγών) δεν λαμβάνεται υπόψη.

3.1.2. Αριθμός δοκιμίων

Έξι δοκίμια υποβάλλονται σε δοκιμή για κάθε κατηγορία πάχους που ορίζεται στο σημείο 1.1.4 παραπάνω.

3.1.3. Μέθοδος δοκιμής

3.1.3.1. Η χρησιμοποιουμένη μέθοδος είναι αυτή που περιγράφεται στο σημείο 2.1 του παραρτήματος III-Γ.

3.1.3.2. Το ύψος πτώσης (του κάτω τμήματος της σφαίρας επί της άνω επιφανείας του δοκιμίου) αναφέρεται στον ακόλουθο πίνακα, ως συνάρτηση του πάχους του υαλοπίνακα:

Ονομαστικό πάχος υαλοπίνακα (e)	Ύψος πτώσης
e ≤ 3,5 mm	2,0 m + 5 / – 0 mm
3,5 mm < e	2,5 m + 5 / – 0 mm

3.1.4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.1.4.1. Η δοκιμή κρούσης σφαίρας θεωρείται ότι έχει δώσει ικανοποιητικό αποτέλεσμα αν δεν θραυσθεί το δοκίμιο.

3.1.4.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζεται για έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη μηχανική αντοχή, εφόσον πληρούται τουλάχιστον μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

▼B

3.1.4.2.1. μία δοκιμή το πολύ έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα,

3.1.4.2.2. όταν δύο δοκιμές έδωσαν αρνητικά αποτελέσματα, νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιούνται σε νέα σειρά έξι δοκιμίων δίνει θετικά αποτελέσματα.

4. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

4.1. **Μετάδοση του φωτός**

Οι προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος III-Γ που αφορούν τον συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός ισχύουν για τους υαλοπίνακες ή τα τμήματα υαλοπινάκων από ύαλο ομοιόμορφης βαφής που βρίσκονται σε θέσεις μεγάλης σημασίας για την ορατότητα του οδηγού.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΣΤ

Αλεξήνεμα από συγκολλημενα φύλλα κοινής ύαλου

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου θεωρούνται ότι ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους να διαφέρουν τουλάχιστον ως προς ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά τους.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.1.1. το εμπορικό σήμα ή ονομασία,

1.1.2. το σχήμα και οι διαστάσεις.

Τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου θεωρούνται ότι αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα μιας ομάδας όσον αφορά τις δοκιμές μηχανικών ιδιοτήτων και αντοχής στο περιβάλλον,

1.1.3. ο αριθμός των φύλλων υάλου,

1.1.4. το ονομαστικό πάχος «e» του αλεξηνέμου με επιτρεπόμενη ανοχή κατασκευής ± 0,2 n mm, όπου «n» ο αριθμός των φύλλων υάλου,

1.1.5. το ονομαστικό πάχος του ή των παρεμβαλλομένων φύλλων,

1.1.6. η φύση και ο τύπος του παρεμβαλλομένου ή των παρεμβαλλομένων υλικών (π.χ. PVB ή άλλο πλαστικό υλικό).

1.2 **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.2.1. η φύση του υλικού (στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης, κοινή ύαλος),

1.2.2. το χρώμα του παρεμβαλλόμενου φύλλου (άχρωμο ή έγχρωμο, πλήρως ή μερικώς),

1.2.3. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη ή έγχρωμη),

1.2.4. η παρουσία ή απουσία αγωγών,

1.2.5. η παρουσία ή απουσία ταινιών σκίασης.

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Για τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου, οι δοκιμές, εκτός από όσες αφορούν τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής (σημείο 3.2) και τις οπτικές ιδιότητες, πραγματοποιούνται σε επίπεδα δοκίμια, που έχουν είτε αποκοπεί από πραγματικά αλεξήνεμα είτε κατασκευαστεί ειδικά. Και στις δύο περιπτώσεις, τα δοκίμια πρέπει να είναι απολύτως αντιπροσωπευτικά, από κάθε άποψη, των εν σειρά παραγομένων αλεξηνέμων των οποίων ζητείται η επικύρωση.

2.2. Πριν από κάθε δοκιμή τα δοκίμια αποθηκεύονται επί τέσσερις ώρες τουλάχιστον σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C. Οι δοκιμές επί των δοκιμίων γίνονται μόλις αυτά αποσυρθούν από το δοχείο στο οποίο είχαν αποθηκευθεί.

▼B

3. ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

3.2. **Δοκιμή συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής επί πλήρους αλεξηνέμου**

3.2.1. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται σε δοκιμή τέσσερα δοκίμια από τη σειρά των δοκιμίων με τη μικρότερη ανεπτυγμένη επιφάνεια και τέσσερα δοκίμια από τη σειρά των δοκιμίων με τη μεγαλύτερη ανεπτυγμένη επιφάνεια, τα οποία επιλέγονται σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος ΙΙΙ-ΙΓ.

3.2.2. Μέθοδος δοκιμής

3.2.2.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που ορίζεται στο σημείο 3.3.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

3.2.2.2. Το ύψος της πτώσης είναι 1,50 m + 0/ – 5 mm.

3.2.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.2.3.1. Θεωρείται ότι η δοκιμή αυτή δίνει θετικά αποτελέσματα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.2.3.1.1. το δοκίμιο θραύεται με πολλές κυκλικές ρωγμές, το κέντρο των οποίων αντιστοιχεί χονδρικά στο σημείο κρούσης, ενώ οι πλησιέστερες ρωγμές βρίσκονται σε απόσταση το πολύ 80 mm από το σημείο πρόσκρουσης,

3.2.3.1.2. τα φύλλα της υάλου πρέπει να παραμείνουν προσκολλημένα στο παρεμβαλλόμενο φύλλο από πλαστικό. Επιτρέπονται μία ή περισσότερες αποκολλήσεις πλάτους μικρότερου των 4 mm από κάθε πλευρά της ρωγμής στο εξωτερικό κύκλου ακτίνας 60 mm με κέντρο το σημείο πρόσκρουσης.

3.2.3.1.3. Όσον αφορά την κρούση:

3.2.3.1.3.1. το παρεμβαλλόμενο φύλλο δεν πρέπει να αποκαλυφθεί σε έκταση μεγαλύτερη των 20 cm^2,

3.2.3.1.3.2. το παρεμβαλλόμενο φύλλο μπορεί να σχισθεί, αλλά η σχισμή δεν πρέπει να υπερβαίνει σε μήκος τα 35 mm.

3.2.3.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλεται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου, θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται η μία από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.2.3.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικά αποτελέσματα,

3.2.3.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών, που πραγματοποιήθηκε επί νέας σειράς δοκιμίων, δίνει θετικά αποτελέσματα.

3.3. **Δοκιμή συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής πάνω σε επίπεδα δοκίμια**

3.3.1. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι επίπεδα δοκίμια διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm + 5/ – 2 mm.

3.3.2. Μέθοδος δοκιμής

3.3.2.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που ορίζεται στο σημείο 3.3.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

▼B

3.3.2.2. Το ύψος της πτώσης είναι 4 m + 25/ – 0 mm.

3.3.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.3.3.1. Θεωρείται ότι η δοκιμή αυτή δίνει θετικά αποτελέσματα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.3.3.1.1. το δοκίμιο κάμπτεται και θραύεται με πολλές κυκλικές ρωγμές το κέντρο των οποίων αντιστοιχεί χονδρικά στο σημείο κρούσης,

3.3.3.1.2. το παρεμβαλλόμενο φύλλο μπορεί να σχισθεί, αλλά η κεφαλή του ανδρείκελου δεν πρέπει να διέλθει μέσω του δοκιμίου.

3.3.3.1.3. δεν πρέπει να υπάρχουν μεγάλα τεμάχια υάλου που αποσπώνται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

3.3.3.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλεται σε δοκιμή προς επικύρωση, θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται η μία από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.3.3.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικά αποτελέσματα,

3.3.3.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών, που πραγματοποιήθηκε επί νέας σειράς δοκιμίων, δίνει θετικά αποτελέσματα.

4. ΔΟΚΙΜΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

4.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών.**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό

4.2. **Δοκιμή σφαίρας 2 260 g**

4.2.1. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι τετράγωνα επίπεδα δοκίμια, διαστάσεων 300 mm × 300 mm + 10/ – 0 mm.

4.2.2. Μέθοδος δοκιμής

4.2.2.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 2.2 του παραρτήματος III-Γ.

4.2.2.2. Το ύψος πτώσης (του κάτω τμήματος της σφαίρας επί της άνω επιφάνειας του δοκιμίου) είναι 4 m + 25/ – 0 mm.

4.2.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

4.2.3.1. Η δοκιμή θεωρείται ότι δίνει θετικό αποτέλεσμα εφόσον η σφαίρα δεν διέλθει μέσω της υάλου εντός πέντε δευτερολέπτων από τη στιγμή της κρούσης.

4.2.3.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλεται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου, θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη δοκιμή της σφαίρας των 2 260 g εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

4.2.3.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα.

4.2.3.2.2. Μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που διενεργείται επί νέας σειράς. δοκιμίων, δίνει θετικά αποτελέσματα.

4.3. **Δοκιμή σφαίρας 227 g**

4.3.1. Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών

▼B

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

4.3.2. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται σε δοκιμή είκοσι τετράγωνα επίπεδα, διαστάσεων 300 mm × 300 mm + 10/ – 0 mm.

4.3.3. Μέθοδος δοκιμής

4.3.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 2.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ. Δέκα από τα δείγματα υποβάλλονται σε δοκιμή σε θερμοκρασία + 40 °C ± 2 °C και δέκα σε θερμοκρασία – 20 °C ± 2 °C.

4.3.3.2. Το ύψος της πτώσης για τις διάφορες κατηγορίες πάχους και η μάζα των αποσπωμένων τεμαχίων εκτίθεται στον παρακάτω πίνακα:

Πάχος του δοκιμίου	+ 40 °C		– 20 °C	
	Ύψος της πτώσης	Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα θραυσμάτων	Ύψος της πτώσης	Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα θραυσμάτων
mm	m (*)	g	m (*)	g
e ≤ 4,5	9	12	8,5	12
4,5 < e ≤ 5,5	10	15	9	15
5,5 < e ≤ 6,5	11	20	9,5	20
e > 6,5	12	25	10	25

(*) Επιτρέπεται ανοχή + 25/ – 0 mm για το ύψος της πτώσης.

4.3.4. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

4.3.4.1. Η δοκιμή θεωρείται ότι δίνει θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

— η σφαίρα δεν διέρχεται μέσω του δοκιμίου,

— το δοκίμιο δεν θραύεται σε πολλά τεμάχια

— αν το παρεμβαλλόμενο φύλλο δεν σχίζεται, το βάρος των τεμαχίων που αποσπάσθηκαν από την πλευρά της υάλου που είναι αντίθετη από το σημείο κρούσης δεν υπερβαίνει τις ανάλογες τιμές που καθορίζονται στο σημείο 4.3.3.2.

4.3.4.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλονται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη δοκιμή με σφαίρα 227 g εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

4.3.4.2.1. τουλάχιστον οκτώ δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν σε καθεμία από τις θερμοκρασίες δοκιμής δίνουν θετικό αποτέλεσμα,

4.3.4.2.2. μέχρι δύο δοκιμές σε καθεμία από τις θερμοκρασίες δοκιμής έδωσαν αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που διενεργείται επί νέας σειράς δοκιμίων δίνει θετικά αποτελέσματα.

5. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟ

5.1. **Δοκιμή εκτριβής**

5.1.1. Δείκτες δυσκολίας και μέθοδος δοκιμής

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ. Η δοκιμή συνεχίζεται επί 1 000 κύκλους.

▼B

5.1.2. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Το κρύσταλλο ασφαλείας θεωρείται ως ικανοποιητικό όσον αφορά την αντοχή στην τριβή, αν η διάχυση του φωτός που οφείλεται στην τριβή του δοκιμίου δεν υπερβαίνει το 2 %.

5.2. **Δοκιμή αντοχής σε υψηλή θερμοκρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.3. **Δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία**

5.3.1. Γενική προδιαγραφή

Η δοκιμή αυτή πραγματοποιείται μόνον εφόσον το κρίνει σκόπιμο το εργαστήριο με βάση τις πληροφορίες που διαθέτει σχετικά με το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

5.3.2. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 6 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.4. **Δοκιμή αντοχής στην υγρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 7 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

6. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Για τα αλεξήνεμα κάθε τύπου ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 9 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ που αφορούν τις οπτικές ιδιότητες.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Z

Υαλοπίνακες από συγκολλημενα φύλλα ύαλου εκτός των αλεξηνέμων [1]

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα υάλου, εκτός των αλεξηνέμων θεωρούνται ότι ανήκουν σε διάφορους τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά τους.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.1.1. το εμπορικό σήμα ή ονομασία,

1.1.2. η κατηγορία πάχους του υαλοπίνακα στην οποία περιλαμβάνεται το ονομαστικό πάχος «e», με επιτρεπόμενη ανοχή κατασκευής ± 0,2 n mm, όπου «n» ο αριθμός των φύλλων υάλου:

— Κατηγορία I:		$e \leq 5{,}5$ mm,
— Κατηγορία II:	5,5 mm <	$e \leq 6{,}5$ mm,
— Κατηγορία III:	6,5 mm <	e,

1.1.3. Το ονομαστικό πάχος τού ή των παρεμβαλλομένων φύλλων,

1.1.4. η φύση και ο τύπος του παρεμβαλλομένου υλικού, π.χ. PVB ή άλλο πλαστικό υλικό,

1.1.5. οποιαδήποτε ειδική επεξεργασία την οποία τυχόν υπέστη ένα από αυτά τα φύλλα.

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.2.1. η φύση του υλικού (στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης, κοινή ύαλος),

1.2.2. το χρώμα του παρεμβαλλόμενου φύλλου (άχρωμο ή έγχρωμο, πλήρως ή μερικώς),

1.2.3. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη ή έγχρωμη).

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Για τους υαλοπίνακες από κοινή ύαλο από συγκολλημένα φύλλα, εκτός των αλεξήνεμων, οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε επίπεδα δοκίμια, που έχουν είτε αποκοπεί από πραγματικούς υαλοπίνακες είτε κατασκευασθεί ειδικά. Και στις δύο περιπτώσεις, τα δοκίμια πρέπει να είναι απολύτως αντιπροσωπευτικά, από κάθε άποψη, των υαλοπινάκων για την παραγωγή των οποίων ζητείται η επικύρωση.

2.2. Πριν από κάθε δοκιμή τα δοκίμια της υάλου από συγκολλημένα φύλλα αποθηκεύονται επί τέσσερις ώρες τουλάχιστον σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C. Οι δοκιμές επί των δοκιμίων γίνονται μόλις αυτά αποσυρθούν από το δοχείο στο οποίο είχαν αποθηκευθεί.

2.3. Οι υαλοπίνακες που υποβάλλονται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου θεωρούνται ότι ανταποκρίνονται στις διατάξεις του παρόντος παραρτήματος εφόσον έχουν την ίδια σύνθεση με αλεξήνεμο το οποίο έχει ήδη λάβει την επικύρωση σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος III-ΣΤ ή του παραρτήματος III-Η ή του παραρτήματος III-Θ.

[1] Ο τύπος αυτός υαλοπίνακα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για αλεξήνεμα ελκυστήρων.

▼B

3. ΔΟΚΙΜΕΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

3.2. **Αριθμός δοκιμίων**

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι επίπεδα δοκίμια, διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm + 25/– 0 mm.

3.3. **Μέθοδος δοκιμής**

3.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που ορίζεται στο σημείο 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

3.3.2. Το ύψος της πτώσης είναι 1,50 m + 0/– 5 mm (το ύψος πτώσης αυξάνεται σε 4 m + 25/– 0 mm για τους υαλοπίνακες που χρησιμοποιούνται ως αλεξήνεμα ελκυστήρων).

3.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

3.4.1. Θεωρείται ότι η δοκιμή αυτή δίνει ικανοποιητικά αποτελέσματα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.1.1. το δοκίμιο υποχωρεί και θραύεται με πολλές κυκλικές ρωγμές, το κέντρο των οποίων αντιστοιχεί χονδρικά στο σημείο κρούσης,

3.4.1.2. το παρεμβαλλόμενο φύλλο μπορεί να σχισθεί, αλλά η κεφαλή του ανδρεικέλου δεν πρέπει να διέλθει μέσω αυτού,

3.4.1.3. δεν πρέπει να υπάρχουν μεγάλα τεμάχια υάλου που αποσπώνται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

3.4.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλεται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου, θεωρείται ως ικανοποιητική από την άποψη της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται η μία από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικά αποτελέσματα,

3.4.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών, που πραγματοποιήθηκε επί νέας σειράς δοκιμίων, δίνει θετικά αποτελέσματα.

4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ — ΔΟΚΙΜΗ ΚΡΟΥΣΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ 227 g

4.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

4.2. **Αριθμός δοκιμίων**

Υποβάλλονται σε δοκιμή τέσσερα τετράγωνα επίπεδα δοκίμια, διαστάσεων 300 mm × 300 mm + 10/– 0 mm.

▼B

4.3. **Μέθοδος δοκιμής**

4.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 2.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

4.3.2. Το ύψος πτώσης (του κάτω τμήματος της σφαίρας επί της άνω επιφανείας του δοκιμίου) αναφέρεται στον ακόλουθο πίνακα, ως συνάρτηση του ονομαστικού πάχους:

Ονομαστικό πάχος	Ύψος πτώσης	
e ≤ 5,5 mm	5 m	
5,5 mm ≤ e ≤ 6,5 mm	6 m	+ 25 mm/– 0 mm
6,5 mm ≤ e	7 m	

4.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

4.4.1. Η δοκιμή κρούσης σφαίρας θεωρείται ότι δίνει ικανοποιητικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

— η σφαίρα δεν διέρχεται μέσω του δοκιμίου ή του δείγματος.

— το δοκίμιο δεν θραύεται σε πολλά τεμάχια,

— το συνολικό βάρος των ολίγων τεμαχίων που θα σχηματισθούν ενδεχομένως στην αντίθετη πλευρά από το σημείο κρούσης δεν υπερβαίνει τα 15 g.

4.4.2. Σειρά δοκιμίων που υποβάλλεται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη μηχανική αντοχή εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

4.4.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

4.4.2.2. δύο δοκιμές το πολύ έδωσαν αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που διενεργείται επί νέας σειράς δοκιμίων, δίνει θετικά αποτελέσματα.

5. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟΝ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΧΩΡΟ

5.1. **Δοκιμή αντίστασης στην εκτριβή**

5.1.1. Δείκτες δυσκολίας και μέθοδος δοκιμής

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ, εφόσον η δοκιμή συνεχίζεται επί 1 000 κύκλους.

5.1.2. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

Το κρύσταλλο ασφαλείας θεωρείται ως ικανοποιητικό όσον αφορά την αντοχή στην τριβή, αν η διάχυση του φωτός που οφείλεται στην τριβή του δοκιμίου δεν υπερβαίνει το 2 %.

5.2. **Δοκιμή αντοχής σε υψηλή θερμοκρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

▼B

5.3. **Δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία**

5.3.1. Γενική προδιαγραφή

Η δοκιμή αυτή πραγματοποιείται μόνον εφόσον το κρίνει σκόπιμο το εργαστήριο με βάση τις πληροφορίες που διαθέτει σχετικά με το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

5.3.2. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 6 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.4. **Δοκιμή αντοχής στην υγρασία**

5.4.1. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 7 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

6. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

6.1. **Μετάδοση του φωτός**

Οι προδιαγραφές που ορίζονται στο σημείο 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ σχετικά με το συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός ισχύουν για τους υαλοπίνακες ή για τα τμήματα των υαλοπινάκων που βρίσκονται σε θέσεις μεγάλης σημασίας για το οπτικό πεδίο του οδηγού.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Η

Αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης ύαλου

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου θεωρούνται ότι ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους εφόσον διαφέρουν τουλάχιστον ως προς ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά τους.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.1.1. το βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα,

1.1.2. η μορφή και οι διαστάσεις.

Τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου αποτελούν τμήμα μιας μοναδικής ομάδας όσον αφορά τις δοκιμές για τον θρυμματισμό, τις μηχανικές ιδιότητες και την αντοχή στο περιβάλλον,

1.1.3. ο αριθμός των φύλλων υάλου,

1.1.4. το ονομαστικό πάχος «e» του αλεξήνεμου με επιτρεπομένη κατασκευαστική ανοχή ± 0,2 n mm, όπου «n» ο αριθμός των φύλλων υάλου του αλεξήνεμου,

1.1.5. οποιαδήποτε ειδική επεξεργασία τυχόν υπέστη ένα ή περισσότερα από τα φύλλα υάλου,

1.1.6. το ονομαστικό πάχος του ή των παρεμβαλλομένων φύλλων,

1.1.7. η φύση και ο τύπος του παρεμβαλλομένου υλικού (π.χ. PVB ή άλλο πλαστικό υλικό).

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι τα ακόλουθα:**

1.2.1. η φύση του υλικού (στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης, κοινή ύαλος),

1.2.2. το χρώμα του παρεμβαλλόμενου φύλλου (άχρωμο ή έγχρωμο, πλήρως ή μερικώς),

1.2.3. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη ή έγχρωμη),

1.2.4. η παρουσία ή απουσία αγωγών,

1.2.5. η παρουσία ή απουσία ενσωματωμένων ταινιών σκίασης.

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Για τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου, οι δοκιμές εκτός από όσες αφορούν τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής επί του πλήρους αλεξηνέμου και τις οπτικές ιδιότητες, πραγματοποιούνται σε δείγματα ή/και επίπεδα δοκίμια που έχουν κατασκευαστεί ειδικά για το σκοπό αυτό. Πάντως τα δοκίμια πρέπει να είναι απολύτως αντιπροσωπευτικά από κάθε άποψη των εν σειρά παραγομένων αλεξηνέμων των οποίων ζητείται η επικύρωση.

▼B

2.2. Πριν από κάθε δοκιμή τα δοκίμια ή τα δείγματα αποθηκεύονται επί τέσσερις ώρες τουλάχιστον σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται το συντομότερο δυνατό μετά την απομάκρυνση των δοκιμίων ή των δειγμάτων από το μέρος στο οποίο ευρίσκοντο.

3. ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΕΣ ΔΟΚΙΜΕΣ

Τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου υποβάλλονται:

3.1. Στις δοκιμές που προβλέπει το παράρτημα ΙΙΙ-ΣΤ για τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου.

3.2. Στη δοκιμή θρυμματισμού που περιγράφεται παρακάτω στο σημείο 4.

4. ΔΟΚΙΜΗ ΘΡΥΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

4.1. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών:**

Υλικό	Δείκτης δυσκολίας
Στιλβωμένο κρύσταλλο	2
Ύαλος επίπλευσης (*float*)	1
Κοινή ύαλος	1

4.2. **Αριθμός δοκιμίων ή δειγμάτων**

Υποβάλλεται σε δοκιμή ένα δοκίμιο διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm + 5/ – 2 mm ή ένα δείγμα ανά σημείο πρόσκρουσης.

4.3. **Μέθοδος δοκιμής**

Η χρησιμοποιητέα μέθοδος είναι εκείνη που ορίζεται στο σημείο 1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

4.4. **Σημείο ή σημεία πρόσκρουσης**

Το σημείο πρόσκρουσης πρέπει να είναι το κέντρου του δοκιμίου ή του δείγματος σε καθένα από τα εξωτερικά κατεργασμένα φύλλα του υαλοπίνακα.

4.5. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

4.5.1. Για κάθε σημείο πρόσκρουσης, η δοκιμή θρυμματισμού θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εάν στο ορθογώνιο που ορίζεται στο σημείο 2.3.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Δ η ολική επιφάνεια των θραυσμάτων επιφάνειας τουλάχιστον 2 cm^2 είναι ίση προς τουλάχιστον το 15 % της επιφάνειας του ορθογωνίου.

4.5.1.1. Στην περίπτωση δείγματος:

4.5.1.1.1. το κέντρο του ορθογωνίου ευρίσκεται σε κύκλο ακτίνας 10 cm με κέντρο στην προβολή του σημείου αναφοράς όπως ορίζεται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος Ι της οδηγίας 2008/2/ΕΚ,

▼B

4.5.1.1.2. για τους ελκυστήρες για τους οποίους δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί το σημείο αναφοράς, η θέση της ζώνης ορατότητας πρέπει να αναφέρεται στα πρακτικά της δοκιμής,

4.5.1.1.3. το ύψος του προαναφερομένου ορθογωνίου μπορεί να μειωθεί σε 15 cm για τα αλεξήνεμα ύψους κατωτέρου των 44 cm ή των οποίων η γωνία εγκατάστασης δεν υπερβαίνει τις 15° ως προς την κατακόρυφο και το ποσοστό ορατότητας πρέπει να ισούται προς το 10 % της επιφάνειας του αντίστοιχου ορθογωνίου.

4.5.1.2. Στην περίπτωση δοκίμιου το κέντρο του ορθογωνίου βρίσκεται στο μεγαλύτερο άξονα του δοκιμίου, σε απόσταση 450 mm από μία από τις πλευρές.

4.5.2. Το δοκίμιο ή τα δοκίμια ή το δείγμα ή τα δείγματα που υποβάλλονται σε δοκιμή προς έγκριση τύπου θεωρούνται ως ικανοποιητικά όσον αφορά τη δοκιμή θρυμματισμού εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

4.5.2.1. Η δοκιμή έδωσε θετικό αποτέλεσμα για κάθε σημείο πρόσκρουσης.

4.5.2.2. Αφού η δοκιμή επαναλήφθηκε επί νέας σειράς τεσσάρων δοκιμίων για κάθε σημείο πρόσκρουσης για το οποίο είχε δώσει στην αρχή αρνητικό αποτέλεσμα, οι τέσσερις νέες δοκιμές που πραγματοποιήθηκαν στα ίδια σημεία δίνουν όλες θετικό αποτέλεσμα.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-Θ

Υαλοπίνακες ασφαλείας επικαλυμμένοι εσωτερικά με στρώμα πλαστικής ύλης

1. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή των υαλοπινάκων ασφαλείας όπως ορίζονται στα παραρτήματα III-Δ, έως III-Η, εφόσον φέρουν επί της εσωτερικής επιφάνειάς τους πλαστική επίστρωση, πρέπει να τηρούν τις ακόλουθες προδιαγραφές επιπλέον των προδιαγραφών των οικείων παραρτημάτων.

2. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΤΡΙΒΗ

2.1. **Δείκτες δυσκολίας και μέθοδος δοκιμής**

Η πλαστική επικάλυψη πρέπει να υποβληθεί σε δοκιμή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος III-Γ για διάρκεια 100 κύκλων.

2.2. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Η πλαστική επικάλυψη θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά την αντοχή στην τριβή αν η διάχυση του φωτός που οφείλεται στην τριβή του δοκιμίου δεν υπερβαίνει το 4 %.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΥΓΡΑΣΙΑ

3.1. Σε περίπτωση υαλοπίνακα ασφάλειας από βαμμένη ύαλο με μια επιφάνεια από πλαστικό υλικό, διενεργείται δοκιμή αντοχής στην υγρασία.

3.2. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 7 του παραρτήματος III-Γ.

4. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 8 του παραρτήματος III-Γ.

5. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 10 του παραρτήματος III-Γ.

6. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος III-Γ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-I

Αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Θεωρείται ότι αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι:**

1.1.1. το βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα,

1.1.2. το σχήμα και οι διαστάσεις.

Θεωρείται ότι τα αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο αποτελούν στοιχεία μιας ομάδας για τις δοκιμές μηχανικής αντοχής, αντοχής στο περιβάλλον, στις αλλαγές της θερμοκρασίας και στις χημικές ουσίες,

1.1.3. ο αριθμός των φύλλων πλαστικής ύλης,

1.1.4. το ονομαστικό πάχος «e» του αλεξηνέμου, με κατασκευαστική ανοχή ± 0,2 mm,

1.1.5. το ονομαστικό πάχος του φύλλου υάλου,

1.1.6. το ονομαστικό πάχος του φύλλου ή των φύλλων πλαστικής ύλης που παρεμβάλλονται,

1.1.7. η φύση και ο τύπος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που παίζουν ρόλο παρεμβαλλόμενου(ων) φύλλου(ων) (π.χ. PVB ή άλλο πλαστικό υλικό), και του πλαστικού φύλλου που τοποθετείται επί της εσωτερικής επιφανείας,

1.1.8. οποιαδήποτε ειδική επεξεργασία στην οποία υποβλήθηκε τυχόν ο υαλοπίνακας.

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι:**

1.2.1. η φύση του υλικού (στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης, κοινή ύαλος),

1.2.2. το χρώμα, εν όλω ή εν μέρει, του ή των φύλλων πλαστικού (άχρωμο ή έγχρωμο),

1.2.3. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη ή έγχρωμη),

1.2.4. η παρουσία ή απουσία αγωγών,

1.2.5. η παρουσία ή απουσία ταινιών σκιάσεως.

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Για τα αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο, οι δοκιμές εκτός από εκείνες που αφορούν τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής (σημείο 3.2) και τις οπτικές ιδιότητες πραγματοποιούνται σε επίπεδα δοκίμια τα οποία είτε έχουν αποκοπεί από ήδη υπάρχοντα αλεξήνεμα είτε έχουν κατασκευασθεί ειδικά. Και στις δύο περιπτώσεις, τα δοκίμια πρέπει να είναι σαφώς αντιπροσωπευτικά, από κάθε άποψη, των εν σειρά κατασκευαζομένων αλεξηνέμων για τα οποία ζητείται επικύρωση.

▼B

2.2. Πριν από κάθε δοκιμή, τα δοκίμια από πλαστική ύαλο φυλάσσονται, επί τέσσερις ώρες τουλάχιστον, σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται μόλις ανασυρθούν τα δοκίμια από το χώρο στον οποίο εφυλάσσοντο.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

3.2. **Δοκιμή συμπεριφοράς του πλήρους αλεξηνέμου**

3.2.1. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται στις δοκιμές τέσσερα δοκίμια της σειράς εκείνων που έχουν τη μικρότερη ανεπτυγμένη επιφάνεια και τέσσερα της σειράς εκείνων που έχουν τη μεγαλύτερη ανεπτυγμένη επιφάνεια. Αυτά επιλέγονται σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος III-ΙΓ.

3.2.2. Μέθοδος δοκιμής

3.2.2.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 3.3.2 του παραρτήματος III-Γ.

3.2.2.2. Το ύψος πτώσης είναι 1,50 m + 0/– 5 mm.

3.2.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.2.3.1. Η δοκιμή αυτή θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.2.3.1.1. το φύλλο υάλου θραύεται και εμφανίζει πολλαπλές κυκλικές σχισμές, με κέντρο περίπου το σημείο πρόσκρουσης· οι σχισμές πρέπει να αρχίζουν σε απόσταση το πολύ 80 mm από το σημείο αυτό·

3.2.3.1.2. το φύλλο υάλου πρέπει να παραμένει προσκολλημένο στο παρεμβαλλόμενο φύλλο πλαστικού. Επιτρέπεται να εμφανιστούν αποκολλήσεις, εφόσον έχουν πλάτος κάτω των 4 mm εκατέρωθεν της σχισμής και βρίσκονται σε απόσταση τουλάχιστον 60 mm από το σημείο πρόσκρουσης·

3.2.3.1.3. επιτρέπεται να σχιστεί το παρεμβαλλόμενο φύλλο επί 35 mm από την πλευρά της πρόσκρουσης.

3.2.3.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζονται για έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται μία από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.2.3.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

3.2.3.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιείται επί νέας σειράς δοκιμίων δίνει θετικά αποτελέσματα.

3.3. **Δοκιμή αντοχής στην πρόσκρουση της κεφαλής — επίπεδα δοκίμια**

3.3.1. Αριθμός δοκιμίων

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι επίπεδα δοκίμια, διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm + 5/ – 2 mm.

3.3.2. Μέθοδος δοκιμής

3.3.2.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 3.3.1 του παραρτήματος III-Γ.

3.3.2.2. Το ύψος πτώσης είναι 4 m + 25/– 0 mm.

▼B

3.3.3. Ερμηνεία των αποτελεσμάτων

3.3.3.1. Η δοκιμή αυτή θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.3.3.1.1. Το φύλλο υάλου υποχωρεί και θραύεται εμφανίζοντας πολλαπλές κυκλικές σχισμές με κέντρο περίπου το σημείο προσκρούσεως.

3.3.3.1.2. Γίνονται δεκτές ρήξεις του παρεμβαλλομένου φύλλου, αλλά η κεφαλή του ανδρείκελου δεν πρέπει να μπορεί να περάσει μέσα από αυτό.

3.3.3.1.3. Κανένα μεγάλο θραύσμα υάλου δεν πρέπει να αποσπάται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

3.3.3.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζονται για έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται μία από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.3.3.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

3.3.3.2.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιείται επί νέας σειράς δοκιμίων δίνει θετικά αποτελέσματα.

4. ΔΟΚΙΜΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΟΧΗΣ

4.1. **Δείκτες δυσκολίας, μέθοδος δοκιμής και ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ.

4.2. Ο τρίτος όμως όρος του σημείου 4.3.4.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ είναι άνευ αντικειμένου.

5. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.1. **Δοκιμή αντοχής στην εκτριβή**

5.1.1. Δοκιμή εκτριβής επί της εξωτερικής επιφανείας

5.1.1.1. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ.

5.1.2. Δοκιμή εκτριβής επί της εξωτερικής επιφανείας

5.1.2.1. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

5.2. **Δοκιμή αντοχής σε υψηλή θερμοκρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.3. **Δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 6 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.4. **Δοκιμή αντοχής στην υγρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 7 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

5.5. **Δοκιμή αντοχής στις αλλαγές θερμοκρασίας**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 8 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

▼B

6. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Σε κάθε τύπο αλεξηνέμου εφαρμόζονται οι προδιαγραφές του σημείου 9 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ οι σχετικές με τις οπτικές ιδιότητες.

7. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 10 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

8. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΑ

Υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο πλην αλεξηνέμων [1]

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Θεωρείται ότι υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο εκτός των αλεξηνέμων ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι:**

1.1.1. το βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα,

1.1.2. η κατηγορία πάχους στην οποία περιλαμβάνεται το ονομαστικό πάχος «e» με επιτρεπόμενη ανοχή κατασκευής ± 0,2 mm:

Κατηγορία I:	$e \leq 3,5$ mm
Κατηγορία II:	$3,5 \text{ mm} < e \leq 4,5$ mm
Κατηγορία III:	$4,5 \text{ mm} < e$,

1.1.3. το ονομαστικό πάχος του (των) φύλλου(ων) πλαστικού που παίζουν ρόλο παρεμβαλλομένου(ων) φύλλου(ων),

1.1.4. το ονομαστικό πάχος που υαλοπίνακα,

1.1.5. ο τύπος του (ή των) φύλλου(ων) πλαστικού που παίζουν ρόλο παρεμβαλλομένου(ων) φύλλου(ων) (π.χ. PVB ή άλλο πλαστικό υλικό) και του πλαστικού φύλλου που τοποθετείται επί της εσωτερικής επιφανείας,

1.1.6. οποιαδήποτε ειδική επεξεργασία στην οποία υποβλήθηκε τυχόν το φύλλο υάλου.

1.2. **Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι:**

1.2.1. η φύση του υλικού (στιλβωμένο κρύσταλλο, ύαλος επίπλευσης, κοινή ύαλος),

1.2.2. το χρώμα, εν όλω ή εν μέρει, του συνόλου του ή των φύλλων πλαστικού (άχρωμο ή έγχρωμο),

1.2.3. ο χρωματισμός της υάλου (άχρωμη ή έγχρωμη).

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Για τους υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο πλην αλεξηνέμου, οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε επίπεδα δοκίμια τα οποία είτε έχουν αποκοπεί από κανονικούς υαλοπίνακες είτε έχουν κατασκευασθεί ειδικά. Και στις δύο περιπτώσεις, τα δοκίμια πρέπει να είναι σαφώς αντιπροσωπευτικά, από κάθε άποψη, των υαλοπινάκων για την κατασκευή των οποίων ζητείται επικύρωση.

2.2. Πριν από κάθε δοκιμή, τα δοκίμια από πλαστική ύαλο φυλάσσονται, επί τέσσερις ώρες τουλάχιστον, σε θερμοκρασία 23° C ± 2° C. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται μόλις ανασυρθούν τα δοκίμια από το χώρο στον οποίο εφυλάσσοντο.

[1] Ο τύπος αυτός υαλοπίνακα μπορεί επίσης να χρησιμοποιηθεί για αλεξήνεμα ελκυστήρων.

▼B

2.3. Θεωρείται ότι το υαλοστάσιο που προσκομίζεται για έγκριση τύπου πληροί τις διατάξεις του παρόντος παραρτήματος, εφόσον εμφανίζει την αυτή σύνθεση με ήδη επικυρωμένο αλεξήνεμο, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος III-I.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτες δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

3.2. **Αριθμός δοκιμίων**

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι επίπεδα δοκίμια, διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm + 5/ – 2 mm.

3.3. **Μέθοδος δοκιμής**

3.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 3 του παραρτήματος III-Γ.

3.3.2. Το ύψος πτώσης είναι 1,50 m + 0/ – 5 mm (αλλά 4 m + 25/ – 0 mm για τους υαλοπίνακες που χρησιμοποιούνται ως αλεξήνεμα ελκυστήρων).

3.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

3.4.1. Η δοκιμή αυτή θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.1.1. το φύλλο υάλου θραύεται και εμφανίζει πολλαπλές σχισμές,

3.4.1.2. γίνονται δεκτές ρήξεις του παρεμβαλλομένου φύλλου, αλλά η κεφαλή του ανδρεικέλου δεν πρέπει να μπορεί να περάσει μέσα από αυτό,

3.4.1.3. κανένα μεγάλο θραύσμα υάλου δεν πρέπει να αποσπάται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο,

3.4.2. Σειρά δοκιμίων που προσκομίζονται για επικύρωση θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής εφόσον πληρούται μια από τις δύο ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.2.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

3.4.2.2. μια δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιείται επί νέας σειράς δοκιμίων δίνει θετικά αποτελέσματα.

4. ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΑΝΤΟΧΗ — ΔΟΚΙΜΗ ΚΡΟΥΣΗΣ ΣΦΑΙΡΑΣ 227 g

4.1. Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος III-Z, με μόνη εξαίρεση τον πίνακα του σημείου 4.3.2 που πρέπει να αντικατασταθεί από τον ακόλουθο πίνακα:

Ονομαστικό πάχος	Ύψος πτώσης	
e ≤ 3,5 mm	5 m	
3,5 mm < e ≤ 4,5 mm	6 m	+ 25/– 0 mm
e > 4,5 mm	7 m	

▼B

4.2. Ωστόσο, η προδιαγραφή της τρίτης περίπτωσης του σημείου 4.4.1 του παραρτήματος III-Z είναι χωρίς αντικείμενο.

5. ΑΝΤΟΧΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

5.1. **Δοκιμή εκτριβής**

5.1.1. Δοκιμή εκτριβής επί της εξωτερικής επιφανείας

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5.1 του παραρτήματος III-Z.

5.1.2. Δοκιμή εκτριβής επί της εσωτερικής επιφανείας

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 2.1 του παραρτήματος III-Θ.

5.2. **Δοκιμή υψηλής θερμοκρασίας**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος III-Γ.

5.3. **Δοκιμή αντοχής στην ακτινοβολία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 6 του παραρτήματος III-Γ.

5.4. **Δοκιμή αντοχής στην υγρασία**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 7 του παραρτήματος III-Γ.

5.5. **Δοκιμή αντοχής στις αλλαγές θερμοκρασίας**

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 8 του παραρτήματος III-Γ.

6. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Εφαρμόζονται οι σχετικές με το συντελεστή κανονικής μετάδοσης του φωτός προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος III-Γ για τους υαλοπίνακες ή τα τμήματα των υαλοπινάκων που βρίσκονται σε θέσεις μεγάλης σημασίας για την ορατότητα του οδηγού.

7. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΗ ΦΩΤΙΑ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 10 του παραρτήματος III-Γ.

8. ΔΟΚΙΜΗ ΑΝΤΟΧΗΣ ΣΤΙΣ ΧΗΜΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Ισχύουν οι προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος III-Γ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΒ

Διπλά υαλοστάσια

1. ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ

Θεωρείται ότι τα διπλά υαλοστάσια ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους αν διαφέρουν τουλάχιστον ως προς το ένα από τα ακόλουθα κύρια ή δευτερεύοντα χαρακτηριστικά.

1.1. **Τα κύρια χαρακτηριστικά είναι:**

1.1.1. το βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα,

1.1.2. η σύνθεση του διπλού υαλοστασίου (συμμετρικό, ασύμμετρο),

1.1.3. ο τύπος του κάθε συστατικού υαλοπίνακα, όπως ορίζεται στο σημείο 1 των παραρτημάτων III-Ε, III-Z ή III-ΙΑ,

1.1.4. το ονομαστικό πάχος του διακένου μεταξύ των δύο υαλοπινάκων,

1.1.5. ο τύπος της συγκόλλησης (οργανική, ύαλος-ύαλος ή ύαλος-μέταλλο).

1.2. Τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά είναι:

1.2.1. τα δευτερεύοντα χαρακτηριστικά κάθε συστατικού υαλοπίνακα όπως ορίζονται στο σημείο 1.2 των παραρτημάτων III-Ε, III-Z και III-ΙΑ.

2. ΓΕΝΙΚΑ

2.1. Κάθε υαλοπίνακας που σχηματίζει το διπλό υαλοστάσιο πρέπει είτε να έχει επικυρωθεί είτε να πληροί τις προϋποθέσεις του παραρτήματος στο οποίο υπάγεται (παραρτήματα III-Ε, III-Z ή III-ΙΑ).

2.2. Οι δοκιμές που πραγματοποιούνται επί διπλών υαλοστασίων ονομαστικού πάχους διακένου «e» θεωρούνται ότι ισχύουν για όλα τα διπλά υαλοστάσια που εμφανίζουν τα αυτά χαρακτηριστικά και ονομαστικό πάχος του κενού e ± 3 mm. Ωστόσο, ο αιτών μπορεί να προσκομίσει για επικύρωση το δείγμα με το μικρότερο κενό και το δείγμα με το μεγαλύτερο κενό.

2.3. Στην περίπτωση των διπλών υαλοστασίων με τουλάχιστον έναν υαλοπίνακα από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα ή πλαστική ύαλο, τα δοκίμια φυλάσσονται πριν από τη δοκιμή, επί τουλάχιστον τέσσερις ώρες, σε θερμοκρασία 23 °C ± 2 °C. Οι δοκιμές διενεργούνται μόλις ανασυρθούν τα δοκίμια από το χώρο όπου εφυλάσσοντο.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗ ΤΗΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

3.1. **Δείκτης δυσκολίας των δευτερευόντων χαρακτηριστικών**

Δεν λαμβάνεται υπόψη κανένα δευτερεύον χαρακτηριστικό.

3.2. **Αριθμός δοκιμίων**

Υποβάλλονται σε δοκιμή έξι δοκίμια, διαστάσεων 1 100 mm × 500 mm (+ 5/– 2 mm), για κάθε κατηγορία πάχους των συστατικών υαλοπινάκων και για κάθε πάχος διακένου όπως ορίζεται στο σημείο 1.1.4 ανωτέρω.

▼B

3.3. **Μέθοδος δοκιμής**

3.3.1. Η χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι εκείνη που περιγράφεται στο σημείο 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

3.3.2. Το ύψος πτώσης ισούται με 1,50 m (+ 0/0– 5 mm).

3.3.3. Στην περίπτωση ασύμμετρου διπλού υαλοστασίου, διενεργούνται τρεις δοκιμές στη μια όψη και τρεις δοκιμές στην άλλη όψη.

3.4. **Ερμηνεία των αποτελεσμάτων**

3.4.1. Διπλό υαλοστάσιο αποτελούμενο από δύο υαλοπίνακες ενιαίας βαφής:

Η δοκιμή της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα αν θραυστούν τα δύο στοιχεία.

3.4.2. Διπλό υαλοστάσιο αποτελούμενο από δύο υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα υάλου εκτός αλεξηνέμων:

Η δοκιμή της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.2.1. τα δύο στοιχεία του δοκιμίου υποχωρούν και θραύονται, εμφανίζοντας πολλές κυκλικές σχισμές που επικεντρώνονται, χονδρικά, στο σημείο πρόσκρουσης.

3.4.2.2. Ρήξεις του παρεμβαλλομένου φύλλου (ή φύλλων) γίνονται δεκτές, αλλά η κεφαλή του ανδρεικέλλου δεν πρέπει να μπορεί να διέλθει μέσω αυτού.

3.4.2.3. Κανένα μεγάλο θραύσμα δεν πρέπει να αποσπάται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

3.4.3. Διπλό υαλοστάσιο αποτελούμενο από έναν υαλοπίνακα από ύαλο ενιαίας βαφής και έναν υαλοπίνακα από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα εκτός αλεξηνέμων:

Η δοκιμή θεωρείται ότι έδωσε θετικό αποτέλεσμα εφόσον πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.4.3.1. ο υαλοπίνακας από ύαλο ενιαίας επεξεργασίας θραύεται,

3.4.3.2. ο υαλοπίνακας από ύαλο από συγκολλημένα φύλλα υποχωρεί και θραύεται, εμφανίζοντας πολλές κυκλικές σχισμές που επικεντρώνονται, χονδρικά, στο σημείο κρούσης,

3.4.3.3. το παρεμβαλλόμενο φύλλο (ή τα παρεμβαλλόμενα φύλλα) μπορεί (μπορούν) να σχισθεί (σχισθούν), αλλά η κεφαλή του ανδρεικέλλου δεν πρέπει να διέλθει μέσω αυτού,

3.4.3.4. δεν πρέπει να υπάρχουν μεγάλα τεμάχια υάλου που να αποκολλώνται από το παρεμβαλλόμενο φύλλο.

3.4.4. Σειρά δειγμάτων που προσκομίζεται για έγκριση τύπου θεωρείται ως ικανοποιητική όσον αφορά τη συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής, εφόσον πληρούται μία από τις ακόλουθες δύο προϋποθέσεις:

3.4.4.1. όλες οι δοκιμές έδωσαν θετικό αποτέλεσμα,

3.4.4.2. μία δοκιμή έδωσε αρνητικό αποτέλεσμα, αλλά νέα σειρά δοκιμών που πραγματοποιήθηκε επί νέας σειράς δοκιμών έδωσε θετικά αποτελέσματα.

4. ΟΠΤΙΚΕΣ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ

Οι σχετικές με τη μετάδοση του φωτός προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ έχουν εφαρμογή στα διπλά υαλοστάσια ή μέρη διπλών υαλοστασίων που βρίσκονται σε θέσεις μεγάλης σημασίας για την ορατότητα του οδηγού.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΓ

Ταξινόμηση των αλεξηνέμων για τις δοκιμές με σκοπό την έγκριση τύπου τους

1. Τα στοιχεία που λαμβάνονται υπόψη είναι:

1.1. η ανεπτυγμένη επιφάνεια του αλεξήνεμου,

1.2. το βέλος τομέα,

1.3. η καμπυλότητα.

2. Κάθε ομάδα αντιστοιχεί σε μια κατηγορία πάχους.

3. Η κατάταξη γίνεται κατά αύξουσα σειρά των ανεπτυγμένων επιφανειών. Η επιλογή αφορά τα πέντε μεγαλύτερα και τα πέντε μικρότερα, με την ακόλουθη βαθμολογία:

1	στο μεγαλύτερο	1	στο μικρότερο
2	στο αμέσως μικρότερο του 1	2	στο αμέσως μεγαλύτερο του 1
3	στο αμέσως μικρότερο του 2	3	στο αμέσως μεγαλύτερο του 2
4	στο αμέσως μικρότερο του 3	4	στο αμέσως μεγαλύτερο του 3
5	στο αμέσως μικρότερο του 4	5	στο αμέσως μεγαλύτερο του 4

4. Η βαθμολογία για το ύψος τμήματος είναι η ακόλουθη σε κάθε μία από τις δύο σειρές που ορίζονται στο σημείο 3:

1 στο μεγαλύτερο ύψος τμήματος

2 στο αμέσως μικρότερο

3 στο αμέσως μικρότερο της προηγούμενης τιμής, κλπ.

5. Η βαθμολογία για τιμές της ακτίνας καμπυλότητας είναι η ακόλουθη σε κάθε μία από τις δύο σειρές που ορίζονται στο σημείο 3:

1 στη μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας

2 στην αμέσως μεγαλύτερη ακτίνα

3 στην αμέσως μεγαλύτερη ακτίνα της προηγουμένης, κλπ.

6. Οι βαθμοί αθροίζονται για κάθε αλεξήνεμο των δύο σειρών που ορίζονται στο σημείο 3.

6.1. Στις πλήρεις δοκιμές που προβλέπονται στα παραρτήματα III-Δ, III-Ε, III-Η, III-Θ ή III-Ι υποβάλλεται όποιο αλεξήνεμο μεταξύ των πέντε μεγαλύτερων και όποιο αλεξήνεμο μεταξύ των πέντε μικρότερων έχει το χαμηλότερο άθροισμα βαθμών.

6.2. Τα άλλα αλεξήνεμα της ίδιας σειράς υποβάλλονται σε δοκιμές με σκοπό τον έλεγχο των οπτικών ιδιοτήτων που ορίζονται στο σημείο 9 του παραρτήματος III-Γ.

▼B

7. Ορισμένα αλεξήνεμα των οποίων οι παράμετροι, όσον αφορά το σχήμα ή/και την ακτίνα καμπυλότητας, εμφανίζουν ουσιαστικές διαφορές σε σχέση με τις ακραίες περιπτώσεις της επιλεγείσας ομάδας, μπορούν επίσης να υποβληθούν σε δοκιμές αν η τεχνική υπηρεσία που διενεργεί τις δοκιμές κρίνει ότι αυτές οι παράμετροι ενδέχεται να έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις.

8. Οι οριακές τιμές της ομάδας καθορίζονται ως συνάρτηση των ανεπτυγμένων επιφανειών των αλεξήνεμων. Όταν αλεξήνεμο που υποβάλλεται στη διαδικασία της επικύρωσης για δεδομένο τύπο εμφανίζει ανεπτυγμένη επιφάνεια που δεν αντιστοιχεί στις καθορισθείσες οριακές τιμές ή και αισθητά μεγαλύτερο ύψος τμήματος, ή αισθητά μικρότερη ακτίνα καμπυλότητας, θεωρείται ότι ανήκει σε νέο τύπο και υποβάλλεται σε συμπληρωματικές δοκιμές, εφόσον τις κρίνει τεχνικώς αναγκαίες η τεχνική υπηρεσία με βάση τις πληροφορίες που διαθέτει σχετικά με τα χρησιμοποιούμενα προϊόντα και υλικά.

9. Στην περίπτωση που πρόκειται να κατασκευασθεί μεταγενέστερα άλλο μοντέλο αλεξήνεμου από τον κάτοχο επικυρωθείσα κατηγορία πάχους:

9.1. Διαπιστώνεται κατά πόσον μπορεί να περιληφθεί μεταξύ των πέντε μεγαλυτέρων ή των πέντε μικροτέρων που έχουν επιλεγεί για επικύρωση από την εξεταζόμενη ομάδα.

9.2. Η βαθμολόγηση επαναλαμβάνεται σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στα σημεία 3, 4 και 5.

9.3. Αν το άθροισμα των βαθμών που έχουν δοθεί στο αλεξήνεμο που επανεντάσσεται μεταξύ των πέντε μεγαλύτερων ή των πέντε μικρότερων:

9.3.1. είναι το πιο μικρό, θα διενεργηθούν οι ακόλουθες δοκιμές:

9.3.1.1. για τα αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο:

9.3.1.1.1. θρυμματισμού,

9.3.1.1.2. συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής,

9.3.1.1.3. οπτικής παραμόρφωσης,

9.3.1.1.4. διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου,

9.3.1.1.5. μετάδοσης του φωτός,

9.3.1.2. για τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου ή από πλαστική ύαλο:

9.3.1.2.1. συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής,

9.3.1.2.2. οπτικής παραμόρφωσης,

9.3.1.2.3. διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου,

9.3.1.2.4. μετάδοσης του φωτός·

9.3.1.3. για τα αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου, διενεργούνται οι δοκιμές που προβλέπονται στα σημεία 9.3.1.1.1, 9.3.1.1.2 και 9.3.1.2·

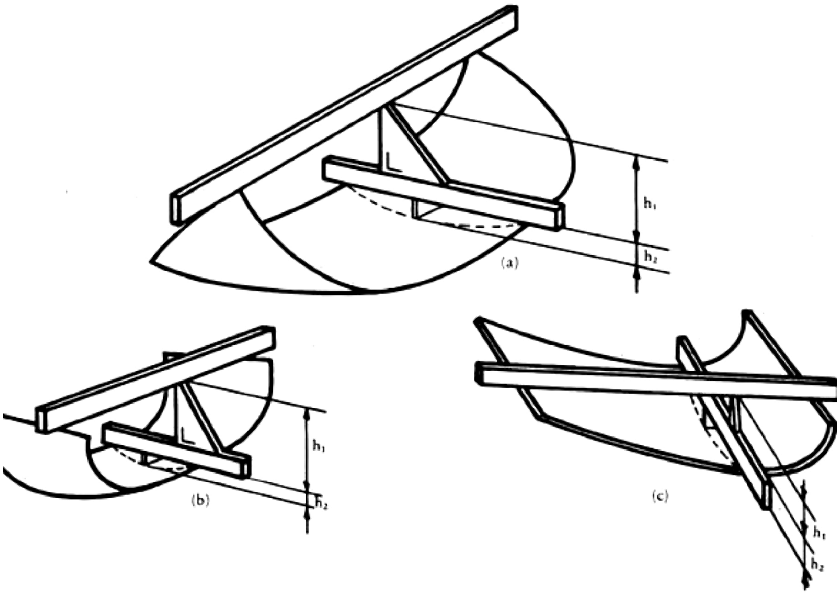
9.3.1.4. για τα αλεξήνεμα με πλαστική επικάλυψη, κατά περίπτωση, οι δοκιμές που προβλέπονται στα σημεία 9.3.1.1 ή 9.3.1.2,

9.3.2. στην αντίθετη περίπτωση, διενεργούνται μόνον οι προβλεπόμενες δοκιμές για τον έλεγχο των οπτικών ιδιοτήτων που ορίζονται στο σημείο 9 του παραρτήματος III-Γ.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΔ

Μέτρηση του βέλους τομέα και θέση των σημείων κρούσης

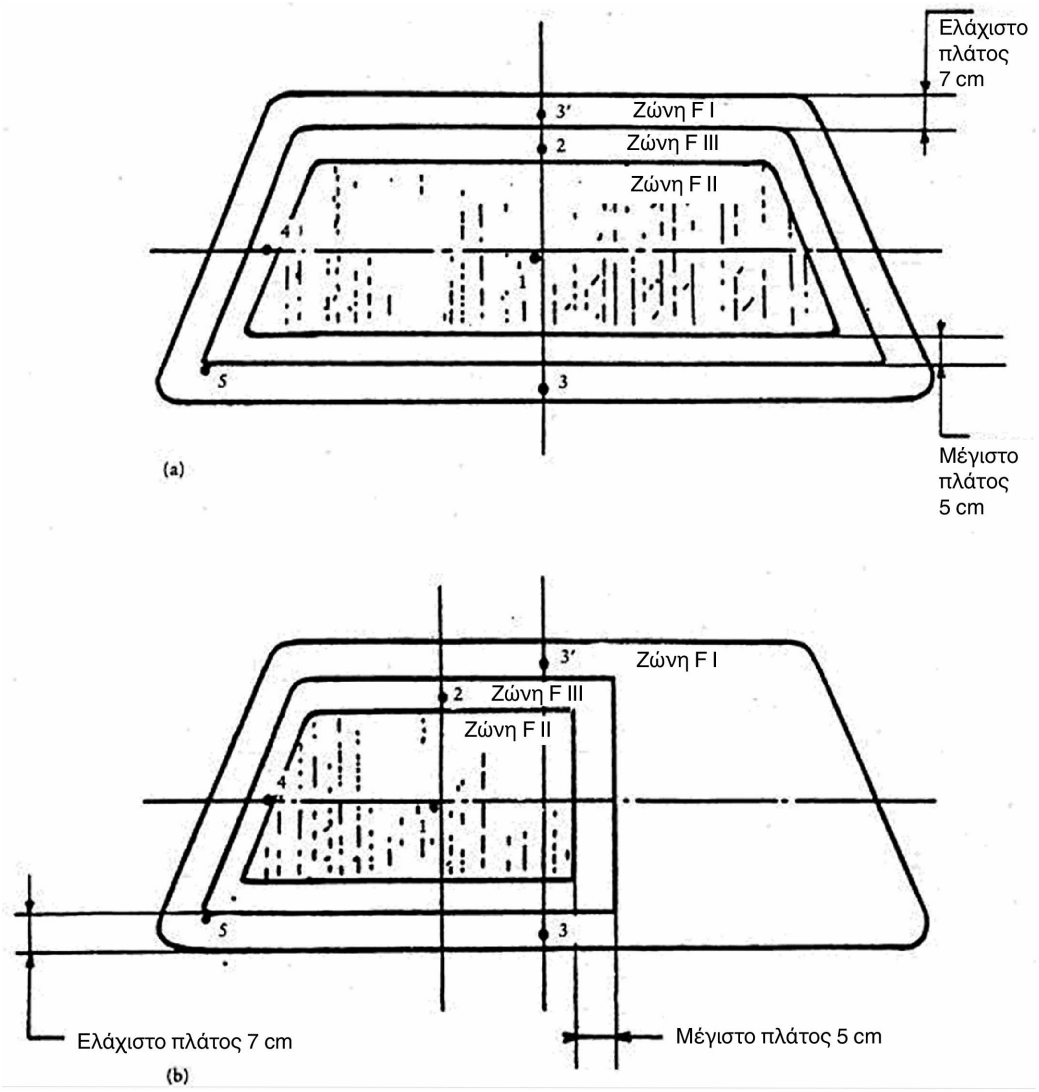


Σχήμα 1 — Προσδιορισμός του βέλους τομέα - h

Στην περίπτωση υαλοπίνακα απλής καμπυλότητας, το ύψος τμήματος ισούται προς: h_1 μέγιστο.

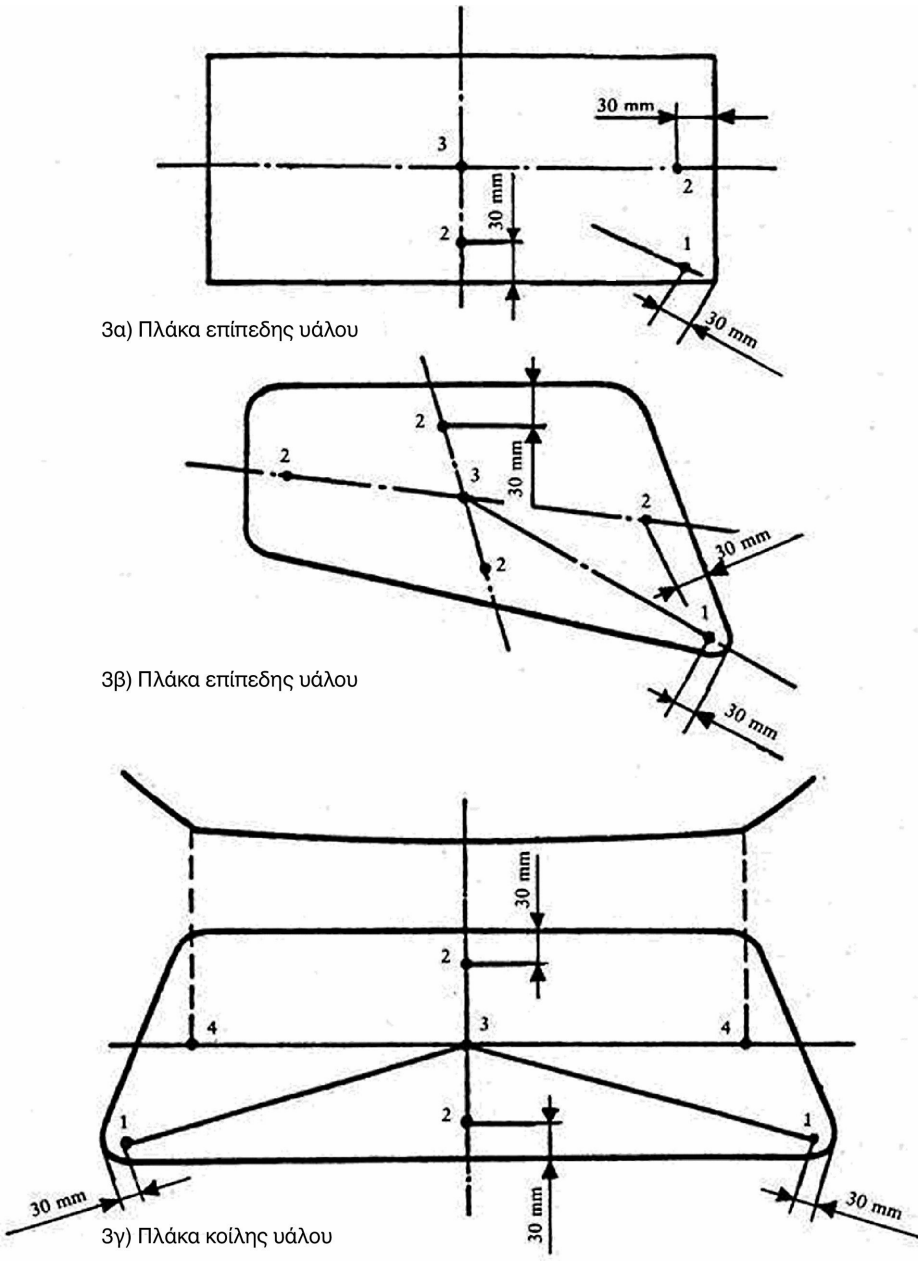
Σε περίπτωση υαλοπίνακα διπλής καμπυλότητας, το ύψος τμήματος ισούται προς: $h_1 + h_2$ μέγιστο.

▼B



Σχήμα 2 — Σημεία πρόσκρουσης που ορίζονται για τα αλεξήνεμα

▼B



Σχήματα 3α), 3β) και 3γ) — Οριζόμενο σημείο πρόσκρουσης για τους υαλοπίνακες από ύαλο ομοιόμορφης βαφής

Τα σημεία 2 που αναφέρονται στα σχήματα 3α), 3β) και 3γ) αποτελούν παραδείγματα της θέσης του σημείου «2» που ορίζεται στο σημείο 2.5 του παραρτήματος III-Ε.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΕ

Έλεγχος της πιστότητας της παραγωγής

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Κατά την έννοια του παρόντος παραρτήματος:

1.1. ως «τύπος προϊόντος» νοείται κάθε υαλοπίνακας που εμφανίζει τα ίδια κύρια χαρακτηριστικά,

1.2. ως «πάχος», νοείται κάθε υαλοπίνακας του οποίου τα διάφορα συστατικά μέρη έχουν το ίδιο πάχος εντός των επιτρεπομένων ορίων ανοχής,

1.3. ως «μονάδα παραγωγής» νοείται το σύνολο των εγκαταστάσεων παραγωγής ενός ή περισσοτέρων τύπων υαλοπινάκων που λειτουργούν στην ίδια γεωγραφική τοποθεσία. Μπορεί να περιλαμβάνει πολλές αλυσίδες παραγωγής,

1.4. ως «θέση» νοείται περίοδος παραγωγής που καλύπτεται από την ίδια αλυσίδα παραγωγής στη διάρκεια της ημέρας εργασίας,

1.5. ως «περίοδος παραγωγής» νοείται μια συνεχής περίοδος παραγωγής του αυτού τύπου προϊόντος στην ίδια αλυσίδα παραγωγής,

1.6. ως «Ps» νοείται ο αριθμός των υαλοπινάκων του αυτού τύπου προϊόντος που παράγεται από την ίδια θέση,

1.7. ως «Pr» νοείται ο αριθμός υαλοπινάκων του αυτού τύπου προϊόντος που παράγεται στη διάρκεια μιας περιόδου παραγωγής.

2. ΔΟΚΙΜΕΣ

Οι υαλοπίνακες υποβάλλονται στις ακόλουθες δοκιμές.

2.1. **Αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο**

2.1.1. Δοκιμή θρυμματισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Δ.

2.1.2. Μέτρηση της μετάδοσης του φωτός σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.1.3. Δοκιμή οπτικής παραμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.1.4. Δοκιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.2. **Υαλοπίνακες από ύαλο ομοιόμορφης βαφής**

2.2.1. Δοκιμή θρυμματισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Ε.

2.2.2. Μέτρηση της μετάδοσης του φωτός σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.2.3. Για τους υαλοπίνακες που χρησιμοποιούνται ως αλεξήνεμα:

2.2.3.1. Δοκιμή οπτικής παραμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.2.3.2. Δοκιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

▼B

2.3. **Αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου και αλεξήνεμα από πλαστική ύαλο.**

2.3.1. Δοκιμή συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ.

2.3.2. Δοκιμή με σφαιρίδιο 2 260 g σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 4.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-ΣΤ και του σημείου 2.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.3.3. Δοκιμή αντοχής σε υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.3.4. Μέτρηση της μετάδοσης του φωτός σύμφωνα με τις προδιαγραφές της παραγράφου 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.3.5. Δοκιμή οπτικής παραμόρφωσης σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.2 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.3.6. Δοκιμή διαχωρισμού του δευτερογενούς ειδώλου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.3.7. Μόνο για τα αλεξήνεμα πλαστικής υάλου.

2.3.7.1. Δοκιμή αντοχής στην εκτριβή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 2.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.3.7.2. Δοκιμή αντοχής στην υγρασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.3.7.3. Δοκιμή αντοχής στις χημικές ουσίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.4. **Υαλοπίνακες από συγκολλημένα φύλλα κοινής υάλου και από πλαστική ύαλο εκτός των αλεξηνέμων**

2.4.1. Δοκιμή κρούσης με σφαιρίδιο 22 g σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος ΙΙΙ-Ζ.

2.4.2. Δοκιμή σε υψηλή θερμοκρασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 5 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.4.3. Μέτρηση της μετάδοσης του φωτός σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 9.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.4.4. Μόνον για τους υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο:

2.4.4.1. Δοκιμή αντοχής στην εκτριβή, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 2.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.4.4.2. Δοκιμή αντοχής στην υγρασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.4.4.3. Δοκιμή αντοχής στις χημικές ουσίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.4.5. Θεωρείται ότι πληρούνται οι παραπάνω όροι αν έχουν διενεργηθεί οι αντίστοιχες δοκιμές σε αλεξήνεμο της αυτής σύνθεσης.

2.5. **Αλεξήνεμα από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου**

2.5.1. Εκτός από τις δοκιμές που προβλέπονται στο σημείο 2.3 του παρόντος παραρτήματος, πραγματοποιείται δοκιμή θρυμματισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 4 του παραρτήματος ΙΙΙ-Η.

2.6. **Υαλοπίνακες με πλαστική επικάλυψη**

Εκτός από τις δοκιμές που προβλέπονται στα διάφορα σημεία του παρόντος παραρτήματος, διενεργούνται και οι ακόλουθες δοκιμές:

▼B

2.6.1. Δοκιμή αντοχής στην εκτριβή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 2.1 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.6.2. Δοκιμή αντοχής στην υγρασία σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 3 του παραρτήματος ΙΙΙ-Θ.

2.6.3. Δοκιμή αντοχής στις χημικές ουσίες σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 11 του παραρτήματος ΙΙΙ-Γ.

2.7. **Διπλά υαλοστάσια**

Οι δοκιμές που θα διενεργηθούν είναι εκείνες που προβλέπονται στο παρόν παράρτημα για κάθε υαλοπίνακα που σχηματίζει το διπλό υαλοστάσιο, με την ίδια συχνότητα και τις ίδιες απαιτήσεις.

3. ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ

3.1. **Θρυμματισμός**

3.1.1. Δοκιμή

3.1.1.1. Πραγματοποιείται μια πρώτη σειρά δοκιμών που περιλαμβάνει θραύση σε κάθε οριζόμενο από την παρούσα οδηγία σημείο πρόσκρουσης, με φωτογράφηση στην αρχή της παραγωγής κάθε νέου τύπου υαλοπίνακα προκειμένου να προσδιοριστεί το σοβαρότερο σημείο θραύσης.

Ωστόσο, για τα αλεξήνεμα από βαμμένη ύαλο, αυτή η αρχική σειρά δοκιμών πραγματοποιείται μόνον αν η ετήσια παραγωγή υαλοπινάκων αυτού του τύπου υπερβαίνει τις 200 μονάδες.

3.1.1.2. Στη διάρκεια της περιόδου παραγωγής, η δοκιμή ελέγχου πραγματοποιείται στο σημείο θραύσης που προσδιορίσθηκε σύμφωνα με το σημείο 3.1.1.1.

3.1.1.3. Στην αρχή κάθε περιόδου παραγωγής, ή μετά από αλλαγή χρωματισμού, πρέπει να γίνει δοκιμή ελέγχου.

3.1.1.4. Στην διάρκεια της περιόδου παραγωγής, οι δοκιμές ελέγχου πρέπει να διενεργούνται με την ακόλουθη ελάχιστη συχνότητα:

Αλεξήνεμα από ύαλο βαμμένη		Υαλοπίνακες από βεβαμμένη ύαλο εκτός των αλεξηνέμων		Αλεξήνεμο από συγκολλημένα φύλλα κατεργασμένης υάλου
Ps ≤ 200:	ένα ανά περίοδο παραγωγής	Pr ≤ 500:	ένα ανά θέση	0,1 % ανά τύπο
Ps > 200:	ένα ανά τέσσερις ώρες παραγωγής	Pr > 500:	δύο ανά θέση	

3.1.1.5. Στο τέλος της περιόδου παραγωγής, πρέπει να πραγματοποιηθεί δοκιμή ελέγχου με έναν από τους τελευταίους υαλοπίνακες που κατασκευάσθηκαν.

3.1.1.6. Αν Pr < 20, πραγματοποιείται μία μόνο δοκιμή θρυμματισμού για κάθε περίοδο παραγωγής.

3.1.2. Αποτελέσματα

Όλα τα αποτελέσματα πρέπει να καταχωρούνται, συμπεριλαμβανομένων και των αποτελεσμάτων για τα οποία δεν υπάρχουν φωτογραφικά στοιχεία.

▼B

Εξάλλου, λαμβάνεται ένα φωτογραφικό δοκίμιο επαφής ανά θέση, εκτός αν Pr ≤ 500, οπότε λαμβάνεται ένα μόνο φωτογραφικό δοκίμιο επαφής ανά περίοδο παραγωγής.

3.2. **Συμπεριφορά στην πρόσκρουση της κεφαλής**

3.2.1. Δοκιμές

Ο έλεγχος διενεργείται σε δείγμα που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 0,5 % της ημερήσιας παραγωγής αλεξήνεμων υάλου από συγκολλημένα φύλλα υάλου μιας αλυσίδας παραγωγής, με μέγιστο αριθμό 15 αλεξήνεμων ημερησίως.

Η επιλογή των δειγμάτων πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική της παραγωγής των διαφόρων τύπως αλεξηνέμων.

Μετά από συμφωνία με τη διοικητική υπηρεσία, οι δοκιμές αυτές μπορούν να αντικατασταθούν από τη δοκιμή με σφαιρίδιο 2 260 g (βλέπε σημείο 3.3 παρακάτω). Εν πάση περιπτώσει, η δοκιμή της συμπεριφοράς στην πρόσκρουση της κεφαλής πραγματοποιείται σε δύο τουλάχιστον δείγματα ανά τάξη πάχους κατ' έτος.

3.2.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.3. **Πρόσκρουση σφαιριδίου 2 260 g**

3.3.1. Δοκιμές

Ο έλεγχος διενεργείται τουλάχιστον μία φορά κατ' έτος και ανά κλάση πάχους.

3.3.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.4. **Πρόσκρουση σφαιριδίου 227 g**

3.4.1. Δοκιμές

Τα δοκίμια λαμβάνονται από δείγματα. Ωστόσο, για πρακτικούς λόγους, οι δοκιμές μπορούν να πραγματοποιηθούν σε έτοιμα προϊόντα ή σε τμήμα αυτών των προϊόντων.

Ο έλεγχος διενεργείται επί δείγματος που αντιστοιχεί τουλάχιστον στο 0,5 % της παραγωγής μιας θέσης, με μέγιστο αριθμό 10 δειγμάτων την ημέρα.

3.4.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.5. **Υψηλή θερμοκρασία**

3.5.1. Δοκιμές

Τα δοκίμια λαμβάνονται από δείγματα. Ωστόσο, για πρακτικούς λόγους, οι δοκιμές μπορούν να πραγματοποιηθούν σε έτοιμα προϊόντα ή σε τμήμα αυτών των προϊόντων. Αυτά επιλέγονται κατά τρόπον ώστε να υποβληθούν σε δοκιμή όλα τα παρεμβαλλόμενα φύλλα κατ' αναλογίαν της χρησιμοποίησής τους.

▼B

Ο έλεγχος διενεργείται τουλάχιστον επί τριών δειγμάτων της ημερήσιας παραγωγής για κάθε χρώμα παρεμβαλλομένου φύλλου.

3.5.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.6. **Μετάδοση του φωτός**

3.6.1. Δοκιμές

Στη δοκιμή αυτή υποβάλλονται αντιπροσωπευτικά δείγματα των εγχρώμων ετοίμων προϊόντων.

Ο έλεγχος πρέπει τουλάχιστον να διενεργείται στην αρχή κάθε περιόδου παραγωγής όταν τροποποίηση των χαρακτηριστικών του υαλοπίνακα επηρεάζει τα αποτελέσματα της δοκιμής.

Δεν υποβάλλονται στη δοκιμή αυτή οι υαλοπίνακες των οποίων η ομαλή μετάδοση του φωτός, που μετρήθηκε κατά την επικύρωση αυτού του τύπου, είναι ίση ή μεγαλύτερη προς 80 % στην περίπτωση των αλεξήνεμων και προς 75 % στην περίπτωση των υαλοπινάκων εκτός των αλεξήνεμων και των υαλοπινάκων της κατηγορίας V.

Στην περίπτωση των υαλοπινάκων από βαμμένη ύαλο, αντί δοκιμής ο προμηθευτής της υάλου μπορεί να προσκομίσει πιστοποιητικό που βεβαιώνει ότι πληρούνται οι παραπάνω προδιαγραφές.

3.6.2. Αποτελέσματα

Καταγράφεται η τιμή της μετάδοσης του φωτός. Εξάλλου, για τους υαλοπίνακες με ταινία σκιάς ή σκίασης, ελέγχεται, με τη βοήθεια των σχεδίων που αναφέρονται στο σημείο 3.2.1.2.2.3 του παραρτήματος III-A, ότι οι ταινίες αυτές βρίσκονται εκτός της ζώνης I′.

3.7. **Οπτική παραμόρφωση και διαχωρισμός του δευτερογενούς ειδώλου**

3.7.1. Δοκιμές

Κάθε αλεξήνεμο επιθεωρείται προκειμένου να επισημανθούν ελαττώματα εμφάνισης. Εξάλλου, διενεργούνται μετρήσεις, με τις ορισθείσες μεθόδους ή άλλη μέθοδο που δίνει παρόμοια αποτελέσματα, στις διάφορες οπτικές ζώνες με την ακόλουθη ελάχιστη συχνότητα:

— αν $Ps \leq 200$, ένα δείγμα ανά θέση,

— αν $Ps > 200$, δύο δείγματα ανά θέση ή

— 1 % της όλης παραγωγής. Τα λαμβανόμενα δείγματα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικά του συνόλου της παραγωγής.

3.7.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.8. **Αντοχή στην τριβή**

3.8.1. Δοκιμές

Στη δοκιμή αυτή υποβάλλονται μόνον οι υαλοπίνακες με πλαστική επικάλυψη και οι υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο. Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα και για κάθε τύπο πλαστικού υλικού επικάλυψης ή υλικού που παίζει ρόλο παρεμβαλλομένου φύλλου.

▼B

3.8.2. Αποτελέσματα

Καταχωρείται η μέτρηση της μετάδοσης του φωτός.

3.9. **Αντοχή στην υγρασία**

3.9.1. Δοκιμές

Στη δοκιμή αυτή υποβάλλονται μόνον οι υαλοπίνακες με πλαστική επικάλυψη και οι υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο. Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα και για κάθε τύπο πλαστικού υλικού επικάλυψης ή υλικού που παίζει ρόλο παρεμβαλλομένου φύλλου.

3.9.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

3.10. **Αντοχή στις χημικές ουσίες**

3.10.1. Δοκιμές

Στη δοκιμή αυτή υποβάλλονται μόνον οι υαλοπίνακες με πλαστική επικάλυψη και οι υαλοπίνακες από πλαστική ύαλο. Ο έλεγχος πρέπει να γίνεται τουλάχιστον μία φορά το μήνα και για κάθε τύπο πλαστικού υλικού επικάλυψης ή υλικού που παίζει ρόλο παρεμβαλλομένου φύλλου.

3.10.2. Αποτελέσματα

Καταγράφονται όλα τα αποτελέσματα.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III-ΙΣΤ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ονομασία της υπηρεσίας

Παραρτημα του δελτιου εγκρισησ εκ ενοσ τυπου ελκυστηρα οσον αφορα τα αλεξηνεμα και αλλουσ υαλοπινακεσ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης ΕΚ: ..... Επέκταση: .....

1. Μάρκα (επωνυμία της εταιρείας κατασκευής) του ελκυστήρα:

   .....

2. Τύπος, ενδεχομένως, και εμπορική ονομασία του ελκυστήρα:

   .....

3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

   .....

4. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου:

   .....

5. Περιγραφή του τύπου του αλεξήνεμου και των άλλων υαλοπινάκων (βαμμένη ύαλος, ύαλος από συγκολλημένα φύλλα, πλαστική ύαλος, επίπεδο, κυρτό, κλπ.)

   .....

6. Αριθμός της έγκριση τύπου ΕΚ του αλεξήνεμου και των άλλων υαλοπινάκων:

   .....

7. Ο ελκυστήρας προσκομίστηκε προς έγκριση τύπου ΕΚ στις:

   .....

8. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με την έγκριση τύπου:

   .....

9. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

   .....

10. Αριθμός του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

    .....

11. Η έγκριση τύπου ΕΚ όσον αφορά το αλεξήνεμο και τους άλλους υαλοπίνακες εγκρίνεται/απορρίπτεται [1]:

12. Τόπος: .....

13. Ημερομηνία: .....

▼B

14. Υπογραφή: .....

15. Επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα που φέρουν τον αριθμό έγκρισης ΕΚ που αναφέρεται ανωτέρω:

..... σχέδια με διαστάσεις

..... σκαρίφημα ή φωτογραφία του αλεξήνεμου και των άλλων υαλοπινάκων του θαλάμου του οδηγού.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διαβιβάζονται στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών μετά από σχετικό αίτημά τους.

16. Τυχόν παρατηρήσεις:

.....

.....

.....

.....

.....

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Μηχανικές συνδέσεις μεταξύ ελκυστήρων και ρυμουλκούμενων οχημάτων και κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης

1. ΟΡΙΣΜΟΊ

▼M3

1.1. Ως «μηχανικές διατάξεις ζεύξης μεταξύ ελκυστήρων και ρυμουλκουμένων οχημάτων» νοούνται τα τεχνικά στοιχεία που τοποθετούνται επί του ελκυστήρα και των ρυμουλκουμένων οχημάτων και εξασφαλίζουν τη μηχανική διασύνδεση των οχημάτων αυτών μεταξύ τους.

Στα πλαίσια της παρούσας οδηγίας, εξετάζονται μόνο οι μηχανικές διατάξεις ζεύξης της πλευράς του ελκυστήρα.

Μεταξύ των πολυάριθμων τύπων μηχανικών διατάξεων ζεύξης για ελκυστήρες, διακρίνονται βασικά οι εξής:

— άγκιστρο έλξης διχαλωτό με στόμιο εισδοχής (μέσω πείρου συγκράτησης) (βλέπε σχήμα 1 και σχήμα 2, προσάρτημα 1),

— σταθερές διχαλωτές διατάξεις ζεύξης (βλέπε σχήμα 1δ, προσάρτημα 1),

— άγκιστρο έλξης ραμφωτό (βλέπε σχήμα 1 — «Διαστάσεις αγκίστρου ζεύξης» στο ISO 6489-1:2001),

— στρεπτή δοκός έλξης (ράβδος έλξης) (βλέπε σχήμα 3, προσάρτημα 1),

— τύπου σφαίρας (βλέπε σχήμα 4, προσάρτημα 1),

— τύπου ακίδας(σφήνας) (βλέπε σχήμα 5, προσάρτημα 1).

▼B

1.2. Ως «τύπος μηχανικής σύνδεσης μεταξύ ελκυστήρα και ρυμουλκούμενου οχήματος», νοούνται εξαρτήματα που δεν εμφανίζουν ουσιαστικές διαφορές μεταξύ τους, ιδίως όσον αφορά:

1.2.1. το είδος της μηχανικής διάταξης σύνδεσης,

1.2.2. το δακτύλιο ζεύξης,

1.2.3. την εξωτερική μορφή, τις διαστάσεις ή τον τρόπο λειτουργίας, (π.χ. αυτόματη ή μη αυτόματη λειτουργία),

1.2.4. το υλικό,

1.2.5. την τιμή D, όπως ορίζεται στο προσάρτημα 2, για τη δοκιμή που εκτελείται με τη δυναμική μέθοδο, ή τη ρυμουλκήσιμη μάζα, όπως ορίζεται στο προσάρτημα 3, για τις δοκιμές που εκτελούνται με τη στατική μέθοδο, καθώς και το κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης.

1.3. Ως «κέντρο αναφοράς της διάταξης μηχανικής σύνδεσης», νοείται το σημείο του άξονα του πείρου που απέχει εξίσου από τις πτέρυγες στην περίπτωση του διχαλωτού αγκίστρου και το σημεία που ορίζεται από την τομή του επιπέδου συμμετρίας του ραμφωτού αγκίστρου με το γενέτειρα του κοίλου τμήματος του αγκίστρου αυτού στο επίπεδο επαφής με το δακτύλιο όταν αυτός βρίσκεται σε θέση ρυμούλκησης.

1.4. Ως «ύψος της διάταξης μηχανικής σύνδεσης από το έδαφος (h)» νοείται η απόσταση μεταξύ του οριζοντίου επιπέδου που διέρχεται από το κέντρο αναφοράς της διάταξης μηχανικής σύνδεσης και του οριζοντίου επιπέδου στο οποίο στηρίζονται οι τροχοί του ελκυστήρα.

1.5. Ως «προεξέχον τμήμα πρόβολος της διάταξης μηχανικής σύνδεσης (c)», νοείται η απόσταση μεταξύ του κέντρου αναφοράς της διάταξης αυτής και του κατακορύφου επιπέδου που διέρχεται από τον άξονα των οπισθίων τροχών του ελκυστήρα.

1.6. Ως «κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης (S)», νοείται το φορτίο που ασκείται εν στάσει στο κέντρο αναφοράς της διάταξης μηχανικής σύνδεσης.

▼B

1.7. Ως «αυτόματη» νοείται η διάταξη σύνδεσης η οποία κλείνει και ασφαλίζει μόλις ο δακτύλιος ζεύξης εισέλθει σ' αυτήν, χωρίς να χρειάζεται άλλο χειρισμό.

1.8. Ως «μεταξόνιο του ελκυστήρα (1)», νοείται η απόσταση ανάμεσα στα κατακόρυφα επίπεδα που είναι κάθετα στο διαμήκες μεσαίο επίπεδο του ελκυστήρα και που διέρχονται από τους άξονες του ελκυστήρα.

1.9. Ως «βάρος επί του μπροστινού άξονα του άφορτου ελκυστήρα (m_a)» νοείται το τμήμα του βάρους του κενού ελκυστήρα εν στάσει το οποίο μεταδίδεται στο έδαφος από τον μπροστινό άξονα του ελκυστήρα.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

2.1. Οι μηχανικές διατάξεις σύνδεσης διακρίνονται σε αυτόματες και μη.

2.2. Οι μηχανικές διατάξεις σύνδεσης του ελκυστήρα πρέπει να τηρούν τις προδιαγραφές περί διαστάσεων, αντοχής και κατακορύφου φορτίου, οι οποίες προβλέπονται στα σημεία 3.1 έως 3.3.

2.3. Οι μηχανικές διατάξεις σύνδεσης πρέπει να είναι σχεδιασμένες και κατασκευασμένες κατά τρόπο ώστε να μπορούν, υπό κανονικές συνθήκες, να λειτουργούν πάντοτε ικανοποιητικά χωρίς να χάνουν τις ιδιότητες που επιτάσσει η παρούσα οδηγία.

2.4. Όλα τα εξαρτήματα των διατάξεων μηχανικής σύνδεσης πρέπει να είναι κατασκευασμένα από υλικά τέτοια ώστε να αντέχουν στις δοκιμές που αναφέρονται στο σημείο 3.2 και να διατηρούν επί μακρόν τα χαρακτηριστικά της αντοχής τους.

2.5. Όλες οι διατάξεις σύνδεσης και οι ασφάλειές τους πρέπει να συνδέονται και να αποσυνδέονται εύκολα, αποκλείοντας ταυτόχρονα το ενδεχόμενο τυχαίας απασφάλισής τους υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

Στις αυτόματες διατάξεις σύνδεσης, το σημείο σύζευξης πρέπει να ασφαλίζεται από δύο ανεξάρτητες οδοντωτές ασφάλειες, οι οποίες όμως πρέπει να μπορούν να απασφαλίζονται με ένα κοινό μηχανισμό.

2.6. Πρέπει να εξασφαλίζεται η δυνατότητα οριζόντιας στροφής του δακτυλίου ζεύξης κατά τουλάχιστον 60° εκατέρωθεν του διαμήκους άξονα της ανεξάρτητης από το όχημα διάταξης σύνδεσης. Εκτός αυτού απαιτείται περιθώριο στροφής κατά 20° προς τα πάνω ή προς τα κάτω (βλέπε και προσάρτημα 1).

Οι γωνίες εκτροπής δεν χρειάζεται να επιτυγχάνονται ταυτοχρόνως.

▼M3

2.7. Το στόμιο εισδοχής πρέπει να επιτρέπει αξονική στροφή του δακτυλίου ζεύξης κατά τουλάχιστον 90° δεξιά και αριστερά του διαμήκους άξονα ζεύξης, η στροφή όμως αυτή πρέπει να αναχαιτίζεται από ροπή συγκράτησης 30 έως 150 Nm.

Το άγκιστρο ζεύξης, η σταθερή διχαλωτή διάταξη ζεύξης, η ζεύξη τύπου σφαίρας και η ζεύξη τύπου ακίδας πρέπει να επιτρέπουν την αξονική στροφή του δακτυλίου ζεύξης τουλάχιστον κατά 20° δεξιά ή αριστερά του διαμήκους άξονα ζεύξης.

▼B

2.8. Υπό την προϋπόθεση ότι έχει χορηγηθεί έγκριση ΕΚ τύπου κατασκευαστικού στοιχείου για έναν τουλάχιστον τύπο διάταξης μηχανικής σύνδεσης, επιτρέπονται για χρονική περίοδο 10 ετών από τη θέση σε ισχύ της οδηγίας 89/173/ΕΟΚ, οι λοιποί τύποι διατάξεων μηχανικής σύνδεσης και ζεύξης που χρησιμοποιούνται στα κράτη μέλη χωρίς να αναιρείται η έγκριση ΕΚ τύπου του ελκυστήρα, εφόσον η τοποθέτησή τους δεν επηρεάζει τις επιμέρους εγκρίσεις.

2.9. Για να αποτρέπεται η μη ηθελημένη αποσύνδεση από το δακτύλιο ζεύξης, η απόσταση μεταξύ της άκρης του ραμφωτού αγκίστρου έλξης και της διάταξης συγκράτησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 10 mm υπό το μέγιστο φορτίο σχεδιασμού.

3. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

▼M3

3.1. **Διαστάσεις**

Οι διαστάσεις των διατάξεων μηχανικής ζεύξης του ελκυστήρα πρέπει να είναι οι προβλεπόμενες στο προσάρτημα 1, σχήματα 1 έως 5 και στον πίνακα 1.

▼B

3.2. **Αντοχή**

3.2.1. Για τον έλεγχο της αντοχής, οι διατάξεις μηχανικής σύνδεσης υποβάλλονται σε δυναμική δοκιμή υπό τους όρους που αναφέρονται στο προσάρτημα 2, ή δε στατική δοκιμή υπό τους όρους που αναφέρονται στο προσάρτημα 3.

3.2.2. Κατά τη δοκιμή, δεν πρέπει να προκληθούν μόνιμες παραμορφώσεις, θραύσεις ή ρωγμές.

3.3. **Κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης (5)**

▼M3

3.3.1. Το μέγιστο επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Ωστόσο, δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 3 000 kg, εκτός αν πρόκειται για διάταξη ζεύξης τύπου σφαίρας, για την οποία η μέγιστη τιμή δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 4 000 kg.

▼B

3.3.2. Προϋποθέσεις έγκρισης

3.3.2.1. Το επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο δεν πρέπει να υπερβαίνει το τεχνικά επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο που δηλώνεται από τον κατασκευαστή ούτε και το στατικό κατακόρυφο φορτίο που ορίζεται για το σύστημα ζεύξης βάσει της επικύρωσης ΕΚ.

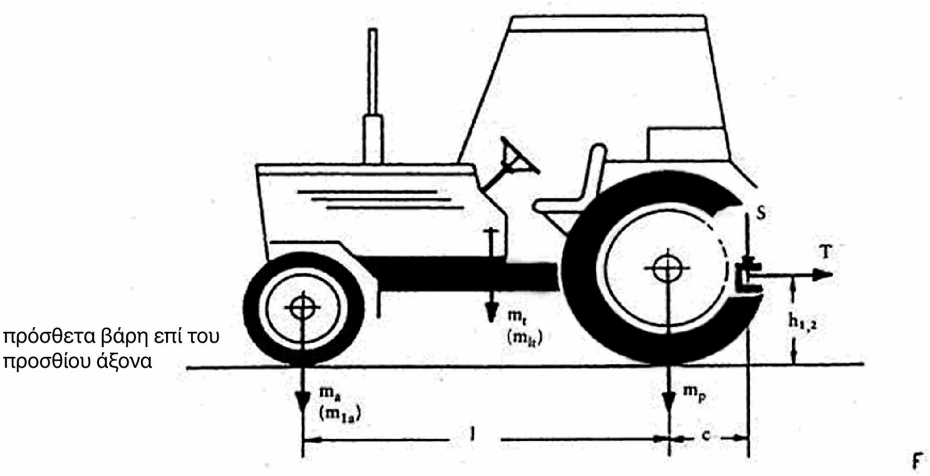
3.3.2.2. Πρέπει να τηρούνται οι διατάξεις της οδηγίας 2009/63/ΕΚ ([1]), παράρτημα Ι σημείο 2, υπό την προϋπόθεση ότι θα τηρείται το μέγιστο επιτρεπόμενο φορτίο του οπίσθιου άξονα, ανάλογα και με την αντοχή των οπίσθιων ελαστικών, όπως έχει οριστεί αυτό από τον κατασκευαστή.

3.4. **Απόσταση του συστήματος έλξης από το έδαφος (h)**

(βλέπε ακόλουθο σχήμα)

([1]) Οδηγία 2009/63/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Ιουλίου 2009, περί ορισμένων στοιχείων και χαρακτηριστικών των γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων με τροχούς (κωδικοποιημένη έκδοση) (ΕΕ L 214 της 19.8.2009, σ. 23).

▼B



3.4.1. Κάθε ελκυστήρας του οποίου η μάζα με φορτίο υπερβαίνει τους 2,5 τόνους πρέπει να είναι εφοδιασμένος με διάταξη ζεύξης της οποίας το ύψος υπεράνω του εδάφους να πληροί μια από τις ακόλουθες σχέσεις:

$$h_1 \leq \frac{(m_a - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_t + S)}$$

ή

$$h_2 \leq \frac{(m_{la} - 0,2.m_t).l - (S.c)}{0,6.(0,8.m_{lt} - 0,2.m_t + S)}$$

όπου:

m_t: μάζα του ελκυστήρα (βλέπε παράρτημα I, σημείο 1.6),

m_{1t}: μάζα του ελκυστήρα (βλέπε παράρτημα I, σημείο 1.6) με πρόσθετα βάρη επί του προσθίου άξονα,

m_a: βάρος επί του προσθίου άξονα του ελκυστήρα αφόρτου (βλέπε παράρτημα IV, σημείο 1.9)

m_{1a}: βάρος επί του προσθίου άξονα του ελκυστήρα (βλέπε παράρτημα IV, σημείο 1.9), με πρόσθετα βάρη επί του προσθίου άξονα,

l: μεταξόνιο του ελκυστήρα (βλέπε παράρτημα IV, σημείο 1.8),

S: στατικό κατακόρυφο φορτίο στο σημείο έλξης (βλέπε παράρτημα IV, σημείο 1.6),

c: απόσταση μεταξύ του κέντρου αναφοράς της μηχανικής διάταξης σύνδεσης και του κατακόρυφου επιπέδου που διέρχεται από τον άξονα των οπίσθιων τροχών του ελκυστήρα (βλέπε παράρτημα IV, σημείο 1.5).

▼M3

Οι μάζες m_t, m_{lt}, m_a και m_{la} εκφράζονται σε kg.

▼B

4. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

4.1. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ για τη διάταξη σύνδεσης ενός ελκυστήρα υποβάλλεται από τον κατασκευαστή της ή τον εντολοδόχο του.

▼M3

4.2. Στην αίτηση για οποιονδήποτε τύπο μηχανικής διάταξης ζεύξης επισυνάπτονται τα κατωτέρω έγγραφα και στοιχεία:

— ακριβή σχέδια, υπό κλίμακα, της διάταξης ζεύξης (εις τριπλούν). Στα σχέδια αυτά πρέπει ιδίως να εμφαίνονται λεπτομερώς οι απαιτούμενες διαστάσεις καθώς και τα μεγέθη που αφορούν τη στερέωση,

— συνοπτική τεχνική περιγραφή της διάταξης ζεύξης που θα τονίζει ιδιαίτερα τον τύπο κατασκευής και τα χρησιμοποιηθέντα υλικά,

— ένδειξη της τιμής D, όπως αναφέρεται στο προσάρτημα 2, εφόσον γίνει δυναμική δοκιμή, ή της τιμής T (ρυμουλκούμενη μάζα σε τόνους), που αντιστοιχεί σε 1,5 φορές την τεχνικώς επιτρεπόμενη μέγιστη ολική μάζα του ελκυστήρα, όπως αναφέρεται στο προσάρτημα 3, εφόσον γίνει στατική δοκιμή, καθώς και του κατακόρυφου μέγιστου φορτίου στο σημείο ζεύξης S (εκφραζόμενου σε kg),

— ένα ή περισσότερα δείγματα, αν το ζητήσει η τεχνική υπηρεσία.

▼B

5. ΕΠΙΓΡΑΦΕΣ

5.1. Κάθε μηχανική διάταξη σύνδεσης που αντιστοιχεί στον τύπο για τον οποίο χορηγηθεί έγκριση τύπου ΕΚ πρέπει να φέρει επιγραφές με τα εξής στοιχεία:

5.1.1. βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα,

5.1.2. σήμα επικύρωσης ΕΚ σύμφωνα με το υπόδειγμα του προσαρτήματος 4,

▼M3

5.1.3. εφόσον η αντοχή έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το προσάρτημα 2 (δυναμική δοκιμή):

επιτρεπόμενη τιμή D (kN),

τιμή S στατικό κατακόρυφο φορτίο (kg),

5.1.4. εφόσον η αντοχή έχει ελεγχθεί σύμφωνα με το προσάρτημα 3 (στατική δοκιμή):

ρυμουλκούμενη μάζα (τόνοι) και κατακόρυφο φορτίο στο σημείο έλξης S (kg).

▼B

5.2. Οι ενδείξεις αυτές πρέπει να είναι ευκρινείς, ευανάγνωστες και ανεξίτηλες.

▼M3

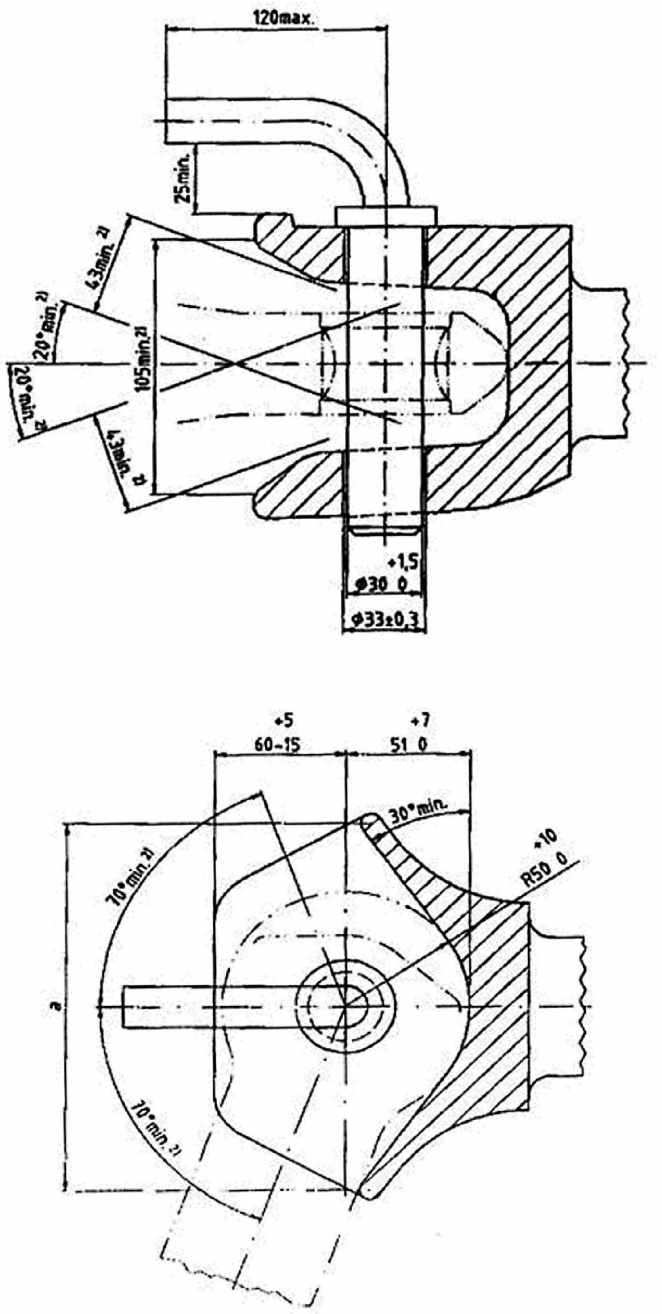
6. ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ

Κάθε διάταξη μηχανικής ζεύξης οφείλει να συνοδεύεται από οδηγίες χρήσης, συντεταγμένες από τον κατασκευαστή. Στις οδηγίες πρέπει μεταξύ άλλων να αναγράφεται ο αριθμός επικύρωσης ΕΚ και οι τιμές D (kN) ή T (τόνοι) ανάλογα με τη δοκιμή στην οποία υποβλήθηκε η ζεύξη.

▼B

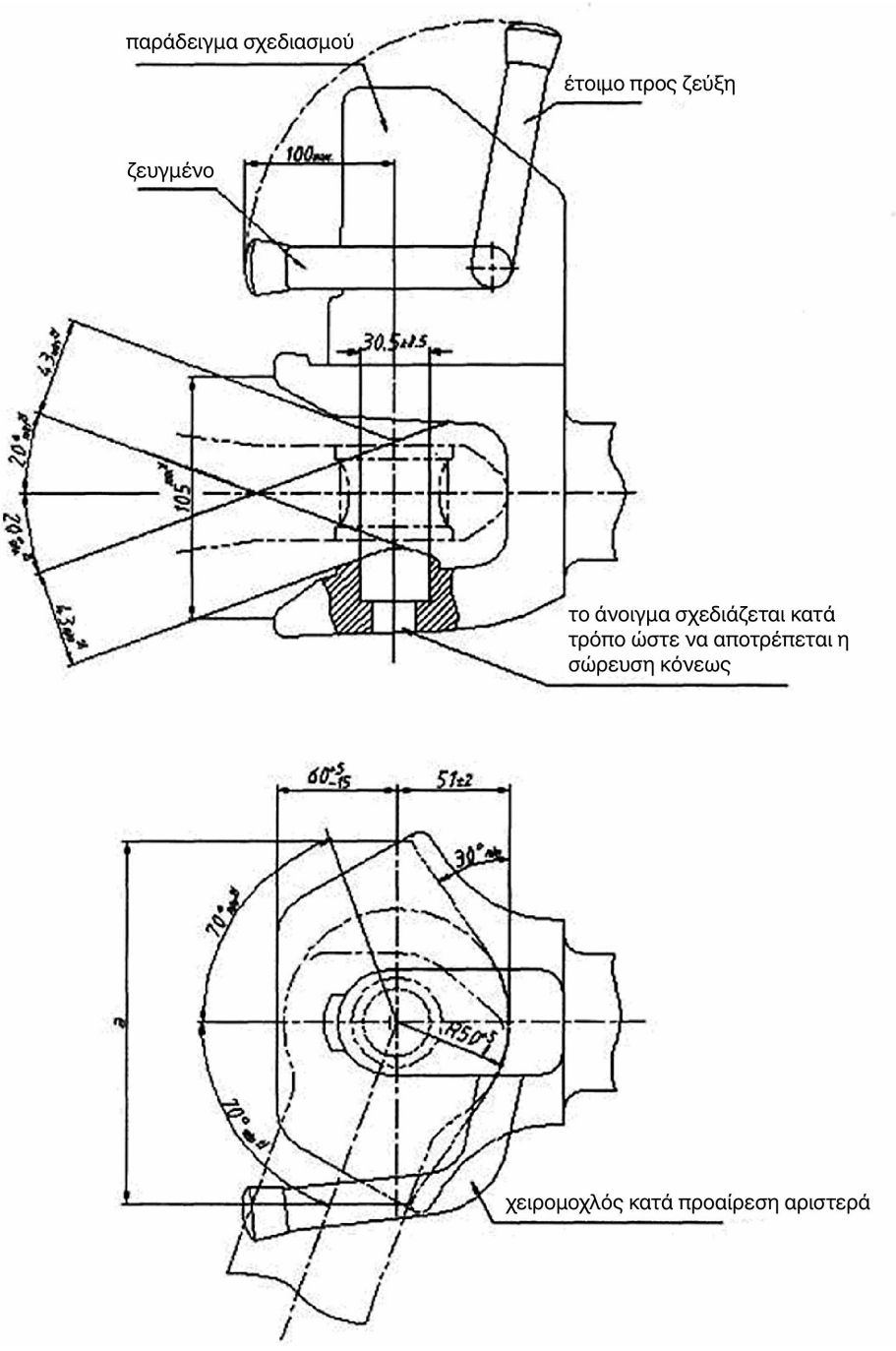
Προσάρτημα 1

ΣΧΗΜΑΤΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΣΥΝΔΕΣΕΩΝ



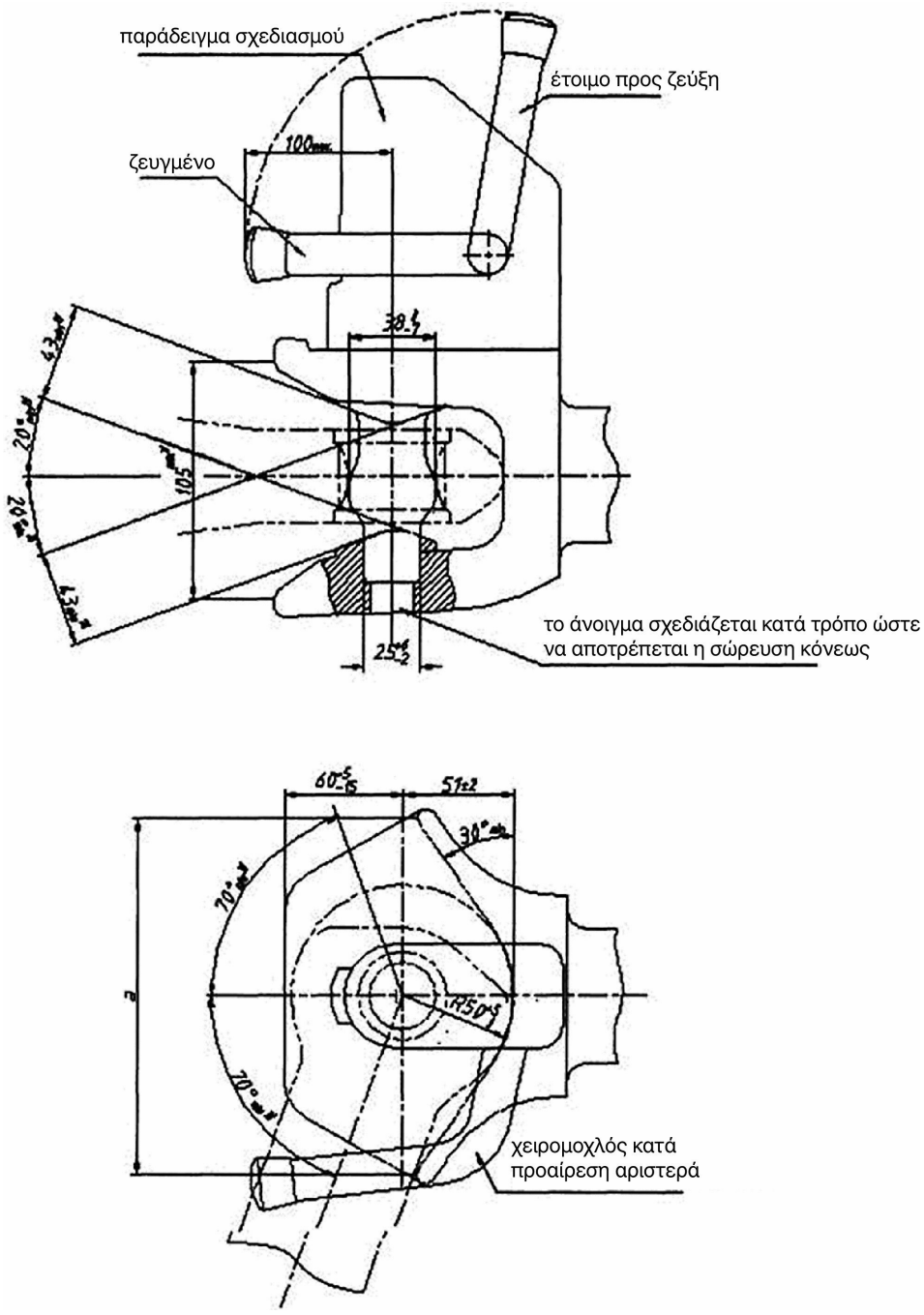
Σχήμα 1α — Μη αυτόματη διάταξη ζεύξης, με κυλινδρικό μάνδαλο

▼B



Σχήμα 1β — Αυτόματη διάταξη ζεύξης, με κυλινδρικό μάνδαλο

▼B

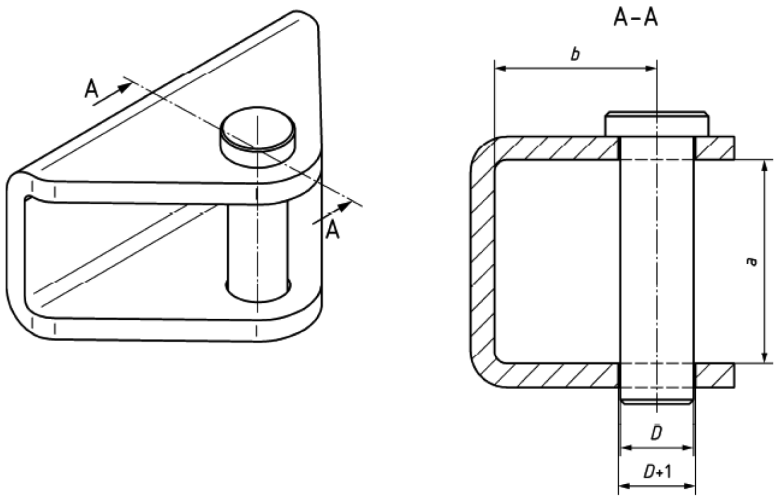


Σχήμα 1γ — Αυτόματη διάταξη ζεύξης, με οδοντωτό μάνδαλο

▼M3

Σχήμα 1δ

Σταθερή διχαλωτή διάταξη ζεύξης (αντιστοιχεί στο πρότυπο ISO 6489-5:2011)

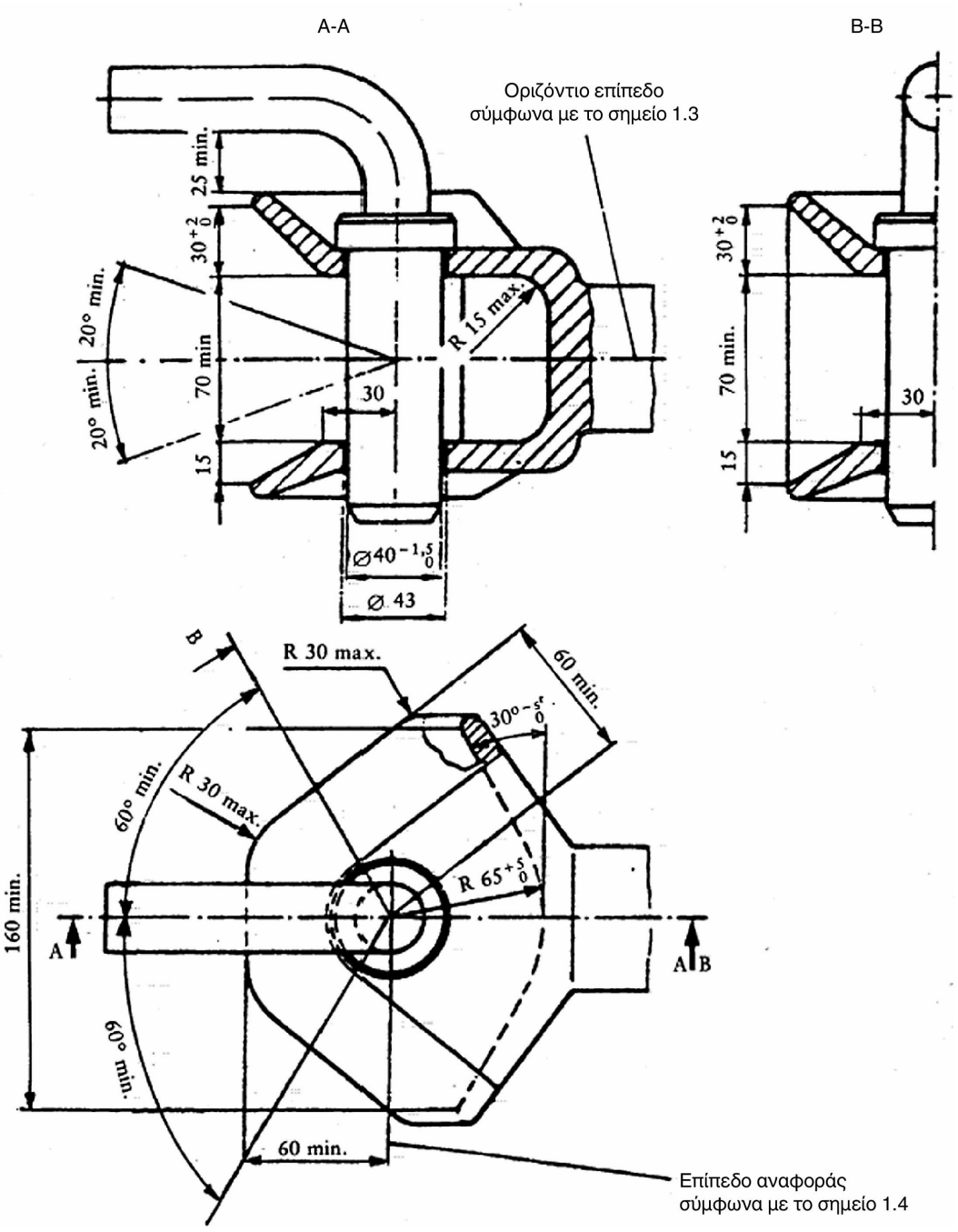


Πίνακας 1

Σχήματα και διαστάσεις των διχαλωτών διατάξεων ζεύξης του ελκυστήρα ή του εργαλείου

Κατακόρυφο φορτίο S kg	**Τιμή D** D kN	**Σχήμα**	**Διαστάσεις** mm		
			D ± 0,5	a ελάχ.	b ελάχ.
≤ 1 000	≤ 35	w	18	50	40
≤ 2 000	≤ 90	x	28	70	55
≤ 3 000	≤ 120	y	43	100	80
≤ 3 000	≤ 120	z	50	110	95

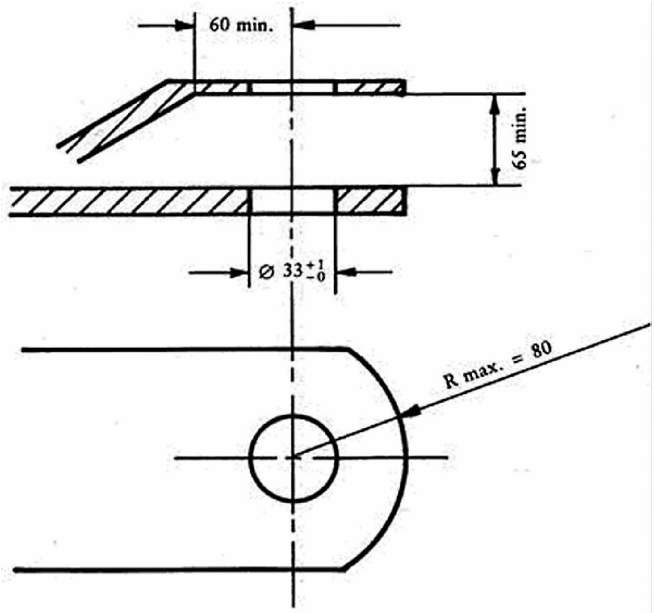
▼B



Σχήμα 2 — Άγκιστρο έλξης διχαλωτό

Αντιστοιχεί στο πρότυπο ΙΣΟ 6489 μέρος 2 του Ιουλίου 2002

▼B



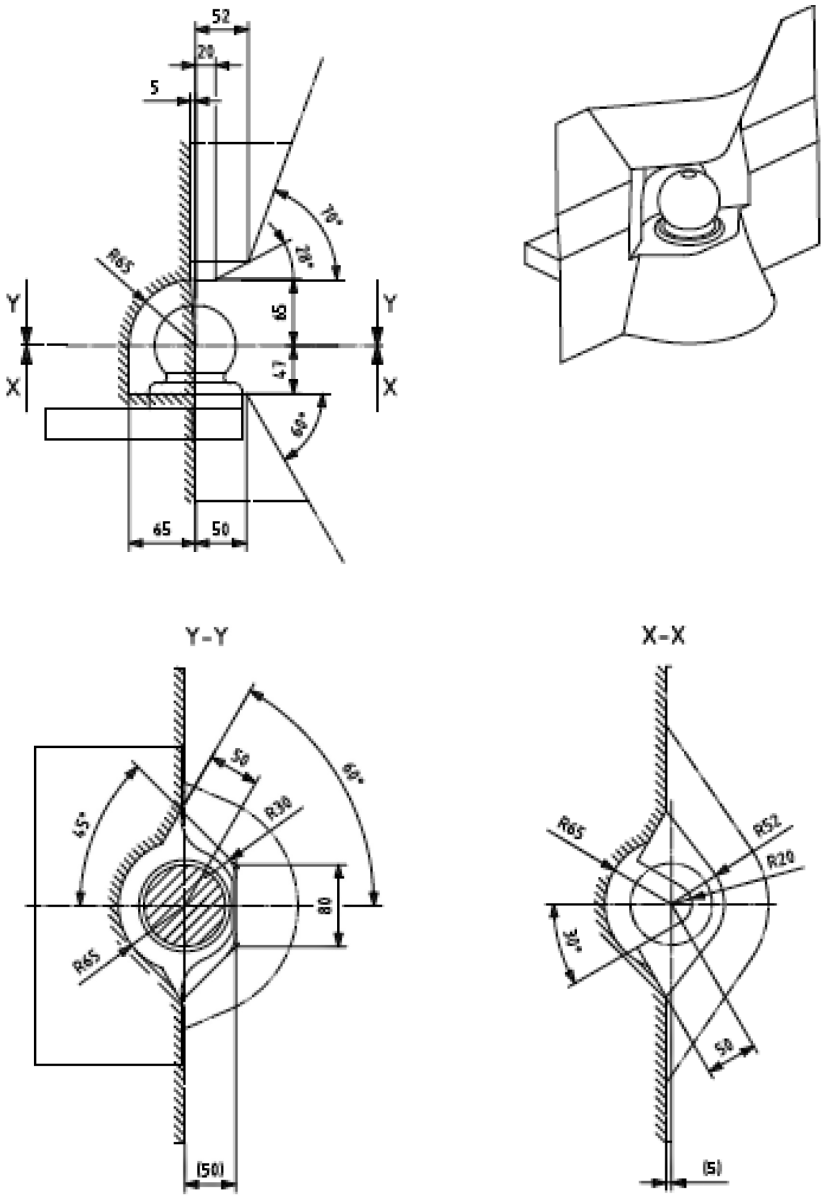
Σχήμα 3 — Στρεπτή δοκός έλξης

Αντιστοιχεί στο πρότυπο ISO 6489 μέρος III του Ιουνίου 2004

▼**M3**

Σχήμα 4

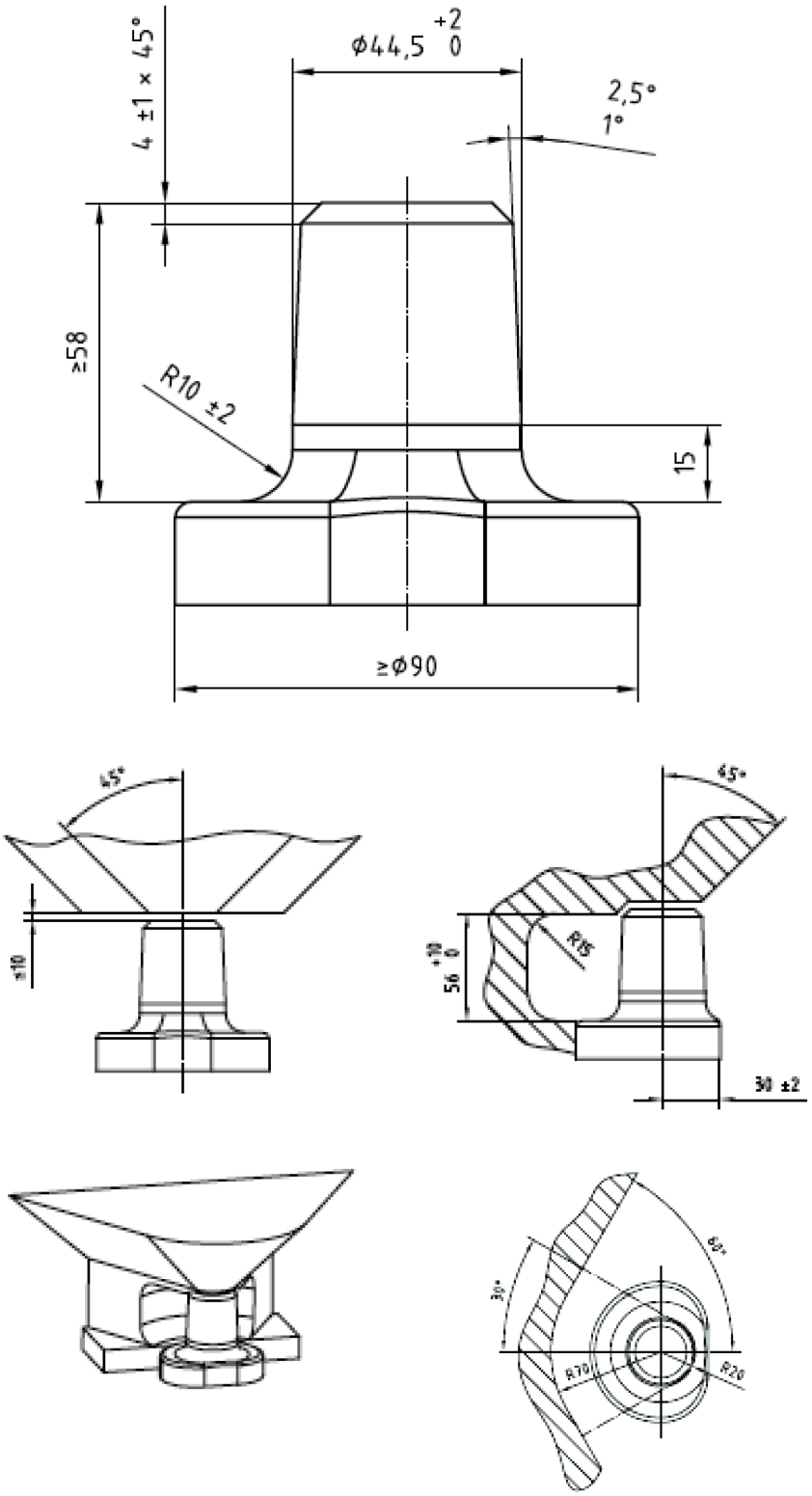
Διάταξη ζεύξης τύπου σφαίρας (αντιστοιχεί στο πρότυπο ISO 24347:2005)



▼M3

Σχήμα 5

Διάταξη ζεύξης τύπου ακίδας (αντιστοιχεί στο πρότυπο ISO 6489-4:2004)



▼B

Προσάρτημα 2

ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

1. ΜΕΘΟΔΟΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Η αντοχή της μηχανικής σύνδεσης πρέπει να διαπιστώνεται μέσω εναλλασσομένων καταπονήσεων επί δυναμομετρικής εξέδρας.

Κατωτέρω περιγράφεται η μέθοδος μέτρησης της κόπωσης. Η σχετική δοκιμή εκτελείται επί της πλήρους μηχανικής διάταξης σύνδεσης, πράγμα που σημαίνει ότι η σύνδεση συναρμολογείται και ελέγχεται πάνω στην εξέδρα αφού εξοπλισθεί με όλα τα εξαρτήματα που απαιτούντα για την στερέωσή της.

Οι εναλλασσόμενες καταπονήσεις εφαρμόζονται υπό μορφή κατά το δυνατόν ημιτονοειδή (εναλλασσόμενες ή/και ημιτονοειδείς) και με κυκλική συχνότητα ανάλογη με το υλικό. Κατά την δοκιμή δεν πρέπει να παρατηρείται καμία ρωγμή ή θραύση.

2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Στις σχετικές με τις φορτίσεις παραδοχές λαμβάνεται ως βάση η οριζόντια και παράλληλη με το διαμήκη άξονα του οχήματος συνιστώσα της δύναμης καθώς και η κατακόρυφη συνιστώσα της.

Τυχόν οριζόντιες συνιστώσες κάθετες προς το διαμήκη άξονα του οχήματος, καθώς και τυχόν ροπές, δεν λαμβάνονται υπόψιν εφόσον είναι δευτερευούσης σημασίας.

Η παράλληλη με το διαμήκη άξονα του οχήματος συνιστώσα αντιπροσωπεύεται από μια αριθμητικώς υπολογιζόμενη συγκρίσιμη δύναμη, την τιμή D.

Για την μηχανική διάταξη σύνδεσης ισχύει ο εξής τύπος:

$$D = g \cdot (M_T \cdot M_R/M_T + M_R)$$

όπου:

M_T = η τεχνικώς επιτρεπόμενη συνολική μάζα του ελκυστήρα,

M_R = η τεχνικώς επιτρεπόμενη συνολική μάζα του ρυμουλκουμένου,

g = 9,81 m/s^2

▼M3

Η κάθετη προς το οδόστρωμα κατακόρυφη συνιστώσα εκφράζεται με το στατικό κατακόρυφο φορτίο S (kg).

Οι τεχνικώς επιτρεπόμενες μάζες M_T και M_R παρέχονται από τον κατασκευαστή σε τόνους.

▼B

3. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

3.1. **Γενικές απαιτήσεις**

Στη δοκιμαζόμενη μηχανική διάταξη έλξης ασκείται, μέσω ενός συνήθους δακτυλίου ζεύξης, μια δύναμη δοκιμής υπό γωνία σχηματιζόμενη από το λόγο F_v/F_h (οριζόντια προς κατακόρυφη δύναμη δοκιμής) και με κατεύθυνση από εμπρός και πάνω προς τα πίσω και κάτω, μέσα στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας.

▼B

Η ανωτέρω δύναμη ασκείται στο σύνηθες σημείο επαφής μεταξύ της μηχανικής διάταξης έλξης και του δακτυλίου ζεύξης.

Το περιθώριο (τζόγος) μεταξύ της διάταξης και του δακτυλίου πρέπει να είναι όσο γίνεται μικρότερο.

Η δύναμη δοκιμής εφαρμόζεται κατ' αρχήν εναλλασσόμενα με μέση τιμή το μηδέν.

Εάν, λόγω της διαμόρφωσης της διάταξης έλξης (π.χ. υπερβολικός τζόγος, άγκιστρο έλξης ραμφωτό), η εφαρμογή εναλλασσόμενων δυνάμεων δοκιμής είναι αδύνατη, η δύναμη δύναται να εφαρμοσθεί κατά τη φορά της έλξης ή ώθησης, ανάλογα με το ποια καταπόνηση θα είναι μεγαλύτερη, υπό μορφή ημιτονοειδή.

Κατά τη δοκιμή με καταπόνηση ημιτονοειδή, η φόρτιση δοκιμής ισούται προς την ανώτατη φόρτιση, ενώ η κατώτατη φόρτιση μπορεί να ανέρχεται μέχρι το 5 % της ανώτατης φόρτισης.

Κατά τη δοκιμή με εναλλασσόμενη καταπόνηση, πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα, με κατάλληλη τοποθέτηση του υπό δοκιμή δείγματος και επιλογή της διάταξης άσκησης της δύναμης, ώστε, εκτός της προβλεπόμενης δύναμης δοκιμής, να μην υπάρχουν πρόσθετες ροπές ή δυνάμεις κάθετες προς τη δύναμη δοκιμής. Η γωνία εφαρμογής της δύναμης κατά τη δοκιμή με εναλλασσόμενες καταπονήσεις δύναται να έχει περιθώριο σφάλματος ± 1,5°, ενώ κατά τη δοκιμή με ημιτονοειδή καταπόνηση η γωνία αυτή ρυθμίζεται όταν η φόρτιση είναι στο μέγιστο.

Η συχνότητα δοκιμής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 Hz.

Για τα τμήματα του μηχανήματος που είναι από χάλυβα ή χυτοχάλυβα η διάρκεια δοκιμής είναι $2 \cdot 10^6$ κύκλοι. Στη συνέχεια διενεργείται έλεγχος ρωγμών με τη μέθοδο διείσδυσης χρωστικής ουσίας ή άλλη ανάλογη.

Εάν τα συνδετικά τμήματα περιλαμβάνουν ελατήρια ή/και αποσβεστήρες κραδασμών, τα εξαρτήματα αυτά δεν αφαιρούνται κατά τη διάρκεια της δοκιμής, δύνανται όμως να αντικατασταθούν εφόσον κατά την δοκιμή υφίστανται καταπονήσεις και φθορές άσχετες προς τον συνήθη τρόπο λειτουργία τους (π.χ. λόγω θέρμανσης). Η συμπεριφορά των τμημάτων αυτών πριν, κατά και μετά τη δοκιμή περιγράφεται στο πρωτόκολλο δοκιμής.

▼M3

3.2. **Δυνάμεις δοκιμής**

Η δύναμη δοκιμής αναλύεται γεωμετρικώς στην οριζόντια συνιστώσα Fh και στην κατακόρυφη συνιστώσα Fv ως εξής:

$$F = \sqrt{F_h^2 + F_v^2}$$

όπου:

$F_h = \pm\, 0,6 \cdot D\ (kN)$ σε περίπτωση εναλλασσόμενης καταπόνησης,

ή

$F_h = 1,0 \cdot D\ (kN)$ σε περίπτωση ημιτονοειδούς καταπόνησης (έλξη ή πίεση),

$F_v = g \cdot 1,5 \cdot S/1000$ (τιμή εκφραζόμενη σε kN)

S = στατικό κατακόρυφο φορτίο (φορτίο στο οδόστρωμα, εκφραζόμενο σε kg).

▼B

Προσάρτημα 3

ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΞΗΣ

ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΤΑΤΙΚΗ ΔΟΚΙΜΗΣ

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

1.1. **Γενικά**

1.1.1. Μετά τον έλεγχο των κατασκευαστικών χαρακτηριστικών, η διάταξη έλξης υποβάλλεται σε στατικές δοκιμές σύμφωνα με τις προδιαγραφές των σημείων 1.2, 1.3 και 1.4.

1.2. **Προετοιμασία των δοκιμών**

Οι δοκιμές πρέπει να γίνονται σε ειδική μηχανή, με τη διάταξη έλξης και το ενδεχόμενο πλαίσιο σύνδεσης με τον ελκυστήρα στερεωμένα σε σταθερή κατασκευή με τα ίδια στοιχεία που έχουν χρησιμοποιηθεί για την τοποθέτηση της διάταξης έλξης στον ελκυστήρα.

1.3. **Όργανα δοκιμής**

Τα όργανα που χρειάζονται για τη μέτρηση των εφαρμοζόμενων φορτίων και των μετατοπίσεων, πρέπει να έχουν την ακόλουθη ακρίβεια:

— εφαρμοζόμενα φορτία: ± 50 daN

— μετατοπίσεις: ± 0,01 mm.

1.4. **Τρόπος δοκιμής**

1.4.1. Η διάταξη έλξης πρέπει να υποβάλλεται προηγουμένως σε ελκτική προφόρτιση όχι μεγαλύτερη από το 15 % του δοκιμαστικού ελκτικού φορτίου που ορίζεται στο σημείο 1.4.2.

1.4.1.1. Η παραπάνω ενέργεια πρέπει να επαναληφθεί τουλάχιστον δύο φορές και να διεξαχθεί ξεκινώντας με μηδενικό φορτίο, αυξάνοντάς το σταδιακά μέχρι να φθάσει την τιμή που αναφέρεται στο σημείο 1.4.1 και μειώνοντάς το στη συνέχεια μέχρι 500 daN. Το φορτίο ανακατανομής των τάσεων πρέπει να διατηρηθεί τουλάχιστον επί 60 s.

1.4.2. Η ανάγνωση των στοιχείων για τον καθορισμό του διαγράμματος φορτίων/παραμορφώσεων κατά την έλξη, ή η γραφική παράσταση του σχεδιαγράμματος αυτού που γίνεται από τον εκτυπωτή της μηχανής έλξης, πρέπει να πραγματοποιείται εφαρμόζοντας μόνο αυξανόμενα φορτία από 500 daN και άνω, στην κατακόρυφο του κέντρου αναφοράς της διάταξης έλξης.

Δεν πρέπει να υπάρξει ουδεμία θραύση σε τιμές ίσες ή μικρότερες από το δοκιμαστικό φορτίο, που ορίζεται ίσο προς την τιμή της τεχνικώς επιτρεπτής ρυμουλκήσιμης μάζας επί 1,5. Πρέπει επίσης να επαληθευθεί ότι το διάγραμμα των παραμορφώσεων σε συνάρτηση με τα φορτία, παρουσιάζει ομαλή πορεία, χωρίς αιχμές ή κοιλιές, στο διάστημα μεταξύ 500 daN και του 1/3 του μέγιστου ελκτικού φορτίου.

1.4.2.1. Η μέτρηση της μόνιμης παραμόρφωσης σημειώνεται στο διάγραμμα φορτίων παραμορφώσεων για φορτίο 500 daN αφού το φορτίο δοκιμής επανέλθει στην τιμή αυτή.

▼B

1.4.2.2. Η διαπιστωθείσα τιμή της μόνιμης παραμόρφωσης δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 25 % της μέγιστης ελαστικής παραμόρφωσης που διαπιστώνεται.

▼M3

1.5. Πριν από τη δοκιμή που αναφέρεται στο σημείο 1.4.2 πρέπει να γίνει δοκιμή κατά την οποία αρχικό φορτίο τριπλάσιο της μέγιστης επιτρεπόμενη κατακόρυφης δύναμης (σε daN, ίση προς g · S/10) που ορίζει ο κατασκευαστής ασκείται με σταδιακά αυξανόμενο τρόπο, ξεκινώντας από αρχικό φορτίο 500 daN, στο κέντρο αναφοράς της διάταξης ζεύξης.

Κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η παραμόρφωση της διάταξης ρυμούλκησης δεν πρέπει να υπερβεί το 10 % της μέγιστης ελαστικής παραμόρφωσης που διαπιστώνεται.

Πραγματοποιείται επαλήθευση μετά το μηδενισμό της κατακόρυφης δύναμης (σε daN, ίσης προς g · S/10) και την επαναφορά στο αρχικό φορτίο των 500 daN.

▼B

Προσάρτημα 4

ΣΗΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΚ ΤΥΠΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ

Το σήμα έγκρισης ΕΚ τύπου κατασκευαστικού στοιχείου αποτελείται:

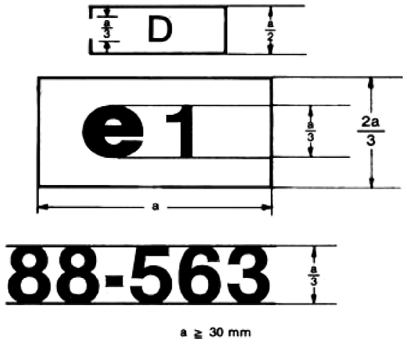
— από ένα ορθογώνιο στο εσωτερικό του οποίου τοποθετείται το γράμμα «e» ακολουθούμενο από κωδικό [γράμμα(-τα) ή αριθμό] ενδεικτικό του κράτους μέλους που χορηγεί την έγκριση ΕΚ τύπου κατασκευαστικού στοιχείου:

1 για τη Γερμανία· 2 για τη Γαλλία· 3 για την Ιταλία· 4 για τις Κάτω Χώρες· 5 για τη Σουηδία· 6 για το Βέλγιο· 7 για την Ουγγαρία· 8 για την Τσεχική Δημοκρατία· 9 για την Ισπανία· 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο· 12 για την Αυστρία· 13 για το Λουξεμβούργο· 17 για τη Φινλανδία· 18 για τη Δανία· 19 για τη Ρουμανία · 20 για την Πολωνία· 21 για την Πορτογαλία· 23 για την Ελλάδα· 24 για την Ιρλανδία· ►M4 25 για την Κροατία· ◄ 26 για τη Σλοβενία· 27 για τη Σλοβακία· 29 για την Εσθονία· 32 για τη Λετονία· 34 για τη Βουλγαρία· 36 για τη Λιθουανία· 49 για την Κύπρο· και 50 για τη Μάλτα.

— από έναν αριθμό έγκρισης τύπου ΕΚ σε οποιαδήποτε θέση κοντά στο ορθογώνιο, ο οποίος αντιστοιχεί στον αριθμό του δελτίου έγκρισης τύπου ΕΟΚ για τον αντίστοιχο τύπο διάταξης σύνδεσης, όσον αφορά την αντοχή και τις διαστάσεις της,

— τα γράμματα D ή S ανάλογα με την ακολουθηθείσα μέθοδο δοκιμής (δυναμική D — στατική S) της μηχανικής σύνδεσης πάνω από το ορθογώνιο που περιβάλλει το γράμμα «e».

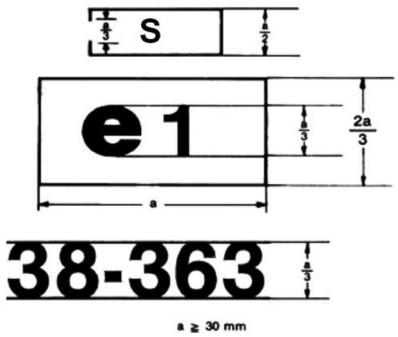
Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ



Η διάταξη σύνδεσης με το ανωτέρω σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ έλαβε έγκριση τύπου ΕΚ στη Γερμανία (e 1) με τον αριθμό 88—563, αφού υποβλήθηκε σε δυναμική δοκιμή αντοχής (D).

▼M3

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΚ



Η διάταξη ζεύξης με το ανωτέρω σήμα έγκρισης τύπου ΕΚ έλαβε έγκριση τύπου ΕΚ στη Γερμανία (e1) με τον αριθμό 38-363, αφού υποβλήθηκε σε στατική δοκιμή αντοχής (S).

▼B

Προσάρτημα 5

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

Ονομασία της υπηρεσίας

▼M3

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ, ΤΗΝ ΑΡΝΗΣΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ, ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ Ή ΤΗΝ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΕΝΟΣ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΤΥΠΟΥ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΕΛΞΗΣ (ΑΓΚΙΣΤΡΟ ΕΛΞΗΣ ΔΙΧΑΛΩΤΟ, ΣΤΑΘΕΡΟ ΔΙΧΑΛΩΤΟ ΑΓΚΙΣΤΡΟ ΕΛΞΗΣ, ΑΓΚΙΣΤΡΟ ΕΛΞΗΣ, ΣΤΡΕΠΤΗ ΡΑΒΔΟΣ ΕΛΞΗΣ, ΤΥΠΟΥ ΣΦΑΙΡΑΣ ΚΑΙ ΤΥΠΟΥ ΑΚΙΔΑΣ)

▼B

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ:

.....

..... επέκταση ([1])

1. Εμπορικό σήμα ή ονομασία:

.....

.....

▼M3

2. Τύπος διάταξης ζεύξης (άγκιστρο έλξης διχαλωτό, σταθερές διχαλωτές διατάξεις ζεύξης, άγκιστρο ζεύξης, στρεπτή ράβδος έλξης, τύπου σφαίρας, τύπου ακίδας) ([2])

▼B

.....

3. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή της διάταξης έλξης:

.....

.....

4. Ενδεχομένως, όνομα και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή της διάταξης έλξης:

.....

5. Η διάταξη έλξης υποβλήθηκε σε δυναμική/στατική δοκιμή ([2]) και έλαβε έγκριση τύπου για τις ακόλουθες τιμές:

▼M3

5.1. *Δυναμική δοκιμή:*

τιμή D:

..... (kN)

κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης (S):

..... (kg)

5.2. *Στατική δοκιμή:*

ρυμουλκούμενη μάζα T:

..... (τόνοι)

κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης (S):

..... (kg)

▼B

6. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ υποβλήθηκε στις:

.....

▼B

7. Τεχνική υπηρεσία που εξετέλεσε τη δοκιμή:

.....

8. Ημερομηνία και αριθμός του πρακτικού δοκιμής:

.....

9. Εγκρίνεται/απορρίπτεται ([2]) η αίτηση χορήγησης έγκρισης τύπου ΕΚ όσον αφορά τη μηχανική σύνδεση:

.....

10. Τόπος: .....

11. Ημερομηνία: .....

12. Επισυνάπτονται τα κατωτέρω έγγραφα που φέρουν τον ανωτέρω αριθμό έγκρισης τύπου ΕΚ (π.χ. πρακτικό δοκιμής, σχέδια κλπ.). Τα στοιχεία αυτά τίθενται στη διάθεση των αρμοδίων αρχών των λοιπών κρατών μελών μόνο ύστερα από ρητή σχετική αίτηση:

.....

.....

13. Παρατηρήσεις:

.....

14. Υπογραφή: .....

([1]) Να αναφέρεται αν πρόκειται για την πρώτη, δεύτερη κλπ. επέκταση της αρχικής έγκρισης τύπου ΕΚ.

([2]) Διαγράφεται ό,τι είναι ανεφάρμοστο.

▼B

Προσάρτημα 6

ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

1. Η αίτηση χορήγησης της έγκρισης τύπου ΕΚ για ένα τύπο ελκυστήρα όσον αφορά την αντοχή και τις διαστάσεις της διάταξης έλξης υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του ελκυστήρα ή από τον εντολοδόχο του.

2. Για να χορηγηθεί η έγκριση προσκομίζεται στην αρμόδια τεχνική υπηρεσία ένας αντιπροσωπευτικός τύπος ελκυστήρα μαζί με μια διάταξη έλξης η οποία διαθέτει νομότυπη επικύρωση.

3. Η αρμόδια τεχνική υπηρεσία εξετάζει αν ο επικυρωμένος τύπος διάταξης έλξης είναι κατάλληλος για τον τύπο ελκυστήρα για τον οποίο ζητείται η έγκριση. Η υπηρεσία αυτή εξετάζει ιδιαίτερα αν η στερέωση της διάταξης έλξης αντιστοιχεί σ' εκείνη που είχε επιδειχθεί κατά την χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΚ.

4. Ο κάτοχος της έγκρισης τύπου ΕΚ μπορεί να ζητήσει την επέκτασή της και σε άλλους τύπους διάταξης έλξης.

5. Οι αρμόδιες αρχές εγκρίνουν την επέκταση αυτή εφόσον:

5.1. για τον νέο τύπο διάταξης έλξης έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου ΕΚ,

5.2. η διάταξη αυτή είναι κατάλληλη για προσαρμογή στον τύπο ελκυστήρα για τον οποίο ζητείται η επέκταση της έγκρισης τύπου ΕΚ,

5.3. η στερέωση της διάταξης έλξης στον ελκυστήρα αντιστοιχεί σ' εκείνη που είχε επιδειχθεί κατά τη χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΚ,

6. Στο δελτίο της έγκρισης τύπου ΕΚ επισυνάπτεται, σε κάθε χορήγηση, άρνηση χορήγησης ή επέκτασης μιας έγκρισης, ένα δελτίο αντίστοιχο προς το υπόδειγμα του προσαρτήματος 5.

7. Εάν η αίτηση χορήγησης έγκρισης τύπου ΕΚ για έναν τύπο ελκυστήρα υποβληθεί ταυτόχρονα με αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ για ένα συγκεκριμένο αντίστοιχο τύπο διάταξης έλξης, τα σημεία 2 και 3 καθίστανται άνευ αντικειμένου.

▼B

Προσάρτημα 7

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ονομασία της υπηρεσίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗ ΔΙΑΤΑΞΗ ΕΛΞΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης ΕΚ: .....

..... επέκταση ([1])

1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του ελκυστήρα:

   .....

2. Τύπος, και εμπορική επωνυμία του ελκυστήρα:

   .....

3. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:

   .....

   .....

4. Ενδεχομένως όνομα και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή:

   .....

   .....

5. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα της διάταξης έλξης

   .....

   .....

6. Τύπος ή τύποι διατάξεων έλξης

   .....

7. Σήμα ΕΚ και αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ:

   .....

8. Επέκταση της έγκρισης τύπου ΕΚ στον εξής τύπο ή τύπους διατάξεων έλξης:

   .....

   .....

▼M3

9. Επιτρεπόμενο κατακόρυφο στατικό φορτίο στο σημείο ζεύξης:

   ..... (kg)

▼B

10. Ο ελκυστήρας προσκομίστηκε προς έγκριση τύπου ΕΚ στις:

    .....

▼B

11. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές για την έγκριση τύπου ΕΟΚ:

. . . . . .

12. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

. . . . . .

13. Αριθμός του πρωτοκόλλου δοκιμής που συνέταξε η υπηρεσία αυτή:

. . . . . .

14. Η έγκριση τύπου ΕΚ του ελκυστήρα όσον αφορά τη διάταξη σύνδεσης, καθώς και την τοποθέτησή της επ'αυτού χορηγείται/δεν χορηγείται ([2]).

15. Η επέκταση της έγκρισης τύπου ΕΚ του ελκυστήρα όσον αφορά τη διάταξη μηχανικής σύνδεσης, καθώς και την τοποθέτησή της στον ελκυστήρα εγκρίνεται/δεν εγκρίνεται ([2]).

. . . . . .

16. Τόπος: . . . . . .

17. Ημερομηνία: . . . . . .

18. Υπογραφή: . . . . . .

([1]) Να αναφέρετε αν πρόκειται για την πρώτη, δεύτερη κλπ. επέκταση της αρχικής έγκρισης.

([2]) Διαγράφεται ό,τι είναι ανεφάρμοστο.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Θέση και τρόπος τοποθέτησης στον ελκυστήρα των πινακίδων και επιγραφών που προβλέπονται από τους κανονισμούς

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Κάθε γεωργικός ή δασικός ελκυστήρας πρέπει να φέρει τις πινακίδες και τις επιγραφές που περιγράφονται στα ακόλουθα σημεία. Οι εν λόγω πινακίδες και επιγραφές τοποθετούνται είτε από τον κατασκευαστή είτε από τον εντολοδόχο του.

2. ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ

2.1. Η πινακίδα του κατασκευαστή, της οποίας το υπόδειγμα περιέχεται στο προσάρτημα του παρόντος παραρτήματος, πρέπει να στερεώνεται σταθερά σε εμφανές και προσιτό σημείο επί τμήματος του ελκυστήρα το οποίο, υπό κανονικές συνθήκες, δεν αντικαθίσταται στη διάρκεια της χρήσης. Η πινακίδα πρέπει να είναι ευανάγνωστη και να φέρει κατά τρόπο ανεξίτηλο τις ακόλουθες ενδείξεις, με την αναφερόμενη σειρά:

2.1.1. Ονοματεπώνυμο κατασκευαστή.

2.1.2. Τύπος ελκυστήρα (και μοντέλο, εφόσον χρειάζεται).

2.1.3. Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ.

Ο αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ αποτελείται από το γράμμα «e» ακολουθούμενο από κωδικό [γράμμα(-τα) ή αριθμό] ενδεικτικό του κράτους μέλους που χορηγεί την έγκριση ΕΚ τύπου:

1 για τη Γερμανία· 2 για τη Γαλλία· 3 για την Ιταλία· 4 για τις Κάτω Χώρες· 5 για τη Σουηδία· 6 για το Βέλγιο· 7 για την Ουγγαρία· 8 για την Τσεχική Δημοκρατία· 9 για την Ισπανία· 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο· 12 για την Αυστρία· 13 για το Λουξεμβούργο· 17 για τη Φινλανδία· 18 για τη Δανία· 19 για τη Ρουμανία· 20 για την Πολωνία· 21 για την Πορτογαλία· 23 για την Ελλάδα· 24 για την Ιρλανδία· ►**M4** 25 για την Κροατία· ◄ 26 για τη Σλοβενία· 27 για τη Σλοβακία· 29 για την Εσθονία· 32 για τη Λετονία· 34 για τη Βουλγαρία· 36 για τη Λιθουανία· 49 για την Κύπρο και 50 για τη Μάλτα,

και τον αριθμό έγκρισης τύπου που αντιστοιχεί στον αριθμό του δελτίου έγκρισης τύπου του οχήματος.

Παρεμβάλλεται αστερίσκος μεταξύ του γράμματος «e» του οποίου έπεται ο κωδικός του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου ΕΚ και του αριθμού έγκρισης.

2.1.4. Αριθμός αναγνώρισης του ελκυστήρα.

2.1.5. Μέγιστες και ελάχιστες επιτρεπόμενες τιμές της μέγιστης ολικής μάζας του ελκυστήρα, ανάλογα με τους δυνατούς τρόπους τοποθέτησης των ελαστικών.

2.1.6. Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα για κάθε άξονα, ανάλογα με τους δυνατούς τρόπους τοποθέτησης των ελαστικών. Τα στοιχεία αυτά αναφέρονται αρχίζοντας από τον εμπρόσθιο άξονα και τελειώνοντας στον οπίσθιο.

▼B

2.1.7. Τεχνικώς αποδεκτή(ές) ρυμουλκήσιμη(ες) μάζα(ες) σύμφωνα με το σημείο 1.7 του παραρτήματος Ι.

2.1.8. Τα κράτη μέλη μπορούν να απαιτούν, για τους ελκυστήρες που διατίθενται στις αγορές τους, να αναφέρεται επίσης, συμπληρωματικά προς το όνομα του κατασκευαστή, η χώρα τελικής συναρμολόγησης, όταν αυτή η τελική συναρμολόγηση έχει γίνει σε χώρα άλλη από εκείνη του κατασκευαστή και εφόσον δεν πρόκειται για κράτος μέλος της Κοινότητας.

2.2. Έξω από ένα σαφώς περιγεγραμμένο ορθογώνιο, που περιλαμβάνει μόνο τις ενδείξεις που προβλέπονται στα σημεία 2.1.1 έως 2.1.7, ο κατασκευαστής μπορεί να παρέχει συμπληρωματικά στοιχεία, κάτω ή δίπλα στα επιβαλλόμενα στοιχεία (βλέπε παράδειγμα πινακίδας κατασκευαστή).

3. ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ

Ο αριθμός αναγνώρισης του οχήματος αποτελείται από ένα διαρθρωμένο συνδυασμό χαρακτήρων που αποδίδεται σε κάθε ελκυστήρα από τον κατασκευαστή. Σκοπός του αριθμού αυτού είναι να επιτρέπει τη σαφή αναγνώριση κάθε ελκυστήρα, και ιδίως του τύπου του, μέσω του κατασκευαστή, για περίοδο τριάντα ετών, χωρίς να απαιτούνται άλλα στοιχεία.

Ο αριθμός αναγνώρισης πρέπει να πληροί τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

3.1. Πρέπει να αναγράφεται επί της πινακίδας του κατασκευαστή καθώς και επί του πλαισίου ή άλλου ανάλογου τμήματος.

3.1.1. Στο μέτρο του δυνατού, πρέπει να αναγράφεται σε μια γραμμή.

3.1.2. Πρέπει να σημειώνεται στο πλαίσιο ή σε άλλο ανάλογο τμήμα, στην εμπρόσθια δεξιά πλευρά του οχήματος.

3.1.3. Πρέπει να αναγράφεται σε ορατό και προσιτό σημείο, με μέθοδο όπως η σφυρηλάτηση ή η εγχάραξη, κατά τρόπο ώστε να μην είναι δυνατόν να σβηστεί ή να αλλοιωθεί.

4. ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

4.1. Για όλες τις επιγραφές που προβλέπονται στα σημεία 2.1.1 και 3, πρέπει να χρησιμοποιούνται λατινικά γράμματα και αραβικοί αριθμοί. Ωστόσο, τα λατινικά γράμματα που χρησιμοποιούνται για τις ενδείξεις που προβλέπονται στα σημεία 2.1.1 και 3 πρέπει να είναι κεφαλαία.

4.2. Για τις ενδείξεις του αριθμού αναγνώρισης του οχήματος:

4.2.1. Δεν επιτρέπεται η χρήση των γραμμάτων «I», «O» και «a» καθώς και παύλας, αστερίσκων ή άλλων ειδικών συμβόλων.

4.2.2. Τα γράμματα και οι αριθμοί πρέπει να έχουν το ακόλουθο ελάχιστο ύψος:

4.2.2.1. 7 mm για τους χαρακτήρες που αναγράφονται απευθείας επί του αμαξώματος ή του πλαισίου ή άλλου αντίστοιχου τμήματος του οχήματος,

4.2.2.2. 4 mm για τους χαρακτήρες που αναγράφονται επί της πινακίδας του κατασκευαστή.

▼B

Παράδειγμα πινακίδας κατασκευαστή

Το παρακάτω παράδειγμα παρατίθεται απλώς ενδεικτικά, χωρίς να προδικάζει τι πράγματι θα αναγράφεται στην πινακίδα του κατασκευαστή.

STELLA TRAKTOR WERKE
Τύπος: 846 E
Αριθμός ΕΚ: e * 1* 1 792
Αναγνωριστικός αριθμός: GBS18 041 947
Μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα (*): 4 820 to 6 310 kg Επιτρεπόμενο φορτίο πρόσθιου άξονα (*): 2 390 to 3 200 kg Επιτρεπόμενο φορτίο οπίσθιου άξονα (*): 3 130 to 4 260 kg _____ (*) ανάλογα με τα ελαστικά
Επιτρεπόμενη ρυμουλκήσιμη μάζα: — ρυμουλκήσιμη μάζα μη υποκείμενη σε πέδηση: 3 000 kg — ρυμουλκήσιμη μάζα υπό μηχανική πέδηση: 6 000 kg — ρυμουλκήσιμη μάζα υπό πέδηση τύπου αδρανείας: 3 000 kg — ρυμουλκήσιμη μάζα με υποβοηθούμενη πέδηση (αερόφρενα ή υδραυλικό σύστημα): 12 000 kg

▼B

Προσάρτημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ονομασία της υπηρεσίας

Παραρτημα του δελτιου εγκρισησ τυπου ΕΚ ενοσ ελκυστηρα οσον αφορα τη θεση και τον τροπο τοποθετησησ των πινακιδων και επιγραφων που προβλεπονται απο τουσ κανονισμουσ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ: .....

1. Μάρκα του ελκυστήρα ή εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή:

   .....

2. Τύπος, και ενδεχομένως εμπορική ονομασία του ελκυστήρα:

   .....

3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

   .....

4. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή:

   .....

5. Ημερομηνία προσκόμισης του ελκυστήρα για την έγκριση τύπου ΕΚ:

   .....

6. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές για την έγκριση τύπου:

   .....

7. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

   .....

8. Αριθμός του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

   .....

9. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ του ελκυστήρα όσον αφορά τη θέση και τον τρόπο τοποθέτησης στον ελκυστήρα των πινακίδων και επιγραφών που προβλέπονται από τους κανονισμούς εγκρίνεται/δεν εγκρίνεται [1]:

10. Τόπος: .....

11. Ημερομηνία: .....

12. Υπογραφή: .....

▼B

13. Στο παρόν πιστοποιητικό επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα που φέρουν τον αριθμό έγκρισης ΕΚ που αναφέρονται ανωτέρω:

..... σχέδια με διαστάσεις

..... σχέδιο ή φωτογραφία της θέσης και του τρόπου τοποθέτησης στον ελκυστήρα των πινακίδων και επιγραφών που προβλέπονται από τους κανονισμούς.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διαβιβάζονται στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών μετά από σχετικό αίτημά τους.

14. Τυχόν παρατηρήσεις: .....

.....

.....

.....

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΟΡΓΑΝΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΔΗΣΗΣ ΤΩΝ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΕΣΗ ΠΕΔΗΣΗΣ ΜΕΤΑΞΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΚΑΙ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

1. Όταν ο ελκυστήρας είναι εξοπλισμένος με όργανα χειρισμού της πέδησης ενός ρυμουλκούμενου οχήματος, τα όργανα αυτά πρέπει να είναι χειροκίνητα ή ποδοκίνητα, ρυθμιζόμενα και ελεγχόμενα από τη θέση του οδηγού και να μην επηρεάζονται από τυχόν χειρισμούς που πραγματοποιούνται πάνω στις διατάξεις αυτές.

   Όταν ο ελκυστήρας είναι εφοδιασμένος με αερόφρενα ή υδραυλικό σύστημα σύνδεσης με τη ρυμουλκούμενη μάζα, το σύστημα πέδησης σταθμεύσεως του συνόλου πρέπει να διευθύνεται από ένα μόνο μηχανισμό.

2. Τα χρησιμοποιούμενα συστήματα πέδησης μπορούν να είναι συστήματα των οποίων τα χαρακτηριστικά ορίζονται στους ορισμούς του παραρτήματος I της οδηγίας 76/432/ΕΟΚ.

   Η εγκατάσταση πρέπει να είναι σχεδιασμένη και κατασκευασμένη με τρόπο ώστε, σε περίπτωση βλάβης ή κακής λειτουργίας του μηχανισμού πέδησης του ρυμουλκούμενου οχήματος, καθώς και σε περίπτωση αποσύνδεσης του ρυμουλκούμενου, να μην επηρεάζεται η λειτουργία του ελκυστήρα.

3. Όταν η σύνδεση ελκυστήρα και ρυμουλκούμενου είναι υδραυλική ή με αέρα, πρέπει να πληροί, εκτός των άλλων, και μία από τις δύο παρακάτω προϋποθέσεις:

3.1. **Υδραυλική σύνδεση:**

η υδραυλική σύνδεση πρέπει να είναι του τύπου του ενός αγωγού,

ο σύνδεσμος πρέπει να συμφωνεί με το πρότυπο ISO/5676 του 1983 και το αρσενικό μέρος να βρίσκεται τοποθετημένο επί του ελκυστήρα,

η δράση επί των οργάνων χειρισμού πρέπει να εξασφαλίζει στην κεφαλή σύζευξης μηδενική πίεση στη θέση ανάπαυσης των οργάνων, η δε πίεσης λειτουργίας πρέπει να είναι όχι μικρότερη από 10 και όχι μεγαλύτερη από 15 MPa,

η πηγή ενέργειας δεν επιτρέπεται να μπορεί να αποσυνδεθεί από τον κινητήρα·

3.2. **σύνδεση με αέρα:**

η σύνδεση ελκυστήρα και ρυμουλκούμενου πρέπει να είναι του τύπου των δύο αγωγών: αυτόματος αγωγός και αγωγός άμεσης πέδησης με αύξηση της πίεσης,

η κεφαλή σύζευξης πρέπει να συμφωνεί με το πρότυπο ISO 1728 του 1980,

η δράση επί των οργάνων χειρισμού του ελκυστήρα πρέπει να εξασφαλίζει στην κεφαλή σύζευξης πίεση λειτουργίας όχι μικρότερη από 0,65 και όχι μεγαλύτερη από 0,8 MPa.

▼B

Προσάρτημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Ονομασία της υπηρεσίας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΔΕΛΤΙΟΥ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ ΕΝΟΣ ΤΥΠΟΥ ΕΛΚΥΣΤΗΡΑ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ ΤΗΣ ΠΕΔΗΣΗΣ ΤΟΥ ΡΥΜΟΥΛΚΟΥΜΕΝΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 της οδηγίας 2003/37/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 26ης Μαΐου 2003 σχετικά με την έγκριση τύπου γεωργικών ή δασικών ελκυστήρων, των ρυμουλκουμένων και των εναλλάξιμων ρυμουλκούμενων μηχανημάτων τους, καθώς και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών ενοτήτων των οχημάτων αυτών)

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ: .....

1. Μάρκα του ελκυστήρα (ή εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή):

   .....

   .....

2. Τύπος, και ενδεχομένως εμπορική ονομασία του ελκυστήρα:

   .....

3. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή:

   .....

4. Κατά περίπτωση, ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του εντολοδόχου του κατασκευαστή:

   .....

5. Περιγραφή του ή των στοιχείων ή/και χαρακτηριστικών του συστήματος χειρισμού της πέδησης του ρυμουλκούμενου οχήματος:

   .....

6. Ημερομηνία προσκόμισης του ελκυστήρα για την έγκριση τύπου ΕΚ:

   .....

7. Τεχνική υπηρεσία επιφορτισμένη με τις δοκιμές έγκρισης τύπου:

   .....

8. Ημερομηνία του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

   .....

9. Αριθμός του εκδοθέντος από την εν λόγω υπηρεσία πρακτικού:

   .....

10. Η αίτηση έγκρισης τύπου ΕΚ του ελκυστήρα όσον αφορά το σύστημα χειρισμού της πέδησης του ρυμουλκούμενου οχήματος εγκρίνεται/απορρίπτεται ([1]):

11. Τόπος: .....

▼B

12. Ημερομηνία: .....

13. Υπογραφή: .....

14. Στο παρόν πιστοποιητικό επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα που φέρουν τον αριθμό έγκρισης ΕΚ που αναφέρονται ανωτέρω:

..... σχέδιο ή φωτογραφία των σχετικών τμημάτων του ελκυστήρα.

Τα στοιχεία αυτά πρέπει να διαβιβάζονται στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών μετά από σχετικό αίτημά τους.

15. Τυχόν παρατηρήσεις:

.....

.....

(1) Διαγράψτε την περιττή ένδειξη.

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΜΕΡΟΣ Α

Καταργούμενη οδηγία με κατάλογο των διαδοχικών τροποποιήσεών της

(κατά το άρθρο 10)

Οδηγία 89/173/ΕΟΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 67 της 10.3.1989, σ. 1)	
Πράξη Προσχώρησης του 1994, Παράρτημα I, σημείο XI.Γ. II.7 (ΕΕ C 241 της 29.8.1994, σ. 207)	
Οδηγία 97/54/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 277 της 10.10.1997, σ. 24)	Μόνον όσον αφορά την αναφορά στην οδηγία 89/173/ΕΟΚ που περιέχεται στο άρθρο 1, πρώτη περίπτωση
Οδηγία 2000/1/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 21 της 26.1.2000, σ. 16)	
Πράξη Προσχώρησης του 2003, Παράρτημα II, σημείο I.A.33 (ΕΕ L 236 της 23.9.2003, σ. 62)	
Οδηγία 2006/26/ΕΚ της Επιτροπής (ΕΕ L 65 της 7.3.2006, σ. 22)	Μόνον όσον αφορά την αναφορά στην οδηγία 89/173/ΕΟΚ που περιέχεται στο άρθρο 4 και στο παράρτημα IV
Οδηγία 2006/96/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 363 της 20.12.2006, σ. 81)	Μόνον όσον αφορά την αναφορά στην οδηγία 89/173/ΕΟΚ που περιέχεται στο άρθρο 1 και στο σημείο Α.31 του παραρτήματος

ΜΕΡΟΣ Β

Κατάλογος ημερομηνιών ενσωμάτωσης στο εθνικό δίκαιο και εφαρμογής

(κατά το άρθρο 10)

Οδηγία	Λήξη προθεσμίας ενσωμάτωσης	Ημερομηνία εφαρμογής
89/173/ΕΟΚ	31 Δεκεμβρίου 1989	—
97/54/ΕΚ	22 Σεπτεμβρίου 1998	23 Σεπτεμβρίου 1998
2000/1/ΕΚ	30 Ιουνίου 2000	—
2006/26/ΕΚ	31 Δεκεμβρίου 2006 ([1])	—
2006/96/ΕΚ	1 Ιανουαρίου 2007	—

([1]) Σύμφωνα με το άρθρο 5 της οδηγίας 2006/26/ΕΚ:

«1. Με ισχύ από την 1η Ιανουαρίου 2007, όσον αφορά τα οχήματα που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται αντίστοιχα στις οδηγίες 74/151/ΕΟΚ, 78/933/ΕΟΚ, 77/311/ΕΟΚ και 89/173/ΕΟΚ, όπως τροποποιούνται από την παρούσα οδηγία, τα κράτη μέλη δεν μπορούν, για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της οικείας οδηγίας:

α) να αρνηθούν τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΚ ή τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου·

β) να απαγορεύσουν την ταξινόμηση, την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία τέτοιου οχήματος.

2. Με ισχύ από την 1η Ιουλίου 2007, όσον αφορά τα οχήματα που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται αντίστοιχα στις οδηγίες 74/151/ΕΟΚ, 78/933/ΕΟΚ, 77/311/ΕΟΚ και 89/173/ΕΟΚ, όπως τροποποιούνται από την παρούσα οδηγία, και για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της οικείας οδηγίας, τα κράτη μέλη:

α) δεν χορηγούν πλέον έγκριση τύπου ΕΚ·

β) δύνανται να αρνούνται τη χορήγηση εθνικής έγκρισης τύπου.

▼B

3. Με ισχύ από την 1η Ιουλίου 2009, όσον αφορά τα οχήματα που δεν συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που καθορίζονται αντίστοιχα στις οδηγίες 74/151/ΕΟΚ, 78/933/ΕΟΚ, 77/311/ΕΟΚ και 89/173/ΕΟΚ, όπως τροποποιούνται από την παρούσα οδηγία, και για λόγους σχετικούς με το αντικείμενο της οικείας οδηγίας, τα κράτη μέλη:
   α) θεωρούν πλέον μη έγκυρα, για τους σκοπούς του άρθρου 7 παράγραφος 1, τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης που συνοδεύουν τα νέα οχήματα σύμφωνα με τις διατάξεις της οδηγίας 2003/37/ΕΚ·
   β) δύνανται να αρνούνται την ταξινόμηση, την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία αυτών των νέων οχημάτων.»

▼B

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΙΑΣ

Οδηγία 89/173/ΕΟΚ	Οδηγία 2006/26/ΕΚ	Παρούσα οδηγία
Άρθρο 1		Άρθρο 1
Άρθρο 2 παράγραφος 1, εισαγωγική φράση	Άρθρο 5 παράγραφος 1, εισαγωγική φράση	Άρθρο 2 παράγραφος 1, πρώτο εδάφιο, εισαγωγική φράση
Άρθρο 2 παράγραφος 1, πρώτη έως έκτη περίπτωση		—
Άρθρο 2 παράγραφος 1, τελική φράση		—
	Άρθρο 5 παράγραφος 1, στοιχεία α) και β)	Άρθρο 2 παράγραφος 1 πρώτο εδάφιο στοιχεία α) και β)
Άρθρο 2 παράγραφος 2		Άρθρο 2 παράγραφος 1, δεύτερο εδάφιο
—	Άρθρο 5 παράγραφος 2	Άρθρο 2 παράγραφος 2
—	Άρθρο 5 παράγραφος 3	Άρθρο 2 παράγραφος 3
Άρθρα 3 και 4		Άρθρα 3 και 4
Άρθρο 5 παράγραφος 1		Άρθρο 5 πρώτο εδάφιο
Άρθρο 5 παράγραφος 2		Άρθρο 5 δεύτερο και τρίτο εδάφιο
Άρθρα 6 έως 9		Άρθρα 6 έως 9
Άρθρο 10 παράγραφος 1		—
Άρθρο 10 παράγραφος 2		Άρθρο 10
—		Άρθρα 11 και 12
Άρθρο 11		Άρθρο 13
Παραρτήματα I έως VI		Παραρτήματα I έως VI
—		Παράρτημα VII
—		Παράρτημα VIII