

Επίσημη Εφημερίδα L 130

της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Έκδοση
στην ελληνική γλώσσα

Νομοθεσία

53ο έτος
28 Μαΐου 2010

Περιεχόμενα

II Μη νομοθετικές πράξεις

ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΥΣΤΑΘΕΙ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ

- ★ Κανονισμός αριθ. 77 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση φανών στάθμευσης για μηχανοκίνητα οχήματα 1
- ★ Κανονισμός αριθ. 90 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών και
επενδύσεων τυμπανόφρενων για μηχανοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενά τους 19
- ★ Κανονισμός αριθ. 94 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις για την έγκριση σχημάτων όσον αφορά την προστασία των επιβατών σε περίπτωση
μετωπικής σύγκρουσης 50

Τιμή: 4 EUR

EL

Οι πράξεις των οποίων οι τίτλοι έχουν τυπωθεί με λευκά στοιχεία αποτελούν πράξεις τρεχούσης διαχείρισεως που έχουν θεσπισθεί στο πλαίσιο της γεωργικής πολιτικής και είναι γενικά περιορισμένης χρονικής ισχύος.

Οι τίτλοι όλων των υπολοίπων πράξεων έχουν τυπωθεί με μαύρα στοιχεία και επισημαίνονται με αστερίσκο.

II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΥΣΤΑΘΕΙ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ

Μόνο τα πρωτότυπα κείμενα της ΟΕΕ/ΗΕ έχουν νομική ισχύ δυνάμει του διεθνούς δημοσίου δικαίου. Το καθεστώς και η ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού πρέπει να ελέγχονται στην τελευταία έκδοση του εγγράφου που αφορά την κατάσταση προσχώρησης στους κανονισμούς της ΟΕΕ/ΗΕ, δηλαδή του εγγράφου TRANS/WP.29/343, το οποίο διατίθεται στον δικτυακό τόπο:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

Κανονισμός αριθ. 77 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση φανών στάθμευσης για μηχανοκίνητα οχήματα

Ενσωματώνει όλα τα έγκυρα κείμενα έως:

Συμπλήρωμα 12 στην αρχική έκδοση του κανονισμού — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 15 Οκτωβρίου 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση για έγκριση
4. Σημάνσεις
5. Έγκριση
6. Γενικές προδιαγραφές
7. Φωτομετρικά χαρακτηριστικά
8. Διαδικασία δοκιμής
9. Χρώμα εκπεμπόμενου φωτός
10. Παρατηρήσεις σχετικά με τα χρώματα
11. Τροποποιήσεις του τύπου φανών στάθμευσης και επέκταση έγκρισης
12. Συμμόρφωση της παραγωγής
13. Κυρώσεις για μη συμμόρφωση της παραγωγής
14. Οριστική παύση παραγωγής
15. Ονόματα και διευθύνσεις των Τεχνικών Υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης, και των Διοικητικών Αρχών
16. Μεταβατικές διατάξεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 — Κοινοποίηση σχετικά με την έγκριση ή επέκταση ή απόρριψη ή ανάκληση έγκρισης ή την οριστική παύση παραγωγής τύπου φανού στάθμευσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 77
- Παράρτημα 2 — Διαμόρφωση σήματος έγκρισης
- Παράρτημα 3 — Ελάχιστες απαιτούμενες γωνίες για την κατανομή του φωτός στο χώρο
- Παράρτημα 4 — Φωτομετρικές μετρήσεις
- Παράρτημα 5 — Χρώμα εκπεμπόμενου φωτός - Τριχρωματικές συντεταγμένες
- Παράρτημα 6 — Ελάχιστες απαιτήσεις για τις διαδικασίες ελέγχου της συμμόρφωσης της παραγωγής
- Παράρτημα 7 — Ελάχιστες απαιτήσεις για το δειγματοληπτικό έλεγχο από επιθεωρητή

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
Ο κανονισμός εφαρμόζεται για τους φανούς στάθμευσης για οχήματα των κατηγοριών M, N και T ⁽¹⁾.
2. ΟΡΙΣΜΟΙ
Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:
 - 2.1. ως «φανός στάθμευσης» νοείται φανός που χρησιμοποιείται για να επισημαίνει σταθμευμένο όχημα·
 - 2.2. ισχύουν οι ορισμοί που δίδονται στον κανονισμό αριθ. 48 και τις σειρές τροποποιήσεων του που ισχύουν όταν υποβάλλεται η αίτηση για έγκριση τύπου·
 - 2.3. ως «φανοί στάθμευσης διαφορετικών τύπων» νοούνται φανοί που παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιώδεις διαφορές όσον αφορά:
 - α) την εμπορική ονομασία ή σήμα·
 - β) τα χαρακτηριστικά του οπτικού συστήματος (επίπεδα έντασης, γωνίες κατανομής φωτός, κατηγορία του λαμπτήρα πυράκτωσης, μονάδα φωτεινής πηγής κ.λπ.).Αλλαγή στο χρώμα του λαμπτήρα πυράκτωσης ή στο χρώμα οποιουδήποτε φίλτρου δεν συνιστά αλλαγή τύπου.
 - 2.4. Οι αναφορές, εντός του παρόντος κανονισμού, σε πρότυπο(-ους) (étalon) λαμπτήρα(-ες) πυράκτωσης και στον κανονισμό αριθ. 37 αναφέρονται στον κανονισμό αριθ. 37 και τις σειρές τροποποιήσεων του που ισχύουν όταν υποβάλλεται η αίτηση για έγκριση τύπου.
3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ
 - 3.1. Η αίτηση για έγκριση τύπου υποβάλλεται από τον κάτοχο της εμπορικής ονομασίας ή του εμπορικού σήματος ή από τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.

Κατ' επιλογή του κατασκευαστή, προσδιορίζεται ότι η διάταξη μπορεί να εγκατασταθεί στο όχημα με διαφορετικές κλίσεις του άξονα αναφοράς σε σχέση με τα επίπεδα αναφοράς του οχήματος και με το έδαφος ή να περιστρέφεται γύρω από τον άξονα αναφοράς του. Αυτές οι διαφορετικές συνθήκες εγκατάστασης αναγράφονται στη φόρμα επικοινωνίας.
 - 3.2. Για κάθε τύπο φανών στάθμευσης η αίτηση πρέπει να συνοδεύεται από τα εξής:
 - 3.2.1. σύντομη τεχνική περιγραφή όπου να δηλώνονται, ιδίως, εξαιρέσει των λαμπτήρων πυράκτωσης με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές:
 - α) η(οι) προδιαγραφόμενη(ες) κατηγορία ή κατηγορίες λαμπτήρα(ων) πυράκτωσης. Αυτή η κατηγορία λαμπτήρων πυράκτωσης πρέπει να είναι μεταξύ των προβλεπόμενων στον κανονισμό αριθ. 37 και τις σειρές τροποποιήσεων του που ισχύουν όταν υποβάλλεται η αίτηση για έγκριση τύπου· η/και
 - β) ο ειδικός κωδικός αναγνώρισης της μονάδας φωτεινής πηγής·
 - 3.2.2. σχέδια εις τριπλούν, επαρκώς λεπτομερή ώστε να καθιστούν δυνατή την αναγνώριση του τύπου φανών στάθμευσης, στα οποία να απεικονίζονται γεωμετρικώς: η θέση ή οι θέσεις επί του οχήματος όπου μπορεί να τοποθετηθεί ο φανός, ο άξονας παρατήρησης που λαμβάνεται ως άξονας αναφοράς κατά τις δοκιμές (οριζόντια γωνία $H = 0^\circ$, κατακόρυφη γωνία $V = 0^\circ$), καθώς και το σημείο που λαμβάνεται ως κέντρο αναφοράς κατά τις εν λόγω δοκιμές·
 - 3.2.3. δύο δείγματα· εάν οι φανοί στάθμευσης είναι δυνατόν να συναρμολογηθούν μόνον σε μια πλευρά του οχήματος, τα δύο δείγματα που υποβάλλονται επιτρέπεται να είναι πανομοιότυπα και κατάλληλα να συναρμολογηθούν μόνον στη δεξιά ή μόνον στην αριστερή πλευρά του οχήματος.

⁽¹⁾ Όπως ορίζεται στο παράρτημα 7 του ενοποιημένου ψηφίσματος για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3), (έγγραφο TRANS/WP.29/78/Rev.1/Amend.2 όπως τροποποιήθηκε τελευταία με την Amend. 4).

4. ΣΗΜΑΝΣΕΙΣ
- 4.1. Οι φανοί στάθμευσης που υποβάλλονται για έγκριση πρέπει να φέρουν:
- 4.1.1. σαφή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση της εμπορικής ονομασίας ή του εμπορικού σήματος του κατασκευαστή·
- 4.1.2. εξαιρέσει των λαμπτήρων με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση που να δηλώνει:
- α) την (τις) προδιαγραφόμενη(-ες) κατηγορία ή κατηγορίες λαμπτήρα(-ων) πυράκτωσης· ή/και
- β) τον ειδικό κωδικό αναγνώρισης της μονάδας φωτεινής πηγής·
- 4.1.3. στην περίπτωση φανών με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές ή μονάδα(-ες) φωτεινής πηγής, τη σήμανση της ονομαστικής τάσης ή του φάσματος τάσεων, και της ονομαστικής ισχύος.
- 4.2. Κάθε φανός πρέπει να διαθέτει επαρκή χώρο για το σήμα έγκρισης και τα πρόσθετα σύμβολα που προδιαγράφονται στην κατωτέρω παράγραφο 5.5.· ο χώρος αυτός πρέπει να εμφανίζεται στα σχέδια που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο 3.2.2.
- 4.3. Στην περίπτωση φανών με μονάδα(-ες) φωτεινής πηγής, η μονάδα φωτεινής πηγής πρέπει να φέρει:
- 4.3.1. σαφή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση της εμπορικής ονομασίας ή του εμπορικού σήματος του κατασκευαστή,
- 4.3.2. σαφή, ευανάγνωστη και ανεξίτηλη σήμανση του ειδικού κωδικού αναγνώρισης της μονάδας. Αυτός ο ειδικός κωδικός αναγνώρισης περιλαμβάνει τα αρχικά «MD» («MODULE») ακολουθούμενος από τη σήμανση έγκρισης χωρίς τον κύκλο όπως προβλέπεται στην κατωτέρω παράγραφο 5.5.1. και, σε περίπτωση χρήσης αρκετών μη πανομοιότυπων μονάδων φωτεινής πηγής, ακολουθούμενος από πρόσθετα σύμβολα ή χαρακτήρες. Αυτός ο ειδικός κωδικός αναγνώρισης εμφανίζεται στα σχέδια που αναφέρονται στην ανωτέρω παράγραφο 3.2.2.
- Η σήμανση έγκρισης δεν απαιτείται να είναι η ίδια με τη σήμανση στο φανό στον οποίο χρησιμοποιείται η μονάδα, ωστόσο και οι δύο σημάσεις πρέπει να προέρχονται από τον ίδιο κατασκευαστή·
- 4.3.3. τη σήμανση της ονομαστικής τάσης και της ονομαστικής ισχύος.
5. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 5.1. Εάν τα δύο δείγματα τύπου φανών στάθμευσης που έχουν υποβληθεί για έγκριση σύμφωνα με την ανωτέρω παράγραφο 3.2.3. πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, χορηγείται έγκριση τύπου.
- 5.2. Για κάθε τύπο που εγκρίνεται εκχωρείται αριθμός έγκρισης. Τα πρώτα δύο ψηφία (00 επί του παρόντος για την αρχική έκδοση του κανονισμού) δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που ενσωματώνουν τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις στον κανονισμό κατά την έκδοση της έγκρισης. Συμβal-λόμενο μέρος δεν επιτρέπεται να εκχωρεί τον ίδιο αριθμό για διαφορετικό τύπο φανών στάθμευσης.
- 5.3. Όταν ζητείται η έγκριση για τύπο διάταξης φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης η οποία συνίσταται από φανό στάθμευσης και άλλους φανούς, επιτρέπεται να χορηγείται ενιαίο σήμα έγκρισης, υπό τον όρο ότι ο φανός στάθμευσης πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού και ότι καθένας από τους λοιπούς φανούς που αποτελεί μέρος της διάταξης φωτισμού και της φωτεινής σηματοδότησης για την οποία ζητείται η έγκριση πληροί τον αντίστοιχο σχετικό κανονισμό.
- 5.4. Η χορήγηση ή απόρριψη ή επέκταση ή ανάκληση έγκρισης ή η οριστική παύση παραγωγής τύπου κοινοποιείται στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη χρήση εντύπου, σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
- 5.5. Κάθε φανός στάθμευσης που συμμορφώνεται προς τύπο εγκεκριμένο σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό φέρει στους χώρους που περιγράφονται στην ανωτέρω παράγραφο 4.2, πέραν της σήμανσης που περιγράφεται στην παράγραφο 4.1, διεθνές σήμα έγκρισης, αποτελούμενο από:

- 5.5.1. κύκλο στο εσωτερικό του οποίου ευρίσκεται το γράμμα «E» ακολουθούμενο από τον χαρακτηριστικό αριθμό της χώρας που χορήγησε την έγκριση (1).
- 5.5.2. το χαρακτηριστικό αριθμό του παρόντος κανονισμού ακολουθούμενο από «R», παύλα και τον αριθμό έγκρισης·
- 5.5.3. όταν ο φανός εκπέμπει φαιοκίτρινο φως προς τα εμπρός και προς τα πίσω, ο φανός πρέπει να φέρει βέλος που να δηλώνει τον προσανατολισμό του· η φορά του βέλους είναι προς τα εμπρός του οχήματος·
- 5.5.4. όταν χορηγείται ενιαίος αριθμός έγκρισης, σύμφωνα με την παράγραφο 5.3, για τύπο διάταξης φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης, η οποία συνίσταται από φανό στάθμευσης και άλλους φανούς, επιτρέπεται να τοποθετείται ενιαίο σήμα έγκρισης αποτελούμενο από τα πρόσθετα σύμβολα που προδιαγράφονται από τους διάφορους κανονισμούς με βάση τους οποίους χορηγήθηκε η έγκριση·
- 5.5.5. σε διατάξεις με μειωμένη κατανομή φωτός σύμφωνα με την παράγραφο 2.3 στο παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού, ένα κάθετο βέλος που ξεκινά από ένα οριζόντιο σημείο και έχει φορά προς τα κάτω.
- 5.6. Η σήμανση σύμφωνα με τις ανωτέρω παραγράφους 4.1.1 και 5.5 πρέπει να είναι ευανάγνωστη και ανεξίτηλη, ακόμη και όταν οι φανοί στάθμευσης είναι τοποθετημένοι επί του οχήματος.
- 5.7. Το σήμα έγκρισης πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο. Μπορεί να τοποθετηθεί σε εσωτερικό ή εξωτερικό τμήμα (διαφανές ή μη) της διάταξης, το οποίο δεν μπορεί να διαχωριστεί από το διαφανές τμήμα της διάταξης που εκπέμπει το φως. Σε κάθε περίπτωση, η σήμανση πρέπει να είναι ορατή όταν προσαρμόζεται η διάταξη στο όχημα ή όταν ανοίγει ένα κινητό μέρος, όπως το καπό ή το κάλυμμα του χώρου αποσκευών ή μια πόρτα.
- 5.8. Στο παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού δίδεται παράδειγμα διαμόρφωσης σήματος έγκρισης.
6. ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 6.1. Κάθε δείγμα πρέπει να πληροί τις προδιαγραφές που καθορίζονται στις παραγράφους 7 και 9 του παρόντος κανονισμού.
- 6.2. Οι φανοί στάθμευσης πρέπει να έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί κατά τρόπο ώστε, υπό κανονικές συνθήκες χρήσης και παρά τους κραδασμούς στους οποίους ενδεχομένως υπόκεινται, να είναι εξασφαλισμένη η ικανοποιητική τους λειτουργία και να διατηρούν τα προδιαγραφόμενα στον παρόντα κανονισμό χαρακτηριστικά.
- 6.3. Στην περίπτωση μονάδων φωτεινής πηγής, πρέπει να ελέγχεται ότι:
- 6.3.1. ο σχεδιασμός της (των) μονάδας(-ων) φωτεινής πηγής πρέπει να είναι τέτοιος ούτως ώστε:
- α) κάθε μονάδα φωτεινής πηγής να μπορεί να τοποθετηθεί μόνο στην καθορισμένη και σωστή θέση και να αφαιρεθεί μόνο με τη χρήση εργαλείου(-ων)·
- β) εάν υπάρχουν περισσότερες από μία μονάδες φωτεινής πηγής που χρησιμοποιούνται στο περίβλημα μιας διάταξης, οι μονάδες φωτεινής πηγής με διαφορετικά χαρακτηριστικά να μην μπορούν να εναλλαχθούν μέσα στο ίδιο περίβλημα φανού.
- 6.3.2. Η (Οι) μονάδα(-ες) φωτεινής πηγής πρέπει να είναι απαραβίαστη(ες).

(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, 10 για τη Σερβία, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 14 για την Ελβετία, 15 (κενό), 16 για τη Νορβηγία, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία, 22 για τη Ρωσική Ομοσπονδία, 23 για την Ελλάδα, 24 για την Ιρλανδία, 25 για την Κροατία, 26 για τη Σλοβενία, 27 για τη Σλοβακία, 28 για τη Λευκορωσία, 29 για την Εσθονία, 30 (κενό), 31 για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, 32 για τη Λεττονία, 33 (κενό), 34 για τη Βουλγαρία, 35 (κενό), 36 για τη Λιθουανία, 37 για την Τουρκία, 38 (κενό), 39 για το Αζερμπαϊτζάν, 40 για την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, 41 (κενό), 42 για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (οι εγκρίσεις χορηγούνται από τα κράτη μέλη με χρήση του αντίστοιχου συμβόλου ΟΕΕ), 43 για την Ιαπωνία, 44 (κενό), 45 για την Αυστραλία, 46 για την Ουκρανία, 47 για τη Νότια Αφρική, 48 για τη Νέα Ζηλανδία, 49 για την Κύπρο, 50 για τη Μάλτα, 51 για τη Δημοκρατία της Κορέας, 52 για τη Μαλαισία, 53 για την Ταϊλάνδη, 54 και 55 (κενό), 56 για το Μαυροβούνιο, 57 (κενό) και 58 για την Τυνησία. Οι επόμενοι αριθμοί θα χορηγηθούν σε άλλες χώρες σύμφωνα με τη χρονολογική σειρά που θα κυρώσουν ή θα προσχωρήσουν στη συμφωνία σχετικά με την υιοθέτηση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για τροχοφόρα οχήματα, εξοπλισμό και εξαρτήματα, τα οποία δύνανται να τοποθετηθούν ή/και να χρησιμοποιηθούν σε τροχοφόρα οχήματα και σχετικά με τις συνθήκες για την αμοιβαία αναγνώριση των εγκρίσεων που χορηγούνται με βάση τις προδιαγραφές αυτές, οι δε αριθμοί που θα χορηγηθούν κατ' αυτό τον τρόπο θα κοινοποιηθούν από τον Γενικό Γραμματέα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας.

- 6.4. Στην περίπτωση αντικαταστάσιμου(-ων) λαμπτήρα(-ων) πυράκτωσης:
- 6.4.1. οποιαδήποτε κατηγορία ή οποιοσδήποτε κατηγορίες εγκεκριμένου(-ων) λαμπτήρα(-ων) πυράκτωσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 37 μπορεί να χρησιμοποιηθεί, υπό την προϋπόθεση ότι δεν τίθεται περιορισμός στη χρήση από τον κανονισμό αριθ. 37 και τις σειρές τροποποιήσεων του που ισχύουν όταν υποβάλλεται η αίτηση για έγκριση τύπου.
- 6.4.2. ο σχεδιασμός της διάταξης πρέπει να είναι τέτοιος, ούτως ώστε ο λαμπτήρας πυράκτωσης να μπορεί να στερεωθεί μόνο στη σωστή θέση.
- 6.4.3. η υποδοχή του λαμπτήρα πυράκτωσης πρέπει να συμμορφώνεται προς τα χαρακτηριστικά που προβλέπονται στη δημοσίευση IEC αριθ. 60061. Ισχύει το δελτίο χαρακτηριστικών της υποδοχής που αφορά την κατηγορία του λαμπτήρα πυράκτωσης.

7. ΦΩΤΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- 7.1. Η ένταση του φωτός που εκπέμπει καθένα από τα δύο δείγματα κατά τον άξονα αναφοράς δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την ελάχιστη ένταση και μεγαλύτερη από τη μέγιστη ένταση που καθορίζονται κατωτέρω:

	Ελάχιστη τιμή (cd)	Μέγιστη τιμή (cd)
7.1.1. ένταση φωτός εμπρόσθιων φανών στάθμευσης	2	60
7.1.2. ένταση φωτός πίσω φανών στάθμευσης	2	30

- 7.1.3. στην περίπτωση μοναδικού φανού που περιλαμβάνει περισσότερες της μιας φωτεινές πηγές, ο φανός πρέπει να πληροί την απαίτηση σχετικά με την ελάχιστη ένταση όταν έχει υποστεί βλάβη μια φωτεινή πηγή και δεν επιτρέπεται υπέρβαση της μέγιστης έντασης όταν είναι αναμμένες όλες οι φωτεινές πηγές.

Όλες οι φωτεινές πηγές οι οποίες συνδέονται εν σειρά θεωρούνται ως μία φωτεινή πηγή.

- 7.2. Εκτός του άξονα αναφοράς, στο εσωτερικό των γωνιακών πεδίων που καθορίζονται στα σχήματα του παραρτήματος 3 του παρόντος κανονισμού, η ένταση του φωτός που εκπέμπει κάθε δείγμα:
- 7.2.1. προς κάθε κατεύθυνση αντιστοιχούσα στα σημεία του πίνακα φωτεινής κατανομής που απεικονίζεται στο παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού, πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση προς την τιμή που δίδεται για την κατεύθυνση αυτή στον εν λόγω πίνακα ως ποσοστό της ελάχιστης τιμής που καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.
- 7.2.2. προς καμία κατεύθυνση εντός της έκτασης όπου είναι ορατό το εν λόγω φως δεν επιτρέπεται υπέρβαση της μέγιστης τιμής που καθορίζεται στην παράγραφο 7.1.
- 7.2.3. ωστόσο, επιτρέπεται ένταση φωτός 60 cd για πίσω φανούς στάθμευσης ενσωματωμένους με φανούς πέδησης (βλέπε παράγραφο 7.1.2) σε επίπεδο κάτω του οριζοντίου και που σχηματίζει γωνία 5° με το οριζόντιο επίπεδο.
- 7.2.4. Επιπλέον,
- 7.2.4.1. σε όλη την έκταση των καθοριζόμενων στα σχήματα του παραρτήματος I πεδίων, η ένταση του εκπεμπόμενου φωτός πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση προς 0,05 cd.
- 7.2.4.2. πρέπει να πληρούνται οι διατάξεις της παραγράφου 2.2 του παραρτήματος 4 σχετικά με τοπικές διακυμάνσεις της έντασης.
- 7.3. Στο παράρτημα 4 του παρόντος κανονισμού, στο οποίο παραπέμπει η παράγραφος 7.2.1, δίδονται οι λεπτομέρειες σχετικά με τις μεθόδους μέτρησης που πρέπει να χρησιμοποιούνται.

8. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

Όλες οι μετρήσεις εκτελούνται με άχρωμους τυποποιημένους λαμπτήρες πυράκτωσης των τύπων που προβλέπονται για τη διάταξη, ενώ η ηλεκτρική τάση ρυθμίζεται για να εκπέμπεται η κανονική φωτεινή ροή που προδιαγράφεται για αυτούς τους τύπους λαμπτήρων.

- 8.1. Όλες οι μετρήσεις σε φανούς με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης και άλλοι) εκτελούνται υπό τάση 6,75 V, 13,5 V ή 28,0 V αντιστοίχως.
- Σε περίπτωση φωτεινών πηγών που τροφοδοτούνται από ειδική ηλεκτρική πηγή, οι ανωτέρω ηλεκτρικές τάσεις δοκιμών επιβάλλονται στους ακροδέκτες εισόδου της εν λόγω ηλεκτρικής πηγής. Το εργαστήριο δοκιμών μπορεί να απαιτήσει από τον κατασκευαστή την ειδική ηλεκτρική πηγή που χρειάζεται για την τροφοδότηση των φωτεινών πηγών.
- 8.2. Πρέπει να καθορίζονται τα όρια της εμφανούς επιφάνειας στην κατεύθυνση του άξονα αναφοράς μιας διάταξης φωτεινής σηματοδότησης.
9. ΧΡΩΜΑ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΟΣ
- Το χρώμα του εκπεμπόμενου φωτός μέσα στο πεδίο του πλέγματος κατανομής φωτός όπως ορίζεται στην παράγραφο 2 του παραρτήματος 4, για τη μέτρηση του οποίου πρέπει να χρησιμοποιείται φωτεινή πηγή με θερμοκρασία χρώματος 2 856 °K που αντιστοιχεί στο φωτεινό σήμα A της Διεθνούς Επιτροπής Φωτισμού (ΔΕΦ) πρέπει να είναι κόκκινο, λευκό ή φαιοκίτρινο. Για τη δοκιμή ανατρέξτε στο παράρτημα 5 του παρόντος κανονισμού. Εκτός του πεδίου αυτού δεν παρατηρείται έντονη χρωματική διακύμανση.
- Ωστόσο, για φανούς εφοδιαζόμενους με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης και λοιποί), τα χρωματομετρικά χαρακτηριστικά πρέπει να επαληθεύονται με τις φωτεινές πηγές που υπάρχουν στο φανό, σύμφωνα με την παράγραφο 8.1 του παρόντος κανονισμού.
10. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΧΡΩΜΑΤΑ
- Κάθε έγκριση σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό χορηγείται, δυνάμει της ανωτέρω παραγράφου 5, για τύπο διάταξης που εκπέμπει φως συγκεκριμένου χρώματος ή άχρωμο· κατά συνέπεια, σύμφωνα με το άρθρο 3 της συμφωνίας, της οποίας παράρτημα είναι ο παρών κανονισμός, συμβαλλόμενο μέρος στη συμφωνία δύναται να απαγορεύει ορισμένα χρώματα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό για διατάξεις τοποθετούμενες σε οχήματα που ταξινομούνται σε αυτό.
11. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΦΑΝΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
- 11.1. Κάθε τροποποίηση του τύπου φανών στάθμευσης πρέπει να κοινοποιείται στην αρμόδια διοικητική αρχή που ενέκρινε τον τύπο φανών στάθμευσης. Η αρχή αυτή δύναται:
- 11.1.1. είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις που επήλθαν δεν ενδέχεται να έχουν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις και ότι σε κάθε περίπτωση ο τύπος φανών στάθμευσης πληροί τις απαιτήσεις· είτε
- 11.1.2. να απαιτήσει περαιτέρω έκθεση δοκιμών από την Τεχνική Υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών.
- 11.2. Η επιβεβαίωση ή η απόρριψη χορήγησης έγκρισης, με αναφορά των τροποποιήσεων, κοινοποιούνται σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην ανωτέρω παράγραφο 5.4.
- 11.3. Η αρμόδια αρχή η οποία χορηγεί επέκταση της έγκρισης εκχωρεί αύξοντα αριθμό για κάθε κοινοποίηση που αφορά τέτοια επέκταση.
12. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Οι διαδικασίες σχετικά με τη συμμόρφωση της παραγωγής είναι οι καθοριζόμενες στο προσάρτημα 2 της συμφωνίας (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/Rev.2), με τις κατωτέρω απαιτήσεις:
- 12.1. Φανοί στάθμευσης εγκεκριμένοι σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να κατασκευάζονται έτσι ώστε να συμμορφώνονται με τον τύπο που εγκρίθηκε επειδή πληροί τις απαιτήσεις που ορίζονται στις ανωτέρω παραγράφους 7. και 9.
- 12.2. Πρέπει να πληρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις για τις διαδικασίες ελέγχου της συμμόρφωσης της παραγωγής, οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα 6 του παρόντος κανονισμού.
- 12.3. Πρέπει να πληρούνται οι ελάχιστες απαιτήσεις για το δειγματοληπτικό έλεγχο από επιθεωρητή, οι οποίες καθορίζονται στο παράρτημα 7 του παρόντος κανονισμού.
- 12.4. Η αρχή η οποία έχει χορηγήσει έγκριση τύπου δύναται να επαληθεύει, οποιαδήποτε στιγμή, τις μεθόδους ελέγχου της συμμόρφωσης που εφαρμόζονται σε κάθε εγκατάσταση παραγωγής. Η συνήθης συχνότητα αυτών των ελέγχων επαλήθευσης είναι μία ανά διετία.

13. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 13.1. Έγκριση που έχει χορηγηθεί για τύπο φανών στάθμευσης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό είναι δυνατόν να ανακληθεί, εάν δεν πληρούνται οι προαναφερόμενες απαιτήσεις ή εάν φανός στάθμευσης που φέρει σήμα έγκρισης δεν ανταποκρίνεται στο εγκεκριμένο τύπο.
- 13.2. Εάν ένα συμβαλλόμενο μέρος στη συμφωνία το οποίο εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό ανακαλέσει έγκριση που έχει χορηγήσει προηγουμένως, ενημερώνει αμέσως τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη διαβίβαση φόρμας επικοινωνίας σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
14. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Εάν ο κάτοχος έγκρισης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό παύσει οριστικά την παραγωγή φανών στάθμευσης, ενημερώνει την αρχή η οποία χορήγησε την έγκριση. Αφού λάβει τη σχετική κοινοποίηση, η αρχή ενημερώνει τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη διαβίβαση φόρμας επικοινωνίας σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
15. ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΡΜΟΔΙΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΑ ΤΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ, ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΑΡΧΩΝ
- Τα συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό κοινοποιούν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τις ονομασίες και τις διευθύνσεις των Τεχνικών Υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης τύπου, καθώς και τις ονομασίες και τις διευθύνσεις των Διοικητικών Αρχών που χορηγούν εγκρίσεις τύπου και στις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα δελτία χορήγησης, επέκτασης, απόρριψης ή ανάκλησης έγκρισης τύπου που εκδίδονται σε άλλες χώρες.
16. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- 16.1. Από την ημερομηνία της επίσημης έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον παρόντα κανονισμό, κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν αρνείται τη χορήγηση εγκρίσεων ΟΕΕ σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 5.
- 16.2. Είκοσι τέσσερις μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό χορηγούν εγκρίσεις ΟΕΕ μόνον εφόσον ο προς έγκριση τύπος του φανού στάθμευσης πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 5.
- 16.3. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δεν αρνούνται τη χορήγηση επεκτάσεων έγκρισης σύμφωνα με την αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του.
- 16.4. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό συνεχίζουν τη χορήγηση εγκρίσεων στους τύπους φανού στάθμευσης που πληρούν τις απαιτήσεις στην αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του στη διάρκεια 12 μηνών μετά την έναρξη ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό.
- 16.5. Οι εγκρίσεις ΟΕΕ που χορηγούνται βάσει του παρόντος κανονισμού νωρίτερα από 12 μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος και όλες οι επεκτάσεις έγκρισης, περιλαμβανομένων όσων αφορούν την αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του, παραμένουν σε ισχύ επ' αόριστον. Εφόσον ο εγκεκριμένος τύπος φανού στάθμευσης σύμφωνα με την αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 5, το συμβαλλόμενο μέρος που χορήγησε την έγκριση ενημερώνει σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό.
- 16.6. Κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν αρνείται τύπο φανού στάθμευσης εγκεκριμένο σύμφωνα με το συμπλήρωμα 5 στον παρόντα κανονισμό.
- 16.7. Έως 36 μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό, κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν αρνείται τύπο φανού στάθμευσης εγκεκριμένο σύμφωνα με την αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του.

- 16.8. Τριάντα έξι μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δύνανται να αρνηθούν την πώληση τύπου φανού στάθμευσης που δεν πληροί τις απαιτήσεις του συμπληρώματος 5 στον παρόντα κανονισμό, εκτός εάν ο φανός στάθμευσης προορίζεται για ανταλλακτικό σε χρησιμοποιούμενα οχήματα.
- 16.9. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό συνεχίζουν να εκδίδουν εγκρίσεις για φανούς στάθμευσης βάσει προηγούμενων συμπληρωμάτων στον κανονισμό, υπό την προϋπόθεση ότι οι φανοί στάθμευσης προορίζονται για ανταλλακτικά σε χρησιμοποιούμενα οχήματα.
- 16.10. Από την ημερομηνία της επίσημης έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό, κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν απαγορεύει την τοποθέτηση σε όχημα φανού στάθμευσης εγκεκριμένου βάσει του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 5.
- 16.11. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό συνεχίζουν να επιτρέπουν την τοποθέτηση σε όχημα φανού στάθμευσης εγκεκριμένου σύμφωνα με την αρχική έκδοση του παρόντος κανονισμού και τα επακόλουθα συμπληρώματά του στη διάρκεια 48 μηνών μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό.
- 16.12. Με τη λήξη περιόδου 48 μηνών μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δύνανται να απαγορεύσουν την τοποθέτηση φανού στάθμευσης που δεν πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε από το συμπλήρωμα 5, σε ένα καινούριο όχημα για το οποίο χορηγήθηκε έγκριση εθνικού τύπου ή χωριστή έγκριση περισσότερους από 24 μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό.
- 16.13. Με τη λήξη περιόδου 60 μηνών μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό δύνανται να απαγορεύσουν την τοποθέτηση φανού στάθμευσης που δεν πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε από το συμπλήρωμα 5, σε ένα καινούριο όχημα που ταξινομήθηκε για πρώτη φορά περισσότερους από 60 μήνες μετά την ημερομηνία έναρξης ισχύος του συμπληρώματος 5 στον κανονισμό.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστες διαστάσεις: A4 (210 × 297 mm)]



εκδόθηκε από: Όνομα διοικητικής αρχής:

.....

σχετικά με ⁽²⁾: ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

τύπου φανού στάθμευσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 77

Αριθ. έγκρισης: Αριθ. επέκτασης:

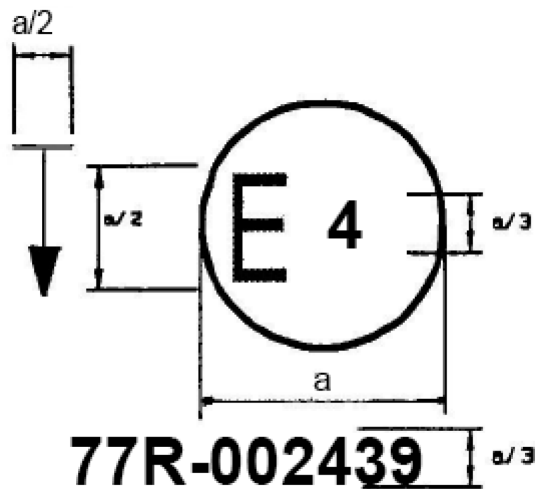
1. Ονομασία του τύπου φανού στάθμευσης
2. Εμπορική ονομασία ή εμπορικό σήμα
3. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή
4. Κατά περίπτωση, όνομα και διεύθυνση αντιπροσώπου του κατασκευαστή
5. Ημερομηνία υποβολής για έγκριση
6. Τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης
7. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμών που εκδόθηκε από την υπηρεσία αυτή
8. Αριθμός της έκθεσης δοκιμών που εκδόθηκε από την υπηρεσία αυτή
9. Συνοπτική περιγραφή:
 Χρώμα εκπεμπόμενου φωτός: κόκκινο/λευκό/φαιοκίτρινο ⁽²⁾
 Αριθμός και κατηγορία(-ιες) λαμπτήρα(-ων) πυράκτωσης:
 Μονάδα φωτεινής πηγής: ναι/όχι ⁽²⁾
 Ειδικός κωδικός αναγνώρισης μονάδας φωτεινής πηγής:
 Γεωμετρικές συνθήκες εγκατάστασης και σχετικές διακυμάνσεις,
 κατά περίπτωση:
10. Μόνο για περιορισμένο ύψος τοποθέτησης ίσο με ή μικρότερο από
 750 mm πάνω από το έδαφος ναι/όχι ⁽²⁾
11. Η έγκριση χορηγήθηκε/απορρίφθηκε/επεκτάθηκε/ανακλήθηκε ⁽²⁾
12. Τόπος
13. Ημερομηνία
14. Υπογραφή
15. Στο συνημμένο σχέδιο αριθ. εμφανίζεται η γεωμετρική θέση όπου πρέπει να τοποθετείται η διάταξη επί του οχήματος, καθώς και ο άξονας και το κέντρο αναφοράς της διάταξης.

⁽¹⁾ Όνομα αρχής.

⁽²⁾ Διαγράψτε, ότι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ



$a = 5 \text{ mm}$ τουλάχιστον

Φανός ο οποίος φέρει το σήμα έγκρισης που απεικονίζεται ανωτέρω εγκρίθηκε στις Κάτω Χώρες (E4), σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 77 υπό τον αριθμό έγκρισης 002439. Τα δύο πρώτα ψηφία του αριθμού έγκρισης δηλώνουν ότι η έγκριση χορηγήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις της αρχικής έκδοσης του κανονισμού αριθ. 77. Το κάθετο βέλος που ξεκινά από ένα οριζόντιο σημείο και έχει φορά προς τα κάτω υποδεικνύει ένα επιτρεπτό ύψος τοποθέτησης ίσο με ή μικρότερο από 750 mm από το έδαφος για την παρούσα διάταξη.

Μονάδες φωτεινής πηγής

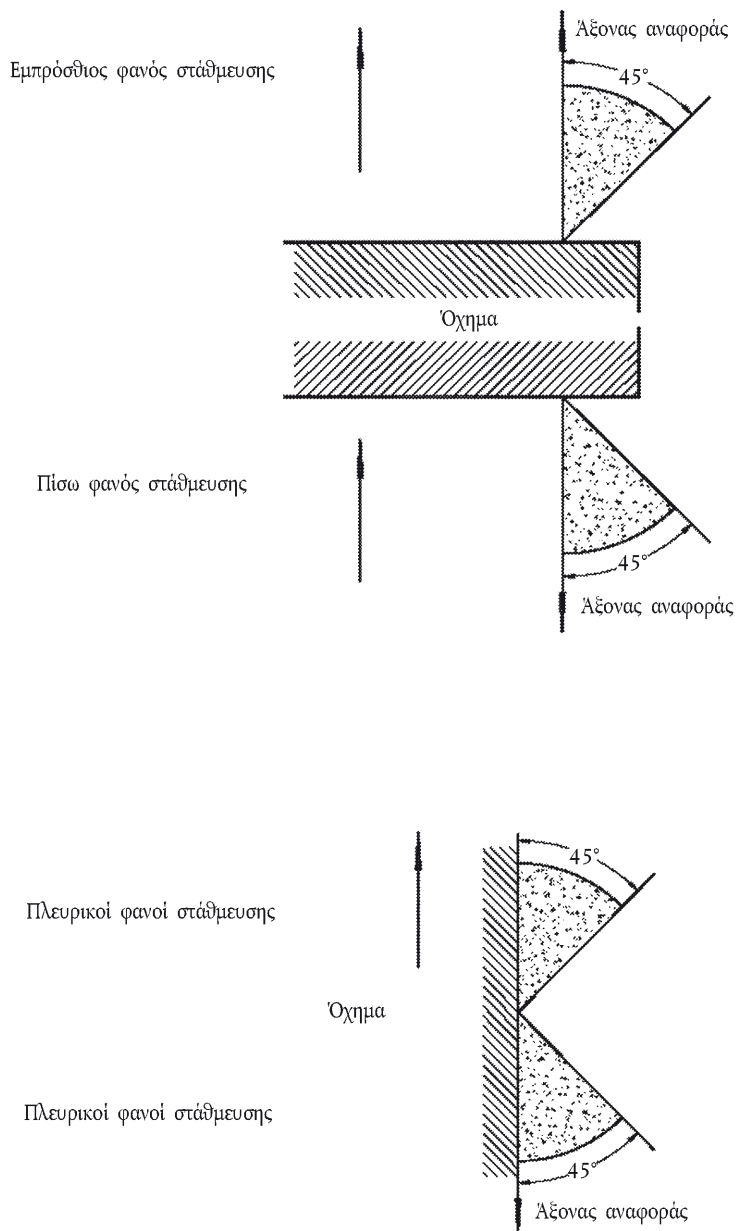
MD E3 17325

Η μονάδα φωτεινής πηγής που φέρει τον κωδικό αναγνώρισης ο οποίος απεικονίζεται ανωτέρω εγκρίθηκε μαζί με φανό εγκεκριμένο στην Ιταλία (E3) υπό τον αριθμό έγκρισης 17325.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΕΣ ΓΩΝΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ (*)

Σε όλες τις περιπτώσεις, οι ελάχιστες κατακόρυφες γωνίες κατανομής του φωτός στο χώρο είναι 15° άνω και 15° κάτω της οριζοντίου, με εξαίρεση τους φανούς με ύψος τοποθέτησης ίσο με ή μικρότερο από 750 mm πάνω από το έδαφος, στους οποίους είναι 15° άνω και 5° κάτω της οριζοντίου.

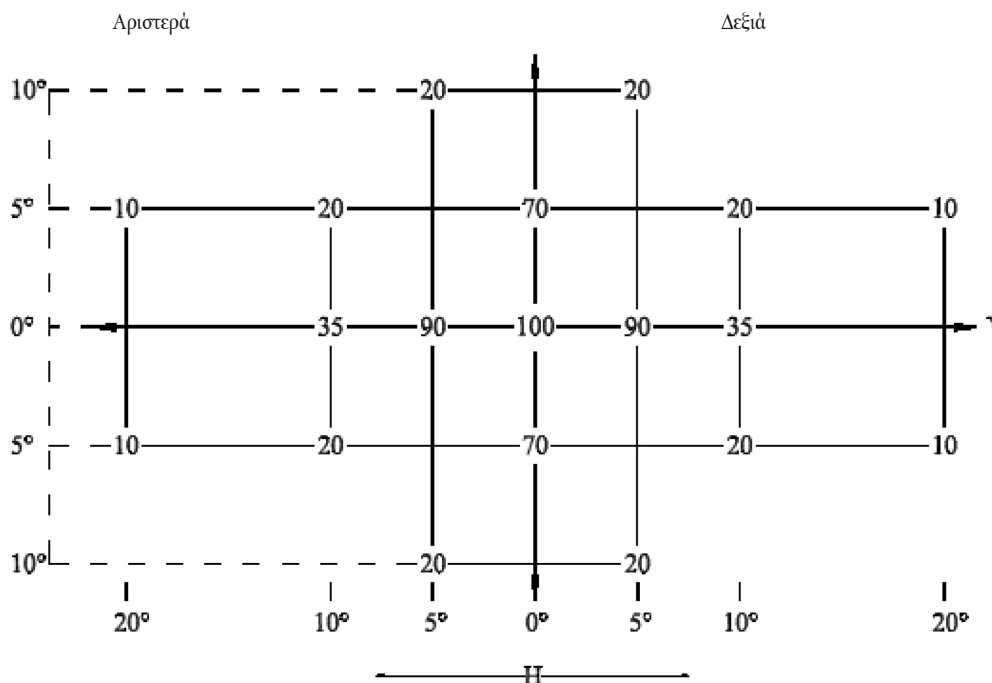


(*) Οι εμφανιζόμενες στα σχέδια γωνίες αντιστοιχούν σε διατάξεις προοριζόμενες να τοποθετηθούν στη δεξιά πλευρά του οχήματος. Στα σχήματα αυτά τα βέλη έχουν φορά προς τα εμπρός του οχήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΦΩΤΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

1. ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΡΗΣΗΣ
 - 1.1. Κατά τις φωτομετρικές μετρήσεις πρέπει να αποφεύγονται ανακλάσεις σκέδασης με την κατάλληλη επικάλυψη.
 - 1.2. Σε περίπτωση αμφισβήτησης των αποτελεσμάτων των μετρήσεων, οι μετρήσεις πρέπει να εκτελούνται κατά τρόπον ώστε να πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:
 - 1.2.1. η απόσταση μέτρησης να είναι τόση ώστε να ισχύει ο νόμος του αντιστρόφου τετραγώνου της απόστασης·
 - 1.2.2. ο εξοπλισμός μέτρησης να είναι τέτοιος ώστε το γωνιακό άνοιγμα του δέκτη παρατηρούμενου από το κέντρο αναφοράς του φανού να είναι μεταξύ γωνίας 10' και 1°.
 - 1.2.3. η απαίτηση για την ένταση κατά συγκεκριμένη διεύθυνση παρατήρησης θεωρείται ότι ικανοποιείται, εάν η εν λόγω απαίτηση πληροῦται κατά διεύθυνση που δεν αποκλίνει περισσότερο των 15' από τη διεύθυνση παρατήρησης.
 - 1.3. Σε περίπτωση που η διάταξη μπορεί να εγκατασταθεί στο όχημα σε περισσότερες από μία θέσεις ή σε ένα πεδίο διαφορετικών θέσεων, οι φωτομετρικές μετρήσεις επαναλαμβάνονται για κάθε θέση ή για τις ακραίες θέσεις του πεδίου του άξονα αναφοράς που προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή.
2. ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΑΝΟΝΙΚΗΣ ΚΑΤΑΝΟΜΗΣ ΤΟΥ ΦΩΤΟΣ ΣΤΟ ΧΩΡΟ



- 2.1. Η διεύθυνση $H = 0^\circ$ και $V = 0^\circ$ αποτελεί τον άξονα αναφοράς. (Επί του οχήματος είναι οριζόντια, παράλληλη προς το διάμηκες στο μέσο του οχήματος επίπεδο και προσανατολισμένη κατά την απαιτούμενη φορά ορατότητας). Διέρχεται από το κέντρο αναφοράς. Οι εμφανιζόμενες στον πίνακα τιμές δίνουν για τις διάφορες διευθύνσεις μέτρησης τις ελάχιστες εντάσεις υπό μορφή ελάχιστων εκατοστιαίων ποσοστών που απαιτούνται στον άξονα για κάθε φανό (διεύθυνση $H = 0^\circ$ και $V = 0^\circ$).
- 2.2. Στο εσωτερικό του πεδίου κατανομής του φωτός σύμφωνα με την παράγραφο 2., που παρίσταται σχηματικώς με πλέγμα, το φως πρέπει να κατανέμεται ουσιαστικώς ομοιόμορφα, δηλαδή η φωτεινή ένταση προς κάθε διεύθυνση ενός τμήματος του πεδίου που σχηματίζεται από τις γραμμές του πλέγματος να πληροί τουλάχιστον την κατώτατη ελάχιστη τιμή που εμφανίζεται ως εκατοστιαίο ποσοστό επί των γραμμών του πλέγματος που περιβάλλουν την εν λόγω διεύθυνση.
- 2.3. Ωστόσο, σε περίπτωση που η διάταξη προορίζεται για εγκατάσταση σε ύψος τοποθέτησης ίσο με ή μικρότερο από 750 mm πάνω από το έδαφος, η φωτομετρική ένταση επαληθεύεται μόνο μέχρι μια γωνία 5° προς τα κάτω.

3. ΦΩΤΟΜΕΤΡΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗ ΦΑΝΩΝ

Τα φωτομετρικά χαρακτηριστικά πρέπει να ελέγχονται:

3.1. Για μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης και λοιποί):

με τις φωτεινές πηγές που υπάρχουν στο φανό, σύμφωνα με την παράγραφο 8.1. του παρόντος κανονισμού.

3.2. Για αντικαταστάσιμους λαμπτήρες πυράκτωσης:

όταν πρόκειται για λαμπτήρες πυράκτωσης υπό τάση 6,75 V, 13,5 V ή 28,0 V, οι τιμές φωτεινής έντασης που προκύπτουν πρέπει να διορθώνονται. Ο παράγοντας διόρθωσης είναι η αναλογία μεταξύ της φωτεινής ροής αναφοράς και της μέσης τιμής της φωτεινής ροής που προκύπτει στην εφαρμοζόμενη τάση (6,75 V, 13,5 V ή 28,0 V). Οι πραγματικές φωτεινές ροές κάθε χρησιμοποιούμενου λαμπτήρα πυράκτωσης δεν πρέπει να αποκλίνουν περισσότερο από ± 5 τοις εκατό από τη μέση τιμή. Εναλλακτικά, επιτρέπεται να χρησιμοποιείται αλληλοδιαδόχως, στις διάφορες θέσεις, τυποποιημένος λαμπτήρας πυράκτωσης, ο οποίος να λειτουργεί με τη φωτεινή ροή αναφοράς, οπότε αθροίζονται οι επιμέρους μετρήσεις κάθε θέσης.

3.3. Για οποιονδήποτε λαμπτήρα σηματοδότησης, εκτός όσων είναι εφοδιασμένοι με λαμπτήρα(ες) πυράκτωσης, οι φωτεινές εντάσεις που μετρώνται έπειτα από ένα λεπτό και έπειτα από 30 λεπτά λειτουργίας, πρέπει να πληρούν τις ελάχιστες και μέγιστες απαιτήσεις. Η κατανομή φωτεινής έντασης έπειτα από ένα λεπτό λειτουργίας μπορεί να υπολογιστεί από την κατανομή φωτεινής έντασης έπειτα από 30 λεπτά λειτουργίας εφαρμόζοντας σε κάθε σημείο δοκιμής την αναλογία φωτεινών εντάσεων που μετρώνται σε HV έπειτα από ένα λεπτό και έπειτα από 30 λεπτά λειτουργίας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

ΧΡΩΜΑ ΕΚΠΕΜΠΟΜΕΝΟΥ ΦΩΤΟΣ: ΧΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ

Για την επαλήθευση των χρωματομετρικών χαρακτηριστικών πρέπει να χρησιμοποιείται φωτεινή πηγή με θερμοκρασία χρώματος 2 854° K, που αντιστοιχεί στο φωτεινό σήμα A της Διεθνούς Επιτροπής Φωτισμού (ΔΕΦ). Ωστόσο, για φανούς εφοδιασμένους με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης και λοιποί), τα χρωματομετρικά χαρακτηριστικά πρέπει να επαληθεύονται με τις φωτεινές πηγές που υπάρχουν στο φανό, σύμφωνα με την παράγραφο 8.1. του παρόντος κανονισμού.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

Ελάχιστες απαιτήσεις για τις διαδικασίες ελέγχου της συμμόρφωσης της παραγωγής

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1. Οι απαιτήσεις συμμόρφωσης θεωρείται ότι πληρούνται από μηχανικής και γεωμετρικής πλευράς, εάν οι διαφορές δεν υπερβαίνουν τις αναπόφευκτες κατασκευαστικές αποκλίσεις εντός των απαιτήσεων του παρόντος κανονισμού.
- 1.2. Όσον αφορά τις φωτομετρικές επιδόσεις, δεν αμφισβητείται η συμμόρφωση των φανών μαζικής παραγωγής, εάν, κατά τη δοκιμή των φωτομετρικών επιδόσεων τυχαία επιλεγμένου φανού εφοδιασμένου με τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης ή φανών εφοδιασμένων με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης ή άλλοι), και εφόσον όλες οι μετρήσεις διενεργούνται αντιστοίχως υπό τάση 6,75 V, 13,5 V ή 28,0 V:
 - 1.2.1. καμία από τις μετρούμενες τιμές δεν αποκλίνει δυσμενώς περισσότερο από 20 % από τις κατώτατες τιμές που προδιαγράφονται στον παρόντα κανονισμό.
 - 1.2.2. Εάν, σε περίπτωση φανού εφοδιασμένου με αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή, τα αποτελέσματα της δοκιμής που περιγράφεται ανωτέρω δεν πληρούν τις απαιτήσεις, επαναλαμβάνονται οι δοκιμές σε φανούς χρησιμοποιώντας άλλον τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης.
- 1.3. Οι χρωματικές συντεταγμένες πρέπει να τηρούνται όταν ο φανός είναι εφοδιασμένος με τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης, ή, σε φανούς στάθμευσης εφοδιασμένους με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης ή άλλοι), όταν τα χρωματομετρικά χαρακτηριστικά επαληθεύονται με τη φωτεινή πηγή που υπάρχει στο φανό.

2. ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ

Για κάθε τύπο φανού, ο κάτοχος του σήματος έγκρισης οφείλει να πραγματοποιεί τουλάχιστον τις ακόλουθες δοκιμές, με την ενδεικτική συχνότητα. Οι δοκιμές αυτές εκτελούνται σύμφωνα με τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.

Εάν με οποιαδήποτε δειγματοληψία διαπιστωθεί μη συμμόρφωση ως προς το θεωρούμενο είδος δοκιμής, χρειάζεται περαιτέρω δειγματοληψία και εκτέλεση νέας δοκιμής. Ο κατασκευαστής λαμβάνει μέτρα, για να εξασφαλίσει τη συμμόρφωση της αντίστοιχης παραγωγής.

2.1. Φύση των δοκιμών

Οι δοκιμές συμμόρφωσης σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό αφορούν τα φωτομετρικά και τα χρωματομετρικά χαρακτηριστικά.

2.2. Μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στις δοκιμές

- 2.2.1. Οι δοκιμές διεξάγονται γενικώς σύμφωνα με τις μεθόδους που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό.
- 2.2.2. Για οποιαδήποτε δοκιμή συμμόρφωσης εκτελείται από τον κατασκευαστή, επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ισοδύναμες μέθοδοι που έχουν γίνει αποδεκτές από την αρμόδια για τις δοκιμές έγκρισης αρχή. Εναπόκειται στον κατασκευαστή να αποδείξει ότι οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι είναι ισοδύναμες προς τις οριζόμενες στον παρόντα κανονισμό.
- 2.2.3. Η εφαρμογή των παραγράφων 2.2.1. και 2.2.2. συνεπάγεται τακτική βαθμονόμηση του εξοπλισμού εκτέλεσης των δοκιμών και συσχέτιση με τις διενεργούμενες από την αρμόδια αρχή μετρήσεις.
- 2.2.4. Ως μέθοδοι αναφοράς χρησιμοποιούνται πάντοτε οι οριζόμενες στον παρόντα κανονισμό, ιδιαίτερα όσον αφορά τους διοικητικούς ελέγχους και τις δειγματοληψίες.

2.3. Φύση της δειγματοληψίας

Τα δείγματα των φανών λαμβάνονται τυχαίως από ομοιογενή παρτίδα. Ως ομοιογενής παρτίδα νοείται σύνολο φανών του ίδιου τύπου, καθοριζόμενο σύμφωνα με τις μεθόδους παραγωγής του κατασκευαστή.

Η αξιολόγηση καλύπτει κατά κανόνα τη μαζική παραγωγή συγκεκριμένου εργοστασίου. Επιτρέπεται όμως η ομαδοποίηση των εκθέσεων δοκιμών που αφορούν τον ίδιο τύπο από περισσότερα εργοστάσια, εφόσον λειτουργούν με το ίδιο σύστημα ποιότητας και διαχείρισης ποιότητας.

2.4. Μετρούμενα και καταγραφόμενα φωτομετρικά χαρακτηριστικά

Τα δείγματα φανών υποβάλλονται σε φωτομετρικές μετρήσεις για την επαλήθευση της τήρησης των ελαχίστων τιμών στα σημεία που απαριθμούνται στο παράρτημα 4, και των απαιτούμενων χρωματικών συντεταγμένων.

2.5. Κριτήρια αποδοχής

Ο κατασκευαστής είναι υπεύθυνος για τη διενέργεια στατιστικής ανάλυσης των αποτελεσμάτων των δοκιμών και για τον καθορισμό, σε συμφωνία με την αρμόδια αρχή, των κριτηρίων αποδοχής των προϊόντων του, προκειμένου να πληρούνται οι προδιαγραφές για την επαλήθευση της συμμόρφωσης των προϊόντων που ορίζονται στην παράγραφο 12.1 του παρόντος κανονισμού.

Τα κριτήρια αποδοχής οφείλουν να είναι τέτοια ώστε με βαθμό εμπιστοσύνης 95 % να φθάνει στο 0,95 η ελάχιστη πιθανότητα επιτυχίας σε δειγματοληπτικό έλεγχο σύμφωνα με το παράρτημα 7 (πρώτη δειγματοληψία).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

ΕΛΑΧΙΣΤΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΠΤΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ ΑΠΟ ΕΠΙΘΕΩΡΗΤΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

- 1.1. Οι απαιτήσεις συμμόρφωσης θεωρείται ότι πληρούνται από μηχανικής και γεωμετρικής πλευράς, σύμφωνα με, τυχόν, απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, εάν οι διαφορές δεν υπερβαίνουν τις αναπόφευκτες κατασκευαστικές αποκλίσεις.
- 1.2. Όσον αφορά τις φωτομετρικές επιδόσεις, δεν αμφισβητείται η συμμόρφωση των φανών μαζικής παραγωγής, εάν, κατά τη δοκιμή των φωτομετρικών επιδόσεων τυχαία επιλεγμένου φανού στάθμευσης εφοδιασμένου με τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης, ή φανών εφοδιασμένων με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης ή άλλοι), και εφόσον όλες οι μετρήσεις διενεργούνται αντιστοίχως υπό τάση 6,75 V, 13,5 V ή 28,0 V:
- 1.2.1. καμία από τις μετρούμενες τιμές δεν αποκλίνει δυσμενώς περισσότερο από 20 % από τις κατώτατες τιμές που προδιαγράφονται στον παρόντα κανονισμό.
- 1.2.2. Εάν, σε περίπτωση φανού εφοδιασμένου με αντικαταστάσιμη φωτεινή πηγή, τα αποτελέσματα της δοκιμής που περιγράφεται ανωτέρω δεν πληρούν τις απαιτήσεις, επαναλαμβάνονται οι δοκιμές σε φανούς χρησιμοποιώντας άλλο τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης.
- 1.2.3. Απορρίπτονται φανοί στάθμευσης με εμφανή ελαττώματα.
- 1.3. Οι χρωματικές συντεταγμένες πρέπει να τηρούνται, όταν ο φανός είναι εφοδιασμένος με τυποποιημένο λαμπτήρα πυράκτωσης, ή, σε φανούς στάθμευσης εφοδιασμένους με μη αντικαταστάσιμες φωτεινές πηγές (λαμπτήρες πυράκτωσης ή άλλοι), όταν τα χρωματομετρικά χαρακτηριστικά επαληθεύονται με τη φωτεινή πηγή που υπάρχει στο φανό.

2. ΠΡΩΤΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Κατά την πρώτη δειγματοληψία επιλέγονται τυχαία τέσσερις φανοί στάθμευσης. Οι δύο πρώτοι αποτελούν το δείγμα A και οι δύο άλλοι το δείγμα B.

2.1. Η συμμόρφωση δεν αμφισβητείται

- 2.1.1. Σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, δεν αμφισβητείται η συμμόρφωση των φανών μαζικής παραγωγής εφόσον η δυσμενής απόκλιση των τιμών που μετρούνται στους φανούς είναι:

2.1.1.1. δείγμα A

A1: σε ένα φανό	0 %
σε ένα φανό όχι άνω του	20 %
A2: σε αμφότερους τους φανούς άνω του	0 %
αλλά όχι άνω του	20 %
βλέπε δείγμα B	

2.1.1.2. δείγμα B

B1: σε αμφότερους τους φανούς	0 %
-------------------------------	-----

- 2.1.2. ή εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για το δείγμα A.

2.2. Η συμμόρφωση αμφισβητείται

- 2.2.1. Σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, η συμμόρφωση των φανών μαζικής παραγωγής αμφισβητείται και ο κατασκευαστής καλείται να φροντίσει ώστε η παραγωγή του να πληροί τις προϋποθέσεις (ευθυγράμμιση), εάν οι αποκλίσεις των τιμών που μετρούνται στους φανούς στάθμευσης είναι:

2.2.1.1. δείγμα A

A3: σε ένα φανό όχι άνω του	20 %
σε ένα φανό άνω του	20 %
αλλά όχι άνω του	30 %

2.2.1.2. δείγμα Β

B2: στην περίπτωση Α2 σε ένα φανό άνω του	0 %
αλλά όχι άνω του	20 %
σε ένα φανό όχι άνω του	20 %
B3: στην περίπτωση Α2 σε ένα φανό	0 %
σε έναν φανό άνω του	20 %
αλλά όχι άνω του	30 %

2.2.2. ή εάν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για το δείγμα Α.

2.3. Ανάκληση της έγκρισης

Αμφισβητείται η συμμόρφωση και εφαρμόζεται η παράγραφος 13., εάν, σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, οι αποκλίσεις των τιμών που μετρούνται στους φανούς είναι:

2.3.1. δείγμα Α

A4: σε ένα φανό όχι άνω του	20 %
σε ένα φανό άνω του	30 %
A5: σε αμφότερους τους φανούς άνω του	20 %

2.3.2. δείγμα Β

B4: στην περίπτωση Α2 σε ένα φανό άνω του	0 %
αλλά όχι άνω του	20 %
σε ένα φανό άνω του	20 %
B5: στην περίπτωση Α2 σε αμφότερους τους φανούς άνω του	20 %
B6: στην περίπτωση Α2 σε ένα φανό	0 %
σε ένα φανό άνω του	30 %

2.3.3. ή εάν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για τα δείγματα Α και Β.

3. ΕΠΑΝΑΛΗΨΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ

Στις περιπτώσεις Α3, Β2, Β3 απαιτείται, εντός διμήνου μετά την κοινοποίηση, να επαναληφθεί η δειγματοληψία: τρίτο δείγμα Γ από δύο φανούς και τέταρτο δείγμα Δ από δύο φανούς, επιλεγμένα από το απόθεμα που έχει κατασκευαστεί μετά την ευθυγράμμιση προς τις απαιτήσεις.

3.1. Η συμμόρφωση δεν αμφισβητείται

3.1.1. Σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, η συμμόρφωση των φανών μάζικης παραγωγής δεν αμφισβητείται, εάν οι αποκλίσεις των τιμών που μετρούνται στους φανούς είναι:

3.1.1.1. δείγμα Γ

Γ1: σε ένα φανό	0 %
σε ένα φανό όχι άνω του	20 %
Γ2: σε αμφότερους τους φανούς άνω του	0 %
αλλά όχι άνω του	20 %
βλέπε δείγμα Δ	

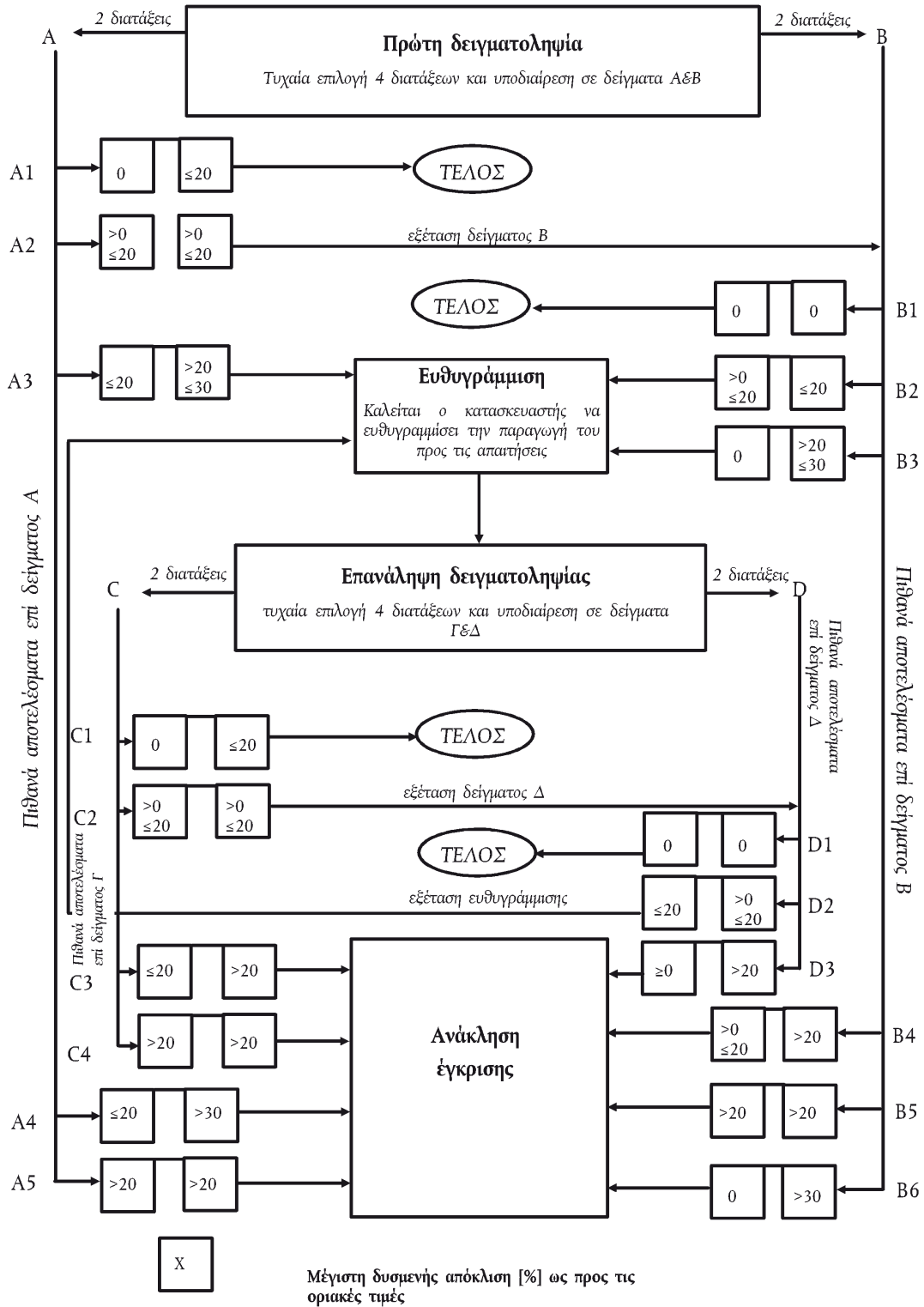
3.1.1.2. δείγμα Δ

Δ1: στην περίπτωση Γ2 σε αμφότερους τους φανούς	0 %
--	-----

3.1.2. ή εάν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για το δείγμα Γ.

- 3.2. Η συμμόρφωση αμφισβητείται
- 3.2.1. Σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, η συμμόρφωση των φανών μαζικής παραγωγής αμφισβητείται και ο κατασκευαστής καλείται να φροντίσει ώστε η παραγωγή του να πληροί τις απαιτήσεις (ευθυγράμμισης), εάν οι αποκλίσεις των τιμών που μετρούνται στους φανούς είναι:
- 3.2.1.1. δείγμα Δ
- | | |
|-------------------------|------|
| Δ2: στην περίπτωση Γ2 | |
| σε ένα φανό άνω του | 0 % |
| αλλά όχι άνω του | 20 % |
| σε ένα φανό όχι άνω του | 20 % |
- 3.2.1.2. ή εάν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για το δείγμα Γ.
- 3.3. Ανάκληση της έγκρισης
- Αμφισβητείται η συμμόρφωση και εφαρμόζεται η παράγραφος 13., εάν, σύμφωνα με τη διαδικασία δειγματοληψίας κατά το διάγραμμα 1 του παρόντος παραρτήματος, οι αποκλίσεις των τιμών που μετρούνται στους φανούς είναι:
- 3.3.1. δείγμα Γ
- | | |
|---------------------------------------|------|
| Γ3: σε ένα φανό όχι άνω του | 20 % |
| σε ένα φανό άνω του | 20 % |
| Γ4: σε αμφότερους τους φανούς άνω του | 20 % |
- 3.3.2. δείγμα Δ
- | | |
|--------------------------|------|
| Δ3: στην περίπτωση Γ2 | |
| σε έναν φανό 0 ή άνω του | 0 % |
| σε ένα φανό άνω του | 20 % |
- 3.3.3. ή εάν δεν πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 1.2.2. για τα δείγματα Γ και Δ.

Διάγραμμα 1



Μόνο τα πρωτότυπα κείμενα της ΟΕΕ/ΗΕ έχουν νομική ισχύ δυνάμει του διεθνούς δημόσιου δικαίου. Η κατάσταση και η ημερομηνία έναρξης της ισχύος του παρόντος κανονισμού πρέπει να ελεγχθούν στην τελευταία έκδοση του εγγράφου που αφορά την κατάσταση προσχώρησης στους κανονισμούς ΟΕΕ/ΗΕ, δηλαδή του εγγράφου TRANS/WP.29/343, που είναι διαθέσιμο στον ακόλουθο δικτυακό τόπο:
<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Κανονισμός αριθ. 90 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών και
επενδύσεων τυμπανόφρενων για μηχανοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενά τους**

Ενσωματώνει όλο το έγκυρο κείμενο έως το:

Συμπλήρωμα 11 στη σειρά τροπολογιών 01 — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 24 Οκτωβρίου 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση για έγκριση
4. Έγκριση
5. Προδιαγραφές και δοκιμές
6. Συσκευασία και σήμανση
7. Τροποποιήσεις και επέκταση της έγκρισης του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων
8. Συμμόρφωση της παραγωγής
9. Κυρώσεις για μη συμμόρφωση της παραγωγής
10. Οριστική διακοπή της παραγωγής
11. Ονόματα και διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης και των διοικητικών τμημάτων
12. Μεταβατικές διατάξεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 — Ανακοίνωση σχετικά με την έγκριση ή επέκταση ή απόρριψη ή ανάκληση έγκρισης ή οριστική διακοπή παραγωγής ενός ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή μιας ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 90
- Παράρτημα 2 — Διευθετήσεις του σήματος έγκρισης και των δεδομένων έγκρισης
- Παράρτημα 3 — Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών M₁, M₂ και N₁
- Παράρτημα 4 — Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και επενδύσεις τυμπανόφρενων για οχήματα των κατηγοριών M₃, N₂ και N₃
- Παράρτημα 5 — Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών O₁ και O₂
- Παράρτημα 6 — Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και επενδύσεις τυμπανόφρενων για οχήματα των κατηγοριών O₃ και O₄
- Παράρτημα 7 — Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα της κατηγορίας L
- Παράρτημα 8 — Τεχνικές προδιαγραφές για τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών που προορίζονται για χρήση σε ξεχωριστά συστήματα πεδών στάθμευσης που είναι ανεξάρτητα από το σύστημα πέδησης πορείας του οχήματος
- Παράρτημα 9 — Προσδιορισμός της συμπεριφοράς σε τριβή μέσω μηχανικής δοκιμής

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται σε:

- 1.1.1. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών που προορίζονται για χρήση σε πέδες τριβής που αποτελούν μέρος ενός συστήματος πέδησης οχημάτων των κατηγοριών M, N, L και O τα οποία έχουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 13, 13-H ή 78.

- 1.1.2. Ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων σχεδιασμένες για να καρφώνονται σε σιαγόνα πεδών για τοποθέτηση και χρήση σε οχήματα των κατηγοριών M₃, N₂, N₃, O₃ ή O₄ που έχουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13.
- 1.1.3. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών που χρησιμοποιούνται για χωριστά συστήματα πεδών στάθμευσης που είναι ανεξάρτητα από το σύστημα πέδησης πορείας του οχήματος θα υπόκεινται μόνο στις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα 8 του παρόντος κανονισμού.
- 1.2. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών επιτρέπεται να εγκρίνονται για εγκατάσταση και χρήση σε μηχανοκίνητα οχήματα και ρυμουλκούμενα που έχουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13 ή τον κανονισμό αριθ. 78. Ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων σχεδιασμένες για να καρφώνονται σε σιαγόνα πεδών επιτρέπεται να εγκριθούν για εγκατάσταση και χρήση σε μηχανοκίνητα οχήματα και ρυμουλκούμενα που έχουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13 και κατατάσσονται στις κατηγορίες M₃, N₂, N₃, O₃ και O₄ ⁽¹⁾.
2. ΟΡΙΣΜΟΙ
Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:
 - 2.1. «Σύστημα πέδησης» έχει την έννοια που του αποδίδεται στον κανονισμό αριθ. 13, σημείο 2.3.
 - 2.2. «Πέδη τριβής» σημαίνει το μέρος ενός συστήματος πέδησης στο οποίο οι δυνάμεις που αντιτίθενται στην κίνηση ενός οχήματος αναπτύσσονται από την τριβή μεταξύ μιας επένδυσης πεδών και ενός δίσκου τροχού ή τυμπάνου που κινούνται σε σχέση μεταξύ τους.
 - 2.3. «Συγκρότημα επένδυσης πεδών» σημαίνει ένα συστατικό μέρος μιας πέδης τριβής που πιέζεται προς τύμπανο ή δίσκο, αντίστοιχα, για την παραγωγή της δύναμης τριβής.
 - 2.3.1. «Επένδυση σιαγόνων» σημαίνει ένα συγκρότημα επένδυσης πεδών ενός τυμπανόφρενου.
 - 2.3.1.1. «Σιαγόνα» σημαίνει ένα συστατικό μέρος μιας επένδυσης σιαγόνων το οποίο φέρει την επένδυση πεδών.
 - 2.3.2. «Συγκρότημα πλινθίων» σημαίνει ένα συγκρότημα επένδυσης πεδών ενός δισκόφρενου.
 - 2.3.2.1. «Πέλμα στερέωσης» σημαίνει ένα συστατικό μέρος ενός συγκροτήματος πλινθίων το οποίο φέρει την επένδυση πεδών.
 - 2.3.3. «Επένδυση πεδών» σημαίνει το συστατικό μέρος υλικού τριβής με το σχήμα και την τελική διάσταση που πρέπει να στερεωθεί στη σιαγόνα ή το πέλμα στερέωσης.
 - 2.3.4. «Επένδυση τυμπανόφρενου» σημαίνει μια επένδυση πεδών ενός τυμπανόφρενου.
 - 2.3.5. «Υλικό τριβής» σημαίνει το προϊόν ενός συγκεκριμένου μείγματος υλικών και διεργασιών που καθορίζουν από κοινού τα χαρακτηριστικά μιας επένδυσης πεδών.
 - 2.4. «Τύπος επένδυσης πεδών» σημαίνει μια κατηγορία επενδύσεων πεδών που δεν διαφέρουν στα χαρακτηριστικά του υλικού τριβής.
 - 2.5. «Τύπος συγκροτήματος επένδυσης πεδών» σημαίνει συστήματα τροχών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών που δεν διαφέρουν στον τύπο επένδυσης πεδών, στις διαστάσεις ή στα λειτουργικά χαρακτηριστικά.
 - 2.6. «Τύπος επένδυσης τυμπανόφρενου» σημαίνει συστήματα τροχών συστατικών μερών επενδύσεων πεδών τα οποία μετά την τοποθέτηση στις σιαγόνες δεν διαφέρουν στον τύπο επένδυσης πεδών, στις διαστάσεις ή στα λειτουργικά χαρακτηριστικά.
 - 2.7. «Αρχική επένδυση πεδών» σημαίνει ένα τύπο επένδυσης πέδης που αναφέρεται στην τεκμηρίωση της έγκρισης τύπου του οχήματος, κανονισμός αριθ. 13, παράρτημα 2, σημείο 8.1. ⁽²⁾ ή κανονισμός αριθ. 78, παράρτημα 1, σημείο 5.4.

⁽¹⁾ Στον παρόντα κανονισμό οι παραπομπές στον κανονισμό αριθ. 3 ομοίως παραπέμπουν σε κάθε άλλον διεθνή κανονισμό που επιβάλλει τα ίδια τεχνικά χαρακτηριστικά με τον κανονισμό αριθ. 13. Οι παραπομπές σε συγκεκριμένα κεφάλαια του κανονισμού θα ερμηνεύονται αναλόγως.

⁽²⁾ Εάν η αρχική επένδυση πεδών αυτού του τύπου δεν πωλείται στο εμπόριο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν στη θέση της επενδύσεις πεδών σύμφωνες με τα αναφερόμενα στην παράγραφο 8.2.

- 2.8. «Αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών» σημαίνει το συγκρότημα επένδυσης πεδών σύμφωνα με τα δεδομένα που επισυνάπτονται στην τεκμηρίωση έγκρισης ενός τύπου οχήματος.
- 2.9. «Ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών» σημαίνει το συγκρότημα επένδυσης πεδών ενός τύπου εγκεκριμένου βάσει του παρόντος κανονισμού ως κατάλληλο ανταλλακτικό σέρβις για ένα αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών.
- 2.10. «Αρχική επένδυση τυμπανόφρενου» σημαίνει μια επένδυση τυμπανόφρενου σύμφωνα με τα δεδομένα που επισυνάπτονται στην τεκμηρίωση έγκρισης ενός τύπου οχήματος.
- 2.11. «Ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενου» σημαίνει μια επένδυση τυμπανόφρενου ενός τύπου εγκεκριμένου βάσει του παρόντος κανονισμού ως κατάλληλο ανταλλακτικό σέρβις όταν τοποθετείται σε σιαγόνα για μια αρχική επένδυση τυμπανόφρενου.
- 2.12. «Συγκρότημα επένδυσης πεδών στάθμευσης» σημαίνει ένα συγκρότημα πλινθίων ή επένδυση σιαγόνων που ανήκει σε ένα σύστημα πεδών στάθμευσης ξεχωριστό και ανεξάρτητο από το σύστημα πέδησης πορείας.
- 2.13. «Κατασκευαστής» σημαίνει την οργάνωση που μπορεί να αναλάβει την τεχνική ευθύνη για τα συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή τις επενδύσεις τυμπανόφρενων και μπορεί να αποδείξει ότι διαθέτει τα απαραίτητα μέσα για να επιτύχει τη συμμόρφωση της παραγωγής.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ

- 3.1. Μια αίτηση για έγκριση ενός τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή ενός τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων για ένα συγκεκριμένο τύπο οχήματος (συγκεκριμένους τύπους οχημάτων) πρέπει να υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης/ της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων ή από τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.
- 3.2. Μια αίτηση μπορεί να υποβάλλεται από τον κάτοχο μιας έγκρισης (εγκρίσεων) τύπου οχήματος βάσει του κανονισμού αριθ. 13 ή του κανονισμού αριθ. 78 σε σχέση με ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων σύμφωνα με τον τύπο που καταγράφεται στην τεκμηρίωση της έγκρισης (των εγκρίσεων) τύπου οχήματος.
- 3.3. Η αίτηση για έγκριση πρέπει να συνοδεύεται εις τριπλούν, από μια την περιγραφή του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων σε σχέση με τα στοιχεία που ορίζονται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού, καθώς και από τις ακόλουθες λεπτομέρειες:
- 3.3.1. διαγράμματα που δείχνουν τις λειτουργικές διαστάσεις του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων,
- 3.3.2. μια ένδειξη της θέσης του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων για τα οχήματα για τα οποία ζητείται έγκριση εγκατάστασης.
- 3.4. Συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή επενδύσεις τυμπανόφρενων του τύπου για τον οποίο ζητείται η έγκριση πρέπει να διατίθενται σε επαρκείς ποσότητες για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης.
- 3.5. Ο αιτών πρέπει να συμφωνήσει και να θέσει στη διάθεση της τεχνικής υπηρεσίας που είναι υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης το κατάλληλο αντιπροσωπευτικό όχημα (τα κατάλληλα αντιπροσωπευτικά οχήματα) ή/και πέδες (πέδες).
- 3.6. Η αρμόδια αρχή πρέπει να επαληθεύσει την ύπαρξη ικανοποιητικών ρυθμίσεων για τη διασφάλιση αποτελεσματικού ελέγχου της συμμόρφωσης της παραγωγής πριν από τη χορήγηση έγκρισης τύπου.
- 3.6.1. Ο αιτών πρέπει να υποβάλλει τιμές για τη συμπεριφορά σε τριβή, σύμφωνα με το παράρτημα 9, σημείο 2.4.1. ή 3.4.1. αντίστοιχα του παρόντος κανονισμού.

4. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 4.1. Αν τα συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι επενδύσεις τυμπανόφρενων που υποβάλλονται για έγκριση σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό πληρούν τις απαιτήσεις του σημείου 5. πιο κάτω, η έγκριση του τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή του τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων πρέπει να χορηγηθεί.
- 4.1.1. Στην περίπτωση των ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών για οχήματα της κατηγορίας L με συνδυασμένο σύστημα πέδησης κατά την έννοια του σημείου 2.9. του κανονισμού αριθ. 78, η έγκριση πρέπει να περιοριστεί στο συνδυασμό (στους συνδυασμούς) του συγκροτήματος επένδυσης πεδών στους άξονες του οχήματος που έχουν υποβληθεί σε δοκιμή σύμφωνα με το παράρτημα 7 του παρόντος κανονισμού.
- 4.2. Σε κάθε τύπο ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπο επένδυσης τυμπανόφρενων που εγκρίνεται αποδίδεται ένας αριθμός έγκρισης αποτελούμενος από τρεις ομάδες ψηφίων:
- 4.2.1. τχα πρώτα δύο ψηφία (προς το παρόν 01 για τον κανονισμό στη σειρά τροποποιήσεων του 01) δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που ενσωματώνουν τις πιο πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις που έγιναν στον κανονισμό την εποχή της έκδοσης της έγκρισης,
- 4.2.2. τχα επόμενα τρία ψηφία αναφέρουν τον τύπο επένδυσης πεδών,
- 4.2.3. μια τριψήφια κατάληξη αναφέρει τη διάσταση της σιαγόνας ή του πέλματος στερέωσης ή ειδική διάσταση στην περίπτωση των επενδύσεων τυμπανόφρενων.
- 4.3. Το ίδιο συμβαλλόμενο μέρος δεν επιτρέπεται να εκχωρήσει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπο επένδυσης τυμπανόφρενων. Ο ίδιος αριθμός έγκρισης τύπου επιτρέπεται να καλύπτει τη χρήση του εν λόγω τύπου συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπου επένδυσης τυμπανόφρενων σε μια σειρά διαφορετικών τύπων οχημάτων.
- 4.4. Η κοινοποίηση της έγκρισης ή επέκτασης ή απόρριψης έγκρισης ή ανάκλησης της έγκρισης ή οριστικής παύσης παραγωγής ενός τύπου συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπου επένδυσης τυμπανόφρενων σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να γίνει στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
- 4.5. Πρέπει να επικολληθεί, σε εμφανές και εύκολα προσπελάσιμο σημείο, σε κάθε συγκρότημα επένδυσης πεδών ή επένδυση τυμπανόφρενων ενός τύπου εγκεκριμένου βάσει του παρόντος κανονισμού, διεθνές σήμα έγκρισης αποτελούμενο από:
- 4.5.1. ένα κύκλο που περιβάλλει το γράμμα «E», ακολουθούμενο από το διακριτικό αριθμό της χώρας που χορήγησε την έγκριση, ⁽³⁾
- 4.5.2. τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που προβλέπεται στο σημείο 4.5.1.
- 4.6. Το σήμα έγκρισης που αναφέρεται στο πιο πάνω σημείο 4.5. πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.

⁽³⁾ 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, 10 για τη Σερβία, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 14 για την Ελβετία, 15 (κενό), 16 για τη Νορβηγία, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία, 22 για τη Ρωσική Ομοσπονδία, 23 για την Ελλάδα, 24 για την Ιρλανδία, 25 για την Κροατία, 26 για τη Σλοβενία, 27 για τη Σλοβακία, 28 για τη Λευκορωσία, 29 για την Εσθονία, 30 (κενό), 31 για τη Βοσνία-Ερζεγοβίνη, 32 για τη Λεττονία, 33 (κενό), 34 για τη Βουλγαρία, 35 (κενό), 36 για τη Λιθουανία, 37 για την Τουρκία, 38 (κενό), 39 για το Αζερμπαϊτζάν, 40 για την Πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, 41 (κενό), 42 για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (οι εγκρίσεις χορηγούνται από τα κράτη μέλη με χρήση του αντίστοιχου συμβόλου ΟΕΕ), 43 για την Ιαπωνία, 44 (κενό), 45 για την Αυστραλία, 46 για την Ουκρανία, 47 για τη Νότια Αφρική, 48 για τη Νέα Ζηλανδία, 49 για την Κύπρο, 50 για τη Μάλτα, 51 για τη Δημοκρατία της Κορέας, 52 για τη Μαλαισία, 53 για την Ταϊλάνδη, 54 και 55 (κενό), 56 για το Μαυροβούνιο, 57 (κενό) και 58 για την Τυνησία. Οι επόμενοι αριθμοί θα χορηγηθούν σε άλλες χώρες σύμφωνα με τη χρονολογική σειρά που θα κυρώσουν ή θα προσχωρήσουν στη συμφωνία σχετικά με την υιοθέτηση ενιαίων τεχνικών προδιαγραφών για τροχοφόρα οχήματα, εξοπλισμό και εξαρτήματα, τα οποία δύναται να τοποθετηθούν ή/και να χρησιμοποιηθούν σε τροχοφόρα οχήματα και σχετικά με τις συνθήκες για την αμοιβαία αναγνώριση των εγκρίσεων που χορηγούνται με βάση τις προδιαγραφές αυτές, οι δε αριθμοί που θα χορηγηθούν κατ' αυτό τον τρόπο θα κοινοποιηθούν από τον Γενικό Γραμματέα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας.

4.7. Το παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού δίνει παραδείγματα των διατάξεων του σήματος έγκρισης και των δεδομένων έγκρισης που αναφέρονται πιο πάνω και στο σημείο 6.5. πιο κάτω.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΔΟΚΙΜΕΣ

5.1. Γενικά

Ένα ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή μια ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων πρέπει να είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα ούτως ώστε, όταν αντικαθιστούν το συγκρότημα ή την επένδυση που είχε τοποθετηθεί αρχικά στο όχημα, η αποδοτικότητα πέδησης του εν λόγω οχήματος να συμφωνεί με εκείνη του εγκεκριμένου τύπου οχήματος.

Συγκεκριμένα:

α) ένα όχημα εφοδιασμένο με ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων πρέπει να πληροί τις σχετικές προδιαγραφές πέδησης του κανονισμού αριθ. 13, συμπεριλαμβανομένης της σειράς τροποποιήσεων 09 ή του κανονισμού αριθ. 78, συμπεριλαμβανομένης της σειράς τροποποιήσεων 01,

β) ένα ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή μια ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων πρέπει να εμφανίζουν χαρακτηριστικά απόδοσης παρόμοια με εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής επένδυσης τυμπανόφρενων που προορίζονται να αντικαταστήσουν,

γ) ένα ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης ή μια ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων πρέπει να έχουν κατάλληλα μηχανικά χαρακτηριστικά,

δ) οι επενδύσεις πεδών δεν πρέπει να περιέχουν αμίαντο.

5.1.1. Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων που συμμορφώνονται προς τον τύπο που ορίζεται στην τεκμηρίωση έγκρισης τύπου οχήματος βάσει του κανονισμού αριθ. 13 ή του κανονισμού αριθ. 78, πρέπει να πληρούν τις απαιτήσεις του σημείου 5. του παρόντος κανονισμού.

5.2. Απαιτήσεις επιδόσεων

5.2.1. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών M_1 , M_2 και N_1

Τουλάχιστον μία σειρά ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών, που εκπροσωπεί το είδος επένδυσης που πρόκειται να εγκριθεί, πρέπει να εγκατασταθεί και να δοκιμαστεί σε ένα τουλάχιστον όχημα που να είναι αντιπροσωπευτικό του τύπου οχήματος για τον οποίο ζητείται έγκριση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 3 και πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε αυτό το παράρτημα. Το αντιπροσωπευτικό όχημα (τα αντιπροσωπευτικά οχήματα) πρέπει να επιλέγονται μεταξύ του τομέα εφαρμογής με χρήση ανάλυσης χειρότερης περίπτωσης⁽⁴⁾. Για την ευαισθησία στην ταχύτητα και την ισοδυναμία συμπεριφοράς εν ψυχρώ πρέπει να χρησιμοποιείται μία από τις δύο μεθόδους που περιγράφονται στο παράρτημα 3.

5.2.2. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων για οχήματα των κατηγοριών M_3 , N_2 και N_3

Τουλάχιστον μία σειρά ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών ή ανταλλακτικών επενδύσεων τυμπανόφρενων, που εκπροσωπεί το είδος επένδυσης που πρόκειται να εγκριθεί, πρέπει να εγκατασταθεί και να δοκιμαστεί σε ένα τουλάχιστον όχημα ή πέδη που να είναι αντιπροσωπευτικό του τύπου οχήματος για τον οποίο ζητείται έγκριση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 4 με χρήση μιας από τις δύο μεθόδους που περιγράφονται στο σημείο 1. (δοκιμή οχήματος) ή στο σημείο 2. (δοκιμή με δυναμόμετρο αδρανείας) και πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε αυτό το παράρτημα. Το αντιπροσωπευτικό όχημα ή πέδη (τα αντιπροσωπευτικά οχήματα ή πέδες) πρέπει να επιλέγονται μεταξύ του τομέα εφαρμογής με χρήση ανάλυσης χειρότερης περίπτωσης⁽⁴⁾.

⁽⁴⁾ Η ανάλυση χειρότερης περίπτωσης πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα τεχνικά χαρακτηριστικά (τουλάχιστον) για κάθε τύπο οχήματος στον τομέα εφαρμογής:

- α) Διάμετρος δίσκου/τυμπάνου
 - β) Πάχος δίσκου/τυμπάνου
 - γ) Αερίζομενος ή στερεός δίσκος/τύμπανο
 - δ) Διάμετρος εμβόλου
 - ε) Δυναμική ακτίνα ελαστικού
 - στ) Μάζα οχήματος
 - ζ) Μάζα άξονα και ποσοστό δύναμης ανάσχεσης του άξονα
 - η) Μέγιστη ταχύτητα του οχήματος
- Οι συνθήκες δοκιμής πρέπει να προσδιορίζονται στην έκθεση δοκιμής.

- 5.2.3. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών O₁ και O₂
- Στα συγκροτήματα επένδυσης πεδών διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 5 και ικανοποιούν τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε αυτό το παράρτημα.
- 5.2.4. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρεων για οχήματα των κατηγοριών O₃ και O₄
- Στα συγκροτήματα επένδυσης πεδών και στις ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρεων διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 6 και ικανοποιούν τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε αυτό το παράρτημα. Για τις δοκιμές πρέπει να χρησιμοποιείται μία από τις τρεις μεθόδους που περιγράφονται στο σημείο 3 του Προσαρτήματος 2 του παραρτήματος 11 του κανονισμού αριθ. 13.
- 5.2.5. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα της κατηγορίας L
- Τουλάχιστον μία σειρά ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών, που εκπροσωπεί το είδος επένδυσης που πρόκειται να εγκριθεί, πρέπει να εγκατασταθεί και να δοκιμαστεί σε ένα τουλάχιστον όχημα που να είναι αντιπροσωπευτικό του τύπου οχήματος για τον οποίο ζητείται έγκριση, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 7 και πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις που αναφέρονται σε αυτό το παράρτημα. Το αντιπροσωπευτικό όχημα (τα αντιπροσωπευτικά οχήματα) πρέπει να επιλέγονται μεταξύ του τομέα εφαρμογής με χρήση ανάλυσης χειρότερης περίπτωσης ⁽⁵⁾.
- 5.3. Μηχανολογικά χαρακτηριστικά
- 5.3.1. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών M₁, M₂, N₁, O₁, O₂ και L
- 5.3.1.1. Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για τη διατμητική αντοχή σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 6312:1981 ή ISO 6312:2001.
- Η ελάχιστη αποδεκτή διατμητική αντοχή είναι 250 N/cm² για τα συγκροτήματα πλινθίων και 100 N/cm² για τις επενδύσεις σιαγόνων.
- 5.3.1.2. Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για τη συμπίεστικότητα σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 6310:1981 ή ISO 6310:2001.
- Οι τιμές συμπίεστικότητας δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 2 % σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και το 5 % στους 400 °C για τα συγκροτήματα πλινθίων και το 2 % σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και το 4 % στους 200 °C για τις επενδύσεις σιαγόνων. Αυτή η απαίτηση δεν ισχύει για συγκροτήματα επένδυσης πεδών στάθμευσης.
- 5.3.2. Ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρεων για οχήματα των κατηγοριών M₃, N₂, N₃, O₃, και O₄
- 5.3.2.1. Διατμητική αντοχή
- Αυτή η δοκιμή ισχύει μόνο για τα συγκροτήματα πλινθίων δισκόφρεων.
- Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για τη διατμητική αντοχή σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 6312:1981 ή ISO 6312:2001. Τα συγκροτήματα επένδυσης πεδών μπορούν με υποδιαιρούμενα σε δύο ή τρία μέρη για να ταιριάζουν με την ικανότητα της μηχανής δοκιμών.
- Η ελάχιστη αποδεκτή διατμητική αντοχή είναι 250 N/cm².
- 5.3.2.2. Συμπίεστικότητα
- Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρεων του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για τη συμπίεστικότητα σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 6310:1981 ή ISO 6310:2001. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν επίπεδα δείγματα σύμφωνα με τον τύπο δείγματος I.
- Οι τιμές συμπίεστικότητας δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 2 % σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και το 5 % στους 400 °C για τα συγκροτήματα πλινθίων και το 2 % σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και το 4 % στους 200 °C για τις επενδύσεις σιαγόνων και τις επενδύσεις τυμπανόφρεων.

⁽⁵⁾ Βλέπε υποσημείωση 4.

5.3.2.3. Σκληρότητα υλικού ⁽⁶⁾

Αυτή η απαίτηση ισχύει για συγκροτήματα επένδυσης τυμπανόφρενων και επενδύσεις τυμπανόφρενων.

Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση πρέπει να υποβάλλονται σε δοκιμή για τη σκληρότητα σύμφωνα με το Πρότυπο ISO 2039-2:1987.

Ο αριθμός σκληρότητας του υλικού τριβής στην επιφάνεια τριβής πρέπει να είναι η μέση τιμή από πέντε δείγματα επενδύσεων από διαφορετικές παρτίδες παραγωγής (αν είναι διαθέσιμες) με πέντε μετρήσεις σε διαφορετικά σημεία της κάθε επένδυσης πεδών.

6. ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΝΣΗ

6.1. Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων που συμμορφώνονται προς ένα τύπο εγκεκριμένο σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό πρέπει να διατίθενται στην αγορά σε σετ άξονα.

6.2. Κάθε σετ άξονα πρέπει να περιέχεται σε σφραγισμένη συσκευασία κατασκευασμένη για να δείχνει το προηγούμενο άνοιγμα.

6.3. Κάθε συσκευασία πρέπει να δείχνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

6.3.1. την ποσότητα των ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών ή των ανταλλακτικών επενδύσεων τυμπανόφρενων στη συσκευασία,

6.3.2. το όνομα ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή,

6.3.3. τη μάρκα και τον τύπο των ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών ή των ανταλλακτικών επενδύσεων τυμπανόφρενων,

6.3.4. τα οχήματα/τους άξονες/τις πέδες για τα οποία έχει εγκριθεί το περιεχόμενο,

6.3.5. το σήμα έγκρισης.

6.4. Κάθε συσκευασία πρέπει να περιέχει οδηγίες τοποθέτησης σε μία από τις επίσημες γλώσσες της ΟΕΕ, συμπληρωμένες από το αντίστοιχο κείμενο στη γλώσσα της χώρας όπου πωλείται:

6.4.1. με ιδιαίτερη αναφορά στα βοηθητικά εξαρτήματα,

6.4.2. οι οποίες να αναφέρουν ότι τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων πρέπει να αντικαθίστανται σε σετ άξονα,

6.4.3. στην περίπτωση των ανταλλακτικών επενδύσεων τυμπανόφρενων, με μια γενική δήλωση που εφιστά την προσοχή στα ακόλουθα σημεία:

την ακεραιότητα της εξέδρας σιαγόνας, του στηρίγματος και του άξονα,

την απαλλαγή της σιαγόνας από στρέβλωση, παραμόρφωση και διάβρωση,

το είδος και το μέγεθος του προς χρήση γυρωτικού ήλου,

τα απαιτούμενα εργαλεία και δυνάμεις ήλωσης.

⁽⁶⁾ Η παρούσα δοκιμή προστίθεται για έλεγχο των προδιαγραφών παραγωγής. Οι ελάχιστες τιμές και οι ανοχές πρέπει να έχουν συμφωνηθεί με την τεχνική υπηρεσία.

- 6.4.4. με, επιπλέον, στην περίπτωση των συνδυασμένων συστημάτων πέδησης κατά την έννοια του σημείου 2.9. του κανονισμού αριθ. 78 που δίνει τον εγκεκριμένο συνδυασμό (τους εγκεκριμένους συνδυασμούς) συγκροτημάτων επένδυσης πεδών.
- 6.5. Κάθε ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων πρέπει να εμφανίζει μονίμως ένα σύνολο δεδομένων έγκρισης:
- 6.5.1. το σήμα έγκρισης,
- 6.5.2. την ημερομηνία κατασκευής, τουλάχιστον μήνα και έτος, ή τον αριθμό παρτίδας,
- 6.5.3. τη μάρκα και τον τύπο επένδυσης πεδών.
7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΟΥ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΠΕΔΩΝ Η ΤΗΣ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΗΣ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΤΥΜΠΑΝΟΦΡΕΝΩΝ
- 7.1. Κάθε τροποποίηση του τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή του τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων πρέπει να κοινοποιείται στο διοικητικό τμήμα που χορήγησε την έγκριση τύπου. Το τμήμα τότε μπορεί:
- 7.1.1. είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις που επήλθαν είναι απίθανο να έχουν σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις και ότι σε κάθε περίπτωση το συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η επένδυση τυμπανόφρενων εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις, είτε
- 7.1.2. να απαιτήσει περαιτέρω έκθεση δοκιμών από την τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών.
- 7.2. Η επιβεβαίωση ή απόρριψη της έγκρισης που προσδιορίζει τις μεταβολές πρέπει να κοινοποιηθεί μέσω της διαδικασίας που ορίζεται στο πιο πάνω σημείο 4.4. στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό.
- 7.3. Η αρμόδια αρχή που εκδίδει την επέκταση της έγκρισης πρέπει να εκχωρήσει αύξοντα αριθμό για την εν λόγω επέκταση και να ενημερώσει σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 8.1. Τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι ανταλλακτικές επενδύσεις τυμπανόφρενων που έχουν εγκριθεί με βάση τον παρόντα κανονισμό πρέπει να κατασκευάζονται με τρόπο ώστε να συμμορφώνονται προς τον εγκεκριμένο τύπο.
- 8.2. Τα αρχικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι αρχικές επενδύσεις τυμπανόφρενων που είναι το αντικείμενο αίτησης σύμφωνα με το σημείο 3.2. θεωρείται ότι πληρούν τις απαιτήσεις του σημείου 8.
- 8.3. Για να βεβαιωθεί ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του σημείου 8.1., πρέπει να διεξαχθούν κατάλληλοι έλεγχοι της παραγωγής. Αυτοί πρέπει να περιλαμβάνουν τον έλεγχο των πρώτων υλών και των εξαρτημάτων που χρησιμοποιούνται.
- 8.4. Ο κάτοχος μιας έγκρισης πρέπει ειδικότερα:
- 8.4.1. να εξασφαλίζει ότι για κάθε τύπο ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπο ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων διεξάγονται τουλάχιστον οι σχετικές δοκιμές που προβλέπονται στο σημείο 5.3. και μια δοκιμή συμπεριφοράς σε τριβή, όπως προβλέπεται στο παράρτημα 9 του παρόντος κανονισμού σε στατιστικά ελεγχόμενη και τυχαία βάση, σύμφωνα με τακτική διαδικασία διασφάλισης της ποιότητας. Για συγκροτήματα επένδυσης πεδών στάθμευσης ισχύει μόνο η διατμητική αντοχή που περιγράφεται στο σημείο 5.3,
- 8.4.2. να εξασφαλίζει την ύπαρξη διαδικασιών για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων,

- 8.4.3. να έχει πρόσβαση στον εξοπλισμό ελέγχου που είναι απαραίτητος για τον έλεγχο της συμμόρφωσης κάθε εγκεκριμένου τύπου,
- 8.4.4. να αναλύει τα αποτελέσματα κάθε τύπου δοκιμής για να επαληθεύει και να εξασφαλίζει τη συνέπεια των χαρακτηριστικών του προϊόντος, λαμβάνοντας υπόψη τις διακυμάνσεις της βιομηχανικής παραγωγής,
- 8.4.5. να εξασφαλίζει ότι καταγράφονται τα δεδομένα των αποτελεσμάτων των δοκιμών και ότι τα προσαρτημένα έγγραφα παραμένουν διαθέσιμα για περίοδο που πρέπει να προσδιορίζεται σε συμφωνία με τη διοικητική υπηρεσία,
- 8.4.6. να εξασφαλίζει ότι οποιαδήποτε δείγματα ή δοκίμια που αποδεικνύουν τη μη συμμόρφωση προς το θεωρούμενο τύπο δοκιμής θα προκαλούν νέα δειγματοληψία και νέα δοκιμή. Πρέπει να λαμβάνονται όλα τα αναγκαία μέτρα για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης της αντίστοιχης παραγωγής.
- 8.5. Η αρμόδια αρχή που έχει χορηγήσει έγκριση τύπου μπορεί οποιαδήποτε στιγμή να επαληθεύσει τις μεθόδους ελέγχου της συμμόρφωσης που εφαρμόζονται σε κάθε μονάδα παραγωγής.
- 8.5.1. Σε κάθε επιθεώρηση, τα βιβλία δοκιμών και τα αρχεία παρακολούθησης της παραγωγής πρέπει να επιδεικνύονται στον επισκέπτη επιθεωρητή.
- 8.5.2. Ο επιθεωρητής επιτρέπεται να λάβει τυχαία δείγματα που θα υποβληθούν σε δοκιμή στο εργαστήριο του κατασκευαστή. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων επιτρέπεται να οριστεί σύμφωνα με τα αποτελέσματα της επαλήθευσης του ιδίου του κατασκευαστή.
- 8.5.3. Όταν το επίπεδο της ποιότητας φαίνεται μη ικανοποιητικό ή όταν θεωρείται απαραίτητο να επαληθευτεί η εγκυρότητα των δοκιμών που διεξήχθησαν σε εφαρμογή του σημείου 8.5.2., ο επιθεωρητής πρέπει να επιλέγει δείγματα που θα αποσταλούν στην τεχνική υπηρεσία που έχει διεξαγάγει τις δοκιμές έγκρισης τύπου.
- 8.5.4. Η αρμόδια αρχή επιτρέπεται να διεξάγει οποιεσδήποτε δοκιμές προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό.
- 8.5.5. Η κανονική συχνότητα των επιθεωρήσεων που έχουν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή είναι μία ανά έτος. Στην περίπτωση όπου καταγραφούν αρνητικά αποτελέσματα κατά τη διάρκεια μιας από αυτές τις επισκέψεις, η αρμόδια αρχή πρέπει να εξασφαλίσει ότι λαμβάνονται όλα τα απαραίτητα μέτρα για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης της παραγωγής το συντομότερο δυνατό.
9. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 9.1. Η έγκριση που χορηγείται για ένα τύπο ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπο ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό μπορεί να ανακληθεί αν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις που παρατίθενται στο σημείο 8.1. ανωτέρω.
- 9.2. Αν ένα συμβαλλόμενο μέρος της συμφωνίας που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό ανακαλέσει μια έγκριση που έχει χορηγήσει προηγουμένως, πρέπει να ενημερώσει αμέσως σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
10. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Αν ο κάτοχος της έγκρισης διακόψει οριστικά την παραγωγή ενός τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, πρέπει να ενημερώσει σχετικά την αρχή που χορήγησε την έγκριση. Μόλις λάβει τη σχετική κοινοποίηση η εν λόγω αρχή πρέπει να ενημερώσει σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.

11. ΟΝΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
Τα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό κοινοποιούν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τα ονόματα και τις διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης και στα διοικητικά τμήματα που χορηγούν εγκρίσεις και στα οποία πρέπει να στέλνονται τα εκδομένα σε άλλες χώρες έντυπα που πιστοποιούν την έγκριση ή απόρριψη ή επέκταση ή ανάκληση έγκρισης, ή την οριστική διακοπή παραγωγής.
 12. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
 - 12.1. Κανένα συμβαλλόμενο μέρος δεν πρέπει να αρνηθεί να χορηγήσει εγκρίσεις βάσει του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε με τη σειρά τροποποιήσεων 01.
 - 12.2. Από την 1η Ιανουαρίου 1995, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό πρέπει να χορηγούν εγκρίσεις μόνον αν το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων που έχουν εγκριθεί ικανοποιούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, όπως τροποποιήθηκε με τη σειρά τροποποιήσεων 01.
 - 12.3. Τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό πρέπει να συνεχίσουν να επιτρέπουν την τοποθέτηση ή τη χρήση σε ένα χρησιμοποιούμενο όχημα ενός ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών που έχει εγκριθεί βάσει του παρόντος κανονισμού στην αρχική, μη τροποποιημένη μορφή του.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[Μέγιστη διάσταση: A4 (210 × 297 mm)]



εκδόθηκε από: Όνομα υπηρεσίας

.....

σχετικά με ⁽²⁾: ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΡΝΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΚΟΠΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ενός ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή μιας ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρεων σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 90

- Αριθ. έγκρισης Αριθ. επέκτασης
1. Επωνυμία και διεύθυνση αιτούντος
 2. Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή
 3. Μάρκα και τύπος του συγκροτήματος επένδυσης πεδών/της επένδυσης τυμπανόφρεων ⁽²⁾
 4. Μάρκα και τύπος επένδυσης πεδών
 5. Οχήματα/άξονες/πέδες για τα οποία ο τύπος συγκροτήματος επένδυσης πεδών/ο τύπος επένδυσης τυμπανόφρεων μπορεί να χαρακτηριστεί αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών/αρχική επένδυση τυμπανόφρεων:
 6. Οχήματα/άξονες/πέδες για τα οποία ο τύπος συγκροτήματος επένδυσης πεδών/ο τύπος επένδυσης τυμπανόφρεων μπορεί να χαρακτηριστεί ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών/ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρεων:
 - 6.1. επιπλέον, στην περίπτωση των συνδυασμένων συστημάτων πέδησης κατά την έννοια του σημείου 2.9. του κανονισμού αριθ. 78, ο εγκεκριμένος συνδυασμός (οι εγκεκριμένοι συνδυασμοί) συγκροτημάτων επένδυσης πεδών.
 7. Υποβλήθηκε προς έγκριση την
 8. Τεχνική υπηρεσία υπεύθυνη για τις δοκιμές έγκρισης
 - 8.1. Ημερομηνία αναφοράς δοκιμής
 - 8.2. Αριθμός αναφοράς δοκιμής
 9. Χορήγηση/επέκταση/άρνηση/ανάκληση έγκρισης ⁽²⁾
 10. Τόπος
 11. Ημ/νία
 12. Υπογραφή
 13. Στην παρούσα επικοινωνία επισυνάπτεται ένας κατάλογος εγγράφων στο φάκελο έγκρισης που έχει κατατεθεί στις διοικητικές υπηρεσίες που έχουν εκδώσει την έγκριση και ο οποίος διατίθεται κατόπιν αιτήματος.

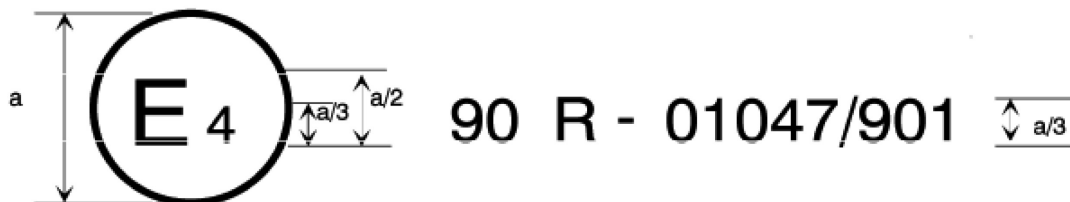
⁽¹⁾ Διακριτικός αριθμός της χώρας που χορήγησε/επέκτεινε/αρνήθηκε/ανακάλεσε την έγκριση (βλέπε διατάξεις σχετικά με την έγκριση στον κανονισμό).

⁽²⁾ Διαγράψτε ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΙΕΥΘΕΤΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

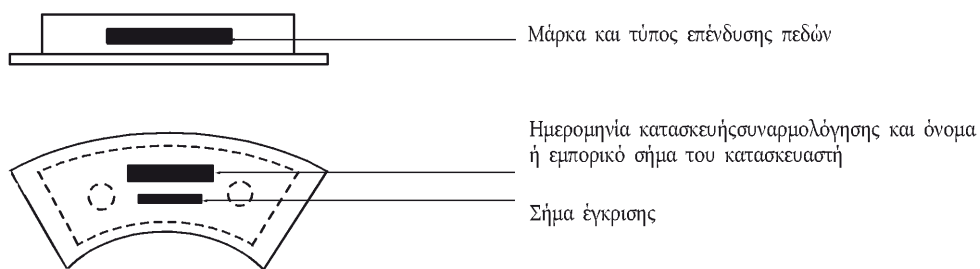
(Βλέπε σημείο 4.7. του παρόντος κανονισμού)



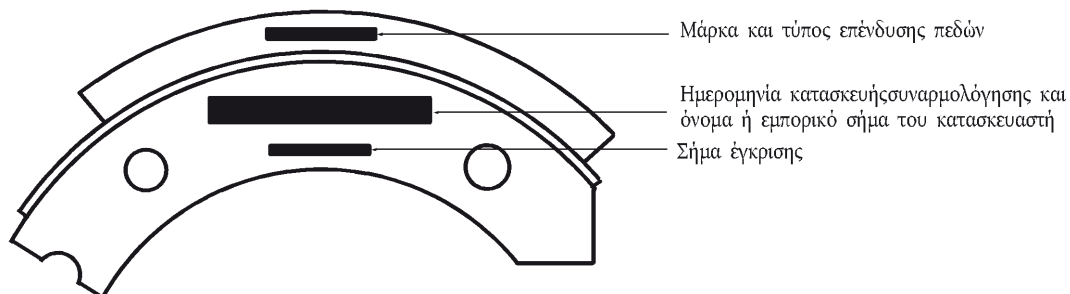
a = 8 mm ελάχ.

Το πιο πάνω σήμα έγκρισης δείχνει ότι το σχετικό στοιχείο έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E4) σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 90. Σε αυτή την εικόνα τα δύο πρώτα ψηφία του αριθμού έγκρισης δείχνουν ότι ο κανονισμός αριθ. 90 ήδη συμπεριλάμβανε τη σειρά τροποποιήσεων 01 όταν χορηγήθηκε ο αριθμός έγκρισης. Τα επόμενα τρία ψηφία είναι εκείνα που αποδόθηκαν από την αρχή έγκρισης στον τύπο επένδυσης πεδών και τα ψηφία της κατάληξης είναι εκείνα που αποδόθηκαν από την αρχή έγκρισης στη σιαγόνα ή στο πέλμα στερέωσης. Και τα οκτώ ψηφία μαζί αποτελούν τον αριθμό έγκρισης για τον εν λόγω τύπο ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών.

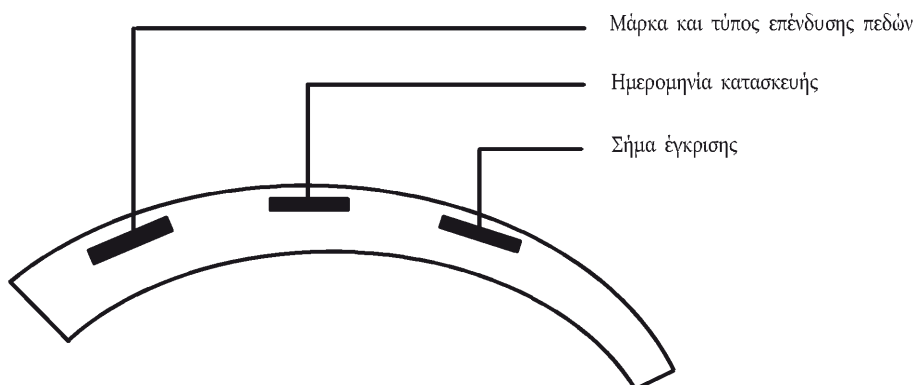
Παράδειγμα σήμανσης συγκροτήματος πλινθίων



Παράδειγμα σήμανσης συγκροτήματος



Παράδειγμα σήμανσης συγκροτήματος σιαγόνας



Σημείωση: Οι θέσεις των σημάτων και αμοιβαίες θέσεις των σημάτων που εμφανίζονται στα παραδείγματα δεν είναι υποχρεωτικές.

—

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών M₁, M₂ και N₁

1. Συμμόρφωση με τον κανονισμό αριθ. 13
 - H συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 13 πρέπει να αποδεικνύεται σε όχημα δοκιμής.
- 1.1. Προετοιμασία του οχήματος
 - 1.1.1. Όχημα δοκιμής

Όχημα αντιπροσωπευτικό του (των) τύπου(-ων) για τον (τους) οποίο(-ους) ζητείται η έγκριση του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εφοδιάζεται με ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση και εξοπλίζεται με τα όργανα μέτρησης για δοκιμή πέδησης που απαιτούνται σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 13 και 13-H.

Οι επενδύσεις πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέντες και, μέχρις ότου ορισθεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτριβής τους, πρέπει να αποτριβούνται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συνάνεση με την τεχνική υπηρεσία.
 - 1.1.2. Διαδικασία ρονταρίσματος (αποτριβής)
 - 1.1.2.1. Γενικοί όροι

Συγκροτήματα επένδυσης πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέντες. Στην περίπτωση των ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών, πρέπει να χρησιμοποιούνται νέες επενδύσεις πεδών. Οι επενδύσεις τυμπανόφρενων επιτρέπεται να υποστούν μηχανουργική επεξεργασία για να επιτευχθεί η καλύτερη δυνατή αρχική επαφή ανάμεσα στις επενδύσεις και το τύμπανο (τα τύμπανα). Το όχημα δοκιμής πρέπει να είναι πλήρως έμφορτο.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται για συγκριτική δοκιμή αρχικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ήδη τοποθετημένα στο όχημα δοκιμής υπό τον όρο να είναι σε καλή κατάσταση και να μην έχουν φθαρεί κατά πάνω από το 20 % του αρχικού πάχους. Δεν πρέπει να παρουσιάζουν ζημίες, ρωγμές, υπερβολική διάβρωση ή ενδείξεις υπερθέρμανσης. Πρέπει να ρονταριστούν με τη διαδικασία που περιγράφεται πιο κάτω.
 - 1.1.2.2. Διαδικασία

Διανύστε απόσταση οδήγησης τουλάχιστον 50 km και εκτελέστε τουλάχιστον 100 ενεργοποιήσεις πεδών σε ποικίλες επιβραδύνσεις (τουλάχιστον μεταξύ 1 m/s² και 5 m/s²) με αρχική ταχύτητα μεταξύ 50 km/h και 120 km/h. Πρέπει να επιτευχθεί γκάμα θερμοκρασιών μεταξύ 250 °C και 500 °C για τα συγκροτήματα πλινθίων ή μεταξύ 150 °C και 250 °C για τα συγκροτήματα επένδυσης τυμπανόφρενων (μετρημένη στην επιφάνεια τριβής του δίσκου ή του τυμπάνου) τουλάχιστον 3 φορές κατά τη διάρκεια της διαδικασίας ρονταρίσματος. Οι θερμοκρασίες δεν πρέπει να υπερβαίνουν τους 500 °C για τα συγκροτήματα πλινθίων και τους 250 °C για τα συγκροτήματα επένδυσης τυμπανόφρενων.
 - 1.1.2.3. Έλεγχος απόδοσης

Με πέδηση ενός άξονα κάθε φορά, εκτελέστε 5 εφαρμογές πέδησης από 70 km/h σε 0 km/h (εμπρόσθιος άξονας) και από 45 km/h σε 0 km/h (οπίσθιος άξονας) σε πίεση γραμμής 4 Mpa⁽¹⁾ και με αρχική θερμοκρασία 100 °C για κάθε στάση. Τα 5 συνεχή αμονότονα αποτελέσματα πρέπει να παραμείνουν εντός των ορίων ανοχής του 0,6 m/s² (εμπρόσθιος άξονας) ή 0,4 m/s² (οπίσθιος άξονας) της μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβραδύνσής τους.

Αν αυτή η απαίτηση δεν πληρούται, πρέπει να επεκταθεί η διαδικασία ρονταρίσματος σύμφωνα με το σημείο 1.1.2.2. και πρέπει να επαναληφθεί ο έλεγχος απόδοσης σύμφωνα με το σημείο 1.1.2.3.
- 1.2. Στο σύστημα πέδησης του οχήματος διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την αντίστοιχη κατηγορία οχημάτων (M₁, M₂ ή N₁) του κανονισμού αριθ. 13, παράρτημα 4, σημεία 1. και 2. Οι ισχύουσες απαιτήσεις ή δοκιμές είναι:
 - 1.2.1. Σύστημα πέδησης πορείας
 - 1.2.1.1. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και το όχημα έμφορτο
 - 1.2.1.2. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα συμπλεγμένο και το όχημα άφορτο και έμφορτο, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 4, σημεία 1.4.3.1. (δοκιμή ευστάθειας) και 1.4.3.2. (μόνο η δοκιμή με αρχική ταχύτητα $v = 0,8 v_{max}$)
 - 1.2.1.3. Δοκιμή τύπου I
 - 1.2.2. Δευτερεύον σύστημα πέδησης
 - 1.2.2.1. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και το όχημα έμφορτο (αυτή η δοκιμή επιτρέπεται να παραλειφθεί στις περιπτώσεις που είναι προφανές ότι πληρούνται οι απαιτήσεις, π.χ. διαγώνιο διαιρεμένο σύστημα πέδησης)
 - 1.2.3. Σύστημα πέδης στάθμευσης

(Ισχύει μόνο αν οι πέντες για τις οποίες ζητείται έγκριση της επένδυσης χρησιμοποιούνται για στάθμευση).

⁽¹⁾ Για άλλα συστήματα πέδησης εκτός των υδραυλικών πρέπει να χρησιμοποιείται αντίστοιχη τιμή εισόδου.

- 1.2.3.1. Δοκιμή σε κατωφέρεια σε κλίση 18 % με το όχημα έμφορτο
- 1.3. Το όχημα πρέπει να ικανοποιεί όλες τις σχετικές απαιτήσεις που αναφέρονται στον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 4, σημείο 2. για την εν λόγω κατηγορία οχημάτων.
2. Πρόσθετες απαιτήσεις
- Η συμμόρφωση με τις πρόσθετες απαιτήσεις πρέπει να αποδεικνύεται με χρήση μιας από τις δύο ακόλουθες μεθόδους:
- 2.1. Δοκιμή σε όχημα (δοκιμή κατά χωριστούς άξονες)
- Κατά τη δοκιμή αυτή το όχημα είναι πλήρως έμφορτο και όλες οι ενεργοποιήσεις των πεδών γίνονται με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο επί επίπεδης οδού.
- Το σύστημα χειρισμού του συστήματος πέδησης πορείας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με διάταξη απομόνωσης των πεδών του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα, έτσι ώστε οποιοσδήποτε από τους δύο αυτούς άξονες να είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητα από τον άλλο.
- Εφόσον ζητείται η έγκριση ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης για τις πέδες του εμπρόσθιου άξονα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής να παραμένουν εκτός λειτουργίας οι πέδες του οπίσθιου άξονα.
- Εφόσον ζητείται η έγκριση ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης για τις πέδες του οπίσθιου άξονα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής να παραμένουν εκτός λειτουργίας οι πέδες του εμπρόσθιου άξονα.
- 2.1.1. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών
- Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων δοκιμών κατά την ακόλουθη μέθοδο.
- 2.1.1.1. Οι πέδες ενεργοποιούνται τουλάχιστον έξι φορές σε τακτικά βήματα πίεσης του ποδόπληκτρο ή πίεσης στη σωλήνωση μέχρι την εμπλοκή των τροχών ή, εναλλακτικά, μέχρι την πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση 6 m/s^2 ή μέχρι τη μέγιστη επιτρεπόμενη δύναμη στο ποδόπληκτρο για την κατηγορία του υπό θεώρηση οχήματος από μια αρχική ταχύτητα, όπως αναφέρεται στον πιο κάτω πίνακα:

Κατηγορία οχήματος	Ταχύτητα δοκιμής σε km/h	
	εμπρόσθιος άξονας	οπίσθιος άξονας
M ₁	70	45
M ₂	50	40
N ₁	65	50

Η αρχική θερμοκρασία των πεδών κατά την έναρξη της κάθε ενεργοποίησης πρέπει να είναι $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$.

- 2.1.1.2. Σημειώνεται και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της δύναμης στο ποδόπληκτρο ή της πίεσης στη σωλήνωση και η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση για κάθε ενεργοποίηση και προσδιορίζεται η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση που απαιτείται για να επιτευχθεί (αν είναι δυνατόν) μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση 5 m/s^2 για τις πέδες εμπρόσθιου άξονα και 3 m/s^2 για τις πέδες οπίσθιου άξονα. Εάν αυτές οι τιμές δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν με τη μέγιστη επιτρεπόμενη δύναμη στο ποδόπληκτρο, ορίζεται, εναλλακτικώς, η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση που απαιτείται για να επιτευχθεί η μέγιστη επιβράδυνση.
- 2.1.1.3. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εάν υπό την ίδια δύναμη στο ποδόπληκτρο ή υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15 \%$ από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών.
- 2.1.2. Δοκιμή ευαισθησίας στην ταχύτητα
- 2.1.2.1. Ασκώντας στο ποδόπληκτρο τη δύναμη που προέκυψε σύμφωνα με το σημείο 2.1.1.2 του παρόντος παραρτήματος και με αρχική θερμοκρασία των πεδών $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$, ενεργοποιούνται τρεις φορές οι πέδες από τις ακόλουθες ταχύτητες:
- α) Για τον εμπρόσθιο άξονα: 65 km/h, 100 km/h και 135 km/h όταν η v_{max} υπερβαίνει τα 150 km/h.
- β) Για τον οπίσθιο άξονα: 45 km/h, 65 km/h και 90 km/h όταν η v_{max} υπερβαίνει τα 150 km/h.
- 2.1.2.2. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για κάθε ομάδα τριών ενεργοποιήσεων των πεδών και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας ως συνάρτηση της αντίστοιχης μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης.
- 2.1.2.3. Οι μέσες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις που καταγράφηκαν για τις υψηλότερες ταχύτητες πρέπει να μην διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15 \%$ από τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που καταγράφηκε για την κατώτατη ταχύτητα.

2.2. Δυναμομετρική δοκιμή αδρανείας

2.2.1. Εξοπλισμός δοκιμών

Για τη δοκιμή τοποθετείται στο δυναμόμετρο αδρανείας η υπό θεώρηση πέδη του οχήματος. Το δυναμόμετρο πρέπει να διαθέτει όργανα για τη συνεχή καταγραφή της ταχύτητας περιστροφής, της ροπής πέδησης, της πίεσης στη σωλήνωση πέδησης, τον αριθμό στροφών μετά τη σύσφιξη της πέδης, το χρόνο πέδησης και τη θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης.

2.2.2. Συνθήκες δοκιμής

2.2.2.1. Η περιστρεφόμενη μάζα του δυναμομέτρου πρέπει να αντιστοιχεί στο ήμισυ του μεριδίου ανά άξονα της μέγιστης μάζας του οχήματος όπως προκύπτει από τον κατωτέρω πίνακα καθώς και στην ακτίνα κύλισης του μέγιστου ελαστικού επισώτρου που έχει εγκριθεί για το συγκεκριμένο τύπο(-ους) οχήματος(-ων).

Κατηγορία οχήματος	Μερίδιο ανά άξονα της μέγιστης μάζας του οχήματος	
	εμπρός	πίσω
M ₁	0,77	0,32
M ₂	0,69	0,44
N ₁	0,66	0,39

2.2.2.2. Η αρχική ταχύτητα περιστροφής του δυναμομέτρου αδρανείας πρέπει να αντιστοιχεί στη γραμμική ταχύτητα του οχήματος που ορίζεται στα σημεία 2.2.3 και 2.2.4 του παρόντος παραρτήματος και να βασίζεται στη δυναμική ακτίνα κύλισης του ελαστικού επισώτρου.

2.2.2.3. Συγκροτήματα επένδυσης πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέδες και να ροντάρονται (αποτριβονται) σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία.

Φάση αποτριβής 1, 64 φρεναρίσματα από 80 km/h σε 30 km/h σε κυμαινόμενες πιέσεις σωλήνωσης:

Παράμετρος	Εμπρόσθιος άξονας	Οπίσθιος άξονας Δισκόφρενο	Οπίσθιος άξονας Τυμπανόφρενο
Αριθμός φρεναρισμάτων ανά κύκλο	32	32	32
Ταχύτητα πέδησης (km/h)	80	80	80
Ταχύτητα αποσύσφιξης (km/h)	30	30	30
Αρχική θερμοκρασία των πεδών (°C)	< 100	< 100	< 80
Τελική θερμοκρασία των πεδών (°C)	Ανοιχτή	Ανοιχτή	Ανοιχτή
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 1 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 2 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 3 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 4 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 5 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 6 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 7 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 8 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 10 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 11 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 12 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 13 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 14 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 15 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 16 (kPa)	4 600	4 600	4 600

Παράμετρος	Εμπρόσθιος άξονας	Οπίσθιος άξονας Δισκόφρενο	Οπίσθιος άξονας Τυμpanόφρενο
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 17 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 18 (kPa)	5 100	5 100	5 100
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 19 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 20 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 21 (kPa)	4 200	4 200	4 200
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 22 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 23 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 24 (kPa)	4 600	4 600	4 600
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 25 (kPa)	2 600	2 600	2 600
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 26 (kPa)	1 500	1 500	1 500
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 27 (kPa)	3 400	3 400	3 400
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 28 (kPa)	2 200	2 200	2 200
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 29 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 30 (kPa)	3 000	3 000	3 000
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 31 (kPa)	1 800	1 800	1 800
Πέδηση επιβράδυνσης πίεσης 32 (kPa)	3 800	3 800	3 800
Αριθμός κύκλων	2	2	2

Φάση αποτριβής 2, 10 σταματημάτα από 100 km/h σε 5 km/h σε επιβράδυνση 0,4 g και αύξηση της αρχικής θερμοκρασίας:

Παράμετρος	Εμπρόσθιος άξονας	Οπίσθιος άξονας Δισκόφρενο	Οπίσθιος άξονας Τυμpanόφρενο
Αριθμός σταματημάτων ανά κύκλο	10	10	10
Ταχύτητα πέδησης (km/h)	100	100	100
Ταχύτητα αποσύφιξης (km/h)	< 5	< 5	< 5
Επίπεδο επιβράδυνσης (g)	0,4	0,4	0,4
Μέγιστη πίεση (kPa)	16 000	16 000	10 000
Αρχική θερμοκρασία 1 (°C)	< 100	< 100	< 100
Αρχική θερμοκρασία 2 (°C)	< 215	< 215	< 151
Αρχική θερμοκρασία 3 (°C)	< 283	< 283	< 181
Αρχική θερμοκρασία 4 (°C)	< 330	< 330	< 202
Αρχική θερμοκρασία 5 (°C)	< 367	< 367	< 219
Αρχική θερμοκρασία 6 (°C)	< 398	< 398	< 232
Αρχική θερμοκρασία 7 (°C)	< 423	< 423	< 244
Αρχική θερμοκρασία 8 (°C)	< 446	< 446	< 254
Αρχική θερμοκρασία 9 (°C)	< 465	< 465	< 262
Αρχική θερμοκρασία 10 (°C)	< 483	< 483	< 270
Αριθμός κύκλων	1	1	1

Αποκατάσταση, 18 φρεναρίσματα από 80 km/h σε 30 km/h σε πίεση σωλήνωσης 3 000 kPa:

Παράμετρος	Εμπρόσθιος άξονας	Οπίσθιος άξονας Δισκόφρενο	Οπίσθιος άξονας Τυμπανόφρενο
Αριθμός σταματημάτων ανά κύκλο	18	18	18
Ταχύτητα πέδησης (km/h)	80	80	80
Ταχύτητα αποσύσφιξης (km/h)	30	30	30
Πίεση (kPa)	3 000	3 000	3 000
Αρχική θερμοκρασία των πεδών (°C)	< 100	< 100	< 80
Τελική θερμοκρασία των πεδών (°C)	Ανοιχτή	Ανοιχτή	Ανοιχτή
Αριθμός κύκλων	1	1	1

- 2.2.2.4. Εκτελέστε 5 ενεργοποιήσεις πεδών από 80 km/h σε 0 km/h σε πίεση σωλήνωσης 4 MPa και με αρχική θερμοκρασία 100 °C για κάθε σταμάτημα. Τα 5 συνεχή αμονότονα αποτελέσματα πρέπει να παραμείνουν εντός των ορίων ανοχής του 0,6 m/s² της μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσής τους.

Αν η απαίτηση αυτή δεν εκπληρωθεί, το πρώτο μέρος της διαδικασίας ρονταρίσματος «Φάση αποτριβής 1» πρέπει να επαναλαμβάνεται μέχρι να επιτευχθεί η απαιτούμενη σταθερότητα απόδοσης.

- 2.2.2.5. Επιτρέπεται η χρήση αέρα ψύξης. Η ταχύτητα του αέρα ψύξης κατά τη διάρκεια της ενεργοποίησης της πέδης πρέπει να είναι:

$$v_{\text{air}} = 0,33 \text{ v}$$

όπου:

v = ταχύτητα δοκιμής του οχήματος κατά την έναρξη της πέδησης.

- 2.2.3. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών

Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων δοκιμών κατά την ακόλουθη μέθοδο.

- 2.2.3.1. Εκκινώντας από αρχική ταχύτητα 80 km/h για οχήματα κατηγοριών M₁ και N₁ και 60 km/h για οχήματα κατηγορίας M₂ και ενώ η θερμοκρασία των πεδών είναι ≤ 100 °C στην αρχή κάθε ενεργοποίησης, διεργάζονται τουλάχιστον έξι διακοπτόμενες ενεργοποιήσεις των πεδών αυξάνοντας βαθμιαία την πίεση στη σωλήνωση μέχρις ότου η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση φθάσει την τιμή 6 m/s².

- 2.2.3.2. Για κάθε ενεργοποίηση των πεδών καταγράφεται και απεικονίζεται γραφικώς η πίεση στη σωλήνωση και η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση και ορίζεται η πίεση στη σωλήνωση που απαιτείται για να επιτευχθεί επιβράδυνση 5 m/s².

- 2.2.3.3. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εάν υπό την ίδια δύναμη στο ποδόπληκτρο ή υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από ± 15 % από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών.

- 2.2.4. Δοκιμή ευαισθησίας στην ταχύτητα

- 2.2.4.1. Ασκώντας στη σωλήνωση την πίεση που προέκυψε σύμφωνα με το σημείο 2.2.3.2. και με αρχική θερμοκρασία των πεδών ≤ 100 °C οι πέδες ενεργοποιούνται τρεις φορές από ταχύτητες περιστροφής που αντιστοιχούν στις ακόλουθες γραμμικές ταχύτητες του οχήματος:

(α) 75 km/h, 120 km/h και 160 km/h όταν η v_{max} υπερβαίνει τα 150 km/h.

- 2.2.4.2. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για κάθε ομάδα τριών ενεργοποιήσεων των πεδών και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας ως συνάρτηση της αντίστοιχης μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβραδύνσης.

- 2.2.4.3. Οι μέσες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις που καταγράφηκαν για τις υψηλότερες ταχύτητες πρέπει να μην διαφέρουν περισσότερο από ± 15 % από τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που καταγράφηκε για την κατώτατη ταχύτητα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και επενδύσεις τυμπανόφρενων για οχήματα των κατηγοριών M₃, N₂ και N₃

1. Δοκιμή οχήματος
- 1.1. Όχημα δοκιμής

Όχημα αντιπροσωπευτικό του (των) τύπου(-ων) για τον (τους) οποίο(-ους) ζητείται η έγκριση του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή έγκριση της επένδυσης τυμπανόφρενων εφοδιάζεται με συγκρότημα επένδυσης πεδών ή επένδυσης τυμπανόφρενων του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση και εξοπλίζεται με τα όργανα μέτρησης για δοκιμή πέδησης που απαιτούνται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13.

Οι επενδύσεις πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέδες και, μέχρις ότου καθοριστεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτρίβής τους, πρέπει να αποτρίβονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συναίνεση με την τεχνική υπηρεσία.
- 1.2. Δοκιμές και απαιτήσεις
- 1.2.1. Συμμόρφωση με τον κανονισμό αριθ. 13
- 1.2.1.1. Στο σύστημα πέδησης του οχήματος διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την αντίστοιχη κατηγορία οχημάτων (M₃, N₂ ή N₃) του κανονισμού αριθ. 13, παράρτημα 4, σημεία 1. και 2. Οι ισχύουσες απαιτήσεις ή δοκιμές είναι:
 - 1.2.1.1.1. Σύστημα πέδησης πορείας
 - 1.2.1.1.1.1. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και το όχημα έμφορτο
 - 1.2.1.1.1.2. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα συμπλεγμένο και το όχημα άφορτο και έμφορτο, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 4, σημεία 1.4.3.1. (δοκιμή ευστάθειας) και 1.4.3.2. (μόνο η δοκιμή με αρχική ταχύτητα $v = 0,8 v_{\max}$).
 - 1.2.1.1.1.3. Δοκιμή τύπου I σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 4, σημεία 1.5.1. και 1.5.3.
 - 1.2.1.1.1.4. Δοκιμή τύπου II

Τα έμφορτα οχήματα δοκιμάζονται κατά τρόπο ώστε η απορρόφηση ενέργειας να είναι ισοδύναμη εκείνης που καταγράφεται κατά το ίδιο χρονικό διάστημα για έμφορτο όχημα που οδηγείται με μέση ταχύτητα 30 km/h για διαδρομή μήκους 6 km με κατωφέρεια 2,5 %, με αποσυμπλεγμένο το κιβώτιο ταχυτήτων και με την ενέργεια πέδησης να απορροφάται μόνο από τις πέδες πορείας.
- 1.2.1.1.2. Δευτερεύον σύστημα πέδησης
- 1.2.1.1.2.1. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο και το όχημα έμφορτο (η δοκιμή αυτή επιτρέπεται να παραλειφθεί αν καλύπτεται από τις δοκιμές σύμφωνα με το σημείο 1.2.2. αυτού του παραρτήματος).
- 1.2.1.1.3. Σύστημα πέδης στάθμευσης

(Ισχύει μόνο αν οι πέδες για τις οποίες ζητείται έγκριση της επένδυσης χρησιμοποιούνται για στάθμευση).
- 1.2.1.1.3.1. Δοκιμή σε κατωφέρεια σε κλίση 18 % με το όχημα έμφορτο
- 1.2.1.2. Το όχημα πρέπει να ικανοποιεί όλες τις σχετικές απαιτήσεις που αναφέρονται στον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 4, σημείο 2. για την εν λόγω κατηγορία οχημάτων.
- 1.2.2. Πρόσθετες απαιτήσεις (δοκιμή κατά χωριστούς άξονες)

Κατά τις δοκιμές που αναφέρονται πιο κάτω το όχημα είναι πλήρως έμφορτο και όλες οι ενεργοποιήσεις των πεδών γίνονται με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο επί επίπεδης οδού.

Το σύστημα χειρισμού του συστήματος πέδησης πορείας πρέπει να είναι εφοδιασμένο με διάταξη απομόνωσης των πεδών του εμπρόσθιου και οπίσθιου άξονα, έτσι ώστε οποιοσδήποτε από τους δύο αυτούς άξονες να είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητα από τον άλλο.

Εφόσον ζητείται η έγκριση ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης ή έγκριση επένδυσης τυμπανόφρενων για τις πέδες του εμπρόσθιου άξονα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής να παραμένουν εκτός λειτουργίας οι πέδες του οπίσθιου άξονα.

Εφόσον ζητείται η έγκριση ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης ή έγκριση επένδυσης τυμπανόφρενων για τις πέδες του οπίσθιου άξονα πρέπει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής να παραμένουν εκτός λειτουργίας οι πέδες του εμπρόσθιου άξονα.

1.2.2.1. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών

Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων μέσω σύγκρισης των αποτελεσμάτων δοκιμών κατά την ακόλουθη μέθοδο.

1.2.2.1.1. Οι πέδες ενεργοποιούνται τουλάχιστον έξι φορές σε τακτικά βήματα πίεσης του ποδόπληκτρο ή πίεσης στη σωλήνωση μέχρι την εμπλοκή των τροχών ή, εναλλακτικά, μέχρι μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση $3,5 \text{ m/s}^2$ ή μέχρι τη μέγιστη επιτρεπόμενη δύναμη στο ποδόπληκτρο ή μέχρι τη μέγιστη πίεση στη σωλήνωση από μια αρχική ταχύτητα 45 km/h και με θερμοκρασία των πεδών $100 \text{ }^\circ\text{C}$ στην αρχή κάθε ενεργοποίησης.

1.2.2.1.2. Σημειώνεται και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της δύναμης στο ποδόπληκτρο ή της πίεσης στη σωλήνωση και η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση για κάθε ενεργοποίηση και προσδιορίζεται η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση που απαιτείται για να επιτευχθεί (αν είναι δυνατόν) μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση 3 m/s^2 . Εάν αυτή η τιμή δεν είναι δυνατόν να επιτευχθεί καθορίζεται, εναλλακτικά, η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση χειρισμού που απαιτείται για να επιτευχθεί η μέγιστη επιβράδυνση.

1.2.2.1.3. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων εάν υπό την ίδια δύναμη στο ποδόπληκτρο ή υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15 \%$ από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων.

1.2.2.2. Δοκιμή ευαισθησίας στην ταχύτητα

1.2.2.2.1. Ασκώντας στο ποδόπληκτρο τη δύναμη που προέκυψε σύμφωνα με το σημείο 1.2.2.1.2. του παρόντος παραρτήματος και με αρχική θερμοκρασία των πεδών $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$, ενεργοποιούνται τρεις φορές οι πέδες από τις ακόλουθες ταχύτητες:

από 40 km/h σε 20 km/h ,

από 60 km/h σε 40 km/h και

από 80 km/h σε 60 km/h (αν $v_{\text{max}} \geq 90 \text{ km/h}$)

1.2.2.2.2. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για κάθε ομάδα τριών ενεργοποιήσεων των πεδών και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας ως συνάρτηση της αντίστοιχης μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης.

1.2.2.2.3. Οι μέσες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις που καταγράφηκαν για τις υψηλότερες ταχύτητες πρέπει να μην διαφέρουν περισσότερο από $\pm 25 \%$ από τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που καταγράφηκε για την κατώτατη ταχύτητα.

2. Δυναμομετρική δοκιμή αδρανείας

2.1. Εξοπλισμός δοκιμών

Για τη δοκιμή τοποθετείται στο δυναμόμετρο αδρανείας η υπό θεώρηση πέδη του οχήματος. Το δυναμόμετρο πρέπει να διαθέτει όργανα για τη συνεχή καταγραφή της ταχύτητας περιστροφής, της ροπής πέδησης, της πίεσης στη σωλήνωση πέδησης, τον αριθμό στροφών μετά τη σύσφιξη της πέδης, το χρόνο πέδησης και τη θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης.

2.1.1. Συνθήκες δοκιμής

2.1.1.1. Η περιστρεφόμενη μάζα του δυναμόμετρου πρέπει να αντιστοιχεί στο ήμισυ του μεριδίου ανά άξονα του $0,55$ της μέγιστης μάζας του οχήματος καθώς και στην ακτίνα κύλισης του μέγιστου ελαστικού επισώτρου που έχει εγκριθεί για τον συγκεκριμένο τύπου(-ους) οχημάτων.

2.1.1.2. Η αρχική ταχύτητα περιστροφής του δυναμόμετρου αδρανείας πρέπει να αντιστοιχεί στη γραμμική ταχύτητα του οχήματος που ορίζεται στα παρακάτω σημεία και να βασίζεται στη μέση δυναμική ακτίνα κύλισης του μέγιστου και του μικρότερου ελαστικού επισώτρου που έχουν εγκριθεί για το συγκεκριμένο τύπο(-ους) οχήματος(-ων).

2.1.1.3. Τα συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή οι επενδύσεις τυμπανόφρενων που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στην πέδη και, μέχρις ότου καθοριστεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτριβής τους, πρέπει να αποτριβονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συναίνεση με την τεχνική υπηρεσία.

2.1.1.4. Εάν χρησιμοποιείται αερόψυξη, η ταχύτητα του αέρα ψύξης που περιρρέει την πέδη πρέπει να είναι:

$$v_{\text{air}} = 0,33 \text{ v}$$

όπου:

v = ταχύτητα δοκιμής του οχήματος κατά την έναρξη της πέδησης.

2.1.1.5. Ο κύλινδρος ενεργοποίησης με τον οποίο εφοδιάζεται η πέδη πρέπει να είναι του μικρότερου μεγέθους που έχει εγκριθεί για το συγκεκριμένο τύπο(-ους) οχήματος(-ων).

2.2. Δοκιμές και απαιτήσεις

2.2.1. Δοκιμές που προέρχονται από τον κανονισμό αριθ. 13

2.2.1.1. Δοκιμή τύπου 0

Εκκινώντας από αρχική ταχύτητα 60 km/h ενώ η θερμοκρασία των πεδών είναι 100 °C στην αρχή κάθε ενεργοποίησης, διενεργούνται τουλάχιστον έξι διακοπόμενες ενεργοποιήσεις των πεδών αυξάνοντας βαθμιαία την πίεση στη σωλήνωση μέχρι την πίεση στη σωλήνωση που εξασφαλίζεται μονίμως από το σύστημα πέδησης του(ων) τύπου(ων) οχήματος(-ων)(π.χ. μείωση της πίεσης του συμπιεστή). Πρέπει να επιτευχθεί μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση τουλάχιστον 5 m/s².

2.2.1.2. Δοκιμή τύπου 0, επίδοση σε υψηλή ταχύτητα

Στην αρχή κάθε ενεργοποίησης διενεργούνται τρεις ενεργοποιήσεις των πεδών ενώ η θερμοκρασία των πεδών είναι ≤ 100 °C εκκινώντας από αρχική ταχύτητα 100 km/h όταν έγκριση κατευθύνεται σε οχήματα της κατηγορίας N₂ και 90 km/h όταν έγκριση κατευθύνεται σε οχήματα των κατηγοριών M₃ και N₃ με χρήση της εγγυημένης πίεσης γραμμής, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.1. Η μέση τιμή των μέσων πλήρως ανεπτυγμένων επιβραδύνσεων των τριών ενεργοποιήσεων πρέπει να είναι τουλάχιστον 4 m/s².

2.2.1.3. Δοκιμή τύπου I

2.2.1.3.1. Διαδικασία θέρμανσης

Διενεργούνται 20 διαδοχικές ενεργοποιήσεις φρεναρίσματος με v₁ = 60 km/h και v₂ = 30 km/h με χρόνο κύκλου 60 s εκκινώντας από θερμοκρασία πεδών 100 °C κατά την πρώτη ενεργοποίηση. Η πίεση στη σωλήνωση πρέπει να αντιστοιχεί με επιβράδυνση 3 m/s² κατά την πρώτη ενεργοποίηση και πρέπει να παραμείνει σταθερή κατά τη διάρκεια των επόμενων ενεργοποιήσεων.

2.2.1.3.2. Επίδοση θερμών πεδών

Κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας θέρμανσης η επίδοση θερμών πεδών μετράται σύμφωνα με τους όρους του πιο πάνω σημείου 2.2.1.1. με χρήση της εγγυημένης πίεσης στη σωλήνωση, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.1. (οι συνθήκες θερμοκρασίας επιτρέπεται να είναι διαφορετικές). Η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση με τη θερμή πέδη πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 % της τιμής που επιτεύχθηκε με την ψυχρή πέδη ή 4 m/s².

2.2.1.3.3. Ανάκτηση

Εκκινώντας 120 s μετά την ενεργοποίηση επίδοσης θερμών πεδών διενεργούνται 5 πλήρεις ακινητοποιήσεις με την πίεση στη σωλήνωση που χρησιμοποιείται στο πιο πάνω σημείο 2.2.1.3.1. και με διαστήματα τουλάχιστον 2 λεπτών από την αρχική ταχύτητα των 60 km/h. Στην αρχή της πέμπτης ενεργοποίησης η θερμοκρασία των πεδών πρέπει να είναι ≤ 100 °C και η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που επιτυγχάνεται πρέπει να είναι εντός του 10 % εκείνης που υπολογίστηκε από τη σχέση πίεση στη σωλήνωση/επιβράδυνση της δοκιμής τύπου 0 στα 60 km/h.

2.2.1.4. Δοκιμή τύπου II

2.2.1.4.1. Διαδικασία θέρμανσης

Οι πέδες πρέπει να θερμανθούν με σταθερή ροπή πέδησης που αντιστοιχεί σε επιβράδυνση 0,15 m/s² σε σταθερή ταχύτητα 30 km/h κατά τη διάρκεια περιόδου 12 λεπτών.

2.2.1.4.2. Επίδοση θερμών πεδών

Κατά την ολοκλήρωση της διαδικασίας θέρμανσης η επίδοση θερμών πεδών μετράται σύμφωνα με τους όρους του πιο πάνω σημείου 2.2.1.1. με χρήση της εγγυημένης πίεσης στη σωλήνωση, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.1. (οι συνθήκες θερμοκρασίας επιτρέπεται να είναι διαφορετικές). Η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση με τη θερμή πέδη πρέπει να είναι τουλάχιστον $3,75 \text{ m/s}^2$.

2.2.1.5. Στατική δοκιμή για την επίδοση στάθμευσης

2.2.1.5.1. Για ολόκληρη τη γκάμα ενεργοποιήσεων προορίζεται η χειρότερη περίπτωση όσον αφορά τη δύναμη εισόδου στην πέδη, τη μέγιστη μάζα του οχήματος που ακινητοποιείται από έναν άξονα και την ακτίνα του ελαστικού επισώτρου.

2.2.1.5.2. Η πέδη ενεργοποιείται με τη δύναμη εισόδου όπως καθορίζεται στο πιο πάνω σημείο 2.2.1.5.1.

2.2.1.5.3. Στον άξονα dyno εφαρμόζεται μια αργά αυξανόμενη ροπή για να περιστραφεί το τύμπανο ή ο δίσκος. Η ροπή εξόδου μετράται στην πέδη τη στιγμή όπου ο άξονας dyno αρχίζει να κινείται και υπολογίζεται η δύναμη πέδησης του αντίστοιχου άξονα με χρήση της ακτίνας του ελαστικού επισώτρου όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.5.1.

2.2.1.5.4. Η δύναμη πέδησης που μετρήθηκε στο σημείο 2.2.1.5.3. διαιρούμενη διά το ήμισυ της μάζας του οχήματος, όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.5.1., πρέπει να δώσει τουλάχιστον ηλίκο 0,18.

2.2.2. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών

Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων μέσω σύγκρισης των αποτελεσμάτων της δοκιμής τύπου 0 όπως περιγράφεται στο σημείο 2.2.1.1.

2.2.2.1. Η δοκιμή τύπου 0 που προδιαγράφεται στο σημείο 2.2.1.1. διενεργείται με παρτίδα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής επένδυσης τυμπανόφρενων.

2.2.2.2. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων εάν υπό την ίδια δύναμη στο ποδόπληκτρο ή υπό την ίδια δύναμη ελέγχου ή πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15 \%$ από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων.

2.2.3. Δοκιμή ευαισθησίας στην ταχύτητα

2.2.3.1. Με χρήση της εγγυημένης πίεσης στη σωλήνωση όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.1.1. και με αρχική θερμοκρασία των πεδών $\leq 100 \text{ }^\circ\text{C}$, ενεργοποιούνται τρεις φορές οι πέδες από τις ακόλουθες ταχύτητες:

από 60 km/h σε 30 km/h,

από 80 km/h σε 60 km/h, και

από 110 km/h σε 80 km/h (αν $v_{\text{max}} \geq 90 \text{ km/h}$).

2.2.3.2. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για κάθε ομάδα τριών ενεργοποιήσεων των πεδών και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας ως συνάρτηση της αντίστοιχης μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης.

2.2.3.3. Οι μέσες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις που καταγράφηκαν για τις υψηλότερες ταχύτητες πρέπει να μην διαφέρουν περισσότερο από $\pm 25 \%$ από τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που καταγράφηκε για την κατώτατη ταχύτητα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα των κατηγοριών O₁ και O₂

1. Γενικά

Η μέθοδος δοκιμών που περιγράφεται στο παρόν προσάρτημα βασίζεται σε δοκιμή με δυναμόμετρο αδρανείας. Εναλλακτικώς οι δοκιμές επιτρέπεται να διενεργηθούν σε όχημα ή σε κλίνη δοκιμών κυλιόμενης οδού, υπό την προϋπόθεση ότι επιτυγχάνονται τα ίδια αποτελέσματα δοκιμών και μετρούνται οι ίδιες παράμετροι όπως κατά τη δοκιμή με δυναμόμετρο αδρανείας.

2. Εξοπλισμός δοκιμών

Για τη δοκιμή τοποθετείται στο δυναμόμετρο αδρανείας η υπό θεώρηση πέδη του οχήματος. Το δυναμόμετρο πρέπει να διαθέτει όργανα για τη συνεχή καταγραφή της ταχύτητας περιστροφής, της ροπής πέδησης, της πίεσης στη σωλήνωση πέδησης ή της δύναμης ενεργοποίησης, του αριθμού στροφών μετά τη σύσφιξη της πέδης, του χρόνου πέδησης και της θερμοκρασίας του δίσκου/τυμπάνου της πέδης.

2.1. Συνθήκες δοκιμής

2.1.1. Η περιστρεφόμενη μάζα του δυναμομέτρου πρέπει να αντιστοιχεί στο ήμισυ του σχετικού μεριδίου ανά άξονα της μέγιστης μάζας του οχήματος καθώς και στην ακτίνα κύλισης του μέγιστου ελαστικού επισώτρου που έχει εγκριθεί για τον συγκεκριμένο τύπου(-ους) οχημάτων.

2.1.2. Η αρχική ταχύτητα περιστροφής του δυναμομέτρου αδρανείας πρέπει να αντιστοιχεί στη γραμμική ταχύτητα του οχήματος που ορίζεται στο σημείο 3.1 του παρόντος παραρτήματος και να βασίζεται στη δυναμική ακτίνα κύλισης του μικρότερου ελαστικού επισώτρου που έχει εγκριθεί για τον συγκεκριμένο τύπο(-ους).

2.1.3. Οι επενδύσεις πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στην κατάλληλη πέδη και, μέχρις ότου οριστεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτρίβής τους, πρέπει να αποτρίβονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συναίεση με την τεχνική υπηρεσία.

2.1.4. Εάν χρησιμοποιείται αερόψυξη, η ταχύτητα του αέρα ψύξης που περιρρέει την πέδη πρέπει να είναι:

$$v_{\text{air}} = 0,33 \text{ v}$$

όπου:

v = ταχύτητα δοκιμής του οχήματος κατά την έναρξη της πέδησης.

2.1.5. Η διάταξη ενεργοποίησης με την οποία εφοδιάζεται η πέδη πρέπει να είναι αντίστοιχη της τοποθετούμενης στο όχημα.

3. Δοκιμές και απαιτήσεις

3.1. Δοκιμή τύπου 0

Εκκινώντας από αρχική ταχύτητα 60 km/h και ενώ η θερμοκρασία των πεδών είναι ≤ 100 °C στην αρχή κάθε ενεργοποίησης, διενεργούνται τουλάχιστον έξι διακοπόμενες ενεργοποιήσεις των πεδών αυξανοντας βαθμιαία την πίεση στη σωλήνωση ή τη δύναμη ενεργοποίησης ώστε η πίεση στη σωλήνωση να αυξηθεί μέχρι τη μέγιστη τιμή ή η επιβράδυνση να φθάσει την τιμή 6 m/s². Επαναλαμβάνεται η τελευταία ενεργοποίηση της πέδης από αρχική ταχύτητα 40 km/h.

3.2. Δοκιμή τύπου I

3.2.1. Διαδικασία θέρμανσης

Η πέδη θερμαίνεται με συνεχή πέδηση σύμφωνα με την απαίτηση του κανονισμού αριθ. 13, παράρτημα 4, σημείο 1.5.2. εκκινώντας από αρχική θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης ≤ 100 °C.

3.2.2. Επίδοση θερμών πεδών

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας θέρμανσης, μετρείται η επίδοση από αρχική ταχύτητα 40 km/h υπό τις συνθήκες που προβλέπονται στο ανωτέρω σημείο 3.2.1., χρησιμοποιώντας την ίδια πίεση στη σωλήνωση ή την ίδια δύναμη ενεργοποίησης (οι συνθήκες θερμοκρασίας επιτρέπεται να είναι διαφορετικές). Η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση με τη θερμή πέδη πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 % της τιμής που επιτεύχθηκε με την ψυχρή πέδη ή 3,5 m/s².

3.3. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών

Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων της δοκιμής τύπου 0 όπως περιγράφεται στο σημείο 3.1.

- 3.3.1. Η δοκιμή τύπου 0 που προδιαγράφεται στο σημείο 3.1. διενεργείται με παρτίδα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών.
- 3.3.2. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εάν υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση ή δύναμη ενεργοποίησης οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15\%$ από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών και επενδύσεις τυμπανόφρενων για οχήματα των κατηγοριών O₃ και O₄

1. Συνθήκες δοκιμής

Οι δοκιμές που προβλέπονται στο παρόν παράρτημα επιτρέπεται να διεξαχθούν εναλλακτικά σε όχημα δοκιμής ή σε δυναμόμετρο αδρανείας ή σε κλίνη δοκιμών κυλιόμενης οδού υπό τους ίδιους όρους που αναφέρονται στον κανονισμό 13, παράρτημα 11, Προσάρτημα 2, σημεία 3.1. έως 3.4.

Οι επενδύσεις πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέδες και, μέχρις ότου οριστεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτριβής τους, πρέπει να αποτρίβονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συναίνεση με την τεχνική υπηρεσία.

2. Δοκιμές και απαιτήσεις

2.1. Συμμόρφωση με τον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 11

Στις πέδες διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 13, παράρτημα 11, Προσάρτημα 2, σημείο 3.5.

2.1.1. Τα αποτελέσματα πρέπει να αναφέρονται σε μορφή σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13, παράρτημα 11, Προσάρτημα 3.

2.1.2. Πρέπει να γίνει σύγκριση μεταξύ αυτών των αποτελεσμάτων και εκείνων που προκύπτουν με τα αρχικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή τις αρχικές επενδύσεις τυμπανόφρενων υπό τις ίδιες συνθήκες.

2.1.3. Η επίδοση θερμών πεδών που επιτεύχθηκε με την ίδια εισερχόμενη ροπή του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων στη δοκιμή τύπου I ή στη δοκιμή τύπου III (κατά περίπτωση) πρέπει να είναι:

α) ίση ή μεγαλύτερη από την επίδοση θερμών πεδών του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής επένδυσης τυμπανόφρενων, ή

β) τουλάχιστον το 90 % της επίδοσης ψυχρών πεδών του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων.

Η αντίστοιχη διαδρομή του ενεργοποιητή, δεν πρέπει να είναι ≥ 110 % της τιμής που επιτεύχθηκε με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων και δεν πρέπει να υπερβαίνει την τιμή s_p όπως ορίζεται στο παράρτημα 11, Προσάρτημα 2, σημείο 2. του κανονισμού αριθ. 13. Στην περίπτωση όπου το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η αρχική επένδυση τυμπανόφρενων έχει δοκιμαστεί σύμφωνα με τις απαιτήσεις δοκιμής τύπου II, οι ελάχιστες απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 13, παράρτημα 4, σημείο 1.7.2. (δοκιμή τύπου III) να ισχύουν για το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων.

2.2. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών (τύπου 0)

2.2.1. Σύμφωνα με τους όρους του σημείου 1 του παρόντος παραρτήματος και εκκινώντας από αρχική ταχύτητα 60 km/h και ενώ η θερμοκρασία των πεδών είναι ≤ 100 °C, διενεργούνται τουλάχιστον έξι διακοπόμενες ενεργοποιήσεις των πεδών αυξάνοντας βαθμιαία τη δύναμη στο ποδόπληκτρο ή την πίεση στη σωλήνωση ώστε η πίεση στη σωλήνωση να αυξηθεί μέχρι τη μέγιστη τιμή 6,5 bar ή η επιβράδυνση να φθάσει την τιμή 6 m/s².

2.2.2. Για κάθε ενεργοποίηση των πεδών καταγράφεται και απεικονίζεται γραφικώς η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση και η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση.

2.2.3. Τα αποτελέσματα συγκρίνονται με εκείνα που προκύπτουν με τα αρχικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών ή τις αρχικές επενδύσεις τυμπανόφρενων υπό τις ίδιες συνθήκες δοκιμής.

2.2.4. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή η ανταλλακτική επένδυση τυμπανόφρενων θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή της αρχικής ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων εάν υπό την ίδια δύναμη εισόδου ή υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από - 5 και + 15 % από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών ή την αρχική επένδυση τυμπανόφρενων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

Απαιτήσεις για ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για οχήματα της κατηγορίας L

1. Συνθήκες δοκιμής
- 1.1. Όχημα αντιπροσωπευτικό του (των) τύπου(-ων) για τον (τους) οποίο(-ους) ζητείται η έγκριση του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εφοδιάζεται με συγκροτήματα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση και εξοπλίζεται με τα όργανα μέτρησης για δοκιμή πέδησης που απαιτούνται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 78.
- 1.2. Τα συγκροτήματα επένδυσης πεδών υποβάλλονται για τη δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέδες και, μέχρις ότου οριστεί συγκεκριμένη διαδικασία αποτρίβής τους, πρέπει να αποτρίβονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και σε συναίνεση με την τεχνική υπηρεσία.
- 1.3. Στην περίπτωση των συγκροτημάτων επένδυσης πεδών για οχήματα με συνδυασμένο σύστημα πέδησης κατά την έννοια του σημείου 2.9. του κανονισμού αριθ. 78, πρέπει να υποβληθεί σε δοκιμή ο συνδυασμός (οι συνδυασμοί) των συγκροτημάτων επένδυσης πεδών του εμπρόσθιου και του οπίσθιου άξονα τους οποίους αφορά η έγκριση.

Ο συνδυασμός επιτρέπεται να αποτελείται από ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών για τους δύο άξονες και/ή ένα ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών στον ένα και ένα αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών στον άλλο άξονα.

2. Δοκιμές και απαιτήσεις
- 2.1. Συμμόρφωση με τον κανονισμό αριθ. 78
- 2.1.1. Στο σύστημα πέδησης του οχήματος διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με τις απαιτήσεις για την αντίστοιχη κατηγορία οχημάτων (L₁, L₂, L₃, L₄ ή L₅) που προβλέπονται στον κανονισμό αριθ. 78, παράρτημα 3, σημείο 1. Οι ισχύουσες απαιτήσεις ή δοκιμές είναι:
 - 2.1.1.1. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο
Η δοκιμή πρέπει να διεξάγεται μόνο σε έμφορτη κατάσταση. Οι πέδες ενεργοποιούνται τουλάχιστον έξι φορές σε τακτικά βήματα πίεσης της δύναμης στο ποδόπληκτρο ή πίεσης στη σωλήνωση μέχρι την εμπλοκή των τροχών ή μέχρι επιβράδυνση 6 m/s² ή μέχρι τη μέγιστη επιτρεπόμενη δύναμη στο ποδόπληκτρο.
 - 2.1.1.2. Δοκιμή τύπου 0 με τον κινητήρα συμπλεγμένο
Εφαρμόζεται μόνο για τα οχήματα των κατηγοριών L₃, L₄ και L₅.
 - 2.1.1.3. Δοκιμή τύπου 0 με βρεγμένες πέδες
Δεν εφαρμόζεται για οχήματα κατηγορίας L₅ ή σε περιπτώσεις τυμπανόφρενων ή πλήρως κλειστών δισκόφρενων που δεν υπερβλήθησαν σε αυτή τη δοκιμή κατά τη διάρκεια της έγκρισης του κανονισμού αριθ. 78.
 - 2.1.1.4. Δοκιμή τύπου I
Εφαρμόζεται μόνο για τα οχήματα των κατηγοριών L₃, L₄ και L₅.
- 2.1.2. Το όχημα πρέπει να ικανοποιεί όλες τις σχετικές απαιτήσεις που αναφέρονται στον κανονισμό αριθ. 78, παράρτημα 3, σημείο 2 για την εν λόγω κατηγορία οχημάτων.
- 2.2. Πρόσθετες απαιτήσεις
- 2.2.1. Δοκιμή ισοδύναμης επίδοσης των ψυχρών πεδών
Η επίδοση των ψυχρών πεδών με το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών συγκρίνεται προς την επίδοση των ψυχρών πεδών με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών μέσω της σύγκρισης των αποτελεσμάτων της δοκιμής τύπου 0 όπως περιγράφεται στο σημείο 2.1.1.1.
- 2.2.1.1. Η δοκιμή τύπου 0 που προδιαγράφεται στο σημείο 2.1.1.1. διενεργείται με παρτίδα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών.

2.2.1.2. Το ανταλλακτικό συγκρότημα επένδυσης πεδών θεωρείται ότι προσφέρει χαρακτηριστικά επιδόσεων παρόμοια προς εκείνα του αρχικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εάν υπό την ίδια πίεση στη σωλήνωση οι επιτευχθείσες μέγιστες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις στα ανώτερα δύο τρίτα της καμπύλης που προέκυψε δεν διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15\%$ από τις τιμές που προέκυψαν με το αρχικό συγκρότημα επένδυσης πεδών.

2.2.2. Δοκιμή ευαισθησίας στην ταχύτητα

Η δοκιμή αυτή εφαρμόζεται μόνο για οχήματα των κατηγοριών L₃, L₄ και L₅ και διεξάγεται με το όχημα έμφορτο υπό τους όρους της δοκιμής τύπου 0 με τον κινητήρα αποσυμπλεγμένο. Όμως οι ταχύτητες δοκιμής είναι διαφορετικές.

2.2.2.1. Από τα αποτελέσματα της δοκιμής τύπου 0, όπως περιγράφεται στο σημείο 2.1.1.1., προσδιορίζεται η δύναμη στο ποδόπληκτρο ή η πίεση στη σωλήνωση που αντιστοιχεί με την ελάχιστη απαιτούμενη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση για την εν λόγω κατηγορία οχημάτων.

2.2.2.2. Με χρήση της δύναμης στο ποδόπληκτρο ή της πίεσης στη σωλήνωση όπως ορίζεται στο σημείο 2.2.2.1. και με αρχική θερμοκρασία των πεδών $\leq 100\text{ }^{\circ}\text{C}$, ενεργοποιούνται τρεις φορές οι πέδες από τις ακόλουθες ταχύτητες:

40 km/h, 80 km/h και 120 km/h (αν $v_{\max} \geq 130\text{ km/h}$)

2.2.2.3. Υπολογίζεται ο μέσος όρος των αποτελεσμάτων για κάθε ομάδα τριών ενεργοποιήσεων των πεδών και σχεδιάζεται η γραφική παράσταση της ταχύτητας ως συνάρτηση της αντίστοιχης μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης.

2.2.2.4. Οι μέσες πλήρως ανεπτυγμένες επιβραδύνσεις που καταγράφηκαν για τις υψηλότερες ταχύτητες πρέπει να μην διαφέρουν περισσότερο από $\pm 15\%$ από τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση που καταγράφηκε για την κατώτατη ταχύτητα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

Τεχνικές προδιαγραφές για τα ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών που προορίζονται για χρήση σε ξεχωριστά συστήματα πεδών στάθμευσης που είναι ανεξάρτητα από το σύστημα πέδησης πορείας του οχήματος

1. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΜΕ ΤΟΝ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ αριθ. 13

Η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 13 πρέπει να αποδεικνύεται σε όχημα δοκιμής.

1.1. Δοκιμή οχήματος

Όχημα αντιπροσωπευτικό του (των) τύπου(-ων) για τον (τους) οποίο(-ους) ζητείται η έγκριση του ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών εφοδιάζεται με ανταλλακτικά συγκροτήματα επένδυσης πεδών του τύπου για τον οποίο ζητείται έγκριση και εξοπλίζεται με τα όργανα μέτρησης για δοκιμή πέδησης που απαιτούνται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 13. Το όχημα πρέπει να είναι πλήρως έμφορτο. Επενδύσεις πεδών που υποβάλλονται για δοκιμή πρέπει να τοποθετούνται στις κατάλληλες πέδες και δεν πρέπει να αποτριβονται.

1.2. Στο σύστημα πέδησης στάθμευσης του οχήματος διενεργείται δοκιμή σύμφωνα με όλες τις απαιτήσεις που προβλέπονται στον κανονισμό αριθ. 13 παράρτημα 4 σημείο 2.3.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΕ ΤΡΙΒΗ ΜΕΣΩ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ
 - 1.1. Δείγματα του τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών υπόκεινται σε δοκιμή επί μηχανής η οποία μπορεί να αναπαράγει τις συνθήκες και τις διαδικασίες δοκιμών που περιγράφονται στο παρόν παράρτημα.
 - 1.2. Αξιολογούνται τα αποτελέσματα των δοκιμών για να καθορισθεί η συμπεριφορά του δείγματος σε τριβή.
 - 1.3. Η συμπεριφορά σε τριβή των δειγμάτων συγκρίνεται για να αξιολογηθεί η συμμόρφωση προς αναγνωρισμένο πρότυπο για τύπο ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών.
2. ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΠΕΔΩΝ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ M₁, M₂, N₁, O₁, O₂ ΚΑΙ I
 - 2.1. Εξοπλισμός
 - 2.1.1. Το μηχάνημα πρέπει να είναι σχεδιασμένο για να δέχεται και να χειρίζεται πέδη πλήρους μεγέθους παρόμοια με εκείνες που είναι τοποθετημένες στον άξονα του οχήματος που χρησιμοποιείται για τις δοκιμές έγκρισης σύμφωνα με το σημείο 5. του παρόντος κανονισμού.
 - 2.1.2. Η ταχύτητα περιστροφής του δίσκου ή του τυμπάνου πρέπει να είναι 660 ± 10 1/min 1/χωρίς φορτίο και όχι κατώτερη από 600 1/min με πλήρες φορτίο (1).
 - 2.1.3. Πρέπει να είναι δυνατή η ρύθμιση και η αυτοματοποίηση των κύκλων δοκιμών και των ενεργοποιήσεων των πεδών κατά τη διάρκεια των κύκλων δοκιμών.
 - 2.1.4. Καταγράφονται η ροπή στην έξοδο ή η πίεση πέδησης (μέθοδος σταθερής ροπής) και η θερμοκρασία της τριβόμενης επιφάνειας.
 - 2.1.5. Πρέπει να έχει προβλεφθεί ο άμεσος αερισμός για την ψύξη όλης της πέδης με παροχή 600 ± 60 m³/h.
 - 2.2. Διαδικασία δοκιμής
 - 2.2.1. Προετοιμασία των δειγμάτων

Το πρόγραμμα ρονταρίσματος του κατασκευαστή πρέπει να εξασφαλίζει τουλάχιστον 80 % εμβαδόν επιφάνειας επαφής για τα συγκροτήματα πλινθίων χωρίς η θερμοκρασία επιφάνειας να υπερβαίνει τους 300 °C και 70 % εμβαδόν επιφάνειας επαφής για τις κύριες επενδύσεις σιαγόνων χωρίς η θερμοκρασία επιφάνειας να υπερβαίνει τους 200 °C.
 - 2.2.2. Πρόγραμμα δοκιμών

Το πρόγραμμα δοκιμών αποτελείται από αριθμό αλληπάληλων κύκλων πέδησης καθένας εκ των οποίων περιλαμβάνει X διαστήματα ενεργοποίησης των πεδών επί πέντε δευτερόλεπτα με παρεμβλλόμενες αποσυσφίξεις των πεδών διάρκειας δέκα δευτερολέπτων.

Επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν, εναλλακτικώς, οι εξής δύο μέθοδοι:

2.2.2.1. Πρόγραμμα δοκιμών με σταθερή πίεση

2.2.2.1.1. Συγκροτήματα πλινθίων

Η υδραυλική πίεση p κάτω από το (τα) έμβολο(-α) του κυλίνδρου πρέπει να παραμένει σταθερή σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$P = \frac{M_d}{0,57 \times r_w \times A_k}$$

$$M_d = 150 \text{ Nm για } A_k \leq 18,1 \text{ cm}^2$$

$$M_d = 300 \text{ Nm για } A_k > 18,1 \text{ cm}^2$$

A_k = επιφάνεια εμβόλου σύσφιξης

r_w = ωφέλιμη ακτίνα δίσκου

(1) Μία χαμηλότερη ταχύτητα δοκιμής μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τα οχήματα της κατηγορίας L₁ και L₂.

Αριθ. κύκλου	Αριθμός ενεργοποιήσεων των πεδών X	Αρχική θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Μέγιστη θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Εξαναγκασμένη ψύξη
1	1 × 10	≤ 60	ανοιχτή	όχι
2-6	5 × 10	100	ανοιχτή (350) ⁽¹⁾	όχι
7	1 × 10	100	ανοιχτή	ναι

⁽¹⁾ Η θερμοκρασία περιορίζεται στους 350 °C στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας L, και ο αριθμός των φρεναρισμάτων ανά κύκλο πρέπει να μειωθεί ανάλογα, εάν χρειάζεται. Σε αυτή την περίπτωση ο αριθμός των κύκλων οφείλει να αυξηθεί ώστε ο συνολικός αριθμός φρεναρισμάτων να μείνει σταθερός.

2.2.2.1.2. Επενδύσεις σιαγόνων

Η μέση πίεση επαφής στην επιφάνεια τριβής των επενδύσεων των πεδών πρέπει να παραμένει σταθερή σε $22 \pm 6 \text{ N/cm}^2$, όταν υπολογίζεται για στατική πέδη χωρίς αυτόματη υποβοήθηση.

Αριθ. κύκλου	Αριθμός ενεργοποιήσεων των πεδών X	Αρχική θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Μέγιστη θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Εξαναγκασμένη ψύξη
1	1 × 10	≤ 60	200	ναι
2	1 × 10	100	ανοιχτή	όχι
3	1 × 10	100	200	ναι
4	1 × 10	100	ανοιχτή	όχι

2.2.2.2. Πρόγραμμα δοκιμών με σταθερή ροπή

Η μέθοδος αυτή εφαρμόζεται μόνον για συγκροτήματα πλινθίων. Η ροπή πέδησης πρέπει να παραμένει σταθερή, με ανοχή $\pm 5\%$, και ρυθμισμένη έτσι ώστε να εξασφαλίζει ότι τηρούνται οι μέγιστες θερμοκρασίες στους δίσκους πέδης που δίδονται στον κατωτέρω πίνακα.

Αριθ. κύκλου	Αριθμός ενεργοποιήσεων των πεδών X	Αρχική θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Μέγιστη θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Εξαναγκασμένη ψύξη
1	1 × 5	≤ 60	300-350 (200-250) ⁽¹⁾	όχι
2-4	3 × 5	100	300-350 (200-250)	όχι
5	1 × 10	100	500-600 (300-350)	όχι
6-9	4 × 5	100	300-350 (200-250)	όχι
10	1 × 10	100	500-600 (300-350)	όχι
11-13	3 × 5	100	300-350 (200-250)	όχι
14	1 × 5	≤ 60	300-350 (200-250)	όχι

⁽¹⁾ Οι εντός παρενθέσεως τιμές εφαρμόζονται στα οχήματα της κατηγορίας L.

2.3. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών

Η συμπεριφορά σε τριβή καθορίζεται από τη ροπή πέδης που καταγράφεται σε επιλεγμένες χρονικές στιγμές του προγράμματος δοκιμών. Όταν κάποια παράμετρος πέδησης παραμένει σταθερή, π.χ. ο δίσκος της πέδης, από τη ροπή πέδησης μπορεί να υπολογισθεί άμεσα ο συντελεστής τριβής.

2.3.1. Συγκροτήματα πλινθίων

2.3.1.1. Ο λειτουργικός συντελεστής τριβής (μ_p) είναι ο μέσος όρος των τιμών που καταγράφηκε από τον δεύτερο μέχρι τον έβδομο κύκλο (μέθοδος σταθερής πίεσης) ή κατά τους κύκλους 2-4, 6-9 και 11-13 (μέθοδος σταθερής ροπής). Η μέτρηση πρέπει να γίνεται ένα δευτερόλεπτο μετά την πρώτη ενεργοποίηση των πεδών κάθε κύκλου δοκιμών.

- 2.3.1.2. Ο μέγιστος συντελεστής τριβής (μ_{\max}) είναι η ανώτατη τιμή που καταγράφηκε σε όλους τους κύκλους δοκιμών.
- 2.3.1.3. Η ελάχιστη τιμή τριβής (μ_{\min}) είναι η κατώτατη τιμή που καταγράφηκε σε όλους τους κύκλους δοκιμών.
- 2.3.2. Συγκροτήματα σιαγόνων
- 2.3.2.1. Η μέση ροπή (M_{mean}) είναι ο μέσος όρος της μέγιστης και ελάχιστης τιμής της ροπής πέδησης που καταγράφηκαν κατά την πέμπτη ενεργοποίηση των πεδών του πρώτου και τρίτου κύκλου.
- 2.3.2.2. Η ροπή των θερμών πεδών (M_{hot}) είναι η ελάχιστη ροπή πέδησης που αναπτύχθηκε κατά τον δεύτερο και τέταρτο κύκλο δοκιμών. Εάν η θερμοκρασία υπερβαίνει τους 300 °C κατά τη διάρκεια αυτών των κύκλων πρέπει να ληφθεί ως M_{hot} η τιμή που αντιστοιχεί στους 300 °C.
- 2.4. Κριτήρια αποδοχής
- 2.4.1. Όταν υποβάλλεται αίτηση για έγκριση τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών πρέπει να δίνονται:
- 2.4.1.1. οι τιμές μ_p , μ_{\min} , μ_{\max} για τα συγκροτήματα πλινθίων.
- 2.4.1.2. οι τιμές M_{mean} και M_{hot} για τις επενδύσεις σιαγόνων.
- 2.4.2. Κατά την παραγωγή εγκεκριμένου τύπου ανταλλακτικών συγκροτημάτων επένδυσης πεδών πρέπει να διαπιστώνεται η συμμόρφωση προς τις τιμές που καταγράφηκαν σύμφωνα με το σημείο 2.4.1. του παρόντος παραρτήματος με τις ακόλουθες ανοχές:
- 2.4.2.1. για πλινθία δισκόφρεων:
- $\mu_p \pm 15\%$ της καταγεγραμμένης τιμής
- $\mu_{\min} \geq$ της καταγεγραμμένης τιμής
- $\mu_{\max} \leq$ της καταγεγραμμένης τιμής
- 2.4.2.2. για τις συνήθεις επενδύσεις τυμπανόφρεων:
- $M_{\text{mean}} \pm 20\%$ της καταγεγραμμένης τιμής
- $M_{\text{hot}} \geq$ της καταγεγραμμένης τιμής.
3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΑΝΤΑΛΛΑΚΤΙΚΑ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΑ ΕΠΕΝΔΥΣΗΣ ΠΕΔΩΝ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ M_3 , N_2 , N_3 , O_3 , ΚΑΙ O_4
- 3.1. Εξοπλισμός
- 3.1.1. Το μηχάνημα πρέπει να είναι εξοπλισμένο με δισκόφρενο τύπου σταθερού κυλίνδρου με διάμετρο κυλίνδρου 60 mm και στερεό (μη εξαεριζόμενο) δίσκο με διάμετρο 278 ± 2 mm και πάχος $12 \text{ mm} \pm 0,5$ mm. Ένα ορθογώνιο τεμάχιο του υλικού τριβής με εμβαδόν $44 \text{ cm}^2 \pm 0,5 \text{ cm}^2$ και πάχος τουλάχιστον 6 πρέπει να στερεωθεί στην πλάκα υποστήριξης.
- 3.1.2. Η ταχύτητα περιστροφής του δίσκου πρέπει να είναι 660 ± 10 1/min χωρίς φορτίο και όχι κατώτερη από 600 1/min με πλήρες φορτίο.
- 3.1.3. Η μέση πίεση επαφής στην επιφάνεια τριβής των επενδύσεων των πεδών πρέπει να παραμένει σταθερή σε $75 \text{ N/cm}^2 \pm 10 \text{ N/cm}^2$.
- 3.1.4. Πρέπει να είναι δυνατή η ρύθμιση και η αυτοματοποίηση των κύκλων δοκιμών και των ενεργοποιήσεων των πεδών κατά τη διάρκεια των κύκλων δοκιμών.
- 3.1.5. Καταγράφονται η ροπή στην έξοδο και η θερμοκρασία της τριβόμενης επιφάνειας.
- 3.1.6. Πρέπει να έχει προβλεφθεί ο άμεσος αερισμός για την ψύξη όλης της πέδης με παροχή $600 \pm 60 \text{ m}^3/\text{h}$.
- 3.2. Διαδικασία δοκιμής
- 3.2.1. Προετοιμασία των δειγμάτων
- Το χρονοδιάγραμμα για το στρώσιμο (ροντάρισμα) των επενδύσεων των πεδών που προβλέπει ο κατασκευαστής πρέπει να εξασφαλίζει τουλάχιστον 80 % επιφάνεια επαφής χωρίς η επιφανειακή θερμοκρασία να υπερβαίνει τους 200 °C.

3.2.2. Πρόγραμμα δοκιμών

Η διαδικασία δοκιμών αποτελείται από αριθμό αλληλάλληλων κύκλων πέδησης καθένας εκ των οποίων περιλαμβάνει έναν αριθμό X διαστημάτων ενεργοποίησης των πεδών επί πέντε δευτερόλεπτα με παρεμβalλόμενες αποσυσφίξεις των πεδών διάρκειας δέκα δευτερολέπτων.

Αριθ. κύκλου	Αριθμός ενεργοποιήσεων των πεδών X	Αρχική θερμοκρασία του δίσκου/τυμπάνου της πέδης (°C)	Εξαναγκασμένη ψύξη
1	5	100	ναι
2	5	αυξανόμενη ≤ 200	όχι
3	5	200	όχι
4	5	αυξανόμενη ≤ 300	όχι
5	5	300	όχι
6	3	250	ναι
7	3	200	ναι
8	3	150	ναι
9	10	100	ναι
10	5	αυξανόμενη ≤ 300	όχι
11	5	300	όχι

3.3. Αξιολόγηση των αποτελεσμάτων των δοκιμών

Η συμπεριφορά σε τριβή καθορίζεται από τη ροπή πέδης που καταγράφεται σε επιλεγμένους κύκλους του προγράμματος δοκιμών. Από τη ροπή πέδησης πρέπει να υπολογισθεί άμεσα ο συντελεστής τριβής μ .

Η τιμή μ της κάθε ενεργοποίησης των πεδών προσδιορίζεται ως η μέση τιμή της ενεργοποίησης των πεδών για 5 δευτερόλεπτα.

3.3.1. Ο επιχειρησιακός συντελεστής τριβής μ_{p1} είναι η μέση τιμή του μ που έχει καταγραφεί για τις ενεργοποιήσεις των πεδών στους κύκλους 1 και μ_{p2} είναι η μέση τιμή του μ που έχει καταγραφεί για τις ενεργοποιήσεις των πεδών στον κύκλο 9.

3.3.2. Ο μέγιστος συντελεστής τριβής μ_{max} είναι η ανώτατη τιμή του μ που καταγράφηκε σε μια ενεργοποίηση κατά τη διάρκεια των κύκλων 1 ως και 11.

3.3.3. Ο ελάχιστος συντελεστής τριβής μ_{min} είναι η κατώτατη τιμή του μ που καταγράφηκε σε μια ενεργοποίηση κατά τη διάρκεια των κύκλων 1 ως και 11.

3.4. Κριτήρια αποδοχής

3.4.1. Όταν υποβάλλεται αίτηση για έγκριση ενός τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή ενός τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων πρέπει να υποβάλλονται τιμές για τα μ_{p1} , μ_{p2} , μ_{min} και μ_{max} .

3.4.2. Κατά την παραγωγή ενός εγκεκριμένου τύπου ανταλλακτικού συγκροτήματος επένδυσης πεδών ή τύπου ανταλλακτικής επένδυσης τυμπανόφρενων, δοκιμαστικά δείγματα πρέπει να αποδεικνύουν τη συμμόρφωση προς τις τιμές που καταγράφηκαν σύμφωνα με το σημείο 3.4.1. αυτού του παραρτήματος με τις ακόλουθες ανοχές:

μ_{p1} , $\mu_{p2} \pm 15$ της καταγεγραμμένης τιμής

$\mu_{min} \geq$ της καταγεγραμμένης τιμής

$\mu_{max} \leq$ της καταγεγραμμένης τιμής.

Μόνο τα πρωτότυπα κείμενα της ΟΕΕ/ΗΕ έχουν νομική ισχύ δυνάμει του διεθνούς δημόσιου δικαίου. Το καθεστώς και η ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού πρέπει να ελέγχονται στην τελευταία έκδοση του εγγράφου που αφορά την κατάσταση προχώρησης στους κανονισμούς της ΟΕΕ/ΗΕ, δηλαδή του εγγράφου TRANS/WP.29/343, το οποίο διατίθεται στον δικτυακό τόπο:

<http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocstts.html>

**Κανονισμός αριθ. 94 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) —
Ενιαίες διατάξεις για την έγκριση σχημάτων όσον αφορά την προστασία των επιβατών σε περίπτωση
μετωπικής σύγκρουσης**

Ενσωματώνει όλα τα έγκυρα κείμενα έως:

Συμπλήρωμα 3 στη σειρά τροπολογιών 01 — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 2 Φεβρουαρίου 2007

Διορθωτικό 2 στη σειρά τροπολογιών 01, αντικείμενο κοινοποίησης μέσω κατάθεσης C.N.1165.2007.ΣΥΝΘΗ-ΚΕΣ-2 με ημερομηνία 18 Ιανουαρίου 2008

Διορθωτικό 1 στην αναθεώρηση 1 — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 24 Ιουνίου 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ

1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση έγκρισης
4. Έγκριση
5. Προδιαγραφές
6. Οδηγίες για χρήστες οχημάτων εξοπλισμένων με αερόσακους
7. Τροποποίηση και επέκταση της έγκρισης τύπου οχήματος
8. Συμμόρφωση παραγωγής
9. Κυρώσεις σε περίπτωση μη συμμόρφωσης της παραγωγής
10. Οριστική παύση παραγωγής
11. Μεταβατικές διατάξεις
12. Ονομασίες και διευθύνσεις τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης, και διοικητικών τμημάτων

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- Παράρτημα 1 — Κοινοποίηση σχετικά με την έγκριση, την επέκταση, την απόρριψη ή την ανάκληση της έγκρισης ή την οριστική παύση της παραγωγής τύπου οχήματος όσον αφορά την προστασία των επιβατών σε περίπτωση πλευρικής σύγκρουσης, σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 94
- Παράρτημα 2 — Διάταξη του σήματος έγκρισης
- Παράρτημα 3 — Διαδικασία δοκιμής
- Παράρτημα 4 — Καθορισμός των κριτηρίων επιδόσεων
- Παράρτημα 5 — Διάταξη και τοποθέτηση των ανδρικών και ρύθμιση των συστημάτων συγκράτησης
- Παράρτημα 6 — Διαδικασία για τον προσδιορισμό του σημείου «H» και της πραγματικής γωνίας του κορμού για τις θέσεις καθημένων στα μηχανοκίνητα οχήματα

Προσάρτημα 1 — Περιγραφή της τριδιάστατης μηχανής σημείου «H»

Προσάρτημα 2 — Τριδιάστατο σύστημα αναφοράς

Προσάρτημα 3 — Δεδομένα αναφοράς για τις θέσεις καθημένου

Παράρτημα 7 — Διαδικασία δοκιμής με φορείο

Προσάρτημα — Ισοδύναμη καμπύλη – Ζώνη ανοχής για την καμπύλη $\Delta V = f(t)$

Παράρτημα 8 — Τεχνική μέτρησης στις δοκιμές μέτρησης: όργανα μέτρησης

Παράρτημα 9 — Καθορισμός του παραμορφώσιμου φράγματος

Παράρτημα 10 — Διαδικασία πιστοποίησης για την κνήμη και το άκρο πόδι του ανδρικού

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Ο παρών κανονισμός ισχύει για τα οχήματα της κατηγορίας M_1 ⁽¹⁾ με συνολική επιτρεπτή μάζα μέχρι 2,5 τόνους· έγκριση για άλλα οχήματα είναι δυνατό να χορηγηθεί κατόπιν αιτήσεως του κατασκευαστή.

1.2. Εφαρμόζεται κατόπιν αιτήσεως του κατασκευαστή για την έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά την προστασία των επιβατών στα εμπρόσθια εξωτερικά καθίσματα σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, νοούνται ως:

2.1. «σύστημα προστασίας», τα εσωτερικά εξαρτήματα και διατάξεις που συγκρατούν τους επιβάτες και συμβάλλουν στην τήρηση των απαιτήσεων που καθορίζονται παρακάτω στο σημείο 5·

2.2. «τύπος συστήματος προστασίας», η κατηγορία προστατευτικών διατάξεων που δεν διαφέρουν σε σημαντικά σημεία όσον αφορά:

την τεχνολογία τους,

τη γεωμετρία τους,

τα συστατικά υλικά τους·

2.3. «πλάτος του οχήματος», η απόσταση μεταξύ δύο επιπέδων παραλλήλων προς το διάμεκες διάμεσο επίπεδο του οχήματος και εφαπτομένων του οχήματος εκατέρωθεν του επιπέδου αυτού, χωρίς όμως να λαμβάνονται υπόψη τα εξωτερικά κάτοπτρα, οι φανοί πλευρικής σήμανσης, οι δείκτες πίεσης των ελαστικών, οι φανοί δεικτών κατεύθυνσης, οι φανοί θέσης, οι εύκαμπτοι λασπωτήρες και το προεξέχον τμήμα του πέλματος των ελαστικών αμέσως πάνω από το σημείο επαφής με το έδαφος·

2.4. «αλληλεπικάλυψη», το ποσοστό του πλάτους του οχήματος που έρχεται σε απευθείας επαφή με την πρόσωση του φράγματος·

2.5. «πρόσωση του παραμορφώσιμου φράγματος», τεμάχιο από υλικό παραμορφώσιμο σε σύνθλιψη, τοποθετημένο στην πρόσωση άκαμπτου φράγματος·

2.6. «τύπος οχήματος», κατηγορία μηχανοκίνητων οχημάτων τα οποία δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιαστικές διαφορές όσον αφορά:

2.6.1. το μήκος και το πλάτος του οχήματος, εφόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τα αποτελέσματα της δοκιμής κρούσης που καθορίζεται στον παρόντα κανονισμό,

2.6.2. τη δομή, τις διαστάσεις, τη μορφή και τα υλικά του τμήματος του οχήματος εμπρός από το εγκάρσιο επίπεδο που διέρχεται από το σημείο «R» του καθίσματος του οδηγού, εφόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τα αποτελέσματα της δοκιμής κρούσης που καθορίζεται στον παρόντα κανονισμό,

⁽¹⁾ Σύμφωνα με το παράρτημα 7 του Ενοποιημένου Ψηφίσματος περί Κατασκευής Οχημάτων (R.E.3), (TRANS/WP.29/78/Αναθ.1/Τροπ.2, όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τη σχετική τροπολογία 4).

- 2.6.3. τη μορφή και τις εσωτερικές διαστάσεις του θαλάμου επιβατών και τον τύπο του συστήματος προστασίας, εφόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά τα αποτελέσματα δοκιμής κρούσης που καθορίζεται στον παρόντα κανονισμό,
- 2.6.4. τη θέση (εμπρός, πίσω ή στο μέσον) και τον προσανατολισμό (εγκάρσιο ή διαμήκη) του κινητήρα,
- 2.6.5. τη μάζα κενού οχήματος, εφόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά το αποτέλεσμα της δοκιμής κρούσης που καθορίζεται στον παρόντα κανονισμό,
- 2.6.6. τις προαιρετικές διατάξεις τοποθέτησης ή τα εξαρτήματα που παρέχει ο κατασκευαστής, εφόσον οι διαφορές αυτές επηρεάζουν αρνητικά το αποτέλεσμα της δοκιμής κρούσης που καθορίζεται στον παρόντα κανονισμό,
- 2.7. «θάλαμος επιβατών», ο χώρος για τους επιβάτες που ορίζεται από την οροφή, το δάπεδο, τα πλευρικά τοιχώματα, τις πόρτες, τους εξωτερικούς υαλοπίνακες και το εμπρόσθιο διαχωριστικό διάφραγμα και το επίπεδο που διέρχεται από το οπίσθιο διαχωριστικό διάφραγμα του θαλάμου ή από το επίπεδο του στηρίγματος του ερεισίνωτου των οπίσθιων καθισμάτων,
- 2.8. «σημείο R», το σημείο αναφοράς που καθορίζεται για κάθε κάθισμα από τον κατασκευαστή σε σχέση προς τη δομή του οχήματος, σύμφωνα με το παράρτημα 6,
- 2.9. «σημείο H», το σημείο αναφοράς που καθορίζεται για κάθε κάθισμα από την υπηρεσία δοκιμών που είναι αρμόδια για την έγκριση, σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο παράρτημα 6·
- 2.10. «μάζα κενού οχήματος», η μάζα του οχήματος σε κατάσταση λειτουργίας, χωρίς επιβάτες και φορτίο, αλλά με δεξαμενή καυσίμου πλήρη, ψυκτικό υγρό, λιπαντικά, εργαλεία και εφεδρικό τροχό (εάν αποτελούν το συνήθη εξοπλισμό που παρέχει ο κατασκευαστής του οχήματος)·
- 2.11. «αερόσακος», η διάταξη που συμπληρώνει τις ζώνες ασφαλείας και τα συστήματα συγκράτησης στα οχήματα με κινητήρα, δηλαδή τα συστήματα τα οποία, σε περίπτωση σοβαρής σύγκρουσης ξεδιπλώνουν αυτόματα μια εύκαμπτη κατασκευή που αποσκοπεί στη μείωση, μέσω της συμπίεσης του αερίου που περιέχει, της σοβαρότητας των επαφών ενός ή περισσότερων μερών του σώματος ενός επιβάτη του οχήματος με το εσωτερικό του θαλάμου·
- 2.12. «αερόσακος επιβάτη», ένα σύνολο αερόσακου που σκοπό έχει να προστατεύει τον (τους) χρήστη (χρήστες) των καθισμάτων, εκτός από το κάθισμα του οδηγού, σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης·
- 2.13. «σύστημα συγκράτησης παιδιού», η διαμόρφωση κατασκευαστικών στοιχείων, τα οποία μπορούν να περιλαμβάνουν συνδυασμό ιμάντων ή εύκαμπτων κατασκευαστικών στοιχείων με μία πόρπη ασφάλισης, διατάξεις ρύθμισης, προσδέσεις, και σε ορισμένες περιπτώσεις, συμπληρωματικό κάθισμα ή και προστατευτικό διάφραγμα ικανό να αγκυρωθεί στο μηχανοκίνητο όχημα. Επίσης σχεδιάζεται κατά τρόπο ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος τραυματισμού του χρήστη, σε περίπτωση σύγκρουσης ή απότομης επιβράδυνσης του οχήματος με περιορισμό της κινητικότητας του σώματος του χρήστη·
- 2.14. «Με μέτωπο προς τα πίσω», η αντίθετη κατεύθυνση προς τη φυσιολογική κατεύθυνση πορείας του οχήματος.
3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
- 3.1. Η αίτηση για την έγκριση τύπου οχήματος όσον αφορά την προστασία των επιβατών στα μπροστινά καθίσματα σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από δεόντως διαπιστευμένο αντιπρόσωπό του.
- 3.2. Συνοδεύεται από τα κατωτέρω αναφερόμενα έγγραφα εις τριπλούν και από τα ακόλουθα στοιχεία:
- 3.2.1. Αναλυτική περιγραφή του τύπου οχήματος, όσον αφορά την κατασκευή του, τις διαστάσεις, τη μορφή και τα συστατικά υλικά:

- 3.2.2. Φωτογραφίες, και/ή διαγράμματα και σχέδια του οχήματος που παρουσιάζουν τον τύπο του οχήματος σε μετωπική, πλευρική και οπίσθια όψη και λεπτομέρειες σχεδιασμού του μπροστινού μέρους της δομής·
- 3.2.3. στοιχεία της μάζας κενού οχήματος·
- 3.2.4. το σχήμα και τις εσωτερικές διαστάσεις του θαλάμου επιβατών·
- 3.2.5. περιγραφή των εσωτερικών εξαρτημάτων και των προστατευτικών συστημάτων που έχουν τοποθετηθεί στο όχημα.
- 3.3. Ο αιτών έγκριση δικαιούται να υποβάλει τυχόν δεδομένα και αποτελέσματα δοκιμών που έχουν διεξαχθεί, τα οποία καθιστούν δυνατή τη διαπίστωση ότι η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις μπορεί να επιτευχθεί με επαρκή βαθμό εμπιστοσύνης.
- 3.4. Όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου υποβάλλεται στην τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης.
- 3.4.1. Ένα όχημα που δεν περιλαμβάνει όλα τα κατασκευαστικά μέρη που ανήκουν στον τύπο μπορεί να γίνει αποδεκτό για έγκριση με την προϋπόθεση ότι μπορεί να αποδειχθεί ότι η απουσία των κατασκευαστικών μερών που λείπουν δεν έχει αρνητικές συνέπειες για τα αποτελέσματα της έγκρισης όσον αφορά τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.
- 3.4.2. Αποτελεί ευθύνη του αιτούντος έγκρισης να καταδείξει ότι η εφαρμογή της παραγράφου 3.4.1 συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.
4. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 4.1. Εάν το όχημα που έχει υποβληθεί για έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού πληροί τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, χορηγείται έγκριση του εν λόγω τύπου οχήματος.
- 4.1.1. Η τεχνική υπηρεσία που ορίστηκε σύμφωνα με την παρακάτω παράγραφο 10 διαπιστώνει εάν πληρούνται οι απαιτούμενοι όροι.
- 4.1.2. Σε περίπτωση αμφιβολίας, κατά την επαλήθευση της συμμόρφωσης του οχήματος προς τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού, λαμβάνονται υπόψη τυχόν δεδομένα ή αποτελέσματα δοκιμών που παρέχονται από τον κατασκευαστή, τα οποία μπορούν να εξετάζονται επίσης κατά την επικύρωση των δοκιμών έγκρισης που διεξήχθησαν από την τεχνική υπηρεσία.
- 4.2. Για κάθε τύπο που εγκρίνεται εκχωρείται αριθμός έγκρισης. Τα πρώτα δύο ψηφία του (προς το παρόν 01, που αντιστοιχεί στη σειρά τροποποιήσεων 01) δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που περιλαμβάνει τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις που έγιναν στον κανονισμό κατά τη χρονική στιγμή έκδοσης της έγκρισης. Το ίδιο συμβαλλόμενο μέρος δεν δύναται να εκχωρήσει τον ίδιο αριθμό για άλλο τύπο οχήματος.
- 4.3. Στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό γνωστοποιείται η κοινοποίηση έγκρισης ή απόρριψης έγκρισης τύπου οχήματος σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, μέσω εντύπου που ακολουθεί το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού και μέσω φωτογραφιών και/ή διαγραμμάτων και σχεδίων της εγκατάστασης, που υποβάλλονται από τον αιτούντα για έγκριση, σε μέγεθος όχι μεγαλύτερο του A4 (210 × 297 mm) ή διπλωμένο ώστε να επιτυγχάνεται το εν λόγω μέγεθος και σε κατάλληλη κλίμακα.
- 4.4. Σε κάθε όχημα που συμφωνεί με εγκεκριμένο βάσει του παρόντος κανονισμού τύπο οχήματος τοποθετείται, σε σημείο εμφανές και εύκολα προσπελάσιμο το οποίο καθορίζεται στο έντυπο της έγκρισης, διεθνές σήμα έγκρισης αποτελούμενο από:

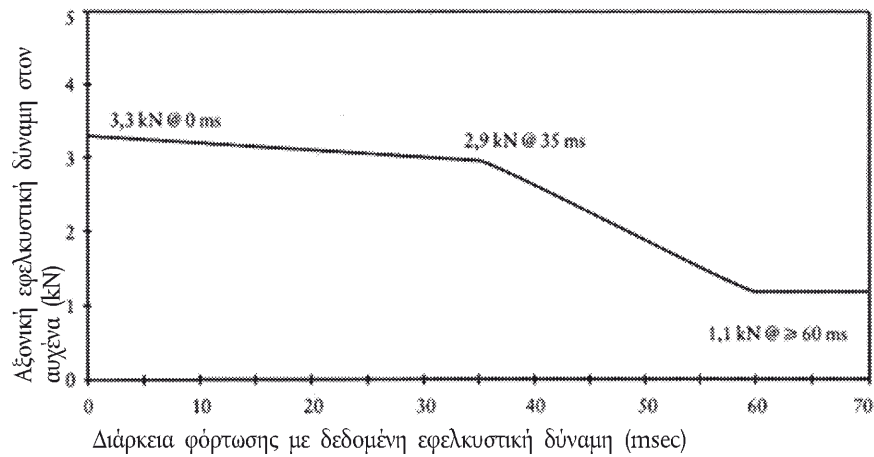
- 4.4.1. κύκλο που περιβάλλει το χαρακτήρα «E», ακολουθούμενο από το χαρακτηριστικό αριθμό της χώρας η οποία έχει χορηγήσει την έγκριση ⁽¹⁾
- 4.4.2. τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που περιγράφεται στην παράγραφο 4.4.1.
- 4.5. Εάν το όχημα συμμορφώνεται με τύπο οχήματος που έχει εγκριθεί στο πλαίσιο ενός ή περισσότερων άλλων κανονισμών προσαρτημένων στη συμφωνία, στη χώρα η οποία χορηγεί έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού, δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνεται το σύμβολο που καθορίζεται στην παράγραφο 4.4.1· σε μια τέτοια περίπτωση, ο κανονισμός και οι αριθμοί έγκρισης καθώς και τα επιπλέον σύμβολα όλων των κανονισμών δυνάμει των οποίων έχει χορηγηθεί έγκριση στη χώρα η οποία χορηγήσε έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού, τίθενται σε κάθετες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που ορίζεται στην παράγραφο 4.4.1.
- 4.6. Το σήμα έγκρισης πρέπει να είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- 4.7. Το σήμα έγκρισης θα τίθεται πλησίον ή πάνω στην πινακίδα με τα στοιχεία που τοποθετεί ο κατασκευαστής.
- 4.8. Στο παράρτημα 2 του παρόντος κανονισμού παρατίθενται παραδείγματα διατάξεων των σημάτων έγκρισης.
5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 5.1. Γενικές προδιαγραφές που ισχύουν για όλες τις δοκιμές
- 5.1.1. Για κάθε κάθισμα ορίζεται το σημείο «H» σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο παράρτημα 6.
- 5.1.2. Όταν το προστατευτικό σύστημα για τις θέσεις μπροστινών καθισμάτων περιλαμβάνει ζώνες, τα κατασκευαστικά στοιχεία της ζώνης πληρούν τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 16.
- 5.1.3. Οι θέσεις, όταν έχει τοποθετηθεί ανδρικό και το σύστημα προστασίας περιλαμβάνει ζώνες, είναι εξοπλισμένες με σημεία αγκύρωσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 14.
- 5.2. Προδιαγραφές
- Η δοκιμή του οχήματος που διενεργείται σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα 3 θεωρείται ικανοποιητική, εφόσον πληρούνται όλοι οι όροι που περιγράφονται στις παραγράφους 5.2.1 έως 5.2.6 παράλληλα.
- 5.2.1. Τα κριτήρια επιδόσεων, που καταγράφονται, σύμφωνα με το παράρτημα 8, στα ανδρικό και των εμπρόσθιων εξωτερικών καθισμάτων πρέπει να πληρούν τις ακόλουθες προϋποθέσεις:
- 5.2.1.1. Το κριτήριο επιδόσεων για την κεφαλή (HPC) πρέπει να μην υπερβαίνει την τιμή 1 000 και η επιτάχυνση της κεφαλής να μην υπερβαίνει την τιμή 80 g για περισσότερο από 3 ms. Η επιτάχυνση υπολογίζεται σωρευτικά και δεν περιλαμβάνει την αναπήδηση της κεφαλής:

⁽¹⁾ 1 για Γερμανία, 2 για Γαλλία, 3 για Ιταλία, 4 για Κάτω Χώρες, 5 για Σουηδία, 6 για Βέλγιο, 7 για Ουγγαρία, 8 για τη Δημοκρατία της Τσεχίας, 9 για Ισπανία, 10 για Γιουγκοσλαβία, 11 για το Ην. Βασίλειο, 12 για Αυστρία, 13 για Λουξεμβούργο, 14 για Ελβετία, 15 (κενό), 16 για Νορβηγία, 17 για Φινλανδία, 18 για Δανία, 19 για Ρουμανία, 20 για Πολωνία, 21 για Πορτογαλία, 22 για τη Ρωσική Ομοσπονδία, 23 για Ελλάδα, 24 για Ιρλανδία, 25 για Κροατία, 26 για Σλοβενία, 27 για Σλοβακία, 28 για Λευκορωσία, 29 για Εσθονία, 30 (κενό), 31 για Βοσνία-Ερζεγοβίνη, 32 για Λετονία, 33 (κενό), 34 για Βουλγαρία, 35 (κενό), 36 για Λιθουανία, 37 για Τουρκία, 38 (κενό), 39 για Αζερμπαϊτζάν, 40 για την πρώην Γιουγκοσλαβική Δημοκρατία της Μακεδονίας, 41 (κενό), 42 για την Ευρωπαϊκή Κοινότητα (Εγκρίσεις χορηγούνται από τα κράτη μέλη της χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο ECE σύμβολό τους), 43 για Ιαπωνία, 44 (κενό), 45 για Αυστραλία, 46 για Ουκρανία, 47 για Νότιο Αφρική και 48 για Νέα Ζηλανδία. Οι επόμενοι αριθμοί θα χορηγηθούν σε άλλες χώρες σύμφωνα με τη χρονολογική σειρά που θα κυρώσουν ή θα προσχωρήσουν στη Συμφωνία σχετικά με την υιοθέτηση ενιαίων όρων για την έγκριση και την αμοιβαία αναγνώριση της έγκρισης εξαρτημάτων και κατασκευαστικών μερών των μηχανοκίνητων οχημάτων, και οι αριθμοί που θα χορηγηθούν κατ' αυτόν τον τρόπο θα κοινοποιηθούν από τον Γενικό Γραμματέα του Οργανισμού Ηνωμένων Εθνών στα συμβαλλόμενα μέρη της Συμφωνίας.

- 5.2.1.2. το κριτήριο τραυματισμού του αυχένα (NIC) πρέπει να μην υπερβαίνει τις τιμές που ορίζονται στα διαγράμματα 1 και 2·

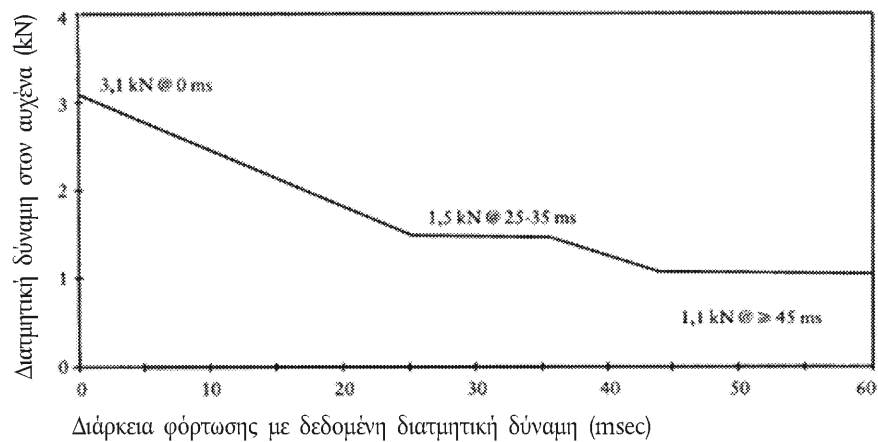
Διάγραμμα 1

Κριτήριο εφελκυσμού αυχένα



Διάγραμμα 2

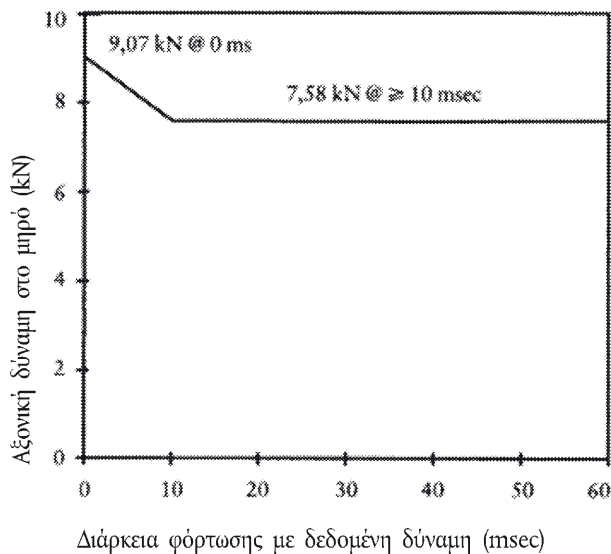
Κριτήριο διάτμησης αυχένα



- 5.2.1.3. η ροπή κάμψης του αυχένα περί τον άξονα y πρέπει να μην υπερβαίνει την τιμή 57 Nm στον τεταμένο αυχένα ⁽¹⁾
- 5.2.1.4. το κριτήριο συμπίεσης του θώρακα (ThCC) πρέπει να μην υπερβαίνει τα 50 mm·
- 5.2.1.5. το κριτήριο ταχύτητας είσοδους ($V * C$) για τον θώρακα πρέπει να μην υπερβαίνει την τιμή 1,0 m/s,
- 5.2.1.6. το κριτήριο φόρτισης μηρού (FFC) πρέπει να μην υπερβαίνει το κριτήριο επιδόσεων της συνάρτησης φορτίου/χρόνου που ορίζεται στο διάγραμμα 3·

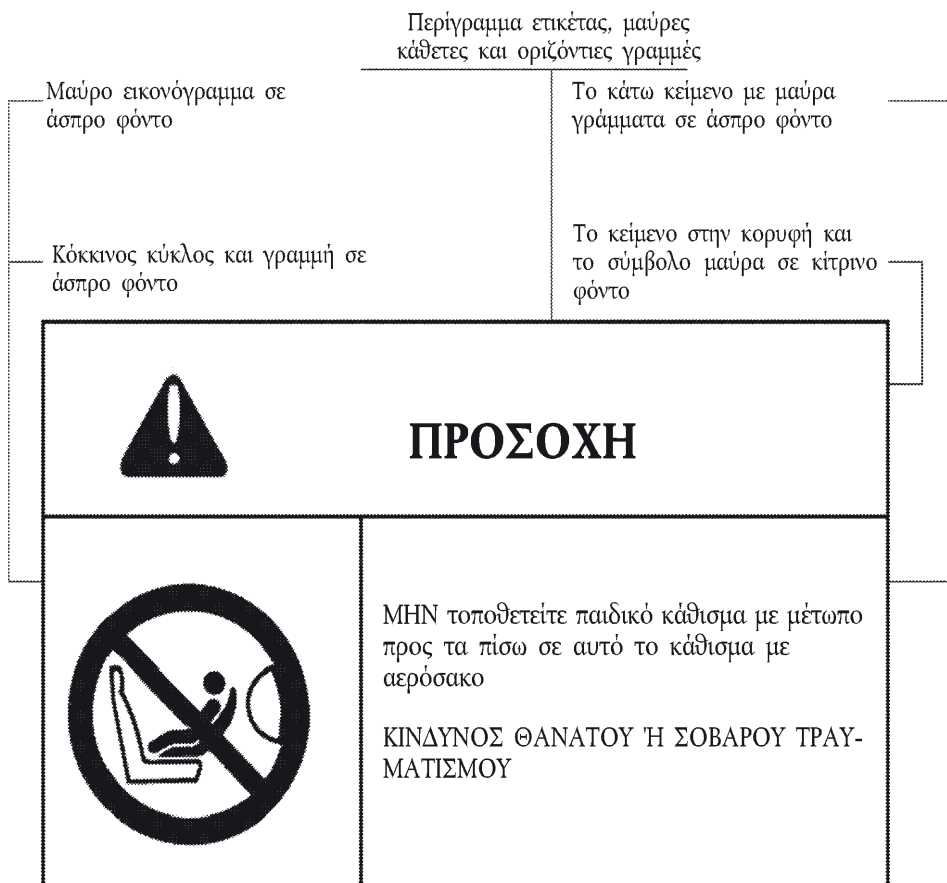
⁽¹⁾ Μέχρι την 1η Οκτωβρίου 1998, οι τιμές για τον αυχένα δεν αποτελούν αποφασιστικό κριτήριο για την έγκριση. Τα αποτελέσματα καταγράφονται στο πρακτικό δοκιμής και καταγράφονται από την αρμόδια για την έγκριση αρχή. Μετά την εν λόγω ημερομηνία, οι τιμές που προβλέπονται στην παρούσα παράγραφο αποτελούν αποφασιστικά κριτήρια για την έγκριση, εκτός εάν ή έως ότου εγκριθούν εναλλακτικές τιμές.

Διάγραμμα 3
Κριτήριο φόρτισης μηρού



- 5.2.1.7. το κριτήριο θλιπτικής φόρτισης της κνήμης (TCFC) πρέπει να μην υπερβαίνει τα 8 kN·
- 5.2.1.8. ο δείκτης κνήμης (TI), μετρούμενος στο άνω και το κάτω άκρο κάθε κνήμης, πρέπει να μην υπερβαίνει την τιμή 1,3 σε έκαστο των δύο άκρων·
- 5.2.1.9. η μετατόπιση των ολισθαινουσών αρθρώσεων του γόνατος πρέπει να μην υπερβαίνει τα 15 mm·
- 5.2.2. η εναπομένουσα μετατόπιση του τιμονιού, μετρούμενη στο κέντρο του άξονα του τιμονιού, πρέπει να μην υπερβαίνει τα 80 mm προς τα άνω και τα 100 mm προς τα πίσω·
- 5.2.3. κατά τη διάρκεια της δοκιμής όλες οι πόρτες είναι κλειστές·
- 5.2.4. κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν επιτρέπεται να είναι κλειδωμένα τα συστήματα που κλειδώνουν τις εμπρόσθιες πόρτες·
- 5.2.5. μετά την κρούση πρέπει, χωρίς τη χρήση εργαλείων πέραν όσων χρειάζονται για τη στήριξη του ή των ανδρικού(-ων) στην κατάλληλη θέση, να είναι δυνατόν:
- 5.2.5.1. να ανοίγει τουλάχιστον μία πόρτα ανά σειρά καθισμάτων όπου υπάρχει πόρτα και, όταν δεν υπάρχει πόρτα, να μετατοπίζονται τα καθίσματα ή να αναδιπλώνονται τα ερεισίνωτα για να επιτρέπουν την αποβίβαση όλων των επιβατών· ωστόσο η απαίτηση αυτή ισχύει μόνο για οχήματα με άκαμπτη οροφή·
- 5.2.5.2. να ελευθερώνονται τα ανδρικόλα από το σύστημα συγκράτησης το οποίο, όταν είναι κλειδωμένο, να είναι δυνατόν να απασφαλιστεί ασκώντας πίεση 60 N κατ' ανώτατο όριο στο κέντρο του διακόπτη απασφάλισης·
- 5.2.5.3. τα ανδρικόλα να αφαιρεθούν από το όχημα χωρίς ρύθμιση των καθισμάτων·
- 5.2.6. Κατά την κρούση δεν επιτρέπεται να σημειώνονται παρά ελάχιστες διαρροές υγρών από το σύστημα τροφοδοσίας με καύσιμα, στην περίπτωση μηχανοκίνητου οχήματος υγρού καυσίμου·

- 5.2.7. Στην περίπτωση συνεχούς διαρροής στην εγκατάσταση της δεξαμενής καυσίμου μετά την κρούση, ο ρυθμός της διαρροής δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 30 g/min· σε περίπτωση που τα υγρά τροφοδοσίας καυσίμων αναμειγνύονται με υγρά από άλλα συστήματα και τα διάφορα υγρά δεν είναι εύκολο να διαχωριστούν και να αναγνωριστούν πρέπει, κατά τον υπολογισμό της συνεχούς διαρροής, να λαμβάνονται υπόψη όλα τα υγρά που συλλέγονται.
6. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΧΡΗΣΤΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΕΝΩΝ ΜΕ ΑΕΡΟΣΑΚΟΥΣ
- 6.1. Στο όχημα αναγράφονται οι πληροφορίες ότι είναι εξοπλισμένο με αερόσακους καθισμάτων.
- 6.1.1. Για τα οχήματα που είναι εξοπλισμένα με σύνολο αερόσακου με σκοπό την προστασία του οδηγού, οι εν λόγω πληροφορίες συνίστανται στην ένδειξη «AIRBAG» στο εσωτερικό της περιφέρειας του τιμονιού οδήγησης· αυτή η ένδειξη πρέπει να είναι μόνιμα στερεωμένη και εύκολα ορατή.
- 6.1.2. Για όχημα εξοπλισμένο με αερόσακο επιβάτη με σκοπό την προστασία των επιβατών εκτός του οδηγού, οι εν λόγω πληροφορίες συνίστανται στην ένδειξη που περιγράφεται στην παρακάτω παράγραφο 6.2.
- 6.2. Όχημα εξοπλισμένο με έναν ή περισσότερους αερόσακους εμπρόσθιας προστασίας επιβάτη φέρει πληροφορίες για τον ιδιαίτερο κίνδυνο που συνδέεται με τη χρήση συστημάτων συγκράτησης για παιδιά με μέτωπο προς τα πίσω σε καθίσματα εξοπλισμένα με συστήματα αερόσακου.
- 6.2.1. Οι εν λόγω πληροφορίες θα περιλαμβάνουν τουλάχιστον ένδειξη με εικονόγραμμα και προειδοποίηση κειμένου όπως επισημαίνεται παρακάτω.



Οι συνολικές διαστάσεις πρέπει να είναι 120 × 60 mm. ή αντίστοιχα, τουλάχιστον.

Η παραπάνω ετικέτα μπορεί να προσαρμοστεί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να διαφέρει από το παραπάνω σχέδιο· ωστόσο το περιεχόμενο του κειμένου θα πληροί τις παραπάνω προδιαγραφές.

- 6.2.2. Κατά την έγκριση τύπου, η ετικέτα θα είναι σε τουλάχιστον μια από τις γλώσσες του συμβαλλόμενου μέρους στη χώρα του οποίου υποβάλλεται η αίτηση για έγκριση. Ο κατασκευαστής δηλώνει την ευθύνη του για την εξασφάλιση ότι η προειδοποίηση παρέχεται σε τουλάχιστον μια από τις γλώσσες της χώρας στην οποία πωλείται το όχημα.
- 6.2.3. Στην περίπτωση αερόσακου μετωπικής προστασίας στο μπροστινό κάθισμα επιβάτη, η προειδοποίηση πρέπει να είναι μόνιμα στερεωμένη σε κάθε πλευρά του μπροστινού αλεξήλιου επιβάτη σε τέτοια θέση ώστε να είναι ορατή τουλάχιστον μια προειδοποίηση στο αλεξήλιο ανά πάσα στιγμή, ανεξάρτητα από τη θέση του. Εναλλακτικά, θα υπάρχει μια προειδοποίηση στην ορατή πλευρά του διπλωμένου αλεξήλιου και μια δεύτερη προειδοποίηση στην οροφή πίσω από το αλεξήλιο, ώστε να είναι ορατή τουλάχιστον μια προειδοποίηση ανά πάσα στιγμή. Το μέγεθος του κειμένου πρέπει να καθιστά την ετικέτα ευανάγνωστη από χρήστη με κανονική όραση καθήμενο στο σχετικό κάθισμα.

Στην περίπτωση αερόσακου μετωπικής προστασίας για άλλα καθίσματα στο όχημα, η προειδοποίηση πρέπει να βρίσκεται ακριβώς από πάνω από το σχετικό κάθισμα, και να είναι εύκολα ορατή ανά πάσα στιγμή από κάποιον που τοποθετεί παιδικό κάθισμα που αντικρίζει προς τα πίσω στο συγκεκριμένο κάθισμα. Το μέγεθος του κειμένου πρέπει να καθιστά την ετικέτα ευανάγνωστη από χρήστη με κανονική όραση καθήμενο στο σχετικό κάθισμα.

Η αν λόγω απαίτηση δεν εφαρμόζεται στα καθίσματα που είναι εξοπλισμένα με διάταξη που απενεργοποιεί αυτόματα το σύστημα αερόσακου μετωπικής προστασίας όταν τοποθετείται παιδικό κάθισμα με μέτωπο προς τα πίσω.

- 6.2.4. Αναλυτικές πληροφορίες, που αναφέρονται στην προειδοποίηση, περιλαμβάνονται στις οδηγίες χρήσης του οχήματος· ως ελάχιστη προϋπόθεση, το ακόλουθο κείμενο στις επίσημες γλώσσες της χώρας όπου πρόκειται να καταχωριστεί το όχημα, πρέπει να περιλαμβάνει τα εξής:

«Μη χρησιμοποιείτε παιδικό κάθισμα με μέτωπο προς τα πίσω σε κάθισμα εξοπλισμένο με αερόσακο στο μπροστινό του μέρος»

Το κείμενο πρέπει να συνοδεύεται από εικόνα της προειδοποίησης που βρίσκεται μέσα στο όχημα.

7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ
- 7.1. Τυχόν τροποποιήσεις που επηρεάζουν τη δομή, τον αριθμό των καθισμάτων, την εσωτερική διάταξη ή τα εξαρτήματα, ή τη θέση των συστημάτων ελέγχου ή των μηχανικών μερών του οχήματος που ενδέχεται να επηρεάσουν την ικανότητα απορρόφησης της ενέργειας του μπροστινού μέρους του οχήματος κοινοποιούνται στην αρμόδια διοικητική αρχή για τη χορήγηση της έγκρισης. Η αρχή αυτή δύναται είτε:
- 7.1.1. να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις δεν είναι πιθανόν να επιφέρουν αξιόλογο δυσμενές αποτέλεσμα και ότι οπωσδήποτε το όχημα εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις, είτε
- 7.1.2. να απαιτήσει από την αρμόδια τεχνική υπηρεσία για τη διενέργεια των δοκιμών να πραγματοποιήσετε επιπλέον δοκιμές, που περιλαμβάνονται σε αυτές που περιγράφονται παρακάτω, σύμφωνα με τη φύση των τροποποιήσεων·
- 7.1.2.1. σε περίπτωση τροποποίησης η οποία μεταβάλλει τη γενική μορφή της δομής του οχήματος ή/και επιφέρει αύξηση της μάζας άνω του 8 %, απαιτείται επανάληψη της δοκιμής που περιγράφεται στο παράρτημα 3, εάν κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής η τροποποίηση ενδέχεται να επιφέρει σημαντικά τα αποτελέσματα των δοκιμών·

- 7.1.2.2. εάν οι τροποποιήσεις αφορούν μόνον εσωτερικά εξαρτήματα, εάν η μάζα δεν διαφέρει άνω του 8 % και εάν παραμένει αμετάβλητος ο αριθμός των αρχικώς προβλεπομένων εμπρόσθιων καθισμάτων του οχήματος, διενεργούνται τα ακόλουθα:
- 7.1.2.2.1. μια απλουστευμένη δοκιμή σύμφωνα με το παράρτημα 7 και/ή
- 7.1.2.2.2. τμηματική δοκιμή η οποία καθορίζεται από την τεχνική υπηρεσία με τις επελθούσες τροποποιήσεις.
- 7.2. Η επιβεβαίωση ή η απόρριψη χορήγησης της έγκρισης, με αναφορά των τροποποιήσεων, κοινοποιείται, σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στην παράγραφο 4.3. στα συμβαλλόμενα μέρη της Συμφωνίας τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό.
- 7.3. Η αρμόδια αρχή η οποία έχει χορηγήσει επέκταση της έγκρισης εκχωρεί αύξοντα αριθμό για την επέκταση και ενημερώνει σχετικά τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία του 1958 τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη διαβίβαση δελτίου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Οι διαδικασίες συμμορφώσεως παραγωγής ακολουθούν εκείνες που προβλέπονται στη συμφωνία, προσάρτημα 2 (E/ECE/324-E/ECE/TRANS/505/αναθ. 2), με τις ακόλουθες απαιτήσεις:
- 8.1. Κάθε όχημα που εγκρίνεται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό συμμορφώνεται με τον εγκεκριμένο τύπο οχήματος σε ό,τι αφορά τα στοιχεία που συμβάλλουν στην προστασία των επιβατών στο όχημα σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης.
- 8.2. Ο κάτοχος της έγκρισης εξασφαλίζει ότι για κάθε τύπο οχήματος διενεργούνται τουλάχιστον οι δοκιμές που αφορούν τη λήψη μετρήσεων.
- 8.3. Η αρχή η οποία έχει χορηγήσει έγκριση τύπου δύναται ανά πάσα στιγμή να επαληθεύει τις μεθόδους ελέγχου της συμμόρφωσης που εφαρμόζονται σε κάθε εγκατάσταση παραγωγής. Η κανονική συχνότητα των επαληθεύσεων αυτών πρέπει να είναι μια φορά κάθε δύο χρόνια.
9. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- 9.1. Η έγκριση που χορηγείται σε τύπο οχήματος σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό μπορεί να ανακληθεί εφόσον δεν πληρούνται οι απαιτήσεις που ορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο 11.1 ή εφόσον το όχημα απέτυχε στους ελέγχους που προσδιορίζονται στην ανωτέρω παράγραφο 8.2.
- 9.2. Εάν συμβαλλόμενο μέρος στη συμφωνία το οποίο εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό ανακαλέσει έγκριση που έχει χορηγήσει προηγουμένως, ενημερώνει αμέσως τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη διαβίβαση του δελτίου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
10. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ
- Εάν ο κάτοχος της έγκρισης παύσει εντελώς να κατασκευάζει τύπο οχήματος που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, ενημερώνει σχετικά την αρχή η οποία έχει χορηγήσει την έγκριση. Αφού λάβει τη σχετική κοινοποίηση η αρχή ενημερώνει τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη στη συμφωνία του 1958 που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με τη διαβίβαση δελτίου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού.
11. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ
- 11.1. Από την ημερομηνία της επίσημης θέσης σε ισχύ του συμπληρώματος 1 της σειράς τροποποιήσεων 01, κανένα συμβαλλόμενο μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα κανονισμό δεν αρνείται τη χορήγηση εγκρίσεων σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 1 της σειράς τροποποιήσεων 01.

- 11.2. Από την 1η Οκτωβρίου 2002, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό χορηγούν εγκρίσεις «ECE» μόνο για τους τύπους των οχημάτων που συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα 1 της σειράς τροποποιήσεων 01.
- 11.3 Τα συμβαλλόμενα μέρη δύνανται να εξακολουθούν να εφαρμόζουν τις απαιτήσεις που ίσχυαν, κατά την προσχώρησή τους στον παρόντα κανονισμό, σχετικά την προστασία των επιβαινόντων, στο βαθμό που ο παρών κανονισμός δεν προβλέπει απαιτήσεις για το σκοπό αυτό μέσω της διενέργειας δοκιμής μετωπικής πρόσκρουσης.
12. ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ, ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ
- Τα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό κοινοποιούν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τις ονομασίες και τις διευθύνσεις τόσο των τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης, όσο και των διοικητικών τμημάτων που χορηγούν εγκρίσεις και στα οποία πρέπει να αποστέλλονται τα έντυπα με τα οποία πιστοποιείται η έγκριση ή η επέκταση ή η απόρριψη ή η ανάκληση της έγκρισης που εκδίδεται σε άλλες χώρες.
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]



Εκδούσα αρχή: Όνομα διοικητικής αρχής:

.....

σχετικά με ⁽²⁾: ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΑΝΑΚΛΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ
 ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΛΥΣΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

ενός τύπου οχήματος όσον αφορά την προστασία των επιβατών σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 94

Αριθ. έγκρισης: Αριθ. επέκτασης:

1. Εμπορική ονομασία ή σήμα του μηχανοκίνητου οχήματος:
2. Τύπος οχήματος:
3. Όνομα και διεύθυνση κατασκευαστή:

4. Εφόσον υφίσταται, όνομα και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή:

5. Σύντομη περιγραφή του τύπου του οχήματος όσον αφορά τη δομή, τις διαστάσεις, τη μορφή και τα συστατικά υλικά του:

 5.1. Περιγραφή του προστατευτικού οχήματος που έχει τοποθετηθεί στο όχημα:

 5.2. Περιγραφή των εξωτερικών διαρρυθμίσεων ή εξαρτημάτων που ενδεχομένως να επηρεάζουν τις δοκιμές:

6. Θέση του κινητήρα: εμπρός/πίσω/κέντρο ⁽²⁾:
7. Κινητήριοι τροχοί: πρόσθιοι/οπίσθιοι ⁽²⁾:
8. Μάζα του οχήματος που υποβάλλεται σε δοκιμή:
 Πρόσθιος άξονας:
 Οπίσθιος άξονας:
 Σύνολο:
9. Υποβλήθηκε προς έγκριση στις:
10. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης:
11. Ημερομηνία έκδοσης του πρακτικού δοκιμών από την εν λόγω υπηρεσία:
12. Αριθμός έκθεσης που εκδόθηκε από την εν λόγω υπηρεσία:
13. Χορήγηση/απόρριψη/επέκταση/ανάκληση έγκρισης ⁽²⁾:

14. Θέση του σήματος έγκρισης στο όχημα:
15. Τόπος:
16. Ημερομηνία:
-
17. Υπογραφή:
-
18. Τα ακόλουθα έγγραφα, που φέρουν τον προαναφερόμενο αριθμό έγκρισης, επισυνάπτονται στην παρούσα κοινοποίηση:
-
- (Φωτογραφίες ή/και διαγράμματα και σχέδια που επιτρέπουν τη βασική αναγνώριση του τύπου (των τύπων) του οχήματος και των πιθανών παραλλαγών του που καλύπτονται από την έγκριση)

—

(¹) Αναγνωριστικός αριθμός της χώρας που χορήγησε/επέκτεινε/απέρριψε/ανακάλεσε την έγκριση (βλέπε διατάξεις σχετικά με την έγκριση στον κανονισμό).

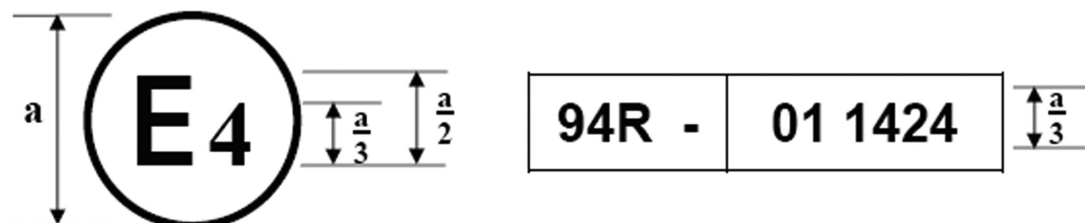
(²) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΟΥ ΣΗΜΑΤΟΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α

(βλ. παράγραφο 4.4 του παρόντος κανονισμού)

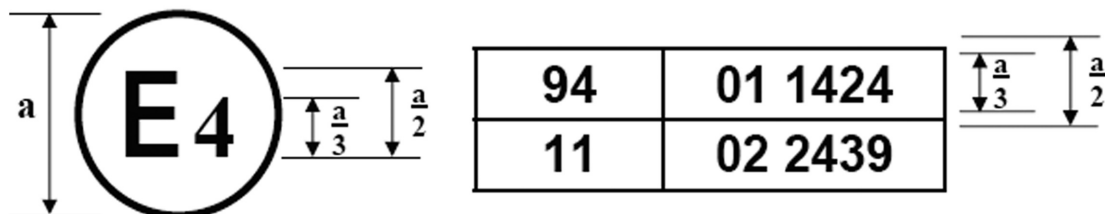


a = 8 mm τουλάχιστον

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε όχημα δηλώνει ότι ο συγκεκριμένος τύπος οχήματος, όσον αφορά την προστασία των επιβατών σε περίπτωση μετωπικής σύγκρουσης, έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E4) σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 94 με τον αριθμό έγκρισης 011424. Ο αριθμός έγκρισης δηλώνει ότι η έγκριση χορηγήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 94, όπως τροποποιήθηκε με τη σειρά τροποποιήσεων 01.

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β

(βλ. παράγραφο 4.5 του παρόντος κανονισμού)



a = 8 mm τουλάχιστον

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης τοποθετημένο σε όχημα δηλώνει ότι ο συγκεκριμένος τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στις Κάτω Χώρες (E4) σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 94 και αριθ. 11⁽¹⁾. Τα δύο πρώτα ψηφία του αριθμού έγκρισης δηλώνουν ότι κατά την ημερομηνία που χορηγήθηκαν οι αντίστοιχες εγκρίσεις ο κανονισμός αριθ. 94 ενσωμάτωσε τις τροποποιήσεις της σειράς 01 και στον κανονισμό αριθ. 11 είχαν ενσωματωθεί οι τροποποιήσεις της σειράς 02.

⁽¹⁾ Ο δεύτερος αριθμός δίδεται απλώς ενδεικτικά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ
 - 1.1. Τύπος δοκιμής

Ο χώρος όπου διεξάγεται η δοκιμή πρέπει να έχει αρκετή έκταση για να επιτρέψει τη διευθέτηση του διαδρόμου εκσφενδονίσεως των οχημάτων, του φράγματος και των αναγκαίων τεχνικών εγκαταστάσεων για τη δοκιμή. Το τελευταίο μέρος του διαδρόμου, για τουλάχιστον 5 μέτρα πριν από το εμπόδιο, πρέπει να είναι οριζόντιο, επίπεδο και λείο.
 - 1.2. Φράγμα

Η εμπρόσθια όψη του φράγματος αποτελείται από παραμορφώσιμη κατασκευή η οποία περιγράφεται στο παράρτημα 9 του παρόντος κανονισμού. Η πρόσωση της παραμορφώσιμης κατασκευής πρέπει να είναι κάθετη $\pm 1^\circ$ προς την κατεύθυνση πορείας του οχήματος δοκιμής. Το φράγμα στερεώνεται σε όγκο μάζας όχι μικρότερης από 7×10^4 kg, του οποίου η εμπρόσθια όψη πρέπει να είναι κατακόρυφη $\pm 1^\circ$. Η μάζα αυτή στερεώνεται με αγκυρώσεις στο έδαφος ή τοποθετείται επί του εδάφους με, εάν χρειάζεται, πρόσθετες διατάξεις συγκράτησης που να περιορίζει τη μετατόπισή της.
 - 1.3. Προσανατολισμός του φράγματος

Το φράγμα πρέπει να είναι προσανατολισμένο κατά τρόπο ώστε η πρώτη επαφή του οχήματος με το φράγμα να γίνεται από την πλευρά του άξονα του τιμονιού. Όταν η δοκιμή μπορεί να γίνει σε όχημα με τιμόνι δεξιά ή αριστερά, η δοκιμή διενεργείται από τη δυσμενέστερη θέση του τιμονιού την οποία καθορίζει η τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τις δοκιμές.
 - 1.3.1. Θέση του οχήματος ως προς το φράγμα

Το 40 % \pm 20 mm του πλάτους του οχήματος πρέπει να αλληλεπικαλύπτεται με το μέτωπο του φράγματος.
 - 1.4. Κατάσταση του οχήματος
 - 1.4.1. Γενική προδιαγραφή

Το υπό δοκιμή όχημα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτικό της μαζικής παραγωγής, να περιλαμβάνει τον εξοπλισμό που τοποθετείται κανονικά και να είναι στην κανονική κατάσταση λειτουργίας. Επιτρέπεται η αντικατάσταση ορισμένων κατασκευαστικών μερών από ισοδύναμες μάζες εφόσον η αντικατάσταση αυτή σαφώς δεν έχει αισθητές επιπτώσεις των αποτελεσμάτων που μετρούνται σύμφωνα με την παράγραφο 6.
 - 1.4.2. Μάζα του οχήματος
 - 1.4.2.1. Για τη δοκιμή, η μάζα του υπό δοκιμή οχήματος πρέπει να είναι η μάζα του κενού οχήματος.
 - 1.4.2.2. Η δεξαμενή καυσίμου πληρούται με νερό μάζας ίσης προς 90 % της μάζας του πλήρους φορτίου καυσίμου όπως καθορίζει ο κατασκευαστής, με ανοχή ± 1 %.
 - 1.4.2.3. Όλα τα λοιπά συστήματα (πέδησης, ψύξης κ.λπ.) επιτρέπεται να είναι άδεια· στην περίπτωση αυτή πρέπει να αντισταθμίζεται προσεκτικά η μάζα των αντίστοιχων υγρών.
 - 1.4.2.4. Εάν η μάζα της συσκευής μετρήσεων επί του οχήματος υπερβαίνει τα επιτρεπόμενα 25 kg, μπορεί να αντισταθμιστεί με μειώσεις που δεν έχουν αισθητή επίπτωση στα αποτελέσματα της δοκιμής, σύμφωνα με την κατωτέρω παράγραφο 6.
 - 1.4.2.5. Η μάζα της συσκευής μετρήσεων δεν επιτρέπεται να μεταβάλει το φορτίο κάθε άξονα αναφοράς περισσότερο από 5 %, καμιά δε απόκλιση δεν μπορεί να υπερβαίνει τα 20 kg.
 - 1.4.2.6. Η μάζα του οχήματος που προκύπτει σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 1.4.2.1 ανωτέρω πρέπει να αναφέρεται στην έκθεση.
 - 1.4.3. Ρυθμίσεις στο θάλαμο επιβατών
 - 1.4.3.1. Θέση του τιμονιού

Εάν το τιμόνι είναι ρυθμιζόμενο πρέπει να τοποθετηθεί στην κανονική θέση που αναφέρει ο κατασκευαστής ή, εάν δεν υπάρχει ένδειξη από τον κατασκευαστή, στο μέσο μεταξύ των οριακών τιμών ρύθμισης. Στο τέλος της πορείας με μηχανοκίνηση το τιμόνι αφήνεται ελεύθερο και οι ακτινωτές λαβές του πρέπει να είναι στην θέση που, σύμφωνα με τον κατασκευαστή, αντιστοιχεί στην ευθεία πορεία του οχήματος.

- 1.4.3.2. Υαλοπίνακες:
Οι κινητοί υαλοπίνακες του οχήματος πρέπει να είναι κλειστοί. Για τις μετρήσεις κατά τις δοκιμές και σε συμφωνία με τον κατασκευαστή επιτρέπεται να ανοίγονται, υπό τον όρο ότι η χειρολαβή για την μετακίνησή τους ευρίσκεται στην ίδια θέση που έχει όταν οι υαλοπίνακες είναι κλειστοί.
- 1.4.3.3. Μοχλός ταχυτήτων
Ο μοχλός των ταχυτήτων πρέπει να ευρίσκεται στο νεκρό σημείο.
- 1.4.3.4. Πεντάλια
Τα πεντάλια πρέπει να είναι στην κανονική θέση ανάπαυσης. Εφόσον ρυθμίζονται, πρέπει να βρίσκονται στη μεσαία θέση, εκτός εάν ο κατασκευαστής προβλέπει άλλως.
- 1.4.3.5. Πόρτες
Οι πόρτες πρέπει να είναι κλειστές, αλλά όχι κλειδωμένες.
- 1.4.3.6. Κινητή οροφή
Εάν έχει τοποθετηθεί κινητή ή αφαιρέσιμη οροφή, πρέπει να είναι στη θέση της και κλειστή. Για τις μετρήσεις κατά τις δοκιμές και σε συμφωνία με τον κατασκευαστή επιτρέπεται να είναι ανοικτή.
- 1.4.3.7. Ανθήλια
Τα ανθήλια πρέπει να βρίσκονται σε διπλωμένη θέση.
- 1.4.3.8. Κάτοπτρο οδήγησης
Το εσωτερικό κάτοπτρο οδήγησης πρέπει να ευρίσκεται στην κανονική θέση χρήσης.
- 1.4.3.9. Υποστηρίγματα βραχιόνων
Κινητά στηρίγματα βραχιόνων στα εμπρόσθια και οπίσθια καθίσματα πρέπει να ευρίσκονται στην οριζόντια θέση, εκτός εάν αυτό είναι αδύνατο λόγω της θέσης των ανδρικών στο όχημα.
- 1.4.3.10. Στηρίγματα κεφαλής
Καθ' ύψος ρυθμιζόμενα υποστηρίγματα κεφαλής πρέπει να ρυθμίζονται στο ανώτατο ύψος.
- 1.4.3.11. Καθίσματα
- 1.4.3.11.1. Θέση των εμπρόσθιων καθισμάτων
Κατά μήκος ρυθμιζόμενα καθίσματα πρέπει να είναι τοποθετημένα έτσι ώστε το σημείο «Η», που καθορίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στο παράρτημα 6, να ευρίσκεται στο μέσο της απόστασης που μπορεί να διανύσει ή στην πλησιέστερη προς το μέσο θέση κλειδώματος και το ύψος του να είναι το οριζόμενο από τον κατασκευαστή (εάν είναι δυνατή ανεξάρτητη ρύθμισή τους καθ' ύψος). Εάν πρόκειται για πάγκο καθισμάτων, το σημείο αναφοράς είναι το σημείο «Η» της θέσης του οδηγού.
- 1.4.3.11.2. Θέση των ερεισίνωτων των εμπρόσθιων καθισμάτων
Εάν είναι ρυθμιζόμενα, τα ερεισίνωτα των καθισμάτων πρέπει να ρυθμίζονται έτσι ώστε η κλίση του κορμού του ανδρικού να είναι όσο το δυνατόν πλησιέστερη προς την κλίση που συνιστά ο κατασκευαστής για κανονική χρήση ή, εάν δεν υπάρχει συγκεκριμένη σύσταση εκ μέρους του κατασκευαστή, να σχηματίζει γωνία 25° προς τα όπισθεν ως προς την κατακόρυφο.
- 1.4.3.11.3. Όπισθεν καθίσματα
Εάν είναι ρυθμιζόμενα, τα όπισθεν καθίσματα ή πάγκοι καθισμάτων πρέπει να είναι τοποθετημένα στην πλέον απομακρυσμένη πίσω θέση.
2. ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΑ
- 2.1. Εμπρόσθια καθίσματα
- 2.1.1. Ανδρικό που να πληρούν τις προδιαγραφές για το HYBRID III ⁽¹⁾ με αστράγαλο 45°, και τις προδιαγραφές για τη ρύθμισή του τοποθετούνται σε κάθε εξωτερικό εμπρόσθιο κάθισμα σύμφωνα με τους όρους που καθορίζονται στο παράρτημα 5. Ο αστράγαλος του ανδρικού πιστοποιείται σύμφωνα με τις διαδικασίες του παραρτήματος 10.

⁽¹⁾ Οι τεχνικές προδιαγραφές και λεπτομερή σχέδια του Hybrid III σύμφωνα με τις κύριες διαστάσεις του 50 % εκατοστημορίου ανδρών των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής, καθώς και οι προδιαγραφές για την ρύθμισή του για αυτή τη δοκιμή είναι κατατεθειμένες στη Γενική Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών και μπορούν να ζητηθούν προς μελέτη στη Γραμματεία της Οικονομικής Επιτροπής για την Ευρώπη, Palais des Nations, Γενεύη, Ελβετία.

- 2.1.2. Το όχημα πρέπει να υποβάλλεται σε δοκιμή με τα συστήματα συγκράτησης που προβλέπει ο κατασκευαστής.
3. ΚΙΝΗΣΗ ΚΑΙ ΠΟΡΕΙΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ
- 3.1. Για την κίνηση του οχήματος χρησιμοποιείται είτε ο κινητήρας του είτε άλλη διάταξη κίνησης.
- 3.2. Κατά τη στιγμή της κρούσεως το όχημα δεν πρέπει να υφίσταται πλέον την επίδραση οποιασδήποτε πρόσθετης διατάξεως διεύθυνσης ή προώθησης.
- 3.3. Η πορεία του οχήματος πρέπει να ικανοποιεί τις απαιτήσεις των παραγράφων 1.2 και 1.3.1.
4. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΔΟΚΙΜΗΣ
- Η ταχύτητα του οχήματος τη στιγμή της κρούσης πρέπει να είναι $56 - 0, + 1$ km/h. Ωστόσο, εάν η δοκιμή διενεργείται με μεγαλύτερη ταχύτητα κρούσης και το όχημα πληροί τις απαιτήσεις η δοκιμή θεωρείται επιτυχής.
5. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΩΝ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΩΝ ΣΤΑ ΕΜΠΡΟΣΘΙΑ ΚΑΘΙΣΜΑΤΑ
- 5.1. Όλες οι μετρήσεις που είναι αναγκαίες για την επαλήθευση των κριτηρίων επιδόσεων πρέπει να διενεργούνται με συστήματα μετρήσεων που πληρούν τις προδιαγραφές του παραρτήματος 8.
- 5.2. Οι διάφορες παράμετροι πρέπει να καταγράφονται με ανεξάρτητους διαύλους δεδομένων των ακόλουθων CFC (Channel Frequency Class, κλάση συχνότητων διαύλου):
- 5.2.1. Μετρήσεις στην κεφαλή του ανδρικού
- Η επιτάχυνση (α) του κέντρου βαρύτητας υπολογίζεται με βάση τις συνιστώσες της επιτάχυνσης κατά τους τρεις άξονες που μετρούνται με CFC 1 000.
- 5.2.2. Μετρήσεις στον αυχένα του ανδρικού
- 5.2.2.1. Η αξονική δύναμη εφελκυσμού και η διατμητική δύναμη κατά την έννοια εμπρός / πίσω στη σύνδεση κεφαλής - αυχένα μετράται με CFC 1 000.
- 5.2.2.2. Η ροπή κάμψης ως προς εγκάρσιο άξονα στη σύνδεση κεφαλής - αυχένα μετράται με CFC 600.
- 5.2.3. Μετρήσεις στο θώρακα του ανδρικού
- Η σύνθλιψη του θώρακα μεταξύ του στέρνου και της σπονδυλικής στήλης μετράται με CFC 180.
- 5.2.4. Μετρήσεις στο μηρό και την κνήμη του ανδρικού
- 5.2.4.1. Η αξονική θλιπτική δύναμη και οι ροπές κάμψης μετρώνται με CFC 600.
- 5.2.4.2. Η μετατόπιση της κνήμης ως προς το μηρό μετράται στην ολισθαίνουσα άρθρωση του γόνατος με CFC 180.
6. ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΕΠΙ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ
- 6.1. Για να καταστεί δυνατή η διενέργεια της απλοποιημένης δοκιμής που περιγράφεται στο παράρτημα 7, πρέπει να καθορίζεται η καμπύλη επιβράδυνσης της δομής με βάση τις τιμές διαμήκων επιταχυνσιόμετρων στη βάση του στύλου «B» της συγκρουόμενης πλευράς του οχήματος με CFC 180 μέσω διαύλων δεδομένων οι οποίοι να πληρούν τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα 8.
- 6.2. Η καμπύλη της ταχύτητας που χρησιμοποιείται για τη διαδικασία δοκιμών η οποία περιγράφεται στο παράρτημα 7 προκύπτει από το διάμηκες επιταχυνσιόμετρο στο στύλο «B» της συγκρουόμενης πλευράς του οχήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΚΡΙΤΗΡΙΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ

1. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΕΦΑΛΗ (HPC) ΚΑΙ ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ 3 ms
- 1.1. Το κριτήριο επιδόσεων για την κεφαλή θεωρείται ότι πληρούται εφόσον κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν παρατηρείται επαφή μεταξύ της κεφαλής και οποιουδήποτε κατασκευαστικού στοιχείου του οχήματος.
- 1.2. Εάν κατά τη διάρκεια της δοκιμής υπάρξει επαφή μεταξύ της κεφαλής και οποιουδήποτε κατασκευαστικού στοιχείου του οχήματος, η τιμή HPC υπολογίζεται με βάση την επιτάχυνση (a), η οποία μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.1 του παραρτήματος 3, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$HPC = (t_2 - t_1) \left[\frac{1}{(t_2 - t_1)} \int_{t_1}^{t_2} a dt \right]^{2,5}$$

όπου:

- 1.2.1. «a» είναι η συνισταμένη επιτάχυνση που μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.1 του παραρτήματος 3 και εκφράζεται σε επιτάχυνση της βαρύτητας g (1 g = 9.81 m/s²).
- 1.2.2. Εάν η έναρξη της επαφής της κεφαλής μπορεί να καθοριστεί ικανοποιητικώς, t₁ και t₂ είναι οι δύο χρονικές στιγμές, εκφρασμένες σε δευτερόλεπτα, οι οποίες καθορίζουν το χρονικό διάστημα από την έναρξη της επαφής της κεφαλής μέχρι το τέλος της καταγραφής για την οποία η τιμή HPC είναι η μέγιστη.
- 1.2.3. Σε περίπτωση που δεν μπορεί να καθοριστεί η έναρξη της επαφής της κεφαλής, t₁ και t₂ είναι οι δύο χρονικές στιγμές, εκφρασμένες σε δευτερόλεπτα, οι οποίες καθορίζουν το χρονικό διάστημα μεταξύ της έναρξης και του τέλους της καταγραφής για την οποία η τιμή HPC είναι η μέγιστη.
- 1.2.4. Για τον υπολογισμό της μέγιστης τιμής δεν λαμβάνονται υπόψη τιμές HPC που αντιστοιχούν σε χρονικό διάστημα (t₁ - t₂) μεγαλύτερο από 36 ms.
- 1.3. Η τιμή της συνισταμένης επιτάχυνσης της κεφαλής κατά την πρόσκρουση προς τα εμπρός, της οποίας σημειώνεται υπέρβαση επί 3 ms σωρευτικώς υπολογίζεται από την συνισταμένη επιτάχυνση της κεφαλής που μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.1 του παραρτήματος 3.
2. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ (NIC)
- 2.1. Τα κριτήρια αυτά υπολογίζονται ως συνάρτηση των αξονικών δυνάμεων θλίψης και εφελκυσμού και των ελκτικών δυνάμεων σύνδεσης στη σύνδεση κεφαλής-αυχένα, που εκφράζονται σε kN και μετρούνται σύμφωνα με το σημείο 5.2.2, του παραρτήματος 3, καθώς και της χρονικής διάρκειας που ασκούνται οι δυνάμεις αυτές, που εκφράζεται σε ms.
- 2.2. Το κριτήριο της ροπής κάμψης του αυχένα ορίζεται ως η ροπή κάμψης, περί εγκάρσιο άξονα διερχόμενο από τη σύνδεση κεφαλής-αυχένα η οποία εκφράζεται σε Nm και μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.2 του παραρτήματος 3.
- 2.3. Καταγράφεται η ροπή κάμψης του αυχένα, εκφρασμένη σε Nm.
3. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ ΘΩΡΑΚΑ (ThPC) ΚΑΙ ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΙΣΔΥΣΗΣ (V * C)
- 3.1. Το κριτήριο συμπίεσης θώρακα ορίζεται ως η απόλυτη τιμή παραμόρφωσης του θώρακα εκφρασμένη σε mm και μετρούμενη σύμφωνα με το 5.2.3 του παραρτήματος 3.
- 3.2. Το κριτήριο ταχύτητας εισδυσσης (V * C) υπολογίζεται ως το στιγμιαίο γινόμενο της δύναμης συμπίεσης και της ταχύτητας κάμψης του στέρνου, που μετράται σύμφωνα με την παράγραφο 6 καθώς και το σημείο 5.2.3 του παραρτήματος 3.
4. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΟΥ ΜΗΡΟΥ (FFC)
- 4.1. Το κριτήριο αυτό καθορίζεται από θλιπτική φόρτιση, εκφρασμένη σε kN, που ασκείται αξονικά σε κάθε μηρό του ανδρικού και μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.4 του παραρτήματος 3, και από τη διάρκεια που ασκείται η θλιπτική φόρτιση, που εκφράζεται σε ms.
5. ΚΡΙΤΗΡΙΟ ΘΛΙΠΤΙΚΗΣ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΤΗΣ ΚΝΗΜΗΣ (TCFC) ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΗΣ ΚΝΗΜΗΣ (TI)
- 5.1. Το κριτήριο θλιπτικής φόρτισης της κνήμης καθορίζεται από τη θλιπτική φόρτιση (F_z), εκφρασμένη σε kN, η οποία ασκείται αξονικά σε κάθε κνήμη του ανδρικού και μετράται σύμφωνα με το σημείο 5.2.4 του παραρτήματος 3.

- 5.2. Ο δείκτης κνήμης (TI) υπολογίζεται από τις ροπές κάμψης (M_x και M_y), που μετρούνται σύμφωνα με το σημείο 5.1 και σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο:

$$TI = |M_R/(M_C)_R| + |F_Z/(F_C)_Z|$$

όπου:

M_x = Ροπή κάμψης περί τον άξονα x

M_y = Ροπή κάμψης περί τον άξονα y

$(M_C)_R$ = Κρίσιμη ροπή κάμψης, με τιμή 225 Nm

F_Z = Αξονική θλιπτική δύναμη κατά τον άξονα των z

$(F_C)_Z$ = Κρίσιμη θλιπτική δύναμη κατά τον άξονα των z, της οποίας η τιμή είναι 35,9 kN και

$$M_R = \sqrt{(M_x)^2 + (M_y)^2}$$

Ο δείκτης κνήμης υπολογίζεται για το άνω και το κάτω άκρο κάθε κνήμης· ωστόσο η τιμή F_Z επιτρέπεται να μετρηθεί σε ένα μόνον άκρο. Η τιμή που προκύπτει χρησιμοποιείται για τους υπολογισμούς TI του άνω και κάτω άκρου. Οι ροπές M_x και M_y μετρούνται χωριστά σε αμφότερα τα άκρα.

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΤΟΥ ΚΡΙΤΗΡΙΟΥ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΕΙΣΔΥΣΗΣ ($V * C$) ΓΙΑ ΤΟ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟ HYBRID III

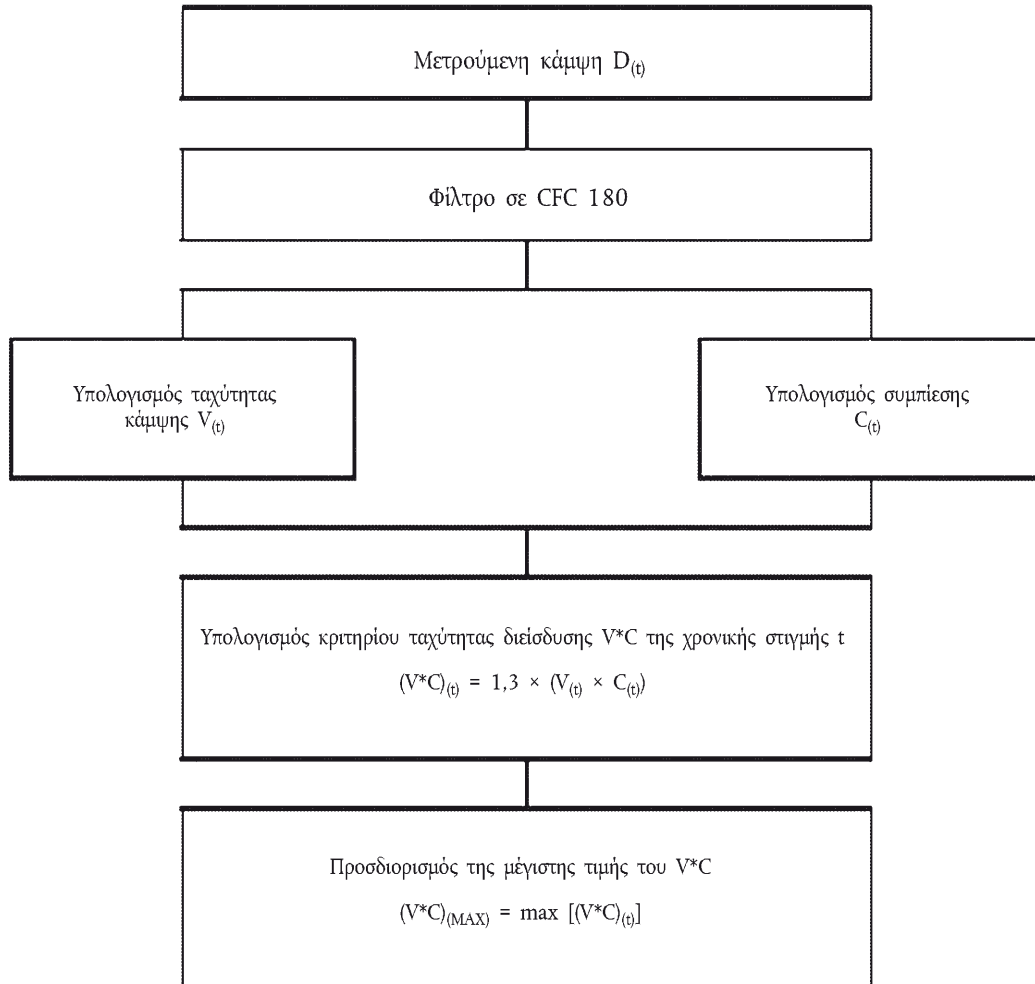
- 6.1. Το κριτήριο ταχύτητας είσδυσης υπολογίζεται ως το στιγμιαίο γινόμενο της συμπίεσης και της ταχύτητας κάμψης του στέρνου. Και τα δύο αυτά μεγέθη προκύπτουν από τη μέτρηση της κάμψης του στέρνου.
- 6.2. Το σήμα μέτρησης της κάμψης του στέρνου φιλτράρεται μια φορά με CFC 180. Η συμπίεση τη χρονική στιγμή t υπολογίζεται από το φιλτραρισμένο αυτό σήμα με τον τύπο:

$$C_{(t)} = \frac{D_{(t)}}{0,229}$$

Η ταχύτητα κάμψης του στέρνου τη χρονική στιγμή t υπολογίζεται από το φιλτραρισμένο σήμα μέτρησης της κάμψης, με τον τύπο:

$$V_{(t)} = \frac{8(D_{(t+1)} - D_{(t-1)}) - (D_{(t+2)} - D_{(t-2)})}{12\delta t}$$

όπου: $D_{(t)}$ είναι η κάμψη τη χρονική στιγμή t και δt το χρονικό διάστημα, σε δευτερόλεπτα, μεταξύ των μετρήσεων της κάμψης. Η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή του δt ορίζεται σε $1,25 \times 10^{-4}$ δευτερόλεπτα. Η διαδικασία υπολογισμού περιγράφεται στο ακόλουθο διάγραμμα:



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 5

Διαταξη και τοποθέτηση των ανδρικών και ρυθμιση των συστημάτων συγκράτησης

1. ΔΙΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΑΝΔΡΙΚΕΛΩΝ
 - 1.1. Χωριστά καθίσματα
Το επίπεδο συμμετρίας του ανδρικού πρέπει να συμπίπτει με το κατακόρυφο διάμεσο επίπεδο του καθίσματος.
 - 1.2. Εμπρόσθιος πάγκος καθισμάτων
 - 1.2.1. Οδηγός
Το επίπεδο συμμετρίας του ανδρικού πρέπει να συμπίπτει με το κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από το κέντρο του τιμονιού και είναι παράλληλο προς το διάμηκες διάμεσο επίπεδο του οχήματος. Εάν το σχήμα του πάγκου καθορίζει τη θέση του καθίσματος, κάθε κάθισμα θεωρείται ως χωριστό.
 - 1.2.2. Εξωτερική θέση συνοδηγού
Το επίπεδο συμμετρίας του ανδρικού συνοδηγού πρέπει να ευρίσκεται συμμετρικώς της θέσης του ανδρικού οδηγού ως προς το διάμηκες διάμεσο επίπεδο του οχήματος. Εάν το σχήμα του πάγκου καθορίζει τη θέση του καθίσματος, κάθε κάθισμα θεωρείται ως χωριστό.
 - 1.3. Πάγκος καθισμάτων για τους εμπρόσθιους επιβάτες (εκτός του οδηγού)
Τα επίπεδα συμμετρίας των ανδρικών πρέπει να συμπίπτουν με τα διάμεσα επίπεδα των θέσεων καθήμενων που καθορίζει ο κατασκευαστής.
2. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΝΔΡΙΚΕΛΩΝ
 - 2.1. Κεφαλή
Η εγκάρσια πλατφόρμα με τα όργανα μέτρησης για την κεφαλή πρέπει να είναι οριζόντια με ανοχή 2,5°. Για να είναι οριζόντια η κεφαλή του ανδρικού δοκιμών σε οχήματα με καθίσματα σε ορθή γωνία χωρίς ρυθμιζόμενο ερεισίνωτο γίνεται το εξής: Πρώτον, ρύθμιση της θέσης του σημείου «Η» εντός των ορίων που καθορίζονται στο ακόλουθο σημείο 2.4.3.1 ώστε να οριζοντιωθεί η εγκάρσια πλατφόρμα των οργάνων μέτρησης στην κεφαλή του ανδρικού δοκιμών. Εάν η εγκάρσια πλατφόρμα οργάνων μέτρησης της κεφαλής δεν είναι ακόμη οριζοντιωμένη, τότε ρυθμίζεται η πυελική γωνία του ανδρικού δοκιμών εντός των ορίων που προβλέπονται στο σημείο 2.4.3.2 του παρόντος προσαρτήματος. Εάν η εγκάρσια πλατφόρμα των οργάνων μέτρησης της κεφαλής εξακολουθεί να μην είναι οριζόντια, τότε προσαρμόζεται η αγκύλη στηρίξεως του αυχένα του ανδρικού δοκιμών κατά το ελάχιστο δυνατό που απαιτείται ώστε να εξασφαλιστεί ότι η εγκάρσια πλατφόρμα των οργάνων μέτρησης στην κεφαλή είναι οριζόντια με ανοχή 2,5°.
 - 2.2. Βραχίονες
 - 2.2.1. Τα άνω τμήματα των βραχιόνων του οδηγού πρέπει να ευρίσκονται εκατέρωθεν του κορμού και οι κεντρικοί άξονές τους να είναι όσο το δυνατόν πλησιέστεροι σε κατακόρυφο επίπεδο.
 - 2.2.2. Τα άνω τμήματα των βραχιόνων του συνοδηγού πρέπει να εφάπτονται στο ερεισίνωτο του καθίσματος και τις πλευρές του κορμού.
 - 2.3. Χέρια
 - 2.3.1. Οι παλάμες του ανδρικού του οδηγού πρέπει να είναι σε επαφή με το άνω τμήμα της στεφάνης του τιμονιού στην οριζόντια διάκεντρο της στεφάνης. Οι αντίχειρες πρέπει να ευρίσκονται πάνω στη στεφάνη του τιμονιού και να στερεώνονται με κολλητική ταινία στη στεφάνη του τιμονιού έτσι ώστε όταν το χέρι του ανδρικού δοκιμών ωθηθεί προς τα άνω υπολογίζεται δύναμη τουλάχιστον 9 N και όχι μεγαλύτερη από 22 N το χέρι από τη στεφάνη του τιμονιού.
 - 2.3.2. Οι παλάμες του ανδρικού συνοδηγού πρέπει να εφάπτονται στο εξωτερικό των μηρών. Το μικρό δάκτυλο πρέπει να αγγίζει το μαξιλάρι του καθίσματος.
 - 2.4. Κορμός
 - 2.4.1. Σε οχήματα εφοδιασμένα με πάγκους καθισμάτων, το άνω τμήμα του κορμού των ανδρικών του οδηγού και του συνοδηγού πρέπει να στηρίζονται στο ερεισίνωτο του καθίσματος. Το μεσοβελιαίο επίπεδο του ανδρικού οδηγού πρέπει να είναι κατακόρυφο και παράλληλο προς τη διαμήκη διάμεσο του οχήματος και να διέρχεται από το κέντρο της στεφάνης του τιμονιού. Το μεσοβελιαίο επίπεδο του ανδρικού του συνοδηγού πρέπει να είναι κατακόρυφο και παράλληλο προς τη διαμήκη διάμεσο του οχήματος και να απέχει από αυτήν όσο το μεσοβελιαίο επίπεδο του ανδρικού του οδηγού.
 - 2.4.2. Σε οχήματα εφοδιασμένα με ατομικά καθίσματα, το άνω τμήμα του κορμού των ανδρικών του οδηγού και του συνοδηγού πρέπει να στηρίζονται στο ερεισίνωτο του καθίσματος. Το μεσοβελιαίο επίπεδο των ανδρικών του οδηγού και του συνοδηγού πρέπει να είναι κατακόρυφα και να συμπίπτουν με τη διαμήκη διάμεσο του ατομικού καθίσματος.

2.4.3. Κάτω κορμός

2.4.3.1. Σημείο «H»

Τα σημεία «H» των ανδρικών οδηγού και συνοδηγού πρέπει να συμπίπτουν με ανοχή μικρότερη από 13 mm κατά την κατακόρυφο και 13 mm κατά την οριζόντιο από σημείο το οποίο ευρίσκεται 6 mm κάτω από την θέση του σημείου «H», σύμφωνα με τη διαδικασία του παραρτήματος 6. Εντούτοις το μήκος του μηρού και της κνήμης του μηχανισμού του σημείου «H» πρέπει να ρυθμίζονται αντιστοίχως σε 414 και 401 mm, αντί των 417 και 432 mm.

2.4.3.2. Πυελική γωνία

Η γωνία καθορίζεται με τη χρήση καλίμπρας πυελικής γωνίας (GM) σύμφωνα με το σχέδιο GM 78051-532, Part 572, που εισάγεται στην οπή μέτρησης του σημείου «H» του ανδρικού. Η γωνία αυτή που σχηματίζει ως προς την οριζόντιο η επίπεδη επιφάνεια της καλίμπρας σε απόσταση 76,2 mm πρέπει να έχει την τιμή $22,5^\circ \pm 2,5^\circ$.

2.5. Κάτω άκρα

Οι μηροί των ανδρικών οδηγού και συνοδηγού πρέπει να αναπαύονται στο μαξιλάρι του καθίσματος όσο περισσότερο επιτρέπει η τοποθέτηση των άκρων ποδιών. Οι εξωτερικές επιφάνειες της στεφάνης στην κλείδα των γονάτων πρέπει να απέχουν αρχικώς μεταξύ τους 270 mm \pm 10 mm. Το αριστερό κάτω άκρο του ανδρικού του οδηγού και αμφότερα τα κάτω άκρα του ανδρικού του συνοδηγού πρέπει να ευρίσκονται, εφόσον είναι δυνατόν, σε κατακόρυφα διαμήκη επίπεδα. Το δεξί κάτω άκρο του ανδρικού του οδηγού πρέπει να ευρίσκεται, εφόσον είναι δυνατόν, σε κατακόρυφο επίπεδο. Επιτρέπεται τελική ρύθμιση ώστε να καθίσταται δυνατή η τοποθέτηση των άκρων ποδιών σύμφωνα με το σημείο 2.6 για τις διάφορες διαρρυθμίσεις στο θάλαμο των επιβατών.

2.6. Άκρα πόδια

2.6.1. Το δεξί άκρο πόδι του ανδρικού του οδηγού πρέπει, χωρίς να πιέζει, να αναπαύεται επί του επιταχυντή με το απώτατο πίσω άκρο της πτέρνας επί του δαπέδου στο επίπεδο του πενταλιού. Εάν το άκρο πόδι δεν μπορεί να τοποθετηθεί επί του πενταλιού του επιταχυντή πρέπει να τοποθετείται έτσι ώστε να σχηματίζει ορθή γωνία με την κνήμη και να είναι όσον το δυνατόν προς τα εμπρός κατά τη διεύθυνση της διάμεσης γραμμής του πενταλιού, ενώ το απώτατο πίσω άκρο της πτέρνας να αναπαύεται επί της επιφάνειας του δαπέδου. Η πτέρνα του αριστερού άκρου ποδιού πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν προς τα εμπρός και να αναπαύεται επί του δαπέδου. Το αριστερό άκρο πόδι πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν επίπεδα επί του υποποδίου ανάπαυσης. Η διαμήκης διάμεση γραμμή του αριστερού άκρου ποδιού πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν παράλληλα προς τη διαμήκη διάμεση γραμμή του οχήματος.

2.6.2. Οι πτέρνες αμφότερων των άκρων ποδιών του ανδρικού του συνοδηγού πρέπει να τοποθετούνται όσο το δυνατόν προς τα εμπρός και να αναπαύονται επί του δαπέδου. Αμφότερα τα άκρα πόδια πρέπει να τοποθετούνται όσο το δυνατόν περισσότερο επίπεδα επί των υποποδίων ανάπαυσης. Η διαμήκης διάμεση γραμμή των άκρων ποδιών πρέπει να τοποθετείται όσο το δυνατόν παράλληλα προς την διαμήκη διάμεση γραμμή του οχήματος.

2.7. Τα όργανα μέτρησης πρέπει να τοποθετούνται έτσι ώστε κατ' ουδένα τρόπο να επηρεάζουν τη μετατόπιση του ανδρικού κατά την κρούση.

2.8. Η θερμοκρασία των ανδρικών και του συστήματος των οργάνων μέτρησης πρέπει να σταθεροποιείται πριν από τη δοκιμή και να διατηρείται, όσο το δυνατόν, στους 19 °C μέχρι 22 °C.

2.9. Ενδυμασία των ανδρικών

2.9.1. Τα ανδρικά πρέπει να είναι ενδεδυμένα με εφαρμοστά ενδύματα από ελαστικό βάμβακα, με κοντά μανίκια και παντελόνια έως το μέσο της κνήμης, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του προτύπου FMVSS 208, σχέδια 78051-292 και 293, ή ισοδύναμες προδιαγραφές.

2.9.2. Σε κάθε πόδι των ανδρικών τοποθετείται και στερεώνεται υπόδημα μεγέθους 11XW το οποίο, όσον αφορά το μέγεθος, τη σόλα και το πάχος του τακουιού, πληροί τις προδιαγραφές του στρατιωτικού προτύπου των ΗΠΑ MIL-S 13192 έκδοση «P» και του οποίου το βάρος είναι $0,57 \pm 0,1$ kg.

3. ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΚΡΑΤΗΣΗΣ

Αφού το ανδρικό τοποθετηθεί στην προκαθορισμένη θέση σύμφωνα με τις σχετικές απαιτήσεις των σημείων 2.1 έως 2.6, τοποθετείται στο ανδρικό η ζώνη ασφαλείας και ασφαλιζεται η πόρπη. Ο μάντας του υπογαστρίου πρέπει να τευρωθεί. Πρέπει να ανασυρθεί ο μάντας του κορμού από την διάταξη επανάταξης και να αφηθεί ώστε να περιελιχθεί εκ νέου. Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται τέσσερις φορές. Στον μάντα του υπογαστρίου πρέπει να ασκείται εφελκυστική δύναμη μεγέθους 9 έως 18 N. Εάν το σύστημα της ζώνης ασφαλείας είναι εφοδιασμένο με διάταξη χαλάρωσης της τάσης, ο άνω μάντας του κορμού πρέπει να χαλαρώνεται στον μέγιστο βαθμό για την κανονική χρήση της ζώνης που συνιστάται από τον κατασκευαστή στις οδηγίες χρήσης του οχήματος. Εάν το σύστημα της ζώνης ασφαλείας δεν έχει διάταξη χαλάρωσης της τάσης, το τμήμα του μάντα της ζώνης που περιβάλλει τους ώμους πρέπει να αφηθεί για να επαναταχθεί αυτομάτως από τη δύναμη που ασκεί η διάταξη επανάταξης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 6

Διαδικασία για τον προσδιορισμό του σημείου «H» και της πραγματικής γωνίας του κορμού για τις θέσεις καθήμενων στα μηχανοκίνητα οχήματα

1. ΣΚΟΠΟΣ

Η περιγραφόμενη στο παρόν παράρτημα διαδικασία χρησιμοποιείται για τον καθορισμό της θέσης του σημείου «H» και της πραγματικής γωνίας του κορμού για μία ή πολλές θέσεις καθήμενων σε μηχανοκίνητο όχημα και για την επαλήθευση της σχέσης των μετρούμενων δεδομένων προς τις προβλεπόμενες από τη μελέτη προδιαγραφές που δίνει ο κατασκευαστής του οχήματος⁽¹⁾.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, νοούνται ως:

- 2.1. «δεδομένα αναφοράς», ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά θέσης καθήμενου:
 - 2.1.1. τα σημεία «H» και «R» και η μεταξύ τους σχέση,
 - 2.1.2. η πραγματική και η προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού και η μεταξύ τους σχέση.
- 2.2. «τριδιάστατη μηχανή σημείου H» (μηχανή 3-D H), η διάταξη που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό των σημείων «H» και των πραγματικών γωνιών του κορμού. Η εν λόγω διάταξη περιγράφεται στο προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος·
- 2.3. «σημείο H», το κέντρο περιστροφής κορμού και μηρών της μηχανής 3-D H που είναι εγκατεστημένη στο κάθισμα του οχήματος σύμφωνα με την κατωτέρω παράγραφο 4. Το σημείο «H» ευρίσκεται στο κέντρο του άξονα συμμετρίας της διάταξης μεταξύ των στοχάστρων του σημείου «H» εκατέρωθεν της μηχανής 3-D H. Το σημείο «H» αντιστοιχεί θεωρητικώς στο σημείο «R» (βλ. κατωτέρω παράγραφο 3.2.2 για ανοχές). Αφού προσδιοριστεί σύμφωνα με την περιγραφόμενη στην παράγραφο 4 διαδικασία, το σημείο «H» θεωρείται σταθερό σε σχέση με το συγκρότημα καθίσματος-μάξιλαριού και ότι κινείται με αυτό όταν ρυθμίζεται το κάθισμα·
- 2.4. «σημείο R» ή «σημείο αναφοράς καθήμενου», το προβλεπόμενο στη μελέτη σημείο που ορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος για κάθε θέση καθήμενου και καθοριζόμενο ως προς το τριδιάστατο σύστημα αναφοράς·
- 2.5. «γραμμή του κορμού», ο άξονας συμμετρίας της στήλης της μηχανής 3-D H με τη στήλη στην απώτατη πίσω θέση·
- 2.6. «πραγματική γωνία του κορμού», η γωνία μεταξύ κατακόρυφης γραμμής μέσω του σημείου «H» και της γραμμής του κορμού, η οποία μετράται με τη χρήση του μοιρογνωμονίου πλάτης επί της μηχανής 3-D H. Η πραγματική γωνία του κορμού αντιστοιχεί θεωρητικώς στην προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού (βλ. κατωτέρω παράγραφο 3.2.2 για ανοχές)·
- 2.7. «προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού», η μετρούμενη γωνία μεταξύ κατακόρυφης γραμμής μέσω του σημείου «R» και της γραμμής του κορμού στη θέση που αντιστοιχεί στην προβλεπόμενη από τη μελέτη θέση του ερεισίνωτου την οποία καθορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος·
- 2.8. «επίπεδο συμμετρίας του επιβάτη» (C/LO), το διερχόμενο διά του μέσου της μηχανής 3-D H επίπεδο τοποθετημένης σε κάθε οριζόμενη θέση καθήμενου· εκφράζεται με τη συντεταγμένη του σημείου «H» στον άξονα «Y». Για μεμονωμένα καθίσματα, το επίπεδο συμμετρίας του καθίσματος συμπίπτει με το επίπεδο συμμετρίας του επιβάτη. Για άλλου είδους καθίσματα, το επίπεδο συμμετρίας του επιβάτη καθορίζεται από τον κατασκευαστή·
- 2.9. «τριδιάστατο σύστημα αναφοράς», το περιγραφόμενο σύστημα στο προσάρτημα 2 του παρόντος παραρτήματος·
- 2.10. «βασικά σημεία», τα φυσικά σημεία (οπές, επιφάνειες, σημάδια ή εγκοπές) στο αμάξωμα του οχήματος όπως ορίζονται από τον κατασκευαστή·
- 2.11. «μετρική στάση του οχήματος», η θέση του οχήματος όπως ορίζεται από τις συντεταγμένες των βασικών σημείων στο τριδιάστατο σύστημα αναφοράς.

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ

3.1. Παρουσίαση των δεδομένων

Για κάθε θέση καθήμενου όπου απαιτούνται δεδομένα αναφοράς για να αποδειχθεί η συμμόρφωση προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού, όλα ή ενδεχόμενη επιλογή των ακόλουθων δεδομένων πρέπει να παρουσιάζονται υπό τη μορφή που υποδεικνύεται στο προσάρτημα 3 του παρόντος παραρτήματος:

- 3.1.1. οι συντεταγμένες του σημείου «R» ως προς το τριδιάστατο σύστημα αναφοράς·
- 3.1.2. η προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού·
- 3.1.3. όλα τα στοιχεία που είναι αναγκαία για τη ρύθμιση του καθίσματος (εφόσον είναι ρυθμιζόμενο) στη θέση μέτρησης που ορίζεται στην παράγραφο 4.3. παρακάτω.

⁽¹⁾ Σε οποιαδήποτε θέση καθήμενου εκτός των εμπρόσθιων καθισμάτων όπου το σημείο «H» δεν είναι δυνατόν να προσδιορισθεί με τη χρήση της «τριδιάστατης μηχανής σημείου H» ή συναφών διαδικασιών, κατά την κρίση της αρμόδιας αρχής επιτρέπεται να λαμβάνεται ως σημείο αναφοράς το σημείο «R» που δηλώνεται από τον κατασκευαστή.

- 3.2. Σχέση μεταξύ μετρούμενων δεδομένων και προβλεπόμενων από τη μελέτη προδιαγραφών
- 3.2.1. Οι συντεταγμένες του σημείου «H» και η τιμή της πραγματικής γωνίας του κορμού που διαπιστώνεται με την οριζόμενη στην κατωτέρω παράγραφο 4 διαδικασία συγκρίνονται, αντίστοιχα, με τις συντεταγμένες του σημείου «R» και την τιμή της προβλεπόμενης από τη μελέτη γωνίας του κορμού που δηλώνει ο κατασκευαστής του οχήματος.
- 3.2.2. Οι σχετικές θέσεις των σημείων «R» και «H» καθώς και η σχέση μεταξύ της προβλεπόμενης από τη μελέτη γωνίας του κορμού και της αντίστοιχης πραγματικής θεωρούνται ικανοποιητικές για την υπό θεώρηση θέση καθημένου, αν το σημείο «H», όπως ορίζεται από τις συντεταγμένες του, κείται εντός τετραγώνου πλευράς μήκους 50 mm με οριζόντιες και κατακόρυφες πλευρές των οποίων οι διαγώνιοι τέμνονται στο σημείο «R» και αν η πραγματική γωνία του κορμού δεν διαφέρει περισσότερο από 5° της προβλεπόμενης από τη μελέτη γωνίας.
- 3.2.3. Αν πληρούνται οι ανωτέρω συνθήκες, το σημείο «R» και η προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού χρησιμοποιούνται για να αποδειχθεί η συμμόρφωση προς τις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.
- 3.2.4. Αν το σημείο «H» ή η πραγματική γωνία του κορμού δεν ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της ανωτέρω παραγράφου 3.2.2, προσδιορίζεται δύο ακόμη φορές (συνολικά τρεις φορές) το σημείο «H» και η πραγματική γωνία του κορμού. Αν τα αποτελέσματα σε δύο από τις ανωτέρω τρεις δοκιμές ικανοποιούν τις απαιτήσεις, ισχύουν οι προβλεπόμενες στην ανωτέρω παράγραφο 3.2.3 συνθήκες.
- 3.2.5. Αν τα αποτελέσματα δύο τουλάχιστον από τις τρεις περιγραφόμενες στην ανωτέρω παράγραφο 3.2.4 δοκιμές δεν ικανοποιούν τις απαιτήσεις της ανωτέρω παραγράφου 3.2.2, ή αν δεν μπορεί να διενεργηθεί επαλήθευση λόγω αδυναμίας του κατασκευαστή του οχήματος να παρέχει πληροφορίες σχετικά με τη θέση του σημείου «R» ή με την προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού, σε όλες τις περιπτώσεις που στον παρόντα κανονισμό γίνεται παραπομπή στο σημείο «R» ή στην προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού χρησιμοποιείται και θεωρείται ότι ισχύει το κέντρο βάρους των τριών μετρηθέντων σημείων ή ο μέσος όρος των τριών μετρηθεισών γωνιών.
4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ «H» ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ
- 4.1. Κατά την κρίση του κατασκευαστή, σταθεροποιείται η θερμοκρασία του οχήματος σε 20 ± 10 °C για να εξασφαλισθεί ότι η θερμοκρασία του υλικού του καθίσματος είναι η θερμοκρασία περιβάλλοντος χώρου. Αν το προς έλεγχο κάθισμα δεν έχει χρησιμοποιηθεί ποτέ, το κάθισμα φορτίζεται δύο φορές επί ένα λεπτό της ώρας (1 min) με καθημένο άτομο ή διάταξη βάρους 70 έως 80 kg για να καμφθεί το μαξιλάρι και το ερεισίνωτο. Αν το ζητήσει ο κατασκευαστής, όλες οι ομάδες καθισμάτων παραμένουν άνευ φορτίου επί τουλάχιστον 30 min πριν εγκατασταθεί η μηχανή 3-D H.
- 4.2. Το όχημα πρέπει να ευρίσκεται στη μετρητική στάση που ορίζεται στην ανωτέρω παράγραφο 2.11.
- 4.3. Το κάθισμα, εφόσον είναι ρυθμιζόμενο, ρυθμίζεται πρώτα στην απώτατη πίσω κανονική θέση οδήγησης ή απλής επόχησης, όπως δηλώνει ο κατασκευαστής του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη μόνο την κατά μήκος ρύθμιση του καθίσματος και όχι τη μετακίνηση του καθίσματος για σκοπούς διαφορετικούς από τις κανονικές θέσεις οδήγησης ή απλής επόχησης. Στις περιπτώσεις που υπάρχουν και άλλοι τρόποι ρύθμισης του καθίσματος (κατακόρυφη, γωνιακή, ερεισίνωτου κ.λπ.), το κάθισμα πρέπει να ρυθμίζεται όπως ορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος. Για τα αναρτώμενα καθίσματα, η κατακόρυφη θέση πρέπει να είναι σταθεροποιημένη στην αντίστοιχη κανονική θέση οδήγησης όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή.
- 4.4. Η επιφάνεια της θέσης καθημένου που έρχεται σε επαφή με τη μηχανή 3-D H πρέπει να καλύπτεται από βαμβακερή μουσελίνα επαρκούς μεγέθους και κατάλληλης υφής, περιγραφόμενη ως βαμβακερό ύφασμα απλής ύφανσης με 18,9 νήματα ανά cm² και βάρος 0,228 kg/m², ή πλεγμένο ή μη υφαντό ύφασμα ισοδύναμων χαρακτηριστικών. Εάν η δοκιμή εκτελείται σε κάθισμα εκτός του οχήματος, το δάπεδο επί του οποίου είναι τοποθετημένο το κάθισμα πρέπει να έχει τα ίδια βασικά χαρακτηριστικά⁽¹⁾ με το δάπεδο του οχήματος στο οποίο προορίζεται να χρησιμοποιηθεί το κάθισμα.
- 4.5. Το συγκρότημα καθίσματος και πλάτης της μηχανής 3-D H τοποθετείται έτσι ώστε το επίπεδο συμμετρίας του επιβάτη (C/LO) να συμπίπτει με το επίπεδο συμμετρίας της μηχανής 3-D H. Αν το ζητήσει ο κατασκευαστής, η μηχανή 3-D H επιτρέπεται να μετακινήθει προς τα μέσα ως προς τον άξονα C/LO σε περίπτωση που η μηχανή 3-D H προεξέχει τόσο προς τα έξω ώστε το άκρο του καθίσματος να μην επιτρέπει οριζοντίωσή της.
- 4.6. Αμφότερα τα συγκροτήματα άκρου ποδιού και κνήμης στερεώνονται στο συγκρότημα κοιλώματος του καθίσματος, είτε μεμονωμένα είτε χρησιμοποιώντας τη ράβδο T και το συγκρότημα κνήμης. Η γραμμή που διέρχεται μέσω των στοχάστρων του σημείου «H» πρέπει να διατηρείται παράλληλη προς το έδαφος και κάθετη προς το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του καθίσματος.
- 4.7. Προσαρμόζονται οι θέσεις των άκρων ποδιών και των κάτω άκρων της μηχανής 3-D H ως εξής:
- 4.7.1. Εξεταζόμενη θέση καθημένου: οδηγού και επιβάτη εμπρόσθιας ακριανής θέσης
- 4.7.1.1. Αμφότερα τα συγκροτήματα άκρων ποδιών και κάτω άκρων πρέπει να μετακινήθουν προς τα εμπρός κατά τέτοιο τρόπο ώστε να είναι φυσική η στάση των άκρων ποδιών επί του δαπέδου μεταξύ των ποδοπλήκτρων, αν χρειάζεται. Στο μέτρο του δυνατού το αριστερό άκρο πόδι να βρίσκεται αριστερά του κεντρικού άξονα της μηχανής 3-D H σε περίπου ίση απόσταση με εκείνη του δεξιού άκρου ποδιού προς τα δεξιά. Εξακριβώνεται με το αλφάδι ότι η μηχανή 3-D H είναι οριζοντιωμένη εγκαρσίως, επαναρυθμίζοντας εάν χρειάζεται το κοίλωμα του καθίσματος ή ρυθμίζοντας προς τα πίσω τα συγκροτήματα κάτω άκρων και των άκρων ποδιών. Η γραμμή που διέρχεται μέσω των στοχάστρων του σημείου «H» πρέπει να διατηρείται κάθετη προς το διάμηκες κεντρικό επίπεδο του καθίσματος.

(1) Γωνία ανάκλισης, διαφορά ύψους ως προς το βάθρο καθίσματος, υψή επιφανείας κ.λπ.

- 4.7.1.2. Εάν το αριστερό κάτω άκρο δεν είναι δυνατόν να κρατηθεί παράλληλο προς το δεξιό πόδι και το αριστερό άκρο πόδι δεν μπορεί να στηριχτεί στην κατασκευή, μετακινείται το αριστερό άκρο πόδι μέχρι να στηριχτεί. Πρέπει να διατηρείται η ευθυγράμμιση των στοχάστρων.
- 4.7.2. Εξεταζόμενη θέση καθιμένου: πίσω εξωτερική
- Για τα πίσω ή βοηθητικά καθίσματα, τα κάτω άκρα τοποθετούνται όπως ορίζει ο κατασκευαστής. Αν έτσι τα άκρα πόδια αναπαύονται σε διαφορετικές στάθμες τμήματα του δαπέδου, χρησιμεύει ως αναφορά το άκρο πόδι που πρώτο έρχεται σε επαφή με το εμπρόσθιο κάθισμα και το άλλο άκρο πόδι διευθετείται έτσι ώστε το αλφάδι για τον εγκάρσιο προσανατολισμό του καθίσματος της διάταξης να είναι οριζοντιωμένο.
- 4.7.3. Άλλες εξεταζόμενες θέσεις καθιμένων:
- Ακολουθείται η γενική διαδικασία που προβλέπεται στην ανωτέρω παράγραφο 4.7.1 με τη διαφορά ότι τα άκρα πόδια τοποθετούνται όπως ορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.
- 4.8. Αναρτώνται τα βαρίδια κνήμης και μηρού και οριζοντιώνεται η μηχανή 3-D H.
- 4.9. Στο κοιλωμα της πλάτης δίδεται κλίση προς τα εμπρός μέχρι την εμπρόσθια θέση ακινητοποίησης και η μηχανή 3-D H σύρεται μακριά από το ερεισίνωτο χρησιμοποιώντας τη ράβδο T. Η μηχανή 3-D H επαναδιευθετείται επί του καθίσματος με μία από τις ακόλουθες μεθόδους:
- 4.9.1. Αν η μηχανή 3-D H τείνει να ολισθήσει προς τα πίσω, χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία: Η μηχανή 3-D H αφήνεται ελεύθερη να ολισθήσει προς τα πίσω έως ότου να μην απαιτείται πλέον οριζόντια προς τα εμπρός δύναμη συγκράτησης επί της ράβδου T, δηλαδή έως ότου το κοιλωμα της πλάτης έρθει σε επαφή με το ερεισίνωτο. Εάν χρειάζεται επανατοποθετείται η κνήμη.
- 4.9.2. Αν η μηχανή 3-D H δεν τείνει να ολισθήσει προς τα πίσω, χρησιμοποιείται η ακόλουθη διαδικασία. Η μηχανή 3-D H σύρεται προς τα πίσω ασκώντας στη ράβδο T οριζόντια προς τα πίσω δύναμη έως ότου το κοιλωμα του καθίσματος έρθει σε επαφή με το ερεισίνωτο (βλ. σχήμα 2 στο προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος).
- 4.10. Στο συγκρότημα πλάτης και κοιλώματος της μηχανής 3-D H ασκείται δύναμη 100 ± 10 N στην τομή του μοιρογνωμονίου ισχίου και της θήκης της ράβδου T. Η φορά άσκησης της δύναμης είναι μια γραμμή διερχόμενη από την ανωτέρω τομή έως το σημείο μόλις άνω της θήκης της ράβδου αναπαράστασης των μηρών (βλ. σχήμα 2 στο προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος). Ακολουθεί προσεκτική επαναφορά του κοιλώματος της πλάτης στο ερεισίνωτο του καθίσματος. Σε όλα τα απομένοντα στάδια της διαδικασίας πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να αποτρέπεται η προς τα εμπρός ολίσθηση της μηχανής 3-D H.
- 4.11. Τοποθετούνται τα βαρίδια του δεξιού και αριστερού γλουτού και έπειτα, εναλλάξ, τα οκτώ βαρίδια του κορμού. Διατηρείται οριζοντιωμένη η μηχανή 3-D H.
- 4.12. Στο κοιλωμα της πλάτης δίδεται κλίση προς τα εμπρός για να χαλαρώσει η πίεση επί του ερεισίνωτου του καθίσματος. Η μηχανή 3-D H πρέπει να σεισθεί προς τις δύο πλευρές διαγράφοντας τόξο 10° (5° προς κάθε πλευρά του κατακόρυφου επίπεδου συμμετρίας) τρεις φορές για να εξαλειφθούν τυχόν συσσωρευμένες δυνάμεις τριβής μεταξύ της μηχανής 3-D H και του καθίσματος.
- Κατά τη διάρκεια αυτής της παλινδρόμησης, η ράβδος T της μηχανής 3-D H μπορεί να παρουσιάσει απόκλιση από την καθορισμένη οριζόντια και κάθετη ευθυγράμμιση. Η ράβδος T πρέπει, συνεπώς, να συγκρατείται ασκώντας κατάλληλη πλευρική δύναμη στη διάρκεια των παλινδρομικών κινήσεων. Κατά τη συγκράτηση της ράβδου T και ενόσω σείεται η μηχανή 3-D H πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα ώστε να διασφαλίζεται ότι δεν ασκούνται εξ αμελείας κατακόρυφες ή διαμήκεις εξωτερικές δυνάμεις.
- Στη διάρκεια του παρόντος σταδίου, δεν επιβάλλεται η συγκράτηση ή πρόοδος των άκρων ποδιών της μηχανής 3-D H. Αν τα άκρα πόδια αλλάζουν θέση, πρέπει να είναι δυνατόν προς στιγμή να παραμείνουν στη στάση αυτή.
- Ακολουθεί προσεκτική επαναφορά του κοιλώματος της πλάτης στο ερεισίνωτο του καθίσματος και ελέγχεται ότι τα δύο αλφάδια δείχνουν στη θέση μηδέν. Σε περίπτωση οποιασδήποτε κίνησης των άκρων ποδιών κατά τη διάρκεια της παλινδρόμησης της μηχανής 3-D H, η επανατοποθέτησή τους γίνεται ως εξής:
- Εναλλάξ, κάθε άκρο πόδι ανυψώνεται στο ελάχιστο αναγκαίο από το δάπεδο μέχρις ότου να μην μετακινείται άλλο. Κατά τη διάρκεια αυτής της ανύψωσης τα άκρα πόδια πρέπει να είναι ελεύθερα να περιστραφούν και δεν πρέπει να ασκούνται δυνάμεις προς τα εμπρός ή πλευρικές. Όταν κάθε άκρο πόδι επανατοποθετηθεί στην κάτω θέση η πτέρνα πρέπει να ακουμπά στην προς τούτο προβλεπόμενη κατασκευή.
- Ελέγχεται ότι το πλευρικό αλφάδι κλίσης δείχνει τη θέση μηδέν· αν χρειάζεται, στην κορυφή του κοιλώματος της πλάτης ασκείται πλευρική δύναμη επαρκής ώστε το κοιλωμα καθίσματος της μηχανής 3-D H να επικαθίσει οριζοντίως επί του καθίσματος.
- 4.13. Κρατώντας τη ράβδο T για να αποφευχθεί η προς τα εμπρός ολίσθηση της μηχανής 3-D H επί του μαξιλαριού του καθίσματος, διενεργούνται τα εξής:
- επαναφέρει το κοιλωμα της πλάτης στο ερεισίνωτο του καθίσματος·
 - εναλλάξ, ασκείται και αφαιρείται οριζόντια προς τα πίσω δύναμη μη υπερβαίνουσα τα 25 N, στη ράβδο της γωνίας της πλάτης και σε ύψος περίπου στο μέσον των βαριδίων του κορμού, έως ότου το μοιρογνωμόνιο μέτρησης της γωνίας του ισχίου να δείχνει ότι επετεύχθη σταθεροποίηση μετά την αφαίρεση της δύναμης. Πρέπει να εξασφαλίζεται ότι στη μηχανή 3-D H δεν ασκούνται εξωτερικές δυνάμεις προς τα κάτω ή πλευρικές. Εάν χρειάζεται επιπλέον οριζόντιωση της μηχανής 3-D H, πρέπει να περιστραφεί προς τα εμπρός το κοιλωμα της πλάτης, να επανοριζοντιωθεί και να επαναληφθεί η διαδικασία από τον παράγραφο 4.12 και εξής.

- 4.14. Λήψη όλων των μετρήσεων:
- 4.14.1. Οι συντεταγμένες του σημείου «H» μετρούνται ως προς το τρισδιάστατο σύστημα αναφοράς·
- 4.14.2. Η πραγματική γωνία του κορμού λαμβάνεται στο μοιρογνωμόνιο μέτρησης της γωνίας της πλάτης της μηχανής 3-D H με τη στήλη στην απώτατη πίσω θέση.
- 4.15. Αν ζητηθεί να επαναληφθεί η εγκατάσταση της μηχανής 3-D H, το συγκρότημα του καθίσματος πρέπει να παραμείνει αφόρτιστο επί τουλάχιστον 30 min προτού επαναληφθεί η διαδικασία. Η μηχανή 3-D H δεν πρέπει να παραμείνει με φορτία επί του συγκροτήματος του καθίσματος για χρόνο περισσότερο από τον απαιτούμενο για την εκτέλεση της δοκιμής.
- 4.16. Όταν τα καθίσματα της ίδιας σειράς καθισμάτων είναι δυνατόν να θεωρηθούν ως παρόμοια (πάγκος καθισμάτων, πανομοιότυπα καθίσματα κ.λπ.) για κάθε σειρά καθισμάτων προσδιορίζεται ένα μόνο σημείο «H» και μία «πραγματική γωνία του κορμού», με την περιγραφόμενη στο προσάρτημα 1 του παρόντος παραρτήματος μηχανή 3-D H επικαθήμενη σε θέση θεωρούμενη ως αντιπροσωπευτική της σειράς καθισμάτων. Η θέση αυτή θα είναι:
- 4.16.1. για την εμπρόσθια σειρά: το κάθισμα του οδηγού·
- 4.16.2. για την οπίσθια σειρά ή τις οπίσθιες σειρές: ακρινό κάθισμα.
-

Προσάρτημα 1

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΗΣ ΜΗΧΑΝΗΣ ΣΗΜΕΙΟΥ «H» (*)

(μηχανή 3-D H)

1. Κοιλώματα πλάτης και καθίσματος

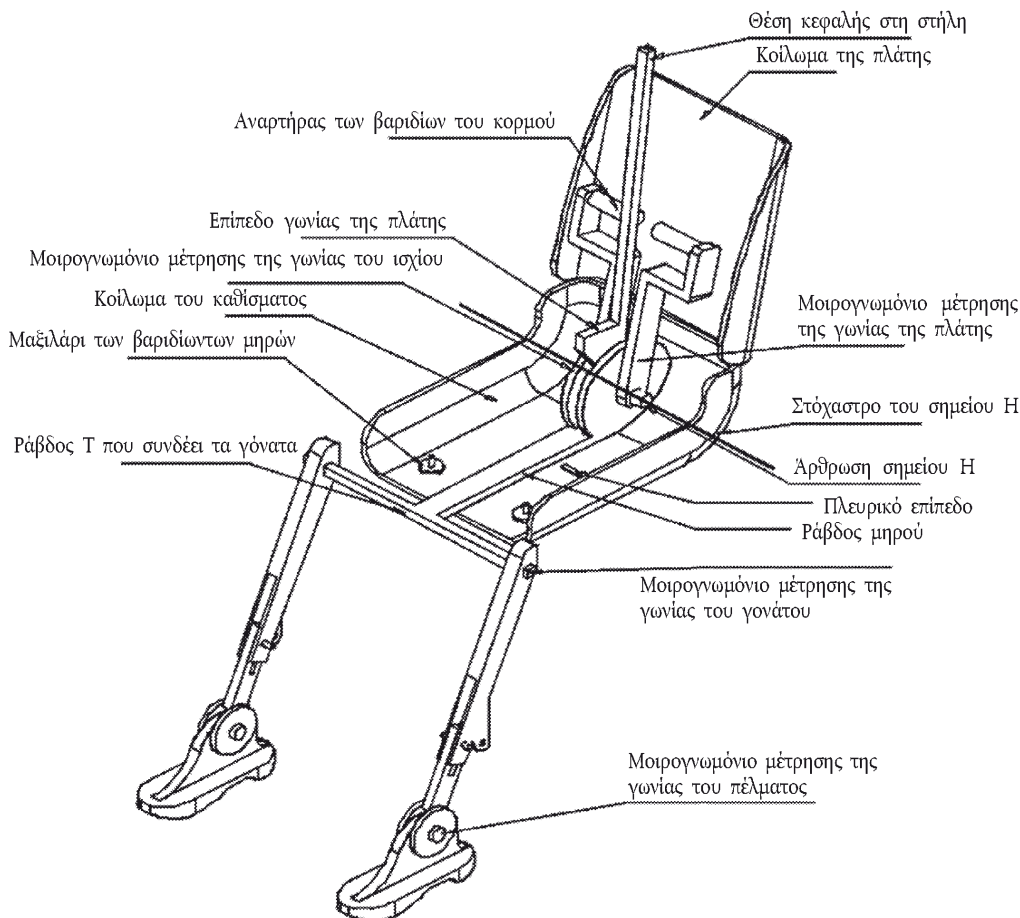
Τα κοιλώματα πλάτης και καθίσματος είναι κατασκευασμένα από ενισχυμένο πλαστικό και μέταλλο· προσομοιώνουν τον ανθρώπινο κορμό και τους μηρούς και αρθρώνονται μηχανικώς στο σημείο «H». Μοιρογνωμόνιο είναι στερεωμένο στη στήλη που αρθρώνεται στο σημείο «H» για να μετράται η πραγματική γωνία του κορμού. Ρυθμιζόμενη ράβδος αναπαράστασης των μηρών, στερεωμένη στο κοιλώμα του καθίσματος καθορίζει τον κεντρικό άξονα των μηρών και χρησιμεύει ως γραμμή βάσης για το μοιρογνωμόνιο μέτρησης της γωνίας του ισχίου.

2. Στοιχεία σώματος και κάτω άκρων

Τα τμήματα της κνήμης συναρμολογούνται στο συγκρότημα κοιλώματος του καθίσματος με τη ράβδο T που συνδέει τα γόνατα, η οποία αποτελεί πλευρική επέκταση της ρυθμιζόμενης ράβδου αναπαράστασης των μηρών. Στα τμήματα της κνήμης είναι ενσωματωμένα μοιρογνωμόνια για τη μέτρηση των γωνιών των γονάτων. Πραγματοποιείται βαθμονόμηση των συγκροτημάτων υποδήματος και άκρου ποδιού ώστε να μετράται η γωνία του ποδιού. Η διάταξη προσανατολίζεται στο χώρο με δύο αλφάδια. Βαρίδια που αναπαριστούν το σώμα τοποθετούνται στα αντίστοιχα κέντρα βάρους για να παρέχουν διείσδυση στο κάθισμα ισοδύναμη προς άνδρα βάρους 76 kg. Πρέπει να ελέγχεται κατά πόσον όλες οι αρθρώσεις της μηχανής 3-D H κινούνται ελεύθερα χωρίς αισθητή τριβή.

Σχήμα 1

Σχεδιασμός τρισδιάστατης μηχανής σημείου H

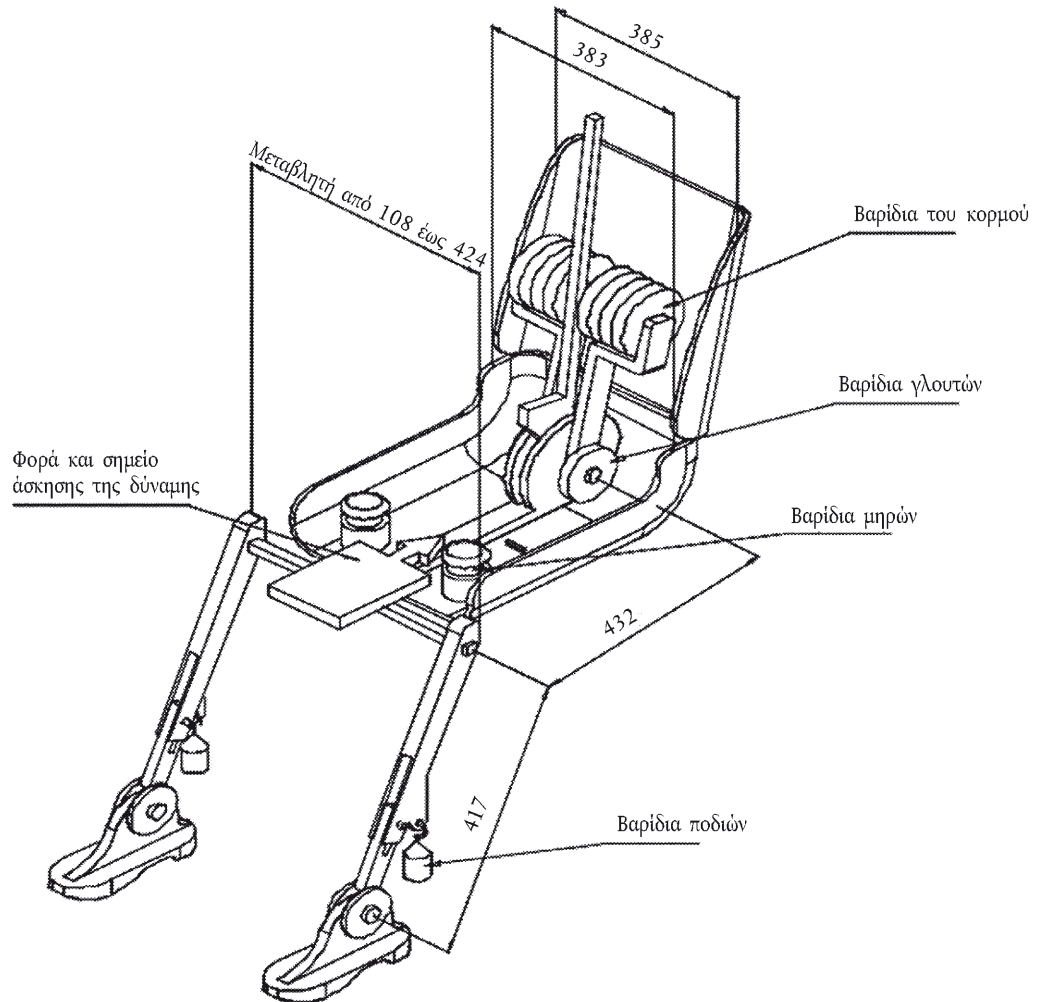


(*) Για τις λεπτομέρειες της κατασκευής της μηχανής 3-D H αποταθείτε στην Society of Automobile Engineers (SAE), 400 Commonwealth Drive, Warrendale, Pennsylvania 15096, Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής.

Η μηχανή αντιστοιχεί σε εκείνη που περιγράφεται στο πρότυπο ISO 6549-1980

Σχήμα 2

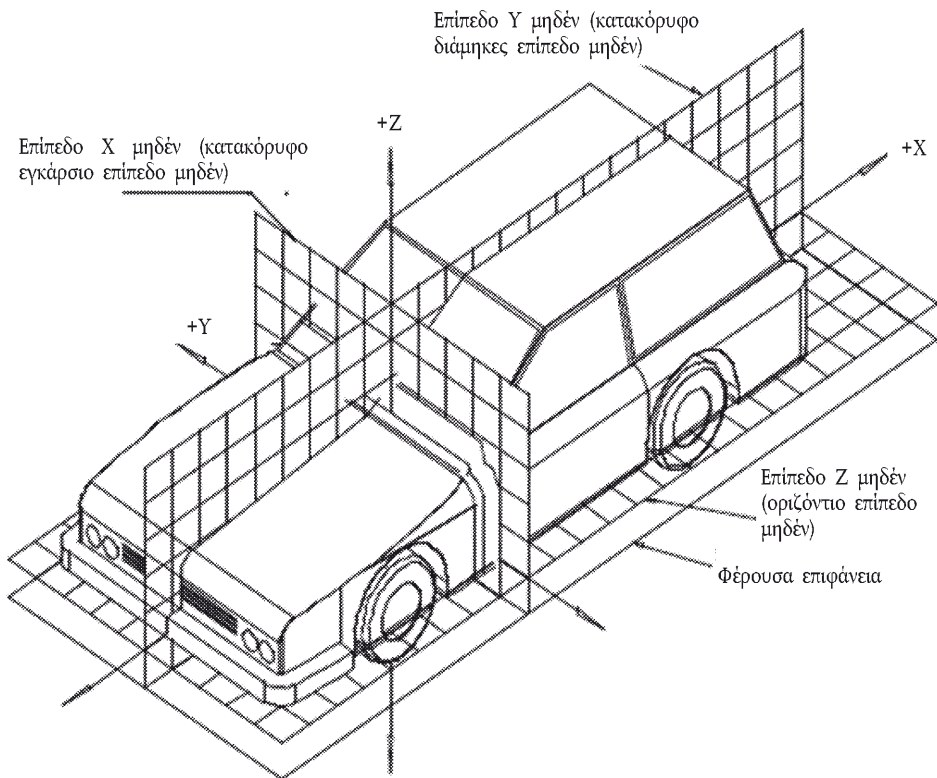
Διαστάσεις των στοιχείων της τριδιάστατης μηχανής σημείου Η και κατανομή φορτίου



Προσαρτημα 2

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

1. Το τρισδιάστατο σύστημα αναφοράς ορίζεται από τρία κάθετα μεταξύ τους επίπεδα που καθορίζει ο κατασκευαστής του οχήματος (βλ. σχήμα) (*).
2. Η μετρητική στάση του οχήματος καθορίζεται με την τοποθέτηση του οχήματος επί της φέρουσας επιφάνειας κατά τρόπο ώστε οι συντεταγμένες των βασικών σημείων να αντιστοιχούν στις τιμές που δηλώνει ο κατασκευαστής.
3. Οι συντεταγμένες των σημείων «R» και «H» καθορίζονται ως προς τα βασικά σημεία που ορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος.



(*). Σύστημα αναφοράς σύμφωνα με το πρότυπο ISO 4130-1978.

Προσαρτημα 3

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΘΗΜΕΝΟΥ

1. Κωδικοποίηση των δεδομένων αναφοράς

Τα δεδομένα αναφοράς καταγράφονται σε πίνακα διαδοχικά για κάθε θέση καθήμενου. Οι θέσεις καθήμενων χαρακτηρίζονται με αλφαριθμητικό κωδικό. Το πρώτο στοιχείο είναι αραβικός αριθμός και δηλώνει τη σειρά καθισμάτων, μετρώντας από το εμπρόσθιο προς το οπίσθιο τμήμα του οχήματος. Το δεύτερο ψηφίο είναι κεφαλαίο γράμμα που ορίζει τη θέση του καθίσματος σε σειρά καθισμάτων παρατηρούμενη κατά τη φορά μετακίνησης του οχήματος προς τα εμπρός· χρησιμοποιούνται τα ακόλουθα γράμματα:

L = αριστερά

C = κέντρο

R = δεξιά

2. Περιγραφή της μετρητικής στάσης του οχήματος

2.1. Συντεταγμένες των βασικών σημείων

X:

Y:

Z:

3. Πίνακας δεδομένων αναφοράς

3.1. Θέση καθήμενου:

3.1.1. Συντεταγμένες σημείου «R»

X:

Y:

Z:

3.1.2. Προβλεπόμενη από τη μελέτη γωνία του κορμού:

3.1.3. Προδιαγραφές για τη ρύθμιση του καθίσματος (*)

οριζόντια:

κατακόρυφος:

γωνιακός:

γωνία του κορμού:

Σημείωση: Παραθέσατε σε πίνακα τα δεδομένα αναφοράς για περαιτέρω θέσεις καθήμενων για τα σημεία 3.2, 3.3 κ.λπ.

(*) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 7

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ ΜΕ ΦΟΡΕΙΟ

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

1.1. Φορείο

Το φορείο κατασκευάζεται έτσι ώστε να μην εμφανίζεται μόνιμη παραμόρφωση μετά τη δοκιμή. Κατευθύνεται έτσι ώστε, κατά το στάδιο της πρόσκρουσης, η απόκλιση στο κατακόρυφο επίπεδο να μην υπερβαίνει τις 5° και τις 2° στο οριζόντιο επίπεδο.

1.2. Κατάσταση της δομής

1.2.1. Γενικά στοιχεία

Η δομή που δοκιμάζεται είναι αντιπροσωπευτική της μαζικής παραγωγής των οικείων οχημάτων. Ορισμένα κατασκευαστικά μέρη μπορούν να αντικατασταθούν ή να αφαιρεθούν όταν η αντικατάσταση ή η αφαίρεσή τους δεν επηρεάζει καθόλου τα αποτελέσματα της δοκιμής.

1.2.2. Προσαρμογές

Οι προσαρμογές συμμορφώνονται με τις προσαρμογές που ορίζονται στην παράγραφο 1.4.3 του παραρτήματος 3 του παρόντος κανονισμού, λαμβάνοντας υπόψη όσα αναφέρονται στην παράγραφο 1.2.1.

1.3. Πρόσδεση της δομής

1.3.1. Η δομή στερεώνεται στο φορείο με τέτοιο τρόπο ώστε να μην μετατοπιστεί κατά τη διάρκεια της δοκιμής.

1.3.2. Η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη στερέωση της δομής στο φορείο δεν πρέπει να έχει ως αποτέλεσμα την ενίσχυση των αγκυρώσεων των καθισμάτων ή των συσκευών συγκράτησης, ή τη μη φυσιολογική παραμόρφωση της δομής.

1.3.3. Η δομή της συνιστώμενης συσκευής πρόσδεσης εδράζεται σε στηρίγματα που έχουν τοποθετηθεί κατά προσέγγιση στους άξονες των τροχών ή, αν είναι δυνατόν, στερεώνεται στο φορείο μέσω των προσδετήρων του συστήματος ανάρτησης.

1.3.4. Η γωνία μεταξύ του διαμήκη άξονα του οχήματος και της φοράς της κίνησης του φορείου είναι $0^\circ \pm 2^\circ$.

1.4. Ανδρείκελα

Τα ανδρείκελα και η τοποθέτησή τους συμμορφώνονται με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 3 παράγραφος 2.

1.5. Συσκευές μετρήσεως

1.5.1. Επιβράδυνση της δομής

Η θέση των μορφοτροπέων που μετρούν την επιβράδυνση της δομής κατά την πρόσκρουση είναι παράλληλη προς το διαμήκη άξονα του φορείου σύμφωνα με τις προδιαγραφές του παραρτήματος 8 (CFC 180).

1.5.2. Οι μετρήσεις γίνονται σε ανδρείκελα.

Όλες οι μετρήσεις που είναι αναγκαίες για τον έλεγχο των ορισθέντων κριτηρίων αναφέρονται στο παράρτημα 3 παράγραφος 5.

1.6. Καμπύλη επιβράδυνσης της δομής

Η καμπύλη επιβράδυνσης της δομής κατά το στάδιο της πρόσκρουσης είναι τέτοια ώστε η καμπύλη της «διακύμανσης της ταχύτητας σε σχέση με το χρόνο» που προκύπτει μέσω της ολοκλήρωσης σε κανένα σημείο να μην απέχει περισσότερο από ± 1 m/s από την καμπύλη αναφοράς της «διακύμανσης της ταχύτητας σε σχέση με το χρόνο» του οικείου οχήματος όπως ορίζεται στο προσάρτημα του παρόντος παραρτήματος. Μια μετατόπιση του χρονικού άξονα της καμπύλης αναφοράς μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να υπολογιστεί η ταχύτητα της δομής μέσα στο διάδρομο.

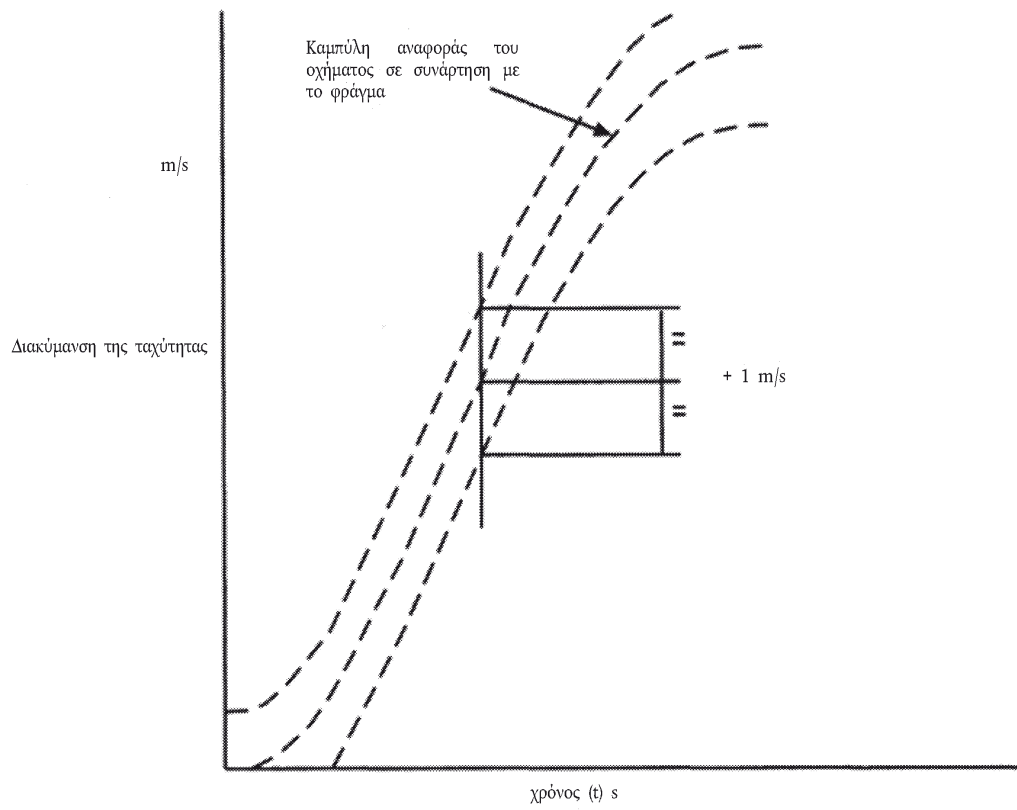
1.7. Καμπύλη αναφοράς $\ddot{y}V = f(t)$ του οικείου οχήματος

Η εν λόγω καμπύλη αναφοράς υπολογίζεται μέσω της ολοκλήρωσης της καμπύλης επιβράδυνσης του οικείου οχήματος που μετράται στη δοκιμή μετωπικής σύγκρουσης με εμπόδιο, όπως προβλέπεται στην παράγραφο 6 του παραρτήματος 3 του παρόντος κανονισμού.

1.8. Ισοδύναμη μέθοδος

Η δοκιμή μπορεί να διενεργηθεί με κάποια μέθοδο διαφορετική από την επιβράδυνση του φορείου, εφόσον η μέθοδος αυτή συμμορφώνεται με την απαίτηση για το εύρος της διακύμανσης της ταχύτητας που περιγράφεται στην παράγραφο 1.6.

Προσαρτημα

Ισοδύναμη καμπύλη — Ζώνη ανοχής για την καμπύλη $\delta v = f(t)$ 

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 8

ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΤΙΣ ΔΟΚΙΜΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ: ΟΡΓΑΝΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ
 - 1.1. Διάυλος δεδομένων

Ο διάυλος δεδομένων περιέχει όλα τα όργανα μέτρησης: από το μορφοτροπέα (ή πολλαπλούς μορφοτροπείς των οποίων τα εξερχόμενα σήματα συνδυάζονται κατά κάποιο συγκεκριμένο τρόπο) μέχρι και τις μεθόδους ανάλυσης με τις οποίες μπορεί να τροποποιηθεί η συχνότητα ή το πλάτος των δεδομένων.
 - 1.2. Μορφοτροπέας

Η πρώτη διάταξη διαύλου δεδομένων που χρησιμοποιείται για τη μετατροπή ενός φυσικού μεγέθους που πρέπει να μετρηθεί σε ένα δεύτερο φυσικό μέγεθος (π.χ. ηλεκτρική τάση), που μπορεί να το επεξεργασθεί το υπόλοιπο τμήμα του διαύλου.
 - 1.3. Κλάση πλάτους διαύλου: CAC (Channel amplitude class)

Η ονομασία για διάυλο δεδομένων ο οποίος πληροί ορισμένα χαρακτηριστικά πλάτους τα οποία καθορίζονται στο παρόν παράρτημα. Ο αριθμός CAC ισούται αριθμητικώς προς το ανώτατο όριο του εύρους των μετρήσεων.
 - 1.4. Χαρακτηριστικές συχνότητες F_H , F_L , F_N

Οι συχνότητες αυτές καθορίζονται στο σχήμα 1.
 - 1.5. Κλάση συχνότητων διαύλου: CFC (Channels frequency class)

Η κλάση συχνότητων διαύλου χαρακτηρίζεται από αριθμό που δείχνει ότι η φασματική απόκριση του διαύλου κείται εντός των ορίων που καθορίζονται στο σχήμα 1. Ο αριθμός αυτός και η τιμή της συχνότητας F_H σε Hz ισούνται αριθμητικώς.
 - 1.6. Συντελεστής ευαισθησίας

Η κλίση της ευθείας που αντιστοιχεί καλύτερα στις τιμές βαθμονόμησης οι οποίες καθορίζονται με τη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων εντός της κλάσης πλάτους διαύλου.
 - 1.7. Συντελεστής βαθμονόμησης διαύλου δεδομένων

Ο μέσος όρος των συντελεστών ευαισθησίας που υπολογίζεται για συχνότητες ισοκατανεμημένες σε λογαριθμική κλίμακα μεταξύ των τιμών F_L και $F_H/2,5$
 - 1.8. Γραμμικό σφάλμα

Ο λόγος, σε ποσοστό επί τοις εκατό, της μέγιστης διαφοράς μεταξύ της τιμής βαθμονόμησης και της αντίστοιχης τιμής η οποία καταγράφεται επί της οριζόμενης στην παράγραφο 1.6 ευθείας γραμμής για το ανώτατο όριο της κλάσης πλάτους διαύλου.
 - 1.9. Εγκάρσια ευαισθησία

Ο λόγος του εξερχόμενου σήματος προς το εισερχόμενο σήμα όταν διεγείρεται ο μορφοτροπέας εγκάρσιως προς τον άξονα μέτρησης. Εκφράζεται ως ποσοστό της ευαισθησίας κατά μήκος του άξονα μέτρησης.
 - 1.10. Χρόνος καθυστέρησης φάσης

Ο χρόνος καθυστέρησης φάσης διαύλου δεδομένων ισούται προς το πηλίκον της καθυστέρησης φάσης (σε ακτίνια) ημιτονοειδούς σήματος προς τη γωνιακή συχνότητα του ίδιου σήματος (σε ακτίνια ανά δευτερόλεπτο).
 - 1.11. Περιβάλλον

Το σύνολο, σε συγκεκριμένη χρονική στιγμή, όλων των εξωτερικών συνθηκών και παραγόντων που επενεργούν στο διάυλο δεδομένων.

2. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ
- 2.1. Γραμμικό σφάλμα
Η απόλυτη τιμή του γραμμικού σφάλματος διαύλου δεδομένων σε οποιαδήποτε συχνότητα της CFC επιτρέπεται να είναι κατ' ανώτατο όριο 2,5 % της τιμής της CAC, για όλο το εύρος των μετρήσεων.
- 2.2. Πλάτος σε συνάρτηση προς τη συχνότητα
Η φασματική απόκριση διαύλου δεδομένων πρέπει να κείται μεταξύ των οριακών καμπυλών που δίδονται στο σχήμα 1. Η μηδενική στάθμη dB καθορίζεται από το συντελεστή βαθμονόμησης.
- 2.3. Χρόνος καθυστέρησης φάσης
Ο χρόνος καθυστέρησης φάσης μεταξύ του εισερχομένου και του εξερχομένου σήματος του διαύλου δεδομένων πρέπει να καθορίζεται και να μην αποκλίνει περισσότερο από $1/10 F_H$ δευτερόλεπτα στο διάστημα τιμών από $10 F_H$ μέχρι F_H .
- 2.4. Χρόνος
- 2.4.1. Βάση χρόνου
Πρέπει να καταγράφεται χρονοσειρά βήματος τουλάχιστον ανά $1/100$ s και ακρίβεια μέτρησης 1 %.
- 2.4.2. Σχετική χρονική καθυστέρηση
Η σχετική χρονική καθυστέρηση μεταξύ του σήματος δύο ή περισσότερων διαύλων δεδομένων, ανεξάρτητα από την κλάση συχνότητάς τους, δεν επιτρέπεται να υπερβαίνει το 1 ms, εξαιρουμένης της καθυστέρησης που οφείλεται στη μετατόπιση φάσης.

Δύο ή περισσότεροι διαυλοι δεδομένων με συνδυασμένα τα σήματα πρέπει να έχουν την ίδια κλάση συχνότητας και η σχετική χρονική καθυστέρηση δεν επιτρέπεται να είναι μεγαλύτερη από $1/10$ της F_H σε δευτερόλεπτα.

Η απαίτηση αυτή ισχύει για αναλογικά σήματα καθώς και για παλμούς συγχρονισμού και ψηφιακά σήματα.
- 2.5. Εγκάρσια ευαισθησία μορφοτροπέα
Η εγκάρσια ευαισθησία μορφοτροπέα είναι μικρότερη από 5 % για οποιαδήποτε κατεύθυνση.
- 2.6. Βαθμονόμηση
- 2.6.1. Γενικά στοιχεία
Ο διαυλος δεδομένων βαθμονομείται τουλάχιστον μία φορά ετησίως με βάση εξοπλισμό αναφοράς ελεγχθέντα σύμφωνα με τα γνωστά πρότυπα. Οι μέθοδοι σύγκρισης με τον εξοπλισμό αναφοράς δεν πρέπει να επιτρέπουν σφάλμα μεγαλύτερο από 1 % της CAC. Η χρήση του εξοπλισμού αναφοράς περιορίζεται στο φάσμα συχνοτήτων για το οποίο έχει βαθμονομηθεί. Τα υποσυστήματα διαύλου δεδομένων επιτρέπεται να ελέγχονται μεμονωμένα και τα αποτελέσματα να σταθμίζονται στην ακρίβεια του συνολικού διαύλου δεδομένων. Για τον σκοπό αυτό μπορεί, για παράδειγμα, να χρησιμοποιείται ηλεκτρικό σήμα γνωστού πλάτους για την προσομοίωση του σήματος εξόδου του μορφοτροπέα, έτσι ώστε να καθίσταται δυνατός ο έλεγχος του συντελεστή ενίσχυσης του σήματος από τον διαυλο δεδομένων, εξαιρουμένου του μορφοτροπέα.
- 2.6.2. Ακρίβεια του εξοπλισμού αναφοράς για τη βαθμονόμηση
Η ακρίβεια του εξοπλισμού αναφοράς πιστοποιείται ή βεβαιώνεται από επίσημη υπηρεσία μετρολογίας.
- 2.6.2.1. Στατική βαθμονόμηση
- 2.6.2.1.1. Επιταχύνσεις
Τα σφάλματα πρέπει να είναι μικρότερα από $\pm 1,5$ τοις εκατό της κλάσης πλάτους διαύλου.
- 2.6.2.1.2. Δυνάμεις
Το σφάλμα πρέπει να είναι μικρότερο από ± 1 τοις εκατό της κλάσης πλάτους διαύλου.
- 2.6.2.1.3. Μετατοπίσεις
Το σφάλμα πρέπει να είναι μικρότερο από ± 1 τοις εκατό της κλάσης πλάτους διαύλου.

2.6.2.2. Δυναμική βαθμονόμηση

2.6.2.2.1. Επιταχύνσεις

Το σφάλμα των επιταχύνσεων αναφοράς, εκφραζόμενο ως ποσοστό της κλάσης πλάτους διαύλου, πρέπει να είναι μικρότερο από $\pm 1,5\%$ για συχνότητες κάτω των 400 Hz, μικρότερο από $\pm 2\%$ για συχνότητες από 400 Hz μέχρι 900 Hz και μικρότερο από $\pm 2,5\%$ για συχνότητες άνω των 900 Hz.

2.6.2.3. Χρόνος

Το σχετικό σφάλμα του χρόνου αναφοράς πρέπει να είναι μικρότερο από 10^{-5} .

2.6.3. Συντελεστής ευαισθησίας και γραμμικό σφάλμα

Ο συντελεστής ευαισθησίας και το γραμμικό σφάλμα πρέπει να καθορίζονται με τη μέτρηση του σήματος εξόδου του διαύλου δεδομένων έναντι γνωστού σήματος εισόδου για διάφορες τιμές του σήματος αυτού. Η βαθμονόμηση του διαύλου δεδομένων πρέπει να καλύπτει όλο το εύρος των τιμών της κλάσης πλάτους.

Για αμφίδρομους διαύλους πρέπει να χρησιμοποιούνται θετικές και αρνητικές τιμές.

Εάν ο εξοπλισμός βαθμονόμησης δεν μπορεί να παραγάγει το απαιτούμενο σήμα εισόδου λόγω υπέρμετρα υψηλών τιμών του προς μέτρηση μεγέθους, οι βαθμονομήσεις διενεργούνται εντός των ορίων των προτύπων βαθμονόμησης και τα όρια αυτά καταγράφονται στην έκθεση δοκιμής.

Ο διάυλος δεδομένων στο σύνολό του πρέπει να βαθμονομείται στη συχνότητα ή στο φάσμα συχνοτήτων με χαρακτηριστική τιμή μεταξύ F_L και $(F_H/2,5)$.

2.6.4. Βαθμονόμηση της φασματικής απόκρισης

Οι καμπύλες απόκρισης της φάσης και του πλάτους σε συνάρτηση προς την συχνότητα καθορίζονται με τη μέτρηση της φάσης και του πλάτους των σημάτων εξόδου του διαύλου δεδομένων σε συνάρτηση προς γνωστό σήμα εισόδου, για διάφορες τιμές του σήματος αυτού που κυμαίνονται μεταξύ, αφενός, της συχνότητας F_L και, αφετέρου, του δεκαπλάσιου της κλάσης συχνοτήτων διαύλου (CFC) ή 3 000 Hz, ανάλογα ποια συχνότητα είναι χαμηλότερη.

2.7. Περιβαλλοντικές επιδράσεις

Διενεργούνται τακτικοί έλεγχοι για τον εντοπισμό επιδράσεων στο περιβάλλον (όπως π.χ. ηλεκτρική ή μαγνητική ροή, μετατοπίσεις καλωδίων κ.λπ.). Για το σκοπό αυτό είναι δυνατόν να χρησιμοποιείται η καταγραφή του σήματος εξόδου με εφεδρικούς διαύλους εξοπλισμένους με ανδρείκελα μορφοτροπέων. Εάν καταγράφονται σημαντικά σήματα εξόδου πρέπει να λαμβάνονται διορθωτικά μέτρα π.χ. αντικατάσταση των καλωδίων.

2.8. Επιλογή και ορισμός του διαύλου δεδομένων

Ο διάυλος δεδομένων ορίζεται βάσει της CAC και της CFC.

Η CAC πρέπει να είναι 1, 2 ή 5 εις την 10η.

3. ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΤΩΝ ΜΟΡΦΟΤΡΟΠΕΩΝ

Οι μορφοτροπείς στερεώνονται ώστε οι καταγραφές τους να επηρεάζονται από τις δονήσεις όσο το δυνατόν λιγότερο. Θεωρείται αποδεκτό οποιοδήποτε μέσο τοποθέτησης του οποίου η χαμηλότερη συχνότητα συντονισμού ισούται τουλάχιστον προς το πενταπλάσιο της συχνότητας F_H του διαύλου δεδομένων που στερεώνει. Ιδίως οι μορφοτροπείς επιτάχυνσης πρέπει να στερεώνονται έτσι ώστε η αρχική γωνία μεταξύ του πραγματικού άξονα μετρήσεων και του αντίστοιχου άξονα του συστήματος αναφοράς να μην είναι μεγαλύτερη από 5° , εκτός εάν έχει εκτιμηθεί αναλυτικώς ή πειραματικώς η επίδραση της στερέωσης στα καταγραφέντα δεδομένα. Εάν σε ένα σημείο μετρούνται επιταχύνσεις κατά πολλούς άξονες, κάθε άξονας μορφοτροπέα επιτάχυνσης πρέπει να μην απέχει περισσότερο από 10 mm από το σημείο αυτό και το κέντρο της σεισμικής μάζας κάθε επιταχυνσιομέτρου να μην απέχει περισσότερο από 30 mm από το σημείο αυτό.

4. ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ

4.1. Αναλογικός μαγνητικός καταγραφέας

Η ταχύτητα της ταινίας πρέπει να είναι σταθερή και η απόκλιση της να μην υπερβαίνει το 0,5 % της χρησιμοποιούμενης ταχύτητας της ταινίας. Η σηματοδορυβική σχέση (λόγος S/N) του καταγραφέα δεν επιτρέπεται να είναι χαμηλότερη από 42 dB στη μέγιστη ταχύτητα της ταινίας. Η συνολική αρμονική στρέβλωση πρέπει να είναι μικρότερη από 3 % και το γραμμικό σφάλμα να είναι μικρότερο από 1 % του εύρους των μετρήσεων.

4.2. Ψηφιακός μαγνητικός καταγραφέας

Η ταχύτητα της ταινίας πρέπει να είναι σταθερή και η απόκλιση της να μην υπερβαίνει το 0,5 % της χρησιμοποιούμενης ταχύτητας της ταινίας.

4.3. Καταγραφέας σε χαρτοταινία

Σε περίπτωση που τα δεδομένα καταγράφονται άμεσα, η ταχύτητα της χαρτοταινίας σε mm/s πρέπει να είναι τουλάχιστον το 1,5 φορά μεγαλύτερη από τον αριθμό που εκφράζει τη συχνότητα F_H σε Hz. Ειδικώς η ταχύτητα της χαρτοταινίας πρέπει να είναι επαρκής για να επιτυγχάνεται ισοδύναμη διακριτική ικανότητα.

5. ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

5.1. Φιλτράρισμα

Κατά την καταγραφή ή την επεξεργασία των δεδομένων επιτρέπεται φιλτράρισμα ανάλογα με τις συχνότητες της κλάσης του διαύλου δεδομένων. Ωστόσο, πριν από την καταγραφή πραγματοποιείται αναλογικό φιλτράρισμα σε τιμές υψηλότερες της CFC έτσι ώστε να χρησιμοποιείται τουλάχιστον το 50 % του δυναμικού φάσματος τιμών του καταγραφέα και να περιορίζεται ο κίνδυνος υψηλών συχνοτήτων που επιφέρουν κορεσμό στον καταγραφέα ή σφάλματα κατά τη διαδικασία της ψηφιοποίησης.

5.2. Ψηφιοποίηση

5.2.1. Συχνότητα δειγματοληψίας

Η συχνότητα δειγματοληψίας πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση προς $8 F_H$. Σε περίπτωση αναλογικής καταγραφής και όταν υπάρχει διαφορά μεταξύ των ταχυτήτων καταγραφής και ανάγνωσης, η συχνότητα δειγματοληψίας επιτρέπεται να διαφέρει με το λόγο των ταχυτήτων.

5.2.2. Διακριτική ικανότητα πλάτους

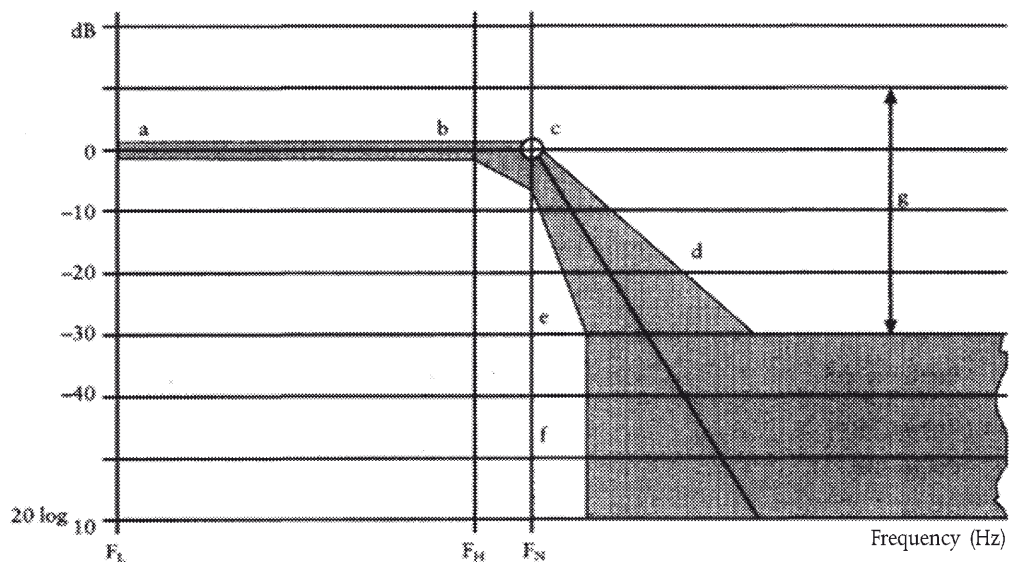
Οι ψηφιολέξεις πρέπει να αποτελούνται τουλάχιστον από 7 δυαδικά ψηφία (bits) και ένα δυαδικό ψηφίο ελέγχου (parity bit).

6. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα πρέπει να παρουσιάζονται σε φύλλα μεγέθους A4 (ISO/R 216). Όταν τα αποτελέσματα παρουσιάζονται σε μορφή διαγραμμάτων, η μονάδα διαβάθμισης των αξόνων πρέπει να αντιστοιχεί σε κατάλληλο πολλαπλάσιο της επιλεγείσας μονάδας μέτρησης (για παράδειγμα: 1, 2, 5, 10, 20 mm). Χρησιμοποιούνται οι διεθνείς μονάδες SI, εκτός εάν πρόκειται για την ταχύτητα του οχήματος όπου επιτρέπεται να χρησιμοποιείται ως μονάδα τα χλμ/ώρα και για τις επιταχύνσεις λόγω πρόσκρουσης, όπου επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται ως μονάδα η επιτάχυνση της βαρύτητας, με τιμή $g = 9,81 \text{ m/s}^2$.

Σχήμα 1

Καμπύλη φασματικής απόκρισης



CFC	F_L Hz	F_H Hz	F_N Hz	N	Λογαριθμική κλίμακα
1 000	$\leq 0,1$	1 000	1 650	a	$\pm 0,5$ dB
600	$\leq 0,1$	600	1 000	b	+ 0,5; - 1 dB
180	$\leq 0,1$	180	300	c	+ 0,5; - 4 dB
60	$\leq 0,1$	60	100	d	- 9 dB/οκτάβα
				e	- 24 dB/οκτάβα
				f	∞
				g	- 30

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 9

ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΙΜΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

1. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΤΟΥ ΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Οι διαστάσεις του φράγματος καθορίζονται στο σχήμα 1 του παρόντος παραρτήματος. Κατωτέρω δίδονται οι διαστάσεις των επιμέρους στοιχείων του φράγματος.

1.1. Κύρια κυψελωτή κατασκευή

Διαστάσεις:

Ύψος: 650 mm (κατά την κατεύθυνση του άξονα της κυψελωτής ταινίας)

Πλάτος: 1 000 mm

Βάθος: 450 mm (κατά την κατεύθυνση του άξονα της κυψελίδας)

Όλες οι παραπάνω διαστάσεις πρέπει να επιτρέπουν ανοχή $\pm 2,5$ mm

Υλικό: Αλουμίνιο 3003 (ISO 209, μέρος 1)

Πάχος φύλλου: 0,076 mm ± 15 %

Μέγεθος κυψελίδων: 19,1 mm ± 20 %

Πυκνότητα: 28,6 kg/m³ ± 20 %

Αντοχή σε σύνθλιψη: 0,342 MPa + 0 % – 10 % ⁽¹⁾

1.2. Στοιχείο του προσκρουστήρα

Διαστάσεις:

Ύψος: 330 mm (κατά την κατεύθυνση του άξονα της κυψελωτής ταινίας)

Πλάτος: 1 000 mm

Βάθος: 90 mm (κατά την κατεύθυνση του άξονα της κυψελίδας)

Όλες οι παραπάνω διαστάσεις πρέπει να επιτρέπουν ανοχή $\pm 2,5$ mm

Υλικό: Αλουμίνιο 3003 (ISO 209, μέρος 1)

Πάχος φύλλου: 0,076 mm ± 15 %

Μέγεθος κυψελίδας: 6,4 mm ± 20 %

Πυκνότητα: 82,6 kg/m³ ± 20 %

Αντοχή σε σύνθλιψη: 1,711 MPa + 0 % – 10 % ⁽¹⁾

1.3. Φύλλο επαφής

Διαστάσεις

Ύψος: 800 mm $\pm 2,5$ mm

Πλάτος: 1 000 mm $\pm 2,5$ mm

Πάχος: 2,0 mm $\pm 0,1$ mm

⁽¹⁾ Σύμφωνα με τη διαδικασία πιστοποίησης που περιγράφεται στο σημείο 2 του παρόντος παραρτήματος.

1.4. Φύλλο επένδυσης

Διαστάσεις

Μήκος: 1 700 mm ± 2,5 mm

Πλάτος: 1 000 mm ± 2,5 mm

Πάχος: 0,81 ± 0,07 mm

Υλικό: Αλουμίνιο 5251/5052 (ISO 209, μέρος 1)

1.5. Προκάλυμμα ανασταλτικού προσκρουστήρα

Διαστάσεις

Ύψος: 330 mm ± 2,5 mm

Πλάτος: 1 000 mm ± 2,5 mm

Πάχος: 0,81 mm ± 0,07 mm

Υλικό: Αλουμίνιο 5251/5052 (ISO 209, μέρος 1)

Κολλητική ουσία

Η κολλητική ουσία που θα χρησιμοποιηθεί παντού πρέπει να είναι πολυουρεθάνη δύο συστατικών (όπως π.χ. η ρητίνη Ciba-Geigy XB5090/1 με σκληρυντικό XB5304) ή άλλη ισοδύναμη.

2. ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΥΦΕΛΙΔΩΝ ΑΛΟΥΜΙΝΙΟΥ

Πλήρης μέθοδος δοκιμής για την πιστοποίηση της κυψελοτής κατασκευής περιέχεται στο πρότυπο NHTSA TP-214D. Παρατίθεται στη συνέχεια συνοπτικά η μέθοδος που πρέπει να εφαρμόζεται για το υλικό φράγματος μετατωπικής πρόσκρουσης με αντοχή σε σύνθλιψη από 0,342 MPa μέχρι 1,711 MPa αντίστοιχα.

2.1. Σημεία δειγματοληψίας

Για να εξασφαλιστεί ότι η αντοχή σε σύνθλιψη είναι ενιαία σε όλη την πρόσοψη του φράγματος λαμβάνονται 8 δείγματα από 4 σημεία που είναι ισοκατανεμημένα στην κυψελοτή κατασκευή. Για να πιστοποιηθεί η κυψελοτή κατασκευή πρέπει 7 από τα 8 δείγματα να πληρούν τις απαιτήσεις για την αντοχή σε σύνθλιψη που παρατίθενται στη συνέχεια.

Τα σημεία δειγματοληψίας εξαρτώνται από το μέγεθος της κυψελοτής κατασκευής. Πρώτον, 4 δείγματα, καθένα διαστάσεων 300 mm × 300 mm × 50 mm πάχος, αποκόπτονται από την πρόσοψη του φράγματος. Στο σχήμα 2 απεικονίζονται τα σημεία των δειγμάτων μέσα στην κυψελοτή κατασκευή. Καθένα από αυτά τα μεγαλύτερα δείγματα τεμαχίζεται σε δοκίμια για τη δοκιμή πιστοποίησης (διαστάσεων 150 mm × 150 mm × 50 mm). Η πιστοποίηση βασίζεται στη δοκιμή των δύο δοκιμιών από καθένα από τα 4 αυτά σημεία. Τα υπόλοιπα δύο δοκίμια πρέπει να διατεθούν στον αιτούντα τη χορήγηση πιστοποίησης κατόπιν αιτήματός του.

2.2. Μέγεθος του δείγματος

Για τη δοκιμή πρέπει να χρησιμοποιούνται δοκίμια με τις ακόλουθες διαστάσεις:

Μήκος: 150 mm ± 6 mm

Πλάτος: 150 mm ± 6 mm

Πάχος: 50 mm ± 2 mm

Τα τοιχώματα των κυφελίδων που δεν είναι πλήρεις, στις άκρες του δοκιμίου, πρέπει να ψαλιδιστούν ως εξής:

Κατά τη την κατεύθυνση «W» (κατά πλάτος) οι άκρες πρέπει να μην είναι μεγαλύτερες από 1,8 mm (βλέπε σχήμα 3).

Κατά την κατεύθυνση «L» (κατά μήκος): σε αμφότερα τα άκρα του δοκιμίου να απομείνει το ήμισυ του μήκους του τοιχώματος μίας κλειστής κυφελίδας (κατά την κατεύθυνση της ταινίας) (βλέπε σχήμα 3).

2.3. Μέτρηση της επιφάνειας

Το μήκος του δείγματος μετράται σε τρία σημεία: 12,7 mm από κάθε άκρο και στο κέντρο· τα αντίστοιχα μήκη συμβολίζονται ως L1, L2 και L3 (σχήμα 3). Κατά τον ίδιο τρόπο μετράται το πλάτος και καταγράφεται με τα σύμβολα W1, W2 και W3 (σχήμα 3). Οι μετρήσεις αυτές διενεργούνται στον κεντρικό άξονα του πάχους του δείγματος. Η επιφάνεια σύνθλιψης υπολογίζεται εν συνεχεία με τον ακόλουθο τύπο:

$$A = \frac{(L1 + L2 + L3)}{3} \times \frac{(W1 + W2 + W3)}{3}$$

2.4. Ταχύτητα και απόσταση σύνθλιψης

Η σύνθλιψη του δοκιμίου διενεργείται με ελάχιστη ταχύτητα 5,1 mm/min και ανώτατη ταχύτητα 7,6 mm/min. Η ελάχιστη απόσταση σύνθλιψης πρέπει να είναι 16,5 mm.

2.5. Συλλογή δεδομένων

Για κάθε δείγμα πρέπει να συλλέγονται οι τιμές, σε αναλογική ή ψηφιακή μορφή, της συνάρτησης δύναμη-κάμψη. Εάν τα δεδομένα συλλέγονται αναλογικώς πρέπει να προβλέπεται ο τρόπος μετατροπής τους σε ψηφιακά. Όλα τα ψηφιακά δεδομένα πρέπει να συλλέγονται με συχνότητα όχι κατώτερη από 5 Hz (πέντε σημεία ανά δευτερόλεπτο).

2.6. Προσδιορισμός της αντοχής σε σύνθλιψη

Δεν λαμβάνονται υπόψη τα δεδομένα που αντιστοιχούν σε σύνθλιψη μικρότερη από 6,4 mm ή μεγαλύτερη από 16,5 mm. Τα υπόλοιπα δεδομένα ταξινομούνται στις ακόλουθες τρεις κατηγορίες ή διαστήματα μετατόπισης (n = 1, 2, 3) (βλέπε σχήμα 4):

1. 06,4 μέχρι και 09,7 mm,
2. 09,7 μέχρι κάτω της τιμής 13,2 mm,
3. 13,2 μέχρι και 16,5 mm.

Υπολογίζεται ο μέσος όρος για κάθε κατηγορία με τον ακόλουθο τύπο:

$$F(n) = \frac{(F(n)1 + F(n)2 + \dots + F(n)m)}{m}; m = 1, 2, 3$$

όπου m συμβολίζει τον αριθμό των σημείων μέτρησης για κάθε ένα από τα τρία διαστήματα. Υπολογίζεται εν συνεχεία η αντοχή σε σύνθλιψη για κάθε κατηγορία με τον τύπο:

$$S(n) = \frac{F(n)}{A}; n = 1, 2, 3$$

2.7. Απαιτούμενη αντοχή του δείγματος σε σύνθλιψη

Για να πληροί τις απαιτήσεις της πιστοποίησης το δείγμα κυψελίδων πρέπει να πληροί τους ακόλουθους όρους:

$$0,308 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 0,342 \text{ MPa} \text{ για υλικό } 0,342 \text{ MPa}$$

$$1,540 \text{ MPa} \leq S(n) \leq 1,711 \text{ MPa} \text{ για υλικό } 1,711 \text{ MPa}$$

όπου n = 1, 2, 3.

2.8. Προδιαγραφή αντοχής σε σύνθλιψη της κυψελωτής κατασκευής

Υπόκεινται σε δοκιμή 8 δείγματα από 4 σημεία, τα οποία είναι καταναμεμένα στην κυψελωτή κατασκευή. Για να πληροί η κυψελωτή κατασκευή τις απαιτήσεις πιστοποίησης πρέπει 7 από τα 8 δείγματα να πληρούν την προδιαγραφή για την αντοχή σε σύνθλιψη που προβλέπεται στο προηγούμενο δοκίμιο.

3. ΜΕΘΟΔΟΣ ΣΥΓΚΟΛΗΣΗΣ

- 3.1. Αμέσως πριν από τη συγκόλληση οι επιφάνειες των φύλλων αλουμινίου που πρόκειται να συγκολληθούν καθαρίζονται πλήρως με το κατάλληλο διαλυτικό, π.χ. με 1-1-1 τριχλωροαιθάνιο. Ο καθαρισμός διενεργείται τουλάχιστον 2 φορές ή όσες χρειάζεται για να εξαλειφθούν υπολείμματα λίπους ή σκόνης. Οι καθαρισμένες επιφάνειες λειανονται στη συνέχεια με γυαλόχαρτο κοκκομετρικού βαθμού 120. Δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιείται γυαλόχαρτο με κόκκους καρβιδίου μετάλλου/πυριτίου. Οι επιφάνειες πρέπει να λειανθούν τελείως και το γυαλόχαρτο να αλλάζεται τακτικά κατά τη λείανση ώστε να αποφευχθεί ο σχηματισμός συσσωματωμάτων που θα μπορούσε να οδηγήσει σε στίλβωση. Μετά τη λείανση οι επιφάνειες, ξανακαθαρίζονται όπως προβλέπεται ανωτέρω. Οι επιφάνειες καθαρίζονται με διαλύτη τουλάχιστον τέσσερις φορές. Η σκόνη και τα υπολείμματα από τη λείανση πρέπει να απομακρυνθούν για να μην επηρεάσουν δυσμενώς τη συγκόλληση.

- 3.2. Η κόλλα αλείφεται σε μία επιφάνεια μόνον, χρησιμοποιώντας ελαστικό κυλινδρικό στρωτήρα με ραβδώσεις. Όταν πρόκειται για τη συγκόλληση των κυψελίδων με το φύλλο αλουμινίου, η κόλλα πρέπει να αλείφεται μόνο στο φύλλο αλουμινίου.

Επί της επιφάνειας πρέπει να αλείφεται ομοιόμορφα κόλλα $0,5 \text{ kg/m}^2$ κατ' ανώτατο όριο, που ισοδυναμεί με στρώμα μέγιστου πάχους $0,5 \text{ mm}$.

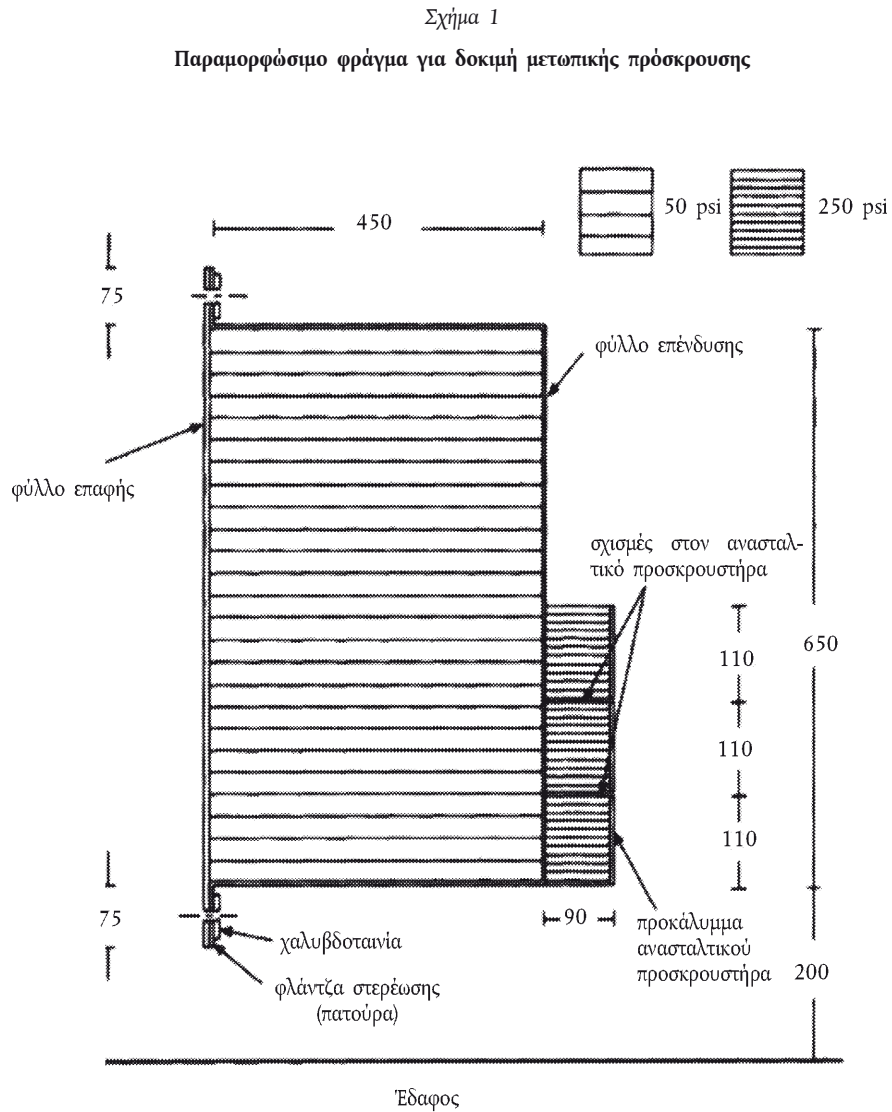
4. ΣΥΝΑΡΜΟΛΟΓΗΣΗ

- 4.1. Η κύρια κυψελωτή κατασκευή πρέπει να συγκολλάται με το φύλλο επαφής έτσι ώστε οι άξονες των κυψελίδων να είναι κάθετοι στο φύλλο επαφής. Το φύλλο επένδυσης πρέπει να συγκολλείται με την επιφάνεια της πρόσοψης της κυψελωτής κατασκευής. Οι ακρότατες άνω και κάτω επιφάνειες του φύλλου επένδυσης πρέπει να μην συγκολλούνται με την κύρια κυψελωτή κατασκευή αλλά να εφάπτονται σε αυτή. Το φύλλο επένδυσης πρέπει να συγκολλάται με το φύλλο επαφής στις φλάντζες στερέωσης.
- 4.2. Το στοιχείο του προσκρουστήρα πρέπει να συγκολλάται στην πρόσοψη του φύλλου επένδυσης έτσι ώστε οι άξονες των κυψελίδων να είναι κάθετοι στο φύλλο επένδυσης. Η κάτω επιφάνεια του προσκρουστήρα πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο με την κάτω επιφάνεια του φύλλου επένδυσης. Το προκάλυμμα του ανασταλτικού προσκρουστήρα πρέπει να συγκολλάται στην πρόσοψη του προσκρουστήρα.
- 4.3. Ο προσκρουστήρας πρέπει να διαιρείται σε τρία ίσα τμήματα με δύο οριζόντιες σχισμές. Οι σχισμές χαράσσονται έτσι ώστε να διατρέχουν όλο το πάχος του προσκρουστήρα και να εκτείνονται σε όλο το πλάτος του. Για την κοπή των σχισμών χρησιμοποιείται πρίονι και το πλάτος τους πρέπει να είναι το πλάτος της χρησιμοποιούμενης λεπίδας χωρίς να υπερβαίνει τα $4,0 \text{ mm}$.
- 4.4. Για τη στερέωση του φράγματος ανοίγονται οπές στις φλάντζες στερέωσης (βλέπε σχήμα 5). Οι οπές πρέπει να έχουν διάμετρο $9,5 \text{ mm}$. Στην άνω φλάντζα στερέωσης ανοίγονται πέντε οπές σε απόσταση 40 mm από την άνω ακμή της φλάντζας και στην κάτω φλάντζα στερέωσης ανοίγονται πέντε οπές σε απόσταση 40 mm από την κάτω ακμή της φλάντζας. Οι οπές πρέπει να ευρίσκονται σε απόσταση 100 mm , 300 mm , 500 mm , 700 mm , 900 mm από αμφοτέρες τις ακμές του φράγματος. Όλες οι οπές πρέπει να ανοίγονται στις προβλεπόμενες ονομαστικές αποστάσεις με ανοχή $\pm 1 \text{ mm}$. Αυτά τα σημεία των οπών αναφέρονται μόνο ως συστάσεις. Ενδέχεται να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικές θέσεις οι οποίες προσφέρουν τουλάχιστον την αντοχή και την ασφάλεια της τοποθέτησης που προβλέπεται από τις προαναφερόμενες προδιαγραφές τοποθέτησης.

5. ΣΤΕΡΕΩΣΗ

- 5.1. Το παραμορφώσιμο φράγμα πρέπει να είναι σταθερά στερεωμένο στην άκρη μάζας όχι μικρότερης από $7 \times 10^4 \text{ kg}$ ή επί κατασκευής προσαρτημένης σε αυτή τη μάζα. Η πρόσοψη του φράγματος πρέπει να στερεώνεται κατά τρόπο ώστε το όχημα να μην έρχεται σε επαφή σε καμία φάση της πρόσκρουσης με τμήμα της δομής που απέχει περισσότερο από 75 mm από την άνω επιφάνεια του φράγματος (εξαιρουμένης της άνω φλάντζας στερέωσης) (1). Η εμπρόσθια όψη της επιφάνειας επί της οποίας στερεώνεται το παραμορφώσιμο φράγμα πρέπει να είναι επίπεδη και συνεχής καθ' ύψος και πλάτος και να είναι κατακόρυφη $\pm 1^\circ$ και κάθετη $\pm 1^\circ$ προς τον άξονα του διαδρόμου επιτάχυνσης. Η επιφάνεια στερέωσης πρέπει να μην μετατοπίζεται περισσότερο από 10 mm κατά την δοκιμή. Εάν χρειάζεται, πρέπει να χρησιμοποιούνται πρόσθετες διατάξεις αγκύρωσης ή ανάσχεσης ώστε να αποφεύγεται μετατόπιση του όγκου σκυροδέματος. Η ακμή του παραμορφώσιμου φράγματος πρέπει να ευθυγραμμίζεται με την ακμή του όγκου σκυροδέματος προς την πλευρά του οχήματος η οποία υπόκειται σε δοκιμή.
- 5.2. Το παραμορφώσιμο φράγμα στερεώνεται επί του σκυροδέματος με δέκα κοχλίες, πέντε στην άνω φλάντζα στερέωσης και πέντε στην κάτω. Η διάμετρος των κοχλιών αυτών πρέπει να είναι τουλάχιστον 8 mm . Για την άνω και κάτω φλάντζα πρέπει να χρησιμοποιούνται χαλυβδοταινίες σύσφιξης (βλέπε σχήματα 1 και 5). Οι ταινίες αυτές έχουν διαστάσεις 60 mm καθ' ύψος και $1\,000 \text{ mm}$ κατά πλάτος και πάχος τουλάχιστον 3 mm . Οι άκρες των ταινιών σύσφιξης πρέπει να είναι στρογγυλεμένες ώστε να μην σχιστεί το φράγμα κατά την πρόσκρουση. Η ακμή της ταινίας πρέπει να τοποθετείται σε απόσταση που δεν ξεπερνά τα 5 mm πάνω από τη βάση της άνω φλάντζας στερέωσης του φράγματος, ή 5 mm κάτω από την κορυφή της κάτω φλάντζας στερέωσης του φράγματος. Πρέπει να ανοιχτούν πέντε οπές με διάμετρο $9,5 \text{ mm}$ και στις δύο ταινίες οι οποίες να αντιστοιχούν στις οπές της φλάντζας στερέωσης πάνω στο φράγμα (βλέπε παράγραφο 4). Οι οπές της λωρίδας ανάρτησης και της φλάντζας του φράγματος μπορούν να διανοιχθούν από $9,5 \text{ mm}$ έως 25 mm κατ' ανώτατο όριο, ώστε να αντιστοιχούν στις οπές της οπίσθιας πλάκας και/ή στην οπή του τοίχου στον οποίο στερεώνονται δυναμομετρικοί αισθητήρες. Κατά τη δοκιμή πρόσκρουσης δεν επιτρέπεται να υποχωρήσει καμία από αυτές τις διατάξεις. Στην περίπτωση που το παραμορφώσιμο φράγμα τοποθετείται σε τοίχο με δυναμομετρικούς αισθητήρες (LCW) πρέπει να σημειωθεί ότι οι προαναφερόμενες απαιτήσεις για τις διαστάσεις σχετικές με την τοποθέτηση είναι οι ελάχιστες. Όταν υπάρχει τοίχος με δυναμομετρικούς αισθητήρες, οι λωρίδες ανάρτησης μπορούν να επεκταθούν ώστε να αντιστοιχούν σε υψηλότερες οπές τοποθέτησης για τους κοχλίες. Αν χρειαστεί να επεκταθούν οι λωρίδες, τότε πρέπει να χρησιμοποιηθεί χάλυβας μεγαλύτερου πάχους, έτσι ώστε το φράγμα να μην αποκολληθεί από τον τοίχο, να μη λυγίσει ή σχιστεί κατά την πρόσκρουση. Αν χρησιμοποιηθεί εναλλακτική μέθοδος στερέωσης του φράγματος, πρέπει να είναι τουλάχιστον το ίδιο ασφαλής όσο η προαναφερόμενη.

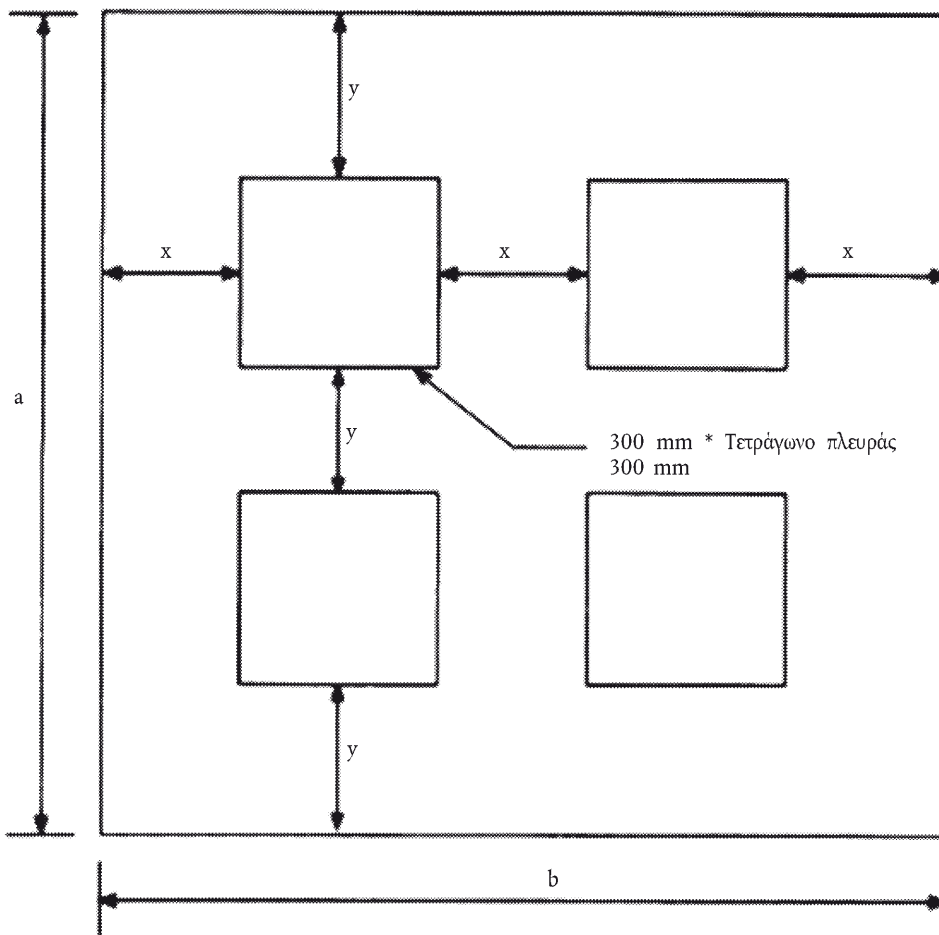
(1) Μάζα της οποίας το άκρο έχει ύψος μεταξύ 125 mm και 925 mm και βάθος τουλάχιστον $1\,000 \text{ mm}$ θεωρείται ότι πληροί την απαίτηση αυτή.



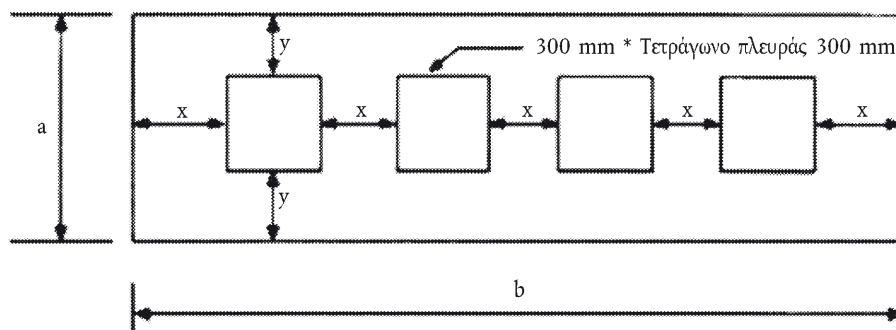
Πλάτος φράγματος = 1 000 mm

Όλες οι διαστάσεις σε mm.

Σχήμα 2
Σημεία δειγματοληψίας για την πιστοποίηση



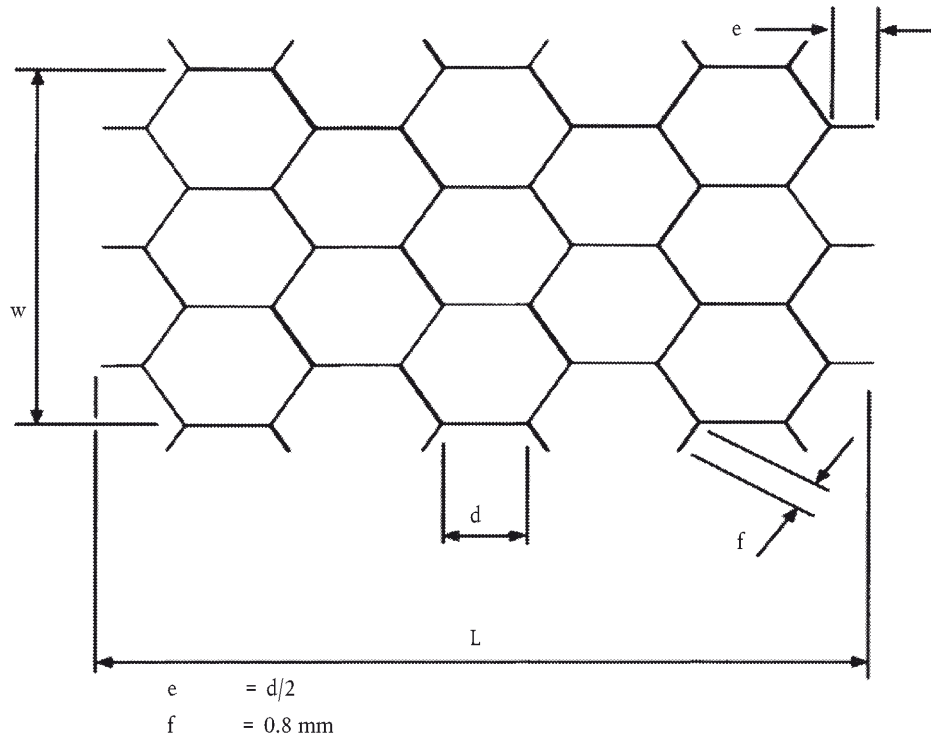
Εάν $a \geq 900$ mm: $x = 1/3 (b - 600$ mm) και $y = 1/3 (a - 600$ mm) (για $a \leq b$)



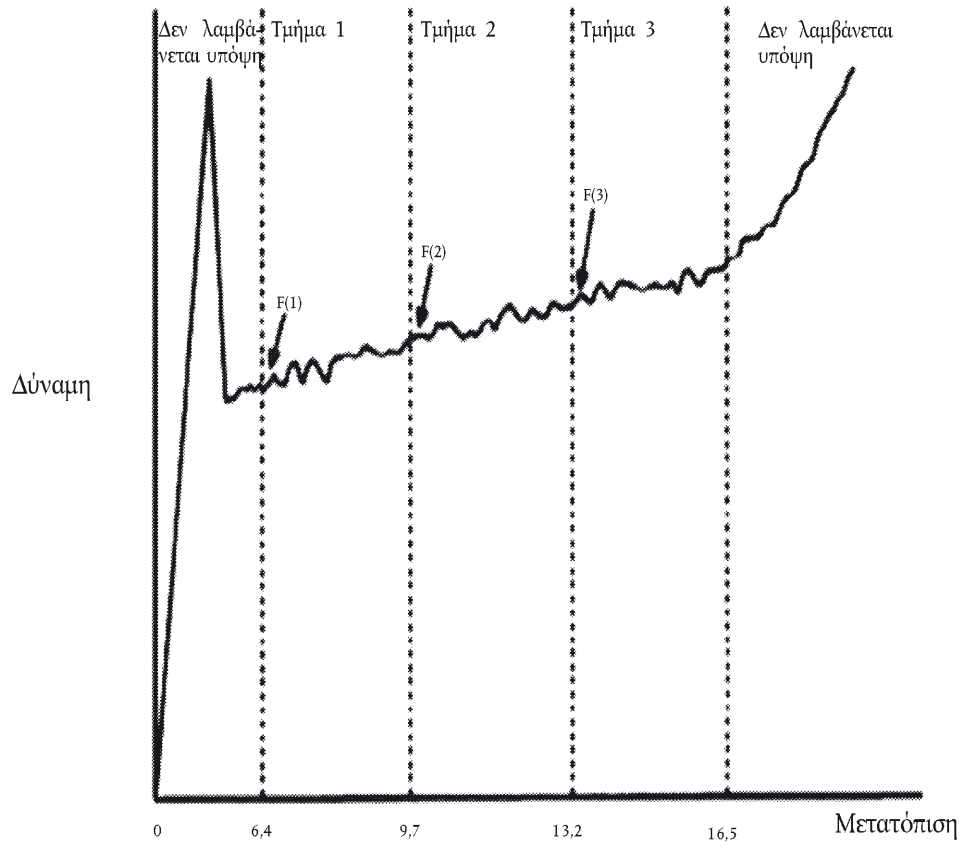
Εάν $a < 900$ mm: $x = 1/5 (b - 1\ 200$ mm) και $y = 1/2 (a - 300$ mm) (για $a \leq b$)

Σχήμα 3

Άξονες και μετρούμενες διαστάσεις της κυψελωτής κατασκευής

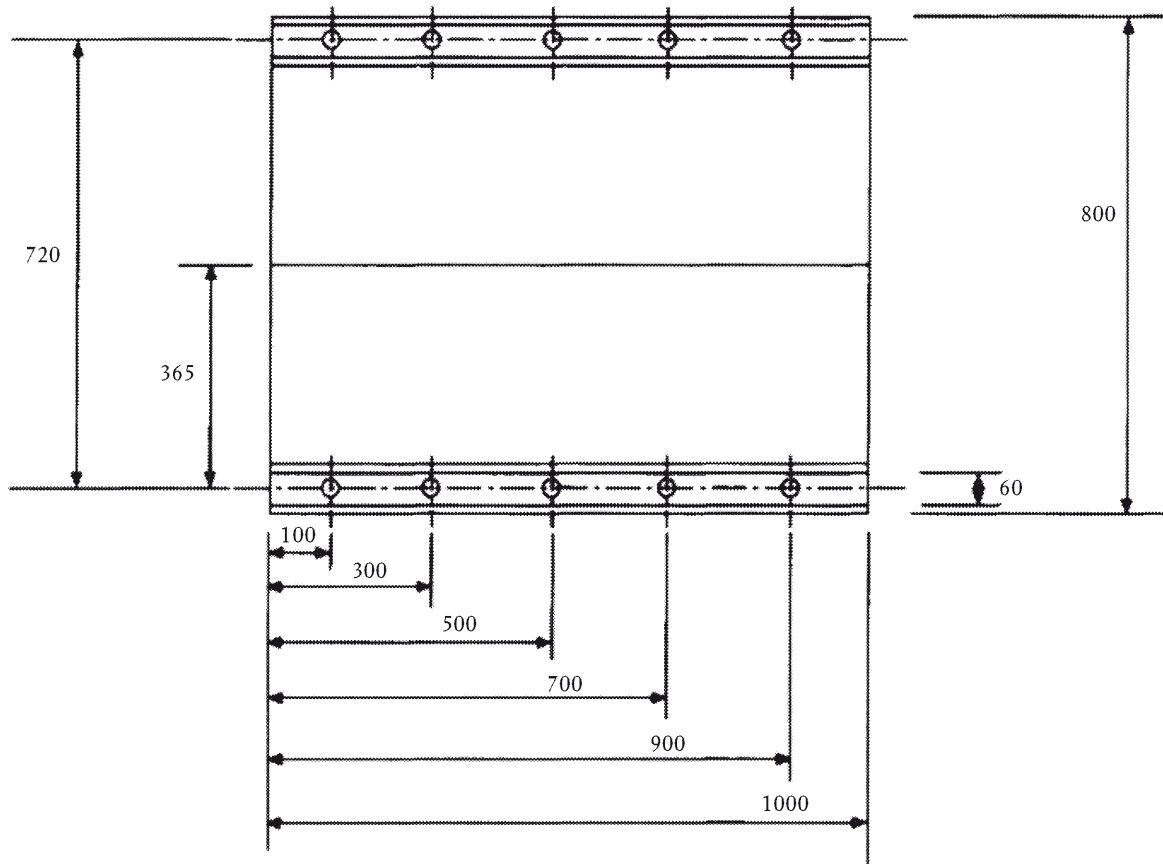


Σχήμα 4
Δύναμη σύνθλιψης και μετατόπιση



Σχήμα 5

Σημεία διάνοιξης οπών για τη στερέωση του φράγματος



Διάμετρος οπών 9,5 mm

Όλες οι διαστάσεις σε mm

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 10

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΝΗΜΗ ΚΑΙ ΤΟ ΑΚΡΟ ΠΟΔΙ ΤΟΥ ΑΝΔΡΙΚΕΛΟΥ

1. ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΣΤΟ ΑΚΡΟ ΠΟΔΙ (ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ)
 - 1.1. Η δοκιμή αυτή αποσκοπεί στη μέτρηση της αντίδρασης του άκρου ποδιού και του σφυρού (αστράγαλος) του ανδρικού Hybrid III σε καλά καθορισμένες προσκρούσεις που προκαλούνται από εκκρεμές συμπαγούς επιφανείας.
 - 1.2. Χρησιμοποιούνται πλήρη συγκροτήματα αριστερής (86-5001-001) και δεξιάς (86-5001-002) κνήμης του Hybrid III, εφοδιασμένου με συγκρότημα αριστερού (78051-614) και δεξιού (78051-615) άκρου ποδιού και σφυρού, και περιλαμβανομένου του συγκροτήματος του γονάτου.

Για τη στερέωση του συγκροτήματος γόνατος (79051-16 Rev. B) στη διάταξη δοκιμής χρησιμοποιείται ο προσομοιωτής δυναμομετρικών αισθητήρων (78051-319 Rev. A).
 - 1.3. Μέθοδος δοκιμής
 - 1.3.1. Κάθε συγκρότημα του κάτω άκρου διατηρείται (εμποτίζεται) επί τέσσερις ώρες πριν από τη δοκιμή σε θερμοκρασία 22 ± 3 °C και σχετική υγρασία 40 ± 30 %. Στη διάρκεια αυτή δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος που χρειάζεται για την επίτευξη σταθερών συνθηκών.
 - 1.3.2. Πριν από τη δοκιμή, η επιφάνεια πρόσκρουσης στο δέρμα και την πρόσοψη του κρουστικού κριού καθαρίζονται με ισοπροπυλική αλκοόλη ή άλλη ισοδύναμη ουσία. Ρίξτε σκόνη ταλκ.
 - 1.3.3. Ευθυγραμμίζεται ο μετρητής επιτάχυνσης του κρουστικού κριού κατά τρόπο ώστε ο ευαίσθητος άξονάς του να είναι παράλληλος προς τη διεύθυνση της πρόσκρουσης κατά την επαφή με το άκρο πόδι.
 - 1.3.4. Το συγκρότημα του κάτω άκρου τοποθετείται στη διάταξη όπως φαίνεται στο σχήμα 1. Η διάταξη της δοκιμής πρέπει να στερεώνεται καλά ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε μετατόπιση κατά την πρόσκρουση. Ο κεντρικός άξονας του προσομοιωτή δυναμομετρικών αισθητήρων του μηρού (78051-319) πρέπει να είναι κατακόρυφος με ανοχή $\pm 0,5^\circ$. Ρυθμίστε το σύνολο κατά τρόπο ώστε η γραμμή που συνδέει την άρθρωση του γόνατος και τον κοχλία στερέωσης του σφυρού να είναι οριζόντια με ανοχή $\pm 3^\circ$, ενώ η πτέρνα να ακουμπά σε δύο φύλλα επίπεδης επιφάνειας χαμηλής τριβής (PTFE). Φροντίστε ώστε η σάρκα της κνήμης να βρίσκεται όλη προς τη γειτονική προς το γόνατο άκρη της κνήμης. Το σφυρό ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε το επίπεδο της βάσης του άκρου ποδιού να είναι κατακόρυφο και κάθετο προς την κατεύθυνση πρόσκρουσης με ανοχή $\pm 3^\circ$ και το μεσοβελιαίο επίπεδο του ποδιού να είναι ευθυγραμμισμένο με τον βραχίονα του εκκρεμούς. Ρυθμίστε την άρθρωση του γόνατος στο $1,5 \pm 0,5$ g πριν από κάθε δοκιμασία. Ρυθμίστε την ποδοκνημική άρθρωση κατά τρόπο ώστε οι κινήσεις του να είναι ελεύθερες, κατόπιν σφίξτε όσο χρειάζεται για να σταθεροποιηθεί το άκρο πόδι πάνω στο φύλλο του PTFE.
 - 1.3.5. Ο απαράμορφωτος κρουστικός κριός περιλαμβάνει οριζόντιο κύλινδρο με διάμετρο 50 ± 2 mm και βραχίονα στήριξης του εκκρεμούς με διάμετρο 19 ± 1 mm (Σχήμα 4). Ο κύλινδρος έχει μάζα $1,25 \pm 0,02$ kg, στην οποία περιλαμβάνονται και τα όργανα μέτρησης καθώς και το μέρος του βραχίονα στήριξης που βρίσκεται μέσα στον κύλινδρο. Ο βραχίονας του εκκρεμούς έχει μάζα 285 ± 5 g. Η μάζα του περιστρεφόμενου μέρους του άξονα στον οποίο είναι προσαρμοσμένος ο βραχίονας στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 g. Η απόσταση μεταξύ του κεντρικού οριζόντιου άξονα του κρουστικού κυλίνδρου και του άξονα περιστροφής του εκκρεμούς είναι $1\,250 \pm 1$ mm. Ο κρουστικός κύλινδρος τοποθετείται με το διαμήκη του άξονα οριζόντιο και κάθετο προς την κατεύθυνση της πρόσκρουσης. Το εκκρεμές πρέπει να προσκρούει στο πέλαμα του άκρου ποδιού, σε απόσταση 185 ± 1 mm από τη βάση της πτέρνας που ακουμπά πάνω στην απαράμορφωτη οριζόντια πλατφόρμα, κατά τρόπο ώστε ο επιμήκης κεντρικός άξονας του βραχίονα του εκκρεμούς να σχηματίζει γωνία με την κατακόρυφο το ανώτερο 1° κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης. Ο κρουστικός κριός πρέπει να διαθέτει σύστημα καθοδήγησης ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε σημαντική πλάγια, κατακόρυφη ή περιστροφική κίνηση.
 - 1.3.6. Μεταξύ διαδοχικών δοκιμών στο ίδιο πόδι γίνεται διάλειμμα 30 λεπτών τουλάχιστον.
 - 1.3.7. Το σύστημα λήψης των στοιχείων, περιλαμβανομένων των μοφροτροπέων, πρέπει να είναι σύμφωνο προς τις προδιαγραφές για την κλάση συχνότητας διαύλου 600, όπως περιγράφεται στο παράρτημα 8.
 - 1.4. Προδιαγραφή επιδόσεων
 - 1.4.1. Όταν το ακροστήριγμα κάθε άκρου ποδιού προσκρούεται με ταχύτητα $6,7 (\pm 0,1)$ m/s σύμφωνα με τη μέθοδο δοκιμής που περιγράφεται παραπάνω στην παράγραφο 1.3, η μέγιστη ροπή κάμψης του κάτω μέρους της κνήμης γύρω από τον άξονα y (M_y) πρέπει να είναι 120 ± 25 Nm.
2. ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΙΟΥ ΧΩΡΙΣ ΥΠΟΔΗΜΑ
 - 2.1. Η δοκιμή αυτή αποσκοπεί στη μέτρηση της αντίδρασης του δέρματος του άκρου ποδιού του ανδρικού Hybrid III σε καλά καθορισμένες προσκρούσεις που προκαλούνται από εκκρεμές συμπαγούς επιφανείας.
 - 2.2. Χρησιμοποιούνται πλήρη συγκροτήματα αριστερής (86-5001-001) και δεξιάς (86-5001-002) κνήμης του ανδρικού Hybrid III, εφοδιασμένου με συγκρότημα αριστερού (79051-614) και δεξιού (78051-615) άκρου ποδιού και σφυρού, και περιλαμβανομένου του συγκροτήματος του γονάτου.

Για τη στερέωση του συγκροτήματος γόνατος (79051-16 Rev. B) στη διάταξη δοκιμής χρησιμοποιείται ο προσομοιωτής δυναμομετρικών αισθητήρων του μηρού (78051-319 Rev. A).

2.3. Μέθοδος δοκιμής

2.3.1. Κάθε συγκρότημα κάτω άκρου διατηρείται (εμποτίζεται) επί τέσσερις ώρες πριν από τη δοκιμή σε θερμοκρασία 22 ± 3 °C και σχετική υγρασία 40 ± 30 %. Στη διάρκεια αυτή δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος που χρειάζεται για την επίτευξη σταθερών συνθηκών.

2.3.2. Πριν από τη δοκιμή, η επιφάνεια πρόσκρουσης στο δέρμα και η πρόσοψη του κρουστικού κριού καθαρίζονται με ισοπροπυλική αλκοόλη ή άλλη ισοδύναμη ουσία. Ρίξτε σκόνη ταλκ. Μερμνήστε ώστε ο εξοπλισμός απορρόφησης ενέργειας να μην έχει υποστεί εμφανείς ζημιές σε επίπεδο πτέρνας.

2.3.3. Το επιταχυνσιόμετρο του κρουστικού κριού ευθυγραμμίζεται με τον ευαίσθητο άξονά του παράλληλο με το διαμήκη κεντρικό άξονα του κρουστικού κριού.

2.3.4. Το συγκρότημα του κάτω άκρου τοποθετείται στη διάταξη όπως φαίνεται στο σχήμα 2. Η διάταξη προς δοκιμή πρέπει να στερεώνεται καλά ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε μετατόπιση κατά την πρόσκρουση. Ο κεντρικός άξονας του προσομοιωτή δυναμομετρικών αισθητήρων του μηρού (78051-319) πρέπει να είναι κατακόρυφος με ανοχή $\pm 0,5^\circ$. Ρυθμίστε το σύνολο κατά τρόπο ώστε η γραμμή που συνδέει την κατά γόνυ διάρθρωση και τον κοχλία στερέωσης του σφυρού να είναι οριζόντια με ανοχή $\pm 3^\circ$, ενώ η πτέρνα ακουμπά σε δύο φύλλα υλικού χαμηλής τριβής (PTFE). Φροντίστε ώστε η σάρκα της κνήμης να βρίσκεται όλη προς τη γειτονική προς το γόνατο άκρη της κνήμης. Το σφυρό ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε το επίπεδο του πέλματος του άκρου ποδιού να είναι κατακόρυφο και κάθετο προς την κατεύθυνση πρόσκρουσης με ανοχή $\pm 3^\circ$ και το μεσοβελιαίο επίπεδο του άκρου ποδιού να είναι ευθυγραμμισμένο με το βραχίονα του εκκρεμούς. Ρυθμίστε την άρθρωση του γόνατος στο $1,5 \pm 0,5$ g πριν από κάθε δοκιμή. Ρυθμίστε την άρθρωση του σφυρού κατά τρόπο ώστε οι κινήσεις του να είναι ελεύθερες, κατόπιν σφίξτε όσο χρειάζεται για να σταθεροποιηθεί το άκρο πόδι πάνω στο φύλλο του PTFE.

2.3.5. Ο απαραμόρφωτος κρουστικός κριός περιλαμβάνει οριζόντιο κύλινδρο με διάμετρο 50 ± 2 mm και βραχίονα στήριξης του εκκρεμούς με διάμετρο 19 ± 1 mm (Σχήμα 4). Ο κύλινδρος έχει μάζα $1,25 \pm 0,02$ kg, στην οποία περιλαμβάνονται και τα όργανα μέτρησης καθώς και το μέρος του βραχίονα στήριξης που βρίσκεται μέσα στον κύλινδρο. Ο βραχίονας του εκκρεμούς έχει μάζα 285 ± 5 g. Η μάζα του περιστρεφόμενου μέρους του άξονα στον οποίο είναι προσαρμοσμένος ο βραχίονας στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 g. Η απόσταση μεταξύ του κεντρικού οριζόντιου άξονα του κρουστικού κυλίνδρου και του άξονα περιστροφής του εκκρεμούς είναι $1\,250 \pm 1$ mm. Ο κρουστικός κύλινδρος τοποθετείται με άξονα οριζόντιο και κάθετο προς την κατεύθυνση της πρόσκρουσης. Το εκκρεμές πρέπει να προσκρούει στο πέλμα του άκρου ποδιού, σε απόσταση 62 ± 2 mm από τη βάση της πτέρνας που ακουμπά πάνω στην απαραμόρφωτη οριζόντια πλατφόρμα, κατά τρόπο ώστε ο επιμήκης κεντρικός άξονας του βραχίονα του εκκρεμούς να σχηματίζει γωνία με την κατακόρυφο το ανώτερο 1° κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης. Ο κρουστικός κριός πρέπει να διαθέτει σύστημα καθοδήγησης ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε σημαντική πλάγια, κατακόρυφη ή περιστροφική κίνηση.

2.3.6. Μεταξύ διαδοχικών δοκιμών στο ίδιο κάτω άκρο γίνεται διάλειμμα 30 λεπτών τουλάχιστον.

2.3.7. Το σύστημα καταγραφής των στοιχείων, περιλαμβανομένων των μορφοτροπέων, πρέπει να είναι σύμφωνο προς τις προδιαγραφές για την κλάση συχνότητας διαύλου (CFC) 600, όπως περιγράφεται στο παράρτημα 8.

2.4. Προδιαγραφή επιδόσεων

2.4.1. Όταν η πτέρνα κάθε άκρου ποδιού προσκρούεται με ταχύτητα $4,4 \pm 0,1$ m/s σύμφωνα με την παράγραφο 2.3, η μέγιστη επιτάχυνση του κρουστικού κριού πρέπει να είναι 295 ± 50 g.

3. ΔΟΚΙΜΗ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΣΤΟ ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΙΟΥ (ΜΕ ΥΠΟΔΗΜΑ)

3.1. Η δοκιμή αυτή αποσκοπεί στη μέτρηση της αντίδρασης του υποδήματος και της σάρκας της πτέρνας και της ποδοκνημικής άρθρωσης του ανδρικού Hybrid III σε καλά καθορισμένες προσκρούσεις που προκαλούνται από εκκρεμές συμπαγούς επιφάνειας.

3.2. Χρησιμοποιούνται πλήρη συγκροτήματα αριστερής (86-5001-001) και δεξιάς (86-5001-002) κνήμης του ανδρικού Hybrid III, εφοδιασμένου με συγκρότημα αριστερού (78051-614) και δεξιού (78051-615) άκρου ποδιού και σφυρού, και περιλαμβανομένου του συγκροτήματος του γόνατος. Για τη στερέωση του συγκροτήματος γόνατος (79051-16 Rev. B) στη διάταξη δοκιμής χρησιμοποιείται ο προσομοιωτής δυναμομετρικών αισθητήρων (78051-319 Rev. A). Το άκρο πόδι πρέπει να φέρει το υπόδημα που ορίζεται στο παράρτημα 5 παράγραφος 2.9.2.

3.3. Μέθοδος δοκιμής

3.3.1. Κάθε συγκρότημα κάτω άκρου διατηρείται (εμποτίζεται) επί τέσσερις ώρες πριν από τη δοκιμή σε θερμοκρασία 22 ± 3 °C και σχετική υγρασία 40 ± 30 %. Στη διάρκεια αυτή δεν περιλαμβάνεται ο χρόνος που χρειάζεται για την επίτευξη σταθερών συνθηκών.

3.3.2. Καθαρίστε, πριν από τη δοκιμή, το σημείο επαφής του κάτω μέρους του υποδήματος με καθαρό ύφασμα και την όψη του κρουστικού κριού με ισοπροπυλική αλκοόλη ή κάτι ανάλογο. Μερμνήστε ώστε ο εξοπλισμός απορρόφησης ενέργειας να μην έχει υποστεί εμφανείς ζημιές σε επίπεδο πτέρνας.

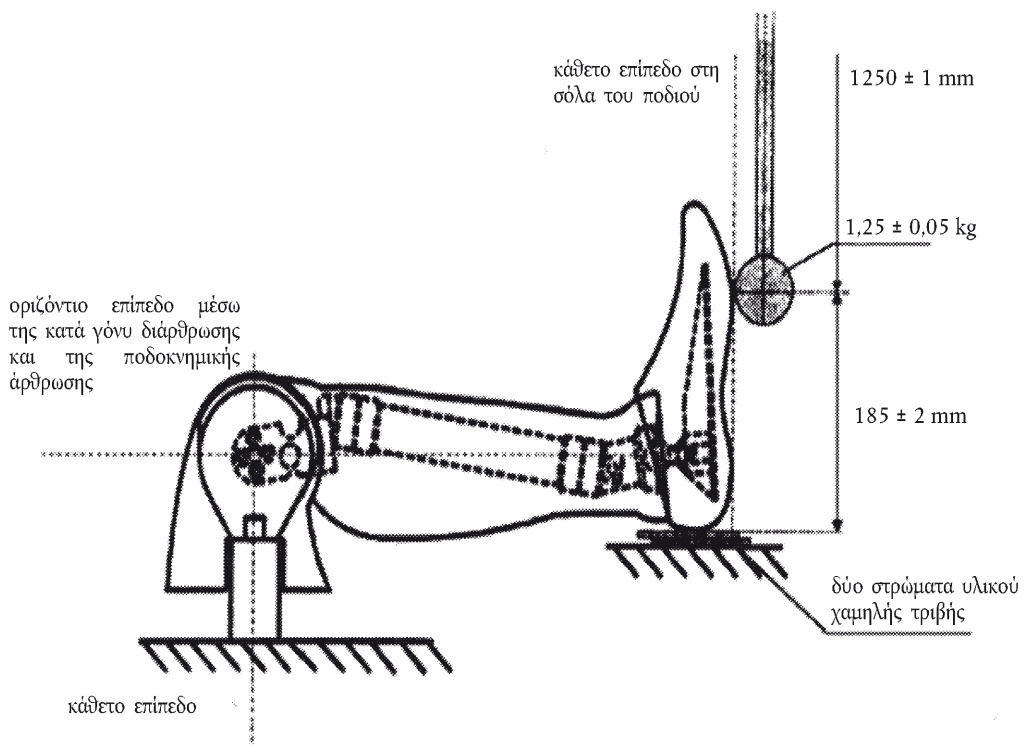
3.3.3. Το επιταχυνσιόμετρο του κρουστικού κριού ευθυγραμμίζεται με τον ευαίσθητο άξονά του παράλληλο με το διαμήκη κεντρικό άξονα του κρουστικού κριού.

- 3.3.4. Το συγκρότημα του κάτω άκρου τοποθετείται στη διάταξη όπως φαίνεται στο σχήμα 3. Η διάταξη προς δοκιμή πρέπει να στερεώνεται καλά ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε μετατόπιση κατά την πρόσκρουση. Ο κεντρικός άξονας του προσομοιωτή δυναμομετρικών αισθητήρων του μηρού (78051-319) πρέπει να είναι κατακόρυφος με ανοχή $\pm 0,5^\circ$. Ρυθμίστε το σύνολο κατά τρόπο ώστε η γραμμή που συνδέει την κατά γόνυ διάρθρωση και τον κοχλία στερέωσης του σφυρού να είναι οριζόντια με ανοχή $\pm 3^\circ$, ενώ το τακούνι του υποδήματος να ακουμπά σε δύο φύλλα υλικού χαμηλής τριβής (PTFE). Φροντίστε ώστε η σάρκα της κνήμης να βρίσκεται όλη προς τη γειτονική προς το γόνατο άκρη της κνήμης. Ρυθμίστε τη θέση του σφυρού κατά τρόπο ώστε το επίπεδο κάτω από το τακούνι και τη σόλα του υποδήματος να είναι κάθετο και κατακόρυφο προς την κατεύθυνση της πρόσκρουσης με ανοχή 3° και το μέσο οβελιαίο επίπεδο του άκρου ποδιού και του υποδήματος να είναι ευθυγραμμισμένο με το βραχίονα του εκκρεμούς. Ρυθμίστε την κατά γόνυ διάρθρωση στο $1,5 \pm 0,5$ g πριν από κάθε δοκιμή. Ρυθμίστε την ποδοκνημική άρθρωση κατά τρόπο ώστε οι κινήσεις του να είναι ελεύθερες, κατόπιν σφίξτε όσο χρειάζεται για να σταθεροποιηθεί το άκρο πόδι πάνω στο φύλλο του PTFE.
- 3.3.5. Ο απαρμόρφωτος κρουστικός κριός περιλαμβάνει οριζόντιο κύλινδρο με διάμετρο 50 ± 2 mm και βραχίονα στήριξης του εκκρεμούς με διάμετρο 19 ± 1 mm (Σχήμα 4). Ο κύλινδρος έχει μάζα $1,25 \pm 0,02$ kg, στην οποία περιλαμβάνονται και τα όργανα μέτρησης καθώς και το μέρος του βραχίονα στήριξης που βρίσκεται μέσα στον κύλινδρο. Ο βραχίονας του εκκρεμούς έχει μάζα 285 ± 5 g. Η μάζα του περιστρεφόμενου μέρους του άξονα στον οποίο είναι προσαρμοσμένος ο βραχίονας στήριξης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 100 g. Η απόσταση μεταξύ του κεντρικού οριζόντιου άξονα του κρουστικού κυλίνδρου και του άξονα περιστροφής του εκκρεμούς είναι $1\,250 \pm 1$ mm. Ο κρουστικός κύλινδρος τοποθετείται με το διαμήκη του άξονα οριζόντιο και κάθετο προς την κατεύθυνση της πρόσκρουσης. Το εκκρεμές πρέπει να προσκρούει στο τακούνι του υποδήματος σε οριζόντιο επίπεδο σε απόσταση 62 ± 2 mm από τη βάση της φτέρνας του ανδρικού όταν το υπόδημα ακουμπά σε απαρμόρφωτη οριζόντια επιφάνεια κατά τρόπο ώστε ο διαμήκης κεντρικός άξονας του βραχίονα του εκκρεμούς να σχηματίζει με την κατακόρυφο γωνία το ανώτερο 1° κατά τη στιγμή της πρόσκρουσης. Ο κρουστικός κριός πρέπει να διαθέτει σύστημα καθοδήγησης ώστε να αποφεύγεται οποιαδήποτε σημαντική πλάγια, κατακόρυφη ή περιστροφική κίνηση.
- 3.3.6. Μεταξύ διαδοχικών δοκιμών στο ίδιο κάτω άκρο γίνεται διάλειμμα 30 λεπτών τουλάχιστον.
- 3.3.7. Το σύστημα λήψης των στοιχείων, περιλαμβανομένων των μοροτροπών, πρέπει να είναι σύμφωνο προς τις προδιαγραφές για την κλάση συχνότητας διαύλου (CFC) 600, όπως περιγράφεται στο παράρτημα 8.
- 3.4. Προδιαγραφή επιδόσεων
- 3.4.1. Όταν το τακούνι κάθε υποδήματος κρούεται με ταχύτητα $6,7 \pm 0,1$ m/s σύμφωνα με την παράγραφο 3.3, η μέγιστη θλιπτική δύναμη στην κνήμη (F_2) πρέπει να είναι $3,3 \pm 0,5$ kN.

Σχήμα 1

Δοκιμή πρόσκρουσης στο άνω μέρος του άκρου ποδιού

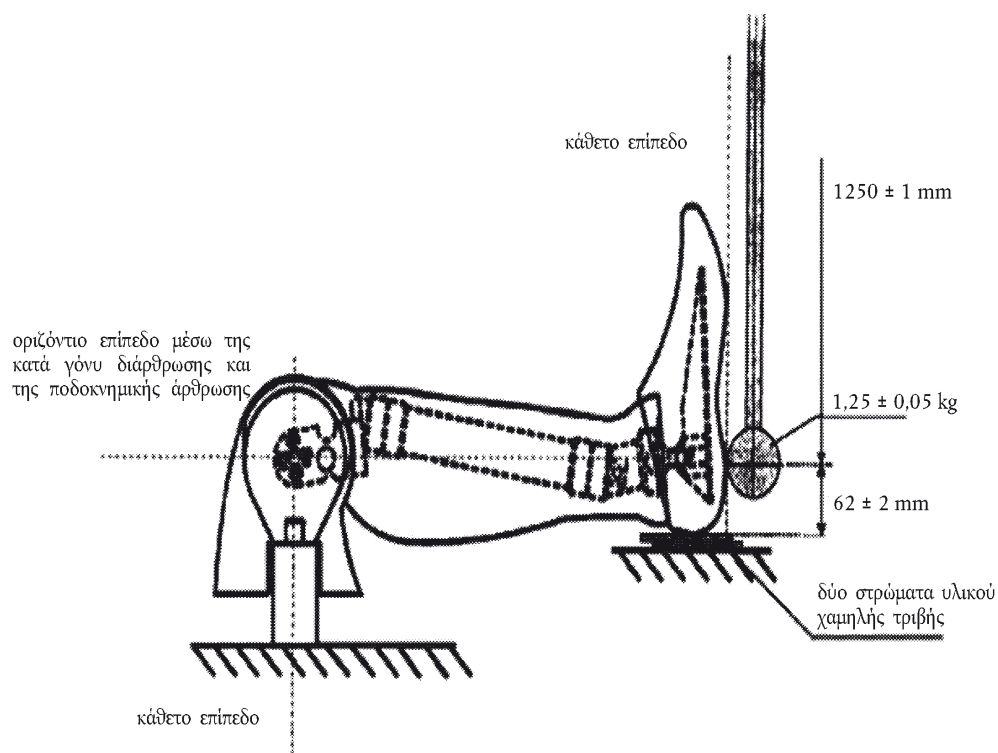
Προδιαγραφές της διάταξης της δοκιμής



Σχήμα 2

Δοκιμή πρόσκρουσης στο κάτω μέρος του άκρου ποδιού (χωρίς υπόδημα)

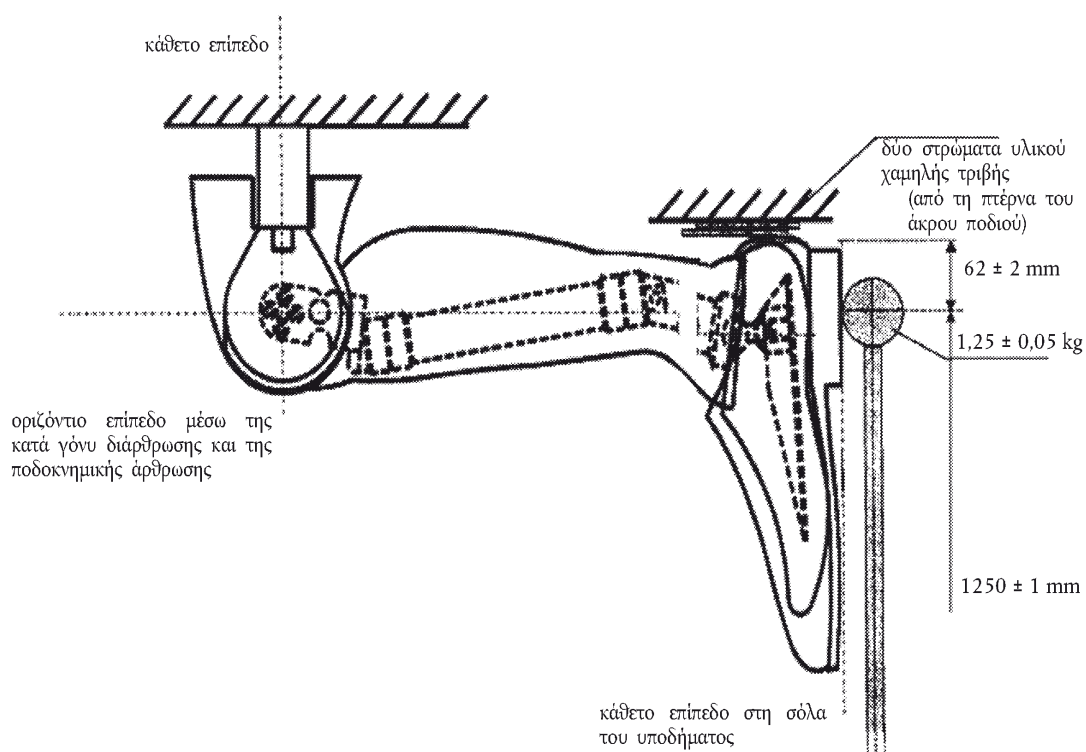
Προδιαγραφές της διάταξης της δοκιμής



Σχήμα 3

Δοκιμή πρόσκρουσης στο κάτω μέρος του άκρου ποδιού (με υπόδημα)

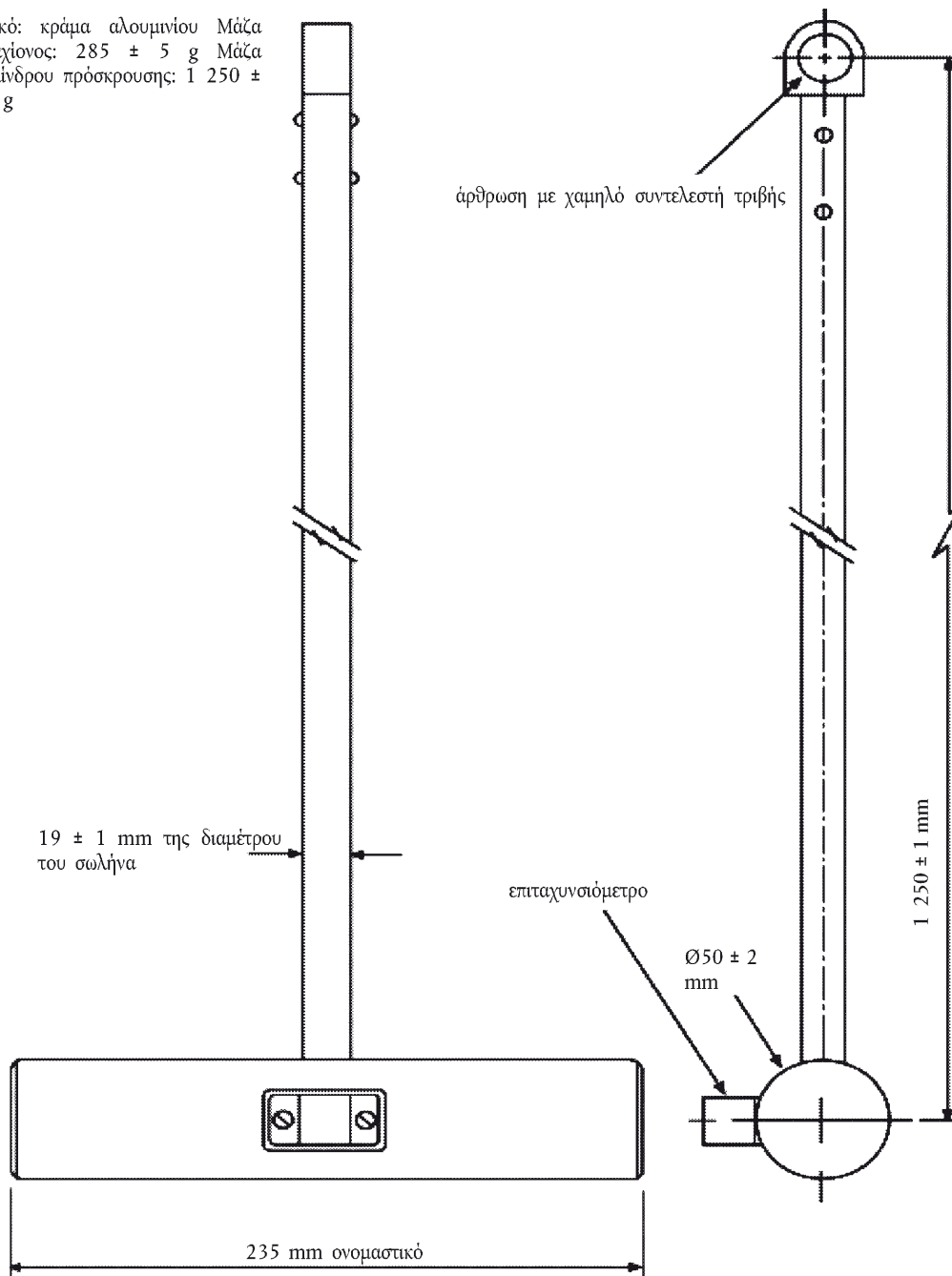
Προδιαγραφές της διάταξης της δοκιμής



Σχήμα 4

Κρουστικό εκκρεμές

Υλικό: κράμα αλουμινίου Μάζα
βραχίονος: 285 ± 5 g Μάζα
κυλίνδρου πρόσκρουσης: $1\,250 \pm 20$ g



Τιμή συνδρομής 2010 (χωρίς ΦΠΑ, συμπεριλαμβανομένων των εξόδων ταχυδρομείου για κανονική αποστολή)

Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, σειρές L + C, μόνο έντυπη έκδοση	22 επίσημες γλώσσες της ΕΕ	1 100 EUR ετησίως
Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, σειρές L + C, έντυπη έκδοση + ετήσιο CD-ROM	22 επίσημες γλώσσες της ΕΕ	1 200 EUR ετησίως
Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, σειρά L, μόνο έντυπη έκδοση	22 επίσημες γλώσσες της ΕΕ	770 EUR ετησίως
Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, σειρές L + C, μηνιαίο συγκεντρωτικό CD-ROM	22 επίσημες γλώσσες της ΕΕ	400 EUR ετησίως
Συμπλήρωμα της Επίσημης Εφημερίδας, σειρά S — Δημόσιες συμβάσεις και διαγωνισμοί, CD-ROM, δύο εκδόσεις την εβδομάδα	πολύγλωσσο: 23 επίσημες γλώσσες της ΕΕ	300 EUR ετησίως
Επίσημη Εφημερίδα της ΕΕ, σειρά C — Διαγωνισμοί	γλώσσα(-ες) ανάλογα με το διαγωνισμό	50 EUR ετησίως

Η συνδρομή στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, που εκδίδεται στις επίσημες γλώσσες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, είναι δυνατή σε 22 γλωσσικές εκδόσεις. Περιλαμβάνει τις σειρές L (Νομοθεσία) και C (Ανακοινώσεις και Πληροφορίες).

Για κάθε γλωσσική έκδοση απαιτείται ξεχωριστή συνδρομή.

Σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 920/2005 του Συμβουλίου, που δημοσιεύτηκε στην Επίσημη Εφημερίδα L 156 της 18ης Ιουνίου 2005, τα θεσμικά όργανα της Ευρωπαϊκής Ένωσης δεν υποχρεούνται, προσωρινά, να συντάσσουν και να δημοσιεύουν στα ιρλανδικά όλες τις πράξεις. Γι' αυτό, η Επίσημη Εφημερίδα στα ιρλανδικά πωλείται ξεχωριστά.

Η συνδρομή για το Συμπλήρωμα της Επίσημης Εφημερίδας (σειρά S — Δημόσιες συμβάσεις και διαγωνισμοί) περιλαμβάνει 23 επίσημες γλωσσικές εκδόσεις σε ένα ενιαίο πολύγλωσσο CD-ROM.

Με απλή αίτηση, οι συνδρομητές της *Επίσημης Εφημερίδας της Ευρωπαϊκής Ένωσης* έχουν δικαίωμα να λαμβάνουν διάφορα παραρτήματα της Επίσημης Εφημερίδας. Ενημερώνονται για την έκδοση των παραρτημάτων με «Σημείωμα προς τον αναγνώστη» που δημοσιεύεται στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Τα CD-ROM θα αντικατασταθούν από DVD εντός του 2010.

Πωλήσεις και συνδρομές

Συνδρομές σε διάφορες τιμολογημένες περιοδικές εκδόσεις, όπως η *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, διατίθενται στους εμπορικούς μας αντιπροσώπους. Κατάλογο των εμπορικών μας αντιπροσώπων θα βρείτε στο Διαδίκτυο, στη διεύθυνση:

http://publications.europa.eu/others/agents/index_el.htm

Το EUR-Lex (<http://eur-lex.europa.eu>) παρέχει άμεση και δωρεάν πρόσβαση στο δίκαιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Ο ιστοχώρος αυτός επιτρέπει την πρόσβαση στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης* καθώς και στις συνθήκες, στη νομοθεσία, στη νομολογία και στις προπαρασκευαστικές πράξεις.

Για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την Ευρωπαϊκή Ένωση: <http://europa.eu>

