Κανονισμός αριθ. 78 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση των οχημάτων κατηγορίας L όσον αφορά την πέδηση (*)

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

1.1. Ο παρόν κανονισμός εφαρμόζεται στην πέδηση των δίκυκλων ή τρίκυκλων οχημάτων με κινητήρα των τύπων που ορίζονται στην παράγραφο 2 παρακάτω.

1.2. Ο παρόν Κανονισμός δεν καλύπτει:

1.2.1. Οχήματα με εκ κατασκευής ανώτατη ταχύτητα που δεν υπερβαίνει τα 25 km/h·

1.2.2. Οχήματα προσαρμοσμένα για οδηγούς με ειδικές ανάγκες.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος Κανονισμού νοούνται ως:

2.1. «έγκριση οχήματος» θα νοείται η έγκριση ενός τύπου οχήματος όσον αφορά την πέδηση·

2.2. «τύπος οχήματος» θα νοείται η κατηγορία των οχημάτων με κινητήρα που δεν παρουσιάζουν μεταξύ τους ουσιώδεις διαφορές — οι διαφορές αυτές είναι δυνατόν να αφορούν, κυρίως, τα ακόλουθα σημεία:

2.2.1. κατηγορία του οχήματος, όπως ορίζεται στον Ενοποιημένο Κανονισμό (R.E.3),

2.2.2. μέγιστο βάρος, όπως ορίζεται στο σημείο 2.14,

2.2.3. κατανομή του βάρους στους άξονες,

2.2.4. μέγιστη ταχύτης εκ κατασκευής,

2.2.5. διάταξη πεδήσεως διαφορετικού τύπου,

2.2.6. αριθμός και διάταξη αξόνων,

2.2.7. τύπος κινητήρα,

2.2.8. αριθμός λόγων και υποπολλαπλασιασμός τους,

2.2.9. τελικές σχέσεις,

2.2.10. διαστάσεις ελαστικών.·

2.3. «σύστημα πεδήσεως» θα νοείται ο συνδυασμός των εξαρτημάτων που μειώνουν ή εκμηδενίζουν προοδευτικά την ταχύτητα ενός εν κινήσει οχήματος ή το συγκρατούν ακίνητο, αν ευρίσκεται ήδη σε στάση. Οι λειτουργίες αυτές προσδιορίζονται ειδικά στο σημείο 5.1.2 κατωτέρω. Το σύστημα αποτελείται από το όργανο χειρισμού, τη μετάδοση και την κυρίως πέδη.

2.4. «όργανο χειρισμού» θα νοείται το εξάρτημα το οποίο χειρίζεται απευθείας ο οδηγός, προκειμένου να δώσει στη μετάδοση της κινήσεως την αναγκαία για την πέδηση ή για τον έλεγχο της πεδήσεως ενέργεια. Η ενέργεια αυτή δύναται να είναι είτε η μυϊκή ενέργεια του οδηγού, είτε άλλη πηγή ενέργειας, ελεγχόμενη από τον οδηγό, είτε ο συνδυασμός των δύο αυτών κατηγοριών ενέργειας.

(*) Δημοσίευση, σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 5 της απόφασης 97/836/ΕΚ του Συμβουλίου της 27ης Νοεμβρίου 1997 (ΕΕ L 346 της 17.12.1997, σ. 78).

2.5. «μετάδοση» νοείται ο συνδυασμός των στοιχείων που παρεμβάλλονται μεταξύ του οργάνου χειρισμού και της πέδης και τα συνδέουν κατά λειτουργικό τρόπο. Εφόσον η πέδηση εξασφαλίζεται ή υποβοηθείται από πηγή ενέργειας ανεξάρτητη του οδηγού, αλλά ελεγχόμενη από αυτόν, το απόθεμα ενέργειας που διαθέτει η διάταξη, αποτελεί επίσης τμήμα της μεταδόσεως.

2.6. «πέδη» νοείται το όργανο στο οποίο αναπτύσσονται οι δυνάμεις οι αντιτιθέμενες στην κίνηση του οχήματος· ενδεχομένως να πρόκειται για πέδη τριβής (όπου οι δυνάμεις αναπτύσσονται δια της τριβής μεταξύ δύο εξαρτημάτων του οχήματος που κινούνται σε σχέση το ένα με το άλλο)· ηλεκτρική πέδη (όπου οι δυνάμεις αναπτύσσονται μέσω ηλεκτρομαγνητικής δράσης μεταξύ δύο εξαρτημάτων του οχήματος που κινούνται σε σχέση το ένα με το άλλο αλλά χωρίς να έρχονται σε επαφή)· υδραυλική πέδη (όπου οι δυνάμεις αναπτύσσονται λόγω της δράσης ενός υγρού που βρίσκεται μεταξύ δύο εξαρτημάτων του οχήματος που κινούνται σε σχέση το ένα με το άλλο)· ή πέδη κινητήρα (όπου οι δυνάμεις προκύπτουν από την τεχνητή πέδηση του κινητήρα που μεταδίδεται στους τροχούς)·

2.7. «συστήματα πεδήσεως διαφόρων τύπων» νοούνται τα συστήματα που παρουσιάζουν ουσιώδεις διαφορές μεταξύ τους — οι διαφορές αυτές δύνανται να αφορούν κυρίως τα ακόλουθα σημεία

2.7.1. συστήματα των οποίων τα στοιχεία έχουν διαφορετικά χαρακτηριστικά,

2.7.2. συστήματα στις οποίες διαφέρουν τα χαρακτηριστικά των υλικών που συνθέτουν ένα οποιοδήποτε στοιχείο ή των οποίων τα στοιχεία έχουν σχήμα ή μέγεθος διαφορετικό,

2.7.3. συστήματα των οποίων τα στοιχεία συνδυάζονται με διαφορετικό τρόπο·

2.8. «στοιχείο(-α) συστήματος πεδήσεως» νοούνται ένα η περισσότερα του ενός από τα μεμονωμένα συστατικά των οποίων το σύνολο αποτελεί το σύστημα πεδήσεως·

2.9. «Σύνθετο σύστημα πεδήσεως» νοείται

2.9.1. το σύνθετο σύστημα πεδήσεως που χρησιμοποιείται στην περίπτωση των οχημάτων κατηγορίας L_1 και L_3, μέσω του οποίου είναι δυνατή η ενεργοποίηση τουλάχιστον δύο πεδών σε διαφορετικούς τροχούς, μέσω της επενέργειας επί ενός οργάνου χειρισμού. Αυτή η μέθοδος χειρισμού απαιτεί έλεγχο ανεξάρτητο της δεύτερης διάταξης πεδήσεως που χρησιμοποιείται μόνον για την πέδηση ενός τροχού·

2.9.2. ένα σύστημα πεδήσεως, χρησιμοποιούμενο στην περίπτωση οχημάτων των κατηγοριών L_2 και L_5, για την πέδηση όλων των τροχών·

2.9.3. ένα σύστημα πεδήσεως, χρησιμοποιούμενο στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας L_4, για την πέδηση τουλάχιστον του εμπρόσθιου και του οπίσθιου τροχού. Ως εκ τούτου, το σύστημα που επενεργεί ταυτοχρόνως στον οπίσθιο τροχό και τον τροχό του καλαθιού θεωρείται ως οπίσθια πέδη.

2.10. «προοδευτική ρυθμιζόμενη πέδηση» νοείται η πέδηση κατά τη διάρκεια της οποίας στα πλαίσια της κανονικής λειτουργίας της διατάξεως, κατά τη σύσφιξη ή την απόσφιξη των πεδών:

2.10.1. ο οδηγός δύναται ανά πάσα στιγμή να αυξήσει ή να μειώσει τη δύναμη πεδήσεως δια της δράσεως, επί του οργάνου χειρισμού,

2.10.2. η δύναμη πεδήσεως δρα κατά την ίδια φορά με τη δράση επί του οργάνου χειρισμού (μονότονη συνάρτηση) και

2.10.3. είναι δυνατό να διενεργηθεί εύκολα μια επαρκώς λεπτή ρύθμιση της δυνάμεως πεδήσεως·

2.11. «μέγιστη ταχύτητα εκ κατασκευής» νοείται η ταχύτητα που δεν μπορεί να υπερβεί το όχημα σε επίπεδο έδαφος και χωρίς την επίδραση τυχόν εξωτερικής επενέργειας, συνυπολογιζομένων ενδεχομένως ειδικών περιορισμών στη σχεδίαση και την κατασκευή του οχήματος·

2.12. «έμφορτο όχημα» νοείται το όχημα φορτωμένο μέχρι του ορίου του «μέγιστου βάρους» του, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά·

2.13. «κενό όχημα» νοείται το όχημα μόνο, όπως αυτό εμφανίζεται για τις δοκιμές, με τον οδηγό μόνο και το σύνολο του υλικού ή των οργάνων των απαραιτήτων για τις δοκιμές·

2.14. «μέγιστη μάζα» νοείται η δηλωθείσα από τον κατασκευαστή, μέγιστη τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα (η μάζα αυτή μπορεί να υπερβαίνει τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα που ορίζεται σε επίπεδο εθνικής διοίκησης).

2.15. «πέδη(-ες) βρεγμένη(-ες)» νοείται(ούνται) εκείνη(ες) που έχει(-ουν) υποστεί την από το σημείο 1.6 του παραρτήματος 3 του παρόντος Κανονισμού προβλεπομένη διαδικασία.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΓΚΡΙΣΗ

3.1. Η αίτηση για την έγκριση κάποιου τύπου οχήματος όσον αφορά την πέδηση θα υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.

3.2. Θα συνοδεύεται από τα παρακάτω έγγραφα εις τριπλούν και από τα εξής στοιχεία:

3.2.1. περιγραφή του τύπου του οχήματος όσον αφορά τα ζητούμενα στο στοιχείο 2.2 ανωτέρω. Θα καθορίζονται οι αριθμοί ή/και τα σύμβολα που χρησιμοποιούνται για την αναγνώριση του τύπου του οχήματος και ο τύπος του κινητήρα·

3.2.2. κατάλογος των στοιχείων του συστήματος πεδήσεως δεόντως χαρακτηρισμένα·

3.2.3. διάγραμμα του συναρμολογημένου συστήματος πεδήσεως και ένδειξη της θέσης των στοιχείων του στο όχημα·

3.2.4. λεπτομερές διάγραμμα κάθε στοιχείου προκειμένου να καθίσταται εύκολος ο εντοπισμός και η αναγνώρισή τους.

3.3. Τα οχήματα που είναι αντιπροσωπευτικά του προς έγκριση τύπου οχήματος θα υποβάλλονται στην τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης.

4. ΕΓΚΡΙΣΗ

4.1. Αν ο τύπος οχήματος που υποβάλλεται προς έγκριση σύμφωνα με αυτόν τον Κανονισμό πληροί τις προδιαγραφές των παραγράφων 5 και 6 παρακάτω, θα χορηγείται έγκριση του συγκεκριμένου τύπου οχήματος.

4.2. Σε κάθε εγκεκριμένο τύπο οχήματος θα ανατίθεται αριθμός έγκρισης. Τα πρώτα δύο ψηφία του (προς το παρόν το 01 αντιστοιχεί στη σειρά 01 των τροπολογιών που ετέθησαν σε ισχύ την 22α Νοεμβρίου 1990) θα υποδηλώνουν τη σειρά των τροπολογιών που εισάγουν τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροπολογίες του Κανονισμού κατά τη στιγμή της έκδοσης της έγκρισης. Το ίδιο συμβαλλόμενο μέρος θα αναθέσει τον ίδιο αριθμό στον ίδιο τύπο οχήματος που είναι εξοπλισμένος με άλλον τύπο συστήματος πεδήσεως ή σε άλλον τύπο οχήματος.

4.3. Η κοινοποίηση της έγκρισης ή της άρνησης της έγκρισης ή της παράτασης ή απόρριψης της έγκρισης ή της οριστικής παύσης της κατασκευής ενός τύπου οχήματος σύμφωνα με αυτόν τον Κανονισμό θα γίνεται στα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό μέσω εντύπου που θα είναι σύμφωνο με το υπόδειγμα στο Προσάρτημα 1 του παρόντος Κανονισμού.

4.4. Σε ευδιάκριτο και ευκόλως προσπελάσιμο σημείο που θα καθορίζεται στο έντυπο της έγκρισης θα τοποθετείται σε κάθε όχημα, ανάλογα με τον τύπο οχήματος που εγκρίνεται βάσει του παρόντος Κανονισμού, διεθνές σήμα έγκρισης που θα αποτελείται από:

4.4.1. έναν κύκλο γύρω από το γράμμα «Ε» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό της χώρας που χορήγησε την έγκριση [1];

[1] 1 για την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, 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 Τσεχοσλοβακία, 9 για την Ισπανία, 10 για τη Γιουγκοσλαβία, 11 για το Ηνωμένο Βασίλειο, 12 για την Αυστρία, 13 για το Λουξεμβούργο, 14 για την Ελβετία, 15 για τη Λαϊκή Δημοκρατία της Γερμανίας, 16 για τη Νορβηγία, 17 για τη Φινλανδία, 18 για τη Δανία, 19 για τη Ρουμανία, 20 για την Πολωνία, 21 για την Πορτογαλία και 22 για την Ένωση Σοβιετικών Σοσιαλιστικών Δημοκρατιών. Μεταγενέστεροι αριθμοί θα ανατεθούν σε άλλες χώρες βάσει της χρονολογικής σειράς με την οποία έχουν κυρώσει τη συμφωνία για την υιοθέτηση ομοιόμορφων όρων έγκρισης τύπου και την αμοιβαία αναγνώριση της έγκρισης τύπου εξοπλισμών και εξαρτημάτων των μηχανοκίνητων οχημάτων ή έχουν προσχωρήσει σε αυτήν, και οι αριθμοί που θα ανατεθούν κατ' αυτόν τον τρόπο θα κοινοποιηθούν από τον Γενικό Γραμματέα των Ηνωμένων Εθνών στα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη.

4.4.2. τον αριθμό του παρόντος Κανονισμού ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που αναφέρεται στο στοιχείο 4.4.1.

4.5. Αν το όχημα είναι σύμφωνο με τον εγκεκριμένο τύπο οχήματος βάσει ενός ή περισσότερων του ενός κανονισμών που προσαρτώνται στη Συμφωνία στη χώρα η οποία χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος Κανονισμού, δεν απαιτείται η επανάληψη του συμβόλου που προβλέπεται στο στοιχείο 4.4.1· σε αυτήν την περίπτωση ο αριθμός του Κανονισμού και οι αριθμοί της έγκρισης, καθώς επίσης τα επιπλέον σύμβολα όλων των κανονισμών βάσει των οποίων χορηγήθηκε η έγκριση στη χώρα που χορήγησε την έγκριση βάσει του παρόντος Κανονισμού θα τοποθετηθούν σε κάθετες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που προβλέπεται στο στοιχείο 4.4.1.

4.6. Το σήμα έγκρισης θα είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.

4.7. Το σήμα έγκρισης θα τοποθετείται πλησίον της πινακίδας των στοιχείων του οχήματος που τοποθετείται από τον κατασκευαστή ή επί αυτής.

4.8. Στο Προσάρτημα 2 του παρόντος Κανονισμού παρέχονται παραδείγματα διατάξεων σημάτων έγκρισης.

5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

5.1. *Γενικά*

5.1.1. Σύστημα πεδήσεως

5.1.1.1. Το σύστημα πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε οι κανονικές συνθήκες χρήσεως και παρ' όλους τους κραδασμούς στους οποίους τυχόν θα υποβληθεί, το όχημα να δύναται να πληροί τις προδιαγραφές του παρόντος Κανονισμού.

5.1.1.2. Ειδικότερα το σύστημα πεδήσεως πρέπει να έχει σχεδιασθεί, κατασκευασθεί και τοποθετηθεί κατά τρόπο ώστε να ανθίσταται στα φαινόμενα διαβρώσεως και παλαιώσεως στα οποία είναι εκτεθειμένο.

5.1.1.3. Οι επενδύσεις των πεδών δεν θα περιέχουν αμίαντο.

5.1.2. Λειτουργίες του συστήματος πεδήσεως

Το σύστημα πεδήσεως, που καθορίζεται στο σημείο 2.3 ανωτέρω, πρέπει να πληροί τις ακόλουθες λειτουργίες:

5.1.2.1. Κυρίως πέδηση

Η κυρίως πέδηση πρέπει να επιτρέπει τον έλεγχο της κινήσεως και της στάσεως του οχήματος κατά τρόπο ασφαλή, ταχύ και αποτελεσματικό, κάτω από τις οποιεσδήποτε συνθήκες ταχύτητας και φορτώσεως και ανεξάρτητα από την ανιούσα ή κατιούσα κλίση στην οποία το όχημα ευρίσκεται. Η λειτουργία της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση από τη θέση οδηγήσεως, χωρίς να αφήσει από τα χέρια του το όργανο διευθύνσεως.

5.1.2.2. Εφεδρική (έκτακτης ανάγκης) πέδηση (αν προβλέπεται)

Η εφεδρική (εκτάκτης ανάγκης) πέδηση πρέπει να επιτρέπει την ακινητοποίηση του οχήματος σε εύλογη απόσταση, σε περίπτωση βλάβης της κύριας πεδήσεως. Η ενέργειά της πρέπει να είναι ρυθμιζόμενη. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να την εκτελέσει από τη θέση οδηγήσεώς του, διατηρών τον έλεγχο του οργάνου διευθύνσεως με το ένα χέρι τουλάχιστον. Για τους σκοπούς των προδιαγραφών αυτών, γίνεται δεκτό ότι δεν δύναται να υπάρξουν ταυτόχρονα περισσότερες από μία βλάβες της κυρίως πεδήσεως.

5.1.2.3. Πέδηση σταθμεύσεως (αν προβλέπεται)

Η πέδηση σταθμεύσεως πρέπει να επιτρέπει τη συγκράτηση του οχήματος ακινήτου σε μία ανιούσα ή κατιούσα κλίση, ακόμη και σε απουσία του οδηγού, ενώ τα ενεργά στοιχεία παραμένουν στην περίπτωση αυτή σε θέση συσφίξεως διαμέσου μιας διατάξεως καθαρά μηχανικού συστήματος. Ο οδηγός πρέπει να δύναται να εκτελέσει την πέδηση αυτή από τη θέση οδηγήσεως.

5.2. *Χαρακτηριστικά των συστημάτων πεδήσεως*

5.2.1. Τα οχήματα των κατηγοριών L_1 και L_3, πρέπει να είναι εφοδιασμένα με δύο συστήματα κυρίως πεδήσεως, των οποίων τα όργανα χειρισμού και οι μεταδόσεις είναι ανεξάρτητα και από τις οποίες το ένα θα πρέπει να επενεργεί στον πρόσθιο τροχό τουλάχιστον, ενώ το άλλο θα πρέπει να επενεργεί στον οπίσθιο τροχό τουλάχιστον.

5.2.1.1. Τα δύο συστήματα κύριας πεδήσεως είναι δυνατό να διαθέτουν μία κοινή πέδη στο μέτρο που η βλάβη του ενός δεν έχει επίδραση στο άλλο. Ορισμένα εξαρτήματα, όπως η πέδη αυτή καθαυτή, οι κύλινδροι των πεδών και τα έμβολά τους (πλην των παρεμβλημάτων), οι ωστήριες ράβδοι και τα σύνολα των εκκέντρων των πεδών δεν θεωρούνται σαν υποκείμενα σε θραύση, αν οι διαστάσεις τους είναι επαρκείς, η προσπέλασή τους επαρκώς εύκολη για τις εργασίες συντήρησης και αν περιλαμβάνουν επαρκή χαρακτηριστικά ασφαλείας.

5.2.1.2. Το φρένο στάθμευσης δεν είναι υποχρεωτικό.

5.2.2. Τα οχήματα της κατηγορίας L_4 πρέπει να φέρουν συστήματα πεδήσεως που θα ήταν απαραίτητα και αν δεν είχαν καλάθι. Αν τα συστήματα αυτά κατά τις δοκιμές του οχήματος με καλάθι, έχουν τη δέουσα αποτελεσματικότητα δεν απαιτείται πέδη στον τροχό του καλαθιού- το σύστημα πεδήσεως στάθμευσης δεν είναι υποχρεωτικό.

5.2.3. Τα οχήματα της κατηγορίας L_2 πρέπει να είναι εφοδιασμένα:

5.2.3.1. είτε με δύο συγχρόνως επενεργούντα σε όλους τους τροχούς ανεξάρτητα συστήματα κυρίως πεδήσεως,

5.2.3.2. είτε με ένα επενεργούν σε όλους τους τροχούς σύστημα, κυρίως πεδήσεως και ένα σύστημα εφεδρικής (έκτακτης ανάγκης) πεδήσεως, το οποίο μπορεί να είναι η πέδη σταθμεύσεως.

5.2.3.3. Επιπλέον, τα οχήματα της κατηγορίας L_2 πρέπει να είναι εφοδιασμένα με ένα σύστημα πέδης σταθμεύσεως επενεργούν στον (στους) τροχό(-ούς) ενός τουλάχιστον άξονος. Το σύστημα πέδης σταθμεύσεως που δύναται να είναι μία από τις διατάξεις τις προβλεπόμενες στο σημείο 5.2.3.1 ανωτέρω, θα πρέπει να είναι ανεξάρτητο από το επενεργούν στον (στους) άλλο(-ους) άξονα(-ες).

5.2.4. Κάθε όχημα της κατηγορίας L_5 πρέπει να είναι εφοδιασμένο:

5.2.4.1. με ένα σύστημα κυρίως πεδήσεως με χειρισμό με το πόδι επενεργούν σε όλους του τροχούς, και ένα σύστημα εφεδρικής πεδήσεως, το οποίο μπορεί να είναι η πέδηση σταθμεύσεως, και

5.2.4.2. με ένα σύστημα πέδης σταθμεύσεως επενεργούν στους τροχούς ενός τουλάχιστον άξονος. Το σύστημα πέδης σταθμεύσεως πρέπει να είναι ανεξάρτητο από το σύστημα κυρίως πεδήσεως.

5.2.5. Τα συστήματα πεδήσεως πρέπει να επενεργούν σε επιφάνειες, πεδήσεως, προσαρμοσμένες στους τροχούς με μόνιμο και άκαμπτο τρόπο, ή μέσω εξαρτημάτων μη υποκείμενων σε βλάβες.

5.2.6. Τα εξαρτήματα των συστημάτων πεδήσεως πρέπει να είναι συναρμολογημένα κατά τρόπον που να αποφεύγεται βλάβη του συστήματος κατά την κανονική χρήση της.

5.2.7. Τα συστήματα πεδήσεως, πρέπει να λειτουργούν κανονικά, όταν έχουν λιπανθεί και ρυθμιστεί σωστά.

5.2.7.1. Η φθορά των πεδών, πρέπει να αντισταθμίζεται εύκολα από ένα σύστημα ρύθμισης χειροκίνητο ή αυτόματο. Η ρύθμιση των πεδών θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε, μέχρις ορισμένου βαθμού φθοράς των επενδύσεων να μην μειώνεται η αποτελεσματικότητα της πεδήσεως.

5.2.7.2. Το όργανο χειρισμού και τα στοιχεία της μεταδόσεως και των πεδών, πρέπει να διαθέτουν περιθώριο διαδρομής τέτοιο ώστε, μετά από θέρμανση των πεδών ή μετά από ορισμένο βαθμό φθοράς των επενδύσεων, η αποτελεσματικότητα πεδήσεως να εξασφαλίζεται χωρίς ανάγκη αμέσου ρυθμίσεως.

5.2.7.3. Μετά από κανονική ρύθμιση τα στοιχεία του συστήματος πεδήσεως δεν πρέπει κατά την ενεργοποίησή του, να έρχονται σε επαφή με τμήματα άλλα από τα προβλεπόμενα σχετικά.

5.2.8. Στην περίπτωση συστημάτων πεδήσεως με υδραυλική μετάδοση τα δοχεία, τα περιέχοντα το σχετικό υγρό, πρέπει να είναι σχεδιασμένα και κατασκευασμένα κατά τρόπο που να είναι ευχερής ο έλεγχος της στάθμης του υγρού.

6. ΔΟΚΙΜΕΣ

Οι δοκιμές πεδήσεως στις οποίες απαιτείται να υπόκεινται τα οχήματα για τα οποία αιτείται έγκριση και η απαιτούμενη απόδοση παρατίθενται στο Παράρτημα 3 του παρόντος Κανονισμού.

7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ Ή ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

7.1. Κάθε τροποποίηση στον τύπο του οχήματος ή στο σύστημα πεδήσεώς του θα κοινοποιείται στο διοικητικό τμήμα που ενέκρινε τον τύπο οχήματος. Στη συνέχεια το τμήμα θα μπορεί:

7.1.1. Είτε να θεωρήσει ότι οι διεξηχθείσες τροποποιήσεις δεν πιθανολογείται να έχουν σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις και ότι σε κάθε περίπτωση το όχημα θα συνεχίζει να πληροί τις προδιαγραφές·

7.1.2. ή να απαιτήσει επιπλέον πρακτικό δοκιμής από την υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών τεχνική υπηρεσία.

7.2. Η επιβεβαίωση ή άρνηση της έγκρισης, καθορίζοντας τις μεταβολές, θα κοινοποιηθεί δια της διαδικασίας που ορίζεται στο στοιχείο 4.3 ανωτέρω, στα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό.

7.3. Η αρμόδια αρχή που εκδίδει την παράταση της έγκρισης θα αναθέτει έναν σειριακό αριθμό σε κάθε έντυπο κοινοποίησης που συντάσσεται για τους σκοπούς της παράτασης της έγκρισης.

8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

8.1. Το όχημα (σύστημα) που θα εγκριθεί βάσει του παρόντος Κανονισμού θα έχει κατασκευαστεί κατά τρόπο ώστε να είναι σύμφωνο με τον τύπο που εγκρίθηκε πληρώντας τις προδιαγραφές που ορίζονται στην παράγραφο 5 ανωτέρω.

8.2. Προκειμένου να εξεταστεί η τήρηση των προδιαγραφών του στοιχείου 8.1, θα διεξάγονται κατάλληλοι έλεγχοι της παραγωγής.

8.3. Ιδιαιτέρως, ο κάτοχος της έγκρισης:

8.3.1. θα εξασφαλίζει την ύπαρξη διαδικασιών για τον αποτελεσματικό έλεγχο της ποιότητας των προϊόντων·

8.3.2. θα έχει πρόσβαση στον απαιτούμενο εξοπλισμό ελέγχου για τον έλεγχο της συμμόρφωσης προς τον κάθε εγκεκριμένο τύπο·

8.3.3. θα εξασφαλίζει ότι τα στοιχεία των αποτελεσμάτων των δοκιμών καταγράφονται και ότι τα προσαρτώμενα έγγραφα παραμένουν διαθέσιμα για χρονική περίοδο που θα καθοριστεί σύμφωνα με την διοικητική υπηρεσία·

8.3.4. θα αναλύει τα αποτελέσματα κάθε τύπου δοκιμής προκειμένου να επαληθεύει και εξασφαλίζει τη σταθερότητα των χαρακτηριστικών του προϊόντος επιτρέποντας διακυμάνσεις της βιομηχανικής παραγωγής·

8.3.5. θα εξασφαλίζει για κάθε τύπο προϊόντος τη διεξαγωγή τουλάχιστον των δοκιμών που προβλέπονται στα Προσαρτήματα 3 και 4 του παρόντος Κανονισμού·

8.3.6. θα εξασφαλίζει ότι οποιαδήποτε στοιχεία έχουν ληφθεί δειγματοληπτικώς ή εξαρτήματα δοκιμών από τα οποία συνάγεται μη συμμόρφωση με τον υπόψη τύπο δοκιμής θα οδηγούν σε περαιτέρω δειγματοληψία και δοκιμή. Θα ακολουθούνται όλα τα απαιτούμενα βήματα προκειμένου να αποκαθίσταται η συμμόρφωση της αντίστοιχης παραγωγής.

8.4. Η αρμόδια αρχή που χορήγησε την έγκριση του τύπου θα επαληθεύει ανά πάσα στιγμή τις μεθόδους ελέγχου της συμμόρφωσης που ισχύουν για κάθε μονάδα παραγωγής.

8.4.1. Σε κάθε επιθεώρηση τα βιβλία των δοκιμών και τα αρχεία έρευνας της παραγωγής θα υποβάλλονται στον επιθεωρητή.

8.4.2. Ο επιθεωρητής θα δύναται να λαμβάνει τυχαία δείγματα που θα υποβάλλονται σε δοκιμές στο εργαστήριο του κατασκευαστή. Ο ελάχιστος αριθμός δειγμάτων μπορεί να καθοριστεί σύμφωνα με τα αποτελέσματα της επαλήθευσης του κατασκευαστή.

8.4.3. Όταν τα επίπεδα ποιότητας εμφανίζονται ανεπαρκή ή όταν εμφανίζεται απαραίτητη η επαλήθευση της εγκυρότητας των δοκιμών που διεξήχθησαν κατ' εφαρμογή του στοιχείου 8.4.2, ο επιθεωρητής θα επιλέγει δείγματα, τα οποία θα αποστέλλονται στην τεχνική υπηρεσία που διεξήγαγε τις δοκιμές έγκρισης τύπου.

8.4.4. Η αρμόδια αρχή δύναται να διεξάγει οποιαδήποτε δοκιμή προβλέπεται από αυτόν τον Κανονισμό.

8.4.5. Η κανονική συχνότητα των επιθεωρήσεων που εγκρίνονται από την αρμόδια αρχή θα είναι άπαξ κάθε δύο χρόνια. Στην περίπτωση καταγραφής αρνητικών αποτελεσμάτων κατά τη διάρκεια των εν λόγω επισκέψεων, η αρμόδια αρχή θα εξασφαλίζει ότι λαμβάνονται όλες οι απαιτούμενες ενέργειες για την αποκατάσταση της συμμόρφωσης της παραγωγής το συντομότερο δυνατόν.

9. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

9.1. Από την επίσημη ημερομηνία θέσης σε ισχύ της σειράς τροπολογιών 01 αυτού του Κανονισμού, κανένα εκ των συμβαλλομένων μερών που εφαρμόζει τον παρόντα Κανονισμό δεν θα αρνείται αιτήσεις για έγκριση σύμφωνα με τον παρόντα ως έχει τροποποιηθεί από τη σειρά τροπολογιών 01. Κατόπιν αίτησης του κατασκευαστή, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα Κανονισμό θα δύνανται να συμφωνήσουν ως προς την εφαρμογή των συγκεκριμένων τροπολογιών πριν από την επίσημη ημερομηνία θέσης τους σε ισχύ.

9.2. Έπειτα από την παρέλευση 24 μηνών από την επίσημη ημερομηνία θέσης σε ισχύ που αναφέρεται στο στοιχείο 9.1 ανωτέρω, τα συμβαλλόμενα μέλη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό θα χορηγούν εγκρίσεις μόνον εάν ο τύπος οχήματος πληροί τις προδιαγραφές του Κανονισμού όπως έχει τροποποιηθεί μέσω της σειράς τροπολογιών 01.

9.3. Οι εγκρίσεις που χορηγούνται πριν από την παρέλευση της 24μηνης περιόδου από την θέση σε ισχύ θα πάψουν να ισχύουν έπειτα από 48 μήνες από την ημερομηνία θέσης σε ισχύ που αναφέρεται στο στοιχείο 9.1, εκτός αν το συμβαλλόμενο μέρος που χορήγησε την έγκριση κοινοποιήσει στα άλλα συμβαλλόμενα που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό ότι το όχημα του οποίου ο τύπος έχει εγκριθεί πληροί τις προδιαγραφές του παρόντος Κανονισμού όπως αυτός έχει τροποποιηθεί μέσω της σειράς τροπολογιών 01.

9.4. Οι εγκρίσεις που χορηγούνται για οχήματα της κατηγορίας L σύμφωνα με τη σειρά τροπολογιών 05 του Κανονισμού αριθ. 13 συνεχίζουν να θεωρούνται ισοδύναμες με τις εγκρίσεις που χορηγούνταν σύμφωνα με το αρχικό κείμενο αυτού του Κανονισμού.

10. ΠΟΙΝΙΚΕΣ ΡΗΤΡΕΣ ΓΙΑ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

10.1. Η έγκριση που χορηγείται για κάποιον τύπο οχήματος σύμφωνα με τον παρόντα Κανονισμό δύναται να αποσύρεται αν δεν πληρούνται οι προδιαγραφές που προβλέπονται στο στοιχείο 8.1 ανωτέρω ή αν κάποιο όχημα του συγκεκριμένου τύπου έχει αποτύχει στους ελέγχους που προβλέπονται στο στοιχείο 8.3 ανωτέρω.

10.2. Αν κάποιο συμβαλλόμενο στη συμφωνία μέρος που εφαρμόζει τον παρόντα Κανονισμό αποσύρει κάποια έγκριση που είχε προηγουμένως χορηγήσει, θα ενημερώσει εγκαίρως τα άλλα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό σχετικώς δια αντιγράφου του εντύπου της έγκρισης στο τέλος του οποίου θα υπάρχει υπογραφή και θα αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα «ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ».

11. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Αν ο κάτοχος της έγκρισης παύει πλήρως την κατασκευή κάποιου τύπου οχήματος που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τον παρόντα Κανονισμό, θα ενημερώνει την αρχή που χορήγησε την έγκριση. Η συγκεκριμένη αρχή, αφού λάβει τη σχετική κοινοποίηση, θα ενημερώσει σχετικώς τα άλλα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό δια αντιγράφου του εντύπου της έγκρισης στο τέλος του οποίου θα υπάρχει υπογραφή και θα αναγράφεται με κεφαλαία γράμματα «ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ».

12. ΜΕΤΑΒΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

12.1. Κανένα εκ των συμβαλλομένων μερών δεν θα αρνηθεί την χορήγηση εγκρίσεων βάσει του παρόντος Κανονισμού ως έχει τροποποιηθεί από τη σειρά τροπολογιών 02.

12.2. Από την 1η Ιανουαρίου 1995 τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό θα χορηγούν εγκρίσεις μόνον εάν ο εγκρινόμενος τύπος οχήματος πληροί τις προδιαγραφές του παρόντος Κανονισμού όπως τροποποιήθηκε από τη σειρά τροπολογιών 02.

12.3. Από την 1η Ιανουαρίου 1997, τα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό θα δύνανται να αρνηθούν την πρώτη εγγραφή σε εθνικό μητρώο (πρώτη θέση σε κυκλοφορία) οχημάτων που δεν πληρούν τις προδιαγραφές της σειράς τροπολογιών 02 του παρόντος Κανονισμού.

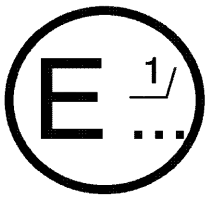
13. ΟΝΟΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΥΠΕΥΘΥΝΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ

Τα συμβαλλόμενα στη συμφωνία μέρη που εφαρμόζουν αυτόν τον Κανονισμό θα κοινοποιήσουν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τα ονόματα και τις διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι υπεύθυνες για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης και των διοικητικών τμημάτων που χορηγούν εγκρίσεις και όπου θα αποστέλλονται τα έντυπα που πιστοποιούν την έγκριση ή παράταση ή άρνηση ή απόσυρση έγκρισης που εκδίδεται σε άλλες χώρες.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 1 (*)

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ

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



Εκδίδουσα αρχή: Ονομασία διοίκησης (1)

.....

.....

.....

σχετικά με (2) ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

ΑΡΝΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

ΑΠΟΣΥΡΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

τύπου οχήματος κατηγορίας L όσον αφορά την πέδηση σύμφωνα με τον Κανονισμό αριθ. 78

Αριθ. Έγκρισης: ..... Αριθ. παράτασης: .....

1. Εμπορικό σήμα ή σήμα του οχήματος: .....

2. Καθορισμός του τύπου οχήματος από τον κατασκευαστή: .....

3. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή: .....

4. Επωνυμία και διεύθυνση του εκπροσώπου του κατασκευαστή: (αν υπάρχει): .....

5. Σύνοψη περιγραφής: .....

5.1. Όχημα:

Κατηγορία οχήματος: .....

Μέγιστο βάρος του οχήματος: .....

5.2. Κινητήρας: .....

5.3. Μετάδοση:

Αριθμός λόγων και υποπολλαπλασιασμός τους: .....

Τελικές σχέσεις: .....

Διαστάσεις ελαστικών: .....

(*) Κατόπιν αίτησης αιτούντος(ων) για έγκριση βάσει του Κανονισμού αριθ. 90, τα στοιχεία θα παρέχονται από την αρχή έγκρισης τύπου σύμφωνα με το Παράρτημα 1 αυτού του προσαρτήματος. Ωστόσο, τα στοιχεία αυτά δεν θα παρέχονται μόνον και αποκλειστικά για τους σκοπούς των εγκρίσεων βάσει του Κανονισμού αριθ. 90.

(1) Επισημαίνοντας τον αριθμό της χώρας που χορήγησε/παρέτεινε/αρνήθηκε/απέσυρε την έγκριση (βλ. τις διατάξεις έγκρισης του παρόντος Κανονισμού).

(2) Διαγράψτε καταλλήλως όσα δεν ισχύουν.

5.4. Σύστημα πεδήσεως: .....

Μάρκα(ες) και τύπος(οι) επενδύσεων: .....

Κύρια(ες) πέδη(ες) (εμπρόσθια, οπίσθια, συνδυασμός) [1]

Εφεδρική πέδηση, πέδη σταθμεύσεως (αν προβλέπεται) [1]

Άλλα συστήματα (σύστημα αποφυγής του μπλοκαρίσματος των τροχών κλπ.)

6. Τεχνική υπηρεσία που διεξάγει τις δοκιμές έγκρισης: .....

7. Ημερομηνία του πρακτικού δοκιμής: .....

8. Αριθμός πρακτικού δοκιμής: .....

9. Αιτιολογία παράτασης της έγκρισης (αν υπάρχει): .....

.....

10. Άλλα σχόλια (αν υπάρχουν) (αριστερότίμονο ή δεξιοτίμονο όχημα): .....

11. Τοποθεσία: .....

12. Ημερομηνία: .....

13. Υπογραφή: .....

14. Προσαρτήστε κατάλογο των στοιχείων που αποτελούν τα έγγραφα έγκρισης, τα οποία μπορούν να αποκτηθούν κατόπιν αίτησης, και που υποβλήθηκαν στη διοικητική αρχή που χορήγησε την έγκριση.

---

[1] Διαγράψτε καταλλήλως όσα δεν ισχύουν.

Παράρτημα 1

Κατάλογος στοιχείων οχήματος για τους σκοπούς της έγκρισης σύμφωνα με τον Κανονισμό αριθ. 90 (*)

1. Περιγραφή του τύπου οχήματος: .....

1.1. Εμπορικό σήμα ή σήμα του οχήματος (αν υπάρχει): .....

1.2. Κατηγορία οχήματος: .....

1.3. Τύπος οχήματος σύμφωνα με την έγκριση βάσει του Κανονισμού αριθ. 78: .....

1.4. Μοντέλα ή εμπορικά ονόματα των οχημάτων που αποτελούν τον τύπο του οχήματος, (αν υπάρχουν): .....

1.5. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή: .....

2. Μάρκα και τύπος των επενδύσεων πέδης: .....

3. Ελάχιστο βάρος του οχήματος: .....

3.1. Κατανομή του βάρους σε κάθε άξονα (ελάχιστη τιμή): .....

4. Μέγιστο βάρος του οχήματος: .....

4.1. Κατανομή του βάρους σε κάθε άξονα (μέγιστη τιμή): .....

5. Μέγιστη ταχύτητα οχήματος: ..... km/h

6. Διαστάσεις ελαστικών και τροχών: .....

7. Διάταξη των ανεξάρτητων συστημάτων πεδήσεως: .....

8. Προδιαγραφές των βαλβίδων πέδης (αν προβλέπονται): .....

8.1. Προδιαγραφές ρύθμισης της βαλβίδας ανίχνευσης φορτίου: .....

8.2. Ρύθμιση της βαλβίδας πίεσης: .....

9. Προδιαγραφές της πέδης: .....

9.1. Τύπος δίσκων πέδης [π.χ. αριθμός εμβόλων με τη διάμετρο (τις διαμέτρους) τους, αεριζόμενος ή ατόφιος δίσκος]: .....

.....

9.2. Τύπος τυμπάνου πέδης (π.χ. απλό, με διαστάσεις εμβόλου και τυμπάνου): .....

10. Τύπος και διαστάσεις κύριου κυλίνδρου (αν προβλέπεται): .....

(*) Κατόπιν αίτησης αιτούντος(ων) για έγκριση βάσει του Κανονισμού αριθ. 90, τα στοιχεία θα παρέχονται από την αρχή έγκρισης τύπου σύμφωνα με το Παράρτημα 1 αυτού του προσαρτήματος. Ωστόσο, τα στοιχεία αυτά δεν θα παρέχονται μόνον και αποκλειστικά για τους σκοπούς των εγκρίσεων βάσει του Κανονισμού αριθ. 90.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΣΗΜΑΤΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Υπόδειγμα Α

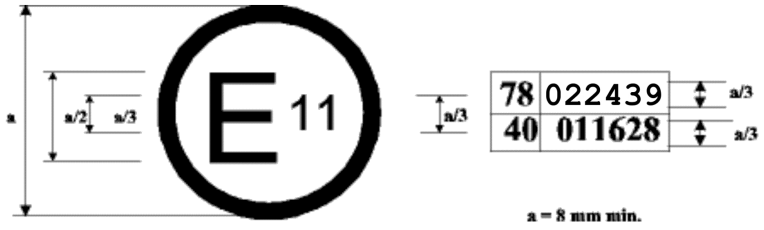
(βλέπε παράγραφο 4.4 του παρόντος κανονισμού)



Το ανωτέρω σήμα έγκρισης που είναι τοποθετημένο σε ένα όχημα υποδηλώνει ότι ως προς την πέδηση ο συγκεκριμένος τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στο Ηνωμένο Βασίλειο (Ε 11) σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 78 με αριθμό έγκρισης 022439. Τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης υποδηλώνουν ότι ο κανονισμός αριθ. 78 περιελάμβανε ήδη τη σειρά τροπολογιών 02 κατά τη χορήγηση της έγκρισης.

Υπόδειγμα Β

(βλέπε παράγραφο 4.5 του παρόντος κανονισμού)



Το ανωτέρω σήμα έγκρισης που είναι τοποθετημένο σε ένα όχημα υποδηλώνει ότι ως προς την πέδηση ο συγκεκριμένος τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στο Ηνωμένο Βασίλειο (Ε 11) σύμφωνα με τους κανονισμούς αριθ. 78 και 40 [1]. Τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης υποδηλώνουν ότι ο κανονισμός αριθ. 78 περιελάμβανε τη σειρά τροπολογιών 02 και ο κανονισμός αριθ. 40 περιελάμβανε τη σειρά τροπολογιών 01 κατά τη χορήγηση των αντίστοιχων εγκρίσεων.

[1] Ο τελευταίος αριθμός παρέχεται απλώς ως παράδειγμα.

ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 3

ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ

1. ΔΟΚΙΜΕΣ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

1.1. *Γενικά*

1.1.1. Η προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα για τα συστήματα πεδήσεως θα βασίζεται στην απόσταση πεδήσεως ή/και τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση. Η αποτελεσματικότητα ενός συστήματος πεδήσεως θα υπολογίζεται είτε αφού μετρηθεί η απόσταση αναγόμενη στην αρχική ταχύτητα, είτε με το χρόνο απόκρισης της διάταξης και τη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση κατά τη δοκιμή.

1.1.2. Η απόσταση πεδήσεως είναι η καλυπτόμενη απόσταση από το όχημα από τη στιγμή κατά την οποία ο οδηγός δρα επί του οργάνου χειρισμού του συστήματος έως τη στιγμή κατά την οποία το όχημα σταματά· η αρχική ταχύτητα, V_1, είναι η ταχύτητα τη στιγμή κατά την οποία ο οδηγός αρχίζει να δρα επί του οργάνου χειρισμού του συστήματος· η αρχική ταχύτητα δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 98 % της ταχύτητας που ενδείκνυται για τη συγκεκριμένη δοκιμή. Η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση, d_m, θα υπολογίζεται ως ο μέσος όρος της επιβράδυνσης σχετικά με την απόσταση για το τμήμα V_b έως V_e σύμφωνα με τον παρακάτω τύπο:

$$d_m = \frac{V_b^2 - V_e^2}{25,92\ (s_e - s_b)}\ m/s^2$$

Όπου:

d_m = η μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση

V_1 = ως ορίζεται ανωτέρω

V_b = ταχύτητα του οχήματος σε 0,8 V_1 εκφραζόμενη σε km/h

V_e = ταχύτητα του οχήματος σε 0,1 V_1 εκφραζόμενη σε km/h

s_b = απόσταση που διανύθηκε μεταξύ V_1 και V_b εκφραζόμενη σε μέτρα

s_e = απόσταση που διανύθηκε μεταξύ V_1 και V_e εκφραζόμενη σε μέτρα

Η ταχύτητα και η απόσταση πεδήσεως θα καθορίζονται χρησιμοποιώντας όργανα με ακρίβεια ± 1 % για την ταχύτητα που ενδείκνυται για την δοκιμή. Η d_m μπορεί να καθορίζεται με τη χρήση άλλων μεθόδων, εκτός της μέτρησης της ταχύτητας και της απόστασης· σε αυτήν την περίπτωση η ακρίβεια της d_m θα είναι ± 3 %.

1.2. Για την έγκριση του οχήματος, η αποτελεσματικότητα πεδήσεως υπολογίζεται κατά τις δοκιμές επί οδού. Αυτές οι δοκιμές πρέπει να πραγματοποιούνται με τις ακόλουθες συνθήκες:

1.2.1. το όχημα πρέπει να ευρίσκεται στις υποδεικνυόμενες για κάθε τύπο δοκιμής συνθήκες μάζας. Οι συνθήκες αυτές πρέπει να αναφέρονται στο πρακτικό της δοκιμής·

1.2.2. οι δοκιμές γίνονται σύμφωνα με τις υποδεικνυόμενες για κάθε τύπο δοκιμής ταχύτητες και διαδικασίες: Αν η μέγιστη ταχύτητα του οχήματος δεν είναι σύμφωνη με την προδιαγραφόμενη για μία δοκιμή, οι δοκιμές πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις λοιπές προβλεπόμενες ειδικές διαδικασίες·

1.2.3. η προδιαγραφόμενη αποτελεσματικότητα πρέπει να επιτυγχάνεται χωρίς εμπλοκή του (των) τροχού(-ών), χωρίς το όχημα να παρεκκλίνει της τροχιάς και χωρίς ανωμάλους κραδασμούς·

1.2.4. κατά τις δοκιμές, η δύναμη που εφαρμόζεται στο όργανο χειρισμού προκειμένου να επιτευχθεί η προδιαγραφομένη επίδοση, δεν πρέπει να υπερβαίνει τη μέγιστη, για κάθε κατηγορία οχήματος, οριζομένη τιμή.

1.3. *Συνθήκες δοκιμής*

1.3.1. Οι δοκιμές της κυρίως πέδης, πρέπει να γίνονται με τις ακόλουθες συνθήκες:

1.3.1.1. κατά την έναρξη της δοκιμής ή της σειράς των δοκιμών, τα ελαστικά πρέπει να είναι ψυχρά στην προδιαγραφόμενη πίεση για το πραγματικώς φερόμενο φορτίο από τους τροχούς σε συνθήκες στάσης

1.3.1.2. κατά τις δοκιμές με φορτίο, το βάρος πρέπει να είναι κατανεμημένο στο όχημα, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή·

1.3.1.3. κατά τις δοκιμές τύπου Ο, οι πέδες πρέπει να είναι σε ψυχρή κατάσταση. Μία πέδη θεωρείται ότι είναι σε ψυχρή κατάσταση όταν η θερμοκρασία, που μετράται στο δίσκο ή στο εξωτερικό του τυμπάνου, είναι μικρότερη των 100 °C.

1.3.1.4. ο οδηγός πρέπει να είναι καθισμένος κανονικά στη θέση του καθόλη τη διάρκεια της δοκιμής·

1.3.1.5. η περιοχή όπου εκτελείται η δοκιμή πρέπει να είναι επίπεδη, στεγνή και να εμφανίζει καλή πρόσφυση·

1.3.1.6. οι δοκιμές πρέπει να εκτελούνται με συνθήκες έλλειψης ανέμου που θα μπορούσε να επηρεάσει τα αποτελέσματα.

1.4. *Δοκιμή τύπου Ο (κυρίως πέδηση)*

1.4.1. Γενικά

Οι αφορώσες την αποτελεσματικότητα της κυρίως πέδης προδιαγραφές, πρέπει να είναι οι προβλεπόμενες για κάθε κατηγορία οχήματος· το όχημα θα πληροί τόσο τις προϋποθέσεις της απόστασης πεδήσεως και της μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης για τη σχετική κατηγορία οχημάτων, αλλά ενδεχομένως να μην απαιτείται η μέτρηση και των δύο παραμέτρων.

1.4.2. Δοκιμή τύπου Ο με τον κινητήρα σε αποσύμπλεξη

Η δοκιμή εκτελείται στην ενδεικνυόμενη για κάθε κατηγορία οχήματος ταχύτητα. Για τους αριθμούς που δίδονται για το αντικείμενο αυτό, μία σχετική ανοχή, είναι αποδεκτή. Στην περίπτωση οχημάτων στα οποία η σύσφιξη των δύο κυρίων πεδών, μπορεί να γίνει χωριστά, οι δοκιμές των αντίστοιχων συστημάτων, πρέπει να γίνουν για την καθεμία χωριστά. Τα συστήματα πεδήσεως κάθε κατηγορίας οχήματος πρέπει να εξασφαλίζουν την ελάχιστη αποτελεσματικότητα.

1.4.2.1. Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων ή με αυτόματη μετάδοση, μέσω αποσυμπλεκόμενου κιβωτίου ταχυτήτων, οι δοκιμές πρέπει να γίνονται με το κιβώτιο ταχυτήτων εκτός λειτουργίας ή/και ο κινητήρας να είναι αποσυνδεδεμένος από το σύστημα μετάδοσης μέσω ενός συμπλέκτη ή άλλου μέσου.

1.4.2.2. Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με άλλου τύπου αυτόματη μετάδοση κίνησης, οι δοκιμές πρέπει να γίνουν υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας.

1.4.3. Δοκιμή τύπου Ο με τον κινητήρα σε σύμπλεξη για οχήματα των κατηγοριών L_3, L_4 και L_5

Οι δοκιμές γίνονται με το όχημα κενό σε διάφορες ταχύτητες, της κατώτερης ταχύτητας ίσης με το 30 % της μεγίστης ταχύτητας του οχήματος, και της ανώτατης αντιστοιχούσης στο 80 % της μέγιστης ταχύτητας του οχήματος, η οποία δεν πρέπει πάντως να είναι ανώτερη των 160 km/h.

Οι μετρηθείσες τιμές αποτελεσματικότητας όπως και η συμπεριφορά του οχήματος θα αναφέρονται στο πρακτικό δοκιμής.

Στην περίπτωση που είναι δυνατή η κεχωρισμένη σύσφιξη δύο ανεξάρτητων συστημάτων πεδήσεως, τα συστήματα θα δοκιμάζονται από κοινού και συγχρόνως με το όχημα κενό.

1.4.4. Δοκιμή τύπου Ο με κινητήρα σε αποσύμπλεξη και πέδες βρεγμένες

Η δοκιμή αυτή (με εξαίρεση την παρέκκλιση του σημείου 1.5.1 παρακάτω) προορίζεται για οχήματα των κατηγοριών L_1, L_2, L_3 και L_4. Είναι ταυτόσημη με τη δοκιμή τύπου Ο με τον κινητήρα σε αποσύμπλεξη, με επιπλέον τη συμφωνία της με τις αφορώσες τον καταιωνισμό των πεδών προδιαγραφές, που αναφέρονται στο σημείο 1.5 του παρόντος προσαρτήματος.

1.5. *Ειδικές προδιαγραφές που αφορούν τις δοκιμές με πέδες βρεγμένες*

1.5.1. Πέδες προστατευμένες: αν οι πέδες είναι κλασικού τύπου με τύμπανο ή δίσκοι πεδήσεως πλήρως προστατευόμενου τύπου, η υποβολή τους στον τύπο δοκιμής Ο, δεν είναι αναγκαία, δεδομένου ότι ο τύπος αυτός πέδης δεν είναι δυνατόν να βραχεί υπό κανονικές συνθήκες χρησιμοποίησής της.

1.5.2. Οι δοκιμές που αφορούν βρεγμένες πέδες πρέπει να γίνονται υπό τις ίδιες συνθήκες που γίνονται και οι δοκιμές που αφορούν πέδες στεγνές. Το σύστημα πεδήσεως δεν πρέπει να υφίσταται τροποποιήσεις άλλες από εκείνες που είναι αναγκαίες για την εγκατάσταση του υλικού διαβροχής των πεδών.

1.5.3. Κατά τη διάρκεια κάθε δοκιμής, οι πέδες πρέπει να υφίστανται διαβροχή της τάξεως των 15 λίτρων ανά ώρα. Στην περίπτωση που ένας τροχός διαθέτει δύο δίσκους πεδήσεως, ο καθένας θεωρείται ως ιδιαίτερη πέδη.

1.5.4. Προκειμένου για δίσκους πεδών χωρίς προστασία ή προστατευμένους κατά ένα μέρος τους, η προδιαγραφόμενη ποσότητα νερού πρέπει να εκτοξεύεται κατά τέτοιο τρόπο στον κινούμενο δίσκο ώστε να γίνεται ισοκατανομή του, στην (στις) επιφάνεια(-ες) τριβής του δίσκου με το (τα) πλακίδιο(-α) τριβής (τακάκια).

1.5.4.1. Προκειμένου για δίσκους πεδών που δεν προστατεύονται στο σύνολό τους, το νερό πρέπει να εκτοξεύεται στην (στις) επιφάνεια(-ες) πεδήσεως του δίσκου υπό γωνία 45° πριν από το σημείο που εφαρμόζει(-ουν) το (τα) πλακίδιο(-α).

1.5.4.2. Προκειμένου για δίσκους πεδών προστατευμένους κατά ένα μέρος τους, ο καταιωνισμός πρέπει να γίνεται στην (στις) επιφάνεια(-ες) του δίσκου(-ων) σε γωνία 45° πριν από το προστατευτικό κάλυμμα ή διάφραγμα.

1.5.4.3. Ο καταιωνισμός της (των) επιφανείας(-ών) πεδήσεως του (των) δίσκου(-ων), πρέπει να γίνεται υπό τη μορφή συνεχούς στήλης καθέτως επί της επιφανείας του δίσκου, μέσω ρυθμιζόμενων εκτοξευτήρων τοποθετημένων σε αντιστοιχία με το πρώτο εσωτερικό τρίτο της επιφανείας τριβής του δίσκου με το (τα) πλακίδιο(-α) (βλέπε σχήμα στο Παράρτημα).

1.5.5. Προκειμένου για τους πλήρως προστατευμένους δίσκους πέδης και αν τα αναφερόμενα στο σημείο 1.5.1 δεν είναι εφαρμόσιμα, ο καταιωνισμός πρέπει να γίνεται από αμφότερες τις πλευρές του καλύμματος ή του κάρτερ, σε σημείο που να συμφωνεί με τις προδιαγραφές των σημείων 1.5.4.1 και 1.5.4.3 του παρόντος προσαρτήματος. Αν η στήλη του νερού συμπίπτει με μία οπή εξαερισμού ή επίσκεψης, ο καταιωνισμός πρέπει στην περίπτωση αυτή να στοχεύει σε σημείο ευρισκόμενο κατά ένα τέταρτο της στροφής έμπροσθεν από το άνω άνοιγμα.

1.5.6. Όσον αφορά τις περιστάσεις, όπου σε σχέση με τα σημεία 1.5.3 και 1.5.4, δεν είναι δυνατός ο καταιωνισμός κατά τους στα σημεία αυτά περιγραφόμενους τρόπους, λόγω της γειτνίασης ενός μόνιμου στοιχείου του οχήματος, η εκτόξευση του νερού πρέπει να γίνεται στο πρώτο σημείο όπου είναι δυνατός συνεχής καταιωνισμός, υπό γωνία άνω των 45° ως προς τα πλακίδια.

1.5.7. Προκειμένου για πέδες με τύμπανο και αν οι συνθήκες του σημείου 1.5.1 δεν είναι εφαρμόσιμες, η προδιαγεγραμμένη ποσότητα νερού εκτοξεύεται επίσης και από τις δύο πλευρές (δηλαδή τόσο στην σταθερή βάση όσο και σ' αυτό καθαυτό το τύμπανο) μέσω ενός εκτοξευτήρος τοποθετημένου στο ύψος του πρώτου τρίτου της ακτίνας του τυμπάνου.

1.5.8. Υπό την επιφύλαξη του προηγούμενου σημείου και της προδιαγραφής σύμφωνα με την οποία κανείς εκτοξευτήρας δεν πρέπει να βρίσκεται σε γωνία μικρότερη από 15° ή απέναντι σε μια οπή εξαερισμού ή οπή επισκέψεως της σταθερής βάσης, η εγκατάσταση καταιωνισμού των τυμπάνων και πεδών πρέπει να είναι τοποθετημένη με τρόπο ώστε να είναι δυνατή η υπό τις καλύτερες δυνατές συνθήκες αδιάκοπη εκτόξευση νερού.

1.5.9. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η ορθή διαβροχή της (των) πέδης (ών), το όχημα πρέπει αμέσως πριν από την έναρξη της σειράς των δοκιμών να οδηγείται:

— ενώ το σύστημα καταιωνισμού βρίσκεται υπό συνεχή λειτουργία, όπως περιγράφεται στο παρόν προσάρτημα·

— στη σύμφωνη με τις προδιαγραφές ταχύτητα πορείας,

— χωρίς να λειτουργήσει η (οι) υπό δοκιμήν πέδη(-ες)·

επί διάστημα 500 τουλάχιστον μέτρων μέχρι του σημείου όπου προβλέπεται η πραγματοποίηση της δοκιμής.

1.6. *Δοκιμή τύπου I (δοκιμή απώλειας αποτελεσματικότητας)*

1.6.1. Ειδικές διατάξεις

1.6.1.1. Η δοκιμή της πέδης των οχημάτων των κατηγοριών L_3, L_4 και L_5 πρέπει να γίνεται μέσω της πραγματοποίησης ενός αριθμού διαδοχικών πεδήσεων με το όχημα φορτωμένο, σύμφωνα με τις ακόλουθες διαδικασίες (πίνακας παραγράφου 2). Προκειμένου για τα οχήματα με συνδυασμένο σύστημα πεδήσεως είναι αρκετή η υποβολή του συστήματος αυτού κύριας πέδης στη δοκιμή τύπου I.

1.6.1.2. Η δοκιμή τύπου I πραγματοποιείται σε τρεις φάσεις.

1.6.1.2.1. Μία και μόνη δοκιμή τύπου Ο πραγματοποιούμενη σύμφωνα με τις προδιαγραφές των σημείων 2.1.2 ή 2.2.2.1 του παρόντος προσαρτήματος.

1.6.1.2.2. Μια σειρά δέκα διαδοχικών πεδήσεων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του σημείου 1.6.2 παρακάτω.

1.6.1.2.3. Μία δοκιμή τύπου Ο, διεξαγομένη το συντομότερο δυνατό μετά την ολοκλήρωση της δοκιμής του σημείου 1.6.1.2.2, και, εν πάση περιπτώσει, κατά το αμέσως επόμενο λεπτό, και υπό συνθήκες ίδιες με αυτές που χρησιμοποιούνται για τη δοκιμή του σημείου 1.6.1.2.1 και ειδικότερα μέσω της άσκησης μιας όσον το δυνατόν σταθερότερης δύναμης στο όργανο χειρισμού της οποίας η μέση τιμή δεν υπερβαίνει τη μέση πραγματικά χρησιμοποιούμενη δύναμη στη δοκιμή του εν λόγω σημείου.

1.6.2. Συνθήκες δοκιμής

1.6.2.1. Τόσο το όχημα όσο και η (οι) υπό δοκιμήν πέδη(-ες), πρέπει να είναι στεγνά, ενώ η (οι) πέδη(-ες) πρέπει να είναι ψυχρή(-ές) (≤ 100 °C).

1.6.2.2. Η αρχική ταχύτητα της δοκιμής θα είναι:

1.6.2.2.1. προκειμένου για τη δοκιμή της (των) προσθίας(-ων) πέδης(-ών),

το όχημα κινείται με τη μικρότερη από τις ακόλουθες δύο ταχύτητες: 70 % της ανώτατης ταχύτητας του οχήματος ή 100 km/h·

1.6.2.2.2. προκειμένου για τη δοκιμή της (των) οπίσθιας(-ων) πέδης(-ών),

το όχημα κινείται με τη μικρότερη από τις ακόλουθες δύο ταχύτητες: 70 % της ανώτατης ταχύτητας του οχήματος ή 80 km/h·

1.6.2.2.3. προκειμένου για δοκιμή συνθέτου συστήματος πεδήσεως,

το όχημα κινείται με τη μικρότερη από τις ακόλουθες δύο ταχύτητες: 70 % της μέγιστης ταχύτητας του οχήματος ή 100 km/h.

1.6.2.3. Η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών πεδήσεων πρέπει να είναι 1 000 μέτρα.

1.6.2.4. Το κιβώτιο ταχυτήτων ή/και ο συμπλέκτης πρέπει να χρησιμοποιηθούν ως ακολούθως:

1.6.2.4.1. αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων ή με αυτόματο με αποσυμπλεκόμενο κιβώτιο ταχυτήτων, γίνεται εμπλοκή της πιο υψηλής σχέσης, προκειμένου να επιτευχθεί η προβλεπόμενη για τη δοκιμή ταχύτητα.

Αν η ταχύτητα του οχήματος μειωθεί κάτω του 50 % της αρχικής ταχύτητας δοκιμής, ο κινητήρας πρέπει να είναι σε αποσύμπλεξη.

1.6.2.4.2. Αν το όχημα είναι εφοδιασμένο με εντελώς αυτόματη μετάδοση γίνεται, κατά τη διάρκεια των πεδήσεων, εμπλοκή της πιο υψηλής σχέσης, προκειμένου να επιτευχθεί η προβλεπόμενη για τη δοκιμή ταχύτητα.

Για την προσέγγιση, πρέπει να χρησιμοποιείται η σχέση που ανταποκρίνεται στην αρχική ταχύτητα δοκιμής.

1.6.2.5. Μετά από κάθε πέδηση, το όχημα πρέπει να επιταχύνει αμέσως, προκειμένου να επιτύχει την προβλεπόμενη για τη δοκιμή ταχύτητα και να διατηρηθεί σ' αυτήν μέχρι την αρχή της επόμενης πεδήσεως. Εάν κριθεί αναγκαίο το όχημα πραγματοποιεί στροφή επί της πίστας δοκιμών πριν από την επιτάχυνση.

1.6.2.6. Η εφαρμοζόμενη στο όργανο χειρισμού δύναμη ρυθμίζεται κατά τρόπο ώστε να επιτευχθεί η μικρότερη από τις ακόλουθες δύο τιμές επιβράδυνσης: Μέση επιβράδυνση 3 m/sec^2 ή η μέγιστη επιβράδυνση που είναι δυνατό να επιτευχθεί κατά την πρώτη πέδηση με τη συγκεκριμένη πέδη: η δύναμη αυτή πρέπει να τηρηθεί σταθερή κατά τη διάρκεια του συνόλου των πεδήσεων των οποίων οι προδιαγραφές αναφέρονται στο σημείο 1.6.1.2.2.

1.6.3. Παραμένουσα απόδοση

Κατά το τέλος της δοκιμής τύπου I, γίνεται η μέτρηση της παραμένουσας απόδοσης της κυρίως πέδης, η οποία μετράται κάτω από τις ίδιες συνθήκες (ιδιαίτερα μέσω της άσκησης επί του οργάνου χειρισμού, δύναμης σταθερής κατά το δυνατό, της οποίας η μέση τιμή δεν είναι ανώτερη από τη μέση της ασκηθείσας δύναμης) με εκείνες της δοκιμής Ο με τον κινητήρα σε εμπλοκή (ενώ επιτρέπονται διαφορές θερμοκρασίας).

Η παραμένουσα απόδοση δεν επιτρέπεται να είναι:

— κατώτερη του 60 % της επιτευχθείσης κατά τη διάρκεια των δοκιμών τύπου Ο επιβράδυνσης αν ο χαρακτηρισμός της γίνεται μέσω της έννοιας της επιβράδυνσης·

— ανώτερη από την απόσταση ακινητοποίησης, σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο, αν για το χαρακτηρισμό της χρησιμοποιείται η μέθοδος αυτή:

$$S_2 \leq 1,67\ S_1 - 0,67\ a \cdot V$$

στην οποία:

S_1 = η απόσταση ακινητοποίησης, η επιτευχθείσα κατά τη διάρκεια της δοκιμής τύπου Ο

S_2 = η απόσταση ακινητοποίησης, που καταχωρήθηκε κατά τη διάρκεια της δοκιμής παραμένουσας αποτελεσματικότητας

a = 0,1

V = η κατά την έναρξη της πεδήσεως ταχύτητα, σύμφωνα με τον υφιστάμενο ορισμό στο σημείο 2.1.1 ή 2.2.1, του παρόντος προσαρτήματος.

2. ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΠΕΔΗΣΕΩΣ

2.1. Προδιαγραφές που αφορούν τις δοκιμές οχημάτων των οποίων τα συστήματα πεδήσεως επενεργούν μόνον επί του (των) τροχού(-ών) του προσθίου ή του οπίσθιου άξονος μόνο.

2.1.1. Ταχύτητα δοκιμής

$V = 40$ km/h ([1]) για τις κατηγορίες L_1 και L_2,

$V = 60$ km/h ([1]) για τις κατηγορίες L_3 και L_4

2.1.2. Αποτελεσματικότητα πεδήσεως με το όχημα φορτωμένο

Προκειμένου για τη δοκιμή της παραμένουσας απόδοσης του τύπου I (οχήματα των κατηγοριών L_3 και L_4) πρέπει να αναφέρονται στο πρακτικό οι επιτευχθείσες ως προς την απόσταση ακινητοποιήσεως, τιμές μέσης πλήρως ανεπτυγμένης επιβράδυνσης και ασκηθείσας επί του οργάνου χειρισμού δύναμης.

2.1.2.1. Πέδηση με την πρόσθια πέδη μόνο

Κατηγορία	Απόσταση πεδήσεως (S) (m)	Αντίστοιχη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση (m/s^2)
L_1	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/90$	3,4
L_2	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/70$	2,7 (*)
L_3	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/115$	4,4 (*)
L_4	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/95$	3,6

2.1.2.2. Πέδηση με την οπίσθια πέδη μόνο

Κατηγορία	Απόσταση πεδήσεως (S) (m)	Αντίστοιχη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση (m/s^2)
L_1	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/70$	2,7
L_2	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/70$	2,7 (*)
L_3	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/75$	2,9 (*)
L_4	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/95$	3,6

2.1.3. Αποτελεσματικότητα πεδήσεως με το όχημα κενό

Δεν είναι υποχρεωτική η εκτέλεση δοκιμής με μόνο τον οδηγό, αν μπορεί να αποδειχθεί αριθμητικά ότι η κατανομή βάρους μεταξύ των εφοδιασμένων με πέδες τροχών είναι τέτοια ώστε, κάθε μία από τις διατάξεις πεδήσεως επιτρέπει μια μέση επιβράδυνση τουλάχιστον της τάξεως των 2,5 m/s^2 ή απόσταση πεδήσεως $S \leq 0,1 \cdot V + V^2/65$.

2.2. Προϋποθέσεις για τη δοκιμή οχημάτων των οποίων (τουλάχιστον) ένα από τα συστήματα πεδήσεως είναι σύνθετο.

Κατά τη δοκιμή για την παραμένουσα απόδοση, προκειμένου για τον τύπο I (οχήματα των κατηγοριών L_3, L_4 και L_5) πρέπει να καταχωρούνται στο πρακτικό της δοκιμής οι τιμές αποτελεσματικότητας όσον αφορά την απόσταση ακινητοποιήσεως, τη μέση επιβράδυνση και την ασκηθείσα στο όργανο χειρισμού δύναμη.

2.2.1. Ταχύτητα δοκιμής

$V = 40$ km/h ([1]) για τις κατηγορίες L_1 και L_2,

$V = 60$ km/h ([1]) για τις κατηγορίες L_3, L_4 και L_5.

([1]) Τα οχήματα με μέγιστη ταχύτητα (V_{max}) μικρότερη των 45 km/h των κατηγοριών L_1 και L_2 ή 67 km/h των κατηγοριών L_3 και L_4, θα υπόκεινται σε δοκιμή με ταχύτητα $0,9\ V_{max}$.

(*) Αν οι τιμές για μονά συστήματα πεδήσεως δεν μπορούν να επιτευχθούν λόγω περιορισμένης πρόσφυσης, οι εξής τιμές θα αντικατασταθούν για δοκιμή με το όχημα φορτωμένο χρησιμοποιώντας παράλληλα και τα δύο συστήματα πεδήσεως: L_2, 4,4 m/s^2; L_3, 5,8 m/s^2.

2.2.2. Το όχημα δοκιμάζεται κενό και φορτωμένο.

2.2.2.1. Πέδηση με το συνδυασμένο σύστημα αποκλειστικά.

Κατηγορία	Απόσταση πεδήσεως (S) (m)	Αντίστοιχη μέση πλήρως ανεπτυγμένη επιβράδυνση (m/s^2)
L_1, L_2	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/115$	4,4
L_3	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/132$	5,1
L_4	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/140$	5,4
L_5	$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/130$	5,0

2.2.2.2. Κατά την πέδηση με τη δεύτερη διάταξη κύριας πεδήσεως ή την εφεδρική διάταξη πεδήσεως (έκτακτης ανάγκης) και για όλες τις κατηγορίες:

η απόσταση πεδήσεως πρέπει να είναι η ακόλουθη:

$S \leq 0,1 \cdot V + V^2/65$ (μέση επιβράδυνση: 2,5 m/s^2).

2.3. Απόδοση της πέδης σταθμεύσεως (αν υπάρχει).

Η πέδη σταθμεύσεως έστω και σε συνδυασμό με ένα από τα άλλα συστήματα πεδήσεως, πρέπει να επιτρέπει την ακινητοποίηση του οχήματος φορτωμένου σε κατωφέρεια κλίσης 18 %.

2.4. Δύναμη ασκούμενη επί της κύριας πέδης

χειρισμός με το χέρι ≤ 200 N

χειρισμός με το πόδι ≤ 350 N (L_1, L_2, L_3, L_4)

≤ 500 N (L_5)

Δύναμη ασκούμενη επί του φρένου σταθμεύσεως (αν υπάρχει):

χειρισμός με το χέρι ≤ 400 N

χειρισμός με το πόδι ≤ 500 N

Προκειμένου για τους χειροκίνητους μοχλούς, θεωρείται ότι η δύναμη ασκείται σε απόσταση 50 mm από το άκρο του μοχλού.

2.5. Απαιτούμενες τιμές απόδοσης (μέγιστες και ελάχιστες) με πέδες βρεγμένες

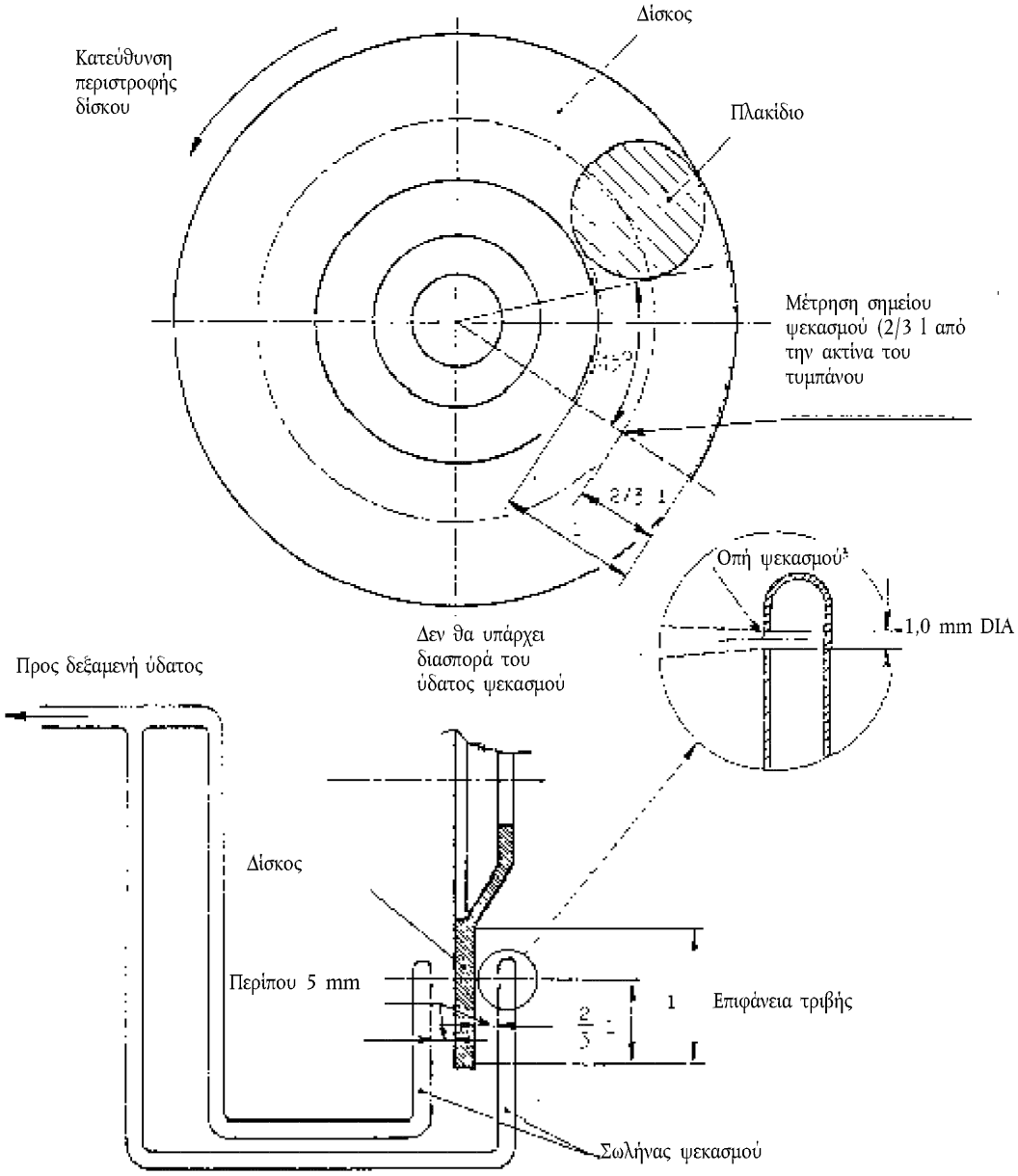
2.5.1. Με ίση δύναμη ελέγχου ασκούμενη κατά την ίδια χρονική περίοδο επί του μοχλού χειρισμού, οι μέσες επιβραδύνσεις με τις πέδες βρεγμένες, πρέπει να είναι τουλάχιστον, ίσες προς το 60 % εκείνων που επιτυγχάνονται με τις πέδες στεγνές, μεταξύ 0,5 και 1,0 sec από τη λειτουργία της πέδης.

2.5.2. Η χρησιμοποιούμενη δύναμη χειρισμού, πρέπει να εφαρμόζεται με τον ταχύτερο δυνατό τρόπο και να ισούται με αντίστοιχη μέση επιβράδυνση της τάξεως του 2,5 m/s^2, με τις πέδες στεγνές.

2.5.3. Η επιβράδυνση κατά τη διάρκεια της δοκιμής με βρεγμένες πέδες, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να υπερβαίνει το 120 % της αντίστοιχης τιμής με τις πέδες στεγνές.

Παράρτημα

Μέθοδος καταιωνισμού



ΠΡΟΣΑΡΤΗΜΑ 4

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΑ ΟΧΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ L_1 ΚΑΙ L_3 ΜΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΤΟΥ ΜΠΛΟΚΑΡΙΣΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΤΡΟΧΩΝ

1. ΓΕΝΙΚΑ

1.1. Στόχος των διατάξεων αυτών είναι ο προσδιορισμός των ελάχιστων επιδόσεων, όσον αφορά τα συστήματα πεδήσεως που περιλαμβάνουν διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος και με τα οποία είναι εφοδιασμένα τα οχήματα των κατηγοριών L_1 και L_3. Η παρουσία διάταξης αποφυγής του μπλοκαρίσματος στα οχήματα δεν γίνεται υποχρεωτική από την ύπαρξη των συγκεκριμένων διατάξεων· στην περίπτωση πάντως που ένα όχημα είναι εφοδιασμένο με παρόμοια διάταξη η διάταξη αυτή πρέπει να ικανοποιεί τις κατωτέρω προδιαγραφές.

1.2. Οι υφιστάμενες σήμερα σχετικές διατάξεις περιλαμβάνουν έναν ή περισσότερους αισθητήρες, έναν ή περισσότερους υπολογιστές και έναν ή περισσότερους διαμορφωτές. Οι διαφόρων τύπων σχετικές διατάξεις θεωρούνται ως συστήματα αποφυγής του μπλοκαρίσματος, σύμφωνα με το παρόν προσάρτημα, αν εμφανίζουν επιδόσεις τουλάχιστον ισότιμες με τις προδιαγραφόμενες στο παρόν προσάρτημα.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

2.1. «διάταξη αποφυγής μπλοκαρίσματος» είναι το στοιχείο του συστήματος της κυρίας πέδης που ρυθμίζει με αυτόματο τρόπο το βαθμό ολίσθησης προς την κατεύθυνση περιστροφής ενός ή περισσοτέρων τροχών του οχήματος κατά τη διάρκεια της πεδήσεως·

2.2. «αισθητήρας» είναι το στοιχείο που χρησιμεύει στην ανίχνευση των συνθηκών περιστροφής του ή των τροχών ή τη δυναμική κατάσταση του οχήματος και τις διαβιβάζει στον υπολογιστή·

2.3. «υπολογιστής» είναι το στοιχείο το προορισμένο για την αξιολόγηση των παρεχομένων από τον ή τους αισθητήρες πληροφοριών και τη διαβίβαση εντολών στο διαμορφωτή·

2.4. «διαμορφωτής» είναι το στοιχείο το προορισμένο για τη διαμόρφωση της ή των δυνάμεων πεδήσεως, με βάση τις παρεχόμενες από τον υπολογιστή εντολές.

3. ΦΥΣΗ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

3.1. Οι υπό έλεγχον τροχοί πρέπει να είναι σε θέση να ενεργοποιήσουν ο καθένας τουλάχιστον τη δική του διάταξη.

3.2. Κάθε βλάβη στην ηλεκτρική εγκατάσταση της διάταξης ή/και στην εξωτερική εγκατάσταση του (των) ηλεκτρονικού υπολογιστή(-ών), πρέπει να γνωστοποιείται στον οδηγό από ένα οπτικό σήμα, ορατό και υπό το φως της ημέρας. Ο οδηγός πρέπει να είναι σε θέση να ελέγχει με ευχέρεια την πορεία του οχήματος [1].

3.3. Σε περίπτωση βλάβης της διάταξης αποφυγής μπλοκαρίσματος, η ικανότητα για πέδηση του οχήματος φορτωμένου δεν πρέπει να είναι κατώτερη από τη μικρότερη από τις προβλεπόμενες τιμές στα σημεία 2.1.2.1 ή 2.1.2.2 του προσαρτήματος 3 του παρόντος Κανονισμού.

3.4. Οι προερχόμενες από μαγνητικά πεδία παρεμβολές, δεν πρέπει να επιδρούν στη λειτουργία της διάταξης [2].

3.5. Οι διατάξεις αποφυγής μπλοκαρίσματος πρέπει να διατηρούν την αποτελεσματικότητά τους όταν η πέδη ενεργοποιείται πλήρως, ανεξάρτητα από το χρονικό διάστημα έως τη στάθμευση του οχήματος.

4. ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ

4.1. *Γενικά*

4.1.1. Προκειμένου για τα οχήματα της κατηγορίας L_3, τα εφοδιασμένα με διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος, συστήματα πεδήσεως θεωρούνται ως ικανοποιητικής λειτουργίας, όταν πληρούται η προϋπόθεση $\varepsilon \geq 0{,}70$, όπου ε χαρακτηρίζεται η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα του παρόντος προσαρτήματος [3].

4.1.2. Η μέτρηση της συνιστώσας χρησιμοποίησης της πρόσφυσης ε πρέπει να γίνεται επί οδοστρωμάτων με συντελεστή πρόσφυσης μεταξύ 0,45 και 0,8.

4.1.3. Οι δοκιμές εκτελούνται με το όχημα κενό.

---

[1] Για τον εντοπισμό των πιθανών αιτίων βλάβης, η τεχνική υπηρεσία πρέπει να εξετάζει τον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή/και το λοιπό σύστημα αγωγών στο σύνολό του.

[2] Έως ότου παγιωθούν ενιαίες διαδικασίες δοκιμών, οι κατασκευαστές πρέπει να πληροφορούν τις τεχνικές υπηρεσίες σχετικά με τις χρησιμοποιούμενες διαδικασίες ελέγχου.

[3] Όσον αφορά τα οχήματα της κατηγορίας L_1 και για το διάστημα που δεν έχει προσδιορισθεί ελαχίστη τιμή για το ε, η μετρηθείσα τιμή πρέπει να καταχωρείται στο πρακτικό της δοκιμής.

4.1.4. Η διαδικασία δοκιμής για τον προσδιορισμό της συνιστώσας πρόσφυσης (K) καθώς και ο χρησιμοποιούμενος τρόπος υπολογισμού πρόσφυσης (ε) περιγράφονται στο παράρτημα του παρόντος προσαρτήματος.

5. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΕΣ ΔΙΑΠΙΣΤΩΣΕΙΣ

Οι ακόλουθες συμπληρωματικές διαπιστώσεις πρέπει να γίνονται με το όχημα κενό.

5.1. Κάθε τροχός ελεγχόμενος από διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος δεν πρέπει να ακινητοποιείται (μπλοκάρει) όταν η ανωτέρω διάταξη ενεργοποιείται στιγμιαία και πλήρως [1] στους δύο τύπους οδοστρώματος στους περιγραφόμενους στο σημείο 4.1.2 κατωτέρω, ενώ η σχετική δοκιμή γίνεται με αρχικές ταχύτητες που φθάνουν το 0,8 V_{max}, χωρίς να υπερβαίνουν τα 80 km/h [2].

5.2. Όταν ένας ελεγχόμενος από διάταξη αποφυγής μπλοκαρίσματος τροχός κινείται από ένα οδόστρωμα υψηλού συντελεστή πρόσφυσης σε ένα οδόστρωμα χαμηλού συντελεστή πρόσφυσης όπως φαίνεται στο σημείο 4.1.2, ο τροχός δεν πρέπει να ακινητοποιείται (μπλοκάρει) όταν το σύστημα πεδήσεως ενεργοποιείται στιγμιαία και πλήρως [1]. Η ταχύτητα κύλισης και η χρονική στιγμή ενεργοποίησης των πεδών πρέπει να υπολογίζονται έτσι ώστε το σύστημα αντιμπλοκαρίσματος να τίθεται σε πλήρη λειτουργία στο οδόστρωμα εκείνο που εμφανίζει τη μεγαλύτερη πρόσφυση, ενώ η μετάβαση από τον ένα τύπο οδοστρώματος στον άλλο να γίνεται με ταχύτητα περίπου 0,5 V_{max}, χωρίς αυτή να υπερβαίνει τα 50 km/h.

5.3. Κατά τη διέλευση οχήματος από ένα οδόστρωμα χαμηλού συντελεστή πρόσφυσης σε ένα οδόστρωμα υψηλού συντελεστή πρόσφυσης, όπως φαίνεται στο σημείο 4.1.2 και ενώ το σύστημα πεδήσεως ενεργοποιείται πλήρως [1], η επιβράδυνση του οχήματος πρέπει να φθάνει την υψηλότερη κατάλληλη για την περίπτωση τιμή σε εύλογο χρονικό διάστημα και χωρίς το όχημα να παρεκκλίνει από την αρχική τροχιά του. Η ταχύτητα κυλίσεως και η χρονική στιγμή της πεδήσεως πρέπει να υπολογίζονται με τρόπο ώστε, ενώ η διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος βρίσκεται σε πλήρη λειτουργία επί του οδοστρώματος χαμηλού συντελεστή πρόσφυσης, η διέλευση από τον ένα τύπο οδοστρώματος στον άλλο να γίνεται με ταχύτητα περίπου 0,5 V_{max}, χωρίς αυτή να υπερβαίνει τα 50 km/h.

5.4. Στην περίπτωση δύο ανεξάρτητων συστημάτων πεδήσεως, εφοδιασμένων αντίστοιχα με διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος, οι προδιαγραφόμενες στα σημεία 5.1, 5.2 και 5.3, δοκιμές πρέπει να εκτελούνται, επίσης, με σύγχρονη χρησιμοποίηση των δύο ανεξάρτητων συστημάτων πεδήσεως, ενώ το όχημα πρέπει πάντοτε να διατηρεί τη σταθερότητά του.

5.5. Στις προβλεπόμενες πάντως στις δοκιμές που προβλέπονται στα σημεία 5.1, 5.2, 5.3 και 5.4 ανωτέρω, επιτρέπεται το κατά περιόδους μπλοκάρισμα ή η υπερβολική πλαγιολίσθηση των τροχών υπό τον όρο ότι δεν επηρεάζεται η σταθερότητα του οχήματος. Το μπλοκάρισμα επιτρέπεται με την προϋπόθεση ότι η ταχύτητα είναι μικρότερη των 10 km/h.

---

[1] Η «εφαρμοζόμενη στην πέδη δύναμη» είναι η μεγίστη προδιαγραφόμενη στο σημείο 2.4 του προσαρτήματος 3 για την κατηγορία του οχήματος: επιτρέπεται ή άσκηση μεγαλύτερης δύναμης αν κριθεί αναγκαίο για την ενεργοποίηση της διάταξης αποφυγής του μπλοκαρίσματος.

[2] Επί οδοστρωμάτων χαμηλής πρόσφυσης (≤ 0,35), η αρχική ταχύτητα μπορεί να μειωθεί για λόγους ασφαλείας: στην περίπτωση αυτή η τιμή K και η αρχική ταχύτητα πρέπει να καταχωρούνται στο πρακτικό της δοκιμής.

Παράρτημα

1. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ (K)

1.1. Ο συντελεστής πρόσφυσης K προσδιορίζεται μέσω της πλήρους πεδήσεως του οχήματος χωρίς οι τροχοί να μπλοκάρουν με αποσυνδεδεμένη την (τις) διάταξη(-εις) αποφυγής του μπλοκαρίσματος και άσκησης της πεδήσεως ταυτόχρονα σε όλους τους τροχούς [1].

1.2. Οι δοκιμές πεδήσεως πρέπει να γίνονται με την ενεργοποίηση των πεδών από αρχική ταχύτητα 60 km/h περίπου (ή στην περίπτωση οχημάτων των οποίων η μέγιστη ταχύτητα δεν υπερβαίνει τα 60 km/h, έως μια ταχύτητα περίπου 0,9 V_{max}), με το όχημα κενό (με εξαίρεση τα αναγκαία για τη μέτρηση όργανα ή/και τον αναγκαίο εξοπλισμό ασφαλείας). Η ασκούμενη επί της πέδης δύναμη, πρέπει να είναι σταθερή σε όλη τη διάρκεια των δοκιμών.

1.3. Είναι δυνατή η διενέργεια μιας σειράς δοκιμών μέχρι του κρισίμου σημείου. Το σημείο αυτό εντοπίζεται ως εκείνο που προηγείται άμεσα του μπλοκαρίσματος του(των) τροχού(-ών) [2].

1.4. Η σχέση πεδήσεως (Z) προσδιορίζεται μέσω του αναγκαίου για την πτώση της ταχύτητας από τα 40 km/h στα 20 km/h χρόνου, με χρήση του ακόλουθου τύπου:

$$Z = \frac{0,56}{t}$$

όπου t αποδίδεται σε δευτερόλεπτα.

Προκειμένου για οχήματα που δεν φθάνουν τα 50 km/h, η σχέση πεδήσεως προσδιορίζεται μέσω του αναγκαίου χρόνου για την πτώση της ταχύτητας από 0,8 V_{max} σε 0,8 V_{max} – 20, όπου V_{max} αποδίδεται σε km/h.

Μέγιστη τιμή Z = K.

2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΜΕΝΗΣ ΠΡΟΣΦΥΣΗΣ (ε)

2.1. Η χρησιμοποιούμενη πρόσφυση προσδιορίζεται ως το πηλίκο του λόγου μεταξύ της μέγιστης σχέσης πεδήσεως με τη διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος σε λειτουργία (Z_{max}) και της μέγιστης σχέσης πεδήσεως με τη διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος εκτός λειτουργίας (Z_m). Για κάθε τροχό εφοδιασμένο με διάταξη αποφυγής του μπλοκαρίσματος πρέπει να γίνεται χωριστή δοκιμή.

2.2. Η Z_{max} πρέπει να υπολογίζεται με βάση το μέσο αποτέλεσμα τριών δοκιμών, ενώ χρησιμοποιείται τιμή χρόνου αναγκαία για την επίτευξη των οριζομένων στο σημείο 1.4 μειώσεων ταχύτητας.

2.3. Η τιμή πρόσφυσης δίνεται από τον τύπο:

$$\varepsilon = \frac{Z_{max}}{Z_m}$$

---

[1] Προκειμένου για οχήματα με συνδυασμένη διάταξη πέδης, είναι ίσως αναγκαία η σύνταξη συμπληρωματικών προδιαγραφών.

[2] Για διευκόλυνση των προκαταρκτικών δοκιμών, θα μπορούσε ενδεχομένως, σε πρώτο στάδιο, να γίνει ο προσδιορισμός της αμέσως πριν από το κρίσιμο σημείο δύναμης πεδήσεως.