II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2021/535 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 31ης Μαρτίου 2021

για τη θέσπιση κανόνων εφαρμογής του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά ενιαίες διαδικασίες και τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου οχημάτων και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά, ως προς τα γενικά χαρακτηριστικά κατασκευής και τη γενική τους ασφάλεια

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 27ης Νοεμβρίου 2019, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά όσον αφορά τη γενική τους ασφάλεια και την προστασία των επιβατών των οχημάτων και του ευάλωτου χρήστη της οδού, για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και την κατάργηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 78/2009, (ΕΚ) αριθ. 79/2009 και (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 631/2009, (ΕΕ) αριθ. 406/2010, (ΕΕ) αριθ. 672/2010, (ΕΕ) αριθ. 1003/2010, (ΕΕ) αριθ. 1005/2010, (ΕΕ) αριθ. 1008/2010, (ΕΕ) αριθ. 1009/2010, (ΕΕ) αριθ. 19/2011, (ΕΕ) αριθ. 109/2011, (ΕΕ) αριθ. 458/2011, (ΕΕ) αριθ. 65/2012, (ΕΕ) αριθ. 130/2012, (ΕΕ) αριθ. 347/2012, (ΕΕ) αριθ. 351/2012, (ΕΕ) αριθ. 1230/2012 και (ΕΕ) 2015/166 της Επιτροπής [1], και ιδίως το άρθρο 4 παράγραφος 7, το άρθρο 8 παράγραφος 3 και το άρθρο 10 παράγραφος 3,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

(1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 78/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [2], ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 79/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [3], ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου [4] και οι κανονισμοί (ΕΚ) αριθ. 631/2009 [5], (ΕΕ) αριθ. 406/2010 [6], (ΕΕ) αριθ. 672/2010 [7], (ΕΕ)

[1] ΕΕ L 325 της 16.12.2019, σ. 1.

[2] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 78/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Ιανουαρίου 2009, σχετικά με την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την προστασία των πεζών και άλλων ανεπαρκώς προστατευόμενων χρηστών των οδών, για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ και για την κατάργηση των οδηγιών 2003/102/ΕΚ και 2005/66/ΕΚ (ΕΕ L 35 της 4.2.2009, σ. 1).

[3] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 79/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 14ης Ιανουαρίου 2009, σχετικά με την έγκριση τύπου υδρογονοκίνητων μηχανοκίνητων οχημάτων και την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ (ΕΕ L 35 της 4.2.2009, σ. 32).

[4] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Ιουλίου 2009, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφαλείας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 200 της 31.7.2009, σ. 1).

[5] Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 631/2009 της Επιτροπής, της 22ας Ιουλίου 2009, για τη θέσπιση λεπτομερών κανόνων εφαρμογής του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την προστασία των πεζών και άλλων ανεπαρκώς προστατευόμενων χρηστών των οδών, για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ και για την κατάργηση των οδηγιών 2003/102/ΕΚ και 2005/66/ΕΚ (ΕΕ L 195 της 25.7.2009, σ. 1).

[6] Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 406/2010 της Επιτροπής, της 26ης Απριλίου 2010, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 79/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με την έγκριση τύπου υδρογονοκίνητων μηχανοκίνητων οχημάτων (ΕΕ L 122 της 18.5.2010, σ. 1).

[7] Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 672/2010 της Επιτροπής, της 27ης Ιουλίου 2010, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου των συστημάτων αποπάγωσης και αποθόλωσης ανεμοθώρακα ορισμένων μηχανοκίνητων οχημάτων και για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφαλείας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 196 της 28.7.2010, σ. 5).

αριθ. 1003/2010 ([8]), (ΕΕ) αριθ. 1005/2010 ([9]), (ΕΕ) αριθ. 1008/2010 ([10]), (ΕΕ) αριθ. 1009/2010 ([11]), (ΕΕ) αριθ. 19/2011 ([12]), (ΕΕ) αριθ. 109/2011 ([13]), (ΕΕ) αριθ. 65/2012 ([14]), (ΕΕ) αριθ. 130/2012 ([15]), (ΕΕ) αριθ. 347/2012 ([16]), (ΕΕ) αριθ. 351/2012 ([17]), (ΕΕ) αριθ. 1230/2012 ([18]) και (ΕΕ) 2015/166 ([19]) της Επιτροπής καταργούνται από τις 6 Ιουλίου 2022. Οι διατάξεις τους θα πρέπει να μεταφερθούν και, όπου κρίνεται απαραίτητο, να τροποποιηθούν, ώστε να ληφθούν υπόψη η τρέχουσα πρακτική και οι τεχνολογικές εξελίξεις.

(2) Στον παρόντα κανονισμό θα πρέπει να θεσπιστούν διατάξεις σχετικά με τις ενιαίες διαδικασίες και τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου οχημάτων και ορισμένων συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων τους όσον αφορά τη γενική τους ασφάλεια.

(3) Το πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να συνάδει με το πεδίο εφαρμογής του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, ιδίως όπως ορίζεται στο παράρτημα II του εν λόγω κανονισμού.

(4) Οι διατάξεις σχετικά με τις διαδικασίες έγκρισης τύπου που ορίζονται στον κανονισμό (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([20]), και ιδίως στα κεφάλαια III και IV, ισχύουν για την έγκριση τύπου οχημάτων, συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που καλύπτονται από τον παρόντα κανονισμό.

([8]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1003/2010 της Επιτροπής, της 8ης Νοεμβρίου 2010, σχετικά με τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για το χώρο τοποθέτησης και τη στερέωση των οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφάλειας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 291 της 9.11.2010, σ. 22).

([9]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1005/2010 της Επιτροπής, της 8ης Νοεμβρίου 2010, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου των συστημάτων ρυμούλκησης μηχανοκίνητων οχημάτων και για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφάλειας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 291 της 9.11.2010, σ. 36).

([10]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1008/2010 της Επιτροπής, της 9ης Νοεμβρίου 2010, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου των συστημάτων υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα ορισμένων μηχανοκίνητων οχημάτων και για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφαλείας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 292 της 10.11.2010, σ. 2).

([11]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1009/2010 της Επιτροπής, της 9ης Νοεμβρίου 2010, σχετικά με τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για τα προστατευτικά τροχών ορισμένων μηχανοκίνητων οχημάτων και την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφάλειας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 292 της 10.11.2010, σ. 21).

([12]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 19/2011 της Επιτροπής, της 11ης Ιανουαρίου 2011, σχετικά με τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για την προβλεπόμενη από το νόμο πινακίδα του κατασκευαστή και τον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφάλειας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 8 της 12.1.2011, σ. 1).

([13]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 109/2011 της Επιτροπής, της 27ης Ιανουαρίου 2011, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις για την έγκριση τύπου σχετικά με τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού για ορισμένες κατηγορίες μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους (ΕΕ L 34 της 9.2.2011, σ. 2).

([14]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 65/2012 της Επιτροπής, της 24ης Ιανουαρίου 2012, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τους δείκτες αλλαγής ταχύτητας και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 28 της 31.1.2012, σ. 24).

([15]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 130/2012 της Επιτροπής, της 15ης Φεβρουαρίου 2012, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου ορισμένων μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την πρόσβαση στο όχημα και την ευχέρεια ελιγμών και για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφάλειας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 43 της 16.2.2012, σ. 6).

([16]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 347/2012 της Επιτροπής, της 16ης Απριλίου 2012, για την εφαρμογή του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για ορισμένες κατηγορίες μηχανοκίνητων οχημάτων σε σχέση με προηγμένα συστήματα πέδησης έκτακτης ανάγκης (ΕΕ L 109 της 21.4.2012, σ. 1).

([17]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 351/2012 της Επιτροπής, της 23ης Απριλίου 2012, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου σχετικά με την εγκατάσταση συστημάτων προειδοποίησης απόκλισης από τη λωρίδα κυκλοφορίας σε μηχανοκίνητα οχήματα (ΕΕ L 110 της 24.4.2012, σ. 18).

([18]) Κανονισμός (ΕΕ) αριθ. 1230/2012 της Επιτροπής, της 12ης Δεκεμβρίου 2012, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου σχετικά με τη μάζα και τις διαστάσεις των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 353 της 21.12.2012, σ. 31).

([19]) Κανονισμός (ΕΕ) 2015/166 της Επιτροπής, της 3ης Φεβρουαρίου 2015, για τη συμπλήρωση και την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τη συμπερίληψη ειδικών διαδικασιών, μεθόδων αξιολόγησης και τεχνικών απαιτήσεων, και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, και των κανονισμών της Επιτροπής (ΕΕ) αριθ. 1003/2010, (ΕΕ) αριθ. 109/2011 και (ΕΕ) αριθ. 458/2011 (ΕΕ L 28 της 4.2.2015, σ. 3).

([20]) Κανονισμός (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 30ής Μαΐου 2018, για την έγκριση και την εποπτεία της αγοράς μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά, για την τροποποίηση των κανονισμών (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και (ΕΚ) αριθ. 595/2009 και για την κατάργηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ (ΕΕ L 151 της 14.6.2018, σ. 1).

(5) Για να καταστεί δυνατή η συνεκτική προσέγγιση όσον αφορά τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται στο δελτίο πληροφοριών το οποίο αναφέρεται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχείο α) του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, θα πρέπει να προσδιοριστούν περαιτέρω οι πληροφορίες που αφορούν κάθε τύπο οχήματος, συστήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής μονάδας που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού.

(6) Το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ, που αναφέρεται στο άρθρο 28 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, το οποίο πρέπει να εκδίδεται για κάθε τύπο οχήματος, συστήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής μονάδας που εμπίπτει στο πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να βασίζεται στο αντίστοιχο υπόδειγμα που καθορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής ([21]). Ωστόσο, η προσθήκη σε κάθε πιστοποιητικό θα πρέπει να περιέχει τις ειδικές πληροφορίες για το αντίστοιχο όχημα, σύστημα, κατασκευαστικό στοιχείο ή χωριστή τεχνική μονάδα, όπως ορίζεται στον παρόντα κανονισμό.

(7) Ειδικότερα, είναι απαραίτητο να θεσπιστούν ειδικές διατάξεις για την έγκριση τύπου σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις εικονικές δοκιμές και το άρθρο 72 παράγραφος 1 σχετικά με την εσωτερική τεχνική υπηρεσία, με βάση τις απαιτήσεις των κανονισμών του ΟΗΕ οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

(8) Καταρχήν, δεν είναι δυνατό να χορηγηθεί έγκριση τύπου σύμφωνα με τους κανονισμούς του ΟΗΕ στην περίπτωση εγκατεστημένων κατασκευαστικών στοιχείων ή χωριστών τεχνικών μονάδων που διαθέτουν μόνο έγκυρη έγκριση τύπου ΕΕ. Ωστόσο, αυτό θα πρέπει να καταστεί δυνατό για τους σκοπούς της έγκρισης τύπου ΕΕ σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144, με βάση τις απαιτήσεις των κανονισμών του ΟΗΕ που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ του εν λόγω κανονισμού.

(9) Οι κανονισμοί του ΟΗΕ περιέχουν ειδικές διατάξεις σχετικά με τα στοιχεία που πρέπει να συνοδεύουν την αίτηση έγκρισης τύπου. Στο πλαίσιο των διαδικασιών που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό, τα στοιχεία αυτά θα πρέπει επίσης να αναφέρονται στον φάκελο πληροφοριών.Με σκοπό την περαιτέρω εναρμόνιση των διατάξεων σχετικά με τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των πινακίδων κυκλοφορίας, οι απαιτήσεις που ισχύουν για τη θέση της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας θα πρέπει να συμπληρωθούν ώστε να καλύπτουν και τη θέση της εμπρόσθιας πινακίδας κυκλοφορίας.

(10) Για να αποφεύγονται λάθη εκ παραδρομής στον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος (VIN), ο αριθμός αυτός θα πρέπει να περιέχει ένα ψηφίο ελέγχου, ενώ θα πρέπει επίσης να προσδιοριστεί η μέθοδος υπολογισμού του συγκεκριμένου ψηφίου.

(11) Το άρθρο 6 παράγραφος 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 παρέχει τη δυνατότητα χορήγησης εγκρίσεων τύπου ΕΕ σε οχήματα που υπερβαίνουν τις εναρμονισμένες διαστάσεις. Τα κράτη μέλη μπορούν, ωστόσο, να αποφασίσουν να μην επιτρέψουν την οδική κυκλοφορία, τη διάθεση στην αγορά, την ταξινόμηση ή τη θέση σε κυκλοφορία των εν λόγω οχημάτων. Ως εκ τούτου, είναι αναγκαίο να αναφέρεται σαφώς στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου και στο πιστοποιητικό συμμόρφωσης των οικείων οχημάτων η παρέκκλιση από τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό.

(12) Η εναρμόνιση των απαιτήσεων ασφάλειας για τα υδρογονοκίνητα οχήματα σε παγκόσμιο επίπεδο αποτελεί σημαντικό βήμα για την προώθηση των οχημάτων με εναλλακτικά καύσιμα. Στην Ένωση εφαρμόζεται ο κανονισμός αριθ. 134 των Ηνωμένων Εθνών ([22]), ο οποίος ωστόσο δεν περιέχει απαιτήσεις σχετικά με τη συμβατότητα των υλικών και την ευθραυστότητα λόγω υδρογόνου για τα συστήματα υδρογόνου και τα κατασκευαστικά στοιχεία των υδρογονοκίνητων οχημάτων. Τέτοιου είδους απαιτήσεις είναι απαραίτητες ώστε να διασφαλίζεται υψηλό επίπεδο ασφάλειας όσον αφορά την επιλογή των υλικών σε συστήματα υδρογόνου.

(13) Επιπλέον, ο κανονισμός αριθ. 134 των Ηνωμένων Εθνών δεν περιλαμβάνει προς το παρόν ειδικές διατάξεις για τα συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου και για τις γεωμετρίες των υποδοχέων τροφοδοσίας καυσίμου, ενώ οι εν λόγω διατάξεις πρέπει να μεταφερθούν από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 79/2009 ώστε να διασφαλιστεί η συνοχή.

(14) Οι κατασκευαστές χρειάζονται επαρκή χρόνο για να προσαρμοστούν στις νέες απαιτήσεις όσον αφορά τις προβλεπόμενες από τον νόμο σημάνσεις και τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων πινακίδων κυκλοφορίας. Ως εκ τούτου, απαιτούνται μεταβατικές διατάξεις ώστε να διασφαλιστεί ότι οι εν λόγω απαιτήσεις θα εφαρμοστούν πρώτα στους νέους τύπους οχημάτων.

([21]) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής, της 15ης Απριλίου 2020, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τις διοικητικές απαιτήσεις για την έγκριση και την εποπτεία της αγοράς μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (ΕΕ L 163 της 26.5.2020, σ. 1).

([22]) Κανονισμός αριθ. 134 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων και των εξαρτημάτων τους όσον αφορά τις επιδόσεις σε σχέση με την ασφάλεια των υδρογονοκίνητων οχημάτων (ΕΕ L 129 της 17.5.2019, σ. 43).

(15) Στον βαθμό που ο παρών κανονισμός δεν τροποποιεί τις απαιτήσεις που προβλέπονται στους κανονισμούς (ΕΚ) αριθ. 78/2009, (ΕΚ) αριθ. 79/2009 και (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, οι εγκρίσεις τύπου που έχουν χορηγηθεί για οχήματα, συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία ή χωριστές τεχνικές μονάδες σύμφωνα με τους εν λόγω κανονισμούς θα πρέπει να παραμείνουν σε ισχύ, ενώ θα πρέπει να διατηρηθεί η δυνατότητα επέκτασης των εν λόγω εγκρίσεων σύμφωνα με τους όρους των καταργούμενων πράξεων.

(16) Οι εξουσιοδοτήσεις που περιλαμβάνονται στο άρθρο 4 παράγραφος 7, στο άρθρο 8 παράγραφος 3 και στο άρθρο 10 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144 αποσκοπούν στη θέσπιση ενιαίων διαδικασιών και τεχνικών προδιαγραφών για την έγκριση τύπου οχημάτων και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά όσον αφορά ορισμένα γενικά χαρακτηριστικά κατασκευής και ασφάλειας. Δεδομένου ότι οι εν λόγω εξουσιοδοτήσεις συνδέονται στενά λόγω του αντικειμένου τους, θα πρέπει να ομαδοποιηθούν στον παρόντα κανονισμό.

(17) Δεδομένου ότι οι σχετικές διατάξεις του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144 εφαρμόζονται από τις 6 Ιουλίου 2022, η εφαρμογή του παρόντος κανονισμού θα πρέπει επίσης να μετατεθεί στην εν λόγω ημερομηνία.

(18) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της τεχνικής επιτροπής για τα μηχανοκίνητα οχήματα,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ I

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Άρθρο 1

Αντικείμενο

1. Ο παρών κανονισμός θεσπίζει διατάξεις όσον αφορά τις ενιαίες διαδικασίες και τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου ΕΕ για οχήματα των κατηγοριών M, N και O, καθώς και για συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία και χωριστές τεχνικές μονάδες σύμφωνα με το άρθρο 4 παράγραφος 7, το άρθρο 8 παράγραφος 3 και το άρθρο 10 παράγραφος 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

2. Ο παρών κανονισμός προβλέπει επίσης ενιαίες διαδικασίες που επιτρέπουν την έγκριση τύπου σε μία ή περισσότερες από τις εξής περιπτώσεις:

α) στην περίπτωση συστημάτων οχημάτων όπου εφαρμόζονται κατασκευαστικά στοιχεία και χωριστές τεχνικές μονάδες που φέρουν σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ αντί για σήμα έγκρισης τύπου ΟΗΕ στο πλαίσιο των απαιτήσεων που ορίζονται στους κανονισμούς του ΟΗΕ οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, και

β) στην περίπτωση όπου ένας κατασκευαστής ορίζεται ως τεχνική υπηρεσία σύμφωνα με το άρθρο 72 παράγραφος 1 και το παράρτημα VII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τις απαιτήσεις που ορίζονται στους κανονισμούς του ΟΗΕ οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, και

γ) στην περίπτωση όπου έχουν εφαρμοστεί μέθοδοι εικονικής δοκιμής σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 7 και το παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, όσον αφορά τις απαιτήσεις που ορίζονται στους κανονισμούς του ΟΗΕ οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1) «τύπος οχήματος»: ομάδα οχημάτων, όπως ορίζεται στο παράρτημα I μέρος B του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858·

2) «τύπος οχήματος όσον αφορά τις προβλεπόμενες από τον νόμο σημάνσεις»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα ακόλουθα:

α) σύνθεση του αναγνωριστικού αριθμού οχήματος·

β) χαρακτηριστικά και θέση των προβλεπόμενων από τον νόμο σημάνσεων·

3) «προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα»: πινακίδα ή επιγραφή που τοποθετείται από τον κατασκευαστή σε ένα όχημα και στην οποία αναφέρονται τα κύρια τεχνικά χαρακτηριστικά του οχήματος που είναι απαραίτητα για την αναγνώρισή του, και παρέχει στις αρμόδιες αρχές τα στοιχεία που αφορούν τις μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες έμφορτου οχήματος·

4) «αναγνωριστικός αριθμός οχήματος (VIN)»: ο αλφαριθμητικός κωδικός που αποδίδεται σε ένα όχημα από τον κατασκευαστή με σκοπό να εξασφαλίζεται η ορθή αναγνώριση κάθε οχήματος·

5) «τύπος οχήματος όσον αφορά τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των πινακίδων κυκλοφορίας»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα ακόλουθα:

   α) οι διαστάσεις του χώρου τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας·

   β) το σημείο που βρίσκεται ο χώρος τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας·

   γ) το σχήμα της επιφάνειας για την τοποθέτηση και στερέωση των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας·

6) «τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα»: οχήματα που δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα χαρακτηριστικά του συστήματος υαλοκαθαριστήρα και πλύσης ανεμοθώρακα ή το σχήμα, το μέγεθος και τα χαρακτηριστικά του ανεμοθώρακα και της στερέωσής του·

7) «τύπος συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα»: ομάδα συστημάτων πλύσης ανεμοθώρακα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως η απόδοση της αντλίας, τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν, η χωρητικότητα, ο αριθμός των ακροφυσίων, οι διαστάσεις, το πάχος των τοιχωμάτων ή το σχήμα του συστήματος πλύσης·

8) «σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα»: το σύστημα που αποτελείται από διάταξη για τον καθαρισμό της εξωτερικής επιφάνειας του ανεμοθώρακα, μαζί με τα παρελκόμενα και τα χειριστήρια που απαιτούνται για την έναρξη και διακοπή λειτουργίας της διάταξης·

9) «σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα»: το σύστημα που αποτελείται από διατάξεις αποθήκευσης, μεταφοράς και εκτόξευσης υγρού στην εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα, μαζί με τα χειριστήρια που απαιτούνται για την έναρξη και διακοπή λειτουργίας της διάταξης·

10) «τύπος οχήματος όσον αφορά τα προστατευτικά τροχών»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα χαρακτηριστικά των προστατευτικών των τροχών ή το ελάχιστο και μέγιστο μέγεθος των ελαστικών και των τροχών που είναι κατάλληλο για την τοποθέτησή τους, αφού ληφθούν υπόψη το περίβλημα των επισώτρων (ελαστικών), οι διαστάσεις των σώτρων (ζαντών) και η εκκεντρότητα του τροχού (offset)·

11) «τύπος οχήματος όσον αφορά τα συστήματα αποπάγωσης και αποθόλωσης του ανεμοθώρακα»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα ακόλουθα:

   α) τα χαρακτηριστικά των συστημάτων αποπάγωσης και αποθόλωσης·

   β) τα εξωτερικά και εσωτερικά σχήματα και διατάξεις που βρίσκονται στο εμπρόσθιο οπτικό πεδίο εύρους 180° του οδηγού, τα οποία μπορούν να επηρεάσουν την ορατότητα·

   γ) το σχήμα, το μέγεθος, το πάχος και τα χαρακτηριστικά του ανεμοθώρακα και της στερέωσής του·

   δ) ο μέγιστος αριθμός των θέσεων καθημένων·

12) «σύστημα αποπάγωσης»: το σύστημα που προορίζεται για την τήξη της πάχνης ή του πάγου στην εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα·

13) «σύστημα αποθόλωσης»: το σύστημα που προορίζεται για τη διάλυση του αχνού στην εσωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα·

14) «τύπος οχήματος όσον αφορά τα συστήματα ρυμούλκησης»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα χαρακτηριστικά των συστημάτων ρυμούλκησης·

15) «σύστημα ρυμούλκησης»: σύστημα με τη μορφή άγκιστρου, κρίκου πρόσδεσης ή άλλης μορφής, στο οποίο μπορεί να τοποθετηθεί εξάρτημα σύνδεσης, όπως μια ράβδος ή ένα καλώδιο ρυμούλκησης·

16) «τύπος οχήματος όσον αφορά την αποτροπή της εκτόξευσης νερού»: πλήρη, μη ολοκληρωμένα ή ολοκληρωμένα οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε στοιχεία όπως τα ακόλουθα:

α) τύπος διάταξης αποτροπής της εκτόξευσης νερού εγκατεστημένης επί του οχήματος·

β) προσδιορισμός του κατασκευαστή για τον τύπο του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού·

17) «τύπος διάταξης αποτροπής της εκτόξευσης νερού»: διατάξεις οι οποίες δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά χαρακτηριστικά όπως τα ακόλουθα:

α) η φυσική αρχή που έχει υιοθετηθεί για να μειωθούν οι εκτοξεύσεις (απορρόφηση της ενέργειας του νερού, διαχωρισμός αέρα/νερού)·

β) τα υλικά·

γ) η μορφή·

δ) οι διαστάσεις, στον βαθμό που μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του εξοπλισμού·

18) «σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού»: σύστημα το οποίο μειώνει τη δημιουργία νέφους από το νερό που εκτοξεύεται προς τα πάνω από τα ελαστικά του εν κινήσει οχήματος και το οποίο αποτελείται από φτερά, λασπωτήρες και ποδιές, εφοδιασμένα με διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού·

19) «διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού»: μέρος του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού, το οποίο μπορεί να περιλαμβάνει διαχωριστή αέρα/νερού και απορροφητή ενέργειας·

20) «τύπος οχήματος όσον αφορά τον δείκτη αλλαγής ταχύτητας (GSI)»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του GSI και η λογική που χρησιμοποιείται από τον GSI για να καθοριστεί η χρονική στιγμή ένδειξης της αλλαγής ταχύτητας, όπως:

α) αλλαγές ταχύτητας προς τα άνω που υποδεικνύονται σε συγκεκριμένες στροφές του κινητήρα·

β) αλλαγές ταχύτητας προς τα άνω που υποδεικνύονται όταν ειδικοί χάρτες κατανάλωσης καυσίμου δείχνουν ότι στην υψηλότερη ταχύτητα θα επιτευχθεί μια καθορισμένη ελάχιστη βελτίωση κατανάλωσης καυσίμου·

γ) αλλαγές ταχύτητας προς τα άνω που υποδεικνύονται όταν η ζήτηση ροπής μπορεί να ικανοποιηθεί σε υψηλότερη ταχύτητα·

21) «λειτουργικά χαρακτηριστικά του GSI»: το σύνολο των παραμέτρων εισαγωγής, όπως οι στροφές του κινητήρα, η ζήτηση ισχύος, η ροπή και η διακύμανσή τους στον χρόνο, οι οποίες καθορίζουν την ένδειξη GSI και τη λειτουργική εξάρτηση των ενδείξεων GSI από αυτές τις παραμέτρους·

22) «τύπος οχήματος όσον αφορά την πρόσβαση στο όχημα»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα χαρακτηριστικά των βαθμίδων θύρας εισόδου, των χειρολαβών και των βατήρων·

23) «τύπος οχήματος όσον αφορά την οπισθοπορεία»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως τα χαρακτηριστικά των διατάξεων οπισθοπορείας·

24) «τύπος οχήματος όσον αφορά τη μάζα και τις διαστάσεις»: οχήματα τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε οποιοδήποτε από τα ακόλουθα στοιχεία:

α) εμπορική επωνυμία ή σήμα του κατασκευαστή·

β) ταξινόμηση·

γ) κύρια λειτουργία·

25) «αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός»: διατάξεις ή εξοπλισμός που έχουν σχεδιαστεί για να μειώσουν την αεροδυναμική οπισθέλκουσα των οδικών οχημάτων, με εξαίρεση τους επιμήκεις θαλάμους οδήγησης·

26) «τύπος συστήματος αποθήκευσης υδρογόνου»: διάταξη εξαρτημάτων τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως η κατάσταση του αποθηκευμένου καυσίμου υδρογόνου ή συμπιεσμένου αερίου, η ονομαστική πίεση λειτουργίας, η δομή, τα υλικά, η χωρητικότητα και οι φυσικές διαστάσεις της δεξαμενής, καθώς και η δομή, τα υλικά και τα ουσιώδη χαρακτηριστικά των διατάξεων εκτόνωσης πίεσης, των βαλβίδων ελέγχου και των βαλβίδων διακοπής·

27) «τύπος οχήματος όσον αφορά την ασφάλεια υδρογόνου»: ομάδα οχημάτων τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως η βασική διαμόρφωση και τα βασικά χαρακτηριστικά του συστήματος καυσίμου υδρογόνου του οχήματος·

28) «τύπος κατασκευαστικού στοιχείου υδρογόνου»: ομάδα κατασκευαστικών στοιχείων υδρογόνου τα οποία δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές σε βασικά στοιχεία όπως η κατάσταση του αποθηκευμένου καυσίμου υδρογόνου ή συμπιεσμένου αερίου, η λειτουργία του κατασκευαστικού στοιχείου, καθώς και η δομή, τα υλικά και οι φυσικές του διαστάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΟΥΣΙΩΔΕΙΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΒΑΣΕΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΩΝ ΤΟΥ ΟΗΕ

Άρθρο 3

Αίτηση για έγκριση τύπου

1. Σε μία ή περισσότερες από τις περιπτώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 1 παράγραφος 2 του παρόντος κανονισμού, οι αιτήσεις έγκρισης για τύπο οχήματος, συστήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής μονάδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στους κανονισμούς του ΟΗΕ οι οποίοι παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, υποβάλλονται στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή από κατασκευαστές ή εκπροσώπους τους, με χρήση του υποδείγματος δελτίου πληροφοριών που παρατίθεται στο παράρτημα I μέρος 1.

2. Τα κατασκευαστικά στοιχεία και οι χωριστές τεχνικές μονάδες με έγκριση τύπου ΕΕ ή ΟΗΕ που έχουν τοποθετηθεί στο όχημα ή ενσωματώνονται σε δεύτερο κατασκευαστικό στοιχείο ή χωριστή τεχνική μονάδα δεν είναι απαραίτητο να περιγράφονται πλήρως όσον αφορά τα στοιχεία τους που αναγράφονται στο δελτίο πληροφοριών το οποίο παρατίθεται στην παράγραφο 1, εφόσον οι αριθμοί των πιστοποιητικών έγκρισης τύπου και οι σημάνσεις παρέχονται στο δελτίο πληροφοριών και τα σχετικά πιστοποιητικά έγκρισης τύπου, μαζί με τα συνημμένα έγγραφά τους. είναι στη διάθεση της αρμόδιας για την έγκριση τύπου αρχής.

3. Κατασκευαστικά στοιχεία και χωριστές τεχνικές μονάδες που διαθέτουν έγκυρο σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ γίνονται δεκτά, ακόμη και σε περιπτώσεις όπου εφαρμόζονται αντί των κατασκευαστικών στοιχείων και των χωριστών τεχνικών μονάδων που απαιτείται να φέρουν σήμα έγκρισης τύπου ΟΗΕ σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144 καθώς και τις κατ εξουσιοδότηση και τις εκτελεστικές πράξεις που έχουν εγκριθεί σύμφωνα με αυτόν, με τις οποίες θεσπίζονται διατάξεις στους τομείς που καλύπτονται από τους κανονισμούς του ΟΗΕ.

Άρθρο 4

Χορήγηση της έγκρισης τύπου

1. Στις περιπτώσεις όπου ο τύπος του οχήματος, του συστήματος, του κατασκευαστικού στοιχείου ή της χωριστής τεχνικής μονάδας που υποβλήθηκε για έγκριση τύπου πληροί τις σχετικές τεχνικές απαιτήσεις των κανονισμών του ΟΗΕ, το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ, το οποίο εκδίδεται από την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, ακολουθεί το υπόδειγμα που παρουσιάζεται στο μέρος 2 του παραρτήματος I, μαζί με το συμπληρωμένο έντυπο κοινοποίησης το οποίο αντιστοιχεί στο σχετικό υπόδειγμα στον εφαρμοσθέντα κανονισμό του ΟΗΕ, ενώ η ένδειξη του αριθμού έγκρισης τύπου ΟΗΕ παραμένει κενή.

2. Κάθε κατασκευαστικό στοιχείο ή χωριστή τεχνική μονάδα που αντιστοιχεί σ έναν τύπο αναφορικά με τον οποίο έχει χορηγηθεί έγκριση τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144 φέρει σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας σύμφωνα με το παράρτημα V παράγραφος 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2020/683.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥ ΕΕ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Άρθρο 5

Αίτηση έγκρισης τύπου ΕΕ για τύπο οχήματος όσον αφορά ορισμένα συστήματα οχημάτων

1. Οι κατασκευαστές ή οι εκπρόσωποί τους υποβάλλουν στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή χωριστή αίτηση έγκρισης τύπου ΕΕ για τύπο οχήματος όσον αφορά καθένα από τα ακόλουθα στοιχεία, χρησιμοποιώντας το αντίστοιχο υπόδειγμα δελτίου πληροφοριών σύμφωνα με το άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχείο α) του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858:

α) τη διάταξη και τη θέση της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας, καθώς και τη σύνθεση και θέση του αναγνωριστικού αριθμού οχήματος, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα II μέρος 1·

β) τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα III μέρος 1·

γ) τα συστήματα υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα IV μέρος 1 τμήμα Α·

δ) τα προστατευτικά τροχών, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα V μέρος 1·

ε) τα συστήματα αποπάγωσης και αποθόλωσης του ανεμοθώρακα, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα VI μέρος 1·

στ) τα συστήματα ρυμούλκησης, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα VII μέρος 1·

ζ) το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα VIII μέρος 1 τμήμα Α·

η) τον δείκτη αλλαγής ταχύτητας, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα IX μέρος 1·

θ) την πρόσβαση στο όχημα, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα X μέρος 1·

ι) την οπισθοπορεία, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XI μέρος 1·

ια) τη μάζα και τις διαστάσεις του οχήματος, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XIII μέρος 1 τμήμα Α·

ιβ) στην περίπτωση υδρογονοκίνητων οχημάτων, στο σύστημα καυσίμου των οποίων ενσωματώνεται σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS) ή σύστημα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (CHSS), με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XIV μέρος 1 τμήμα Α.

2. Η αίτηση για την έγκριση τύπου ΕΕ για τύπο οχήματος όσον αφορά τον δείκτη αλλαγής ταχύτητας που αναφέρεται στην παράγραφο 1 στοιχείο η) υποβάλλεται μαζί με δήλωση του κατασκευαστή ότι το όχημα συμμορφώνεται με τις σχετικές τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στον παρόντα κανονισμό, και μαζί με πιστοποιητικό που καταρτίζεται σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρατίθεται στο προσάρτημα του παραρτήματος IX μέρος 1.

3. Ο κατασκευαστής υποβάλλει για δοκιμή όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση οχήματος, όταν αυτό ζητηθεί από την αρμόδια για την έγκριση αρχή ή την τεχνική υπηρεσία.

Άρθρο 6

Χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΕ για τύπο οχήματος όσον αφορά ορισμένα συστήματα οχημάτων

1. Στις περιπτώσεις όπου πληρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο μέρος 2 των παραρτημάτων II έως XIII και στο παράρτημα XIV μέρος 2 τμήματα Δ και Ε όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ και εκδίδει αριθμό πιστοποιητικού έγκρισης τύπου σύμφωνα με τη μέθοδο που ορίζεται στο παράρτημα IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής.

2. Το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ που αναφέρεται στο άρθρο 28 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 καταρτίζεται σύμφωνα με τα εξής:

α) παράρτημα II μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο α)·

β) παράρτημα III μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο β)·

γ) παράρτημα IV μέρος 3 τμήμα Α για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο γ)·

δ) παράρτημα V μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο δ)·

ε) παράρτημα VI μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο ε)·

στ) παράρτημα VII μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο στ)·

ζ) παράρτημα VIII μέρος 3 τμήμα Α για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο ζ)·

η) παράρτημα IX μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο η)·

θ) παράρτημα X μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο θ)·

ι) παράρτημα XI μέρος 3 για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο ι)·

ια) παράρτημα XIII μέρος 3 τμήμα Α για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο ια)· και

ιβ) παράρτημα XIV μέρος 3 τμήμα Α για το στοιχείο που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο ιβ).

3. Σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 5 δεύτερο εδάφιο του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, είναι δυνατή η χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΕ για οχήματα τα οποία υπερβαίνουν τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήματα Β, Γ και Δ σημείο 1.1. του παρόντος κανονισμού, οπότε στο σημείο 52 του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου και του πιστοποιητικού συμμόρφωσης περιλαμβάνεται η παρατήρηση «παρέκκλιση από τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις».

4. Είναι δυνατή η χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΕ για οχήματα που προορίζονται για τη μεταφορά αδιαίρετων φορτίων, οι διαστάσεις των οποίων υπερβαίνουν τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήματα Β, Γ και Δ σημείο 1.1. του παρόντος κανονισμού, και σε αυτήν την περίπτωση στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου και στο πιστοποιητικό συμμόρφωσης προσδιορίζεται με σαφήνεια ότι το όχημα προορίζεται αποκλειστικά για τη μεταφορά αδιαίρετων φορτίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΕΓΚΡΙΣΕΙΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ ΧΩΡΙΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΟΡΙΣΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Άρθρο 7

Αίτηση για την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστών τεχνικών μονάδων για συστήματα και εξοπλισμό

Οι αιτήσεις για την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστών τεχνικών μονάδων όσον αφορά καθένα από τα ακόλουθα συστήματα και εξοπλισμό καταρτίζονται σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα δελτίου πληροφοριών, όπως αναφέρεται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχείο α) του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858:

α) το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα IV μέρος 1 τμήμα Β·

β) το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα VIII μέρος 1 τμήμα Β·

γ) το σύστημα μετωπικής προστασίας, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XII μέρος 1·

δ) την αεροδυναμική διάταξη ή εξοπλισμό, με χρήση του υποδείγματος το οποίο περιέχει τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XIII μέρος 1 τμήμα Β.

Άρθρο 8

Χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΕ για χωριστή τεχνική μονάδα

1. Σύμφωνα με το άρθρο 29 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, στις περιπτώσεις όπου πληρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα IV μέρος 2 του παρόντος κανονισμού όσον αφορά τις απαιτήσεις για τα συστήματα πλύσης ανεμοθώρακα, στο παράρτημα VIII μέρος 2 όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού, στο παράρτημα XII μέρος 2 όσον αφορά τα συστήματα μετωπικής προστασίας, καθώς και στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα Ι όσον αφορά τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό, η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ χωριστών τεχνικών μονάδων για τους συγκεκριμένους τύπους συστημάτων και εξοπλισμού και εκδίδει αριθμό πιστοποιητικού έγκρισης τύπου σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής.

2. Τα πιστοποιητικά έγκρισης τύπου ΕΕ που εκδίδονται σύμφωνα με το άρθρο 28 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 2018/858 για τα συστήματα και τον εξοπλισμό που αναφέρονται στο άρθρο 5 καταρτίζονται σύμφωνα με τα εξής:

α) παράρτημα IV μέρος 3 τμήμα Β για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο α)·

β) παράρτημα VIII μέρος 3 τμήμα Β για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο β)·

γ) παράρτημα XII μέρος 3 τμήμα Β για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο γ)·

δ) παράρτημα XIII μέρος 3 τμήμα Β για τον εξοπλισμό που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο δ).

Άρθρο 9

Αίτηση για την έγκριση τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων

Οι αιτήσεις για έγκριση τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων όσον αφορά τα ακόλουθα κατασκευαστικά στοιχεία υδρογόνου καταρτίζονται σύμφωνα με το αντίστοιχο υπόδειγμα δελτίου πληροφοριών που αναφέρεται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 στοιχείο α) του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 και περιέχουν τις πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα XIV μέρος 1 τμήμα Β:

α) συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS), συμπεριλαμβανομένων των δεξαμενών, των διατάξεων εκτόνωσης πίεσης και των διατάξεων διακοπής, όσον αφορά τις επιδόσεις τους στον τομέα της ασφάλειας και τη συμβατότητα των υλικών·

β) συστήματα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (CHSS), συμπεριλαμβανομένων των δεξαμενών και των κύριων διατάξεων κλείστρου που περιλαμβάνουν θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΘΔΕΠ), βαλβίδα ελέγχου και αυτόματες βαλβίδες απομόνωσης, όσον αφορά τη συμβατότητα των υλικών.

Άρθρο 10

Χορήγηση της έγκρισης τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων

1. Σύμφωνα με το άρθρο 29 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, στις περιπτώσεις όπου πληρούνται οι τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα XIV μέρος 2 τμήματα Β, Γ και ΣΤ για τα κατασκευαστικά στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 9 στοιχείο α), καθώς και στο τμήμα ΣΤ για τα κατασκευαστικά στοιχεία που αναφέρονται στο στοιχείο β) του ίδιου άρθρου, όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή χορηγεί έγκριση τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων για τον τύπο κατασκευαστικού στοιχείου υδρογόνου και εκδίδει αριθμό πιστοποιητικού έγκρισης τύπου σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο παράρτημα IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής.

2. Το πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ για τα κατασκευαστικά στοιχεία που αναφέρονται στο άρθρο 9 καταρτίζεται σύμφωνα με το παράρτημα XIV μέρος 3 τμήμα Β.

Άρθρο 11

Σήμα έγκρισης τύπου

1. Το σήμα έγκρισης τύπου χωριστών τεχνικών μονάδων για τύπο συστήματος ή εξοπλισμού, όπως αναφέρεται στο άρθρο 38 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, διαμορφώνεται και καθορίζεται σύμφωνα με τα εξής:

α) παράρτημα IV μέρος 3 τμήμα Γ για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο α)·

β) παράρτημα VIII μέρος 3 τμήμα Γ για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο β)·

γ) παράρτημα XII μέρος 3 τμήμα Β για το σύστημα που αναφέρεται στο άρθρο 7 στοιχείο γ)·

δ) παράρτημα XIII μέρος 3 τμήμα Γ για τις διατάξεις και τον εξοπλισμό που αναφέρονται στο άρθρο 7 στοιχείο δ).

2. Το σήμα έγκρισης τύπου κατασκευαστικών στοιχείων για τύπο κατασκευαστικού στοιχείου που αναφέρεται στο άρθρο 9 διαμορφώνεται και καθορίζεται σύμφωνα με το παράρτημα XIV μέρος 3 τμήμα Γ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 12

Μεταβατική διάταξη

1. Από τις 6 Ιουλίου 2022, οι αρμόδιες για την έγκριση τύπου αρχές αρνούνται να χορηγούν έγκριση τύπου ΕΕ, όσον αφορά το ψηφίο ελέγχου του αναγνωριστικού αριθμού οχήματος, για νέους τύπους οχημάτων οι οποίοι δεν συμμορφώνονται με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα ΙΙ μέρος 2 τμήμα Γ, όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα ΙΙ του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

2. Από τις 7 Ιουλίου 2026, οι εθνικές αρχές αρνούνται, για λόγους που σχετίζονται με το ψηφίο ελέγχου του αναγνωριστικού αριθμού οχήματος, την ταξινόμηση, τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε λειτουργία οχημάτων τα οποία δεν συμμορφώνονται με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα II μέρος 2 τμήμα Γ, όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

3. Από τις 6 Ιουλίου 2022, οι αρμόδιες για την έγκριση τύπου αρχές αρνούνται να χορηγούν έγκριση τύπου ΕΕ, όσον αφορά τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων πινακίδων κυκλοφορίας, για νέους τύπους οχημάτων οι οποίοι δεν συμμορφώνονται με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα III μέρος 2, όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

4. Από τις 7 Ιουλίου 2026, οι εθνικές αρχές αρνούνται, για λόγους που σχετίζονται με τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων πινακίδων κυκλοφορίας, την ταξινόμηση, τη διάθεση στην αγορά και τη θέση σε λειτουργία οχημάτων τα οποία δεν συμμορφώνονται με τις τεχνικές προδιαγραφές που ορίζονται στο παράρτημα III μέρος 2, όσον αφορά τις αντίστοιχες απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144.

5. Σύμφωνα με το άρθρο 15 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2019/2144, οι εθνικές αρχές επιτρέπουν την πώληση και τη θέση σε λειτουργία οχημάτων, συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που έχουν λάβει έγκριση τύπου πριν από τις 6 Ιουλίου 2022, και εξακολουθούν να χορηγούν επέκταση των εγκρίσεων για τα εν λόγω οχήματα, συστήματα, κατασκευαστικά στοιχεία και χωριστές τεχνικές μονάδες σύμφωνα με τους όρους του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 79/2009 ή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 και τα μέτρα εφαρμογής τους, όσον αφορά το αντικείμενο που καλύπτεται στα παραρτήματα II έως XIV του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 13

Παροχή πληροφοριών

Με σκοπό την αξιολόγηση της ανάγκης για περαιτέρω ενέργειες, οι κατασκευαστές και οι αρμόδιες για την έγκριση τύπου αρχές παρέχουν στην Επιτροπή, κατόπιν αιτήματος, τις πληροφορίες που προβλέπονται στο παράρτημα IX μέρη 1, 2 και 3. Οι εν λόγω πληροφορίες αντιμετωπίζονται ως εμπιστευτικές από την Επιτροπή και τους εκπροσώπους της.

Άρθρο 14

Έναρξη ισχύος

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Εφαρμόζεται από τις 6 Ιουλίου 2022.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες, 31 Μαρτίου 2021.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

ΕΓΚΡΙΣΗ ΤΥΠΟΥΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΟΥΣ ΤΟΜΕΙΣ ΠΟΥ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ ΤΟΥ ΟΗΕ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … σχετικά με την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά ένα *σύστημα* / *κατασκευαστικό στοιχείο* / *χωριστή τεχνική μονάδα* ([1]) δυνάμει του κανονισμού αριθ. … του ΟΗΕ, *όπως τροποποιήθηκε με τη σειρά τροποποιήσεων …* / *όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα … στη σειρά τροποποιήσεων …* ([1]), όσον αφορά …, το οποίο βασίζεται στην αρίθμηση στοιχείων του παραρτήματος I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και μορφοποιείται σύμφωνα με αυτήν ([2])

Οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον ισχύουν, παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν κατάλογο περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος:

0.2.1. Εμπορική/-ές ονομασία/-ες (εάν υπάρχουν):

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εάν υπάρχει σχετική σήμανση επί του *οχήματος* / του *κατασκευαστικού στοιχείου* / της *χωριστής τεχνικής μονάδας* ([1]) ([3]):

0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος ([4]):

0.5. Εταιρική επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.8. Επωνυμία/-ες και διεύθυνση/-εις των εγκαταστάσεων συναρμολόγησης:

0.9. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή (εάν υπάρχει):

1. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1.1. Φωτογραφίες, εικόνες και/ή σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος / κατασκευαστικού στοιχείου / χωριστής τεχνικής μονάδας ([1]):

Όλα τα επόμενα στοιχεία και πληροφορίες που αφορούν το όχημα, το κατασκευαστικό στοιχείο ή τη χωριστή τεχνική μονάδα παρέχονται σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία και την αρχή έγκρισης τύπου που είναι αρμόδιες για τη χορήγηση έγκρισης τύπου ΕΕ για την οποία έχει υποβληθεί η αίτηση. Μπορεί να βασίζονται σε ένα υπόδειγμα δελτίου πληροφοριών, εάν αυτό προβλέπεται από τον κανονισμό αριθ. … του ΟΗΕ, ειδάλλως, στον βαθμό που είναι εφικτό, είναι σύμφωνα με την αρίθμηση στοιχείων που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής (δηλαδή με τον πλήρη κατάλογο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ οχημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων), και περιλαμβάνονται τυχόν πρόσθετες πληροφορίες ή στοιχεία που απαιτούνται για την έγκριση δυνάμει του κανονισμού αριθ. … του ΟΗΕ.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Η αρίθμηση του δελτίου πληροφοριών ακολουθεί το υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858

([1]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

([2]) Εφόσον για κάποια διάταξη (π.χ. κατασκευαστικό στοιχείο ή χωριστή τεχνική μονάδα) υπάρχει έγκριση τύπου, η διάταξη αυτή δεν χρειάζεται να περιγραφεί και αρκεί να γίνει παραπομπή στην εν λόγω έγκριση. Ομοίως, δεν απαιτείται να δοθεί περιγραφή εάν ο τρόπος κατασκευής της είναι προφανής από τα συνημμένα διαγράμματα ή σχέδια. Για κάθε στοιχείο για το οποίο επισυνάπτονται σχέδια, εικόνες ή φωτογραφίες, σημειώνονται οι αριθμοί των αντιστοίχων συνημμένων εγγράφων.

([3]) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτήρες άσχετους προς την περιγραφή των τύπων οχημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων ή χωριστών τεχνικών μονάδων που καλύπτονται από το παρόν δελτίο πληροφοριών, οι εν λόγω χαρακτήρες συμβολίζονται στα έγγραφα τεκμηρίωσης με ερωτηματικό «?» (π.χ. ABC??123??).

([4]) Ταξινομημένα σύμφωνα με τους ορισμούς που παρατίθενται στο παράρτημα I μέρος A του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

ΜΕΡΟΣ 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Μορφή: A4 (210 × 297 mm)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ

Διακριτικό της αρχής έγκρισης τύπου

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου *οχήματος όσον αφορά ένα σύστημα / ένα κατασκευαστικό στοιχείο / μια χωριστή τεχνική μονάδα* [1] σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στον κανονισμό αριθ. … του ΟΗΕ, *όπως τροποποιήθηκε με τη σειρά τροποποιήσεων … / όπως τροποποιήθηκε με το συμπλήρωμα … στη σειρά τροποποιήσεων …* [1], όσον αφορά τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ Ι

0. ΓΕΝΙΚΑ

0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):

0.2. Τύπος:

0.2.1. Εμπορική/-ές ονομασία/-ες (εάν υπάρχουν):

0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εάν υπάρχει σχετική σήμανση επί του *οχήματος* / του *κατασκευαστικού στοιχείου* / της *χωριστής τεχνικής μονάδας* [1]:

0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης:

0.4. Κατηγορία οχήματος [2]:

0.5. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.8. Επωνυμία/-ες και διεύθυνση/-εις των εγκαταστάσεων συναρμολόγησης:

0.9. Ονοματεπώνυμο και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή (εάν υπάρχει):

1. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1.1. Φωτογραφίες και/ή σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος:

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

1. Πρόσθετες πληροφορίες (εφόσον υπάρχουν): βλέπε προσθήκη.

2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών:

3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμής:

4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμής:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.
[2] Ταξινομημένα σύμφωνα με τους ορισμούς που παρατίθενται στο παράρτημα Ι μέρος Α του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν): βλέπε προσθήκη.

6. Τόπος:

7. Ημερομηνία:

8. Υπογραφή:

Συνημμένα:

— Πακέτο πληροφοριών

— Έκθεση δοκιμής

— Συμπληρωμένο έντυπο κοινοποίησης σύμφωνα με το σχετικό υπόδειγμα στον ισχύοντα κανονισμό του ΟΗΕ, έστω και χωρίς τη μνεία έγκρισης του ΟΗΕ η οποία έχει χορηγηθεί ή επεκταθεί καθώς και χωρίς την αναφορά του αριθμού έγκρισης τύπου ΟΗΕ

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου αριθ. …

1. Βάσει του κανονισμού του ΟΗΕ, χρήση κατασκευαστικών στοιχείων ή χωριστών τεχνικών μονάδων που φέρουν έγκριση τύπου ΕΕ: *ναι / όχι* ([3])

2. Διαδικασία έγκρισης, σύμφωνα με το άρθρο 30 παράγραφος 7 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 (εικονική δοκιμή): *ναι / όχι* ([3])

3. Διαδικασία έγκρισης, σύμφωνα με το άρθρο 72 παράγραφος 1 και το παράρτημα VII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 (εσωτερική τεχνική υπηρεσία): *ναι / όχι* ([3])

4. Σε περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, παράδειγμα της σήμανσης έγκρισης τύπου του κατασκευαστικού στοιχείου ή της χωριστής τεχνικής μονάδας:

5. Παρατηρήσεις:

([3]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΜΟ ΠΙΝΑΚΙΔΑ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους όσον αφορά την προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα και τον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος (VIN)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά την προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα οχήματος και τον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.6.

0.6.1.

0.6.2.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

9.

9.17.

9.17.1.

9.17.2.

9.17.3.

9.17.4.

9.17.4.1.

9.17.4.2.

9.17.4.3.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τμήμα Α

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή

1.1. Γενικές διατάξεις:

1.1.1. Όλα τα οχήματα φέρουν την προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή που περιγράφεται στο παρόν τμήμα.

1.1.2. Η προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή τοποθετείται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή από τον εκπρόσωπό του.

1.1.3. Η προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή είναι είτε:

1) ορθογώνιο μεταλλικό έλασμα·

2) ορθογώνια αυτοκόλλητη ετικέτα.

1.1.4. Οι μεταλλικές πινακίδες στερεώνονται με καζανόκαρφα (πριτσίνια) ή αντίστοιχο εξάρτημα.

1.1.5. Οι ετικέτες είναι απαραβίαστες, δεν παραποιούνται και αυτοκαταστρέφονται εάν επιχειρηθεί η αφαίρεσή τους.

1.2. Πληροφορίες που πρέπει να περιέχονται στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή.

1.2.1. Οι ακόλουθες πληροφορίες εκτυπώνονται με ανεξίτηλο τρόπο και με τη σειρά που ακολουθεί στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή:

1) η εταιρική επωνυμία του κατασκευαστή·

2) ο αριθμός έγκρισης τύπου ολόκληρου του οχήματος·

3) το στάδιο ολοκλήρωσης, στην περίπτωση του δεύτερου και των μετέπειτα σταδίων για οχήματα που κατασκευάζονται σε πολλαπλά στάδια, όπως αναφέρεται στο παράρτημα IX σημείο 4.2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858·

4) ο αναγνωριστικός αριθμός οχήματος·

5) η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·

6) η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του συνδυασμού·

7) η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε κάθε άξονα, κατά σειρά από τον εμπρόσθιο προς τον οπίσθιο.

1.2.2. Το ύψος των χαρακτήρων που αναφέρονται στο σημείο 1.2.1 στοιχείο δ) δεν είναι μικρότερο των 4 mm.

1.2.3. Το ύψος των χαρακτήρων των πληροφοριών που αναφέρονται στο σημείο 1.2.1, εκτός από τον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος, δεν είναι μικρότερο των 2 mm.

1.3. Ειδικές διατάξεις

1.3.1. Ρυμουλκούμενα

1.3.1.1. Στην περίπτωση ρυμουλκουμένου, αναφέρεται η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη στατική κατακόρυφη μάζα στο σημείο ζεύξης.

1.3.1.2. Το σημείο ζεύξης θεωρείται άξονας. Ο άξονας αυτός αριθμείται με τον αριθμό «0».

1.3.1.3. Ο πρώτος άξονας αριθμείται με τον αριθμό «1», ο δεύτερος με τον αριθμό «2» και ούτω καθ' εξής, και χωρίζεται με ενωτικό.

1.3.1.4. Η μάζα του συνδυασμού που αναφέρεται στο σημείο 1.2.1 στοιχείο στ) παραλείπεται.

1.3.2. Βαρέα οχήματα

1.3.2.1. Όσον αφορά τα οχήματα των κατηγοριών N_3, O_3 ή O_4, πρέπει να αναφέρεται η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε ομάδα αξόνων. Το σύμβολο για την «ομάδα αξόνων» είναι το γράμμα «T», και ακολουθεί ενωτικό.

1.3.2.2. Όσον αφορά τα οχήματα των κατηγοριών M_3, N_3, O_3 ή O_4, ο κατασκευαστής μπορεί να αναφέρει στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή την επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία.

1.3.2.2.1. Το τμήμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή στο οποίο αναφέρονται οι μάζες υποδιαιρείται σε δύο στήλες: στην αριστερή στήλη αναφέρονται οι επιτρεπόμενες μέγιστες μάζες για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία και στη δεξιά στήλη αναφέρονται οι τεχνικά επιτρεπόμενες μέγιστες μάζες έμφορτου οχήματος.

1.3.2.2.2. Ο κωδικός (δύο γραμμάτων) της χώρας στην οποία πρόκειται να ταξινομηθεί το όχημα αναφέρεται ως κεφαλίδα στην αριστερή στήλη. Ο κωδικός είναι σύμφωνος με το πρότυπο ISO 3166-1:2006.

1.3.2.3. Οι απαιτήσεις του σημείου 1.3.2.1 δεν εφαρμόζονται όταν:

1) η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε ομάδα αξόνων είναι το άθροισμα των τεχνικά επιτρεπόμενων μέγιστων μαζών στους άξονες που αποτελούν μέρος της ομάδας αξόνων·

2) το γράμμα «T» προστίθεται ως επίθημα στη μέγιστη μάζα σε κάθε άξονα που αποτελεί μέρος της ομάδας αξόνων· και

3) όταν εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του σημείου 1.3.2.2, η επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε ομάδα αξόνων για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία είναι το άθροισμα των επιτρεπόμενων μέγιστων μαζών στους άξονες που αποτελούν μέρος της ομάδας αξόνων για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία.

1.4. Πρόσθετες πληροφορίες

1.4.1. Ο κατασκευαστής μπορεί να παρέχει πρόσθετες πληροφορίες κάτω ή δίπλα από τις προβλεπόμενες επιγραφές, στο εξωτερικό σαφώς περιγεγραμμένου ορθογωνίου το οποίο περιέχει μόνο τις πληροφορίες που αναφέρονται στα σημεία 1.2 και 1.3.

1.5. Υποδείγματα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή

1.5.1. Στο τμήμα Β δίνονται παραδείγματα διαφόρων πιθανών υποδειγμάτων για την προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή.

1.5.2. Τα στοιχεία που δίνονται στα υποδείγματα αυτά είναι φανταστικά.

1.6. Απαιτήσεις σχετικά με τη θέση επάνω στο όχημα

1.6.1. Η προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα του κατασκευαστή στερεώνεται σταθερά σε εμφανές και ευπρόσιτο σημείο.

1.6.2. Η θέση επιλέγεται με τέτοιον τρόπο ώστε το τμήμα του οχήματος επάνω στο οποίο στερεώνεται να μην πρόκειται να αντικατασταθεί κατά τη χρήση.

2. Αναγνωριστικός αριθμός οχήματος (VIN)

2.1. Ο αριθμός VIN αποτελείται από τρία τμήματα και ένα ψηφίο ελέγχου:

1) τον διεθνή αναγνωριστικό κωδικό του κατασκευαστή (world manufacturer identifier – WMI)·

2) το τμήμα περιγραφής του οχήματος (vehicle descriptor section – VDS)·

3) το τμήμα ταυτότητας του οχήματος (vehicle indicator section – VIS).

2.2. Ο κωδικός WMI είναι ο κωδικός που έχει αποδοθεί στον κατασκευαστή του οχήματος με σκοπό την ταυτοποίηση του ίδιου.

2.2.1. Ο κωδικός αυτός αποτελείται από τρεις αλφαριθμητικούς χαρακτήρες, κεφαλαία λατινικά γράμματα ή αραβικούς αριθμούς, και χορηγείται από την αρμόδια αρχή της χώρας στην οποία έχει την κύρια έδρα των επιχειρήσεών του ο κατασκευαστής.

2.2.2. Η αρμόδια αρχή ενεργεί σε συμφωνία με τον διεθνή οργανισμό που αναφέρεται στο πρότυπο ISO 3780:2009 «Οδικά οχήματα – Διεθνής αναγνωριστικός κωδικός κατασκευαστή (WMI) [Road vehicles – World manufacturer identifier (WMI) code]».

2.2.3. Εάν η συνολική παραγωγή του κατασκευαστή είναι μικρότερη από 500 οχήματα ανά έτος, ο τρίτος χαρακτήρας είναι πάντοτε ο αριθμός «9». Για την ταυτοποίηση των κατασκευαστών αυτών, η προαναφερθείσα στο σημείο 2.2 αρμόδια αρχή χορηγεί τον τρίτο, τον τέταρτο και τον πέμπτο χαρακτήρα του VIS.

2.3. Το τμήμα VDS αποτελείται από πέντε αλφαριθμητικούς χαρακτήρες, κεφαλαία λατινικά γράμματα ή αραβικούς αριθμούς, που υποδηλώνουν τα γενικά χαρακτηριστικά του οχήματος. Εάν ο κατασκευαστής δεν χρησιμοποιεί έναν ή περισσότερους από τους πέντε χαρακτήρες, οι θέσεις που δεν χρησιμοποιούνται συμπληρώνονται με αλφαριθμητικούς χαρακτήρες κατά την κρίση του κατασκευαστή, έτσι ώστε ο συνολικός αριθμός των χαρακτήρων να είναι πέντε.

2.4. Η ένατη θέση του αριθμού VIN είναι ένα ψηφίο ελέγχου, μαθηματικά ορθό σύμφωνα με τον τύπο που προσδιορίζεται στο τμήμα Γ.

2.5. Το τμήμα VIS αποτελείται από οκτώ αλφαριθμητικούς χαρακτήρες, κεφαλαία λατινικά γράμματα ή αραβικούς αριθμούς, από τους οποίους οι τέσσερις τελευταίοι είναι μόνο ψηφία.

Το τμήμα αυτό παρέχει, σε συνδυασμό με τον κωδικό WMI και το τμήμα VDS, σαφή ταυτοποίηση ενός συγκεκριμένου οχήματος. Οι θέσεις που δεν χρησιμοποιούνται συμπληρώνονται με τον αριθμό «0», έτσι ώστε ο συνολικός αριθμός των χαρακτήρων να είναι οκτώ.

2.6. Το ύψος των χαρακτήρων του αριθμού VIN που αποτυπώνεται στο πλαίσιο του οχήματος είναι το λιγότερο 7 mm.

2.7. Μεταξύ των χαρακτήρων δεν υπάρχουν διαστήματα.

2.8. Δεν επιτρέπεται η χρήση των γραμμάτων «I», «O» ή «Q».

2.9. Η αρχή και το τέλος του αριθμού VIN οριοθετείται από ένα σύμβολο της επιλογής του κατασκευαστή. Το σύμβολο αυτό δεν μπορεί να είναι κεφαλαίο λατινικό γράμμα ή αραβικός αριθμός.

2.9.1. Η απαίτηση που προβλέπεται στο σημείο 2.9 είναι δυνατόν να παρακάμπτεται εάν ο αριθμός VIN αποτυπώνεται σε μία μόνο γραμμή.

2.9.2. Εάν ο αριθμός VIN αποτυπώνεται σε δύο γραμμές, η απαίτηση που προβλέπεται στο σημείο 2.9 εφαρμόζεται σε κάθε γραμμή.

2.10. Απαιτήσεις σχετικά με τη θέση του αριθμού VIN επάνω στο όχημα

2.10.1. Ο αριθμός VIN αποτυπώνεται σε μία μόνο γραμμή.

2.10.1.1. Εάν, για τεχνικούς λόγους όπως η έλλειψη χώρου, ο αριθμός VIN δεν είναι δυνατόν να αποτυπωθεί σε μία μόνο γραμμή, η εθνική αρχή μπορεί να επιτρέψει, κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή, ο αριθμός VIN να αποτυπωθεί σε δύο γραμμές. Στην περίπτωση αυτή, τα τμήματα που αναφέρονται στο σημείο 2.1 δεν πρέπει να διακόπτονται.

2.10.2. Ο αριθμός VIN αναγράφεται στο πλαίσιο του οχήματος ή σε άλλη παρόμοια δομή με σφράγιση ή μηχανική σφυρηλάτηση.

2.10.3. Αντί της μηχανικής σφυρηλάτησης επιτρέπεται να χρησιμοποιηθούν άλλες τεχνικές οι οποίες έχει αποδειχτεί ότι προσφέρουν το ίδιο επίπεδο ασφάλειας κατά της παραποίησης ή πλαστογράφησης.

2.10.4. Ο αριθμός VIN βρίσκεται σε εμφανές και ευπρόσιτο σημείο, έτσι ώστε να μην υπάρχει περίπτωση να αλλοιωθεί ή να φθαρεί η σήμανση.

2.10.5. Η θέση του αριθμού VIN είναι στη δεξιά πλευρά του οχήματος.

Τμήμα Β

Υπόδειγμα προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας

1. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Α

για οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1

JERMY CLARKFILS AUTOMOBILES S.A.
e2*2018/858*11460
VRZUA5FX29J276031
1 850 kg
3 290 kg
1 - 1 100 kg
2 - 880 kg

Παράδειγμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή για όχημα της κατηγορίας M_1 ο τύπος του οποίου εγκρίθηκε στη Γαλλία.

2. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Β

για οχήματα των κατηγοριών M_2, M_3, N_2 και N_3

DEMURO VEICOLI COMMERCIALI S.P.A. e3*2018/858*52288 ZCFC35A3405850414	
(IT) 17 990 kg 40 000 kg 1 - 7 100 kg 2 - 11 500 kg T - kg	17 990 kg 44 000 kg 1 - 7 100 kg 2 - 11 500 kg T - kg

Παράδειγμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή για όχημα της κατηγορίας N_3 ο τύπος του οποίου εγκρίθηκε στην Ιταλία.

Σημείωση: η αριστερή στήλη είναι προαιρετική

3. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Γ

για οχήματα των κατηγοριών O_1 και O_2

KAPITÅN SLØW e5*2018/858*11460 YSXFB56VX71134031 1 500 kg 0 - 100 kg 1 - 1 100 kg 2 - 880 kg

Παράδειγμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή για όχημα της κατηγορίας O_2 ο τύπος του οποίου εγκρίθηκε στη Σουηδία.

4. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Δ

για οχήματα των κατηγοριών O_3 και O_4

Jalo Pnik CO. TD e8*2018/858*10036 2T0YX646XX7472266	
(CZ) 34 000 kg 0 - 8 000 kg 1 - 9 000 kg 2 - 9 000 kg 3 - 9 000 kg T - 27 000 kg	37 000 kg 0 - 8 000 kg 1 - 10 000 kg 2 - 10 000 kg 3 - 10 000 kg T - 30 000 kg

Παράδειγμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή για όχημα της κατηγορίας O_4 ο τύπος του οποίου εγκρίθηκε στην Τσεχική Δημοκρατία.

Σημείωση: η αριστερή στήλη είναι προαιρετική

5. ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ Ε

συμπληρωματική πινακίδα για οχήματα που κατασκευάζονται σε πολλαπλά στάδια [σύμφωνα με το παράρτημα IX σημείο 4.2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858]

HaMsTeR conversions LLP
e49*2018/858*01912
Στάδιο 3
VRZUA5FX29J276031
1 900 kg
kg
1 - 1 200 kg
2 - kg

Παράδειγμα της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας του κατασκευαστή για όχημα της κατηγορίας N_1 που κατασκευάζεται σε πολλαπλά στάδια ο τύπος του οποίου εγκρίθηκε στην Κύπρο. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα αναφέρεται σε αυτήν την πινακίδα, πράγμα που σημαίνει ότι έχει αλλάξει κατά το τρέχον στάδιο έγκρισης. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του συνδυασμού δεν αναφέρεται σε αυτήν την πινακίδα, πράγμα που σημαίνει ότι δεν έχει αλλάξει κατά το τρέχον στάδιο έγκρισης. Επιπλέον, δεν αναφέρεται ο αριθμός «0», πράγμα που σημαίνει ότι επιτρέπεται η ρυμούλκηση ρυμουλκουμένου από το όχημα. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον πρώτο άξονα αναφέρεται σε αυτήν την πινακίδα, πράγμα που σημαίνει ότι έχει αλλάξει κατά το τρέχον στάδιο έγκρισης. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον δεύτερο άξονα δεν αναφέρεται σε αυτήν την πινακίδα, πράγμα που σημαίνει ότι δεν έχει αλλάξει κατά το τρέχον στάδιο έγκρισης.

Τμήμα Γ

Ψηφίο ελέγχου

1. Το ψηφίο ελέγχου προκύπτει από τον μαθηματικό υπολογισμό που καθορίζεται στα σημεία 1.1 έως 1.4.

1.1. Αντιστοιχίστε κάθε ψηφίο του αριθμού VIN με την πραγματική μαθηματική τιμή του, και κάθε γράμμα με την τιμή που καθορίζεται παρακάτω:

A = 1	J = 1	S = 2
B = 2	K = 2	T = 3
C = 3	L = 3	U = 4
D = 4	M = 4	V = 5
E = 5	N = 5	W = 6
F = 6	P = 7	X = 7
G = 7	R = 9	Y = 8
H = 8		Z = 9

1.2. Πολλαπλασιάστε την αντιστοιχισμένη τιμή για κάθε χαρακτήρα του αριθμού VIN με τον συντελεστή βαρύτητας θέσης που καθορίζεται παρακάτω:

$1^{η}$ = 8	$10^{η}$ = 9
$2^{η}$ = 7	$11^{η}$ = 8
$3^{η}$ = 6	$12^{η}$ = 7
$4^{η}$ = 5	$13^{η}$ = 6

$5^{η}$ = 4

$6^{η}$ = 3

$7^{η}$ = 2

$8^{η}$ = 10

$9^{η}$ = ψηφίο ελέγχου

$14^{η}$ = 5

$15^{η}$ = 4

$16^{η}$ = 3

$17^{η}$ = 2

1.3. Προσθέστε τα γινόμενα και διαιρέστε το σύνολο με τον αριθμό 11.

1.4. Το ψηφίο ελέγχου (αριθμός από το 0 έως το 9 ή το γράμμα X) βασίζεται είτε στο κλασματικό υπόλοιπο είτε στο ισοδύναμο δεκαδικό υπόλοιπο (στρογγυλοποιημένο στην πλησιέστερη χιλιάδα), όπως παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Ψηφίο ελέγχου	Κλασματικό υπόλοιπο	Ισοδύναμο δεκαδικό υπόλοιπο
0	0	0
1	1/11	0,091
2	2/11	0,182
3	3/11	0,273
4	4/11	0,364
5	5/11	0,455
6	6/11	0,545
7	7/11	0,634
8	8/11	0,727
9	9/11	0,818
X	10/11	0,909

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά την προβλεπόμενη από το νόμο πινακίδα και τον αναγνωριστικό αριθμό οχήματος, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

2. Θέση του αναγνωριστικού αριθμού οχήματος:

3. Θέση της προβλεπόμενης από τον νόμο πινακίδας:

4. Προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα για όχημα που κατασκευάζεται σε πολλαπλά στάδια: *ναι* / *όχι* [1]

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΧΩΡΟΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΤΕΡΕΩΣΗΣ ΤΩΝ ΕΜΠΡΟΣΘΙΩΝ ΚΑΙ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΠΙΝΑΚΙΔΩΝ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους όσον αφορά τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … σχετικά με την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητου οχήματος ή ρυμουλκουμένου όσον αφορά τον χώρο τοποθέτησης και στερέωσης των εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.4.

2.4.2.

2.4.2.3.

2.6.

9.

9.14.

9.14.1.

9.14.2.

9.14.3.

9.14.4.

9.14.5.

9.14.5.1.

9.14.5.2.

9.14.5.3.

9.14.5.4.

9.14.6.

9.14.7.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

ΤΕΧΝΙΚΈς ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΈς

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*σχεδόν επίπεδη επιφάνεια*»: επιφάνεια από στερεό υλικό, η οποία μπορεί επίσης να αποτελείται από πλέγμα που φέρει μοτίβο ή σχάρα και ακτίνα καμπυλότητας τουλάχιστον 3 000 mm·

1.2. «*επιφάνεια από πλέγμα που φέρει μοτίβο*»: επιφάνεια που αποτελείται από ομοιόμορφα κατανεμημένα σχέδια σχημάτων όπως κύκλων, ελλείψεων, ρόμβων, ορθογωνίων ή τετράγωνων ανοιγμάτων κατά διαστήματα που δεν υπερβαίνουν τα 15 mm·

1.3. «*επιφάνεια από σχάρα*»: επιφάνεια που αποτελείται από παράλληλες ράβδους οι οποίες είναι ομοιόμορφα κατανεμημένες και η μεταξύ τους απόσταση δεν υπερβαίνει τα 15 mm·

1.4. «*ονομαστική επιφάνεια*»: η θεωρητικά τέλεια από γεωμετρική άποψη επιφάνεια χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι ανωμαλίες της επιφάνειας όπως οι προεξοχές ή οι εσοχές·

1.5. «*διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος*»: το επίπεδο συμμετρίας του οχήματος ή, εάν το όχημα δεν είναι συμμετρικό, το κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο που διέρχεται από το μέσο των αξόνων του οχήματος·

1.6. «*κλίση*»: ο βαθμός γωνιακής απόκλισης σε σχέση με το κατακόρυφο επίπεδο.

2. Τεχνικές απαιτήσεις

2.1. Τα οχήματα διαθέτουν χώρο για την τοποθέτηση και στερέωση οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας.

2.1.1. Τα μηχανοκίνητα οχήματα των κατηγοριών M και N διαθέτουν επίσης χώρο για την τοποθέτηση και στερέωση εμπρόσθιας πινακίδας κυκλοφορίας.

2.1.2. Τα οχήματα των κατηγοριών O_2, O_3 και O_4 διαθέτουν δύο χωριστούς χώρους για την τοποθέτηση και στερέωση οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας (προσφέροντας βέλτιστη αναγνώριση ενός έλκοντος οχήματος, στις περιπτώσεις όπου απαιτείται από εθνική αρχή).

2.2. Σχήμα και διαστάσεις του χώρου τοποθέτησης πινακίδας κυκλοφορίας

2.2.1. Ο καθορισμένος χώρος τοποθέτησης περιλαμβάνει μια ορθογώνια περιοχή, με τις ακόλουθες ελάχιστες διαστάσεις:

είτε («στενόμακρη πινακίδα»)

πλάτος: 520 mm

ύψος: 120 mm

είτε («πλατιά πινακίδα»)

πλάτος: 340 mm

ύψος: 240 mm.

2.3. Τοποθέτηση και στερέωση εμπρόσθιων και οπίσθιων πινακίδας κυκλοφορίας.

2.3.1. Ο χώρος για την τοποθέτηση εμπρόσθιας ή οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας είναι μια επίπεδη ή σχεδόν επίπεδη ορθογώνια επιφάνεια.

2.3.1.1. Ένα πλαίσιο προσαρμογής ή υποστήριγμα μπορεί να αποτελεί τη βάση για τον χώρο τοποθέτησης της πινακίδας κυκλοφορίας, εφόσον αυτό παρέχεται ως βασικός εξοπλισμός. Μπορεί να είναι σχεδιασμένο κατά τρόπο ώστε να τοποθετείται στο όχημα μόνο σε συνδυασμό με πινακίδα κυκλοφορίας.

2.3.1.2. Ο κατασκευαστής του οχήματος μπορεί να παρέχει προαιρετικές ή εναλλακτικές θέσεις πινακίδων κυκλοφορίας στο όχημα, υπό την προϋπόθεση ότι και αυτές συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις.

2.3.2. Η επιφάνεια που καλύπτεται από μια εμπρόσθια ή οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας μπορεί να έχει οπές ή κενά· ωστόσο, αυτές οι οπές ή τα κενά δεν πρέπει να υπερβαίνουν τα 75 mm σε ύψος, χωρίς να συνυπολογίζεται το πλάτος τους.

2.3.3. Η επιφάνεια που θα καλυφθεί από μια εμπρόσθια ή οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας μπορεί να έχει προεξοχές με την προϋπόθεση ότι δεν εξέχουν περισσότερο από 5,0 mm από την ονομαστική επιφάνεια. Δεν λαμβάνονται υπόψη τα επιθέματα από πολύ μαλακά υλικά, όπως αφρός ή τσόχα, που αποσκοπούν στην απορρόφηση των κραδασμών της πινακίδας κυκλοφορίας.

2.3.4. Ο χώρος τοποθέτησης μιας εμπρόσθιας ή οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας είναι τέτοιος ώστε, αν στερεωθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή μια δοκιμαστική πινακίδα όπως ορίζεται στο σημείο 3.4, να πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

2.3.4.1. Θέση του χώρου τοποθέτησης εμπρόσθιας ή οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας:

2.3.4.1.1. Ο χώρος για την τοποθέτηση πινακίδας κυκλοφορίας στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος είναι τέτοιος ώστε η πινακίδα να μπορεί να τοποθετηθεί ολόκληρη ανάμεσα στα δύο παράλληλα διαμήκη κατακόρυφα επίπεδα που διέρχονται από τα εξωτερικά άκρα του οχήματος, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν συσκευές έμμεσης όρασης. Ο ίδιος ο καθορισμένος χώρος δεν αποτελεί το πιο φαρδύ σημείο του οχήματος.

2.3.4.1.2. Ο χώρος για την τοποθέτηση πινακίδας κυκλοφορίας στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος είναι τέτοιος ώστε η πινακίδα να μπορεί να τοποθετηθεί ολόκληρη ανάμεσα στα δύο παράλληλα διαμήκη κατακόρυφα επίπεδα που διέρχονται από τα εξωτερικά άκρα του οχήματος, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη τυχόν συσκευές έμμεσης όρασης. Ο ίδιος ο καθορισμένος χώρος δεν αποτελεί το πιο φαρδύ σημείο του οχήματος.

2.3.4.1.3. Η εμπρόσθια και η οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας είναι κάθετες (± 5°) προς το διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος, όπως μετράται στο κέντρο της πινακίδας.

2.3.4.2. Θέση της εμπρόσθιας και οπίσθιας πινακίδας ως προς το κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο:

2.3.4.2.1. Η πινακίδα μπορεί να έχει κλίση προς το κατακόρυφο σε γωνία όχι μικρότερη των – 5° και όχι μεγαλύτερη των 30°, με την προϋπόθεση ότι το ύψος της επάνω ακμής της πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους δεν υπερβαίνει τα 1 500 mm.

2.3.4.2.2. Η πινακίδα μπορεί να έχει κλίση προς το κατακόρυφο σε γωνία όχι μικρότερη των – 15° και όχι μεγαλύτερη των 5°, με την προϋπόθεση ότι το ύψος της επάνω ακμής της πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους υπερβαίνει τα 1 500 mm.

2.3.4.3. Ύψος της εμπρόσθιας και της οπίσθιας πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους:

2.3.4.3.1. Η κάτω ακμή της εμπρόσθιας πινακίδας δεν απέχει λιγότερο από 100 mm από την επιφάνεια του εδάφους.

2.3.4.3.2. Η κάτω ακμή της οπίσθιας πινακίδας δεν απέχει λιγότερο από 200 mm από την επιφάνεια του εδάφους.

2.3.4.3.3. Το ύψος της επάνω ακμής της εμπρόσθιας και της οπίσθιας πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους δεν υπερβαίνει τα 1 500 mm.

2.3.4.3.3.1. Για οχήματα ειδικής χρήσης, όταν δεν είναι εφικτή η συμμόρφωση με τη διάταξη ύψους για τη θέση της εμπρόσθιας ή της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας λόγω της κατασκευής του οχήματος, το μέγιστο ύψος, κατά παρέκκλιση από το σημείο 2.3.4.3.3, μπορεί να υπερβαίνει τα 1 500 mm, υπό τον όρο να είναι τόσο πλησιέστερα στο εν λόγω όριο όσο επιτρέπουν τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος.

2.3.4.4. Γεωμετρική ορατότητα:

2.3.4.4.1. Η εμπρόσθια και η οπίσθια πινακίδα είναι ορατές σε κάθε σημείο του χώρου που περικλείεται στα ακόλουθα τέσσερα επίπεδα:

α) τα δύο κατακόρυφα επίπεδα που εφάπτονται στις δύο πλευρικές ακμές της πινακίδας και σχηματίζουν προς το εξωτερικό γωνία 30° στα αριστερά και στα δεξιά της πινακίδας ως προς το διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος·

β) το επίπεδο που εφάπτεται στην επάνω ακμή της πινακίδας και σχηματίζει προς τα επάνω γωνία 15° με το οριζόντιο επίπεδο·

γ) το οριζόντιο επίπεδο που διέρχεται από την κάτω ακμή της πινακίδας, σε περίπτωση που το ύψος της επάνω ακμής της πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους δεν υπερβαίνει τα 1 500 mm·

δ) το επίπεδο που εφάπτεται στην κάτω ακμή της πινακίδας και σχηματίζει προς τα κάτω γωνία 15° με το οριζόντιο επίπεδο, σε περίπτωση που το ύψος της επάνω ακμής της πινακίδας από την επιφάνεια του εδάφους υπερβαίνει τα 1 500 mm.

Η εμπρόσθια πινακίδα είναι ορατή εκ των έμπροσθεν του οχήματος, ενώ η οπίσθια πινακίδα είναι ορατή εκ του όπισθεν του οχήματος.

2.3.4.4.2. Κανένα δομικό στοιχείο, ακόμη κι αν είναι απόλυτα διαφανές, δεν βρίσκεται στον χώρο που περιγράφεται παραπάνω.

2.3.4.5. Το κενό μεταξύ των ακμών της τοποθετημένης και στερεωμένης πινακίδας κυκλοφορίας και της πραγματικής επιφάνειας του χώρου της πινακίδας δεν υπερβαίνει τα 5,0 mm κατά μήκος όλου του περιγράμματος της πινακίδας.

2.3.4.5.1. Επιτρέπεται υπέρβαση αυτού του κενού αν η μέτρηση πραγματοποιείται σε οπή ή σε κενό στην επιφάνεια από πλέγμα που φέρει μοτίβο ή ανάμεσα σε παράλληλες ράβδους σε μια επιφάνεια σχάρας.

2.3.5. Η πραγματική θέση και το σχήμα της τοποθετημένης και στερεωμένης δοκιμαστικής πινακίδας όπως καθορίζονται παραπάνω, ειδικότερα η τελική ακτίνα καμπυλότητάς της, λαμβάνονται υπόψη όσον αφορά τις απαιτήσεις για το σύστημα φωτισμού της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας.

2.4. Λοιπές απαιτήσεις

2.4.1. Η παρουσία πινακίδας κυκλοφορίας δεν αποτελεί τη βάση ή μέρος της βάσης για προσάρτηση, τοποθέτηση ή κούμπωμα οποιουδήποτε άλλου εξαρτήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή διάταξης του οχήματος επί αυτής (π.χ. δεν επιτρέπεται στερέωση των στηριγμάτων μιας διάταξης φωτισμού πάνω σε πινακίδα κυκλοφορίας).

2.4.2. Κανένα εξάρτημα, πλαίσιο προσαρμογής, κατασκευαστικό στοιχείο ή διάταξη δεν χαλαρώνει ή αποσυνδέεται εξαιτίας της αφαίρεσης της πινακίδας κυκλοφορίας.

2.4.3. Όταν είναι στερεωμένη μια πινακίδα κυκλοφορίας, η ορατότητά της δεν μειώνεται υπό κανονικές συνθήκες χρήσης λόγω, ειδικότερα, κραδασμών και δυναμικών τάσεων όπως η ισχύς του ανέμου κατά την οδήγηση.

2.4.4. Δεν επιτρέπεται να παρέχεται μια θέση τοποθέτησης πινακίδας κυκλοφορίας η οποία μπορεί εύκολα να περιστραφεί προς τα επάνω και/ή προς τα κάτω πέρα από τις γωνίες που ορίζονται στα σημεία 2.3.4.2.1 και 2.3.4.2.2 ως προς τη δομή του οχήματος υπό κανονικές συνθήκες οδήγησης (δηλ. με τις πόρτες ή τις επιφάνειες πρόσβασης κλειστές).

2.4.5. Όταν ο κατασκευαστής του οχήματος δηλώνει ότι ένα μηχανοκίνητο όχημα είναι κατάλληλο για τη ρυμούλκηση φορτίων [σημείο 2.11.5 του δελτίου πληροφοριών που αναφέρεται στο άρθρο 24 παράγραφος 1 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858] και οποιοδήποτε μέρος κατάλληλου συστήματος μηχανικής ζεύξης, είτε είναι εγκατεστημένο είτε όχι στον τύπο του μηχανοκίνητου οχήματος, θα μπορούσε (εν μέρει) να καλύψει τον χώρο για την τοποθέτηση και τη στερέωση της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας, ισχύουν τα ακόλουθα:

(a) οι οδηγίες χρήσης του μηχανοκίνητου οχήματος (π.χ. εγχειρίδιο χρήστη, βιβλίο οδηγιών) διευκρινίζουν σαφώς ότι δεν επιτρέπεται η εγκατάσταση συστήματος μηχανικής ζεύξης που δεν μπορεί να αφαιρεθεί και να επανατοποθετηθεί εύκολα,

(b) οι οδηγίες διευκρινίζουν σαφώς ότι, εφόσον εγκαθίσταται, το σύστημα μηχανικής ζεύξης πρέπει πάντοτε να αφαιρείται και να επανατοποθετείται όταν δεν χρησιμοποιείται, και

(c) στην περίπτωση έγκρισης τύπου για σύστημα οχήματος σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 55 του ΟΗΕ [1], διασφαλίζεται ότι πληρούνται πλήρως οι διατάξεις σχετικά με την αφαίρεση, επανατοποθέτηση και/ή την εναλλακτική τοποθέτηση όσον αφορά την εγκατάσταση φωτισμού και τον χώρο για την τοποθέτηση και τη στερέωση των οπίσθιων πινακίδων κυκλοφορίας.

3. Διαδικασία δοκιμής

3.1. Προσδιορισμός της κατακόρυφης κλίσης και του ύψους της δοκιμαστικής πινακίδας κυκλοφορίας από την επιφάνεια του εδάφους.

3.1.1. Το όχημα τοποθετείται σε ομαλή οριζόντια επιφάνεια. Οι διευθυντήριοι τροχοί στρέφονται κατευθείαν προς τα εμπρός και η μάζα του οχήματος προσαρμόζεται σύμφωνα με τη μάζα σε κατάσταση ετοιμότητας προς κυκλοφορία (αλλά χωρίς οδηγό), πριν πραγματοποιηθούν οι μετρήσεις.

3.1.2. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με υδροπνευματική, υδραυλική ή πνευματική ανάρτηση ή άλλη διάταξη που επιδέχεται προσαρμογής ως προς το φορτίο, το όχημα δοκιμάζεται με την ανάρτηση ή τη διάταξη στην κανονική κατάσταση λειτουργίας που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

3.1.3. Αν η βασική και ορατή πλευρά της δοκιμαστικής πινακίδας κυκλοφορίας είναι στραμμένη προς τα κάτω, η μέτρηση της κλίσης εκφράζεται με αρνητική γωνία (σύμβολο μείον).

3.2. Οι μετρήσεις των προεξοχών γίνονται κατακόρυφα και απευθείας προς την ονομαστική επιφάνεια που πρόκειται να καλυφθεί από την πινακίδα κυκλοφορίας.

3.3. Η μέτρηση του κενού μεταξύ της ακμής της τοποθετημένης και στερεωμένης δοκιμαστικής πινακίδας κυκλοφορίας και της επιφάνειας πραγματοποιείται κατακόρυφα και απευθείας προς την πραγματική επιφάνεια που πρόκειται να καλυφθεί από την πινακίδα.

3.4. Η πινακίδα κυκλοφορίας που χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της συμμόρφωσης έχει το ένα από τα δύο μεγέθη που καθορίζονται στο σημείο 2.2.1, και πάχος που δεν υπερβαίνει τα 4,0 mm. Οι γωνίες έχουν ακτίνα 10 mm.

[1] Κανονισμός αριθ. 55 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση κατασκευαστικών στοιχείων μηχανικής ζεύξης συνδυασμών οχημάτων (ΕΕ L 153 της 15.6.2018, σ. 179).

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [2] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τις θέσεις πινακίδων κυκλοφορίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα III του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [2]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

1.2. Περιγραφή των θέσεων πινακίδων κυκλοφορίας (εμπρόσθιας και οπίσθιας):

2. Η θέση της πινακίδας κυκλοφορίας είναι κατάλληλη για τη στερέωση πινακίδας κυκλοφορίας μεγέθους έως (mm):

2.1. Εμπρός: *520 × 120 / 340 × 240* [2]

2.2. Πίσω: *520 × 120 / 340 × 240* [2]

2.3. Δεύτερη οπίσθια πινακίδα κυκλοφορίας στην περίπτωση οχημάτων των κατηγοριών O_2, O_3 και O_4: *520 × 120 / 340 × 240* [2]

4. Η θέση της οπίσθιας πινακίδας κυκλοφορίας επισκιάζεται εάν τοποθετηθεί σύστημα μηχανικής ζεύξης: *ναι / όχι* [2]

5. Παρατηρήσεις:

---

[2] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΑΛΟΚΑΘΑΡΙΣΤΗΡΩΝ ΚΑΙ ΠΛΥΣΗΣ ΑΝΕΜΟΘΩΡΑΚΑ

ΜΕΡΟΣ 1

Τμήμα Α

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά τα συστήματα υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητου οχήματος όσον αφορά τα συστήματα υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

3.

3.2.

3.2.1.8.

3.2.5.

3.2.5.1.

3.2.5.2.

3.2.5.2.1.

3.2.5.2.2.

3.3.

3.3.1.1.

3.3.1.2.

3.3.2.

3.3.2.3.

3.4.

3.4.1.

3.4.2.

3.4.4.

3.4.4.5.

3.4.4.6.

4.

4.7.

9.

9.2.

9.4.

9.4.1.

9.5.

9.5.1.

9.5.1.1.

9.5.1.2.

9.5.1.3.

9.5.1.4.

9.5.1.5.

9.6.

9.6.1.

9.7.

9.7.1.

9.8.

9.8.2.

9.10.

9.10.3.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.6.

9.10.3.6.1.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

Τμήμα Β

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ συστημάτων πλύσης ανεμοθώρακα ως χωριστών τεχνικών μονάδων

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ συστημάτων πλύσης ανεμοθώρακα ως χωριστών τεχνικών μονάδων.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια παρέχονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή εντός φακέλου μεγέθους Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εάν τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία ή οι χωριστές τεχνικές μονάδες που αναφέρονται στο παρόν δελτίο πληροφοριών έχουν ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0.

0.1.

0.2.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

9.7.

9.7.1.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

ΤΕΧΝΙΚΕς ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕς

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*πεδίο καθαρισμού*»: η/οι περιοχή/-ές του ανεμοθώρακα που καθαρίζεται/-ονται από τα λάστιχα των υαλοκαθαριστήρων, όταν το σύστημα υαλοκαθαριστήρων λειτουργεί υπό φυσιολογικές συνθήκες·

1.2. «*διακοπτόμενη λειτουργία του συστήματος υαλοκαθαριστήρων*»: αυτόματη, μη συνεχής λειτουργία του συστήματος υαλοκαθαριστήρων, κατά την οποία ύστερα από έναν πλήρη κύκλο ακολουθεί ένα διάστημα ακινησίας των υαλοκαθαριστήρων σε συγκεκριμένη, καθορισμένη θέση στάσης·

1.3. «*χειριστήριο πλύσης*»: η διάταξη με την οποία το σύστημα πλύσης ενεργοποιείται και απενεργοποιείται μη αυτόματα·

1.4. «*αντλία υγρού*»: διάταξη μεταφοράς υγρού από τον ταμιευτήρα του συστήματος πλύσης στην εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα·

1.5. «*ακροφύσιο*»: διάταξη που κατευθύνει το υγρό στον ανεμοθώρακα·

1.6. «*προετοιμασμένο για λειτουργία σύστημα*»: σύστημα που ενεργοποιήθηκε κανονικά για ορισμένο χρονικό διάστημα και στο οποίο το υγρό μεταφέρθηκε μέσω της αντλίας και του σωλήνα και εξήλθε από το/τα ακροφύσιο/-α·

1.7. «*καθαρισμένη περιοχή*»: η περιοχή που ήταν προηγουμένως λερωμένη και η οποία, αφού στεγνώσει εντελώς, δεν φέρει ίχνη σταγόνων ούτε ίχνη βρομιάς·

1.8. «*οπτική ζώνη A*»: η ζώνη δοκιμής A, όπως ορίζεται στο παράρτημα 21 παράγραφος 2.2 του κανονισμού αριθ. 43 του ΟΗΕ για τις ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση των υλικών υαλοπινάκων ασφαλείας και της τοποθέτησής τους στα οχήματα ([1])

1.9. «*οπτική ζώνη B*»: η μικρότερη ζώνη δοκιμής B, όπως ορίζεται στο παράρτημα 21 παράγραφος 2.4 του κανονισμού αριθ. 43 του ΟΗΕ, χωρίς να αποκλείεται η ζώνη που ορίζεται στην παράγραφο 2.4.1 (συμπεριλαμβανομένης δηλ. της οπτικής ζώνης A)·

1.10. «*τρισδιάστατο σύστημα αναφοράς*»: σύστημα αναφοράς όπως περιγράφεται στο παράρτημα 1 του ενοποιημένου ψηφίσματος για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3)·

1.11. «*γενικός διακόπτης του οχήματος*»: η διάταξη με την οποία τίθεται σε κανονική θέση λειτουργίας το επί του οχήματος σύστημα ηλεκτρονικών, από τη θέση μη λειτουργίας, όπως συμβαίνει σε περίπτωση που το όχημα είναι σταθμευμένο και απουσιάζει ο οδηγός.

([1]) Κανονισμός αριθ. 43 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση των υλικών υαλοπινάκων ασφαλείας και της τοποθέτησής τους στα οχήματα (ΕΕ L 42 της 12.2.2014, σ. 1).

2. Τεχνικές απαιτήσεις

2.1. Σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα.

2.1.1. Κάθε όχημα με ανεμοθώρακα είναι εξοπλισμένο με σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα, το οποίο μπορεί να λειτουργήσει μόλις ενεργοποιηθεί ο γενικός διακόπτης του οχήματος, χωρίς άλλη παρέμβαση του οδηγού πέρα από το γύρισμα του χειριστηρίου (στη θέση on) που θέτει σε λειτουργία το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα και διακόπτει τη λειτουργία του.

2.1.1.1. Το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα αποτελείται από έναν ή περισσότερους βραχίονες υαλοκαθαριστήρων εξοπλισμένους με λάστιχα τα οποία αντικαθίστανται εύκολα.

2.1.2. Το πεδίο καθαρισμού του ανεμοθώρακα καλύπτει τουλάχιστον το 98 % της οπτικής ζώνης A.

2.1.3. Το πεδίο καθαρισμού του ανεμοθώρακα καλύπτει τουλάχιστον το 80 % της οπτικής ζώνης B.

2.1.4. Το πεδίο καθαρισμού του ανεμοθώρακα καλύπτει τις απαιτήσεις των σημείων 2.1.2 και 2.1.3, όταν το σύστημα λειτουργεί με συχνότητα σάρωσης που αντιστοιχεί στο σημείο 2.1.5.1 και υποβάλλεται σε δοκιμή υπό τις συνθήκες που ορίζονται στα σημεία 3.1.10 έως 3.1.10.3.

2.1.5. Το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα έχει τουλάχιστον δύο ρυθμίσεις για τη συχνότητα σάρωσης:

2.1.5.1. Μια συχνότητα τουλάχιστον 10 κύκλων και έως και 55 κύκλων το λεπτό.

2.1.5.2. Μία συχνότητα τουλάχιστον 45 πλήρων κύκλων το λεπτό.

2.1.5.3. Η διαφορά μεταξύ της υψηλότερης και της χαμηλότερης ρύθμισης της συχνότητας σάρωσης είναι τουλάχιστον 15 κύκλοι το λεπτό.

2.1.5.4. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί η διαλείπουσα λειτουργία του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα για τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των σημείων 2.1.5.1 έως 2.1.5.3.

2.1.6. Οι συχνότητες που αναφέρονται στα σημεία 2.1.5 έως 2.1.5.3 υποβάλλονται σε δοκιμή, υπό τις συνθήκες που αναφέρονται στα σημεία 3.1.1 έως 3.1.6 και 3.1.8.

2.1.7. Όταν διακόπτεται η λειτουργία του συστήματος υαλοκαθαριστήρων με την επαναφορά του χειριστηρίου σε θέση μη λειτουργίας (off), ο/οι βραχίονας/-ες και το/τα λάστιχο/-α υαλοκαθαριστήρα επιστρέφουν στη θέση ανάπαυσης.

2.1.8. Το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα μπορεί να αντέξει εμπλοκή διάρκειας τουλάχιστον 15 δευτερολέπτων. Επιτρέπεται η χρήση διατάξεων αυτόματης προστασίας του κυκλώματος, υπό τον όρο ότι, για την ενδεχόμενη επαναφορά, δεν απαιτείται παρέμβαση σε άλλα όργανα χειρισμού εκτός από το χειριστήριο των υαλοκαθαριστήρων.

2.1.9. Η ανθεκτικότητα του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα σε εμπλοκή, όπως αναφέρεται στο σημείο 2.1.8, υποβάλλεται σε δοκιμή υπό τις συνθήκες που ορίζονται στο σημείο 3.1.7.

2.1.10. Εάν η θέση ανάπαυσης των βραχιόνων ή των λάστιχων του υαλοκαθαριστήρα δεν είναι εκτός της οπτικής ζώνης B, μπορούν να μετακινηθούν μη αυτόματα οι βραχίονες κατά τέτοιον τρόπο ώστε τα λάστιχα να μπορούν να αναση-κωθούν από τη θέση τους στον ανεμοθώρακα και να μπορεί να καθαριστεί ο ανεμοθώρακας χειρωνακτικά.

2.1.11. Το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα μπορεί να λειτουργεί επί 120 δευτερόλεπτα σε στεγνό ανεμοθώρακα και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 18 °C, χωρίς μείωση των επιδόσεών του.

2.1.12. Οι επιδόσεις του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα στους – 18 °C υποβάλλονται σε δοκιμή υπό τις συνθήκες που περιγράφονται στο σημείο 3.1.11.

2.1.13. Το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα εξακολουθεί να πληροί τις απαιτήσεις του σημείου 2.1.2, χωρίς μείωση της αποτελεσματικότητάς του, όταν λειτουργεί στην υψηλότερη συχνότητα και όταν το όχημα υποβάλλεται σε άνεμο σχετικής ταχύτητας ίσης προς το 80 % της μέγιστης προβλεπόμενης ταχύτητας του οχήματος ή ίσης με 160 km/h (η χαμηλότερη από τις δύο τιμές). Η οπτική ζώνη Α του ανεμοθώρακα προετοιμάζεται σύμφωνα με τα σημεία 3.1.8 και 3.1.9. Τα αεροδυναμικά αποτελέσματα που συνδέονται με το μέγεθος και το σχήμα του ανεμοθώρακα, του/των βραχίονα/-ων των υαλοκαθαριστήρων και του λάστιχου/-ων των υαλοκαθαριστήρων ελέγχονται σε αυτές τις συνθήκες, λαμβανομένου επίσης υπόψη του σημείου 3.1.9.1. Στη διάρκεια της δοκιμής το λάστιχο/-α των υαλοκαθαριστήρων παραμένει/-ουν σε επαφή με τον ανεμοθώρακα και δεν επιτρέπεται η πλήρης ανασήκωσή του/τους. Τα λάστιχα των υαλοκαθαριστήρων παραμένουν σε απόλυτη επαφή με τον ανεμοθώρακα στην περιοχή που ορίζεται στο σημείο 2.1.2 για κάθε πλήρη κύκλο και δεν επιτρέπεται μερική ανασήκωσή τους όταν κινούνται προς τα πάνω ή προς τα κάτω.

2.2. Σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα.

2.2.1. Κάθε όχημα με ανεμοθώρακα είναι εξοπλισμένο με σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα, το οποίο μπορεί να λειτουργεί όταν είναι ενεργοποιημένος ο γενικός διακόπτης του οχήματος και μπορεί να αντέξει τα φορτία και τις πιέσεις που προκύπτουν όταν τα ακροφύσια είναι συνδεδεμένα και το σύστημα ενεργοποιημένο σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στα σημεία 3.2.1.1 έως 3.2.1.1.2.

2.2.2. Οι επιδόσεις του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα δεν θίγονται από την έκθεση στους κύκλους θερμοκρασίας που αναφέρονται στα σημεία 3.2.1 έως 3.2.5.

2.2.3. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα έχει την ικανότητα να ψεκάζει υγρό στην περιοχή-στόχο του ανεμοθώρακα, χωρίς ίχνη διαρροής, αποσύνδεσης οποιουδήποτε σωλήνα ούτε δυσλειτουργίας οποιουδήποτε ακροφυσίου, σε φυσιολογικές συνθήκες και θερμοκρασία περιβάλλοντος μεταξύ – 18 °C και 80 °C. Επιπλέον, όταν τα ακροφύσια είναι βουλωμένα, το σύστημα δεν παρουσιάζει σημάδια διαρροής και αποσύνδεσης οποιουδήποτε σωλήνα.

2.2.4. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα μπορεί να εκτοξεύει ικανή ποσότητα υγρού, ώστε να καθαρίζεται τουλάχιστον το 60 % της οπτικής ζώνης Α, υπό τις συνθήκες που ορίζονται στα σημεία 3.2.6 έως 3.2.6.4.

2.2.5. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα μπορεί να ενεργοποιείται μη αυτόματα με χειριστήριο πλύσης. Επιπλέον, η ενεργοποίηση και απενεργοποίηση του συστήματος μπορεί επίσης να συντονίζεται και να συνδυάζεται με οποιοδήποτε άλλο σύστημα του οχήματος.

2.2.6. Η χωρητικότητα του ταμιευτήρα που περιέχει το υγρό πλύσης είναι τουλάχιστον 1,0 λίτρο.

3. Διαδικασία δοκιμής

3.1. Συνθήκες δοκιμής του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα.

3.1.1. Οι δοκιμές που περιγράφονται παρακάτω εκτελούνται υπό τις συνθήκες που αναφέρονται στα σημεία 3.1.2 έως 3.1.5, εκτός αν ορίζεται διαφορετικά.

3.1.2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεταξύ 5 °C και 40 °C.

3.1.3. Ο ανεμοθώρακας διατηρείται μονίμως υγρός.

3.1.4. Στην περίπτωση ηλεκτρικού συστήματος υαλοκαθαριστήρων, πληρούνται επιπροσθέτως οι ακόλουθοι όροι.

3.1.4.1. Όλοι οι συσσωρευτές είναι πλήρως φορτισμένοι κατά την έναρξη της δοκιμής.

3.1.4.2. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με κινητήρα, αυτός λειτουργεί σε ταχύτητα που δεν υπερβαίνει το 30 % της ταχύτητας που αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ εξόδου του. Ωστόσο, εάν αυτό δεν σταθεί δυνατό, λόγω ειδικής στρατηγικής στη λειτουργία του κινητήρα, παραδείγματος χάριν στην περίπτωση των ηλεκτρικών υβριδικών οχημάτων, καθορίζεται ένα ρεαλιστικό σενάριο που λαμβάνει υπόψη τις στροφές του κινητήρα, την περιοδική ή παντελή απουσία λειτουργίας του κινητήρα σε φυσιολογικές συνθήκες οδήγησης. Εάν το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις χωρίς τη λειτουργία κινητήρα, δεν χρειάζεται να τεθεί σε κίνηση ο κινητήρας.

3.1.4.3. Τα φώτα διασταύρωσης είναι αναμμένα.

3.1.4.4. Όλα τα τοποθετημένα συστήματα θέρμανσης, εξαερισμού, αποπάγωσης και αποθόλωσης (ανεξαρτήτως της θέσης τους στο όχημα) λειτουργούν στη μέγιστη ηλεκτρική κατανάλωση.

3.1.5. Συστήματα υαλοκαθαριστήρων που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα ή με υποπίεση μπορούν να λειτουργούν συνεχώς στις προδιαγραφόμενες συχνότητες σάρωσης ανεξαρτήτως των στροφών του κινητήρα και του φορτίου του κινητήρα ή του ελάχιστου και του μέγιστου επιπέδου φόρτισης του συσσωρευτή που προδιαγράφει ο κατασκευαστής για την κανονική λειτουργία.

3.1.6. Οι ταχύτητες σάρωσης του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα είναι σύμφωνες με τις απαιτήσεις των σημείων 2.1.5 έως 2.1.5.3, αφού λειτουργήσουν προκαταρκτικά επί 20 λεπτά σε βρεγμένο ανεμοθώρακα.

3.1.7. Οι απαιτήσεις του σημείου 2.1.8 θεωρείται ότι πληρούνται όταν οι βραχίονες των υαλοκαθαριστήρων συγκρατούνται σε θέση που αντιστοιχεί σε ένα ημικύκλιο για διάστημα 15 δευτερολέπτων με το χειριστήριο του υαλοκαθαριστήρα ρυθμισμένο στη μέγιστη συχνότητα σάρωσης.

3.1.8. Πραγματοποιείται πλήρης απολίπανση της εξωτερικής επιφάνειας του ανεμοθώρακα με μεθυλική αλκοόλη ή με ισοδύναμο προϊόν απολίπανσης. Αφού στεγνώσει η επιφάνεια, απλώνεται στρώμα διαλύματος αμμωνίας αναλογίας 3 % το ελάχιστο έως 10 % το μέγιστο. Η επιφάνεια στεγνώνεται πάλι, κατόπιν σκουπίζεται με ένα στεγνό κομμάτι βαμβακερού υφάσματος.

3.1.9. Στην εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα απλώνεται ένα στρώμα μείγματος δοκιμής, σύμφωνα με τις προδιαγραφές που ορίζονται στο σημείο 4, και αφήνεται να στεγνώσει.

3.1.9.1. Όταν η εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα έχει προετοιμαστεί σύμφωνα με τα σημεία 3.1.8 και 3.1.9, το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα μπορεί να χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια των σχετικών δοκιμών.

3.1.10. Το πεδίο καθαρισμού του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα, όπως αναφέρεται στο σημείο 2.1.4, καθορίζεται ως εξής.

3.1.10.1. Η εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα υφίσταται την προεργασία που περιγράφεται στα σημεία 3.1.8 και 3.1.9.

3.1.10.2. Για να εξακριβωθεί ότι πληρούνται οι απαιτήσεις των σημείων 2.1.2 και 2.1.3, το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα ενεργοποιείται, λαμβανομένου υπόψη του σημείου 3.1.9.1, και σημειώνεται το ίχνος του πεδίου καθαρισμού, το οποίο συγκρίνεται με το ίχνος των οπτικών ζωνών A και B.

3.1.10.3. Η τεχνική υπηρεσία μπορεί να συμφωνήσει να εφαρμοστεί εναλλακτική διαδικασία δοκιμής (π.χ. εικονική δοκιμή) για να εξακριβωθεί ότι πληρούνται οι απαιτήσεις των σημείων 2.1.2 και 2.1.3.

3.1.11. Οι απαιτήσεις του σημείου 2.1.11 πληρούνται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 18 ± 3 °C στην οποία διατηρείται το όχημα για τέσσερις ώρες τουλάχιστον. Το όχημα προετοιμάζεται να λειτουργήσει στις συνθήκες που περιγράφονται στα σημεία 3.1.4 και 3.1.5. Κατά τη δοκιμή το σύστημα υαλοκαθαριστήρων λειτουργεί κανονικά αλλά στη μέγιστη συχνότητα σάρωσης. Δεν χρειάζεται να τηρείται το πεδίο καθαρισμού.

3.2. Συνθήκες δοκιμής του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα.

3.2.1. Δοκιμή αριθ. 1

Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 ± 2 °C τουλάχιστον για τέσσερις ώρες. Το νερό σταθεροποιείται σ' αυτήν τη θερμοκρασία.

3.2.1.1. Όλα τα στόμια ακροφυσίων είναι συνδεδεμένα στο σημείο εξόδου του υγρού από τα ακροφύσια και το χειριστήριο πλύσης ανεμοθώρακα ενεργοποιείται έξι φορές σε ένα λεπτό, κάθε φορά τουλάχιστον για τρία δευτερόλεπτα.

3.2.1.1.1. Εάν το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα ενεργοποιείται με τη μυική δύναμη του οδηγού, η δύναμη που εφαρμόζεται είναι 11,0 έως 13,5 daN σε περίπτωση χειροκίνητης αντλίας. Η δύναμη που εφαρμόζεται είναι 40,0 έως 44,5 daN σε περίπτωση ποδοκίνητης αντλίας.

3.2.1.1.2. Όταν οι αντλίες είναι ηλεκτρικές, η τάση δοκιμής είναι τουλάχιστον ίση με την ονομαστική τάση και δεν υπερβαίνει την ονομαστική τάση συν 2 Volt.

3.2.1.2. Η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα στο τέλος της δοκιμής συμφωνεί με το σημείο 2.2.3.

3.2.2. Δοκιμή αριθ. 2

Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 18 ± 3 °C τουλάχιστον για τέσσερις ώρες. Το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία.

3.2.2.1. Το χειριστήριο πλύσης ανεμοθώρακα ενεργοποιείται έξι φορές σε ένα λεπτό, κάθε φορά τουλάχιστον για τρία δευτερόλεπτα, σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1.1 και 3.2.1.1.2. Το σύστημα τοποθετείται στη συνέχεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 ± 2 °C ώσπου να λιώσει εντελώς ο πάγος. Το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία. Η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα εξακριβώνεται στη συνέχεια με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2.

3.2.3. Δοκιμή αριθ. 3

Δοκιμή έκθεσης σε κύκλο χαμηλής θερμοκρασίας

3.2.3.1. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 18 ± 3 °C τουλάχιστον για τέσσερις ώρες, ώστε να παγώσει η συνολική μάζα του νερού στο σύστημα πλύσης. Το σύστημα τοποθετείται στη συνέχεια σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 ± 2 °C ώσπου να λιώσει εντελώς ο πάγος, ωστόσο όχι περισσότερο από τέσσερις ώρες. Ο κύκλος αυτός παγώματος/ξεπαγώματος επαναλαμβάνεται έξι φορές. Τέλος, όταν τοποθετηθεί το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 ± 2 °C και ο πάγος λιώσει εντελώς, παρόλο που το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία, εξακριβώνεται η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2.

3.2.3.2. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα γεμίζεται και προετοιμάζεται πλήρως με υγρό πλύσης ανεμοθώρακα χαμηλής θερμοκρασίας, το οποίο συνίσταται σε διάλυμα 50 % μεθανόλης ή, εναλλακτικά, ισοπροπυλικής αλκοόλης και νερού με σκληρότητα που δεν υπερβαίνει τα 205 mg/l (Ca). Το σύστημα τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 18 ± 3 °C για τέσσερις ώρες τουλάχιστον. Το υγρό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία. Η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα εξακριβώνεται στη συνέχεια με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2.

3.2.4. Δοκιμή αριθ. 4

Δοκιμή έκθεσης σε κύκλο υψηλής θερμοκρασίας

3.2.4.1. Εάν οποιοδήποτε μέρος του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα βρίσκεται στο διαμέρισμα του κινητήρα, το σύστημα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 80 ± 3 °C για τουλάχιστον οκτώ ώρες. Το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία. Η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα εξακριβώνεται στη συνέχεια με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2.

3.2.4.2. Εάν κάποιο μέρος του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα δεν βρίσκεται στο διαμέρισμα του κινητήρα, το σύστημα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 80 ± 3 °C για τουλάχιστον οκτώ ώρες. Το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία. Στη συνέχεια, το σύστημα τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 20 ± 2 °C. Όταν σταθεροποιηθεί η θερμοκρασία του νερού, εξακριβώνεται η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2. Ύστερα από αυτό, το σύστημα γεμίζεται με νερό, προετοιμάζεται πλήρως και τοποθετείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος 60 ± 3 °C για τουλάχιστον οκτώ ώρες. Το νερό δεν χρειάζεται να σταθεροποιηθεί σ' αυτήν τη θερμοκρασία. Η επίδοση του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα εξακριβώνεται στη συνέχεια με την ενεργοποίηση του συστήματος σύμφωνα με τα σημεία 3.2.1.1 και 3.2.1.2. Εναλλακτικά, ο κατασκευαστής μπορεί να ζητήσει να δοκιμαστεί το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα στις συνθήκες που περιγράφονται στο σημείο 3.2.4.1.

3.2.5. Οι δοκιμές του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα που περιγράφονται στα σημεία 3.2.1 έως 3.2.4.2 διεξάγονται με τη σειρά στο ίδιο σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα. Το σύστημα μπορεί να δοκιμαστεί είτε εγκατεστημένο στον τύπο οχήματος για τον οποίο ζητείται έγκριση τύπου ΕΕ είτε χωριστά. Σε περίπτωση που ζητείται έγκριση τύπου ΕΕ για χωριστή τεχνική μονάδα, το σύστημα δοκιμάζεται χωριστά.

3.2.6. Δοκιμή αριθ. 5

Δοκιμή ανθεκτικότητας του συστήματος πλύσης ανεμοθώρακα

3.2.6.1. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα γεμίζεται με νερό και προετοιμάζεται πλήρως. Ενώ το όχημα βρίσκεται σε στάση και χωρίς αξιοσημείωτη επίδραση του ανέμου, τα ακροφύσια, εάν είναι ρυθμιζόμενα, στρέφονται με κατεύθυνση τη ζώνη-στόχο της εξωτερικής επιφάνειας του ανεμοθώρακα.

3.2.6.2. Η εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα υφίσταται την προεργασία που περιγράφεται στα σημεία 3.1.8 και 3.1.9.

3.2.6.3. Το σύστημα πλύσης ανεμοθώρακα ενεργοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή, λαμβανομένων υπόψη των σημείων 3.2.1.1.1 και 3.2.1.1.2. Η συνολική διάρκεια της δοκιμής δεν υπερβαίνει τους 10 πλήρεις κύκλους αυτόματης λειτουργίας του συστήματος υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα στη μέγιστη συχνότητα σάρωσης.

3.2.6.4. Για να εξακριβωθεί ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του σημείου 2.2.4, σημειώνεται το ίχνος του σχετικού πεδίου καθαρισμού και συγκρίνεται με το ίχνος της οπτικής ζώνης Α. Εάν είναι προφανές στον παρατηρητή ότι οι απαιτήσεις πληρούνται, δεν είναι υποχρεωτικό να προετοιμαστούν τα ίχνη.

3.2.7. Οι δοκιμές που ορίζονται στα σημεία 3.2.6 έως 3.2.6.4 εκτελούνται πάντοτε στον τύπο του οχήματος για τον οποίο ζητείται έγκριση τύπου ΕΕ, ακόμη και αν στο όχημα είναι εγκατεστημένη μια εγκεκριμένη χωριστή τεχνική μονάδα.

4. Προδιαγραφές του μείγματος δοκιμής για τη δοκιμή των συστημάτων υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα.

4.1. Το μείγμα δοκιμής που αναφέρεται στο σημείο 3.1.9 αποτελείται από τα εξής:

4.1.1. Νερό, με σκληρότητα κάτω των 205 mg/l (Ca): 92,5 % κατ' όγκο.

4.1.2. Κορεσμένο υδατώδες διάλυμα άλατος (χλωριούχο νάτριο): 5,0 % κατ' όγκο.

4.1.3. Σκόνη, βάσει των προδιαγραφών των σημείων 4.1.3.1 έως 4.1.3.2.6 παρακάτω: 2,5 % κατ' όγκο.

4.1.3.1. Προδιαγραφές ανάλυσης της σκόνης δοκιμής

4.1.3.1.1. 68 ± 1 % SiO_2 κατά μάζα

4.1.3.1.2. 4 ± 1 % Fe_2O_3 κατά μάζα

4.1.3.1.3. 16 ± 1 % Al_2O_3 κατά μάζα

4.1.3.1.4. 3 ± 1 % CaO κατά μάζα

4.1.3.1.5. 1,0 ± 0,5 % MgO κατά μάζα

4.1.3.1.6. 4 ± 1 % αλκαλικές γαίες κατά μάζα

4.1.3.1.7. 2,5 ± 0,5 % απώλεια πύρωσης κατά μάζα

4.1.3.2. Προδιαγραφές της κατανομής μεγέθους σωματιδίων στη χονδρόκοκκη σκόνη

4.1.3.2.1. 12 ± 2 % σωματιδίων μεγέθους 0 έως 5 μm

4.1.3.2.2. 12 ± 3 % σωματιδίων μεγέθους 5 έως 10 μm

4.1.3.2.3. 14 ± 3 % σωματιδίων μεγέθους 10 έως 20 μm

4.1.3.2.4. 23 ± 3 % σωματιδίων μεγέθους 20 έως 40 μm

4.1.3.2.5. 30 ± 3 % σωματιδίων μεγέθους 40 έως 80 μm

4.1.3.2.6. 9 ± 3 % σωματιδίων μεγέθους 80 έως 200 μm

ΜΕΡΟΣ 3

Τμήμα Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [2] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τα συστήματα υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα IV του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [2]:

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

1.2. Περιγραφή του τρόπου λειτουργίας των συστημάτων υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα:

1.3. Λεπτομερής περιγραφή του συστήματος υαλοκαθαριστήρων (δηλ. αριθμός λάστιχων, μήκος λάστιχων, διαστάσεις βραχίονα υαλοκαθαριστήρα κ.λπ.):

1.4. Λεπτομερής περιγραφή του συστήματος πλύσης (δηλ. αριθμός ακροφυσίων, αριθμός στομίων εξαγωγής ανά ακροφύσιο, αντλία υγρού, δοχείο υγρού, ελαστικοί σωλήνες συστήματος και στερέωσή τους στην αντλία και στα ακροφύσια κ.λπ.):

1.5. Χωρητικότητα δοχείου υγρού (λίτρα):

1.6. Μέγιστη προβλεπόμενη ταχύτητα οχήματος (km/h):

2. Θέση τιμονιού: αριστερά / δεξιά [2]

3. Θέση των συστημάτων στα οχήματα δεξιάς οδήγησης συμμετρική ως προς τη θέση τους στα οχήματα αριστερής οδήγησης: ναι / όχι [2]

4. Αεροδυναμικό σπόιλερ τοποθετημένο στον βραχίονα του υαλοκαθαριστήρα / στο λάστιχο του υαλοκαθαριστήρα [2] στην πλευρά του οδηγού / στο κέντρο / στην πλευρά του συνοδηγού / … [2]

5. Παρατηρήσεις:

[2] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Β

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΧΩΡΙΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [3] έγκρισης τύπου για χωριστή τεχνική μονάδα όσον αφορά τον τύπο συστημάτων πλύσης ανεμοθώρακα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα IV του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [3]:

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Σύντομη περιγραφή του τύπου της χωριστής τεχνικής μονάδας:

1.2. Λεπτομερής περιγραφή του συστήματος πλύσης:

1.2.1. Αριθμός ακροφυσίων:

1.2.2. Αριθμός στομίων εξαγωγής ανά ακροφύσιο:

1.2.3. Περιγραφή των ελαστικών σωλήνων του συστήματος και της στερέωσής τους στην αντλία και στα ακροφύσια:

1.2.4. Περιγραφή της αντλίας υγρού:

1.2.5. Χωρητικότητα δοχείου υγρού (λίτρα):

2. Κατάλληλο για θέση οδήγησης: αριστερά / δεξιά [3]

3. Οποιοδήποτε μέρος του συστήματος μπορεί να βρίσκεται στο διαμέρισμα του κινητήρα: ναι / όχι [3]

4. Χωριστή τεχνική μονάδα: για κάθε όχημα / για το συγκεκριμένο όχημα [3]

5. Παρατηρήσεις:

6. Κατάλογος τύπων οχημάτων για τους οποίους έχει εγκριθεί η χωριστή τεχνική μονάδα (εάν υπάρχει):

[3] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Γ

ΣΗΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗς ΤΥΠΟΥ ΕΕ ΧΩΡΙΣΤΗς ΤΕΧΝΙΚΗς ΜΟΝΑΔΑς

1. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ για χωριστές τεχνικές μονάδες που αναφέρεται στο άρθρο 38 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 αποτελείται από τα εξής:

1.1. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που πλαισιώνει το πεζό στοιχείο «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου ΕΕ για το κατασκευαστικό στοιχείο ή τη χωριστή τεχνική μονάδα σύμφωνα με τα εξής:

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
13	για το Λουξεμβούργο
12	για την Αυστρία
17	για τη Φινλανδία
18	για τη Δανία

19	για τη Ρουμανία
20	για την Πολωνία
21	για την Πορτογαλία
23	για την Ελλάδα
24	για την Ιρλανδία
25	για την Κροατία
26	για τη Σλοβενία
27	για τη Σλοβακία
29	για την Εσθονία
32	για τη Λετονία
34	για τη Βουλγαρία
36	για τη Λιθουανία
49	για την Κύπρο
50	για τη Μάλτα

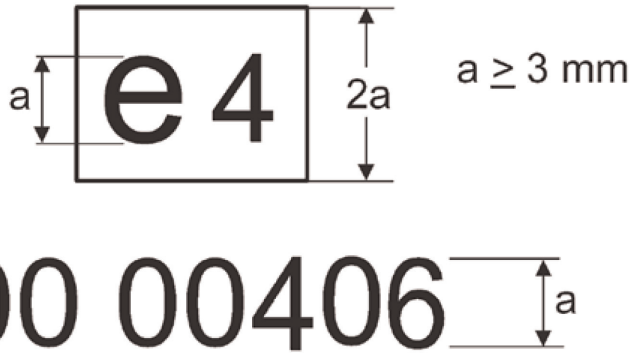
1.2. Κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, δύο ψηφία τα οποία δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που καθορίζουν τις απαιτήσεις προς τις οποίες συμμορφώνονται οι συγκεκριμένες χωριστές τεχνικές μονάδες (επί του παρόντος, «00»), ακολουθούμενα από κενό και τον πενταψήφιο αριθμό που αναφέρεται στο παράρτημα IV σημείο 2.4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

2. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ των χωριστών τεχνικών μονάδων είναι ανεξίτηλο και ευανάγνωστο.

3. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας



Επεξηγηματικό σημείωμα

Επεξήγηση Η έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας χορηγήθηκε από τις Κάτω Χώρες με αριθμό 00406. Τα δύο πρώτα ψηφία «00» δηλώνουν ότι η χωριστή τεχνική μονάδα εγκρίθηκε σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΤΡΟΧΩΝ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ οχημάτων όσον αφορά τα προστατευτικά τροχών

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά τα προστατευτικά τροχών.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.

1.3.2.

1.3.3.

2.

2.3.

2.3.1.

2.3.2.

2.3.3.

2.3.4.

2.4.

2.4.1.

2.4.1.2.

2.4.1.3.

2.4.2.

2.4.2.2.

2.4.2.3.

2.6.

6.

6.2.1.

6.6.

6.6.1.

6.6.1.1.

6.6.1.1.1.

6.6.1.1.2.

κ.λπ.

6.6.4.

9.

9.16.

9.16.1.

9.16.2.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*περίβλημα ελαστικού*»: το μέγιστο πλάτος διατομής και η μέγιστη εξωτερική διάμετρος του ελαστικού, συμπεριλαμβανομένων των ανοχών, όπως επιτρέπονται και προσδιορίζονται σύμφωνα με την έγκριση κατασκευαστικού στοιχείου·

1.2. «*μηχανισμός έλξης στο χιόνι*»: αλυσίδα χιονιού ή άλλη ισοδύναμη διάταξη που παρέχει έλξη στο χιόνι και μπορεί να τοποθετηθεί στον συνδυασμό ελαστικού/τροχού του οχήματος, και δεν είναι ελαστικό χιονιού, χειμερινό ελαστικό, ελαστικό παντός καιρού ή οποιοδήποτε άλλο ελαστικό αυτό καθαυτό.

2. Τεχνικές απαιτήσεις

2.1. Γενικές διατάξεις

2.1.1. Το όχημα διαθέτει προστατευτικό για κάθε τροχό.

2.1.2. Το προστατευτικό τροχού μπορεί να αποτελείται από μέρη του αμαξώματος ή χωριστά φτερά και πρέπει να είναι σχεδιασμένο κατά τρόπο ώστε, αφενός, να προστατεύει τους χρήστες του οδοστρώματος, όσο το δυνατόν περισσότερο, από εκτόξευση πετρών, λάσπης, πάγου, χιονιού και νερού και, αφετέρου, να περιορίζει τους κινδύνους που προκαλεί η επαφή με τους περιστρεφόμενους τροχούς.

2.2. Ειδικές απαιτήσεις

2.2.1. Τα προστατευτικά τροχών ικανοποιούν τις απαιτήσεις των σημείων 2.2.1.1 έως 2.2.1.4 και η μάζα του οχήματος είναι προσαρμοσμένη στη δηλωθείσα από τον κατασκευαστή μάζα σε θέση πορείας του οχήματος με έναν επιπλέον επιβάτη στην πρώτη σειρά καθισμάτων (εάν υπάρχει) και τους διευθυντήριους τροχούς σε ευθεία θέση.

2.2.1.1. Στο μέρος που δημιουργείται από κάθετα προς τον άξονα επίπεδα σε γωνία 30° προς το μπροστινό μέρος και 50° προς το πίσω μέρος του κέντρου των τροχών (βλ. σχήμα 1), το συνολικό πλάτος (q) του προστατευτικού του τροχού πρέπει να είναι τουλάχιστον αρκετό ώστε να καλύπτει όλο το πλάτος του ελαστικού (b), λαμβανομένων υπόψη του περιβλήματος του ελαστικού καθώς και των άκρων των συνδυασμών ελαστικού/τροχού όπως προσδιορίζονται από τον κατασκευαστή. Σε περίπτωση διπλών τροχών, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το περίβλημα των τροχών και το συνολικό πλάτος των δύο ελαστικών (t).

2.2.1.1.1. Για τον προσδιορισμό του πλάτους που αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.1, δεν λαμβάνονται υπόψη η επισήμανση (σήμανση), οι διακοσμήσεις και οι προστατευτικές λωρίδες ή νευρώσεις στα πλευρικά τοιχώματα των ελαστικών.

2.2.1.2. Το πίσω μέρος του προστατευτικού του τροχού δεν υπερβαίνει ένα οριζόντιο επίπεδο 150 mm πάνω από τον άξονα περιστροφής των τροχών. Επιπροσθέτως:

2.2.1.2.1. Σε περίπτωση μονών τροχών, η τομή του πίσω άκρου του προστατευτικού του τροχού με το οριζόντιο επίπεδο όπως αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.2 (βλ. σχήμα 1, στοιχείο A) βρίσκεται έξω από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του ελαστικού.

2.2.1.2.2. Σε περίπτωση διπλών τροχών, η τομή του πίσω άκρου του προστατευτικού του τροχού με το οριζόντιο επίπεδο όπως αναφέρεται στο σημείο 2.2.1.2 (βλ. σχήμα 1, στοιχείο A) στον εξωτερικό τροχό βρίσκεται έξω από το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του πλέον ακραίου ελαστικού.

2.2.1.3. Το περίγραμμα και η θέση κάθε προστατευτικού τροχών πρέπει να είναι τέτοια ώστε αυτό να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στα ελαστικά. Ειδικότερα, εντός του μέρους που σχηματίζεται από τα κάθετα προς τον άξονα επίπεδα που αναφέρονται στο σημείο 2.2.1.1, ικανοποιούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

2.2.1.3.1. Το βάθος (p) της εσοχής που βρίσκεται στο κάθετο επίπεδο του άξονα του ελαστικού, μετρούμενο από τα εξωτερικά και εσωτερικά άκρα του προστατευτικού των τροχών στο κάθετο διάμηκες επίπεδο που διέρχεται από το κέντρο του ελαστικού εντός του προστατευτικού του τροχού είναι τουλάχιστον 30 mm. Το εν λόγω βάθος (p) μπορεί να μειώνεται σταδιακά στο μηδέν προς τα κάθετα προς τον άξονα επίπεδα που καθορίζονται στο σημείο 2.2.1.1.

2.2.1.3.2. Η απόσταση (c) μεταξύ των κάτω άκρων του προστατευτικού των τροχών και του άξονα που διέρχεται από το κέντρο περιστροφής των τροχών δεν υπερβαίνει την τιμή 2 × r, όπου η ακτίνα (r) είναι η στατική ακτίνα του ελαστικού.

2.2.1.4. Σε περίπτωση οχημάτων με ρυθμιζόμενο ύψος ανάρτησης, οι απαιτήσεις των σημείων 2.2.1.3.1 και 2.2.1.3.2 ικανοποιούνται όταν το όχημα βρίσκεται στην κανονική θέση πορείας όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

2.2.2. Τα προστατευτικά των τροχών μπορεί να αποτελούνται από αρκετά κατασκευαστικά στοιχεία, με τον όρο ότι δεν θα υπάρχουν διαστήματα μεταξύ ή εντός των μεμονωμένων μερών κατά τη συναρμολόγησή τους.

2.2.3. Τα προστατευτικά των τροχών στερεώνονται σταθερά. Ωστόσο, μπορεί να αποσπώνται είτε ως μονάδα είτε τμηματικά.

2.3. Χρήση μηχανισμών έλξης στο χιόνι

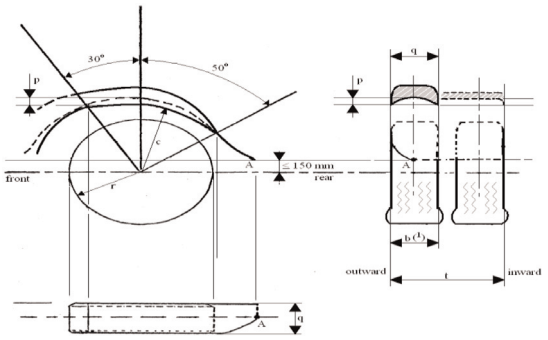
2.3.1. Σε περίπτωση οχημάτων στα οποία μόνο δύο τροχοί είναι κινητήριοι, ο κατασκευαστής πρέπει να επαληθεύει ότι το όχημα έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο ώστε τουλάχιστον ένας τύπος μηχανισμού έλξης στο χιόνι να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τουλάχιστον έναν από τους συνδυασμούς ελαστικού/τροχού που έχει εγκριθεί για τον κινητήριο άξονα του οχήματος. Ο μηχανισμός έλξης στο χιόνι και οι συνδυασμοί ελαστικού/τροχού που είναι κατάλληλοι για τον τύπο του οχήματος καθορίζονται από τον κατασκευαστή στο σημείο 6.6.4 του δελτίου πληροφοριών.

2.3.2. Σε περίπτωση οχημάτων στα οποία όλοι οι τροχοί είναι κινητήριοι, συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων στα οποία οι κατευθυντήριοι άξονες μπορούν να αποσυμπλέκονται είτε μη αυτόματα είτε αυτόματα, ο κατασκευαστής επαληθεύει ότι το όχημα έχει σχεδιαστεί κατά τρόπο ώστε τουλάχιστον ένας τύπος μηχανισμού έλξης στο χιόνι να μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε τουλάχιστον έναν από τους συνδυασμούς ελαστικού/τροχού που έχει εγκριθεί για τον κινητήριο άξονα του οχήματος, ο οποίος δεν είναι δυνατόν να αποσυμπλέκεται. Ο μηχανισμός έλξης στο χιόνι και οι συνδυασμοί ελαστικού/τροχού που είναι κατάλληλοι για τον τύπο του οχήματος καθορίζονται από τον κατασκευαστή στο σημείο 6.6.4 του δελτίου πληροφοριών.

2.3.3. Ο κατασκευαστής του οχήματος περιλαμβάνει στις οδηγίες χρήσης του μηχανοκίνητου οχήματος (π.χ. εγχειρίδιο χρήστη, βιβλίο οδηγιών) κατάλληλες οδηγίες σχετικά με την ορθή χρήση των καθορισμένων μηχανισμών έλξης στο χιόνι.

Σχήμα 1

Διάγραμμα του προστατευτικού τροχών



Επεξηγηματικό σημείωμα

([1]) Το πλάτος του ελαστικού (b) καθορίζεται στο επάνω μέρος του ελαστικού (πλάτος της διατομής του ελαστικού μεταξύ των κάθετων προς τον άξονα επιπέδων όπως αναφέρονται στο σημείο 2.2.1.1).

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τα προστατευτικά τροχών, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα V του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

1.2. Περιγραφή των προστατευτικών τροχών:

1.3. Συνδυασμοί ελαστικού/τροχού (καθώς και μέγεθος των ελαστικών, διαστάσεις των ζαντών και offset των τροχών):

1.4. Περιγραφή του τύπου του/των μηχανισμού/-ών έλξης στο χιόνι που μπορεί/-ούν να χρησιμοποιηθεί/-ούν:

1.5. Συνδυασμοί ελαστικού/τροχού (καθώς και μέγεθος των ελαστικών, διαστάσεις των ζαντών και offset των τροχών) που χρησιμοποιούνται με τον/τους μηχανισμό/-ούς έλξης στο χιόνι:

2. Μόνιμα κινητήριος/-οι άξονας/-ες: *άξονας 1* / *άξονας 2* / … [1]

3. Ρυθμιζόμενο ύψος ανάρτησης: *ναι* / *όχι* [1]

4. *Αφαιρούμενα* / *Μη αφαιρούμενα* προστατευτικά τροχών [1] *ως μονάδα* / *τμηματικά* [1]

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΠΑΓΩΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΘΟΛΩΣΗΣ ΑΝΕΜΟΘΩΡΑΚΑ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά τα συστήματα αποπάγωσης και αποθόλωσης ανεμοθώρακα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητου οχήματος όσον αφορά τα συστήματα αποπάγωσης και αποθόλωσης ανεμοθώρακα.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.6.

1.8.

3.

3.1.

3.1.1.

3.2.

3.2.1.

3.2.1.1.

3.2.1.2.

3.2.1.3.

3.2.1.6.

3.2.1.8.

3.2.2.

3.2.2.1.

3.2.5.

3.2.5.1.

3.2.5.2.

3.2.5.2.1.

3.2.5.2.2.

3.2.7.

3.2.7.1.

3.2.7.2.

3.2.7.2.1.

3.2.7.2.2.

3.2.7.2.3.

3.2.7.2.3.1.

3.2.7.2.3.2.

3.2.7.2.4.

3.2.7.2.5.

3.2.7.3.

3.2.7.3.1.

3.2.7.3.2.

3.2.7.3.2.1.

3.2.7.3.2.2.

3.3.

3.3.1.

3.3.1.1.1.

3.3.1.2.

3.3.2.

3.3.2.1.

3.3.2.2.

3.3.2.3.

3.3.2.4.

3.4.

3.4.1.

3.4.2.

3.4.3.

3.4.3.1.

3.4.3.1.1.

3.4.3.1.2.

3.4.3.1.3.

3.4.4.

3.4.4.1.

3.4.4.2.

3.4.4.3.

3.4.4.4.

3.4.4.5.

3.4.4.6.

3.6.

3.6.1.

3.6.1.1.

3.6.1.2.

3.6.1.2.1.

3.6.1.2.2.

3.6.2.

3.6.3.

9.

9.1.

9.2.

9.3.

9.3.1.

9.4.

9.4.1.

9.4.2.

9.5.

9.5.1.

9.5.1.1.

9.5.1.2.

9.5.1.3.

9.5.1.4.

9.5.1.5.

9.6.

9.6.1.

9.7.

9.7.1.

9.8.

9.8.1.

9.8.2.

9.10.

9.10.1.

9.10.1.1.

9.10.1.3.

9.10.3.

9.10.3.1.

9.10.3.1.1.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.6.

9.10.3.6.1.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*αποπαγωμένη περιοχή*»: η περιοχή του ανεμοθώρακα που έχει μια στεγνή εξωτερική επιφάνεια ή μια εξωτερική επιφάνεια καλυμμένη με τηγμένη ή εν μέρει τηγμένη πάχνη, η οποία μπορεί να αφαιρεθεί με το σύστημα υαλοκαθαριστήρων ανεμοθώρακα του οχήματος·

1.2. «*αχνός*»: στιβάδα συμπυκνώματος στην εσωτερική γυάλινη επιφάνεια του ανεμοθώρακα·

1.3. «*αποθολωμένη περιοχή*»: η περιοχή του ανεμοθώρακα που έχει στεγνή εσωτερική επιφάνεια, χωρίς σταγονίδια ή ίχνη νερού, και η οποία προηγουμένως ήταν καλυμμένη με αχνό·

1.4. «*οπτική ζώνη A*»: η ζώνη δοκιμής A, όπως ορίζεται στο παράρτημα 21 παράγραφος 2.2 του κανονισμού αριθ. 43 του ΟΗΕ·

1.5. «*οπτική ζώνη B*»: η μικρότερη ζώνη δοκιμής B, όπως ορίζεται στο παράρτημα 21 παράγραφος 2.4 του κανονισμού αριθ. 43 του ΟΗΕ, χωρίς να αποκλείεται η ζώνη που ορίζεται στην παράγραφο 2.4.1 (συμπεριλαμβανομένης δηλ. της οπτικής ζώνης A)·

1.6. «*γενικός διακόπτης του οχήματος*»: η διάταξη με την οποία τίθεται σε κανονική θέση λειτουργίας το επί του οχήματος σύστημα ηλεκτρονικών, από τη θέση μη λειτουργίας, όπως συμβαίνει σε περίπτωση που το όχημα είναι σταθμευμένο και απουσιάζει ο οδηγός.

2. Τεχνικές απαιτήσεις

2.1. Αποπάγωση του ανεμοθώρακα

2.1.1. Κάθε όχημα με ανεμοθώρακα είναι εξοπλισμένο με σύστημα τήξης της πάχνης και του πάγου από την εξωτερική γυάλινη επιφάνεια του ανεμοθώρακα. Το σύστημα αποπάγωσης είναι αρκετά αποτελεσματικό ώστε να εξασφαλίζει ικανοποιητική ορατότητα μέσα από τον ανεμοθώρακα σε ψυχρό καιρό.

2.1.2. Η αποτελεσματικότητα του συστήματος ελέγχεται με τον προσδιορισμό της αποπαγωμένης περιοχής του ανεμοθώρακα ανά διαστήματα, μετά την εκκίνηση και αφού έχει παραμείνει το όχημα σε ψυχρό θάλαμο για ορισμένο χρονικό διάστημα.

2.1.3. Οι απαιτήσεις των σημείων 2.1.1 και 2.1.2 ελέγχονται με τη μέθοδο που αναφέρεται στο σημείο 3.1.

2.1.4. Πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

2.1.4.1. 20 λεπτά μετά την έναρξη της περιόδου δοκιμής, η οπτική ζώνη Α είναι κατά 80 % αποπαγωμένη·

2.1.4.2. 25 λεπτά μετά την έναρξη της περιόδου δοκιμής, η αποπαγωμένη περιοχή του ανεμοθώρακα προς την πλευρά του συνοδηγού είναι συγκριτικώς ίδια με εκείνη που αναφέρεται στο σημείο 2.1.4.1 για την πλευρά του οδηγού·

2.1.4.3. 40 λεπτά μετά την έναρξη της περιόδου δοκιμής, η οπτική ζώνη Β είναι κατά 95 % αποπαγωμένη.

2.2. Αποθόλωση του ανεμοθώρακα

2.2.1. Κάθε όχημα με ανεμοθώρακα είναι εξοπλισμένο με σύστημα εξάλειψης του αχνού από την εσωτερική γυάλινη επιφάνεια του ανεμοθώρακα.

2.2.2. Το σύστημα αποθόλωσης είναι αρκετά αποτελεσματικό ώστε να αποκαθίσταται η ορατότητα μέσα από τον ανεμοθώρακα όταν αυτός θολώσει με υδρατμούς. Η αποτελεσματικότητά του εξακριβώνεται με τη διαδικασία που περιγράφεται στο σημείο 3.2.

2.2.3. Πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

2.2.3.1. η οπτική ζώνη Α ξεθολώνει κατά 90 % σε 10 λεπτά·

2.2.3.2. η οπτική ζώνη Β ξεθολώνει κατά 80 % σε 10 λεπτά.

3. Διαδικασίες δοκιμής

3.1. Αποπάγωση του ανεμοθώρακα

3.1.1. Η δοκιμή διεξάγεται σε θερμοκρασία − 8 ± 2 °C ή − 18 ± 3 °C, όπως επιλέχθηκε από τον κατασκευαστή.

3.1.1.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σε ψυχρό θάλαμο, αρκετά μεγάλο ώστε να χωρά ολόκληρο το όχημα και εξοπλισμένο κατά τέτοιον τρόπο ώστε να διατηρείται σε αυτόν μία από τις θερμοκρασίες που αναφέρονται στο σημείο 3.1.1 καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής και να κυκλοφορεί κρύος αέρας. Ο ψυχρός θάλαμος διατηρείται εκ των προτέρων, τουλάχιστον για ένα εικοσιτετράωρο, σε θερμοκρασία κατώτερη ή ίση προς τη θερμοκρασία που προδιαγράφεται για τη δοκιμή πριν από την περίοδο κατά την οποία το όχημα εκτίθεται στο ψύχος.

3.1.2. Πριν από τη δοκιμή πραγματοποιείται πλήρης απολίπανση των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών του ανεμοθώρακα με μεθυλική αλκοόλη ή με ισοδύναμο προϊόν απολίπανσης. Αφού στεγνώσει η επιφάνεια, απλώνεται στρώμα διαλύματος αμμωνίας αναλογίας 3 % το ελάχιστο έως 10 % το μέγιστο. Η επιφάνεια στεγνώνεται πάλι, κατόπιν σκουπίζεται με ένα στεγνό κομμάτι βαμβακερού υφάσματος.

3.1.3. Ο κινητήρας είναι σβηστός και το όχημα διατηρείται στη θερμοκρασία της δοκιμής τουλάχιστον για 10 ώρες πριν από την έναρξη της δοκιμής.

3.1.3.1. Εάν είναι δυνατόν να ελεγχθεί κατά πόσον έχουν σταθεροποιηθεί το ψυκτικό μέσο και το λιπαντικό του κινητήρα του οχήματος στη θερμοκρασία της δοκιμής, η περίοδος που αναφέρεται στο σημείο 3.1.3 μπορεί να είναι βραχύτερη.

3.1.4. Μετά την περίοδο έκθεσης που ορίζεται στο σημείο 3.1.3, εναποτίθεται ομοιόμορφο στρώμα πάγου 0,044 g/cm^2 σε ολόκληρη την εξωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα με πιστόλι ψεκασμού νερού το οποίο λειτουργεί με πίεση 3,5 ± 0,2 bar.

3.1.4.1. Το ακροφύσιο του πιστολιού, ρυθμισμένο έτσι ώστε να επιτυγχάνεται ο πιο εκτεταμένος και ισχυρός πίδακας, κρατιέται κάθετα στη γυάλινη επιφάνεια, σε απόσταση 200 έως 250 mm από αυτήν, και διευθύνεται με τρόπο ώστε να σχηματίζει ομοιόμορφο στρώμα πάγου από τη μία έως την άλλη πλευρά του ανεμοθώρακα.

3.1.4.1.1. Για την εκπλήρωση της απαίτησης του σημείου 3.1.5 μπορεί να χρησιμοποιηθεί πιστόλι ψεκασμού με ακροφύσιο διαμέτρου 1,7 mm και παροχή 0,395 l/min, ικανό να παράγει πίδακα διαμέτρου 300 mm επί της γυάλινης επιφάνειας, όταν τοποθετείται σε απόσταση 200 mm από αυτή. Κάθε άλλη συσκευή που μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αυτές είναι εξίσου δεκτή.

3.1.5. Αφού σχηματιστεί πάγος στον ανεμοθώρακα, το όχημα διατηρείται στον ψυχρό θάλαμο για ένα ακόμη διάστημα 30 λεπτών το λιγότερο και 40 λεπτών το περισσότερο.

3.1.6. Αφού περάσει το χρονικό διάστημα που αναφέρεται στο σημείο 3.1.5, εισέρχονται στο όχημα ένας ή δύο παρατηρητές και, στη συνέχεια, μπορεί να τεθεί στη θέση λειτουργίας (on) ο γενικός διακόπτης του οχήματος και να τεθεί σε κίνηση τυχόν κινητήρας, εάν είναι αναγκαίο, με εξωτερικά μέσα. Η περίοδος δοκιμής ξεκινά μόλις ενεργοποιηθεί ο γενικός διακόπτης του οχήματος.

3.1.6.1. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με κινητήρα, οι στροφές του κινητήρα μπορούν να ρυθμιστούν σύμφωνα με την προδιαγραφή που συνιστάται από τον κατασκευαστή για τη θέρμανση του κινητήρα κατά την εκκίνηση με κρύο καιρό κατά τα πρώτα πέντε λεπτά της περιόδου δοκιμής.

3.1.6.2. Στη διάρκεια των 35 τελευταίων λεπτών της περιόδου δοκιμής (ή σε όλη τη διάρκειά της, εάν η περίοδος θέρμανσης των πέντε λεπτών δεν εφαρμοστεί), ισχύουν τα εξής:

3.1.6.2.1. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με κινητήρα, αυτός λειτουργεί σε ταχύτητα που δεν υπερβαίνει το 50 % της ταχύτητας που αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ εξόδου του. Ωστόσο, εάν αυτό δεν σταθεί δυνατό, λόγω ειδικής στρατηγικής στη λειτουργία του κινητήρα, παραδείγματος χάριν στην περίπτωση των ηλεκτρικών υβριδικών οχημάτων, καθορίζεται ένα ρεαλιστικό σενάριο της χειρότερης περίπτωσης. Το σενάριο λαμβάνει υπόψη τις στροφές του κινητήρα, την περιοδική ή παντελή απουσία λειτουργίας του κινητήρα σε φυσιολογικές συνθήκες οδήγησης και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 8 °C ή – 18 °C, όποια από τις δύο επέλεξε να ορίσει ο κατασκευαστής ως θερμοκρασία δοκιμής. Εάν το σύστημα μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αποπάγωσης χωρίς τη λειτουργία κινητήρα, δεν χρειάζεται καθόλου να τεθεί σε κίνηση ο κινητήρας.

3.1.6.3. Όλοι οι συσσωρευτές είναι πλήρως φορτισμένοι κατά την έναρξη της δοκιμής. Ωστόσο, οι συσσωρευτές υψηλής τάσης για οχήματα με ηλεκτρικό σύστημα μετάδοσης ισχύος φορτίζονται από 60 % και πάνω.

3.1.6.4. Στη διάρκεια της δοκιμής, η τάση στα ηλεκτρόδια της διάταξης αποπάγωσης δεν μπορεί να είναι ανώτερη από το 20 % της ονομαστικής τάσης του συστήματος.

3.1.6.5. Η θερμοκρασία του χώρου της δοκιμής μετριέται στο μέσο ύψος του ανεμοθώρακα και σε σημείο τέτοιο ώστε να μην επηρεάζεται αισθητά από τη θερμότητα που προέρχεται από το δοκιμαζόμενο όχημα.

3.1.6.6. Η οριζόντια ταχύτητα του αέρα που εξασφαλίζει την ψύξη του θαλάμου και που μετριέται αμέσως πριν από τη δοκιμή στο επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και σε σημείο που βρίσκεται 300 mm μπροστά από τη βάση του ανεμοθώρακα, στο μέσο ύψος μεταξύ βάσης και κορυφής του ανεμοθώρακα, είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερη και σε κάθε περίπτωση κατώτερη των 8 km/h.

3.1.6.7. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με αυτά, το κάλυμμα του κινητήρα, η οροφή, όλες οι θύρες, τα παράθυρα και οι είσοδοι εξαερισμού, εκτός από τις οπές εισόδου και εκκένωσης του συστήματος θέρμανσης και εξαερισμού, είναι κλειστά· ένα ή δύο παράθυρα μπορούν να είναι ανοικτά, σε συνολικό ύψος 25 mm, αν απαιτείται από τον κατασκευαστή.

3.1.7.8. Τα όργανα χειρισμού του συστήματος αποπάγωσης του οχήματος είναι ρυθμισμένα όπως συνιστά ο κατασκευαστής για τη θερμοκρασία δοκιμής.

3.1.6.9. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι υαλοκαθαριστήρες κατά τη δοκιμή, με τον όρο ότι θα τεθούν σε λειτουργία χωρίς χειροκίνητη παρέμβαση, πέρα από τον χειρισμό τυχόν οργάνων στο εσωτερικό του οχήματος.

3.1.7. Κάθε πέντε λεπτά από την έναρξη της δοκιμής, ο παρατηρητής ή οι παρατηρητές οριοθετούν την αποπαγωμένη περιοχή στην εσωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα.

3.1.8. Αφού τελειώσει η δοκιμή, σημειώνεται η περίμετρος της αποπαγωμένης περιοχής στην εσωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα, όπως ορίζεται στο σημείο 3.1.7, και σημειώνονται η οπτική ζώνη A και η οπτική ζώνη B του ανεμοθώρακα.

3.2. Αποθόλωση του ανεμοθώρακα

3.2.1. Μια πλήρης απολίπανση των εσωτερικών και εξωτερικών επιφανειών του ανεμοθώρακα πραγματοποιείται πριν από τη δοκιμή με μεθυλική αλκοόλη ή με ισοδύναμο προϊόν απολίπανσης. Αφού στεγνώσει η επιφάνεια, απλώνεται στρώμα διαλύματος αμμωνίας αναλογίας 3 % το ελάχιστο έως 10 % το μέγιστο. Η επιφάνεια στεγνώνεται πάλι, κατόπιν σκουπίζεται με ένα στεγνό κομμάτι βαμβακερού υφάσματος.

3.2.2. Η δοκιμή πραγματοποιείται μέσα σε θάλαμο συνθηκών περιβάλλοντος αρκετά μεγάλο ώστε να χωρά ολόκληρο το όχημα και ικανό να παράγει και να διατηρεί θερμοκρασία δοκιμής – 3 ± 1 °C καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

3.2.2.1. Η θερμοκρασία του χώρου της δοκιμής μετριέται στο μέσο ύψος του ανεμοθώρακα και σε σημείο τέτοιο ώστε να μην επηρεάζεται αισθητά από τη θερμότητα που προέρχεται από το δοκιμαζόμενο όχημα.

3.2.2.2. Η οριζόντια ταχύτητα του αέρα που εξασφαλίζει την ψύξη του θαλάμου και που μετριέται αμέσως πριν από τη δοκιμή στο επίπεδο συμμετρίας του οχήματος και σε σημείο που βρίσκεται 300 mm μπροστά από τη βάση του ανεμοθώρακα, στο μέσο ύψος μεταξύ βάσης και κορυφής του ανεμοθώρακα, είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερη και σε κάθε περίπτωση κατώτερη των 8 km/h.

3.2.2.3. Εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με αυτά, το κάλυμμα του κινητήρα, η οροφή, όλες οι θύρες, τα παράθυρα και οι είσοδοι εξαερισμού, εκτός από τις οπές εισόδου και εκκένωσης του συστήματος θέρμανσης και εξαερισμού, είναι κλειστά· ένα ή δύο παράθυρα μπορούν να είναι ανοικτά από την έναρξη της δοκιμής αποθόλωσης, σε συνολικό ύψος 25 mm, αν απαιτείται από τον κατασκευαστή.

3.2.3. Οι υδρατμοί παράγονται με τη βοήθεια της ατμογεννήτριας που περιγράφεται στο σημείο 4. Η ατμογεννήτρια περιέχει αρκετό νερό ώστε να παραχθούν τουλάχιστον 70 ± 5 g/h αχνού ανά υποδεικνυόμενη από τον κατασκευαστή θέση καθημένου, σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 3 °C.

3.2.4. Η εσωτερική επιφάνεια του ανεμοθώρακα καθαρίζεται όπως περιγράφεται στο σημείο 3.2.1 αφού τοποθετηθεί το όχημα στον θάλαμο συνθηκών περιβάλλοντος. Η θερμοκρασία του αέρα του περιβάλλοντος χαμηλώνει και σταθεροποιείται στους – 3 ± 1 °C. Ο κινητήρας είναι σβηστός και το όχημα διατηρείται στη θερμοκρασία της δοκιμής τουλάχιστον για 10 ώρες πριν από την έναρξη της δοκιμής. Εάν είναι δυνατόν να ελεγχθεί κατά πόσον έχουν σταθεροποιηθεί το ψυκτικό μέσο και το λιπαντικό του κινητήρα του οχήματος στη θερμοκρασία της δοκιμής, η περίοδος αυτή μπορεί να είναι βραχύτερη.

3.2.5. Η ατμογεννήτρια τοποθετείται κατά τέτοιο τρόπο ώστε οι οπές εξόδου να βρίσκονται στο διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος σε ύψος 580 ± 80 mm άνω του σημείου R ή του σημείου αναφοράς καθημένου του καθίσματος του οδηγού (δηλαδή του σημείου που καθορίζεται στα σχέδια του κατασκευαστή του οχήματος σε σχέση με το τρισδιάστατο σύστημα αναφοράς που ορίζεται στο παράρτημα IV μέρος 2 σημείο 1.10). Κατά κανόνα τοποθετείται αμέσως πίσω από τα εμπρόσθια καθίσματα. Ωστόσο, στις περιπτώσεις όπου αυτό δεν είναι εφικτό λόγω του σχεδιασμού του οχήματος, η ατμογεννήτρια μπορεί να τοποθετείται στην πλέον βολική εμπρόσθια θέση που βρίσκεται πλησιέστερα στην προαναφερθείσα θέση.

3.2.6. Αφού η ατμογεννήτρια λειτουργήσει επί πέντε λεπτά στο εσωτερικό του οχήματος, ένας ή δύο παρατηρητές εισέρχονται γρήγορα στο όχημα από τις θύρες, οι οποίες παραμένουν ανοιχτές για χρονικό διάστημα που δεν υπερβαίνει συνολικά τα 8 δευτερόλεπτα, και κάθονται στις μπροστινές θέσεις του οχήματος. Η απόδοση της ατμογεννήτριας μειώνεται κατά 70 ± 5 g/h ανά παρατηρητή.

3.2.7. Ένα λεπτό μετά την είσοδο του/των παρατηρητή/-ών στο όχημα, μπορεί να τεθεί στη θέση λειτουργίας (on) ο γενικός διακόπτης του οχήματος και να τεθεί σε κίνηση τυχόν κινητήρας, εάν είναι αναγκαίο, με εξωτερικά μέσα. Η περίοδος δοκιμής ξεκινά μόλις ενεργοποιηθεί ο γενικός διακόπτης του οχήματος.

3.2.7.1. Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο με κινητήρα, λειτουργεί σε ταχύτητα που δεν υπερβαίνει το 50 % της ταχύτητας που αντιστοιχεί στη μέγιστη ισχύ εξόδου του. Ωστόσο, εάν αυτό δεν σταθεί δυνατό, λόγω ειδικής στρατηγικής στη λειτουργία του κινητήρα, παραδείγματος χάριν στην περίπτωση των ηλεκτρικών υβριδικών οχημάτων, καθορίζεται ένα ρεαλιστικό σενάριο της χειρότερης περίπτωσης. Το σενάριο λαμβάνει υπόψη τις στροφές του κινητήρα, την περιοδική ή παντελή απουσία λειτουργίας του κινητήρα σε φυσιολογικές συνθήκες οδήγησης και σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 1 °C. Εάν το σύστημα μπορεί να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις αποθόλωσης χωρίς τη λειτουργία κινητήρα, δεν χρειάζεται καθόλου να τεθεί σε κίνηση ο κινητήρας.

3.2.7.2. Τα όργανα χειρισμού του συστήματος αποθόλωσης του οχήματος είναι ρυθμισμένα όπως συνιστά ο κατασκευαστής για τη θερμοκρασία δοκιμής.

3.2.7.3. Όλοι οι συσσωρευτές είναι πλήρως φορτισμένοι κατά την έναρξη της δοκιμής. Ωστόσο, οι συσσωρευτές υψηλής τάσης για οχήματα με ηλεκτρικό σύστημα μετάδοσης ισχύος φορτίζονται από 60 % και πάνω.

3.2.7.4. Η τάση στα ηλεκτρόδια της διάταξης αποθόλωσης δεν μπορεί να είναι ανώτερη από το 20 % της ονομαστικής τάσης του συστήματος.

3.2.8. Στο τέλος της δοκιμής, καταγράφεται η περίμετρος της αποθολωμένης περιοχής και σημειώνονται η οπτική ζώνη A και η οπτική ζώνη B του ανεμοθώρακα.

4. Χαρακτηριστικά της ατμογεννήτριας.

4.1. Η ατμογεννήτρια που χρησιμοποιείται στη δοκιμή έχει τα ακόλουθα γενικά χαρακτηριστικά:

4.1.1. Το δοχείο νερού έχει χωρητικότητα τουλάχιστον 2,25 λίτρων.

4.1.2. Η απώλεια θερμότητας στο σημείο βρασμού δεν υπερβαίνει τα 75 W σε θερμοκρασία περιβάλλοντος – 3 ± 1 °C.

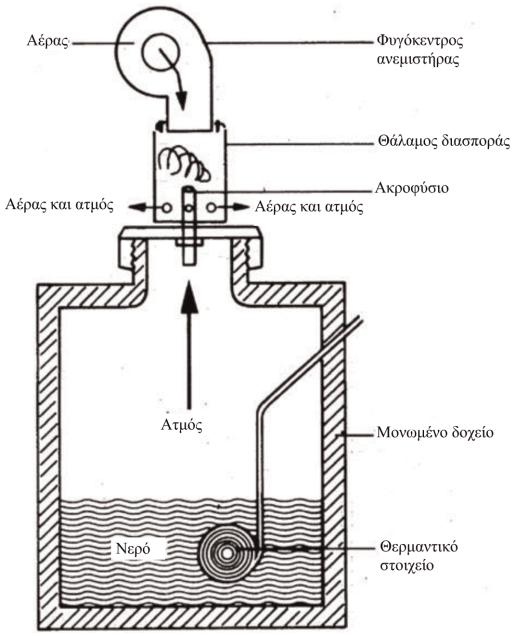
4.1.3. Ο ανεμιστήρας έχει παροχή από 0,07 έως 0,10 m^3/min, σε στατική πίεση 0,5 mbar.

4.1.4. Στην κορυφή της ατμογεννήτριας, γύρω από την περίμετρο, τοποθετούνται έξι οπές διέλευσης ατμού σε ίσες μεταξύ τους αποστάσεις (βλ. σχήμα 1):

4.1.5. Η ατμογεννήτρια είναι ρυθμισμένη στους – 3 ± 1 °C ώστε η παροχή να μπορεί να ρυθμιστεί για ποσότητες των 70 ± 5 g/h μέχρι *n* φορές επί της τιμής αυτής, όπου *n* είναι ο μέγιστος αριθμός θέσεων καθημένων που προβλέπονται από τον κατασκευαστή.

Σχήμα 1

Διάγραμμα της ατμογεννήτριας



4.2. Τα μέρη που ορίζονται έχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά ως προς τις διαστάσεις και τα υλικά:

4.2.1. Ακροφύσιο

4.2.1.1. Διαστάσεις:

4.2.1.1.1. Μήκος 100 mm.

4.2.1.1.2. Εσωτερική διάμετρος 15 mm.

4.2.1.2. Υλικό:

4.2.1.2.1. Ορείχαλκος.

4.2.2. Θάλαμος διασποράς

4.2.2.1. Διαστάσεις:

4.2.2.1.1. Εξωτερική διάμετρος σωλήνα 75 mm.

4.2.2.1.2. Πάχος τοιχώματος 0,38 mm.

4.2.2.1.3. Μήκος 115 mm.

4.2.2.1.4. Έξι ισοκατανεμημένες οπές διαμέτρου 6,3 mm, 25 mm πάνω από τον πυθμένα του θαλάμου διασποράς.

4.2.2.2. Υλικό:

4.2.2.2.1. Ορείχαλκος.

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά το σύστημα αποπάγωσης και αποθόλωσης ανεμοθώρακα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα VI του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

1.2. Περιγραφή των συστημάτων αποπάγωσης και αποθόλωσης:

1.3. Περιγραφή των εσωτερικών διατάξεων ή εξαρτημάτων που ενδεχομένως να επηρεάζουν τις δοκιμές:

1.4. Μέγιστος αριθμός θέσεων καθημένων:

1.5. Χαρακτηριστικά του ανεμοθώρακα:

πάχος κατασκευαστικών τμημάτων (mm):

1.6. Ονομαστική τάση της ηλεκτρικής εγκατάστασης (V):

2. Θέση τιμονιού: *αριστερά* / *δεξιά* [1]

3. Συγκρότημα παραγωγής ισχύος: επιβαλλόμενη ανάφλεξη / ανάφλεξη με συμπίεση / ηλεκτρικό / υβριδικό ηλεκτρικό / [1]

4. Θερμοκρασία κατά τη δοκιμή αποπάγωσης: *– 8 °C* / *– 18 °C* [1]

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΡΥΜΟΥΛΚΗΣΗΣ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά τα συστήματα ρυμούλκησης

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητου οχήματος όσον αφορά τα συστήματα ρυμούλκησης.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.8.

2.11.5.

12.

12.3.

12.3.1.

12.3.2.

12.3.3.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Τεχνικές απαιτήσεις

1.1. Ελάχιστος αριθμός συστημάτων.

1.1.1. Όλα τα μηχανοκίνητα οχήματα διαθέτουν εμπρόσθιο σύστημα ρυμούλκησης.

1.1.2. Τα οχήματα της κατηγορίας M_1, όπως ορίζονται στο παράρτημα I μέρος Α του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, εκτός από εκείνα τα οχήματα που είναι ακατάλληλα για τη ρυμούλκηση οποιουδήποτε φορτίου, διαθέτουν επίσης οπίσθιο σύστημα ρυμούλκησης.

1.1.3. Το οπίσθιο σύστημα ρυμούλκησης είναι δυνατόν να υποκαθίσταται από σύστημα μηχανικής ζεύξης, όπως ορίζεται στον κανονισμό αριθ. 55 του ΟΗΕ, υπό την προϋπόθεση ότι πληρούνται οι απαιτήσεις του σημείου 1.2.1.

1.2. Φορτίο και σταθερότητα

1.2.1. Όλα τα συστήματα ρυμούλκησης που είναι τοποθετημένα στο όχημα μπορούν να ανθίστανται σε στατική δύναμη έλξης και πίεσης ίσης με δύναμη του βάρους που ασκείται στο ήμισυ τουλάχιστον της τεχνικά αποδεκτής μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος.

2. Διαδικασία δοκιμής

2.1. Τα φορτία δοκιμών έλξης και πίεσης εφαρμόζονται χωριστά σε κάθε σύστημα ρυμούλκησης που είναι τοποθετημένο στο όχημα.

2.2. Τα φορτία δοκιμών εφαρμόζονται σε οριζόντια διαμήκη κατεύθυνση, ως προς το όχημα.

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τα συστήματα ρυμούλκησης, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα VII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

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

1.2. Συνολικός αριθμός και θέση συστήματος/-ων ρυμούλκησης:

1.3. Μέθοδος τοποθέτησης στο όχημα:

1.4. Τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος (kg):

2. Εμπρόσθιο/-α σύστημα/-τα ρυμούλκησης: *αφαιρούμενο/-ος* / *μη αφαιρούμενο/-ος* [1] *άγκιστρο* / *κρίκος πρόσδεσης* / *άλλο* [1]

3. Οπίσθιο/-α σύστημα/-τα ρυμούλκησης: *αφαιρούμενο/-ος* / *μη αφαιρούμενο/-ος* [1] *άγκιστρο* / *κρίκος πρόσδεσης* / *άλλο* / *κανένα* [1]

4. Το όχημα *είναι* / *δεν είναι* [1] κατάλληλο για τη ρυμούλκηση φορτίων

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΤΡΟΠΗΣ ΤΗΣ ΕΚΤΟΣΕΥΣΗΣ ΝΕΡΟΥ

ΜΕΡΟΣ 1

Τμήμα Α

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ οχημάτων όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0,1

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.

1.3.1.

1.3.2.

2.

2.1.

2.6.

2.6.1.

2.8.

9.

9.20.

9.20.0.

9.20.1.

9.20.2.

9.20.3.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

Τμήμα Β

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ για τύπο χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας για σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Εάν τα συστήματα, τα κατασκευαστικά στοιχεία ή οι χωριστές τεχνικές μονάδες που αναφέρονται στο παρόν δελτίο πληροφοριών έχουν ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου, παρέχονται πληροφορίες σχετικά με τις επιδόσεις τους.

0.

0.1.

0.2.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*φτερό*»: άκαμπτο ή ημιεύκαμπτο στοιχείο που αποσκοπεί στο να παγιδεύσει το εκτοξευόμενο νερό από τα εν κινήσει ελαστικά και να το διοχετεύσει προς το έδαφος και το οποίο μπορεί να αποτελεί εξ ολοκλήρου ή εν μέρει αναπόσπαστο μέρος του αμαξώματος του οχήματος ή άλλων στοιχείων του οχήματος, όπως το κάτω μέρος της επιφάνειας φόρτωσης·

1.2. «*λασπωτήρας*»: εύκαμπτο στοιχείο που τοποθετείται κατακόρυφα πίσω από τον τροχό, στο κατώτερο τμήμα του πλαισίου ή της επιφάνειας φόρτωσης ή στο φτερό και το οποίο μειώνει τον κίνδυνο που παρουσιάζουν τα μικρά αντικείμενα, και ιδιαίτερα χαλίκια, που σηκώνουν τα κινούμενα ελαστικά από τον δρόμο και τα εκτοξεύουν προς τα πάνω ή πλαγίως προς άλλους χρήστες του δρόμου·

1.3. «*διαχωριστής αέρα/νερού*»: στοιχείο της ποδιάς και/ή του λασπωτήρα, μέσω του οποίου μπορεί να περνά ο αέρας μειώνοντας έτσι τις εκτοξεύσεις του νέφους νερού·

1.4. «*απορροφητής ενέργειας*»: στοιχείο του φτερού και/ή της ποδιάς και/ή του λασπωτήρα το οποίο απορροφά την ενέργεια του εκτοξευόμενου νερού, μειώνοντας έτσι τις εκτοξεύσεις του νέφους νερού·

1.5. «*εξωτερική ποδιά*»: στοιχείο που βρίσκεται σε επίπεδο περίπου κατακόρυφο και παράλληλο προς το διάμηκες επίπεδο του οχήματος και το οποίο μπορεί να αποτελεί μέρος ενός φτερού ή του αμαξώματος του οχήματος·

1.6. «*διευθυντήριοι τροχοί*»: οι τροχοί που τίθενται σε λειτουργία από το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος·

1.7. «*αυτοστρεφόμενος άξονας*»: άξονας που μπορεί να περιστρέφεται γύρω από ένα κεντρικό σημείο με τέτοιον τρόπο ώστε να μπορεί να διαγραφεί ένα οριζόντιο τόξο·

1.8. «*αυτοδιευθυνόμενοι τροχοί*»: οι τροχοί στους οποίους δεν επενεργεί το σύστημα διεύθυνσης του οχήματος και οι οποίοι μπορούν να στρέφονται κατά γωνία όχι ανώτερη των 20° λόγω της τριβής που ασκεί το έδαφος·

1.9. «*ανασυρόμενος άξονας*»: άξονας όπως ορίζεται στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα Α σημείο 1.9·

1.10. «*όχημα χωρίς φορτίο*»: όχημα σε διάταξη λειτουργίας όπως ορίζεται στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα Α σημείο 1.3·

1.11. «*πέλμα*»: το τμήμα του ελαστικού όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.8 του κανονισμού αριθ. 30 του ΟΗΕ ([1]) ή του κανονισμού αριθ. 54 του ΟΗΕ ([2]), ανάλογα με την περίπτωση·

2. Διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού

2.1. Γενική διάταξη

Οι διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού είναι κατασκευασμένες με τέτοιον τρόπο ώστε να λειτουργούν καλά σε περίπτωση κανονικής χρήσης σε βρεγμένους δρόμους. Επιπλέον, δεν έχουν ελαττώματα κατασκευής ή κακοτεχνίες οι οποίες παρακωλύουν την καλή λειτουργία ή συμπεριφορά τους.

2.2. Δοκιμή που πρέπει να εκτελείται

Ανάλογα με τη φυσική αρχή λειτουργίας τους, οι διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού υποβάλλονται στις σχετικές δοκιμές, οι οποίες περιγράφονται στα σημεία 3.1 και 3.2, και ανταποκρίνονται στα αποτελέσματα που απαιτούνται στα σημεία 3.1.5 και 3.2.5.

2.3. Τα ακόλουθα υποβάλλονται στην τεχνική υπηρεσία η οποία είναι υπεύθυνη για τη διενέργεια των δοκιμών για την έγκριση τύπου:

Τρία δείγματα χρησιμοποιούνται για τις δοκιμές και ένα τέταρτο δείγμα φυλάσσεται στο εργαστήριο δοκιμών για κάθε ενδεχόμενο εκ των υστέρων έλεγχο. Το εργαστήριο μπορεί να ζητήσει πρόσθετα δείγματα.

2.4. Επισημάνσεις

Κάθε δείγμα φέρει ευανάγνωστο και ανεξίτηλο το εμπορικό σήμα ή την εμπορική επωνυμία και την ένδειξη του τύπου, και περιλαμβάνει επαρκή χώρο για το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ κατασκευαστικού στοιχείου.

2.5. Σύμφωνα με το μέρος 3 τμήμα Γ, προστίθεται στο σήμα έγκρισης το σύμβολο «A» για διατάξεις τύπου απορρόφησης ενέργειας ή το σύμβολο «S» για διατάξεις τύπου διαχωριστή αέρα/νερού.

3. Διαδικασίες δοκιμής

Ανάλογα με τη φυσική αρχή λειτουργίας τους, οι διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού υποβάλλονται στις δοκιμές που περιγράφονται στα σημεία 3.1 και 3.2, και ανταποκρίνονται στα αποτελέσματα που απαιτούνται στα εν λόγω τμήματα (σημεία 3.1.5 και 3.2.5).

3.1. **Δοκιμές των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού τύπου απορρόφησης ενέργειας**

3.1.1. Αρχή

Σκοπός της δοκιμής αυτής είναι να προσδιοριστεί ποσοτικά η ικανότητα μιας διάταξης να συγκρατεί το νερό που εκτινάσσεται σ' αυτό από μια σειρά ακροφυσίων. Ο εξοπλισμός δοκιμής αποβλέπει στην αναπαραγωγή των συνθηκών υπό τις οποίες πρέπει να λειτουργεί η διάταξη όταν τοποθετηθεί σε ένα όχημα, όσον αφορά τον όγκο και την ταχύτητα του νερού που εκτοξεύει από το έδαφος το πέλμα του ελαστικού.

([1]) Κανονισμός αριθ. 30 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση πνευστών ελαστικών για οχήματα με κινητήρα και ρυμουλκούμενά τους (ΕΕ L 307 της 23.11.2011, σ. 1).

([2]) Κανονισμός αριθ. 54 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση πνευστών ελαστικών επισώτρων για επαγγελματικά οχήματα και τα ρυμουλκούμενά τους (ΕΕ L 183 της 11.7.2008, σ. 41).

3.1.2. Εξοπλισμός

Βλ. σχήμα 8 του προσαρτήματος για την περιγραφή του εξοπλισμού δοκιμής.

3.1.3. Συνθήκες δοκιμής

3.1.3.1. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε κλειστή αίθουσα και χωρίς ρεύματα αέρα.

3.1.3.2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η θερμοκρασία των τεμαχίων δοκιμής είναι 21 (± 3) °C.

3.1.3.3. Χρησιμοποιείται απιονισμένο νερό.

3.1.3.4. Τα τεμάχια δοκιμής προετοιμάζονται για κάθε δοκιμή με κατάβρεξη.

3.1.4. Διαδικασία

3.1.4.1. Στερεώνεται ένα δείγμα του υπό δοκιμή εξοπλισμού πλάτους 500 (+ 0/– 5) mm και ύψους 750 mm επάνω στο κατακόρυφο πλαίσιο του εξοπλισμού δοκιμής· το δείγμα πρέπει να βρίσκεται σαφώς μέσα στα όρια του συλλέκτη και κανένα εμπόδιο να μην μπορεί να εκτρέψει το νερό πριν ή μετά τη δράση του.

3.1.4.2. Η ταχύτητα ροής του νερού ρυθμίζεται στα 0,675 (+/– 0,01) l/s και εκτινάσσονται τουλάχιστον 90 l και το πολύ 120 l στο δείγμα από οριζόντια απόσταση 500 (+/– 2) mm (σχήμα 8 του προσαρτήματος).

3.1.4.3. Το νερό αφήνεται να στραγγίξει από το δείγμα στον συλλέκτη. Υπολογίζεται το ποσοστό (διαφορά) μεταξύ της ποσότητας του νερού που συλλέχθηκε και του νερού που εκτινάχθηκε στο δείγμα.

3.1.4.4. Η δοκιμή επαναλαμβάνεται πέντε φορές στο δείγμα σύμφωνα με τα σημεία 3.1.4.2 και 3.1.4.3. Υπολογίζεται το μέσο ποσοστό της σειράς των πέντε δοκιμών.

3.1.5. Αποτελέσματα

3.1.5.1. Το υπολογιζόμενο στο σημείο 3.1.4.4 μέσο ποσοστό είναι τουλάχιστον 70 %.

3.1.5.2. Αν, σε σειρά πέντε δοκιμών, το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό του συλλεγμένου νερού αποκλίνουν από το μέσο ποσοστό περισσότερο από 5 %, η σειρά των πέντε δοκιμών επαναλαμβάνεται.

Αν, σε δεύτερη σειρά πέντε δοκιμών, το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό του συλλεγμένου νερού αποκλίνουν πάλι από το μέσο ποσοστό περισσότερο από 5 % και αν η κατώτατη τιμή δεν πληροί τις απαιτήσεις του σημείου 3.1.5.1, δεν χορηγείται η έγκριση τύπου.

3.1.5.3. Εξακριβώνεται αν η κατακόρυφη θέση της διάταξης επηρεάζει τα παραγόμενα αποτελέσματα. Αν τα επηρεάζει, η διαδικασία που περιγράφεται στα σημεία 3.1.4.1 έως 3.1.4.4 επαναλαμβάνεται στις θέσεις οι οποίες δίνουν το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό συλλεγμένου νερού· ισχύουν οι απαιτήσεις του σημείου 3.1.5.2.

Στη συνέχεια λαμβάνεται ο μέσος όρος των επιμέρους αποτελεσμάτων για να υπολογιστεί το μέσο ποσοστό. Το εν λόγω μέσο ποσοστό είναι τουλάχιστον 70 %.

3.2. Δοκιμή των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού τύπου διαχωριστή αέρα/νερού

3.2.1. Αρχή

Σκοπός της δοκιμής αυτής είναι να προσδιοριστεί η ικανότητα ενός πορώδους υλικού να συγκρατεί το νερό με το οποίο ραντίζεται μέσω ψεκαστήρα αέρα/νερού υπό πίεση.

Ο χρησιμοποιούμενος στη δοκιμή εξοπλισμός αναπαράγει τις συνθήκες στις οποίες θα υπόκειται το υλικό, ως προς τον όγκο και την ταχύτητα των εκτινάξεων νερού από τα ελαστικά, αν είχε τοποθετηθεί στο όχημα.

3.2.2. Εξοπλισμός

Βλ. σχήμα 9 του προσαρτήματος για την περιγραφή του εξοπλισμού δοκιμής.

3.2.3. Συνθήκες δοκιμής

3.2.3.1. Οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε κλειστή αίθουσα και χωρίς ρεύματα αέρα.

3.2.3.2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος και η θερμοκρασία των τεμαχίων δοκιμής είναι 21 (± 3) °C.

3.2.3.3. Χρησιμοποιείται απιονισμένο νερό.

3.2.3.4. Τα τεμάχια δοκιμής προετοιμάζονται για κάθε δοκιμή με κατάβρεξη.

3.2.4. Διαδικασία

3.2.4.1. Στον εξοπλισμό δοκιμής στερεώνεται κατακόρυφα δείγμα 305 × 100 mm. Ελέγχεται αν υπάρχει κενός χώρος μεταξύ του δείγματος και της άνω κυρτής πλάκας και αν ο συλλέκτης έχει τοποθετηθεί σωστά. Το δοχείο του ψεκαστήρα γεμίζεται με 1 ± 0,005 λίτρα νερού και τοποθετείται όπως φαίνεται στο διάγραμμα.

3.2.4.2. Ο ψεκαστήρας είναι ρυθμισμένος ως εξής:

α) πίεση (πίεση του ψεκαστήρα): 5 bar + 10 % / – 0 %

β) παροχή: 1 λίτρο/λεπτό ± 5 δευτερόλεπτα

γ) ψεκασμός: κυκλικός, διαμέτρου 50 ± 5 mm στα 200 ± 5 mm από το δείγμα, με ακροφύσιο διαμέτρου 5 ± 0,1 mm.

3.2.4.3. Ψεκάζεται νερό μέχρι να εξαφανιστεί το νέφος νερού και σημειώνεται ο χρόνος που απαιτήθηκε. Το νερό αφήνεται να κυλήσει από το δείγμα στον συλλέκτη επί 60 δευτερόλεπτα και μετράται ο όγκος του νερού που έχει συλλεγεί. Μετράται η ποσότητα νερού που απέμεινε στο δοχείο του συλλέκτη. Υπολογίζεται το ποσοστό του όγκου του νερού που έχει συλλεγεί ως προς τον όγκο του νερού με το οποίο έγινε ο ψεκασμός.

3.2.4.4. Η δοκιμή επαναλαμβάνεται πέντε φορές και υπολογίζεται το μέσο ποσοστό της ποσότητας που έχει συλλεγεί. Πριν από κάθε δοκιμή ελέγχεται αν ο συλλέκτης, το δοχείο του ψεκαστήρα και το δοχείο μέτρησης είναι στεγνά.

3.2.5. Αποτελέσματα

3.2.5.1. Το υπολογιζόμενο σύμφωνα με το σημείο 3.2.4.4 μέσο ποσοστό είναι τουλάχιστον 85 %.

3.2.5.2. Αν, σε σειρά πέντε δοκιμών, το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό του συλλεγμένου νερού αποκλίνουν από το μέσο ποσοστό περισσότερο από 5 %, η σειρά των πέντε δοκιμών επαναλαμβάνεται. Αν, σε δεύτερη σειρά πέντε δοκιμών, το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό του συλλεγμένου νερού αποκλίνουν πάλι από τον μέσο όρο περισσότερο από 5 % και αν η κατώτατη τιμή δεν πληροί τις απαιτήσεις του σημείου 3.2.5.1, δεν χορηγείται η έγκριση τύπου.

3.2.5.3. Όταν η κατακόρυφη θέση της διάταξης επηρεάζει τα παραγόμενα αποτελέσματα, η διαδικασία που περιγράφεται στα σημεία 3.2.4.1 έως 3.2.4.4 επαναλαμβάνεται στις θέσεις οι οποίες δίνουν το μεγαλύτερο και το μικρότερο ποσοστό συλλεγμένου νερού· ισχύουν οι απαιτήσεις του σημείου 3.2.5.2.

Ισχύει η απαίτηση του σημείου 3.2.5.1, για να αναφέρονται τα αποτελέσματα κάθε δοκιμής.

4. Απαιτήσεις για την έγκριση τύπου οχημάτων όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού

4.1. Τα οχήματα των κατηγοριών N και O, με εξαίρεση τα εκτός δρόμου οχήματα, όπως αυτά ορίζονται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, πρέπει να κατασκευάζονται ή/και να εξοπλίζονται με συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού με τέτοιο τρόπο ώστε να πληρούν τις απαιτήσεις που θέτει το παρόν παράρτημα. Στην περίπτωση των οχημάτων πλαισίου/θαλάμου, οι εν λόγω απαιτήσεις μπορούν να εφαρμοστούν μόνο στους τροχούς που καλύπτονται από τον θάλαμο.

Κατά την κρίση του κατασκευαστή, για οχήματα των κατηγοριών N_1, N_2 με επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος που δεν υπερβαίνει τους 7,5 τόνους και για οχήματα των κατηγοριών O_1 και O_2, αντί των απαιτήσεων του παρόντος παραρτήματος μπορούν να εφαρμόζονται οι απαιτήσεις του παραρτήματος V μέρος 2, οι οποίες προβλέπονται για την κατηγορία οχημάτων M_1. Στην περίπτωση αυτή, το δελτίο πληροφοριών περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που αφορούν τα προστατευτικά τροχών, όπως ορίζονται στο παράρτημα V μέρος 1.

4.2. Οι απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος σχετικά με τις διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού, όπως ορίζονται στο άρθρο 2 σημείο 19, δεν είναι υποχρεωτικές για τις κατηγορίες οχημάτων N, O_1 και O_2 με επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος έως 7,5 τόνους, για τα οχήματα πλαισίου/θαλάμου, για τα οχήματα χωρίς αμάξωμα ή για τα οχήματα στα οποία η παρουσία διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού δεν είναι συμβατή με τη χρήση τους. Ωστόσο, αν οι διατάξεις αυτές είναι τοποθετημένες στα εν λόγω οχήματα, πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

4.3. Υποβάλλεται στην τεχνική υπηρεσία που είναι επιφορτισμένη με τη διενέργεια των δοκιμών έγκρισης ένα όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου οχήματος, εφοδιασμένο με το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού.

Γενικές απαιτήσεις

4.4. Άξονες

4.4.1. *Ανασυρόμενοι* άξονες

Όταν ένα όχημα είναι εφοδιασμένο με έναν ή περισσότερους ανασυρόμενους άξονες, το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού καλύπτει όλους τους τροχούς όταν ο άξονας είναι κατεβασμένος και τους τροχούς που βρίσκονται σε επαφή με το οδόστρωμα όταν ο άξονας είναι ανυψωμένος.

4.4.2. *Αυτοστρεφόμενοι άξονες*

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, ένας αυτοστρεφόμενος άξονας του τύπου «pivot steering» θεωρείται και αντιμετωπίζεται ως άξονας με διευθυντήριους τροχούς.

Όταν ένα όχημα είναι εφοδιασμένο με αυτοστρεφόμενο άξονα, το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού πληροί τις προϋποθέσεις που ισχύουν για τους μη διευθυντήριους τροχούς εφόσον είναι συναρμολογημένος στο περιστρεφόμενο μέρος. Ειδάλλως, πληροί τις προϋποθέσεις που ισχύουν για τους διευθυντήριους τροχούς.

4.5. **Θέση της εξωτερικής ποδιάς**

Η απόσταση «c» μεταξύ του διαμήκους επιπέδου που εφάπτεται στην εξωτερική επιφάνεια των ελαστικών, εκτός από κάθε διόγκωση του ελαστικού κοντά στο έδαφος, και της εσωτερικής επιφάνειας της ποδιάς δεν είναι μεγαλύτερη από 100 mm (σχήματα 1α και 1β του προσαρτήματος).

4.6. **Κατάσταση του οχήματος**

Προς επαλήθευση της συμμόρφωσης με τον παρόντα κανονισμό, το όχημα είναι αφόρτωτο, οι τροχοί είναι στραμμένοι κατευθείαν εμπρός και τα ελαστικά φουσκώνονται στην κανονική τους πίεση.

Στην περίπτωση των ημιρυμουλκούμενων οχημάτων, οι επιφάνειες φόρτωσης είναι οριζόντιες και τα ελαστικά φουσκώνονται στην κανονική τους πίεση.

4.7. **Συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού**

4.7.1. Το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού πληροί τις προδιαγραφές των σημείων 4.8 ή 4.10.

4.7.2. Το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού για μη διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους τροχούς που καλύπτονται από το δάπεδο του αμαξώματος ή από το κάτω μέρος της επιφάνειας φόρτωσης πληροί είτε τις προδιαγραφές των σημείων 4.8 ή 4.10 είτε τις προδιαγραφές του σημείου 4.9.

Ειδικές απαιτήσεις

4.8. **Απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού με απορρόφηση ενέργειας για άξονες που φέρουν διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους ή μη διευθυντήριους τροχούς**

4.8.1. Φτερά

4.8.1.1. Τα φτερά καλύπτουν τη ζώνη αμέσως επάνω, εμπρός και πίσω από το ελαστικό ή τα ελαστικά, ως εξής:

α) στην περίπτωση μονών ή πολλαπλών αξόνων, το εμπρόσθιο άκρο (C) εκτείνεται προς τα εμπρός ώσπου να συναντήσει τη γραμμή O-Z, όπου η γωνία ϑ είναι το πολύ 45° πάνω από το οριζόντιο επίπεδο.

Το οπίσθιο άκρο (σχήμα 2 του προσαρτήματος) εκτείνεται προς τα κάτω με τέτοιον τρόπο ώστε να μη βρίσκεται ψηλότερα από 100 mm πάνω από οριζόντια γραμμή που διέρχεται από το κέντρο του τροχού·

β) στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων, η γωνία ϑ αφορά μόνο τον εμπρόσθιο άξονα, ενώ η απαίτηση σχετικά με το ύψος του οπίσθιου άκρου ισχύει μόνο για τον οπίσθιο άξονα·

γ) το φτερό έχει ολικό πλάτος «q» (σχήμα 1α του προσαρτήματος), αρκετό για να καλύπτει τουλάχιστον το πλάτος «b» του ελαστικού ή το συνολικό πλάτος «t» δύο ελαστικών σε περίπτωση διπλών τροχών, λαμβανομένων υπόψη των ακραίων περιπτώσεων για το σύστημα ελαστικού/τροχού, όπως αυτές προδιαγράφονται από τον κατασκευαστή. Οι διαστάσεις «b» και «e» μετρώνται στο ύψος της πλήμνης, εξαιρουμένης οποιασδήποτε επισήμανσης, νεύρου, προστατευτικών ταινιών κ.λπ. στα τοιχώματα του ελαστικού.

4.8.1.2. Στο εμπρόσθιο τμήμα του οπίσθιου μέρους του φτερού τοποθετείται διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού που συμφωνεί με τις προδιαγραφές του σημείου 3.1. Η εν λόγω διάταξη καλύπτει το εσωτερικό μέρος του φτερού μέχρι το ύψος που προσδιορίζεται από ευθεία γραμμή η οποία περνά από το κέντρο του τροχού και σχηματίζει γωνία τουλάχιστον 30° με το οριζόντιο επίπεδο (σχήμα 3 του προσαρτήματος).

4.8.1.3. Αν τα φτερά αποτελούνται από πολλά στοιχεία, αφού τοποθετηθούν, δεν παρουσιάζουν κενά που να επιτρέπουν την εκτόξευση νερού όταν το όχημα βρίσκεται σε κίνηση. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι έχει εκπληρωθεί αν, όταν το όχημα είναι είτε έμφορτο είτε αφόρτωτο, οποιαδήποτε εκτόξευση νερού με κατεύθυνση από το κέντρο του τροχού κατά μήκος όλου του πλάτους του πέλματος του ελαστικού και εντός της ακτίνας που καλύπτεται από το φτερό κτυπά πάντα επάνω σε μέρος του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού.

4.8.2. Εξωτερικές ποδιές

4.8.2.1. Στην περίπτωση μονών αξόνων, το κατώτερο άκρο της εξωτερικής ποδιάς δεν μπορεί να βρίσκεται πέρα από τις ακόλουθες αποστάσεις και ακτίνες, μετρούμενες από το κέντρο του τροχού, εκτός από τα χαμηλότερα άκρα τα οποία μπορεί να είναι στρογγυλεμένα (σχήμα 2 του προσαρτήματος).

Πνευματική ανάρτηση:	
α) Άξονες που φέρουν διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους τροχούς: από το εμπρόσθιο άκρο (προς το εμπρόσθιο μέρος του οχήματος) (σημείο C) — μέχρι το οπίσθιο άκρο (προς το οπίσθιο μέρος του οχήματος) (σημείο A)	$R_v \leq 1{,}5\ R$
β) Άξονες που φέρουν μη διευθυντήριους τροχούς: — από το εμπρόσθιο άκρο (σημείο C) — μέχρι το οπίσθιο άκρο (σημείο A)	$R_v \leq 1{,}25\ R$

Μηχανική ανάρτηση

α) γενική περίπτωση } $Rv \leq 1{,}8\ R$

β) μη διευθυντήριοι τροχοί για οχήματα με τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα έμφορτου οχήματος άνω των 7,5 t }$Rv \leq 1{,}5\ R$

όπου R είναι η ακτίνα του ελαστικού που φέρει το όχημα, και Rv η ακτινική απόσταση στην οποία βρίσκεται το κατώτερο άκρο της εξωτερικής ποδιάς.

4.8.2.2. Στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων, οι απαιτήσεις που παρατίθενται στο σημείο 4.8.2.1 δεν εφαρμόζονται μεταξύ των κάθετων εγκάρσιων επιπέδων που διέρχονται από το κέντρο των πρώτων και τελευταίων αξόνων, όπου η εξωτερική ποδιά μπορεί να είναι ίσια ώστε να εξασφαλίζει τη συνέχεια του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού (σχήμα 4 του προσαρτήματος).

4.8.2.3. Η απόσταση μεταξύ των υψηλότερων και των χαμηλότερων σημείων του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού (φτερό και εξωτερική ποδιά), μετρούμενη σε οποιαδήποτε διατομή κάθετη προς το φτερό (βλέπε σχήματα 1β και 2 του προσαρτήματος), εκτείνεται τουλάχιστον σε 45 mm σε όλα τα σημεία πίσω από κατακόρυφη γραμμή που διέρχεται από το κέντρο του τροχού ή του πρώτου τροχού σε περίπτωση πολλαπλών αξόνων. Η εν λόγω διάσταση μπορεί να μειώνεται προοδευτικά μπροστά από τη γραμμή αυτή.

4.8.2.4. Στις εξωτερικές ποδιές ή μεταξύ των εξωτερικών ποδιών και των άλλων τμημάτων των φτερών δεν υπάρχει κανένα άνοιγμα που να επιτρέπει την έξοδο του εκτοξευόμενου νερού, όταν το όχημα βρίσκεται εν κινήσει.

4.8.2.5. Οι απαιτήσεις των σημείων 4.8.2.3 και 4.8.2.4 μπορεί να μην τηρούνται τοπικά όταν η ποδιά αποτελείται από διαφορετικά στοιχεία με σχετική κίνηση.

4.8.2.6. Τα οχήματα έλξης ημιρυμουλκουμένων με χαμηλό πλαίσιο, και συγκεκριμένα εκείνα τα οποία μπορεί να διαθέτουν ύψος συνδετικής επιφάνειας (σύμφωνα με τον ορισμό του σημείου 6.20 του προτύπου ISO 612:1978) ίσο ή μικρότερο από 1 100 mm, μπορούν να είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε να εξαιρούνται από τις απαιτήσεις του σημείου 4.8.1.1 στοιχείο α), καθώς και των σημείων 4.8.1.3 και 4.8.2.4. Αναφορικά με τα ανωτέρω, τα φτερά και οι ποδιές δεν καλύπτουν την περιοχή αμέσως επάνω από τα ελαστικά των οπίσθιων αξόνων, όταν τα εν λόγω οχήματα έλξης συνδέονται με το ημιρυμουλκούμενο, με σκοπό την αποφυγή της καταστροφής του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού. Ωστόσο, τα φτερά και οι ποδιές των οχημάτων αυτών πληρούν τις απαιτήσεις του σημείου 4.8.1.1 στοιχείο α), καθώς και των σημείων 4.8.1.3 και 4.8.2.4, στα τμήματα άνω των 60° από την κάθετη γραμμή που διέρχεται από το κέντρο του τροχού, εμπρός και πίσω από τα εν λόγω ελαστικά.

Συνεπώς, τα οχήματα που αναφέρονται στην πρώτη παράγραφο σχεδιάζονται έτσι ώστε να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της πρώτης παραγράφου, όταν χρησιμοποιούνται χωρίς ημιρυμουλκούμενο.

Για να μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της πρώτης παραγράφου, τα φτερά και οι ποδιές μπορούν, για παράδειγμα, να αποτελούν αφαιρούμενο εξάρτημα.

4.8.3. Λασπωτήρες

4.8.3.1. Το πλάτος του λασπωτήρα ικανοποιεί την απαίτηση του σημείου 4.8.1.1 στοιχείο γ) για το πλάτος «q», εκτός από τυχόν μέρος του λασπωτήρα που περιέχεται μέσα στα φτερά. Σ' αυτές τις περιπτώσεις, αυτό το μέρος του λασπωτήρα έχει τουλάχιστον το ίδιο πλάτος με το πέλμα του ελαστικού.

Το πλάτος του τμήματος των λασπωτήρων που είναι τοποθετημένοι κάτω από το φτερό ικανοποιεί την προϋπόθεση που τίθεται στην πρώτη παράγραφο, με ανοχή ± 10 mm σε κάθε πλευρά.

4.8.3.2. Ο λασπωτήρας τοποθετείται βασικά σε κατακόρυφο επίπεδο.

4.8.3.3. Το ανώτατο ύψος του κάτω άκρου δεν υπερβαίνει τα 200 mm (σχήμα 3 του προσαρτήματος).

Η απόσταση αυτή αυξάνεται στα 300 mm για τον τελευταίο άξονα, αν η ακτινική απόσταση (Rv) του κατώτατου ορίου της εξωτερικής ποδιάς δεν υπερβαίνει τις διαστάσεις της ακτίνας των ελαστικών των τροχών του άξονα αυτού.

Το ανώτατο ύψος του κάτω άκρου του λασπωτήρα σε σχέση με το έδαφος μπορεί να αυξηθεί στα 300 mm, αν ο κατασκευαστής το θεωρήσει τεχνικά κατάλληλο αναφορικά με τα χαρακτηριστικά της ανάρτησης.

4.8.3.4. Ο λασπωτήρας δεν απέχει περισσότερο από 300 mm από το απώτερο άκρο του ελαστικού, όταν η απόσταση αυτή μετράται οριζόντια.

4.8.3.5. Στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων στους οποίους η απόσταση «d» μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων είναι μικρότερη από 250 mm, τοποθετούνται λασπωτήρες μόνο στους οπίσθιους τροχούς. Αντίθετα, αν η απόσταση «d» μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων είναι τουλάχιστον 250 mm, τοποθετείται λασπωτήρας πίσω από κάθε τροχό (σχήμα 4 του προσαρτήματος).

4.8.3.6. Οι λασπωτήρες δεν εκτρέπονται περισσότερο από 100 mm προς τα πίσω κατά την εφαρμογή δύναμης 3 N ανά 100 mm του πλάτους τους, σε απόσταση 50 mm πάνω από το χαμηλότερο άκρο τους.

4.8.3.7. Όλη η εμπρόσθια επιφάνεια του μέρους του λασπωτήρα που ανταποκρίνεται στις ελάχιστες απαιτούμενες διαστάσεις καλύπτεται με διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού η οποία πληροί τις προδιαγραφές του σημείου 3.1.

4.8.3.8. Μεταξύ του πίσω κάτω μέρους του φτερού και των λασπωτήρων δεν υπάρχει κανένα κενό που να επιτρέπει την εκτόξευση νερού.

4.8.3.9. Όταν η διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού πληροί τις προδιαγραφές σχετικά με τους λασπωτήρες (σημείο 4.8.3), δεν απαιτείται πρόσθετος λασπωτήρας.

4.9. **Απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού με απορρόφηση ενέργειας για ορισμένους άξονες με μη διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους τροχούς (βλέπε σημείο 5.2)**

4.9.1. Φτερά

4.9.1.1. Τα φτερά καλύπτουν τη ζώνη αμέσως επάνω από το ελαστικό ή τα ελαστικά. Τα εμπρός και πίσω άκρα τους εκτείνονται τουλάχιστον μέχρι το οριζόντιο επίπεδο που εφάπτεται στο άνω σημείο του ελαστικού ή των ελαστικών (σχήμα 5 του προσαρτήματος). Ωστόσο, το πίσω άκρο μπορεί να αντικατασταθεί από τον λασπωτήρα, και στην περίπτωση αυτή ο λασπωτήρας φτάνει μέχρι το άνω μέρος του φτερού (ή του αντίστοιχου κατασκευαστικού στοιχείου).

4.9.1.2. Όλο το πίσω εσωτερικό τμήμα του φτερού είναι εφοδιασμένο με διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού η οποία πληροί τις απαιτήσεις του σημείου 3.1.

4.9.2. Εξωτερικές ποδιές

4.9.2.1. Στην περίπτωση μονών ή πολλαπλών αξόνων όπου η απόσταση των παρακείμενων ελαστικών είναι τουλάχιστον 250 mm, η εξωτερική ποδιά καλύπτει την επιφάνεια από το κάτω έως το άνω μέρος του φτερού και έως ευθεία η οποία ορίζεται από την εφαπτομένη του ανώτερου σημείου του ελαστικού ή των ελαστικών και μεταξύ του κατακόρυφου επιπέδου που σχηματίζεται από την εφαπτομένη στο εμπρός μέρος του ελαστικού και του φτερού ή του λασπωτήρα που βρίσκεται πίσω από τον τροχό ή τους τροχούς (σχήμα 5β του προσαρτήματος).

Στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων, τοποθετείται εξωτερική ποδιά σε κάθε τροχό.

4.9.2.2. Μεταξύ της εξωτερικής ποδιάς και του εσωτερικού μέρους του φτερού δεν υπάρχει κανένα άνοιγμα που να επιτρέπει την εκτόξευση νερού.

4.9.2.3. Όταν δεν έχουν τοποθετηθεί λασπωτήρες πίσω από κάθε τροχό (βλέπε σημείο 4.8.3.5), η εξωτερική ποδιά είναι συνεχής από το εξωτερικό άκρο του λασπωτήρα έως το κατακόρυφο επίπεδο που εφάπτεται στο πλέον πρόσθιο σημείο του ελαστικού (σχήμα 5α του προσαρτήματος) του πρώτου άξονα.

4.9.2.4. Όλη η εσωτερική επιφάνεια της εξωτερικής ποδιάς, το ύψος της οποίας είναι τουλάχιστον 100 mm, είναι εφοδιασμένη με διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού με απορρόφηση της ενέργειας η οποία συμφωνεί με τις απαιτήσεις του σημείου 3.1.

4.9.3. Οι λασπωτήρες εκτείνονται έως το χαμηλότερο σημείο του φτερού και συμμορφώνονται με τα σημεία 4.8.3.1 έως 4.8.3.9.

4,10 **Απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού που είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού με διαχωριστή αέρα/νερού για άξονες με διευθυντήριους και μη διευθυντήριους τροχούς**

4.10.1. Φτερά

4.10.1.1. Τα φτερά συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του σημείου 4.8.1.1 στοιχείο γ).

4.10.1.2. Τα φτερά για μονούς ή πολλαπλούς άξονες στους οποίους η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων είναι μεγαλύτερη από 300 mm συμμορφώνονται επίσης με το σημείο 4.8.1.1 στοιχείο α).

4.10.1.3. Στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων στους οποίους η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων δεν υπερβαίνει τα 300 mm, τα φτερά συμμορφώνονται επίσης με το υπόδειγμα του σχήματος 7.

4.10.2. Εξωτερικές ποδιές

4.10.2.1. Τα κατώτερα άκρα των εξωτερικών ποδιών είναι εφοδιασμένα με διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού με διαχωριστή αέρα/νερού που πληρούν τις απαιτήσεις του παρόντος παραρτήματος.

4.10.2.2. Στην περίπτωση μονών ή πολλαπλών αξόνων στους οποίους η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων υπερβαίνει τα 300 mm, το κατώτερο άκρο της διάταξης αποτροπής της εκτόξευσης νερού που τοποθετείται στην εξωτερική ποδιά έχει τις ακόλουθες μέγιστες διαστάσεις και ακτίνες, μετρώντας από το κέντρο του τροχού (σχήματα 6 και 7 του προσαρτήματος):

α) Άξονες που φέρουν διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους τροχούς: από το εμπρόσθιο άκρο (προς το εμπρόσθιο τμήμα του οχήματος) (σημείο C στις 30°) έως το οπίσθιο άκρο (προς το οπίσθιο τμήμα του οχήματος) (σημείο A στα 100 mm)	$R_v \leq 1{,}05\ R$
β) Άξονες που φέρουν μη διευθυντήριους τροχούς: από το εμπρόσθιο άκρο (σημείο C στις 20°) έως το οπίσθιο άκρο (σημείο A στα 100 mm)	$R_v \leq 1{,}00\ R$

όπου

R = η ακτίνα του ελαστικού που φέρει το όχημα·

R_v = η ακτινική απόσταση από το κατώτερο άκρο της εξωτερικής ποδιάς έως το κέντρο του τροχού.

4.10.2.3. Στην περίπτωση πολλαπλών αξόνων στους οποίους η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δύο παρακείμενων αξόνων δεν υπερβαίνει τα 300 mm, οι εξωτερικές ποδιές που βρίσκονται στους χώρους μεταξύ των αξόνων είναι σύμφωνες με το σημείο 4.10.1.3 και εκτείνονται προς τα κάτω με τέτοιον τρόπο ώστε να μην απέχουν περισσότερο από 100 mm πάνω από οριζόντια ευθεία που διέρχεται από τα κέντρα των τροχών (σχήμα 7 του προσαρτήματος).

4.10.2.4. Το ύψος της εξωτερικής ποδιάς δεν είναι μικρότερο από 45 mm σε όλα τα σημεία πίσω από κατακόρυφη γραμμή που διέρχεται από το κέντρο του τροχού. Το εν λόγω ύψος μπορεί να μειώνεται προοδευτικά μπροστά από τη γραμμή αυτή.

4.10.2.5. Στις εξωτερικές ποδιές ή μεταξύ των εξωτερικών ποδιών και των φτερών δεν υπάρχει κανένα κενό που να επιτρέπει την εκτόξευση νερού.

4.10.3. Λασπωτήρες

4.10.3.1. Οι λασπωτήρες συμμορφώνονται με κάποια από τις ακόλουθες απαιτήσεις:

α) σημείο 4.8.3 (σχήμα 3 του προσαρτήματος)·

β) σημεία 4.8.3.1, 4.8.3.2, 4.8.3.5, 4.8.3.8 και 4.10.3.2 (σχήμα 6 του προσαρτήματος).

4.10.3.2. Ο εξοπλισμός αποτροπής της εκτόξευσης νερού που πληροί τις προδιαγραφές του σημείου 4 του προσαρτήματος τοποθετείται στους λασπωτήρες που αναφέρονται στο σημείο 4.10.3.1 στοιχείο β), τουλάχιστον κατά μήκος ολόκληρης της πλευράς.

4.10.3.2.1. Το κατώτατο άκρο της διάταξης αποτροπής της εκτόξευσης νερού δεν απέχει περισσότερο από 200 mm από το έδαφος. Το ανώτατο ύψος του κάτω άκρου του λασπωτήρα σε σχέση με το έδαφος μπορεί να αυξηθεί στα 300 mm, αν ο κατασκευαστής το θεωρήσει τεχνικά κατάλληλο αναφορικά με τα χαρακτηριστικά της ανάρτησης.

4.10.3.2.2. Η διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού έχει ύψος τουλάχιστον 100 mm.

4.10.3.2.3. Ο λασπωτήρας που αναφέρεται στο σημείο 4.10.3.1 στοιχείο β), εξαιρουμένου του κάτω μέρους που περιλαμβάνει τη διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού, δεν κάμπτεται κατά περισσότερο από 100 mm προς τα πίσω όταν ασκείται δύναμη 3 N ανά 100 mm πλάτους του λασπωτήρα, η οποία μετράται στην τομή του λασπωτήρα με τη διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού στη θέση λειτουργίας της και εφαρμόζεται σε απόσταση 50 mm πάνω από το κάτω άκρο του λασπωτήρα.

4.10.3.3. Ο λασπωτήρας δεν απέχει περισσότερο από 200 mm από το απώτερο άκρο του ελαστικού, όταν η απόσταση αυτή μετράται οριζόντια.

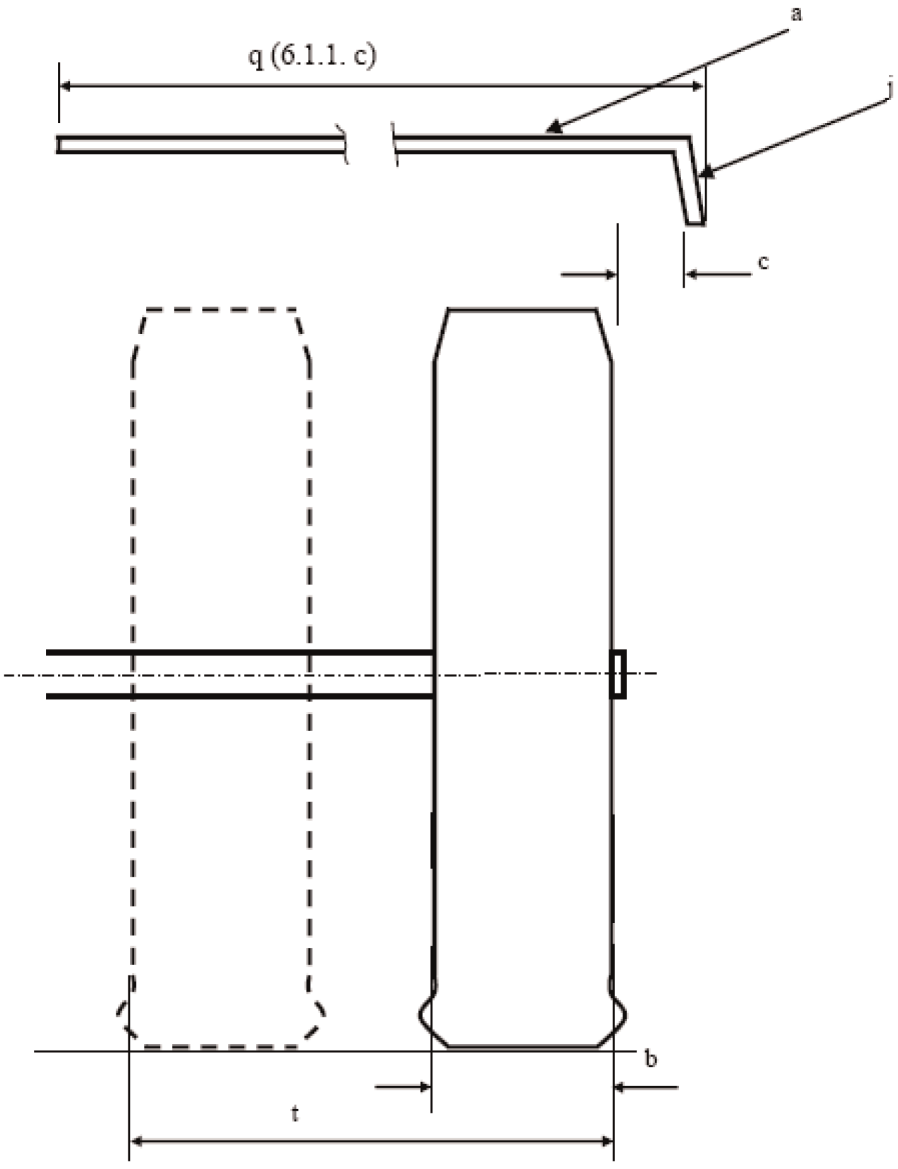
4.11. Σε περίπτωση πολλαπλών αξόνων, το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού του ενός άξονα, ο οποίος δεν είναι ο τελευταίος οπίσθιος, δεν είναι απαραίτητο να καλύπτει όλο το πλάτος του πέλματος του ελαστικού όταν υπάρχει τοπικά η πιθανότητα εμπλοκής μεταξύ του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού και της δομής των αξόνων ή της ανάρτησης ή του κάτω μέρους του οχήματος.

Προσάρτημα

Σχήματα

Σχήμα 1α

Πλάτος (q) φτερού (a) και θέση ποδιάς (j)



Σημείωση: Οι αριθμοί παραπέμπουν στο μέρος 2 σημείο 4.8.1.1 στοιχείο γ) του παρόντος παραρτήματος.

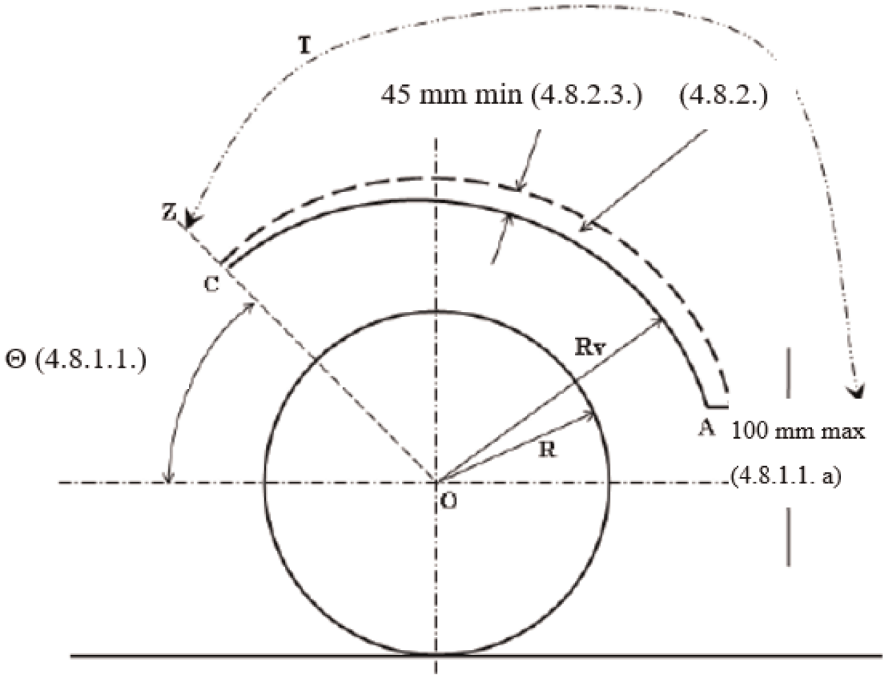
Σχήμα 1β

Παράδειγμα μέτρησης της εξωτερικής ποδιάς



Σχήμα 2

Διαστάσεις φτερού και εξωτερικής ποδιάς



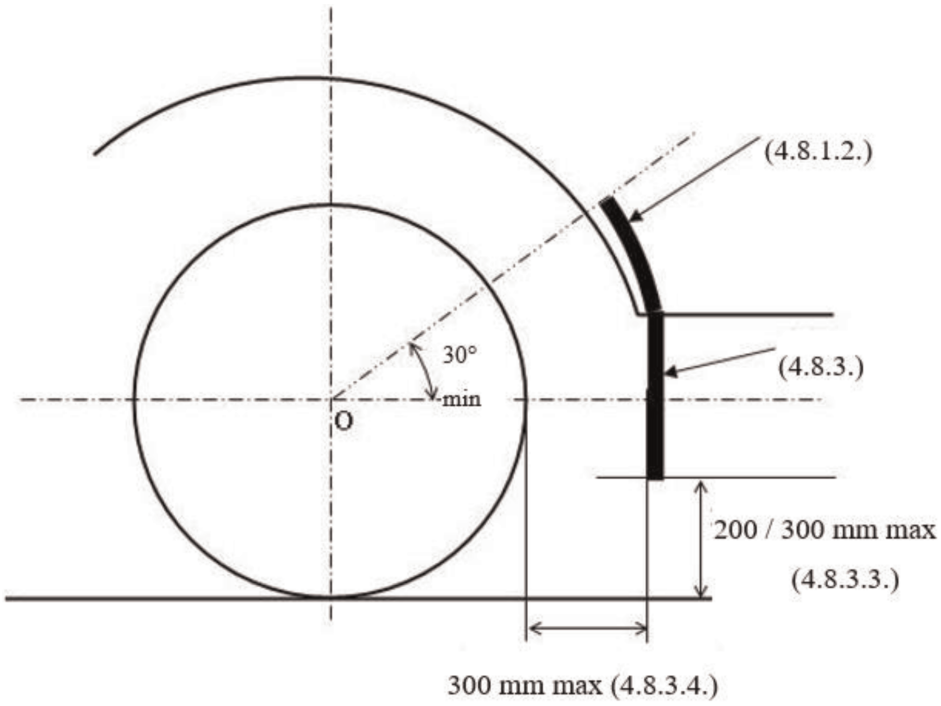
Σημείωση:

1. Οι αριθμοί που παρατίθενται παραπέμπουν στο μέρος 2 σημεία 4.8.2, 4.8.2.3, 4.8.1.1 και σημείο 4.8.1.1 στοιχείο α) του παρόντος παραρτήματος.

2. Τ: έκταση του φτερού.

Σχήμα 3

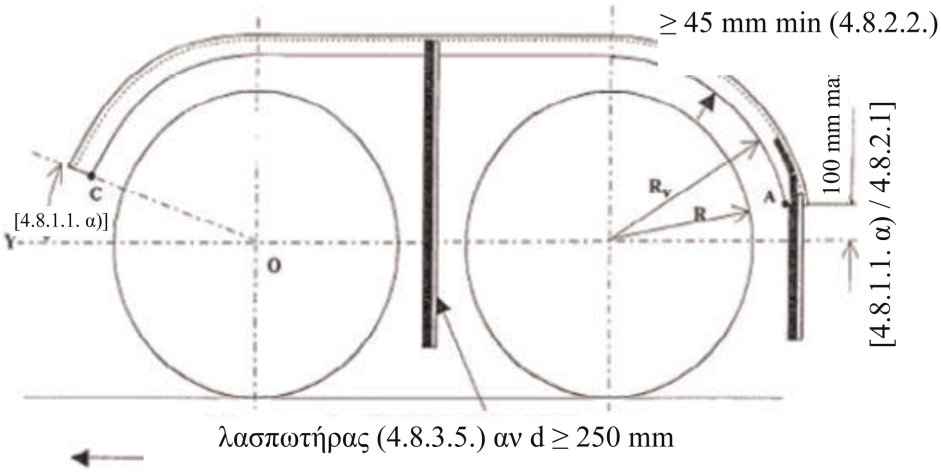
Θέση φτερού και λασπωτήρα



Σημείωση: Οι αριθμοί που παρατίθενται παραπέμπουν στο μέρος 2 σημεία 4.8.1.2, 4.8.3 και 4.8.3.3 του παρόντος παραρτήματος

Σχήμα 4

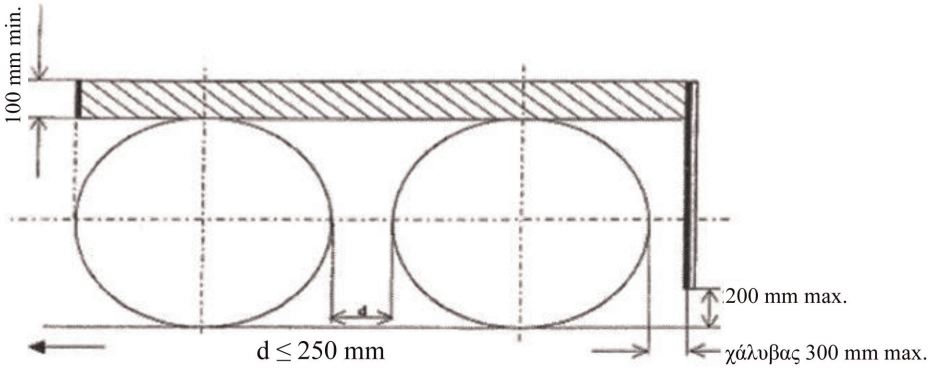
Διάγραμμα απεικόνισης της συναρμολόγησης του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού (φτερό, λασπωτήρας, εξωτερική ποδιά) με ενσωμάτωση των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού (απορροφητές ενέργειας) για πολλαπλούς άξονες



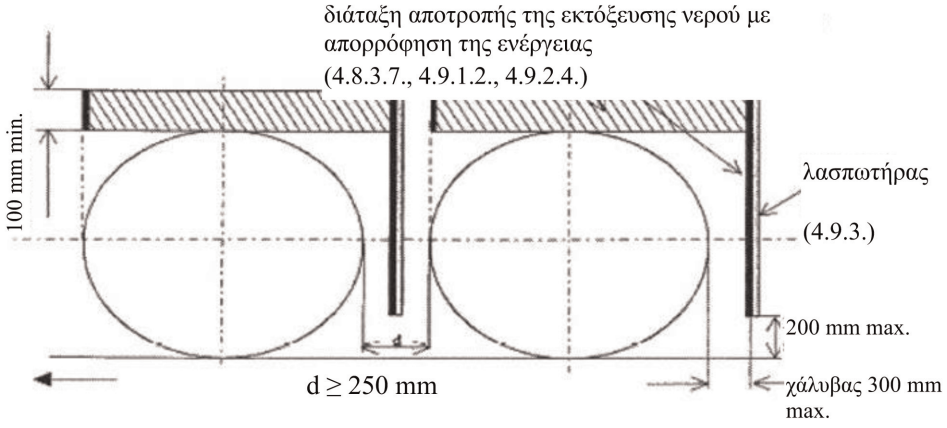
Σχήμα 5

Διάγραμμα απεικόνισης της συναρμολόγησης του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού με ενσωμάτωση των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού (απορροφητές ενέργειας) για άξονες φέροντες μη διευθυντήριους ή αυτοδιευθυνόμενους τροχούς

(μέρος 2 σημεία 4.7.2 και 4.9 του παρόντος παραρτήματος)



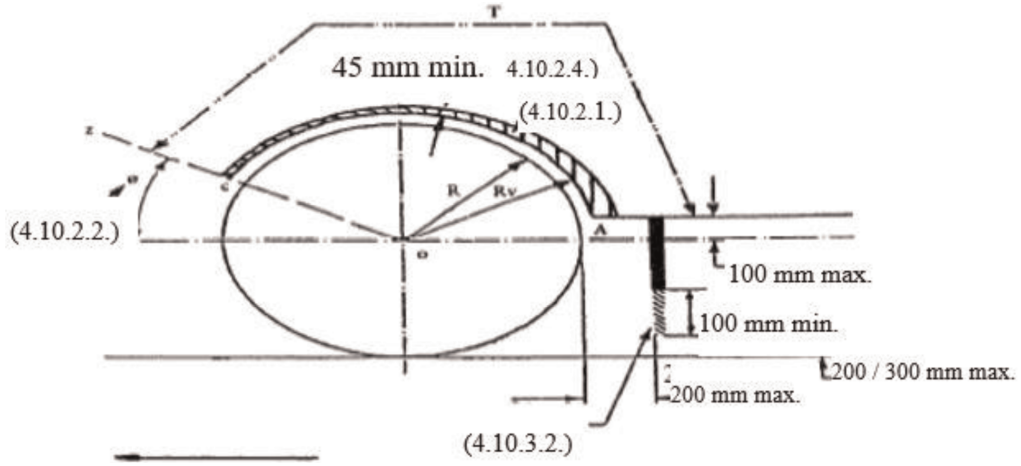
α) Πολλαπλοί άξονες όπου η απόσταση μεταξύ των ελαστικών είναι μικρότερη από 250 mm



β) Μονοί άξονες ή πολλαπλοί άξονες όπου η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δεν είναι μικρότερη από 250 mm

Σχήμα 6

Διάγραμμα απεικόνισης της συναρμολόγησης του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού με ενσωμάτωση των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού οι οποίες φέρουν διαχωριστές αέρα/νερού, για άξονες φέροντες διευθυντήριους, αυτοδιευθυνόμενους ή μη διευθυντήριους τροχούς



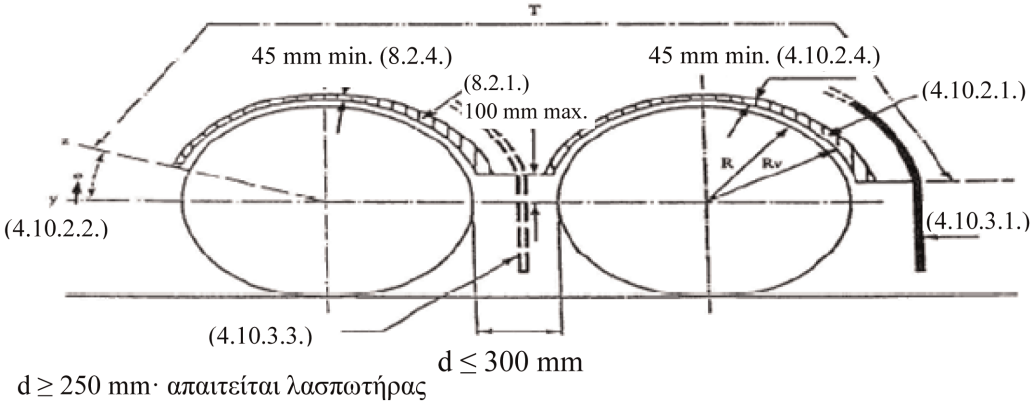
Σημείωση:

1. Οι αριθμοί παραπέμπουν στα αντίστοιχα σημεία του μέρους 2 του παρόντος παραρτήματος.

2. T: έκταση του φτερού

Σχήμα 7

Διάγραμμα απεικόνισης της συναρμολόγησης του συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού με ενσωμάτωση των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού (φτερό, λασπωτήρας, εξωτερική ποδιά) για πολλαπλούς άξονες όπου η απόσταση μεταξύ των ελαστικών δεν υπερβαίνει τα 300 mm



Σημείωση:

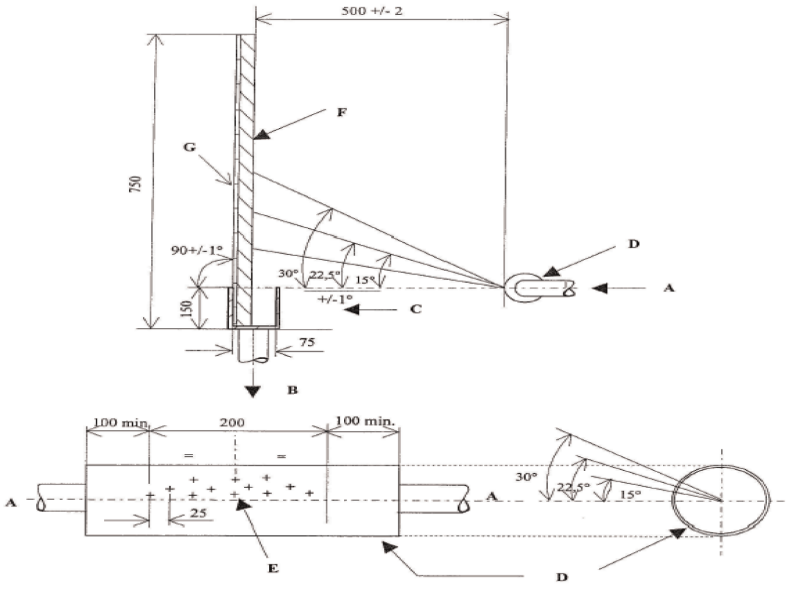
1. Οι αριθμοί παραπέμπουν στα αντίστοιχα σημεία του μέρους 2 του παρόντος παραρτήματος.

2. T: έκταση του φτερού

Σχήμα 8

Διάταξη δοκιμής για διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού με απορρόφηση ενέργειας

(μέρος 2 σημείο 3.1.2 του παρόντος παραρτήματος)



Σημείωση:

A= παροχή νερού από αντλία

B= ροή προς τη δεξαμενή του συλλέκτη

C= συλλέκτης με εσωτερικές διαστάσεις 500 (+ 5/– 0) mm μήκος και 75 (+ 2/– 0) mm πλάτος

D= σωλήνας από ανοξείδωτο χάλυβα, εξωτερική διάμετρος 54 mm, πάχος τοιχώματος 1,2 (+/– 0,12) mm, τραχύτητα εσωτερικής και εξωτερικής επιφάνειας Ra μεταξύ 0,4 και 0,8 μm

E= 12 κυλινδρικές ακτινωτά διάτρητες οπές με λείες τετράγωνες άκρες. Η διάμετρός τους, μετρημένη εσωτερικά και εξωτερικά του σωλήνα, είναι 1,68 (+ 0,010/– 0) mm

F= δείγμα πλάτους 500 (+ 0/– 5) mm προς δοκιμή

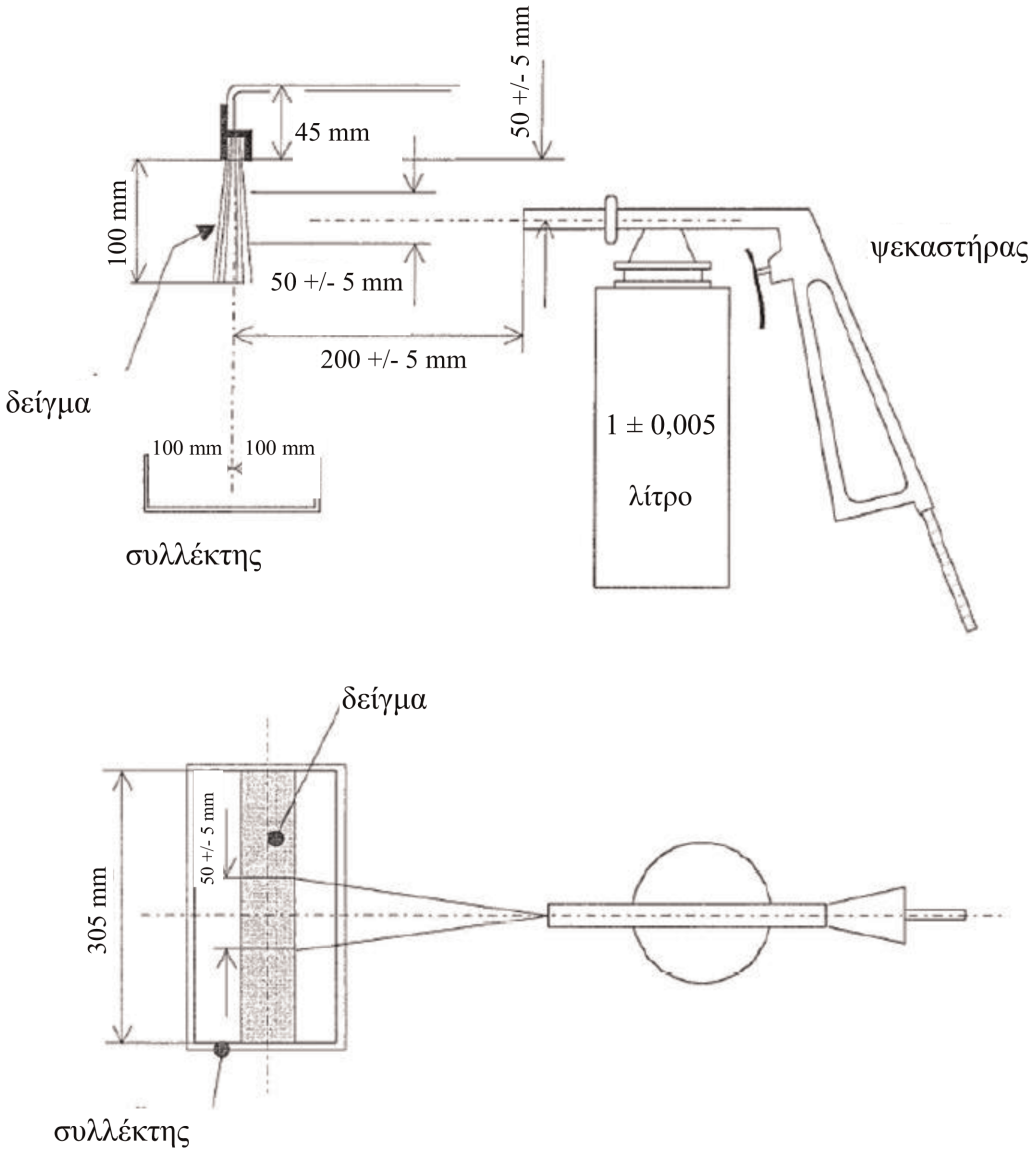
G= άκαμπτη επίπεδη πλάκα

Όλες οι γραμμικές διαστάσεις απεικονίζονται σε χιλιοστά.

Σχήμα 9

Διάταξη δοκιμής για διατάξεις αποτροπής της εκτόξευσης νερού με διαχωριστή αέρα/νερού

(μέρος 2 σημείο 3.2.2 του παρόντος παραρτήματος)



ΜΕΡΟΣ 3

Τμήμα Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* ([1]) έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά το σύστημα αποτροπής της εκτόξευσης νερού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* ([1]):

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες

1.1. Χαρακτηριστικά των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού (τύπος, σύντομη περιγραφή, εμπορικό σήμα ή επωνυμία, αριθμός/-οί έγκρισης των κατασκευαστικών στοιχείων):

5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν):

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Β

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΧΩΡΙΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* ([2]) έγκρισης τύπου για τύπο συστημάτων πλύσης ανεμοθώρακα όσον αφορά τα συστήματα αποτροπής της εκτόξευσης νερού, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* ([2]):

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. ...

1. Πρόσθετες πληροφορίες

1.1. Αρχή λειτουργίας της διάταξης: με *απορρόφηση ενέργειας* / *διαχωρισμό αέρα/νερού*[2]:

1.2. Χαρακτηριστικά των διατάξεων αποτροπής της εκτόξευσης νερού (σύντομη περιγραφή, εμπορικό σήμα ή επωνυμία, αριθμός/-οί):

5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν):

([2]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Γ

ΣΗΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗς ΤΥΠΟΥ ΕΕ ΧΩΡΙΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΠΟΤΡΟΠΗς ΤΗς ΕΚΤΌΞΕΥΣΗς ΝΕΡΟΥ

1. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ για χωριστές τεχνικές μονάδες που αναφέρεται στο άρθρο 38 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 αποτελείται από τα εξής:

1.1. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που πλαισιώνει το πεζό στοιχείο «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου ΕΕ για το κατασκευαστικό στοιχείο ή τη χωριστή τεχνική μονάδα σύμφωνα με τα εξής:

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
12	για την Αυστρία
13	για το Λουξεμβούργο
17	για τη Φινλανδία
18	για τη Δανία

19	για τη Ρουμανία
20	για την Πολωνία
21	για την Πορτογαλία
23	για την Ελλάδα
24	για την Ιρλανδία
25	για την Κροατία
26	για τη Σλοβενία
27	για τη Σλοβακία
29	για την Εσθονία
32	για τη Λετονία
34	για τη Βουλγαρία
36	για τη Λιθουανία
49	για την Κύπρο
50	για τη Μάλτα

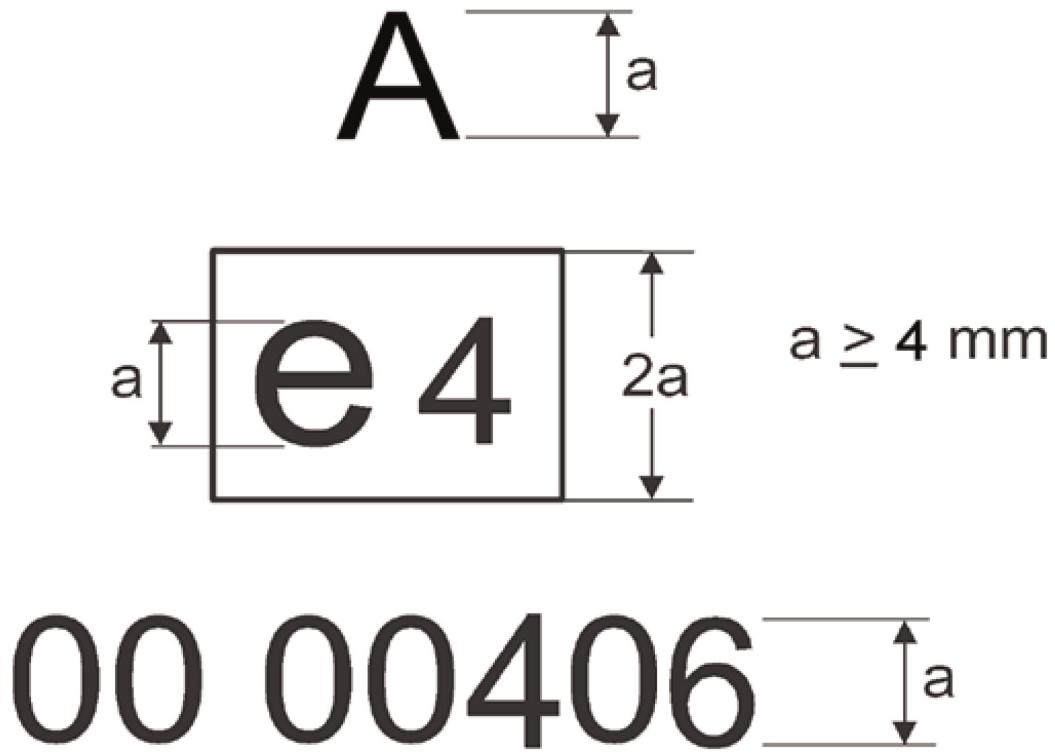
1.2. Κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, δύο ψηφία τα οποία δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που καθορίζουν τις απαιτήσεις προς τις οποίες συμμορφώνονται οι συγκεκριμένες χωριστές τεχνικές μονάδες (επί του παρόντος, «00»), ακολουθούμενα από κενό και τον πενταψήφιο αριθμό που αναφέρεται στο παράρτημα IV σημείο 2.4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

2. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας τοποθετείται στη διάταξη αποτροπής της εκτόξευσης νερού με τρόπο ανεξίτηλο, σαφή και ευανάγνωστο, ακόμη και όταν η διάταξη είναι τοποθετημένη σε όχημα.

3. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας



Επεξηγηματικό σημείωμα

Επεξήγηση Η έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας χορηγήθηκε από τις Κάτω Χώρες με αριθμό 00406. Τα δύο πρώτα ψηφία «00» δηλώνουν ότι η χωριστή τεχνική μονάδα εγκρίθηκε σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό. Το σύμβολο «A» δείχνει ότι πρόκειται για διάταξη τύπου απορρόφησης ενέργειας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IX

ΔΕΙΚΤΕΣ ΑΛΛΑΓΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ (GSI)

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά τους δείκτες αλλαγής ταχύτητας (GSI)

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά τους δείκτες αλλαγής ταχύτητας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον ισχύουν, πρέπει να παρέχονται εις τριπλούν και να περιλαμβάνουν κατάλογο περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες πρέπει να υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, πρέπει να παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Πληροφορίες που παρατίθενται στο παράρτημα I προσάρτημα 3 σημεία 0, 3 και 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/1151 της Επιτροπής [1]

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

4.

4.11.

4.11.1.

4.11.2.

4.11.3.

4.11.4.

4.11.5.

4.11.6.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

[1] ΕΕ L 175 της 7.7.2017, σ. 1.

Προσάρτημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Πιστοποιητικό συμμόρφωσης του κατασκευαστή με τις απαιτήσεις του δείκτη αλλαγής ταχύτητας

(Κατασκευαστής):

(Διεύθυνση του κατασκευαστή):

Πιστοποιεί ότι

Οι τύποι οχημάτων που παρατίθενται στο παράρτημα του παρόντος πιστοποιητικού είναι σύμφωνοι με τις διατάξεις του […] του [παρόντος κανονισμού] σχετικά με τους δείκτες αλλαγής ταχύτητας

[Τόπος]

[Ημερομηνία]

[Υπογραφή] [Θέση]

Παραρτήματα:
— Κατάλογος των τύπων οχημάτων για τα οποία ισχύει το παρόν πιστοποιητικό

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων*»: κιβώτιο ταχυτήτων που λειτουργεί με τρόπο ώστε η αλλαγή ανάμεσα σε όλες ή μερικές από τις ταχύτητες να αποτελεί πάντα άμεση συνέπεια μιας ενέργειας του οδηγού, ανεξάρτητα από το είδος της ενέργειας· ο ορισμός αυτός δεν καλύπτει τα συστήματα εκείνα διά των οποίων ο οδηγός μπορεί να προεπιλέξει μόνο μια στρατηγική αλλαγής ταχυτήτων ή να περιορίσει τον αριθμό των διαθέσιμων ταχυτήτων για την οδήγηση, ενώ οι αλλαγές των ταχυτήτων γίνονται ανεξάρτητα από τη βούληση του οδηγού και σύμφωνα με ορισμένους τύπους οδήγησης·

1.2. «*τρόπος λειτουργίας του οχήματος*»: η κατάσταση του οχήματος, κατά την οποία ενδέχεται να συμβούν αλλαγές μεταξύ τουλάχιστον δύο ταχυτήτων για την πορεία πρόσω·

1.3. «*χειροκίνητη λειτουργία*»: η κατάσταση λειτουργίας του οχήματος, κατά την οποία η αλλαγή ανάμεσα σε όλες ή μερικές από τις ταχύτητες αποτελεί πάντα άμεση συνέπεια μιας ενέργειας του οδηγού·

1.4. «*εκπομπές αγωγού εξαγωγής*»: εκπομπές αγωγού εξαγωγής όπως ορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 6 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου.

2. Γενικές διατάξεις

2.1. Οι απαιτήσεις που ορίζονται στο παρόν μέρος ισχύουν για μηχανοκίνητα οχήματα της κατηγορίας M_1, τα οποία συμμορφώνονται με τις ακόλουθες απαιτήσεις:

α) τα οχήματα διαθέτουν χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων·

β) τα οχήματα έχουν μάζα αναφοράς που δεν υπερβαίνει τα 2610 kg ή η έγκριση τύπου επεκτείνεται στα οχήματα σύμφωνα με το άρθρο 2 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007.

2.2. Οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο σημείο 2.1 δεν ισχύουν για «οχήματα που αποσκοπούν στην εκπλήρωση ειδικών κοινωνικών αναγκών», όπως ορίζεται στο άρθρο 3 σημείο 2 στοιχείο γ) του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007.

2.3. Κατά την υποβολή αίτησης για έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος εξοπλισμένου με GSI, ο κατασκευαστής:

α) υποβάλλει στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή τα σημεία αλλαγής ταχύτητας του GSI που καθορίζονται αναλυτικά όπως προβλέπεται στο τελευταίο εδάφιο του σημείου 7.1· ή

β) υποβάλλει στην τεχνική υπηρεσία που είναι υπεύθυνη για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης τύπου όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου οχήματος, ώστε να καταστεί δυνατή η διεξαγωγή της δοκιμής που περιγράφεται στο σημείο 7.

3. Αξιολόγηση χειροκίνητου κιβωτίου ταχυτήτων

Ένα κιβώτιο ταχυτήτων με τουλάχιστον μία χειροκίνητη λειτουργία θεωρείται χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων όταν, στην αντίστοιχη λειτουργία, δεν πραγματοποιούνται αυτόματες αλλαγές ανάμεσα στις ταχύτητες, με εξαίρεση τις περιπτώσεις όπου οι εν λόγω αλλαγές πραγματοποιούνται μόνο κάτω από ακραίες συνθήκες για την προστασία του συστήματος μετάδοσης ισχύος σε υψηλές στροφές κινητήρα ή για την αποφυγή παύσης λειτουργίας κινητήρα εν κινήσει, και όχι για τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας του οχήματος.

4. Χαρακτηριστικό της εμφάνισης του GSI

4.1. Η υπόδειξη αλλαγής ταχύτητας παρέχεται μέσω μιας διακριτής οπτικής ένδειξης, για παράδειγμα μέσω μιας σαφούς ένδειξης αλλαγής ταχύτητας προς τα άνω ή άνω/κάτω ή ενός συμβόλου που προσδιορίζει την ταχύτητα προς την οποία ο οδηγός πρέπει να κάνει την αλλαγή. Η οπτική ένδειξη μπορεί να συμπληρώνεται από άλλες ενδείξεις, συμπεριλαμβανομένων των ηχητικών, υπό τον όρο να μη θέτουν σε κίνδυνο την ασφάλεια.

4.2. Ο GSI δεν συγχέεται και δεν επικαλύπτει την αναγνωριστική ένδειξη ενδεικτικής λυχνίας, χειριστηρίου ή δείκτη, που είναι υποχρεωτικά ή ενισχύουν την ασφαλή λειτουργία του οχήματος. Κατά παρέκκλιση από το σημείο 4.3, το σήμα είναι σχεδιασμένο ώστε να μην αποσπά την προσοχή του οδηγού και να μην παρεμποδίζεται ο σωστός και ασφαλής χειρισμός του οχήματος.

4.3. Ο GSI πρέπει να τοποθετείται σύμφωνα με την παράγραφο 5.1.2 του κανονισμού αριθ. 121 του ΟΗΕ ([1]). Ο GSI σχεδιάζεται με τέτοιον τρόπο ώστε να μην συγχέεται με οποιαδήποτε άλλη ενδεικτική λυχνία, χειριστήριο ή δείκτη του οχήματος.

4.4. Μια διάταξη απεικόνισης πληροφοριών μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την εμφάνιση ενδείξεων GSI, υπό τον όρο να διαφέρουν επαρκώς από τις άλλες ενδείξεις, ούτως ώστε να είναι σαφώς ορατές και αναγνωρίσιμες από τον οδηγό.

4.5. Προσωρινά, η ένδειξη GSI μπορεί να παρακαμφθεί ή να απενεργοποιηθεί αυτόματα σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Τέτοιες εξαιρετικές περιπτώσεις είναι εκείνες που ενδέχεται να θέσουν σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία ή την ακεραιότητα του οχήματος, όπως ενεργοποίηση των συστημάτων έλξης ή ελέγχου της ευστάθειας, προσωρινές ενδείξεις συστημάτων υποβοήθησης του οδηγού ή συμβάντα σχετικά με δυσλειτουργία του οχήματος. Ο GSI συνεχίζει την κανονική λειτουργία μόλις παύσουν να υφίστανται οι εξαιρετικές καταστάσεις και με καθυστέρηση 10 δευτερολέπτων ή μεγαλύτερη, αν αυτό δικαιολογείται από ειδικούς τεχνικούς λόγους ή λόγους συμπεριφοράς.

5. Λειτουργικές απαιτήσεις για τον GSI (ισχύουν για όλες τις χειροκίνητες λειτουργίες)

5.1. Ο GSI υποδεικνύει την αλλαγή των ταχυτήτων, όταν η κατανάλωση καυσίμου με την προτεινόμενη ταχύτητα εκτιμηθεί ότι είναι χαμηλότερη από την τρέχουσα, λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις που ορίζονται στα σημεία 5.2 και 5.3.

5.2. Ο GSI σχεδιάζεται για να ενθαρρύνει έναν βελτιστοποιημένο τρόπο οδήγησης με υψηλή απόδοση καυσίμου κάτω από ευλόγως προβλέψιμες συνθήκες οδήγησης. Ο κύριος σκοπός του GSI είναι η ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης καυσίμου του οχήματος όταν ο οδηγός ακολουθεί τις ενδείξεις του. Ωστόσο, οι υποκείμενες σε περιορισμό εκπομπές αγωγού εξαγωγής δεν αυξάνονται δυσανάλογα σε σχέση με την αρχική κατάσταση, όταν ακολουθηθεί η ένδειξη του GSI. Επιπλέον, η εφαρμογή της στρατηγικής GSI διευκολύνει την έγκαιρη λειτουργία των συσκευών ελέγχου της ρύπανσης (π.χ. καταλύτες) ύστερα από ψυχρή εκκίνηση, με αποτέλεσμα να ελαχιστοποιείται ο χρόνος που απαιτείται για τη θέρμανσή τους. Γι' αυτό, οι κατασκευαστές οχημάτων παρέχουν στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή τεχνική τεκμηρίωση η οποία περιγράφει τον αντίκτυπο της στρατηγικής GSI στις υποκείμενες σε περιορισμό εκπομπές αγωγού εξαγωγής του οχήματος, τουλάχιστον σε σταθερή ταχύτητα του οχήματος, καθώς και τη μείωση του χρόνου θέρμανσης μετά την μετεπεξεργασία, κατά την ψυχρή εκκίνηση.

5.3. Η τήρηση της ένδειξης του GSI δεν πρέπει να θέτει σε κίνδυνο την ασφαλή λειτουργία του οχήματος, π.χ. αποτρέπεται η παύση λειτουργίας του κινητήρα εν κινήσει, η ανεπαρκής πέδηση με τον κινητήρα ή η ανεπαρκής ροπή του κινητήρα στην περίπτωση υψηλής ζήτησης ισχύος.

6. Πληροφορίες που πρέπει να παρασχεθούν

6.1. Οι πληροφορίες παρέχονται από τον κατασκευαστή στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή στα εξής δύο μέρη:

α) στο «επίσημο πακέτο τεκμηρίωσης», που μπορεί να διατεθεί σε ενδιαφερόμενα μέρη κατόπιν αιτήματος·

β) στο «διευρυμένο πακέτο τεκμηρίωσης» που παραμένει αυστηρά εμπιστευτικό.

([1]) Κανονισμός αριθ. 121 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΗΕ/ΟΕΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά τη θέση και τις αναγνωριστικές ενδείξεις χειροκίνητων χειριστηρίων, ενδεικτικών λυχνιών και δεικτών (ΕΕ L 5 της 8.1.2016, σ. 9).

6.1.1. Το επίσημο πακέτο τεκμηρίωσης περιλαμβάνει τις εξής πληροφορίες:

α) περιγραφή του πλήρους συνόλου της εμφάνισης των GSI που είναι τοποθετημένα σε οχήματα που αποτελούν μέρος του τύπου οχήματος όσον αφορά τον GSI και αποδεικτικά στοιχεία της συμμόρφωσής τους με τις απαιτήσεις του σημείου 5·

β) αποδεικτικά στοιχεία με τη μορφή δεδομένων ή τεχνικών αξιολογήσεων (για παράδειγμα δεδομένα μοντελοποίησης, χάρτες εκπομπών ή κατανάλωσης καυσίμου, ελέγχους εκπομπών), που αποδεικνύουν επαρκώς ότι ο GSI είναι αποτελεσματικός στην παροχή έγκαιρων και ουσιαστικών συστάσεων για αλλαγή ταχύτητας προς τον οδηγό, προκειμένου να εκπληρωθούν οι απαιτήσεις του σημείου 5.

γ) αιτιολόγηση του σκοπού, της χρήσης και των λειτουργιών του GSI σε «ενότητα GSI» του εγχειριδίου οδηγιών χρήσης που συνοδεύει το όχημα.

6.1.2. Το διευρυμένο πακέτο τεκμηρίωσης περιλαμβάνει τη στρατηγική σχεδιασμού του GSI, και ειδικότερα τα λειτουργικά χαρακτηριστικά του.

6.1.3. Κατά παρέκκλιση από τη διάταξη του άρθρου 13 του παρόντος κανονισμού, το διευρυμένο πακέτο τεκμηρίωσης παραμένει αυστηρά εμπιστευτικό ανάμεσα στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή και τον κατασκευαστή. Μπορεί να το διατηρεί η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή ή, κατά τη διακριτική της ευχέρεια, μπορεί να το διατηρεί και ο ίδιος ο κατασκευαστής. Σε περίπτωση που το διευρυμένο πακέτο τεκμηρίωσης διατηρείται από τον κατασκευαστή, αποδίδεται στο πακέτο αυτό αναγνωριστικός αριθμός και ημερομηνία από την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μετά τον έλεγχο και την έγκρισή του από αυτήν. Είναι διαθέσιμο για έλεγχο από την αρμόδια για την έγκριση αρχή κατά τον χρόνο έγκρισης ή οποτεδήποτε κατά τη διάρκεια ισχύος της έγκρισης.

7. Ο αντίκτυπος ως προς την οικονομία καυσίμου των συνιστώμενων σημείων αλλαγής ταχύτητας του GSI καθορίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία που προβλέπεται στα σημεία 7.1 έως 7.5.

7.1. Προσδιορισμός των ταχυτήτων του οχήματος στις οποίες ο GSI συνιστά αλλαγή ταχύτητας προς τα άνω.

Η δοκιμή για τον προσδιορισμό των ταχυτήτων του οχήματος στις οποίες ο GSI συνιστά αλλαγή ταχύτητας προς τα άνω εκτελείται σε προθερμασμένο όχημα σε δυναμομετρική εξέδρα σύμφωνα με το διάγραμμα ταχύτητας που περιγράφεται στο σημείο 8. Οι συμβουλές του GSI ακολουθούνται για την αλλαγή ταχύτητας προς τα άνω και καταγράφονται οι ταχύτητες του οχήματος για τις οποίες ο GSI συνιστά αλλαγή ταχύτητας. Η δοκιμή επαναλαμβάνεται τρεις φορές.

Το V^{n}_{GSI} δηλώνει τη μέση ταχύτητα στην οποία ο GSI συνιστά αλλαγή ταχύτητας προς τα άνω από την ταχύτητα n (n = 1, 2, …, #g) στην ταχύτητα n+1, η οποία καθορίζεται από τις τρεις δοκιμές, όπου το #g δηλώνει τον αριθμό των ταχυτήτων για την πορεία πρόσω του οχήματος. Για τον σκοπό αυτόν, λαμβάνονται υπόψη μόνον οι οδηγίες αλλαγής του GSI στο στάδιο πριν από την επίτευξη της μέγιστης ταχύτητας, ενώ τυχόν οδηγία του GSI κατά την επιβράδυνση αγνοείται.

Για τους σκοπούς των ακόλουθων υπολογισμών, το V^{0}_{GSI} ορίζεται σε 0 km/h και το $V^{\#g}_{GSI}$ ορίζεται σε 140 km/h ή στη μέγιστη ταχύτητα του οχήματος, όποια από τις δύο είναι μικρότερη. Όταν το όχημα δεν μπορεί να επιτύχει ταχύτητα 140 km/h, οδηγείται στη μέγιστη ταχύτητά του έως ότου επανέλθει στο διάγραμμα ταχύτητας του σχήματος I.1.

Εναλλακτικά, οι συνιστώμενες ταχύτητες αλλαγών ταχύτητας του GSI μπορεί να καθορίζονται αναλυτικά από τον κατασκευαστή με βάση τον αλγόριθμο του GSI που περιέχεται στο διευρυμένο πακέτο τεκμηρίωσης το οποίο παρέχεται σύμφωνα με το σημείο 6.1.

7.2. Τυπικά σημεία αλλαγής ταχύτητας.

Το V^n_{std} δηλώνει την ταχύτητα στην οποία ένας τυπικός οδηγός θεωρείται ότι αλλάζει ταχύτητα προς τα άνω από την ταχύτητα n στην ταχύτητα n+1 χωρίς σύσταση του GSI. Με βάση τα σημεία αλλαγής ταχύτητας που ορίζονται στη δοκιμή εκπομπών τύπου 1 [2], ορίζονται οι ακόλουθες τυπικές ταχύτητες αλλαγής ταχύτητας:

V^0_{std} = 0 km/h·

V^1_{std} = 15 km/h·

V^2_{std} = 35 km/h·

V^3_{std} = 50 km/h·

V^4_{std} = 70 km/h·

V^5_{std} = 90 km/h·

V^6_{std} = 110 km/h·

V^7_{std} = 130 km/h·

$V^8_{std} = V^{\#g}_{GSI}$.

Το V^n_{min} δηλώνει την ελάχιστη ταχύτητα του οχήματος στην οποία το όχημα μπορεί να οδηγηθεί στην ταχύτητα n χωρίς να σβήσει ο κινητήρας εν κινήσει και το V^n_{max} δηλώνει τη μέγιστη ταχύτητα του οχήματος στην οποία το όχημα μπορεί να οδηγηθεί στην ταχύτητα n χωρίς να προκληθεί βλάβη στον κινητήρα.

Εάν το V^n_{std} που προκύπτει από αυτόν τον κατάλογο είναι μικρότερο από το V^{n+1}_{min}, τότε το V^n_{std} ορίζεται σε V^{n+1}_{min}. Εάν το V^n_{std} που προκύπτει από αυτόν τον κατάλογο είναι μεγαλύτερο από το V^n_{max}, τότε το V^n_{std} ορίζεται σε V^n_{max} (n = 1, 2,…, #g-1).

Εάν το $V^{\#g}_{std}$ που προκύπτει από αυτήν τη διαδικασία είναι μικρότερο από το $V^{\#g}_{GSI}$, τότε το $V^{\#g}_{std}$ ορίζεται σε $V^{\#g}_{GSI}$.

7.3. Καμπύλες ταχύτητας-κατανάλωσης καυσίμου.

Ο κατασκευαστής παρέχει στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή τη λειτουργική εξάρτηση της κατανάλωσης καυσίμου του οχήματος από τη σταθερή ταχύτητα του οχήματος κατά την οδήγηση στην ταχύτητα n σύμφωνα με τους ακόλουθους κανόνες.

Το FC^n_i δηλώνει την κατανάλωση καυσίμου σε kg/h (χιλιόγραμμα ανά ώρα) όταν το όχημα οδηγείται με σταθερή ταχύτητα v_i = i * 5 km/h – 2,5 km/h (όπου το i είναι θετικός ακέραιος αριθμός) στην ταχύτητα n. Αυτά τα στοιχεία παρέχονται από τον κατασκευαστή για κάθε ταχύτητα n (n = 1, 2, …, #g) και $v^n_{min} \leq v_i \leq v^n_{max}$. Αυτές οι τιμές κατανάλωσης καυσίμου προσδιορίζονται υπό ταυτόσημες περιβαλλοντικές συνθήκες που αντιστοιχούν σε μια ρεαλιστική κατάσταση οδήγησης η οποία μπορεί να οριστεί από τον κατασκευαστή του οχήματος, είτε μέσω φυσικής δοκιμής είτε μέσω κατάλληλου υπολογιστικού μοντέλου συμφωνηθέντος ανάμεσα στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή και τον κατασκευαστή.

[2] Όπως ορίζεται στο παράρτημα 4α του κανονισμού αριθ. 83 του ΟΗΕ.

7.4. Κατανομή ταχύτητας οχήματος.

Η ακόλουθη κατανομή χρησιμοποιείται για την πιθανότητα P_i το όχημα να οδηγείται με ταχύτητα v, όπου $v_i - 2{,}5\ km/h < v \leq v_i + 2{,}5\ km/h$ (i = 1, …, 28):

i	P_i
1	4,610535879
2	5,083909299
3	4,86818148
4	5,128313511
5	5,233189418
6	5,548597362
7	5,768706442
8	5,881761847
9	6,105763476
10	6,098904359
11	5,533164348
12	4,761325003
13	4,077325232
14	3,533825909
15	2,968643201
16	2,61326375
17	2,275220718
18	2,014651418
19	1,873070659
20	1,838715054
21	1,982122053
22	2,124757402
23	2,226658166
24	2,137249569
25	1,76902642
26	1,665033625
27	1,671035353
28	0,607049046

Όταν η μέγιστη ταχύτητα του οχήματος αντιστοιχεί σε βήμα i και i < 28, οι τιμές P_{i+1} έως P_{28} προστίθενται στο P_i.

7.5. Προσδιορισμός της κατανάλωσης καυσίμου του μοντέλου

Το FC_{GSI} δηλώνει την κατανάλωση καυσίμου του οχήματος όταν ο οδηγός ακολουθεί τις συμβουλές του GSI:

$FC^{GSI}{}_i = FC^n{}_i$, όπου $V^{n-1}{}_{GSI} \leq v_i < V^n{}_{GSI}$ (για n = 1, …, #g) και $FC^{GSI}{}_i = 0$ αν $v_i \geq V^{\#g}{}_{GSI}$

$FC_{GSI} = \sum_{i=1}^{28} P_i * FC^{GSI_i}/100$

Το FC_{std} δηλώνει την κατανάλωση καυσίμου του οχήματος όταν χρησιμοποιούνται τυπικά σημεία αλλαγής ταχύτητας:

$FC^{std}{}_i = FC^n{}_i$, όπου $V^{n-1}{}_{std} \leq v_i < V^n{}_{std}$ (για n = 1, …, #g) και $FC^{std}{}_i = 0$ αν $v_i \geq V^{\#g}{}_{GSI}$

$FC_{std} = \sum_{i=1}^{28} P_i * FC^{std_i}/100$

Η σχετική εξοικονόμηση της κατανάλωσης καυσίμου αν ακολουθηθούν οι συμβουλές του GSI του μοντέλου υπολογίζεται ως:

$$FC_{rel.\ Save} = (1 - FC_{GSI} / FC_{std}) * 100\ \%$$

7.6. Καταγραφές δεδομένων

Καταγράφονται οι ακόλουθες πληροφορίες:

α) οι τιμές $V^n{}_{GSI}$ όπως προσδιορίζονται σύμφωνα με το σημείο 7.1.

β) οι τιμές του FCni της καμπύλης κατανάλωσης καυσίμων-ταχύτητας, όπως κοινοποιήθηκαν από τον κατασκευαστή σύμφωνα με το σημείο 7.3

γ) οι τιμές FC_{GSI}, FC_{std} και $FC_{rel.\ Save}$ όπως προσδιορίζονται σύμφωνα με το σημείο 7.5.

8. Περιγραφή του διαγράμματος ταχύτητας του οχήματος που αναφέρεται στο σημείο 7.1.

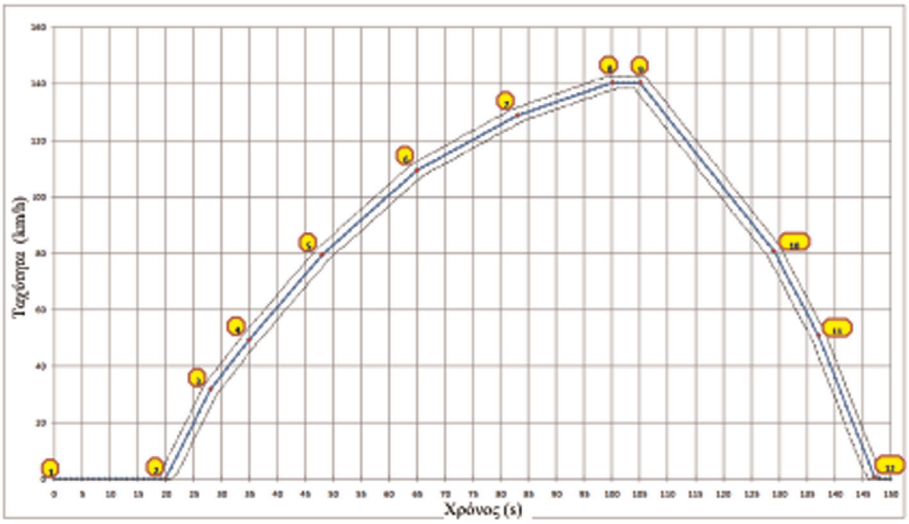
Αριθ.	Λειτουργία	Επιτάχυνση	Ταχύτητα	Σωρευτικός χρόνος
λειτουργίας		(m/s2)	(km/h)	(s)
1	Ρελαντί	0	0	20
2	Επιτάχυνση	1,1	0 – 31,68	28
3		0,7	31,68 – 49,32	35
4		0,64	49,32 – 79,27	48
5		0,49	79,27 – 109,26	65
6		0,3	109,26 – 128,70	83
7		0,19	128,70 – 140,33	100

Αριθ.	Λειτουργία	Επιτάχυνση	Ταχύτητα	Σωρευτικός χρόνος
λειτουργίας		(m/s2)	(km/h)	(s)
8	Σταθερή κατάσταση	0	140,33	105
9	Επιβράδυνση	– 0,69	140,33 – 80,71	129
10		– 1,04	80,71 – 50,76	137
11		– 1,39	50,76 – 0	147
12	Ρελαντί	0	0	150

Οι ανοχές για την απόκλιση από αυτό το διάγραμμα ταχύτητας ορίζονται στο παράρτημα 4α σημείο 6.1.3.4 του κανονισμού αριθ. 83 του ΟΗΕ ([3]).

Σχήμα I.1

Γραφική παράσταση του διαγράμματος ταχύτητας που αναφέρεται στο σημείο 7.1· συνεχής γραμμή· καμπύλη ταχύτητας· διακεκομμένες γραμμές: ανοχές για απόκλιση από αυτό το διάγραμμα ταχύτητας.



Ο ακόλουθος πίνακας παρέχει μια περιγραφή του διαγράμματος ταχύτητας ανά δευτερόλεπτο. Όταν το όχημα δεν μπορεί να επιτύχει ταχύτητα 140 km/h, οδηγείται στη μέγιστη ταχύτητά του έως ότου επανέλθει στο παραπάνω διάγραμμα ταχύτητας.

([3]) Κανονισμός αριθ. 83 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΗΕ/ΟΕΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά την εκπομπή ρύπων σύμφωνα με τις απαιτήσεις για το καύσιμο του κινητήρα [2015/1038] (ΕΕ L 172 της 3.7.2015, σ. 1).

Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)	Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)
0	0,00
1	0,00
2	0,00
3	0,00
4	0,00
5	0,00
6	0,00
7	0,00
8	0,00
9	0,00
10	0,00
11	0,00
12	0,00
13	0,00
14	0,00
15	0,00
16	0,00
17	0,00
18	0,00
19	0,00
20	0,00
21	3,96
22	7,92
23	11,88
24	15,84
25	19,80
26	23,76
27	27,72
28	31,68
29	34,20
30	36,72
31	39,24
32	41,76
33	44,28
34	46,80
35	49,32
36	51,62
37	53,93
38	56,23
39	58,54
40	60,84
41	63,14
42	65,45
43	67,75
44	70,06
45	72,36
46	74,66
47	76,97
48	79,27
49	81,04
50	82,80
51	84,56
52	86,33
53	88,09
54	89,86
55	91,62
56	93,38
57	95,15
58	96,91
59	98,68
60	100,44
61	102,20
62	103,97
63	105,73
64	107,50
65	109,26
66	110,34
67	111,42
68	112,50
69	113,58
70	114,66
71	115,74
72	116,82
73	117,90
74	118,98
75	120,06
76	121,14
77	122,22
78	123,30
79	124,38
80	125,46
81	126,54
82	127,62
83	128,70
84	129,38
85	130,07
86	130,75
87	131,44
88	132,12
89	132,80
90	133,49
91	134,17
92	134,86
93	135,54
94	136,22
95	136,91
96	137,59
97	138,28
98	138,96
99	139,64
100	140,33

Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)	Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)
101	140,33
102	140,33
103	140,33
104	140,33
105	140,33
106	137,84
107	135,36
108	132,88
109	130,39
110	127,91
111	125,42
112	122,94
113	120,46
114	117,97
115	115,49
116	113,00
117	110,52

Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)	Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)
118	108,04
119	105,55
120	103,07
121	100,58
122	98,10
123	95,62
124	93,13
125	90,65
126	88,16
127	85,68
128	83,20
129	80,71
130	76,97
131	73,22
132	69,48
133	65,74
134	61,99

Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)	Χρόνος (s) Ταχύτητα (km/h)
135	58,25
136	54,50
137	50,76
138	45,76
139	40,75
140	35,75
141	30,74
142	25,74
143	20,74
144	15,73
145	10,73
146	5,72
147	0,72
148	0,00
149	0,00
150	0,00

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [4] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τον δείκτη αλλαγής ταχύτητας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα IX του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [4]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες

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

2. Όχημα που διαθέτει συμβατικό χειροκίνητο κιβώτιο ταχυτήτων: *ναι* / *όχι* [4]

3. Όχημα που διαθέτει αυτοματοποιημένο συμβατικό κιβώτιο ταχυτήτων με χειροκίνητη λειτουργία: *ναι* / *όχι* [4]

4. Όχημα που διαθέτει αυτόματο κιβώτιο ταχυτήτων με χειροκίνητη λειτουργία: *ναι* / *όχι* [4]

5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν):

---

[4] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ X

ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ΟΧΗΜΑ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την πρόσβαση στο όχημα

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. ... για την έγκριση τύπου ΕΕ για τύπο οχήματος όσον αφορά την πρόσβαση στο όχημα.

Οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον ισχύουν, παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν κατάλογο περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

2.

2.6.

9.

9.3.

9.3.1.

9.3.4.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύει ο ακόλουθος ορισμός:

1.1. «*επίπεδο εισόδου*»: το χαμηλότερο σημείο του ανοίγματος της πόρτας ή άλλου μέρους του οχήματος, όποιο είναι υψηλότερο, το οποίο ένα άτομο θα πρέπει να υπερβεί από πλευράς ύψους προκειμένου να εισέλθει στο διαμέρισμα επιβατών.

2. Γενική διάταξη

2.1. Τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά του τύπου οχήματος επιτρέπουν την είσοδο και την έξοδο προς και από το διαμέρισμα επιβατών με πλήρη ασφάλεια και οι είσοδοι στο διαμέρισμα επιβατών είναι κατασκευασμένες κατά τρόπο ώστε να δύνανται να χρησιμοποιηθούν ευχερώς και χωρίς οιονδήποτε κίνδυνο.

3. Βατήρες και βαθμίδες πρόσβασης

3.1. Ο άξονας του τροχού, οι ζάντες και άλλα μέρη του τροχού δεν θεωρούνται βατήρες ή βαθμίδες πρόσβασης για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, εκτός από τις περιπτώσεις στις οποίες λόγοι που αφορούν την κατασκευή ή τη χρήση αποκλείουν την τοποθέτηση βατήρων ή βαθμίδων πρόσβασης σε άλλο σημείο του οχήματος.

3.2. Το ύψος του δαπέδου εισόδου προσδιορίζεται είτε απευθείας από την επιφάνεια του εδάφους είτε από το οριζόντιο επίπεδο που διέρχεται από το μέσον, σε σχέση με την κατά μήκος έννοια, της αμέσως κατώτερης βαθμίδας.

4. Απαιτήσεις σχετικά με την πρόσβαση και την έξοδο από τις θύρες του διαμερίσματος επιβατών οχημάτων της κατηγορίας N_2 (με μέγιστη μάζα που υπερβαίνει τους 7,5 τόνους) και της κατηγορίας N_3

4.1. Βαθμίδες πρόσβασης στο διαμέρισμα επιβατών (σχήμα 1).

4.1.1. Η απόσταση (A) από την επιφάνεια του εδάφους μέχρι την ανώτερη επιφάνεια της χαμηλότερης βαθμίδας, μετρημένη με το όχημα σε κατάσταση πορείας σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια, δεν υπερβαίνει τα 600 mm.

4.1.1.1. Ωστόσο, για οχήματα παντός έδαφος (ORV) η απόσταση (A) δύναται να αυξηθεί μέχρι τα 700 mm.

4.1.2. Η απόσταση (B) μεταξύ των άνω επιφανειών των βαθμίδων δεν υπερβαίνει τα 400 mm. Η κάθετη απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών βαθμίδων δεν μεταβάλλεται περισσότερο από 50 mm. Ωστόσο, η απαίτηση σχετικά με την κάθετη απόσταση δεν ισχύει για την απόσταση μεταξύ της υψηλότερης βαθμίδας και του δαπέδου εισόδου του διαμερίσματος επιβατών.

4.1.2.1. Για οχήματα παντός εδάφους (ORV), η επιτρεπόμενη διακύμανση της κάθετης απόστασης που αναφέρεται στο σημείο 4.1.2 δύναται να αυξηθεί μέχρι τα 100 mm.

4.1.3. Επιπλέον, πληρούνται οι ακόλουθες ελάχιστες γεωμετρικές προδιαγραφές:

α) βάθος βαθμίδας (D): 80 mm·

β) διάκενο βαθμίδας (E) (συμπεριλαμβανομένου του βάθους βαθμίδας): 150 mm·

γ) πλάτος βαθμίδας (F): 300 mm·

δ) πλάτος της χαμηλότερης βαθμίδας (G): 200 mm·

ε) ύψος βαθμίδας (S): 120 mm·

στ) εγκάρσια μετατόπιση μεταξύ βαθμίδων (H): 0 mm·

ζ) αλληλοκάλυψη κατά μήκος (J) μεταξύ δύο διαδοχικών βαθμίδων στην ίδια σειρά βαθμίδων ή μεταξύ της ανώτερης βαθμίδας και του ύψους του δαπέδου εισόδου του θαλάμου: 200 mm.

4.1.3.1. Για οχήματα παντός εδάφους (ORV), η τιμή (F) που προβλέπεται στο σημείο 4.1.3 στοιχείο γ) δύναται να μειωθεί σε 200 mm.

4.1.4. Για οχήματα παντός εδάφους (ORV), η κατώτατη βαθμίδα θα πρέπει να σχεδιάζεται ως βαθμίδα κινητής κλίμακας, αν αυτό είναι απαραίτητο για λόγους σχετικούς με την κατασκευή ή τη χρήση. Στις περιπτώσεις αυτές, το βάθος της βαθμίδας (R) θα είναι τουλάχιστο 20 χλστ.

4.1.4.1. Δεν επιτρέπονται βαθμίδες τύπου κινητής κλίμακας με κυκλική διατομή.

4.1.5. Κατά την έξοδο από το διαμέρισμα επιβατών, εντοπίζεται εύκολα η θέση της ανώτερης βαθμίδας.

4.1.6. Όλες οι βαθμίδες πρόσβασης είναι κατασκευασμένες κατά τρόπο ώστε να αποκλείουν τον κίνδυνο ολίσθησης. Επιπλέον, οι βαθμίδες πρόσβασης που εκτίθενται στις καιρικές συνθήκες και τη ρύπανση κατά την οδήγηση διαθέτουν κατάλληλη διάταξη απορροής ή στραγγιζόμενη επιφάνεια.

4.2. Πρόσβαση σε χειρολαβές στο διαμέρισμα επιβατών (όπως φαίνεται στο σχήμα 1).

4.2.1. Παρέχονται ένας ή περισσότεροι κατάλληλοι χειρολισθήρες, χειρολαβές ή άλλες ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεις συγκράτησης για την πρόσβαση στο διαμέρισμα επιβατών.

4.2.1.1. Όλοι οι χειρολισθήρες, οι χειρολαβές ή οι άλλες ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεις συγκράτησης τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να δύναται κανείς εύκολα να τις πιάσει και να μην παρεμποδίζουν την πρόσβαση στο διαμέρισμα επιβατών.

4.2.1.2. Δύναται να υπάρχει μέγιστο κενό 100 mm στον χώρο συγκράτησης του χεριού των χειρολισθήρων, των χειρολαβών ή των άλλων ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεων συγκράτησης.

4.2.1.3. Σε ό,τι αφορά την πρόσβαση στο διαμέρισμα επιβατών μέσω περισσοτέρων των δύο βαθμίδων, οι χειρολισθήρες, οι χειρολαβές ή οι άλλες ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεις συγκράτησης βρίσκονται σε τέτοια θέση, ώστε ένα άτομο να δύναται να στηρίξει τον εαυτό του με δύο χέρια και ένα πόδι ή δύο πόδια και ένα χέρι συγχρόνως.

4.2.1.4. Εκτός της περίπτωσης κλιμακοστασίου, ο σχεδιασμός και η διάταξη των χειρολισθήρων, χειρολαβών ή άλλων ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεων συγκράτησης είναι τέτοια ώστε να ενθαρρύνουν τους χειριστές να κατεβαίνουν με το πρόσωπο στραμμένο προς το διαμέρισμα επιβατών.

4.2.1.5. Το τιμόνι δύναται να θεωρηθεί χειρολαβή.

4.2.2. Το ύψος (N) του χαμηλότερου άκρου τουλάχιστον ενός χειρολισθήρα, χειρολαβής ή άλλης ισοδύναμου αποτελέσματος διάταξης συγκράτησης, μετρούμενο από την επιφάνεια του εδάφους με το όχημα σε κατάσταση πορείας σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια, δεν υπερβαίνει τα 1 850 mm.

4.2.2.1. Για οχήματα παντός εδάφους (ORV), το ύψος (N) που αναφέρεται στο σημείο 4.2.2 δύναται να αυξηθεί σε 1 950 mm.

4.2.2.2. Αν το ύψος του δαπέδου εισόδου του διαμερίσματος επιβατών, μετρούμενο από την επιφάνεια του εδάφους, είναι μεγαλύτερο του «N», το ύψος αυτό θεωρείται «N».

4.2.2.3. Επιπλέον, η ελάχιστη απόσταση (P) της ανώτερης πλευράς των χειρολισθήρων, χειρολαβών ή άλλων ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεων συγκράτησης από το ύψος του δαπέδου εισόδου του διαμερίσματος επιβατών είναι:

α) για χειρολισθήρες, χειρολαβές ή άλλες ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεις συγκράτησης (U): 650 mm·

β) για χειρολισθήρες, χειρολαβές ή άλλες ισοδύναμου αποτελέσματος διατάξεις συγκράτησης (V): 550 mm.

4.2.3. Θα πρέπει να πληρούνται οι ακόλουθες γεωμετρικές προδιαγραφές:

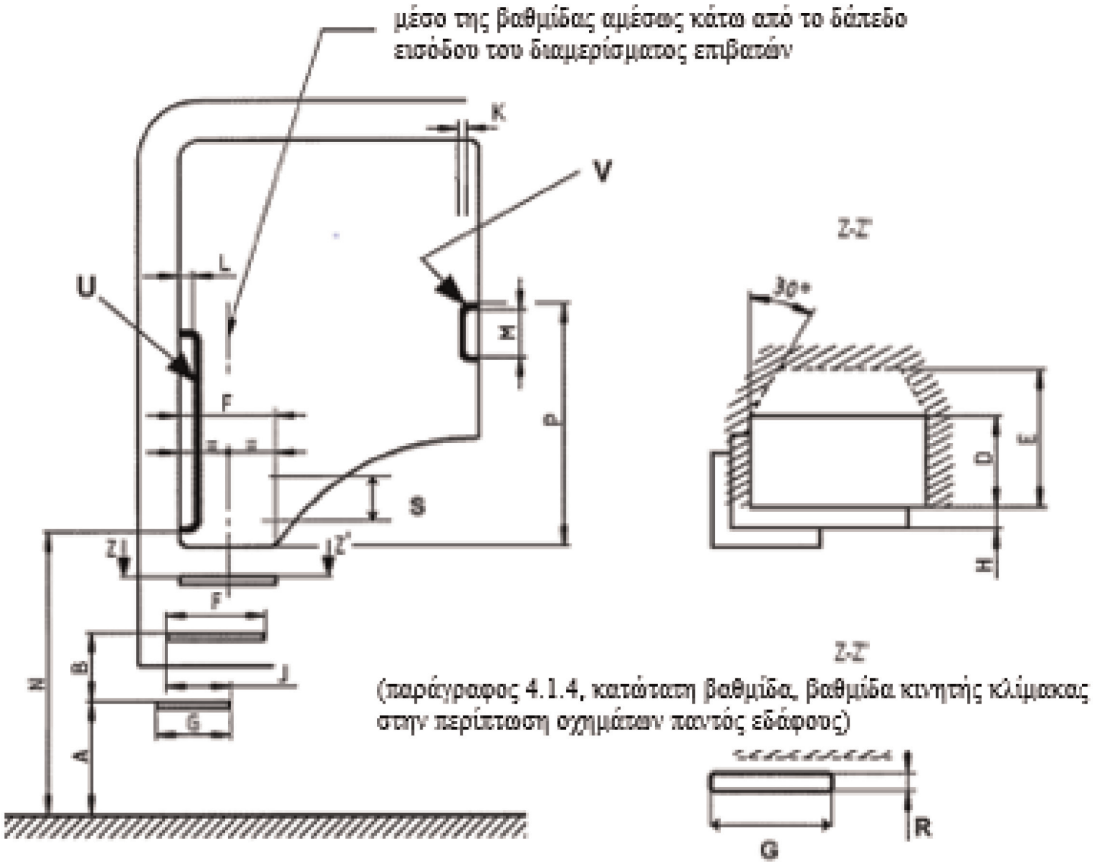
α) διάσταση λαβής (K): 16 mm κατ' ελάχιστον 38 mm κατά μέγιστον·

β) μήκος (M): 150 mm κατ' ελάχιστον·

γ) ελεύθερος χώρος ως προς τα κατασκευαστικά στοιχεία του οχήματος (L): 40 mm κατά μέγιστον με ανοικτή θύρα.

Σχήμα 1

Βαθμίδες πρόσβασης και χειρολαβές προς το διαμέρισμα επιβατών



5. Απαιτήσεις σχετικά με την πρόσβαση και την έξοδο από τις θύρες του διαμερίσματος επιβατών οχημάτων κατηγοριών εκτός της κατηγορίας N_2 (με μέγιστη μάζα που υπερβαίνει τους 7,5 τόνους) ή της κατηγορίας N_3

5.1. Βατήρες και βαθμίδες πρόσβασης

5.1.1. Οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1, καθώς και της κατηγορίας N_2, με μέγιστη μάζα που δεν υπερβαίνει τους 7,5 τόνους, διαθέτουν έναν ή περισσότερους βατήρες ή βαθμίδες πρόσβασης, αν το ύψος του δαπέδου εισόδου του διαμερίσματος επιβατών είναι μεγαλύτερο από 600 mm υπεράνω του εδάφους, μετρούμενο με το όχημα σε κατάσταση πορείας σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια.

5.1.1.1. Για οχήματα παντός εδάφους (ORV), το ύψος του διαμερίσματος επιβατών που καθορίζεται στο σημείο 5.1.1 δύναται να αυξηθεί μέχρι τα 700 mm.

5.1.1.2. Όλοι οι βατήρες και οι βαθμίδες πρόσβασης είναι κατασκευασμένα κατά τρόπο ώστε να αποκλείουν τον κίνδυνο ολίσθησης. Επιπλέον, οι βατήρες και οι βαθμίδες πρόσβασης που εκτίθενται στις καιρικές συνθήκες και τη ρύπανση κατά την οδήγηση διαθέτουν κατάλληλη διάταξη απορροής ή στραγγιζόμενη επιφάνεια.

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά την πρόσβαση στο όχημα, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα X του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος B που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Σύντομη περιγραφή του τύπου του οχήματος όσον αφορά τη δομή, τις διαστάσεις, τη μορφή και τα κατασκευαστικά υλικά του

1.2. Ο τύπος οχήματος της κατηγορίας $M_1/N_1/N_2$ *με μέγιστη μάζα που δεν υπερβαίνει τους 7,5 τόνους* [1] *διαθέτει / δεν διαθέτει* [1] βατήρες ή βαθμίδες πρόσβασης.

1.3. Όχημα παντός εδάφους (ORV) *ναι / όχι* [1]

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XI

ΟΠΙΣΘΟΠΟΡΕΙΑ

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την οπισθοπορεία

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά την οπισθοπορεία.

Οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον ισχύουν, παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν κατάλογο περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

4.

4.6.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τεχνικές προδιαγραφές

1. Γενικές διατάξεις

1.1. Κάθε μηχανοκίνητο όχημα είναι εφοδιασμένο με διάταξη οπισθοπορείας ελεγχόμενη εύκολα από τη θέση οδήγησης.

1.2. Δύναται να υπάρχει μικρή καθυστέρηση μεταξύ της χρονικής στιγμής κατά την οποία επιλέγεται η οπισθοπορεία και της χρονικής στιγμής κατά την οποία αυτή ενεργοποιείται.

ΜΕΡΟΣ 3

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* [1] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά την οπισθοπορεία, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XI του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* [1]:

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Σύντομη περιγραφή του τύπου του οχήματος όσον αφορά τη δομή, τις διαστάσεις, τη μορφή και τα κατασκευαστικά υλικά του

1.2. Διάταξη οπισθοπορείας: *κιβώτιο ταχυτήτων* / *άλλα μέσα* [1]

1.3. Σύντομη περιγραφή της διάταξης οπισθοπορείας όταν αυτή δεν αποτελεί λειτουργία του κιβωτίου ταχυτήτων:

5. Παρατηρήσεις:

[1] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XII

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΜΕΤΩΠΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΟΧΗΜΑΤΑ Μ1 ΚΑΙ Ν1

ΜΕΡΟΣ 1

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά τα συστήματα μετωπικής προστασίας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά σύστημα μετωπικής προστασίας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες, εφόσον ισχύουν, παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν κατάλογο περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.4.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τμήμα Α

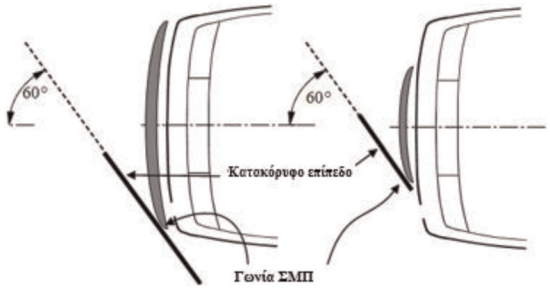
Γενικές διατάξεις και απαιτήσεις

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «γωνία του συστήματος μετωπικής προστασίας»: το σημείο επαφής του συστήματος μετωπικής προστασίας με κατακόρυφο επίπεδο το οποίο σχηματίζει γωνία 60° προς το κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο του οχήματος και εφάπτεται στην εξωτερική επιφάνεια του συστήματος μετωπικής προστασίας (βλέπε σχήμα 1)·

Σχήμα 1

Καθορισμός γωνίας συστήματος μετωπικής προστασίας



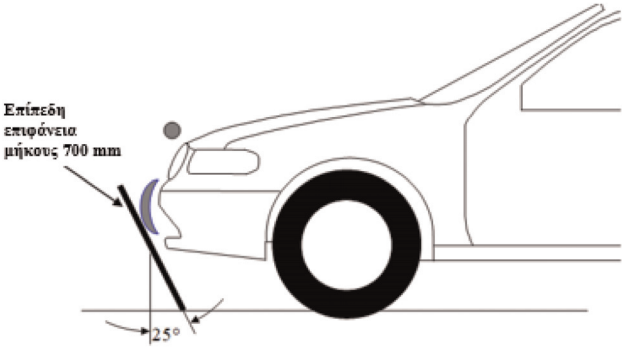
1.2. «*απαραίτητες διαστάσεις του εξωτερικού μετωπικού άκρου*»: σταθερά σημεία στον χώρο του πλαισίου δοκιμών, που αντιπροσωπεύουν όλα τα σημεία του οικείου τύπου οχήματος όπου το σύστημα μετωπικής προστασίας ενδέχεται να προσκρούσει στο όχημα κατά τη διενέργεια των δοκιμών·

1.3. «*ύψος κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας*»: σε οποιαδήποτε εγκάρσια θέση, η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ του εδάφους και της γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας, με το όχημα τοποθετημένο στην κανονική θέση πορείας·

1.4. «*γραμμή αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας*»: γραμμή που καθορίζει το κατώτερο όριο σημαντικών σημείων επαφής πεζού με το σύστημα μετωπικής προστασίας. Η εν λόγω γραμμή είναι το γεωμετρικό ίχνος των πλέον κατωτέρων σημείων επαφής μεταξύ επίπεδης επιφάνειας μήκους 700 mm και του συστήματος μετωπικής προστασίας, όταν η επίπεδη επιφάνεια, κρατούμενη παράλληλη προς το κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο του οχήματος και με κλίση 25° προς τα εμπρός, διέρχεται διά του πρόσθιου άκρου του οχήματος, διατηρώντας συγχρόνως επαφή με το έδαφος και με την επιφάνεια του συστήματος μετωπικής προστασίας (βλέπε σχήμα 2)·

Σχήμα 2

Καθορισμός γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας



1.5. «*τριτημόριο του συστήματος μετωπικής προστασίας*»: το γεωμετρικό ίχνος μεταξύ κάθε γωνίας του συστήματος μετωπικής προστασίας, μετρούμενο με εύκαμπτη ταινία ακολουθώντας το εξωτερικό οριζόντιο περίγραμμα του συστήματος μετωπικής προστασίας, υποδιαιρούμενο σε τρία ίσα μέρη·

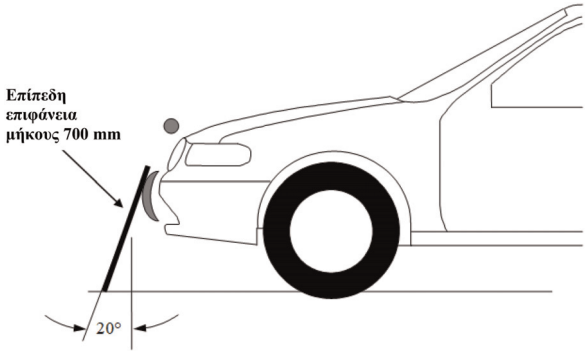
1.6. «*ύψος ανώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας*»: σε οποιαδήποτε εγκάρσια θέση, η κατακόρυφη απόσταση μεταξύ του εδάφους και της γραμμής αναφοράς ανώτερου τμήματος του συστήματος μετωπικής προστασίας, με το όχημα τοποθετημένο στην κανονική θέση πορείας·

1.7. «*γραμμή αναφοράς ανώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας*»: γραμμή που καθορίζει το ανώτερο όριο σημαντικών σημείων επαφής πεζού με το σύστημα μετωπικής προστασίας. Η εν λόγω γραμμή είναι το γεωμετρικό ίχνος των ανώτερων σημείων επαφής μεταξύ επίπεδης επιφάνειας μήκους 700 mm και του συστήματος μετωπικής προστασίας, όταν η επίπεδη επιφάνεια, κρατούμενη παράλληλη προς το κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο του οχήματος και με κλίση 20° προς τα πίσω, διέρχεται διά του πρόσθιου άκρου του οχήματος, διατηρώντας επαφή με το έδαφος και με την επιφάνεια του συστήματος μετωπικής προστασίας (βλέπε σχήμα 3).

Όπου αυτό είναι απαραίτητο, η επίπεδη επιφάνεια βραχύνεται ώστε να αποφεύγεται τυχόν επαφή με δομές υπεράνω του συστήματος μετωπικής προστασίας·

Σχήμα 3

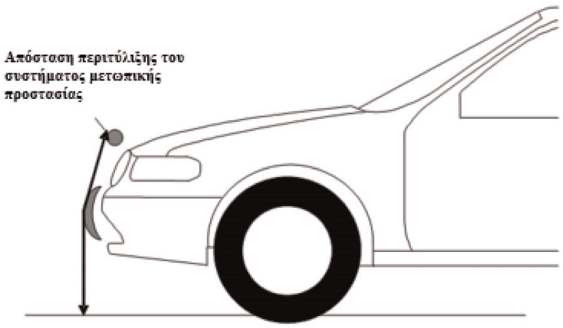
Καθορισμός γραμμής αναφοράς ανώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας



1.8. «*απόσταση περιτύλιξης*»: το γεωμετρικό ίχνος που περιγράφεται στην πρόσθια ανώτερη επιφάνεια ή στο σύστημα μετωπικής προστασίας από το ένα άκρο εύκαμπτης ταινίας, όταν βρίσκεται σε κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο του οχήματος και μετατοπίζεται πλαγίως στην πρόσθια ανώτερη επιφάνεια ή στο σύστημα μετωπικής προστασίας. Η ταινία κρατείται τεντωμένη καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας, με το ένα άκρο σε επαφή με το επίπεδο αναφοράς εδάφους, κατακόρυφα κάτω από την πρόσθια επιφάνεια του προφυλακτήρα ή του συστήματος μετωπικής προστασίας, και με το άλλο άκρο σε επαφή με την πρόσθια ανώτερη επιφάνεια ή το σύστημα μετωπικής προστασίας (βλέπε σχήμα 4, για παράδειγμα). Το όχημα βρίσκεται στην κανονική θέση πορείας.

Σχήμα 4

Απόσταση περιτύλιξης του συστήματος μετωπικής προστασίας



2. Γενικές διατάξεις:

2.1. Ο κατασκευαστής υποβάλλει στην τεχνική υπηρεσία που είναι αρμόδια για τη διεξαγωγή των δοκιμών έγκρισης τύπου ένα δείγμα του προς έγκριση τύπου του συστήματος μετωπικής προστασίας. Εάν η τεχνική υπηρεσία το κρίνει αναγκαίο, μπορεί να ζητήσει περαιτέρω δείγματα. Στα δείγματα αναγράφεται, με ευκρινή και ανεξίτηλο τρόπο, η εμπορική ονομασία ή το εμπορικό σήμα του αιτούντος και ο χαρακτηρισμός του τύπου. Ο κατασκευαστής προβαίνει στα δέοντα για την επακόλουθη υποχρεωτική απεικόνιση του σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ.

2.2. Εάν το σύστημα μετωπικής προστασίας που πρόκειται να υποβληθεί σε δοκιμή έχει σχεδιαστεί για χρήση σε περισσότερους του ενός τύπους οχημάτων των κατηγοριών M_1 ή N_1, η έγκριση τύπου του εν λόγω συστήματος χορηγείται χωριστά για κάθε τύπο οχήματος για τον οποίο προορίζεται.

Ωστόσο, η τεχνική υπηρεσία διαθέτει τη διακριτική ευχέρεια να παραιτηθεί από τη διενέργεια πρόσθετων δοκιμών, εάν οι τύποι οχημάτων για τους οποίους προορίζεται το σύστημα μετωπικής προστασίας ή οι τύποι συστημάτων μετωπικής προστασίας θεωρούνται επαρκώς παρεμφερείς.

2.3. Η δοκιμή μπορεί να διεξαχθεί είτε με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο σε όχημα του τύπου για τον οποίο προορίζεται είτε σε πλαίσιο δοκιμών που αναπαράγει με ακρίβεια τις βασικές διαστάσεις του εξωτερικού μετωπικού άκρου του τύπου οχήματος για τον οποίο προορίζεται. Εάν κατά τη χρήση του πλαισίου δοκιμών το σύστημα μετωπικής προστασίας έρχεται σε επαφή με το πλαίσιο κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η δοκιμή επαναλαμβάνεται με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο στον ακριβή τύπο οχήματος για τον οποίο προορίζεται. Σε περίπτωση που οι δοκιμές διεξάγονται με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο στο όχημα, ισχύουν οι όροι του τμήματος Γ.

2.4. Οιαδήποτε μετατροπή του συστήματος μετωπικής προστασίας (του συστήματος μπροστά από τις κολώνες Α ή του συστήματος μετωπικής προστασίας καθεαυτού) των τύπων οχημάτων που παρατίθενται στο προσάρτημα του πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ, η οποία επηρεάζει τη δομή, τις κύριες διαστάσεις, τα υλικά των εξωτερικών επιφανειών του οχήματος ή το σύστημα μετωπικής προστασίας, τις μεθόδους τοποθέτησης ή τη διάταξη των εξωτερικών ή εσωτερικών κατασκευαστικών στοιχείων και η οποία μπορεί να επηρεάσει αισθητά τα αποτελέσματα των δοκιμών, θεωρείται τροποποίηση υπαγόμενη στις διατάξεις του άρθρου 33 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 και, συνεπώς, συνεπάγεται νέα έγκριση τύπου ΕΕ όσον αφορά το σύστημα μετωπικής προστασίας.

2.5. Εάν πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα XII μέρος 2 του παρόντος κανονισμού, ισχύουν τα ακόλουθα για τους σκοπούς του τμήματος 3 που αφορά τον αριθμό έγκρισης τύπου και, πιο συγκεκριμένα, για τα γράμματα που χρησιμοποιούνται:

— «Α» αν το σύστημα μετωπικής προστασίας είναι εγκεκριμένο για τοποθέτηση σε οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1 τα οποία συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ι τμήμα 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009 ή του παραρτήματος Ι σημείο 3.1 της οδηγίας 2003/102/ΕΚ·

— «Β» αν το σύστημα μετωπικής προστασίας είναι εγκεκριμένο για τοποθέτηση σε οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1 τα οποία συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του παραρτήματος Ι τμήμα 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009, του παραρτήματος Ι σημείο 3.2 της οδηγίας 2003/102/ΕΚ ή του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ ([1])· ή

— «Χ» αν το σύστημα μετωπικής προστασίας είναι εγκεκριμένο για τοποθέτηση μόνο σε οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1 τα οποία δεν συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 78/2009, την οδηγία 2003/102/ΕΚ ή τον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ.

3. Ειδικές απαιτήσεις

3.1. Οι ακόλουθες απαιτήσεις ισχύουν τόσο για συστήματα μετωπικής προστασίας που τοποθετούνται σε νέα οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1 όσο και για συστήματα μετωπικής προστασίας που παρέχονται ως χωριστές τεχνικές μονάδες για τοποθέτηση σε συγκεκριμένα οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1.

([1]) Κανονισμός αριθ. 127 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΗΕ/ΟΕΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την επίδοσή τους στην ασφάλεια των πεζών [2020/638] (ΕΕ L 154 της 15.5.2020, σ. 1).

3.1.1. Τα κατασκευαστικά στοιχεία του συστήματος μετωπικής προστασίας είναι σχεδιασμένα κατά τρόπον ώστε όλες οι άκαμπτες επιφάνειες που μπορούν να έρθουν σε επαφή με σφαίρα διαμέτρου 100 mm να έχουν ακτίνα καμπυλότητας τουλάχιστον 5,0 mm.

3.1.2. Η συνολική μάζα του συστήματος μετωπικής προστασίας, συμπεριλαμβανομένων όλων των υποστηριγμάτων και στερεώσεων, δεν υπερβαίνει το 1,2 % της μέγιστης μάζας του οχήματος για το οποίο έχει σχεδιαστεί το σύστημα, με ανώτατο όριο τα 18 kg.

3.1.3. Το ύψος του συστήματος μετωπικής προστασίας, όταν τοποθετείται σε όχημα, δεν υπερβαίνει τα 50 mm πάνω από τη γραμμή αναφοράς πρόσθιου άκρου του καλύμματος κινητήρα, όπως ορίζεται στον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ.

3.1.4. Το σύστημα μετωπικής προστασίας δεν αυξάνει το πλάτος του οχήματος στο οποίο έχει τοποθετηθεί. Εάν το συνολικό πλάτος του συστήματος μετωπικής προστασίας υπερβαίνει κατά 75 % το πλάτος του οχήματος, τα άκρα του συστήματος μετωπικής προστασίας είναι κυρτωμένα προς την εξωτερική επιφάνεια ώστε να μειώνεται ο κίνδυνος αγκίστρωσης. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι πληρούται είτε εφόσον το σύστημα μετωπικής προστασίας βρίσκεται μέσα σε φάτνωμα ή ενσωματωμένο στο αμάξωμα είτε εφόσον το άκρο του συστήματος μετωπικής προστασίας είναι στραμμένο έτσι ώστε να μην μπορεί να έρθει σε επαφή με σφαίρα διαμέτρου 100 mm και το διάστημα μεταξύ του άκρου του συστήματος μετωπικής προστασίας και του περιβάλλοντος αμαξώματος να μην υπερβαίνει τα 20 mm.

3.1.5. Με την επιφύλαξη του σημείου 3.1.4, το διάστημα μεταξύ των κατασκευαστικών στοιχείων του συστήματος μετωπικής προστασίας και της εξωτερικής επιφάνειας του οχήματος κάτω από το σύστημα αυτό δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 80 mm. Τα κατά τόπους κενά στο γενικό περίγυρο του αμαξώματος που ευρίσκεται από κάτω (όπως ανοίγματα σε εσχάρες, σημεία εισαγωγής αέρα κ.λπ.) δεν λαμβάνονται υπόψη.

3.1.6. Σε οποιοδήποτε πλευρικό σημείο του οχήματος, και για να διαφυλαχθούν τα οφέλη του προφυλακτήρα του οχήματος, η κατά μήκος απόσταση μεταξύ του πλέον πρόσθιου μέρους του προφυλακτήρα και του πλέον πρόσθιου τμήματος του συστήματος μετωπικής προστασίας δεν υπερβαίνει τα 50 mm.

3.1.7. Το σύστημα μετωπικής προστασίας δεν μειώνει σημαντικά την αποτελεσματικότητα του προφυλακτήρα. Η απαίτηση αυτή θεωρείται ότι πληρούται εφόσον υπάρχουν το πολύ δύο κατακόρυφα κατασκευαστικά στοιχεία και κανένα οριζόντιο κατασκευαστικό στοιχείο του συστήματος μετωπικής προστασίας εμπρός από τον προφυλακτήρα.

3.1.8. Το σύστημα μετωπικής προστασίας δεν έχει κλίση προς τα εμπρός από την κατακόρυφο. Τα άνω τμήματα του συστήματος μετωπικής προστασίας δεν επεκτείνονται προς τα πάνω ή προς τα πίσω (προς τον ανεμοθώρακα) περισσότερο από 50 mm από τη γραμμή αναφοράς του πρόσθιου άκρου του καλύμματος κινητήρα του οχήματος όταν αφαιρεθεί το σύστημα μετωπικής προστασίας.

3.1.9. Η τήρηση των απαιτήσεων της έγκρισης τύπου οχήματος δεν επηρεάζεται από την τοποθέτηση συστήματος μετωπικής προστασίας.

3.1.10. Η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μπορεί να θεωρήσει ότι οι απαιτήσεις για οποιαδήποτε από τις δοκιμές του παρόντος παραρτήματος πληρούνται από οποιαδήποτε ισοδύναμη δοκιμή που διενεργείται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ (π.χ. στην περίπτωση δοκιμών στο πλαίσιο τύπου οχήματος που μπορεί να διαθέτει προαιρετικά σύστημα μετωπικής προστασίας, βλέπε τμήμα Γ σημεία 1 και 3.1).

Τμήμα Β

Προδιαγραφές δοκιμής οχήματος

1. Πλήρες όχημα

1.1. Για τη διεξαγωγή δοκιμών σε πλήρη οχήματα, τα οχήματα πρέπει να συμμορφώνονται με τους όρους που προβλέπονται στα σημεία 1.1.1, 1.1.2 και 1.1.3.

1.1.1. Το όχημα βρίσκεται στην κανονική θέση πορείας του και είναι είτε ασφαλώς τοποθετημένο σε υπερυψωμένα στηρίγματα είτε σε κατάσταση στάσης σε επίπεδη επιφάνεια με το χειρόφρενο ενεργοποιημένο.

1.1.2. Όλες οι διατάξεις που είναι σχεδιασμένες ώστε να προστατεύουν τους ευάλωτους χρήστες του οδικού δικτύου έχουν ενεργοποιηθεί ορθά πριν και/ή είναι ενεργοποιημένες κατά τη διάρκεια της κατάλληλης δοκιμής. Αποτελεί ευθύνη του αιτούντος την έγκριση να καταδείξει ότι οι διατάξεις θα λειτουργήσουν όπως προβλέπεται σε περίπτωση πρόσκρουσης με πεζό.

1.1.3. Οποιοδήποτε κατασκευαστικό στοιχείο του οχήματος το οποίο μπορεί να αλλάξει σχήμα ή θέση, εκτός των ενεργών διατάξεων για την προστασία πεζών, και το οποίο διαθέτει περισσότερα του ενός σταθερά σχήματα ή θέσεις, συνεπάγεται απαίτηση συμμόρφωσης του οχήματος με τα κατασκευαστικά στοιχεία σε κάθε σταθερό σχήμα ή θέση.

2. Υποσύστημα του οχήματος

2.1. Σε περιπτώσεις κατά τις οποίες υποβάλλεται σε δοκιμές μόνο ένα υποσύστημα του οχήματος, πρέπει να συμμορφώνεται με τους όρους που αναλύονται στα σημεία 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 και 2.1.4.

2.1.1. Όλα τα μέρη της δομής του οχήματος και τα κατασκευαστικά στοιχεία του κάτω μέρους του καλύμματος κινητήρα ή του πίσω μέρους του ανεμοθώρακα που μπορεί να εμπλέκονται σε μετωπική πρόσκρουση με ανεπαρκώς προστατευόμενο χρήστη του οδικού δικτύου περιλαμβάνονται στη δοκιμή, για την επίδειξη των επιδόσεων και των αλληλεπιδράσεων όλων των εμπλεκόμενων κατασκευαστικών στοιχείων του οχήματος.

2.1.2. Το υποσύστημα του οχήματος είναι τοποθετημένο με ασφάλεια στην κανονική θέση πορείας του οχήματος.

2.1.3. Όλες οι διατάξεις που είναι σχεδιασμένες ώστε να προστατεύουν τους ευάλωτους χρήστες του οδικού δικτύου έχουν ενεργοποιηθεί ορθά πριν και/ή είναι ενεργοποιημένες κατά τη διάρκεια της κατάλληλης δοκιμής. Αποτελεί ευθύνη του αιτούντος την έγκριση να καταδείξει ότι οι διατάξεις θα λειτουργήσουν όπως προβλέπεται σε περίπτωση πρόσκρουσης με πεζό.

2.1.4. Οποιοδήποτε κατασκευαστικό στοιχείο του οχήματος το οποίο μπορεί να αλλάξει σχήμα ή θέση, εκτός των ενεργών διατάξεων για την προστασία πεζών, και το οποίο διαθέτει περισσότερα του ενός σταθερά σχήματα ή θέσεις, συνεπάγεται απαίτηση συμμόρφωσης του οχήματος με τα κατασκευαστικά στοιχεία σε κάθε σταθερό σχήμα ή θέση.

Τμήμα Γ

Προδιαγραφές δοκιμής συστημάτων μετωπικής προστασίας

1. Σύστημα μετωπικής προστασίας το οποίο έχει τοποθετηθεί ως αρχικός εξοπλισμός σε όχημα.

1.1. Το σύστημα μετωπικής προστασίας που έχει τοποθετηθεί στο όχημα πληροί τους όρους που καθορίζονται στο τμήμα Α σημεία 3 έως 3.1.10.

1.2. Το όχημα βρίσκεται στην κανονική θέση πορείας του και έχει τοποθετηθεί με ασφάλεια είτε σε υπερυψωμένα στηρίγματα είτε σε στάση σε επίπεδη επιφάνεια με το χειρόφρενο ενεργοποιημένο. Το σύστημα μετωπικής προστασίας που πρόκειται να υποβληθεί σε δοκιμή είναι τοποθετημένο στο όχημα. Οι οδηγίες του κατασκευαστή του συστήματος μετωπικής προστασίας σχετικά με την τοποθέτηση ακολουθούνται και περιλαμβάνουν τις ροπές σύσφιξης για όλα τα σημεία στερέωσης.

1.3. Όλες οι διατάξεις που είναι σχεδιασμένες ώστε να προστατεύουν τους πεζούς και άλλους ανεπαρκώς προστατευόμενους χρήστες του οδικού δικτύου έχουν ενεργοποιηθεί ορθά προηγουμένως και/ή είναι ενεργοποιημένες κατά τη διάρκεια της κατάλληλης δοκιμής. Ο αιτών πρέπει να καταδείξει ότι οι διατάξεις θα λειτουργήσουν όπως προβλέπεται εάν το όχημα χτυπήσει πεζό ή άλλον ανεπαρκώς προστατευόμενο χρήστη του οδικού δικτύου.

1.4. Οποιοδήποτε κατασκευαστικό στοιχείο του οχήματος το οποίο μπορεί να αλλάξει σχήμα ή θέση, όπως αναδυόμενοι προβολείς, εκτός των διατάξεων για την προστασία πεζών και άλλων ανεπαρκώς προστατευόμενων χρηστών του οδικού δικτύου, τοποθετείται σε σχήμα ή θέση που οι τεχνικές υπηρεσίες θεωρούν ότι είναι πλέον κατάλληλο/-η για τις δοκιμές αυτές.

2. Σύστημα μετωπικής προστασίας ως χωριστή τεχνική μονάδα.

2.1. Εάν υποβάλλεται σε δοκιμές μόνο ένα σύστημα μετωπικής προστασίας, είναι δυνατόν να συμμορφώνεται με τους όρους που καθορίζονται στο τμήμα Α σημεία 3 έως 3.1.10, όταν τοποθετείται στον τύπο οχήματος τον οποίο αφορά η συγκεκριμένη έγκριση τύπου χωριστής τεχνικής μονάδας.

2.2. Η δοκιμή μπορεί να διεξαχθεί είτε με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο σε όχημα του τύπου για τον οποίο προορίζεται είτε σε πλαίσιο δοκιμών που αναπαράγει με ακρίβεια τις βασικές διαστάσεις του εξωτερικού μετωπικού άκρου του τύπου οχήματος για τον οποίο προορίζεται. Εάν κατά τη χρήση του πλαισίου δοκιμών το σύστημα μετωπικής προστασίας έρχεται σε επαφή με το πλαίσιο κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η δοκιμή επαναλαμβάνεται με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο στον ακριβή τύπο οχήματος για τον οποίο προορίζεται. Σε περίπτωση που οι δοκιμές διεξάγονται με το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετημένο στο όχημα, ισχύουν οι όροι του σημείου 1.

3. Πληροφορίες που πρέπει να παρασχεθούν.

3.1. Όλα τα συστήματα μετωπικής προστασίας, είτε αποτελούν μέρος της έγκρισης τύπου ενός οχήματος όσον αφορά την προαιρετική τοποθέτηση συστήματος μετωπικής προστασίας σε αυτό είτε λαμβάνουν έγκριση τύπου ως χωριστή τεχνική μονάδα, συνοδεύονται από πληροφορίες σχετικά με το όχημα ή τα οχήματα στα οποία έχει εγκριθεί η τοποθέτησή τους.

3.2. Όλα τα συστήματα μετωπικής προστασίας για τα οποία χορηγείται έγκριση τύπου ως χωριστές τεχνικές μονάδες συνοδεύονται από λεπτομερείς οδηγίες εγκατάστασης οι οποίες παρέχουν επαρκείς πληροφορίες για την κατάλληλη εγκατάστασή τους στο όχημα από πρόσωπο με τα απαραίτητα προσόντα. Οι οδηγίες είναι στη γλώσσα ή στις γλώσσες του κράτους μέλους στο οποίο διατίθεται προς πώληση το σύστημα μετωπικής προστασίας.

Τμήμα Δ

Δοκιμή ομοιώματος κάτω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας

1. Ειδικές απαιτήσεις

1.1. Όλες οι δοκιμές εκτελούνται με ταχύτητα πρόσκρουσης 40 km/h.

1.2. Σε ό,τι αφορά συστήματα μετωπικής προστασίας εγκεκριμένα για τοποθέτηση σε οχήματα τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα I τμήμα 2 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009 ή στο παράρτημα I σημείο 3.1 της οδηγίας 2003/102/ΕΚ, η απόλυτη τιμή της μέγιστης δυναμικής επιμήκυνσης του έσω πλάγιου συνδέσμου στο γόνατο δεν υπερβαίνει τα 40 mm και η μέγιστη δυναμική επιμήκυνση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου δεν υπερβαίνει τα 13 mm. Η απόλυτη τιμή των δυναμικών ροπών κάμψης στην κνήμη δεν υπερβαίνει τα 380 Nm.

1.3. Σε ό,τι αφορά συστήματα μετωπικής προστασίας εγκεκριμένα για τοποθέτηση σε οχήματα τα οποία πληρούν τις απαιτήσεις που παρατίθενται στο παράρτημα I τμήμα 3 του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 78/2009, στο παράρτημα I σημείο 3.2 της οδηγίας 2003/102/ΕΚ ή στον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ, η απόλυτη τιμή της μέγιστης δυναμικής επιμήκυνσης του έσω πλάγιου συνδέσμου στο γόνατο δεν υπερβαίνει τα 22 mm και η μέγιστη δυναμική επιμήκυνση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου δεν υπερβαίνει τα 13 mm. Η απόλυτη τιμή των δυναμικών ροπών κάμψης στην κνήμη δεν υπερβαίνει τα 340 Nm.

1.4. Σε ό,τι αφορά συστήματα μετωπικής προστασίας εγκεκριμένα για τοποθέτηση μόνο σε οχήματα τα οποία δεν συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 78/2009, την οδηγία 2003/102/ΕΚ ή τον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ, οι απαιτήσεις δοκιμών που παρατίθενται στα σημεία 1.2 και 1.3 μπορούν να αντικαθίστανται από τις ακόλουθες απαιτήσεις δοκιμών:

— Η απόλυτη τιμή της μέγιστης δυναμικής επιμήκυνσης του έσω πλάγιου συνδέσμου στο γόνατο δεν υπερβαίνει τα 40 mm και η μέγιστη δυναμική επιμήκυνση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου δεν υπερβαίνει τα 13 mm. Η απόλυτη τιμή των δυναμικών ροπών κάμψης στην κνήμη δεν υπερβαίνει τα 380 Nm· ή

— Στο όχημα πραγματοποιούνται δύο δοκιμές, δηλαδή μία δοκιμή με εγκατεστημένο σύστημα μετωπικής προστασίας και μία δοκιμή χωρίς το σύστημα μετωπικής προστασίας. Κάθε ζεύγος δοκιμών πραγματοποιείται σε ομοιόμορφες τοποθεσίες, μετά από συμφωνία με την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή και την τεχνική υπηρεσία. Καταγράφονται οι τιμές για τη μέγιστη δυναμική επιμήκυνση του έσω πλάγιου συνδέσμου στο γόνατο, καθώς και τη μέγιστη δυναμική επιμήκυνση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου. Σε κάθε περίπτωση, η καταγεγραμμένη τιμή για το όχημα με εγκατεστημένο σύστημα μετωπικής προστασίας δεν υπερβαίνει το 90 % της αντίστοιχης καταγεγραμμένης τιμής για το όχημα χωρίς σύστημα μετωπικής προστασίας.

2. Γενικά

2.1. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κάτω μέρους ποδιού για τις δοκιμές προς σύστημα μετωπικής προστασίας είναι σε «ελεύθερη θέση» κατά τη στιγμή της κρούσης, σύμφωνα με τις διατάξεις του παραρτήματος 5 παράγραφος 1.8 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ. Το κρουστικό εκκρεμές αφήνεται σε ελεύθερη κίνηση σε τέτοια απόσταση ώστε τα αποτελέσματα της δοκιμής να μην επηρεάζονται από τυχόν επαφή του κρουστικού εκκρεμούς με το σύστημα προώθησης κατά τη διάρκεια της ανάκρουσης του εκκρεμούς.

2.2. Σε κάθε περίπτωση το κρουστικό εκκρεμές μπορεί να προωθείται με αέρα, ελατήριο ή υδραυλικό πιστόλι ή με άλλο μέσο το οποίο μπορεί να αποδειχθεί ότι δίνει το ίδιο αποτέλεσμα. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κάτω μέρους ποδιού πιστοποιείται σύμφωνα με το παράρτημα 6 παράγραφος 1 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

3. Προδιαγραφές της δοκιμής

3.1. Διεξάγονται τουλάχιστον τρεις δοκιμές ομοιώματος κάτω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας στα σημεία δοκιμών ανάμεσα στις γραμμές αναφοράς του ανώτερου και του κατώτερου τμήματος του συστήματος μετωπικής προστασίας. Τα σημεία δοκιμής βρίσκονται σε θέσεις που κρίνονται από την τεχνική υπηρεσία ως οι πλέον πιθανές να προκαλέσουν τραυματισμό. Διεξάγονται δοκιμές σε διαφορετικούς τύπους δομής, όταν αυτοί ποικίλλουν στην εξεταζόμενη περιοχή. Τα σημεία που υποβάλλονται σε δοκιμές από την τεχνική υπηρεσία καταγράφονται στην έκθεση δοκιμής.

3.2. Για οχήματα με ύψος γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας κατώτερο των 425 mm, ισχύουν οι απαιτήσεις του παρόντος τμήματος.

4. Για οχήματα με ύψος γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας ίσο ή ανώτερο των 425 mm και κατώτερο των 500 mm, ο κατασκευαστής δύναται να επιλέξει να διεξαγάγει τις δοκιμές του παρόντος τμήματος ή τις δοκιμές του τμήματος Ε.

4.1. Η κατάσταση του οχήματος ή του υποσυστήματος συμμορφώνεται με τις διατάξεις του τμήματος Γ. Η σταθεροποιημένη θερμοκρασία της συσκευής δοκιμής και του οχήματος ή της χωριστής τεχνικής μονάδας είναι 20° ± 4 °C.

4.2. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κάτω μέρους ποδιού περιγράφεται στο παράρτημα 4 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.3. Η αποθήκευση και ο χειρισμός του κρουστικού εκκρεμούς της δοκιμής πραγματοποιούνται πριν από τη δοκιμή σύμφωνα με το παράρτημα 5 παράγραφοι 1.2 και 1.3 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.4. Οι δοκιμές διεξάγονται σύμφωνα με το παράρτημα 5 παράγραφοι 1.6 έως 1.14 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.5. Κατά τη διάρκεια της επαφής μεταξύ του κρουστικού εκκρεμούς και του συστήματος μετωπικής προστασίας, το κρουστικό εκκρεμές δεν βρίσκεται σε επαφή με το έδαφος ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο που δεν αποτελεί μέρος του συστήματος μετωπικής προστασίας ή του οχήματος.

Τμήμα Ε

Δοκιμή ομοιώματος άνω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας

1. Ειδικές απαιτήσεις

1.1. Όλες οι δοκιμές εκτελούνται με ταχύτητα πρόσκρουσης 40 km/h.

1.2. Το στιγμιαίο άθροισμα των δυνάμεων κρούσης ως προς τον χρόνο δεν υπερβαίνει τα 7,5 kN και η ροπή κάμψης επί του κρουστικού εκκρεμούς της δοκιμής δεν υπερβαίνει τα 510 Nm.

1.3. Σε ό,τι αφορά συστήματα μετωπικής προστασίας εγκεκριμένα για τοποθέτηση μόνο σε οχήματα τα οποία δεν συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 78/2009, την οδηγία 2003/102/ΕΚ ή τον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ, οι απαιτήσεις δοκιμών που παρατίθενται στο σημείο 1.2 μπορούν να αντικαθίστανται από τις ακόλουθες απαιτήσεις δοκιμών:

— Το στιγμιαίο άθροισμα των δυνάμεων κρούσης ως προς τον χρόνο δεν υπερβαίνει τα 9,4 kN και η ροπή κάμψης επί του κρουστικού εκκρεμούς της δοκιμής δεν υπερβαίνει τα 640 Nm· ή

— Στο όχημα πραγματοποιούνται δύο δοκιμές, δηλαδή μία δοκιμή με εγκατεστημένο σύστημα μετωπικής προστασίας και μία δοκιμή χωρίς το σύστημα μετωπικής προστασίας. Κάθε ζεύγος δοκιμών πραγματοποιείται σε ομοιόμορφες τοποθεσίες, μετά από συμφωνία με την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή και την τεχνική υπηρεσία. Καταγράφονται οι τιμές για το στιγμιαίο άθροισμα των δυνάμεων κρούσης και τη ροπή κάμψης επί του κρουστικού εκκρεμούς της δοκιμής. Σε κάθε περίπτωση, η καταγεγραμμένη τιμή για το όχημα με εγκατεστημένο σύστημα μετωπικής προστασίας δεν υπερβαίνει το 90 % της αντίστοιχης καταγεγραμμένης τιμής για το όχημα χωρίς σύστημα μετωπικής προστασίας.

2. Γενικά

2.1. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος άνω μέρους ποδιού για τις δοκιμές προς το σύστημα μετωπικής προστασίας τοποθετείται στο σύστημα προώθησης, με άρθρωση περιορισμού της ροπής, ώστε να μην επιτρέπεται σε μεγάλα έκκεντρα φορτία να καταστρέφουν το σύστημα κατεύθυνσης. Το σύστημα κατεύθυνσης φέρει οδηγούς χαμηλής τριβής, μηδενικής ευαισθησίας σε έκκεντρη φόρτιση, οι οποίοι επιτρέπουν στο κρουστικό εκκρεμές να κινείται μόνο προς την προδιαγεγραμμένη κατεύθυνση κρούσης, όταν βρίσκεται σε επαφή με το σύστημα μετωπικής προστασίας. Οι οδηγοί εμποδίζουν την κίνηση προς άλλες κατευθύνσεις, περιλαμβανομένης της περιστροφής περί οποιονδήποτε άλλον άξονα.

2.2. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος άνω μέρους ποδιού μπορεί να προωθείται με αέρα, ελατήριο ή υδραυλικό πιστόλι ή με άλλο μέσο το οποίο μπορεί να αποδειχθεί ότι δίνει το ίδιο αποτέλεσμα. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος άνω μέρους ποδιού πιστοποιείται σύμφωνα με το παράρτημα 6 παράγραφος 2 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

3. Προδιαγραφές της δοκιμής

3.1. Διεξάγονται τουλάχιστον τρεις δοκιμές ομοιώματος άνω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας στα σημεία δοκιμών ανάμεσα στις γραμμές αναφοράς του ανώτερου και του κατώτερου τμήματος του συστήματος μετωπικής προστασίας. Τα σημεία δοκιμής βρίσκονται σε θέσεις που κρίνονται από την τεχνική υπηρεσία ως οι πλέον πιθανές να προκαλέσουν τραυματισμό. Διεξάγονται δοκιμές σε διαφορετικούς τύπους δομής, όταν αυτοί ποικίλλουν στην εξεταζόμενη περιοχή. Τα σημεία που υποβάλλονται σε δοκιμές από την τεχνική υπηρεσία καταγράφονται στην έκθεση δοκιμής.

3.2. Για οχήματα με ύψος γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας ίσο ή ανώτερο των 500 mm, ισχύουν οι απαιτήσεις του παρόντος τμήματος.

4. Για οχήματα με ύψος γραμμής αναφοράς κατώτερου τμήματος συστήματος μετωπικής προστασίας ίσο ή ανώτερο των 425 mm και κατώτερο των 500 mm, ο κατασκευαστής δύναται να επιλέξει να διεξαγάγει την παρούσα δοκιμή ή τη δοκιμή του τμήματος Δ.

4.1. Η κατάσταση του οχήματος ή του υποσυστήματος συμμορφώνεται με τις διατάξεις του τμήματος Γ. Η σταθεροποιημένη θερμοκρασία της συσκευής δοκιμής και του οχήματος ή της χωριστής τεχνικής μονάδας είναι 20° ± 4 °C.

4.2. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος άνω μέρους ποδιού περιγράφεται στο παράρτημα 4 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.3. Η αποθήκευση και ο χειρισμός του κρουστικού εκκρεμούς της δοκιμής πραγματοποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα 5 παράγραφοι 2.2 και 2.3 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.5. Οι δοκιμές διεξάγονται σύμφωνα με το παράρτημα 5 παράγραφοι 2.6 και 2.7 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

Τμήμα ΣΤ

Δοκιμή ομοιώματος κεφαλής παιδιού/μικρόσωμου ενηλίκου προς σύστημα μετωπικής προστασίας

1. Ειδικές απαιτήσεις

1.1. Όλες οι δοκιμές πραγματοποιούνται με ταχύτητα πρόσκρουσης 35 km/h με τη χρήση ομοιώματος κεφαλής κρουστικού εκκρεμούς 3,5 kg για παιδί/μικρόσωμο ενήλικο. Το κριτήριο επίδοσης για την κεφαλή (ΚΕΚ), που υπολογίζεται από τη συνισταμένη των μετρήσεων χρόνου του επιταχυνσιομέτρου, δεν υπερβαίνει την τιμή 1 000 σε κάθε περίπτωση.

2. Γενικά

2.1. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κεφαλής παιδιού/μικρόσωμου ενηλίκου για τις δοκιμές συστημάτων μετωπικής προστασίας είναι σε «ελεύθερη θέση» κατά τη στιγμή της κρούσης. Το κρουστικό εκκρεμές αφήνεται σε ελεύθερη κίνηση σε τέτοια απόσταση από το σύστημα μετωπικής προστασίας ώστε τα αποτελέσματα των δοκιμών να μην επηρεάζονται από τυχόν επαφή του κρουστικού εκκρεμούς με το σύστημα προώθησης κατά τη διάρκεια της ανάκρουσης του εκκρεμούς.

2.2. Σε κάθε περίπτωση τα κρουστικά εκκρεμή μπορούν να προωθούνται με αέρα, ελατήριο ή υδραυλικό πιστόλι ή με άλλο μέσο το οποίο μπορεί να αποδειχθεί ότι δίνει το ίδιο αποτέλεσμα. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κεφαλής πιστοποιείται σύμφωνα με το παράρτημα 6 παράγραφος 3 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

3. Προδιαγραφές της δοκιμής

3.1. Διεξάγονται τουλάχιστον τρεις δοκιμές πρόσκρουσης ομοιώματος κεφαλής σε σημεία που κρίνονται από την τεχνική υπηρεσία ως τα πλέον πιθανά να προκαλέσουν τραυματισμό. Διεξάγονται δοκιμές σε διαφορετικούς τύπους δομής, όταν αυτοί ποικίλλουν στην εξεταζόμενη περιοχή. Τα σημεία που υποβάλλονται σε δοκιμές από την τεχνική υπηρεσία καταγράφονται στην έκθεση δοκιμής.

3.2. Τα σημεία δοκιμής για το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κεφαλής παιδιού/μικρόσωμου ενηλίκου επιλέγονται σε μέρη του συστήματος μετωπικής προστασίας όπου η απόσταση περιτύλιξης του συστήματος μετωπικής προστασίας υπερβαίνει τα 900 mm με το όχημα τοποθετημένο στην κανονική θέση πορείας του ή όταν το σύστημα μετωπικής προστασίας είναι τοποθετημένο σε πλαίσιο δοκιμών που αναπαριστά, στην κανονική θέση πορείας, το όχημα στο οποίο πρόκειται να τοποθετηθεί.

4. Διαδικασία δοκιμής

4.1. Η κατάσταση του οχήματος ή του υποσυστήματος συμμορφώνεται με τις διατάξεις του τμήματος Γ σημείο 1. Η σταθεροποιημένη θερμοκρασία της συσκευής δοκιμής και του οχήματος ή της χωριστής τεχνικής μονάδας είναι 20° ± 4 °C.

4.2. Το κρουστικό εκκρεμές ομοιώματος κεφαλής παιδιού/μικρόσωμου ενηλίκου περιγράφεται στο παράρτημα 4 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

4.3. Το κρουστικό εκκρεμές τοποθετείται και προωθείται όπως ορίζεται στα σημεία 2.1 και 2.2.

4.4. Οι δοκιμές διεξάγονται σύμφωνα με το παράρτημα 5 παράγραφοι 3 έως 3.3.1 και 4.4 έως 4.7 του κανονισμού αριθ. 127 του ΟΗΕ.

ΜΕΡΟΣ 3

Τμήμα Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΧΩΡΙΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ)

Ανακοίνωση *που αφορά χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [2] έγκρισης τύπου για τύπο χωριστής τεχνικής μονάδας όσον αφορά τα συστήματα μετωπικής προστασίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [2]:

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Μέθοδος τοποθέτησης:

1.2. Οδηγίες συναρμολόγησης και τοποθέτησης:

2. Κατάλογος οχημάτων στα οποία επιτρέπεται η εγκατάσταση του συστήματος μετωπικής προστασίας, τυχόν οδηγίες χρήσης και απαραίτητες προϋποθέσεις εγκατάστασης:

[…]

5. Παρατηρήσεις

[…]

6. Αποτελέσματα δοκιμών σύμφωνα με τις απαιτήσεις του παραρτήματος XII μέρος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535.

Δοκιμή	Καταγραφείσα τιμή			Επιτυχής/ ανεπιτυχής έκβαση
Ομοίωμα κάτω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας — 3 θέσεις δοκιμών (εάν εκτελείται δοκιμή)	Γωνία κάμψης	…	μοίρες	
	Δυναμική μετατόπιση	…	mm	
	Επιτάχυνση στην κνήμη	…	g	
Ομοίωμα άνω μέρους ποδιού προς σύστημα μετωπικής προστασίας — 3 θέσεις δοκιμών (εάν εκτελείται δοκιμή)	Άθροισμα δυνάμεων κρούσης	…	kN	
	Ροπή κάμψης	…	Nm	
Ομοίωμα κεφαλής παιδιού/μικρόσωμου ενηλίκου (3,5 kg) προς σύστημα μετωπικής προστασίας	Τιμές ΚΕΚ (τουλάχιστον 3 τιμές)			

[2] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Β

Σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας

1. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ για χωριστές τεχνικές μονάδες που αναφέρεται στο άρθρο 38 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 αποτελείται από:

1.1. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που πλαισιώνει το πεζό στοιχείο «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου για το κατασκευαστικό στοιχείο ή τη χωριστή τεχνική μονάδα:

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
13	για το Λουξεμβούργο
17	για τη Φινλανδία
18	για τη Δανία
19	για τη Ρουμανία

20	για την Πολωνία
21	για την Πορτογαλία
23	για την Ελλάδα
24	για την Ιρλανδία
25.	για την Κροατία
26.	για τη Σλοβενία
27.	για τη Σλοβακία
29.	για την Εσθονία
32	για τη Λετονία
12	για την Αυστρία
34	για τη Βουλγαρία
36	για τη Λιθουανία
49	για την Κύπρο
50	για τη Μάλτα

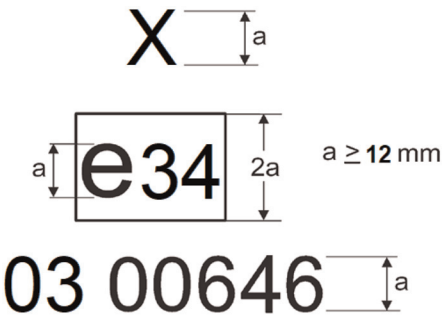
1.2. Κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, δύο ψηφία τα οποία δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που καθορίζουν τις απαιτήσεις προς τις οποίες συμμορφώνονται οι συγκεκριμένες χωριστές τεχνικές μονάδες (επί του παρόντος, «00»), ακολουθούμενα από κενό και τον πενταψήφιο αριθμό που αναφέρεται στο παράρτημα IV σημείο 2.4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

2. Το σήμα έγκρισης τύπου των χωριστών τεχνικών μονάδων είναι ανεξίτηλο και ευανάγνωστο.

3. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας



Επεξηγηματική σημείωση

Επεξήγηση Η έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας εκδόθηκε από τη Βουλγαρία και φέρει τον αριθμό 00646. Τα δύο πρώτα ψηφία «03» δηλώνουν ότι η χωριστή τεχνική μονάδα εγκρίθηκε σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό. Το γράμμα «X» δηλώνει ότι το σύστημα μετωπικής προστασίας προορίζεται για εγκατάσταση μόνο σε οχήματα των κατηγοριών M_1 ή N_1 που δεν συμμορφώνονται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 78/2009, την οδηγία 2003/102/ΕΚ ή τον κανονισμό αριθ. 127 του ΟΗΕ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIII

ΜΑΖΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΜΕΡΟΣ 1

Τμήμα Α

Δελτίο πληροφοριών για έγκριση τύπου ΕΕ των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκουμένων τους όσον αφορά τις μάζες και τις διαστάσεις τους

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ μηχανοκίνητου οχήματος ή ρυμουλκουμένου όσον αφορά τις μάζες και τις διαστάσεις.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.2.

1.3.

1.3.1.

1.3.2.

1.3.3.

1.4.

1.7.

1.9.

1.10.

2.

2.1.

2.1.1.

2.1.2.

2.1.2.1.

2.1.2.2.

2.2.

2.2.1.

2.2.1.1.

2.2.1.2.

2.2.1.3.

2.2.2.

2.2.2.1.

2.3.

2.3.1.

2.3.2.

2.4.

2.4.1.

2.4.1.1.

2.4.1.1.1.

2.4.1.1.2.

2.4.1.1.3.

2.4.1.2.

2.4.1.2.1.

2.4.1.2.2.

2.4.1.3.

2.4.1.4.

2.4.1.4.1.

2.4.1.5.

2.4.1.5.1.

2.4.1.5.2.

2.4.1.6.

2.4.1.6.1.

2.4.1.6.2.

2.4.1.6.3.

2.4.1.8.

2.4.2.

2.4.2.1.

2.4.2.1.1.

2.4.2.1.3.

2.4.2.2.

2.4.2.2.1.

2.4.2.3.

2.4.2.4.

2.4.2.4.1.

2.4.2.5.

2.4.2.5.1.

2.4.2.5.2.

2.4.2.6.

2.4.2.6.1.

2.4.2.6.2.

2.4.2.6.3.

2.4.2.8.

2.4.3.

2.4.3.1.

2.4.3.2.

2.4.3.3.

2.5.

2.6.

2.6.1.

2.6.2.

2.6.4.

2.8.

2.8.1.

2.9.

2.10.

2.11.

2.11.1.

2.11.2.

2.11.3.

2.11.3.1.

2.11.4.

2.11.4.2.

2.11.5.

2.11.6.

2.12.

2.12.1.

2.12.2.

2.12.3.

2.16.

2.16.1.

2.16.2.

2.16.3.

2.16.4.

2.16.5.

3.

3.1.

3.2.

3.2.1.8.

3.3.

3.3.1.1.

3.4.

3.4.1.

3.4.5.4.

3.9.

4.

4.1.

5.

5.1.

5.2.

5.3.

5.4.

5.5.

6.

6.1.

6.2.

6.2.3.

6.2.3.1.

6.2.3.2.

6.2.4.

6.2.4.1.

6.2.4.2.

6.3.

9.

9.1.

9.10.3.

9.10.3.1.

9.10.3.1.1.

9.10.3.5.

9.10.3.5.1.

9.10.3.5.2.

9.25.

9.25.1.

9.26.

9.26.1.

9.26.2.

9.26.3.

9.27.3.1.

9.27.3.2.

9.27.3.3.

11.

11.1.

11.2.

13.

13.1.

13.2.

13.2.1.

13.2.2.

13.2.3.

13.2.4.

13.3.

13.3.1.

13.3.2.

13.3.3.

13.4.

13.4.1.

13.4.2.

13.4.3.

13.4.4.

13.7.

13.12.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

Τμήμα Β

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού ως χωριστής τεχνικής μονάδας

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. … για την έγκριση τύπου ΕΕ αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού ως χωριστής τεχνικής μονάδας.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια παρέχονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή εντός φακέλου μεγέθους Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.3.

0.3.1.

0.5.

0.7.

0.8.

0.9.

9.26.

9.26.1.

9.26.2.

9.26.3.

9.26.3.1.

9.26.3.2.

9.26.3.3.

9.27.

9.27.1.

9.27.2.

9.27.3.

9.27.3.1.

9.27.3.2.

9.27.3.3.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

ΤΕΧΝΙΚΕς ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕς

Τμήμα Α

Ορισμοί και γενικές διατάξεις

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*βασικός εξοπλισμός*»: η βασική διάρθρωση οχήματος με όλα τα χαρακτηριστικά στοιχεία που απαιτούνται σύμφωνα με τις κανονιστικές πράξεις που αναφέρονται στο παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, συμπεριλαμβανομένων όλων των χαρακτηριστικών στοιχείων που τοποθετούνται χωρίς να συνεπάγονται περαιτέρω προδιαγραφές σχετικά με το επίπεδο της διάρθρωσης ή του εξοπλισμού·

1.2. «*προαιρετικός εξοπλισμός*»: όλα τα μη περιλαμβανόμενα στον βασικό εξοπλισμό χαρακτηριστικά στοιχεία τα οποία τοποθετούνται στο όχημα υπό την ευθύνη του κατασκευαστή και έχει τη δυνατότητα να παραγγείλει ο πελάτης·

1.3. «*μάζα σε τάξη πορείας*»:

α) στην περίπτωση μηχανοκίνητου οχήματος:

η μάζα του οχήματος, με τη δεξαμενή(-ές) πλήρη (πλήρεις) τουλάχιστον κατά το 90 % της χωρητικότητάς της (τους), συμπεριλαμβανομένης της μάζας του οδηγού, του καυσίμου και των υγρών, στο οποίο έχει τοποθετηθεί ο βασικός εξοπλισμός σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και, εφόσον έχουν τοποθετηθεί, η μάζα του αμαξώματος, του θαλάμου επιβατών, της ζεύξης και του εφεδρικού τροχού (των εφεδρικών τροχών), καθώς και των εργαλείων·

β) στην περίπτωση ρυμουλκουμένου:

η μάζα του οχήματος, συμπεριλαμβανομένων του καυσίμου και των υγρών, στο οποίο έχει τοποθετηθεί ο βασικός εξοπλισμός σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και, εφόσον έχει τοποθετηθεί, η μάζα του αμαξώματος, πρόσθετων ζεύξεων, των εφεδρικών τροχών και των εργαλείων·

1.4. «*μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού*»: η μέγιστη μάζα των συνδυασμών προαιρετικού εξοπλισμού που είναι δυνατό να τοποθετηθεί στο όχημα επιπλέον του βασικού εξοπλισμού, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή·

1.5. «*πραγματική μάζα του οχήματος*»: η μάζα σε τάξη πορείας συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού που τοποθετείται σε μεμονωμένο όχημα·

1.6. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος (M)*»: η μέγιστη μάζα οχήματος η οποία καθορίζεται με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του και τις επιδόσεις σύμφωνα με τον σχεδιασμό του· η τεχνικά επιτρεπόμενη μάζα έμφορτου ρυμουλκουμένου ή ημιρυμουλκουμένου περιλαμβάνει τη στατική μάζα που μεταβιβάζεται στο έλκον όχημα όταν είναι συζευγμένο·

1.7. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού (MC)*»: η μέγιστη μάζα που καθορίζεται για συνδυασμό μηχανοκίνητου οχήματος και ενός ή περισσότερων ρυμουλκουμένων με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του και τις επιδόσεις σύμφωνα με τον σχεδιασμό, ή η μέγιστη μάζα συνδυασμού μονάδας έλξης και ημιρυμουλκουμένου·

1.8. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης (TM)*»: η μέγιστη μάζα ενός ή περισσότερων ρυμουλκουμένων την οποία είναι ικανό να έλκει το έλκον όχημα, η οποία αντιστοιχεί στο συνολικό φορτίο που μεταβιβάζουν στο έδαφος οι τροχοί ενός άξονα ή μιας ομάδας αξόνων ρυμουλκουμένου συζευγμένου με το έλκον όχημα·

1.9. «*άξονας*»: ο κοινός άξονας περιστροφής δύο ή περισσότερων τροχών, κινητήριων ή ελεύθερα περιστρεφόμενων, σε ένα ή περισσότερα τμήματα που βρίσκονται στο ίδιο κάθετο επίπεδο προς το διάμηκες επίπεδο του οχήματος·

1.10. «*ομάδα αξόνων*»: περισσότεροι του ενός άξονες με απόσταση μεταξύ τους που δεν υπερβαίνει ένα από τα όρια απόστασης που αναφέρονται ως απόσταση «d» στο παράρτημα I της οδηγίας 96/53/ΕΚ, οι οποίοι αλληλεπιδρούν λόγω του ιδιαίτερου σχεδιασμού της ανάρτησης·

1.11. «*μονός άξονας*»: άξονας που δεν μπορεί να θεωρηθεί μέρος ομάδας αξόνων·

1.12. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον άξονα (m)*»: η μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο που μεταβιβάζουν στο έδαφος οι τροχοί του άξονα, με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του άξονα και του οχήματος και τις επιδόσεις σύμφωνα με τον σχεδιασμό τους·

1.13. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε ομάδα αξόνων (μ)*»: η μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο που μεταβιβάζουν στο έδαφος οι τροχοί ομάδας αξόνων, με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της ομάδας αξόνων και του οχήματος και τις επιδόσεις σύμφωνα με τον σχεδιασμό τους·

1.14. «*ζεύξη*»: μηχανική διάταξη, συμπεριλαμβανομένων των κατασκευαστικών στοιχείων, όπως ορίζεται στα σημεία 2.1 έως 2.6 του κανονισμού αριθ. 55 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) ([1]), και συσκευή κλειστής ζεύξης, όπως ορίζεται στο σημείο 2.1.1 του κανονισμού αριθ. 102 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) ([2])·

1.15. «*σημείο ζεύξης*»: το κέντρο συναρμογής της ζεύξης που είναι τοποθετημένη στο ελκόμενο όχημα εντός της ζεύξης που είναι τοποθετημένη στο έλκον όχημα·

1.16. «*μάζα ζεύξης*»: η μάζα της ζεύξης καθαυτής και των μερών που απαιτούνται για τη στερέωση της ζεύξης στο όχημα·

1.17. «*τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης*»:

α) στην περίπτωση του έλκοντος οχήματος, η μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο στο σημείο ζεύξης (τιμή «S» ή «U») έλκοντος οχήματος, με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της ζεύξης και του έλκοντος οχήματος·

β) στην περίπτωση ημιρυμουλκουμένου, κεντροαξονικού ρυμουλκουμένου ή ρυμουλκουμένου με άκαμπτη ράβδο έλξης, η μάζα που αντιστοιχεί στο μέγιστο επιτρεπόμενο στατικό κατακόρυφο φορτίο (τιμή «S» ή «U») το οποίο πρέπει να μεταβιβάζεται από το ρυμουλκούμενο στο σημείο ζεύξης, με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά της ζεύξης και του ρυμουλκουμένου·

([1]) Κανονισμός αριθ. 55 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση κατασκευαστικών στοιχείων μηχανικής ζεύξης συνδυασμών οχημάτων (ΕΕ L 153 της 15.6.2018, σ. 179).

([2]) Κανονισμός αριθ. 102 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση I. Συσκευής κλειστής ζεύξης (CCD) II. Οχημάτων όσον αφορά την εγκατάσταση εγκεκριμένου τύπου CCD (ΕΕ L 351 της 20.12.2008, σ. 44).

1.18. «*μάζα των επιβατών*»: συμβατική τιμή μάζας, ανάλογα με την κατηγορία οχήματος, πολλαπλασιαζόμενη με τον αριθμό των θέσεων καθημένων, καθώς και των τυχόν θέσεων καθημένων για μέλη πληρώματος και τον αριθμό όρθιων επιβατών, αλλά μη συμπεριλαμβανομένου του οδηγού·

1.19. «*μάζα του οδηγού*»: συμβατική τιμή μάζας 75 kg, η οποία βρίσκεται στο σημείο αναφοράς της θέσης του οδηγού·

1.20. «*ωφέλιμη μάζα*»: η διαφορά μεταξύ της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος και της μάζας σε τάξη πορείας, προσαυξημένη με τη μάζα των επιβατών και τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού·

1.21. «*μήκος*»: η διάσταση που ορίζεται στα σημεία 6.1.1, 6.1.2 και 6.1.3 του προτύπου ISO 612:1978· ο ορισμός αυτός ισχύει επίσης για τα αρθρωτά οχήματα που αποτελούνται από δύο ή περισσότερα τμήματα·

1.22. «*πλάτος*»: η διάσταση που ορίζεται στο σημείο 6.2 του προτύπου ISO 612:1978·

1.23. «*ύψος*»: η διάσταση που ορίζεται στο σημείο 6.3 του προτύπου ISO 612:1978·

1.24. «*μεταξόνιο*»: το ακόλουθο:

α) για τα μηχανοκίνητα οχήματα και τα ρυμουλκούμενα με ράβδο έλξης, η οριζόντια απόσταση μεταξύ του κέντρου του πρώτου και του τελευταίου άξονα·

β) για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα, τα ημιρυμουλκούμενα και τα ρυμουλκούμενα με άκαμπτη ράβδο έλξης, η απόσταση μεταξύ του κατακόρυφου άξονα περιστροφής της ζεύξης και του κέντρου του τελευταίου άξονα·

1.25. «*απόσταση μεταξύ αξόνων*»: η απόσταση μεταξύ δύο διαδοχικών αξόνων· για τα κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα, τα ημιρυμουλκούμενα και τα ρυμουλκούμενα με άκαμπτη ράβδο έλξης, η πρώτη απόσταση μεταξύ αξόνων είναι η οριζόντια απόσταση μεταξύ του κατακόρυφου άξονα περιστροφής της εμπρόσθιας ζεύξης και του κέντρου του πρώτου άξονα·

1.26. «*μετατρόχιο*»: η απόσταση που αναφέρεται στο σημείο 6.5 του προτύπου ISO 612:1978·

1.27. «*πρόβολος εδράνου ζεύξης*»: η απόσταση που αναφέρεται στο σημείο 6.19.2 του προτύπου ISO 612:1978, λαμβανομένης υπόψη της σημείωσης που αναφέρεται στο σημείο 6.19 του ίδιου προτύπου·

1.28. «*ακτίνα πρόσθιας προεξοχής ημιρυμουλκουμένου*»: η οριζόντια απόσταση του άξονα του πείρου ζεύξης προς οποιοδήποτε σημείο του εμπρόσθιου τμήματος του ημιρυμουλκουμένου·

1.29. «*πρόσθια προεξοχή*»: η οριζόντια απόσταση μεταξύ του κατακόρυφου επιπέδου που διέρχεται από τον πρώτο άξονα, ή τον άξονα του πείρου ζεύξης στην περίπτωση ημιρυμουλκουμένου, και του απώτατου εμπρόσθιου σημείου του οχήματος·

1.30. «*οπίσθια προεξοχή*»: η οριζόντια απόσταση από το κατακόρυφο επίπεδο που διέρχεται από τον τελευταίο οπίσθιο άξονα και το απώτατο οπίσθιο σημείο του οχήματος· όταν το όχημα είναι εξοπλισμένο με μη αφαιρέσιμη ζεύξη, η οπίσθια προεξοχή του οχήματος είναι το σημείο ζεύξης·

1.31. «*μήκος της επιφάνειας φόρτωσης*»: η απόσταση μεταξύ του απώτατου εμπρόσθιου εσωτερικού σημείου και του απώτατου οπίσθιου εσωτερικού σημείου του χώρου φορτίου, μετρούμενη οριζόντια κατά το διάμηκες επίπεδο συμμετρίας του οχήματος·

1.32. «*οπίσθια εκφυγή*»: η απόσταση μεταξύ του αρχικού σημείου και του πραγματικού ακραίου σημείου όπου φτάνει το οπίσθιο άκρο ενός οχήματος όταν εκτελεί ελιγμούς υπό τις συνθήκες που καθορίζονται στο τμήμα Β μέρος 2 σημείο 8 ή στο τμήμα Γ μέρος 2 σημείο 7 του παρόντος παραρτήματος·

1.33. «*σύστημα ανύψωσης άξονα*»: μηχανισμός ενσωματωμένος σε όχημα για την αύξηση της απόστασης άξονα από το έδαφος και το χαμήλωμα του άξονα πλησιέστερα προς το έδαφος·

1.34. «*ανυψούμενος ή ανασυρόμενος άξονας*»: άξονας ο οποίος είναι δυνατόν να ανυψωθεί από την κανονική θέση του και να χαμηλωθεί εκ νέου μέσω συστήματος ανύψωσης άξονα·

1.35. «*φορτιζόμενος άξονας*»: άξονας του οποίου το φορτίο είναι δυνατόν να αυξομειώνεται χωρίς ο άξονας να ανυψώνεται με τη χρήση συστήματος ανύψωσης άξονα·

1.36. «*πνευματική ανάρτηση*»: σύστημα ανάρτησης στο οποίο το 75 % τουλάχιστον της επαναφοράς του ελατηρίου της ανάρτησης προκαλείται από πνευματικό ελατήριο·

1.37. «*κλάση λεωφορείου ή πούλμαν*»: σύνολο οχημάτων, όπως ορίζονται στις παραγράφους 2.1.1 και 2.1.2 του κανονισμού αριθ. 107 του ΟΗΕ — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων της κατηγορίας M_2 ή M_3 όσον αφορά τη γενική κατασκευή τους ([3])·

1.38. «*αρθρωτό όχημα*»: όχημα της κατηγορίας M_2 ή M_3, όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.1.3 του κανονισμού αριθ. 107 του ΟΗΕ·

1.39. «*αδιαίρετο φορτίο*»: φορτίο το οποίο, προκειμένου να μεταφερθεί οδικώς, δεν είναι δυνατόν να διαιρεθεί σε δύο ή περισσότερα φορτία χωρίς υπερβολική δαπάνη ή κίνδυνο ζημίας και το οποίο, λόγω της μάζας ή των διαστάσεών του, δεν είναι δυνατόν να μεταφερθεί από όχημα του οποίου οι μάζες και διαστάσεις συμμορφώνονται με τις μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες και διαστάσεις που ισχύουν σε κράτος μέλος.

2. Γενικές διατάξεις

2.1. Ο κατασκευαστής προσδιορίζει, για κάθε έκδοση τύπου οχήματος, ανεξάρτητα από την κατάσταση ολοκλήρωσης του οχήματος, τις ακόλουθες μάζες:

α) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·

β) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού·

γ) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης·

δ) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στους άξονες ή την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε ομάδα αξόνων·

ε) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο/στα σημείο/-α ζεύξης, με βάση τα τεχνικά χαρακτηριστικά των ζεύξεων που έχουν εγκατασταθεί ή είναι δυνατόν να εγκατασταθούν στο όχημα.

2.1.1. Κατά τον καθορισμό των μαζών που αναφέρονται στο σημείο 2.1, ο κατασκευαστής εφαρμόζει τις βέλτιστες μηχανολογικές πρακτικές και τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές γνώσεις για την ελαχιστοποίηση των κινδύνων μηχανικής βλάβης, ιδίως εκείνων που οφείλονται στην κόπωση των υλικών, και για την αποφυγή της φθοράς των οδικών υποδομών.

2.1.2. Κατά τον καθορισμό των μαζών που αναφέρονται στο σημείο 2.1, ο κατασκευαστής εφαρμόζει τη μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα του οχήματος.

Εάν το όχημα είναι εφοδιασμένο από τον κατασκευαστή με διάταξη περιορισμού της ταχύτητας, η μέγιστη εκ κατασκευής ταχύτητα είναι η πραγματική ταχύτητα που επιτρέπει η διάταξη περιορισμού της ταχύτητας.

2.1.3. Κατά τον καθορισμό των μαζών που αναφέρονται στο σημείο 2.1, ο κατασκευαστής δεν επιβάλλει περιορισμούς σχετικά με τη χρήση του οχήματος πλην εκείνων που αφορούν την ικανότητα των ελαστικών επισώτρων, η οποία μπορεί να προσαρμόζεται στην εκ κατασκευής ταχύτητα, όπως επιτρέπεται βάσει του κανονισμού αριθ. 54 του ΟΗΕ.

([3]) ΕΕ L 255 της 29.9.2010, σ. 1.

2.1.4. Για ημιτελή οχήματα, συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων που συνίστανται σε πλαίσιο με θάλαμο οδηγού, για τα οποία απαιτείται περαιτέρω στάδιο ολοκλήρωσης, ο κατασκευαστής παρέχει όλες τις σχετικές πληροφορίες στους κατασκευαστές του επόμενου σταδίου, ώστε να εξακολουθούν να πληρούνται οι απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.

Για τους σκοπούς του πρώτου εδαφίου, ο κατασκευαστής προσδιορίζει τη θέση του κέντρου βάρους της μάζας που αντιστοιχεί στο άθροισμα του φορτίου.

2.1.5. Τα ημιτελή οχήματα κατηγοριών M_2, M_3, N_2 και N_3 στα οποία δεν έχει τοποθετηθεί αμάξωμα σχεδιάζονται κατά τρόπο που να καθιστά δυνατό στους κατασκευαστές του επόμενου σταδίου να πληρούν τις απαιτήσεις του τμήματος Γ σημεία 7 και 8 και του τμήματος Δ σημεία 6 και 7.

3. Για τους σκοπούς των υπολογισμών κατανομής της μάζας, ο κατασκευαστής παρέχει στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, για κάθε τεχνική διάρθρωση του ίδιου τύπου οχήματος όπως ορίζεται από το σύνολο τιμών στα σχετικά σημεία του δελτίου πληροφοριών σύμφωνα με το μέρος 1 τμήμα Α, τις πληροφορίες που απαιτούνται για τον προσδιορισμό των ακόλουθων μαζών:

α) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·

β) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον άξονα ή στην ομάδα αξόνων·

γ) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης·

δ) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο/στα σημείο/-α ζεύξης·

ε) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού.

Οι πληροφορίες παρέχονται σε μορφή πίνακα ή οποιαδήποτε άλλη κατάλληλη μορφή, σε συμφωνία με την αρμόδια για την έγκριση αρχή.

3.1. Όταν ο προαιρετικός εξοπλισμός επηρεάζει σημαντικά τις μάζες και τις διαστάσεις του οχήματος, ο κατασκευαστής γνωστοποιεί στην τεχνική υπηρεσία τον τόπο, τη μάζα και τη γεωμετρική θέση του κέντρου βάρους όσον αφορά τους άξονες του προαιρετικού εξοπλισμού που είναι δυνατόν να τοποθετηθεί στο όχημα.

Ωστόσο, όταν ο προαιρετικός εξοπλισμός αποτελείται από διάφορα μέρη που βρίσκονται σε διάφορους χώρους εντός του οχήματος, ο κατασκευαστής έχει τη δυνατότητα να γνωστοποιήσει στην τεχνική υπηρεσία μόνο την κατανομή της μάζας του προαιρετικού εξοπλισμού στους άξονες.

3.2. Όσον αφορά τις ομάδες αξόνων, ο κατασκευαστής αναφέρει την κατανομή του φορτίου στους άξονες της ομάδας αξόνων. Εφόσον απαιτείται, ο κατασκευαστής δηλώνει τους μαθηματικούς τύπους για την κατανομή ή υποβάλλει τις σχετικές γραφικές παραστάσεις κατανομής.

3.3. Ο κατασκευαστής υποβάλλει για δοκιμή ένα όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου, όταν αυτό ζητηθεί από την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή ή την τεχνική υπηρεσία.

3.4. Ο κατασκευαστής του οχήματος έχει τη δυνατότητα να υποβάλει στην αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή αίτηση για την αναγνώριση της ισοδυναμίας ανάρτησης με πνευματική ανάρτηση.

3.4.1. Η ισοδυναμία ανάρτησης με πνευματική ανάρτηση αναγνωρίζεται από την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή όταν πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στο τμήμα ΙΒ.

3.4.2. Αφού η τεχνική υπηρεσία αναγνωρίσει την ισοδυναμία ανάρτησης με πνευματική ανάρτηση, εκδίδει έκθεση δοκιμής, η οποία επισυνάπτεται στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ μαζί με τεχνική περιγραφή της ανάρτησης.

4. Ειδικές διατάξεις όσον αφορά τις επιτρεπόμενες μέγιστες μάζες για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία

4.1. Για τους σκοπούς της ταξινόμησης και της θέσης σε κυκλοφορία οχημάτων με έγκριση τύπου δυνάμει του παρόντος κανονισμού, οι εθνικές αρχές μπορούν να προσδιορίζουν, για κάθε παραλλαγή και έκδοση στο πλαίσιο του τύπου οχήματος, όλες τις ακόλουθες μάζες που επιτρέπονται για τις εθνικές ή τις διεθνείς μεταφορές δυνάμει της οδηγίας 96/53/ΕΚ:

α) τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα έμφορτου οχήματος για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία·

β) τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα στον/στους άξονα/-ες για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία·

γ) τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα στην ομάδα αξόνων για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία·

δ) τη μέγιστη επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία·

ε) τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα του έμφορτου συνδυασμού για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία.

4.2. Για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία, οι εθνικές αρχές καθορίζουν τη διαδικασία για τον προσδιορισμό των μέγιστων επιτρεπόμενων μαζών που αναφέρονται στο σημείο 4.1. Οι εθνικές αρχές ορίζουν την αρμόδια αρχή στην οποία ανατίθεται ο προσδιορισμός των εν λόγω μαζών και εξειδικεύουν τις πληροφορίες που πρέπει να παρέχονται στην εν λόγω αρμόδια αρχή.

4.3. Οι μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία οι οποίες προσδιορίζονται σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στο σημείο 4.1 δεν υπερβαίνουν τις μέγιστες μάζες που αναφέρονται στο σημείο 2.1.

4.4. Η αρμόδια αρχή ζητεί τη γνώμη του κατασκευαστή όσον αφορά την κατανομή της μάζας στους άξονες ή στην ομάδα αξόνων, ώστε να διασφαλίζεται η ορθή λειτουργία των συστημάτων του οχήματος, ιδίως του συστήματος πέδησης και του συστήματος διεύθυνσης.

4.5. Κατά τον καθορισμό των μέγιστων επιτρεπόμενων μαζών για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία, οι εθνικές αρχές διασφαλίζουν ότι εξακολουθούν να πληρούνται οι απαιτήσεις των κανονιστικών πράξεων που παρατίθενται στο παράρτημα II μέρη I και II του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

4.6 Όταν οι εθνικές αρχές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι δεν πληρούνται πλέον οι απαιτήσεις μίας από τις κανονιστικές πράξεις που παρατίθενται στο παράρτημα II μέρη I και II του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, πλην του παρόντος κανονισμού, απαιτούν τη διενέργεια νέων δοκιμών για τη χορήγηση νέας έγκρισης τύπου ή την επέκταση της έγκρισης τύπου, ανάλογα με την περίπτωση, από την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή που χορήγησε την αρχική έγκριση τύπου δυνάμει της εν λόγω κανονιστικής πράξης.

Τμήμα Β

Οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1

1. Μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις

1.1. Οι διαστάσεις δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

1.1.1. Μήκος: 12,00 m.

1.1.2. Πλάτος:

α) M_1: 2,55 m·

β) N_1: 2,55 m·

γ) N_1: 2,60 m για οχήματα με αμάξωμα με μονωμένα τοιχώματα πάχους τουλάχιστον 45 mm, με κωδικό αμαξώματος 04 ή 05, όπως αναφέρεται στο παράρτημα I προσάρτημα 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

1.1.3. Ύψος: 4,00 m.

1.2. Για τους σκοπούς της μέτρησης του μήκους, του πλάτους και του ύψους, το όχημα έχει τη μάζα του σε τάξη πορείας, τοποθετημένο σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια με ελαστικά (επίσωτρα) φουσκωμένα στην πίεση που συνιστά ο κατασκευαστής.

1.3. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στο τμήμα Ε δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του μήκους, του πλάτους και του ύψους.

2. Κατανομή της μάζας

2.1. Το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους άξονες δεν είναι μικρότερο από την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος.

2.2. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος δεν είναι μικρότερη από τη μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα των επιβατών, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα της ζεύξης, εάν δεν περιλαμβάνονται στη μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας.

2.3. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος, η μάζα σε κάθε άξονα δεν υπερβαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον άξονα αυτόν.

2.4. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος, η μάζα στον εμπρόσθιο άξονα δεν είναι σε καμία περίπτωση μικρότερη από το 30 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου οχήματος για οχήματα της κατηγορίας M_1, και από 20 % για οχήματα της κατηγορίας N_1.

2.5. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, η μάζα στον εμπρόσθιο άξονα δεν είναι σε καμία περίπτωση μικρότερη από το 20 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου οχήματος.

2.6. Όταν το όχημα είναι εξοπλισμένο με αφαιρούμενα καθίσματα, η διαδικασία επαλήθευσης περιορίζεται στην κατάσταση με τον μέγιστο αριθμό θέσεων καθημένων.

2.7. Για τους σκοπούς της επαλήθευσης τήρησης των απαιτήσεων που καθορίζονται στα σημεία 2.2, 2.3 και 2.4:

α) Τα καθίσματα είναι ρυθμισμένα όπως ορίζεται στο σημείο 2.7.1·

β) Οι μάζες των επιβατών, η ωφέλιμη μάζα και η μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού κατανέμονται όπως ορίζεται στα σημεία 2.7.2. έως 2.7.4.2.3.

2.7.1. Ρύθμιση καθίσματος

2.7.1.1. Τα καθίσματα, εφόσον είναι ρυθμιζόμενα, μετατοπίζονται στην απώτατη όπισθεν θέση τους.

2.7.1.2. Όπου υπάρχουν άλλες δυνατότητες ρύθμισης του καθίσματος (κατακόρυφης, σε κλίση, ερεισίνωτου κ.λπ.), οι θέσεις ρύθμισης είναι οι προδιαγραφόμενες από τον κατασκευαστή του οχήματος.

2.7.1.3. Για καθίσματα με ανάρτηση, το κάθισμα σταθεροποιείται στη θέση που προδιαγράφει ο κατασκευαστής.

2.7.2. Κατανομή της μάζας των επιβατών

2.7.2.1. Η μάζα που αντιστοιχεί σε κάθε επιβάτη είναι 75 kg.

2.7.2.2. Η μάζα κάθε επιβάτη τοποθετείται στο σημείο αναφοράς καθημένου (δηλ. στο «σημείο R» του καθίσματος).

2.7.2.3. Στην περίπτωση οχήματος ειδικής χρήσης, εφαρμόζεται η απαίτηση του σημείου 2.7.2.2, τηρουμένων των αναλογιών (για παράδειγμα, μάζας τραυματία ξαπλωμένου στο φορείο στην περίπτωση ασθενοφόρου οχήματος).

2.7.3. Κατανομή της μάζας του προαιρετικού εξοπλισμού

2.7.3.1. Η μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού κατανέμεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

2.7.4. Κατανομή της ωφέλιμης μάζας

2.7.4.1. Οχήματα M_1

2.7.4.1.1. Η ωφέλιμη μάζα των οχημάτων της κατηγορίας M_1 κατανέμεται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή και σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία.

2.7.4.1.2. Η ελάχιστη ωφέλιμη μάζα (PM) των αυτοκινούμενων τροχόσπιτων πληροί την ακόλουθη απαίτηση:

$$PM \text{ σε } kg \geq 10 (n + L)$$

Όπου

«*n*» ο μέγιστος αριθμός επιβατών συν τον οδηγό και

«*L*» το συνολικό μήκος του οχήματος, σε μέτρα

2.7.4.2. Οχήματα N_1

2.7.4.2.1. Η ωφέλιμη μάζα των οχημάτων με αμάξωμα κατανέμεται ομοιόμορφα στην πλατφόρμας μεταφοράς φορτίου.

2.7.4.2.2. Όσον αφορά οχήματα χωρίς αμάξωμα (π.χ. πλαίσια με θάλαμο οδηγού), ο κατασκευαστής δηλώνει τις ακραίες επιτρεπόμενες θέσεις του κέντρου βάρους της ωφέλιμης μάζας επαυξημένης με τη μάζα του εξοπλισμού που προορίζεται για την απόθεση των εμπορευμάτων (π.χ. αμάξωμα, δεξαμενή κ.λπ.) (λόγου χάρη: από 0,50 m έως 1,30 m εμπρός από τον πρώτο οπίσθιο άξονα)·

2.7.4.2.3. Όσον αφορά τα οχήματα στα οποία προορίζονται να τοποθετηθούν έδρανα ζεύξης, ο κατασκευαστής δηλώνει το ελάχιστο και το μέγιστο φορτίο του εδράνου ζεύξης.

2.8. Πρόσθετες απαιτήσεις για όχημα ικανό να έλκει ρυμουλκούμενο

2.8.1. Οι απαιτήσεις που αναφέρονται στα σημεία 2.2, 2.3 και 2.4 ισχύουν λαμβανομένων υπόψη της μάζας της διάταξης ζεύξης και της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στο σημείο ζεύξης.

2.8.2. Με την επιφύλαξη των απαιτήσεων του σημείου 2.4, επιτρέπεται υπέρβαση της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους οπίσθιους άξονες έως 15 %.

2.8.2.1. Όταν γίνεται υπέρβαση της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους οπίσθιους άξονες έως 15 %, ισχύουν οι απαιτήσεις που αναφέρονται στην παράγραφο 5.2.4.1 του κανονισμού αριθ. 142 του ΟΗΕ ([4]).

2.8.2.2. Στα κράτη μέλη όπου το επιτρέπει η νομοθεσία για την οδική κυκλοφορία, ο κατασκευαστής μπορεί να δηλώνει σε κατάλληλο συνοδευτικό έγγραφο, όπως οι οδηγίες χρήσης ή το βιβλίο συντήρησης, ότι επιτρέπεται υπέρβαση της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου οχήματος έως 10 % ή 100 kg, όποια από τις δύο τιμές είναι μικρότερη.

([4]) Κανονισμός του ΟΗΕ αριθ. 142 — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την εγκατάσταση των ελαστικών τους [2020/242] (ΕΕ L 48 της 21.2.2020, σ. 60).

Η απόκλιση αυτή ισχύει μόνο για την έλξη ρυμουλκούμενου στις συνθήκες που προδιαγράφονται στο σημείο 2.8.2.1, υπό τον όρο ότι η ταχύτητα λειτουργίας ανέρχεται έως 100 km/h.

3. Μάζα έλξης και μάζα στο σημείο ζεύξης

3.1. Όσον αφορά την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης, ισχύουν οι ακόλουθες απαιτήσεις:

3.1.1. το ρυμουλκούμενο είναι εξοπλισμένο με σύστημα πέδησης πορείας

3.1.1.1. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης του οχήματος είναι η μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

α) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος και την αντοχή της ζεύξης·

β) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα φορτίου του έλκοντος οχήματος·

γ) το 1,5-πλάσιο της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας φορτίου του έλκοντος οχήματος, στην περίπτωση οχήματος παντός εδάφους, όπως ορίζεται στο παράρτημα I μέρος A του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

3.1.1.2. Ωστόσο, η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης σε καμία περίπτωση δεν υπερβαίνει τα 3 500 kg.

3.1.2. Ρυμουλκούμενο χωρίς σύστημα πέδησης πορείας

3.1.2.1. Η επιτρεπόμενη μάζα έλξης είναι η μικρότερη από τις ακόλουθες τιμές:

α) την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης με βάση τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά του οχήματος και την αντοχή της ζεύξης·

β) το ήμισυ της μάζας του έλκοντος οχήματος σε τάξη πορείας.

3.1.2.2. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης σε καμία περίπτωση δεν υπερβαίνει τα 750 kg.

3.2. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης δεν είναι μικρότερη από το 4 % της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας έλξης και μικρότερη από 25 kg.

3.3. Ο κατασκευαστής προσδιορίζει στις οδηγίες χρήσης την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, τα σημεία στερέωσης του συστήματος ζεύξης στο έλκον όχημα και τη μέγιστη επιτρεπόμενη οπίσθια προεξοχή του σημείου ζεύξης.

3.4. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης δεν ορίζεται με βάση τον αριθμό των επιβατών.

4. Μάζα συνδυασμού οχημάτων

Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου συνδυασμού οχημάτων δεν υπερβαίνει το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος και της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έλξης.

5. Ικανότητα εκκίνησης σε ανωφέρεια

5.1. Το έλκον όχημα είναι ικανό να εκκινεί τον συνδυασμό οχημάτων πέντε φορές εντός 5 λεπτών της ώρας, σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 12 %.

5.2. Για τη διενέργεια της δοκιμής που περιγράφεται στο σημείο 5.1, το έλκον όχημα και το ρυμουλκούμενο είναι φορτωμένα με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού.

Τμήμα Γ

Οχήματα των κατηγοριών M_2 και M_3

1. Μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις

1.1. Οι διαστάσεις δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

1.1.1. Μήκος

α) Όχημα με δύο άξονες και ένα τμήμα: 13,50 m

β) Όχημα με τρεις ή περισσότερους άξονες και ένα τμήμα: 15,00 m

γ) Αρθρωτό όχημα: 18,75 m

1.1.2. Πλάτος: 2,55 m·

1.1.3. Ύψος: 4,00 m

1.2. Για τους σκοπούς της μέτρησης του μήκους, του πλάτους και του ύψους, το όχημα έχει τη μάζα του σε τάξη πορείας, τοποθετημένο σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια με ελαστικά (επίσωτρα) φουσκωμένα στην πίεση που συνιστά ο κατασκευαστής.

1.3. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στο τμήμα Ε δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του μήκους, του πλάτους και του ύψους.

1.3.1. Πρόσθετες απαιτήσεις για τις αεροδυναμικές διατάξεις που αναφέρονται στο τμήμα Ε

1.3.1.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που δεν υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν τον συνολικό ωφέλιμο χώρο φορτίου. Κατασκευάζονται κατά τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος που αναφέρεται στο σημείο 1.1.2 κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος που αναφέρεται στο σημείο 1.1.1 κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα σημεία 1.3.1.1.1 και 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3.1.1.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.3.1.1.3. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός δεν απαιτείται να είναι αναδιπλούμενα ή ανασυρόμενα εφόσον οι απαιτήσεις σχετικά με τις μέγιστες διαστάσεις τηρούνται πλήρως υπό όλες τις συνθήκες.

1.3.1.2. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν τον συνολικό ωφέλιμο χώρο φορτίου. Κατασκευάζονται με τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος που αναφέρεται στο

σημείο 1.1.2 κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος που αναφέρεται στο σημείο 1.1.1 κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα σημεία 1.3.1.2.1 έως 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3.1.2.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.3.1.2.3. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει, όταν βρίσκεται εγκατεστημένο στο όχημα και στη θέση χρήσης, κατακόρυφες και οριζόντιες δυνάμεις έλξης και ώσης 200 daN ± 10 % που ασκούνται διαδοχικά με κατεύθυνση προς τα πάνω, κάτω, αριστερά και δεξιά, και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος κατά τη διάρκεια της δοκιμής και μετά από αυτή.

1.3.1.2.4. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει επίσης, στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, οριζόντια δύναμη έλξης 200 daN ± 10 % που ασκείται στη διαμήκη κατεύθυνση προς τα πίσω και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 200 mm.

1.3.1.3. Η τεχνική υπηρεσία επαληθεύει, κατά τρόπο ικανοποιητικό για την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, ότι οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, τοποθετημένα τόσο στη θέση χρήσης όσο και στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, δεν επηρεάζουν σημαντικά την ψύξη και τον αερισμό του συστήματος μετάδοσης ισχύος, του συστήματος εξάτμισης και του θαλάμου των επιβατών. Όταν οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται τόσο στη θέση χρήσης όσο και στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, πληρούνται πλήρως όλες οι άλλες ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα του οχήματος.

Κατά παρέκκλιση από τις ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με την οπίσθια προστασία έναντι ενσφήνωσης, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του πίσω άκρου του οχήματος με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm, βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και τα βασικά τμήματα των στοιχείων που είναι τοποθετημένα σε ύψος ≤ 2,0 m πάνω από το έδαφος, σύμφωνα με μέτρηση σε όχημα χωρίς φορτίο, είναι κατασκευασμένα από υλικό με σκληρότητα < 60 Shore (A). Οι στενές νευρώσεις, οι σωληνώσεις και το μεταλλικό σύρμα που σχηματίζουν πλαίσιο ή υπόστρωμα στήριξης των βασικών τμημάτων των στοιχείων δεν λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό της σκληρότητας. Παρ' όλα αυτά, προκειμένου να εξαλειφθεί ο κίνδυνος τραυματισμών και διάτρησης άλλων οχημάτων σε περίπτωση σύγκρουσης, κανένα άκρο αυτών των νευρώσεων, των σωληνώσεων και του μεταλλικού σύρματος δεν κατευθύνεται προς τα πίσω, με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό είτε σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης είτε σε θέση χρήσης.

Εναλλακτικά της παρέκκλισης που αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του πίσω άκρου του οχήματος με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm, βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και συμμορφώνονται με τις διατάξεις δοκιμής που προβλέπονται στο τμήμα Θ.

Ωστόσο, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της οπίσθιας προστατευτικής διάταξης έναντι ενσφήνωσης και του πίσω άκρου του οχήματος μετρώνται με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης ή λαμβάνουν υπόψη το προκύπτον μήκος προβολής σύμφωνα με το σημείο 1.6.1 του τμήματος Θ εάν το μήκος αυτό υπερβαίνει το μήκος στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης.

2. Κατανομή της μάζας για οχήματα με αμάξωμα

2.1 Διαδικασία υπολογισμού

Σύμβολα:

«M»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·
«TM»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης·
«MC»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού·
«m_i»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος στον μονό άξονα με δείκτη «i», όπου «i» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος·
«m_c»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης·
«μ_j»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στην ομάδα αξόνων με δείκτη «j», όπου «j» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος.

2.1.1. Εκτελούνται οι κατάλληλοι υπολογισμοί ώστε να εξακριβωθεί ότι, για κάθε τεχνική διάρθρωση του ίδιου τύπου οχήματος, πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις.

2.1.2. Στην περίπτωση οχημάτων με φορτιζόμενους άξονες, εκτελούνται οι ακόλουθοι υπολογισμοί με την ανάρτηση των φορτιζόμενων αξόνων ρυθμισμένη στη θέση κανονικής λειτουργίας.

2.1.3. Στην περίπτωση μηχανοκίνητων οχημάτων με εναλλακτικά καύσιμα ή με μηδενικές εκπομπές:

2.1.3.1. Το πρόσθετο βάρος που απαιτείται για την τεχνολογία εναλλακτικού καυσίμου ή μηδενικών εκπομπών, σύμφωνα με το παράρτημα I σημεία 2.3 και 2.4 της οδηγίας 96/53/ΕΚ, ορίζεται βάσει της τεκμηρίωσης που παρέχει ο κατασκευαστής. Η ορθότητα των πληροφοριών που δηλώνονται επαληθεύεται από την τεχνική υπηρεσία, κατά τρόπο ικανοποιητικό για την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή.

2.1.3.2. Ο κατασκευαστής αναγράφει το παρακάτω πρόσθετο σύμβολο, καθώς επίσης και την τιμή του πρόσθετου βάρους από κάτω ή παραπλεύρως των υποχρεωτικών επιγραφών στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα, στο εξωτερικό εμφανώς σχηματισμένου ορθογωνίου το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις υποχρεωτικές πληροφορίες.

«96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG»

Το ύψος των χαρακτήρων του συμβόλου και της αναφερόμενης τιμής δεν είναι μικρότερο των 4 mm.

Επιπλέον, μέχρι να προστεθεί ειδική εγγραφή στο πιστοποιητικό συμμόρφωσης, η τιμή του πρόσθετου βάρους δηλώνεται στο πεδίο «Παρατηρήσεις» του πιστοποιητικού συμμόρφωσης για να είναι δυνατή η συμπερίληψη του στοιχείου αυτού στα έγγραφα ταξινόμησης του οχήματος που βρίσκονται μέσα στο όχημα.

2.2. Γενικές απαιτήσεις

2.2.1. Το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους μονούς άξονες, συν το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στις ομάδες αξόνων, δεν είναι μικρότερο από την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος.

$$M \leq \sum [m_i + \mu_j]$$

2.2.2. Η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, τη μάζα των επιβατών, τις μάζες «WP» και «B» που αναφέρονται στο σημείο 2.2.3, συν τη μάζα της ζεύξης εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, δεν υπερβαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος.

2.2.3. Κατανομή φορτίου

2.2.3.1. Σύμβολα

«P»		ο αριθμός θέσεων καθημένων, χωρίς τον οδηγό και το/τα μέλος/-η του πληρώματος·
«Q»		η μάζα ενός επιβάτη, σε kg·
«Qc»		η μάζα ενός μέλους του πληρώματος, σε kg·
«S_1»		το εμβαδόν για όρθιους επιβάτες, σε m^2·
«SP»		ο αριθμός όρθιων επιβατών που δηλώνει ο κατασκευαστής·
«Ssp»		συμβατική τιμή εμβαδού για έναν όρθιο επιβάτη, σε m^2·
«WP»		ο αριθμός των χώρων για αναπηρικά αμαξίδια πολλαπλασιαζόμενος επί 250 kg, που αντιπροσωπεύει τη μάζα αναπηρικού αμαξιδίου και του χρήστη του·
«V»		ο συνολικός όγκος των διαμερισμάτων αποσκευών, σε m^3, που συμπεριλαμβάνει τα διαμερίσματα για βαλίτσες, σχάρες και μπαγκαζιέρες για σκι·
«B»		η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα των αποσκευών, σε kg, που δηλώνεται από τον κατασκευαστή, συμπεριλαμβανομένης της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας («B») που επιτρέπεται να μεταφέρεται στις τυχόν μπαγκαζιέρες για σκι.

2.2.3.2. Οι μάζες Q και Q_c των καθήμενων επιβατών τοποθετούνται στα σημεία αναφοράς καθημένων (δηλ. στο «σημείο R» του καθίσματος).

2.2.3.3. Η μάζα που αντιστοιχεί στον αριθμό SP των όρθιων επιβατών μάζας Q κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλη την επιφάνεια S_1 που διατίθεται για τους όρθιους επιβάτες.

2.2.3.4. Ανάλογα με την περίπτωση, η μάζα WP κατανέμεται ομοιόμορφα σε κάθε χώρο για αναπηρικό αμαξίδιο.

2.2.3.5. Μάζα ίση προς B (kg) κατανέμεται ομοιόμορφα στα διαμερίσματα αποσκευών.

2.2.3.6. Μάζα ίση προς B (kg) τοποθετείται στο κέντρο βάρους της μπαγκαζιέρας για σκι.

2.2.3.7. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης τοποθετείται στο σημείο ζεύξης της όπισθεν προεξοχής που δηλώνει ο κατασκευαστής του οχήματος.

2.2.3.8. Τιμές Q και Ssp

Κλάση οχήματος	Q (kg)	Ssp (m^2)
Κλάση I και A	68	0,125 m^2
Κλάση II	71	0,15 m^2
Κλάση III και B	71	Άνευ αντικειμένου

2.3. Η μάζα κάθε μέλους του πληρώματος θεωρείται ότι είναι 75 kg.

2.3.1. Ο αριθμός των όρθιων επιβατών δεν υπερβαίνει την τιμή S_1/Ssp, όπου Ssp είναι η συμβατική τιμή εμβαδού για έναν όρθιο επιβάτη η οποία ορίζεται στον πίνακα του σημείου 2.2.3.8.

2.3.1.1. Η τιμή της μέγιστης επιτρεπόμενης μάζας αποσκευών δεν είναι μικρότερη από:

$$B = 100 \times V$$

2.3.2. Υπολογισμοί

2.3.2.1. Η τήρηση των απαιτήσεων του σημείου 2.2.2 επαληθεύεται για κάθε διαμόρφωση της εσωτερικής διάταξης.

2.3.2.2. Στις συνθήκες που προδιαγράφονται στο σημείο 2.2.3 η μάζα σε κάθε μονό άξονα και σε κάθε ομάδα αξόνων δεν υπερβαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον συγκεκριμένο άξονα ή στη συγκεκριμένη ομάδα αξόνων.

2.3.2.3. Στην περίπτωση οχήματος μεταβλητής χωρητικότητας καθισμάτων, με χώρο που διατίθεται για όρθιους επιβάτες (S_1), και εξοπλισμένο για τη μεταφορά αναπηρικών αμαξιδίων, η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των σημείων 2.2.2 και 2.2.4.2 επαληθεύεται για καθεμία από τις ακόλουθες συνθήκες:

α) με κατειλημμένα όλα τα πιθανά καθίσματα, στη συνέχεια με τον εναπομένοντα χώρο για όρθιους επιβάτες (μέχρι το όριο χωρητικότητας όρθιων επιβατών που δηλώνει ο κατασκευαστής, εάν ο χώρος φτάνει για το όριο αυτό) και, εάν απομένει χώρος, με κατειλημμένους τυχόν χώρους για αναπηρικά αμαξίδια·

β) με κατειλημμένους όλους τους πιθανούς χώρους για όρθιους επιβάτες (μέχρι το όριο χωρητικότητας όρθιων επιβατών που δηλώνει ο κατασκευαστής), στη συνέχεια με τα εναπομένοντα καθίσματα που είναι διαθέσιμα για καθήμενους επιβάτες και, εάν απομένει χώρος, με κατειλημμένους τυχόν χώρους για αναπηρικά αμαξίδια·

γ) με κατειλημμένους όλους τους πιθανούς χώρους για αναπηρικά αμαξίδια, στη συνέχεια με τον εναπομένοντα χώρο για όρθιους επιβάτες (μέχρι το όριο χωρητικότητας όρθιων επιβατών που δηλώνει ο κατασκευαστής, εάν ο χώρος φτάνει για το όριο αυτό) και, ακολούθως, με κατειλημμένα τα εναπομένοντα καθίσματα που είναι διαθέσιμα προς χρήση.

2.3.3. Όταν το όχημα φέρει το φορτίο που αναφέρεται στο σημείο 2.2.2, η μάζα που αντιστοιχεί στο φορτίο στους εμπρόσθιους διευθυντήριους άξονες δεν είναι σε καμία περίπτωση μικρότερη από το 20 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος «M».

2.3.3.1. Στην περίπτωση αρθρωτού οχήματος με τουλάχιστον 4 άξονες κλάσης I και δύο διευθυντήριους άξονες, η μάζα που αντιστοιχεί στο φορτίο στους εμπρόσθιους διευθυντήριους άξονες δεν είναι σε καμία περίπτωση μικρότερη του 15 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος «M».

2.3.4. Σε περίπτωση που ένα όχημα πρόκειται να λάβει έγκριση τύπου για περισσότερες από μία κλάσεις, ισχύουν για κάθε κλάση οι απαιτήσεις του τμήματος 2.

3. Ικανότητα έλξης

3.1. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου συνδυασμού οχημάτων δεν υπερβαίνει το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος και της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έλξης.

$$MC \leq M + TM$$

3.2. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης δεν υπερβαίνει τα 3 500 kg.

4. Τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης

4.1. Η τεχνική επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης δεν είναι μικρότερη από το 4 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έλξης και μικρότερη από 25 kg, όποια από τις δύο τιμές είναι μεγαλύτερη.

4.2. Ο κατασκευαστής προσδιορίζει στο εγχειρίδιο χρήστη τους όρους για τη στερέωση της ζεύξης στο όχημα.

4.2.1. Κατά περίπτωση, στους όρους που αναφέρονται στο σημείο 4.2 συμπεριλαμβάνονται η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης του έλκοντος οχήματος, η μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα της διάταξης ζεύξης, τα σημεία στερέωσης της ζεύξης και η μέγιστη επιτρεπόμενη οπίσθια προεξοχή της ζεύξης.

5. Ικανότητα εκκίνησης σε ανωφέρεια

5.1. Όχημα σχεδιασμένο να έλκει ρυμουλκούμενο είναι ικανό να εκκινεί τον συνδυασμό οχημάτων πέντε φορές εντός 5 λεπτών της ώρας, σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 12 %.

5.2. Για τη διενέργεια της δοκιμής που περιγράφεται στο σημείο 5.1, το έλκον όχημα και το ρυμουλκούμενο είναι φορτωμένα με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού.

6. Ισχύς του κινητήρα

6.1 Ο κινητήρας παρέχει ισχύ εξόδου τουλάχιστον 5 kW ανά τόνο της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου συνδυασμού ή της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου μεμονωμένου οχήματος όταν το όχημα δεν είναι σχεδιασμένο για να έλκει ρυμουλκούμενο.

Οι απαιτήσεις του παρόντος σημείου δεν ισχύουν για τα υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα όταν αυτά κινούνται αποκλειστικά με ηλεκτρική ισχύ.

6.2. Η ισχύς του κινητήρα μετράται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85 του ΟΗΕ ([5]).

7. Ικανότητα ελιγμών

7.1. Το όχημα είναι ικανό να εκτελεί ελιγμό πλήρους κύκλου 360°, όπως απεικονίζεται στο σχήμα 1 του τμήματος H, χωρίς κανένα από τα εξώτερα σημεία του να εξέχει του εξωτερικού κύκλου ή να εισέρχεται στον εσωτερικό κύκλο.

([5]) Κανονισμός αριθ. 85 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση κινητήρων εσωτερικής καύσης ή ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης που χρησιμοποιούνται για την πρόωση μηχανοκίνητων οχημάτων των κατηγοριών M και N όσον αφορά τη μέτρηση της καθαρής ισχύος και της μέγιστης ισχύος στα 30 λεπτά των ηλεκτρικών συστημάτων κίνησης (ΕΕ L 326 της 24.11.2006, σ. 55).

7.1.1. Η δοκιμή διενεργείται στο όχημα χωρίς φορτίο (δηλαδή με τη μάζα του σε τάξη πορείας), καθώς και στο όχημα φορτωμένο με την οικεία τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος. Αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1.1 και 1.3.1.2, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται σε αναπτυγμένη θέση χρήσης.

7.1.2. Για τους σκοπούς του σημείου 7.1, δεν λαμβάνονται υπόψη τα μέρη τα οποία επιτρέπεται να εξέχουν πέραν του πλάτους του οχήματος και αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ.

7.2. Για οχήματα με φορτιζόμενους άξονες, η απαίτηση του σημείου 7.1 ισχύει επίσης όταν είναι ενεργοποιημένοι αυτοί οι άξονες.

7.3. Η τήρηση των απαιτήσεων του σημείου 7.1 επαληθεύεται ως ακολούθως:

7.3.1. Το όχημα εκτελεί ελιγμό εντός κυκλικού δακτυλίου που ορίζεται από δύο ομόκεντρους κύκλους, ο εξωτερικός με ακτίνα 12,50 m και ο εσωτερικός με ακτίνα 5,30 m.

7.3.2. Το εμπρόσθιο εξώτερο σημείο του μηχανοκίνητου οχήματος οδηγείται κατά μήκος της περιφέρειας του εξωτερικού κύκλου (βλέπε σχήμα 1 του τμήματος Η).

7.4 Με τη συμφωνία της τεχνικής υπηρεσίας και της αρμόδιας για την έγκριση τύπου αρχής, οι απαιτήσεις για την ικανότητα ελιγμών μπορούν να αποδειχθούν με προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το παράρτημα XVI του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858. Σε περίπτωση αμφιβολίας, η τεχνική υπηρεσία ή η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μπορούν να ζητήσουν να πραγματοποιηθεί πραγματική δοκιμή σε φυσική κλίμακα.

8. Οπίσθια εκφυγή

8.1. Όχημα ενός τμήματος

8.1.1. Το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τη μέθοδο εισόδου σε δακτύλιο που περιγράφεται στο σημείο 8.1.2. Αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1.1 και 1.3.1.2, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται σε αναπτυγμένη θέση χρήσης.

8.1.2. Μέθοδος εισόδου στον δακτύλιο

Με το όχημα ακίνητο, χαράσσεται στο έδαφος ευθεία γραμμή κατά μήκος κατακόρυφου επιπέδου εφαπτόμενου στην πλευρά του οχήματος προς την έξω μεριά του κύκλου.

Το όχημα κινείται από την ευθεία γραμμή στον δακτύλιο που περιγράφεται στο σχήμα 1, με τους εμπρόσθιους τροχούς του στρεφόμενους κατά τρόπο ώστε το εμπρόσθιο εξώτερο σημείο του να διαγράφει την περιφέρεια του εξωτερικού κύκλου (βλέπε σχήμα 2α του τμήματος Η).

8.1.3. Το όχημα έχει τη μάζα σε τάξη πορείας.

8.1.4. Η μέγιστη οπίσθια εκφυγή δεν υπερβαίνει το 0,60 m.

8.2. Οχήματα δύο ή περισσοτέρων τμημάτων

8.2.1. Για τα οχήματα με δύο ή περισσότερα τμήματα ισχύουν, τηρουμένων των αναλογιών, οι απαιτήσεις του σημείου 8.1.

Σε αυτήν την περίπτωση, ευθυγραμμίζονται με το επίπεδο δύο ή περισσότερα άκαμπτα τμήματα, όπως απεικονίζεται στο σχήμα 2β του τμήματος Η.

8.3. Με τη συμφωνία της τεχνικής υπηρεσίας και της αρμόδιας για την έγκριση τύπου αρχής, οι απαιτήσεις για τη μέγιστη οπίσθια εκφυγή μπορούν να αποδειχθούν με προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858. Σε περίπτωση αμφιβολίας, η τεχνική υπηρεσία ή η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μπορούν να ζητήσουν να πραγματοποιηθεί πραγματική δοκιμή σε φυσική κλίμακα.

Τμήμα Δ

Οχήματα των κατηγοριών N_2 και N_3

1. Μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις

1.1. Οι διαστάσεις δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

1.1.1. Μήκος: 12,00 m.

1.1.2. Πλάτος:

α) 2,55 m για όλα τα οχήματα·

β) 2,60 m για οχήματα με αμάξωμα με μονωμένα τοιχώματα πάχους τουλάχιστον 45 mm, με κωδικό αμαξώματος 04 ή 05, όπως αναφέρεται στο παράρτημα I μέρος Γ προσάρτημα 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

1.1.3. Ύψος: 4,00 m

1.2. Για τους σκοπούς της μέτρησης του μήκους, του πλάτους και του ύψους, το όχημα έχει τη μάζα του σε τάξη πορείας, τοποθετημένο σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια με ελαστικά (επίσωτρα) φουσκωμένα στην πίεση που συνιστά ο κατασκευαστής.

1.3. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του μήκους, του πλάτους και του ύψους.

1.3.1. Πρόσθετες απαιτήσεις για τις αεροδυναμικές διατάξεις που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ

1.3.1.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που δεν υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν το ωφέλιμο μήκος της επιφάνειας φόρτωσης. Κατασκευάζονται με τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα σημεία 1.3.1.1.1 και 1.3.1.1.3.

1.3.1.1.1. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3.1.1.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.3.1.1.3. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός δεν απαιτείται να είναι αναδιπλούμενα ή ανασυρόμενα εφόσον οι απαιτήσεις σχετικά με τις μέγιστες διαστάσεις τηρούνται πλήρως υπό όλες τις συνθήκες.

1.3.1.2. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν το ωφέλιμο μήκος της επιφάνειας φόρτωσης. Κατασκευάζονται με τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα ακόλουθα σημεία 1.3.1.2.1 έως 1.3.1.2.4.

1.3.1.2.1. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3.1.2.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.3.1.2.3. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει, όταν βρίσκεται εγκατεστημένο στο όχημα και στη θέση χρήσης, κατακόρυφες και οριζόντιες δυνάμεις έλξης και ώσης 200 daN ± 10 % που ασκούνται διαδοχικά με κατεύθυνση προς τα πάνω, κάτω, αριστερά και δεξιά, και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος κατά τη διάρκεια της δοκιμής και μετά από αυτή.

1.3.1.2.4. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει επίσης, στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, οριζόντια δύναμη έλξης 200 daN ± 10 % που ασκείται στη διαμήκη κατεύθυνση προς τα πίσω και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 200 mm.

1.3.1.3. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός των θαλάμων οδήγησης, τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης, κατά περίπτωση, κατασκευάζονται κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα ακόλουθα σημεία 1.3.1.3.1 έως 1.3.1.3.4.

1.3.1.3.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός για θαλάμους οδήγησης διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3.1.3.2. Όταν βρίσκονται εγκατεστημένα σε όχημα τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης, κατά περίπτωση, κανένα μέρος των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού δεν βρίσκεται πάνω από το χαμηλότερο άκρο του ανεμοθώρακα, εκτός αν δεν είναι άμεσα ορατό από τον οδηγό λόγω του πίνακα οργάνων ή άλλων βασικών εσωτερικών εξαρτημάτων.

1.3.1.3.3. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός καλύπτονται με υλικό που απορροφά ενέργεια. Εναλλακτικά, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός αποτελούνται από υλικό με σκληρότητα < 60 Shore (A) σύμφωνα με το σημείο 1.3.1.4.

1.3.1.3.4. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός δεν κατασκευάζονται από υλικό που κινδυνεύει να σπάσει σε αιχμηρά θραύσματα ή πριονωτές ακμές.

1.3.1.4. Η τεχνική υπηρεσία επαληθεύει, κατά τρόπο ικανοποιητικό για την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, ότι οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1.1, 1.3.1.2 και 1.3.1.3, τοποθετημένα τόσο σε θέση χρήσης όσο και σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, δεν επηρεάζουν το εμπρόσθιο οπτικό πεδίο του οδηγού και τις λειτουργίες υαλοκαθαρισμού, και δεν επηρεάζουν επίσης σημαντικά την ψύξη και τον αερισμό του συστήματος μετάδοσης ισχύος, του συστήματος εξάτμισης, του συστήματος πέδησης, του θαλάμου των επιβατών και της επιφάνειας φόρτωσης. Όταν οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται τόσο στη θέση χρήσης όσο και στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, πληρούνται πλήρως όλες οι άλλες ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα του οχήματος.

Κατά παρέκκλιση από τις ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με την πρόσθια προστασία έναντι ενσφήνωσης, η οριζόντια απόσταση μεταξύ του απώτατου εμπρόσθιου μέρους του οχήματος, με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό, και της διάταξης πρόσθιας προστασίας έναντι ενσφήνωσης, καθώς και η οριζόντια απόσταση του πίσω άκρου της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του οπίσθιου άκρου του οχήματος, με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό, μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι στο πίσω μέρος αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm και βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και ότι, τόσο στο εμπρός όσο και στο πίσω μέρος, τα βασικά τμήματα των στοιχείων που είναι τοποθετημένα σε ύψος ≤ 2,0 m πάνω από το έδαφος στο πρόσθιο και στο οπίσθιο μέρος, σύμφωνα με μέτρηση σε όχημα χωρίς φορτίο, είναι κατασκευασμένα από υλικό με σκληρότητα < 60 Shore (A). Οι στενές νευρώσεις, οι σωληνώσεις και το μεταλλικό σύρμα που σχηματίζουν πλαίσιο ή υπόστρωμα στήριξης των βασικών τμημάτων των στοιχείων δεν λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό της σκληρότητας. Παρ' όλα αυτά, προκειμένου να εξαλειφθεί ο κίνδυνος τραυματισμών και διάτρησης άλλων οχημάτων σε περίπτωση σύγκρουσης, κανένα άκρο αυτών των νευρώσεων, των σωληνώσεων και του μεταλλικού σύρματος δεν κατευθύνεται προς τα εμπρός στο μπροστινό μέρος και προς τα πίσω στο πίσω μέρος του οχήματος, με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό είτε σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης είτε και σε θέση χρήσης.

Εναλλακτικά της παρέκκλισης που αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο σχετικά με τη διάταξη προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του πίσω άκρου του οχήματος με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm, βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και συμμορφώνονται με τις διατάξεις δοκιμής που προβλέπονται στο τμήμα Θ.

Ωστόσο, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της οπίσθιας προστατευτικής διάταξης έναντι ενσφήνωσης και του πίσω άκρου του οχήματος μετρώνται με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης ή λαμβάνουν υπόψη το προκύπτον μήκος προβολής σύμφωνα με το σημείο 1.6.1 του τμήματος Θ εάν το μήκος αυτό υπερβαίνει το μήκος στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης.

1.4. Επιμήκεις θάλαμοι οδήγησης

1.4.1. Όταν η θέση της μετόπης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος, συμπεριλαμβανομένων όλων των εξωτερικών προεξοχών π.χ. του πλαισίου, του προφυλακτήρα, των τροχών και των προστατευτικών των τροχών, συμμορφώνεται πλήρως με τις παραμέτρους του τρισδιάστατου κελύφους όπως προβλέπεται στο τμήμα Θ και το μήκος της επιφάνειας φόρτωσης δεν υπερβαίνει τα 10,5 m, το όχημα επιτρέπεται να υπερβεί το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος που προβλέπεται στο σημείο 1.1.1.

1.4.2. Στην περίπτωση που αναφέρεται στο σημείο 1.4.1, ο κατασκευαστής αναγράφει το παρακάτω πρόσθετο σύμβολο από κάτω ή παραπλεύρως των υποχρεωτικών επιγραφών στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα, στο εξωτερικό εμφανώς σχηματισμένου ορθογωνίου το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις υποχρεωτικές πληροφορίες.

«96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT»

Το ύψος των χαρακτήρων του συμβόλου δεν είναι μικρότερο των 4 mm. Η ένδειξη «96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT» προστίθεται επίσης στο πεδίο «Παρατηρήσεις» του πιστοποιητικού συμμόρφωσης για να είναι δυνατή η συμπερίληψη του στοιχείου αυτού στα έγγραφα ταξινόμησης του οχήματος που βρίσκονται μέσα στο όχημα.

2. Κατανομή της μάζας για οχήματα με αμάξωμα

2.1. Διαδικασία υπολογισμού

Σύμβολα:

«M»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·
«TM»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έλξης·

«MC»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού·
«m_i»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος στον μονό άξονα με δείκτη «i», όπου «i» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος·
«m_c»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης·
«μ_j»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στην ομάδα αξόνων με δείκτη «j», όπου «j» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος.

2.1.1. Εκτελούνται οι κατάλληλοι υπολογισμοί ώστε να εξακριβωθεί ότι, για κάθε τεχνική διάρθρωση του ίδιου τύπου οχήματος, πληρούνται οι απαιτήσεις που καθορίζονται στα σημεία 2.2. και 2.3.

2.1.2. Στην περίπτωση οχημάτων με φορτιζόμενους άξονες, οι υπολογισμοί που απαιτούνται σύμφωνα με τα σημεία 2.2 και 2.3 εκτελούνται με την ανάρτηση των φορτιζόμενων αξόνων ρυθμισμένη στη θέση κανονικής λειτουργίας.

2.1.3. Στην περίπτωση οχημάτων εξοπλισμένων με ανυψούμενους άξονες, οι υπολογισμοί που απαιτούνται σύμφωνα με τα σημεία 2.2 και 2.3 εκτελούνται με τους άξονες χαμηλωμένους.

2.1.4. Στην περίπτωση μηχανοκίνητων οχημάτων με εναλλακτικά καύσιμα ή με μηδενικές εκπομπές:

2.1.4.1. Το πρόσθετο βάρος που απαιτείται για την τεχνολογία εναλλακτικού καυσίμου ή μηδενικών εκπομπών, σύμφωνα με το παράρτημα I σημείο 2.3 της οδηγίας 96/53/ΕΚ, ορίζεται βάσει της τεκμηρίωσης που παρέχει ο κατασκευαστής. Η ορθότητα των πληροφοριών που δηλώνονται επαληθεύεται από την τεχνική υπηρεσία, κατά τρόπο ικανοποιητικό για την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή.

2.1.4.2. Ο κατασκευαστής αναγράφει το παρακάτω πρόσθετο σύμβολο, καθώς επίσης και την τιμή του πρόσθετου βάρους από κάτω ή παραπλεύρως των υποχρεωτικών επιγραφών στην προβλεπόμενη από τον νόμο πινακίδα, στο εξωτερικό εμφανώς σχηματισμένου ορθογωνίου το οποίο περιλαμβάνει μόνο τις υποχρεωτικές πληροφορίες.

«96/53/EC ARTICLE 10B COMPLIANT – XXXX KG»

Το ύψος των χαρακτήρων του συμβόλου και της αναφερόμενης τιμής δεν είναι μικρότερο των 4 mm.

Επιπλέον, μέχρι να προστεθεί ειδική εγγραφή στο πιστοποιητικό συμμόρφωσης, η τιμή του πρόσθετου βάρους δηλώνεται στο πεδίο «Παρατηρήσεις» του πιστοποιητικού συμμόρφωσης για να είναι δυνατή η συμπερίληψη του στοιχείου αυτού στα έγγραφα ταξινόμησης του οχήματος που βρίσκονται μέσα στο όχημα.

2.2. Γενικές απαιτήσεις

2.2.1. Το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους μονούς άξονες, συν το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στις ομάδες αξόνων, δεν είναι μικρότερο από την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος.

$$M \leq \sum [m_i + \mu_j]$$

2.2.2. Για κάθε ομάδα αξόνων με δείκτη «j», το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στους άξονές της δεν είναι μικρότερο από την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στην ομάδα αξόνων.

Επιπλέον, κάθε μάζα m_i δεν είναι μικρότερη από το μέρος της μάζας μ_j στον άξονα «i», όπως προσδιορίζεται από την κατανομή της μάζας σε αυτήν την ομάδα αξόνων.

2.3. Ειδικές απαιτήσεις

2.3.1. Η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα των επιβατών, συν τη μάζα της ζεύξης εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, δεν υπερβαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος.

2.3.2. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα, η μάζα που κατανέμεται σε άξονα «i» δεν υπερβαίνει τη μάζα m_i στον άξονα αυτόν και η μάζα στην ομάδα αξόνων «j» δεν υπερβαίνει τη μάζα μ_j.

2.3.3. Οι απαιτήσεις του σημείου 2.3.2 τηρούνται για τις ακόλουθες φορτίσεις:

2.3.3.1. Ομοιόμορφη κατανομή της ωφέλιμης μάζας:

η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα των επιβατών τοποθετημένη στα σημεία αναφοράς καθημένου, συν τη μάζα της ζεύξης (εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας), συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, συν την ωφέλιμη μάζα κατανεμημένη ομοιόμορφα στην επιφάνεια φορτίου.

2.3.3.2. Μη ομοιόμορφη κατανομή της ωφέλιμης μάζας:

η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα των επιβατών τοποθετημένη στα σημεία αναφοράς καθημένου, συν τη μάζα της ζεύξης (εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας), συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, συν την ωφέλιμη μάζα τοποθετημένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Για τους σκοπούς αυτούς, ο κατασκευαστής δηλώνει τις ακρότατες επιτρεπόμενες θέσεις του κέντρου βάρους της ωφέλιμης μάζας και/ή του αμαξώματος και/ή του εξοπλισμού ή των εσωτερικών εξαρτημάτων (λόγου χάριν: από 0,50 m έως 1,30 m εμπρός από τον πρώτο οπίσθιο άξονα).

2.3.3.3. Συνδυασμός ομοιόμορφης και μη ομοιόμορφης κατανομής:

Οι απαιτήσεις των σημείων 2.3.3.1 και 2.3.3.2 πληρούνται ταυτόχρονα.

Παράδειγμα, φορτηγό με ανατρεπόμενη καρότσα (ομοιόμορφα κατανεμημένο φορτίο) εξοπλισμένο με πρόσθετο γερανό (σημειακό φορτίο).

2.3.3.4. Μάζα που μεταβιβάζεται από το έδρανο (πέταλο) ζεύξης (όχημα έλξης ημιρυμουλκουμένου):

η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα των επιβατών τοποθετημένη στα σημεία αναφοράς καθημένου, συν τη μάζα της ζεύξης εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο του εδράνου (πετάλου) ζεύξης τοποθετημένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή (μέγιστη και ελάχιστη προεξοχή του εδράνου ζεύξης).

2.3.3.5. Οι απαιτήσεις του σημείου 2.3.3.1 πληρούνται πάντοτε όταν το όχημα είναι εξοπλισμένο με επίπεδη επιφάνεια φορτίου.

2.3.4. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα, συν τη μάζα της ζεύξης εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης κατά τρόπο ώστε να συμπληρώνεται η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στην οπίσθια ομάδα αξόνων (μ) ή η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στον οπίσθιο άξονα (m), η μάζα στους εμπρόσθιους διευθυντήριους άξονες δεν είναι μικρότερη από το 20 % της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου οχήματος.

2.3.5. Όσον αφορά τα οχήματα ειδικής χρήσης των κατηγοριών N_2 και N_3, η τεχνική υπηρεσία ελέγχει την τήρηση των απαιτήσεων του τμήματος 2, σε συμφωνία με τον κατασκευαστή, λαμβάνοντας υπόψη τον συγκεκριμένο σχεδιασμό του οχήματος (για παράδειγμα, κινητοί γερανοί).

3. Ικανότητα έλξης

3.1. Η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου συνδυασμού οχημάτων δεν υπερβαίνει το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έμφορτου οχήματος και της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας έλξης.

4. Ικανότητα εκκίνησης σε ανωφέρεια και αναρριχητικότητα

4.1. Οχήματα σχεδιασμένα να έλκουν ρυμουλκούμενο και φορτωμένα με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου συνδυασμού είναι ικανά να εκκινούν τον συνδυασμό οχημάτων πέντε φορές εντός 5 λεπτών της ώρας, σε ανωφέρεια με κλίση τουλάχιστον 12 %.

4.2. Οι δοκιμές όσον αφορά την αναρριχητικότητα των οχημάτων παντός εδάφους διενεργούνται σύμφωνα με τις τεχνικές απαιτήσεις του τμήματος ΙΑ.

4.2.1. Ισχύουν επίσης οι απαιτήσεις του παραρτήματος I προσάρτημα 1 τμήμα 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

5. Ισχύς του κινητήρα

5.1. Τα οχήματα διαθέτουν κινητήρα που παρέχει ισχύ εξόδου τουλάχιστον 5 kW ανά τόνο της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου συνδυασμού.

5.1.1. Στην περίπτωση οδικού ελκυστήρα ή οχήματος έλξης ημιρυμουλκουμένου που προορίζεται για τη μεταφορά αδιαίρετων φορτίων, η ισχύς του κινητήρα είναι τουλάχιστον 2 kW ανά τόνο της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας του έμφορτου συνδυασμού.

5.1.2. Οι απαιτήσεις των σημείων 5.1 και 5.1.1 δεν ισχύουν για τα υβριδικά ηλεκτρικά οχήματα όταν αυτά κινούνται αποκλειστικά με ηλεκτρική ισχύ.

5.2. Η ισχύς του κινητήρα μετράται σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 85 του ΟΗΕ.

6. Ικανότητα ελιγμών

6.1. Το όχημα είναι ικανό να εκτελεί ελιγμό πλήρους κύκλου 360°, όπως απεικονίζεται στο σχήμα 1 του τμήματος Η, χωρίς κανένα από τα εξώτερα σημεία του να εξέχει του εξωτερικού κύκλου ή να εισέρχεται στον εσωτερικό κύκλο.

6.1.1. Η δοκιμή διενεργείται στο όχημα χωρίς φορτίο (δηλαδή με τη μάζα του σε τάξη πορείας), καθώς και στο όχημα φορτωμένο με την οικεία τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος. Αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1.1, 1.3.1.2 και 1.3.1.3, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται σε αναπτυγμένη θέση χρήσης ή σε σταθερή θέση χρήσης, κατά περίπτωση, για τις διατάξεις και τον εξοπλισμό που καλύπτει το σημείο 1.3.1.3.

6.1.2. Για τους σκοπούς του σημείου 6.1, δεν λαμβάνονται υπόψη τα μέρη τα οποία επιτρέπεται να εξέχουν πέραν του πλάτους του οχήματος και αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ.

6.2. Για οχήματα με σύστημα ανύψωσης άξονα, η απαίτηση του σημείου 6.1 ισχύει επίσης όταν οι ανυψούμενοι άξονες είναι ανυψωμένοι και όταν είναι ενεργοποιημένοι οι φορτιζόμενοι άξονες.

6.3. Η τήρηση των απαιτήσεων του σημείου 6.1 επαληθεύεται ως ακολούθως:

6.3.1. Το όχημα εκτελεί ελιγμό εντός κυκλικού δακτυλίου που ορίζεται από δύο ομόκεντρους κύκλους, ο εξωτερικός με ακτίνα 12,50 m και ο εσωτερικός με ακτίνα 5,30 m.

6.3.2. Το εμπρόσθιο εξώτερο σημείο του μηχανοκίνητου οχήματος οδηγείται κατά μήκος της περιφέρειας του εξωτερικού κύκλου (βλέπε σχήμα 1 του τμήματος Η).

6.4. Με τη συμφωνία της τεχνικής υπηρεσίας και της αρμόδιας για την έγκριση τύπου αρχής, οι απαιτήσεις για την ικανότητα ελιγμών μπορούν να αποδειχθούν με προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το παράρτημα XVI του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858. Σε περίπτωση αμφιβολίας, η τεχνική υπηρεσία ή η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μπορούν να ζητήσουν να πραγματοποιηθεί πραγματική δοκιμή σε φυσική κλίμακα.

7. Μέγιστη οπίσθια εκφυγή

7.1. Το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή σύμφωνα με τη μέθοδο σταθερής κυκλικής πορείας που περιγράφεται στο σημείο 7.1.1. Αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1.1, 1.3.1.2 και 1.3.1.3, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται σε αναπτυγμένη θέση χρήσης.

7.1.1. Μέθοδος σταθερής κυκλικής πορείας

7.1.1.1. Το όχημα είναι ακίνητο και έχει τους εμπρόσθιους διευθυντήριους τροχούς του στραμμένους κατά τρόπο ώστε, εάν το όχημα κινηθεί, το εξώτερο σημείο του να διαγράφει κύκλο ακτίνας 12,50 m.

Χαράσσεται στο έδαφος ευθεία γραμμή κατά μήκος κατακόρυφου επιπέδου εφαπτόμενου στην πλευρά του οχήματος προς την έξω μεριά του κύκλου.

Το όχημα κινείται προς τα εμπρός κατά τρόπο ώστε το εμπρόσθιο εξώτερο σημείο του να διαγράφει την περιφέρεια του εξωτερικού κύκλου ακτίνας 12,50 m.

7.2. Η μέγιστη οπίσθια εκφυγή δεν υπερβαίνει: (βλέπε τμήμα I σχήμα 3)

α) 0,80 m·

β) 1,00 m όταν το όχημα είναι εξοπλισμένο με σύστημα ανύψωσης άξονα και ο άξονας είναι ανυψωμένος·

γ) 1,00 m όταν ο ακρότατος όπισθεν άξονας είναι διευθυντήριος.

7.3. Με τη συμφωνία της τεχνικής υπηρεσίας και της αρμόδιας για την έγκριση τύπου αρχής, οι απαιτήσεις για τη μέγιστη οπίσθια εκφυγή μπορούν να αποδειχθούν με προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858. Σε περίπτωση αμφιβολίας, η τεχνική υπηρεσία ή η αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή μπορούν να ζητήσουν να πραγματοποιηθεί πραγματική δοκιμή σε φυσική κλίμακα.

Τμήμα Ε

Οχήματα της κατηγορίας Ο

1. Μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις

1.1. Οι διαστάσεις δεν υπερβαίνουν τις ακόλουθες τιμές:

1.1.1. Μήκος

α) Ρυμουλκούμενο: 12,00 m συμπεριλαμβανομένης της άκαμπτης ράβδου ζεύξης·

β) Ημιρυμουλκούμενο: 12,00 m συν την εμπρόσθια προεξοχή.

1.1.2. Πλάτος

α) 2,55 m για όλα τα οχήματα·

β) 2,60 m για οχήματα με αμάξωμα με μονωμένα τοιχώματα πάχους τουλάχιστον 45 mm, με κωδικό αμαξώματος 04 ή 05, όπως αναφέρεται στο παράρτημα I προσάρτημα 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

1.1.3. Ύψος: 4,00 m.

1.1.4. Ακτίνα πρόσθιας προεξοχής ημιρυμουλκουμένου: 2,04 m.

1.2. Για τους σκοπούς της μέτρησης του μήκους, του πλάτους και του ύψους, το όχημα έχει τη μάζα του σε τάξη πορείας, τοποθετημένο σε οριζόντια και επίπεδη επιφάνεια με ελαστικά (επίσωτρα) φουσκωμένα στην πίεση που συνιστά ο κατασκευαστής.

1.3. Η μέτρηση του μήκους, του ύψους και της ακτίνας εμπρόσθιας προεξοχής διενεργείται με οριζόντια την επιφάνεια φόρτωσης ή την επιφάνεια αναφοράς που αναφέρεται στο παράρτημα 7 σημείο 1.2.1 δεύτερο εδάφιο του κανονισμού αριθ. 55 του ΟΗΕ.

Οι προσαρμοζόμενες ράβδοι ζεύξης είναι οριζόντιες και ευθυγραμμισμένες με τον γεωμετρικό διαμήκη άξονα του οχήματος. Οι προσαρμοζόμενες ράβδοι ζεύξης είναι στην οριζόντια θέση με το μέγιστο μήκος τους.

1.4. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του μήκους, του πλάτους και του ύψους.

1.4.1. Πρόσθετες απαιτήσεις για τις αεροδυναμικές διατάξεις που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ

1.4.1.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που δεν υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν το ωφέλιμο μήκος της επιφάνειας φόρτωσης. Κατασκευάζονται με τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα σημεία 1.4.1.1.1 έως 1.4.1.1.3.

1.4.1.1.1. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.4.1.1.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.4.1.1.3. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός δεν απαιτείται να είναι αναδιπλούμενα ή ανασυρόμενα εφόσον οι απαιτήσεις σχετικά με τις μέγιστες διαστάσεις τηρούνται πλήρως υπό όλες τις συνθήκες.

1.4.1.2. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός που υπερβαίνουν τα 500 mm σε μήκος στη θέση χρήσης δεν αυξάνουν το ωφέλιμο μήκος της επιφάνειας φόρτωσης. Κατασκευάζονται με τρόπο που να καθιστά δυνατή την ασφάλισή τους τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης. Αυτές οι διατάξεις και ο εξοπλισμός κατασκευάζονται περαιτέρω με δυνατότητα ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όταν το όχημα είναι ακίνητο, κατά τρόπο ώστε να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου πλάτους του οχήματος κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και να μη σημειώνεται υπέρβαση του μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους του οχήματος κατά περισσότερο από 200 mm, όπως επιτρέπεται μόνο από ύψος τουλάχιστον 1 050 mm από το έδαφος, ώστε να μην επηρεάζεται η δυνατότητα χρήσης του οχήματος για διατροπικές μεταφορές. Επιπλέον, πληρούνται οι απαιτήσεις που προβλέπονται στα σημεία 1.4.1.2.1 έως 1.4.1.2.4.

1.4.1.2.1. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός διαθέτουν έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.4.1.2.2. Ο μεταφορέας έχει τη δυνατότητα να αλλάξει τη θέση των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού, και να τα ανασύρει ή αναδιπλώσει, ασκώντας διά χειρός δύναμη που δεν υπερβαίνει τα 40 daN. Επιπλέον, αυτό μπορεί να γίνει και αυτόματα.

1.4.1.2.3. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει, όταν βρίσκεται εγκατεστημένο στο όχημα και στη θέση χρήσης, κατακόρυφες και οριζόντιες δυνάμεις έλξης και ώσης 200 daN ± 10 % που ασκούνται διαδοχικά με κατεύθυνση προς τα πάνω, κάτω, αριστερά και δεξιά, και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος κατά τη διάρκεια της δοκιμής και μετά από αυτή.

1.4.1.2.4. Κάθε κύριο κατακόρυφο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων και κύριο οριζόντιο στοιχείο ή συνδυασμός στοιχείων των διατάξεων και του εξοπλισμού αντέχει επίσης, στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, οριζόντια δύναμη έλξης 200 daN ± 10 % που ασκείται στη διαμήκη κατεύθυνση προς τα πίσω και επίσης στατικά στο γεωμετρικό κέντρο της σχετικής κάθετης προβάλλουσας επιφάνειας, με μέγιστη πίεση 2,0 MPa. Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός μπορούν να παραμορφώνονται, χωρίς όμως να απασφαλίζεται το σύστημα ρύθμισης και ασφάλισης εξαιτίας των ασκούμενων δυνάμεων. Η παραμόρφωση περιορίζεται ώστε να διασφαλιστεί ότι το μέγιστο επιτρεπόμενο πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 25 mm σε κάθε πλευρά του οχήματος και το μέγιστο επιτρεπόμενο μήκος του οχήματος δεν υπερβαίνεται κατά περισσότερο από 200 mm.

1.4.1.3. Η τεχνική υπηρεσία επαληθεύει, κατά τρόπο ικανοποιητικό για την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, ότι οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, τοποθετημένα τόσο στη θέση χρήσης όσο και σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, δεν φράζουν τελείως τον αερισμό της επιφάνειας φόρτωσης. Όταν οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται τόσο στη θέση χρήσης όσο και στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης, πληρούνται πλήρως όλες οι άλλες ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με τα συστήματα του οχήματος.

Κατά παρέκκλιση από τις ισχύουσες απαιτήσεις σχετικά με την οπίσθια προστασία έναντι ενσφήνωσης, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του πίσω άκρου του οχήματος με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm, βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και τα βασικά τμήματα των στοιχείων που είναι τοποθετημένα σε ύψος ≤ 2,0 m πάνω από το έδαφος, σύμφωνα με μέτρηση σε όχημα χωρίς φορτίο, είναι κατασκευασμένα από υλικό με σκληρότητα < 60 Shore (A). Οι στενές νευρώσεις, οι σωληνώσεις και το μεταλλικό σύρμα που σχηματίζουν πλαίσιο ή υπόστρωμα στήριξης των βασικών τμημάτων των στοιχείων δεν λαμβάνονται υπόψη κατά τον καθορισμό της σκληρότητας. Παρ' όλα αυτά, προκειμένου να εξαλειφθεί ο κίνδυνος τραυματισμών και διάτρησης άλλων οχημάτων σε περίπτωση σύγκρουσης, κανένα άκρο αυτών των νευρώσεων, των σωληνώσεων και του μεταλλικού σύρματος δεν κατευθύνεται προς τα πίσω στο πίσω μέρος του οχήματος, με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό είτε σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης είτε σε θέση χρήσης.

Εναλλακτικά της παρέκκλισης που αναφέρεται στην προηγούμενη παράγραφο, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν και του πίσω άκρου του οχήματος με τοποθετημένες τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό μπορούν να μετρηθούν χωρίς να ληφθούν υπόψη οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν μήκος μεγαλύτερο των 200 mm, βρίσκονται σε κατάσταση χρήσης και συμμορφώνονται με τις διατάξεις δοκιμής που προβλέπονται στο τμήμα Θ.

Ωστόσο, οι οριζόντιες αποστάσεις μεταξύ του πίσω μέρους της οπίσθιας προστατευτικής διάταξης έναντι ενσφήνωσης και του πίσω άκρου του οχήματος μετρώνται με τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό σε θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης ή λαμβάνουν υπόψη το προκύπτον μήκος προβολής σύμφωνα με το σημείο 1.6.1 του τμήματος Θ εάν το μήκος αυτό υπερβαίνει το μήκος στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης.

2. Κατανομή της μάζας για οχήματα με αμάξωμα

2.1. Διαδικασία υπολογισμού

Σύμβολα:

«M»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος·
«m_0»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο εμπρόσθιο σημείο ζεύξης·
«m_i»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος στον μονό άξονα με δείκτη «i», όπου «i» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος·
«m_c»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο οπίσθιο σημείο ζεύξης·
«μ_j»		η τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στην ομάδα αξόνων με δείκτη «j», όπου «j» τιμή από 1 έως τον συνολικό αριθμό αξόνων του οχήματος.

2.1.1. Εκτελούνται οι κατάλληλοι υπολογισμοί ώστε να εξακριβωθεί ότι, για κάθε τεχνική διάρθρωση του ίδιου τύπου οχήματος, πληρούνται οι απαιτήσεις που καθορίζονται στα σημεία 2.2. και 2.3.

2.1.2. Στην περίπτωση οχημάτων με φορτιζόμενους άξονες, οι υπολογισμοί που απαιτούνται σύμφωνα με τα σημεία 2.2 και 2.3 εκτελούνται με την ανάρτηση των φορτιζόμενων αξόνων ρυθμισμένη στη θέση κανονικής λειτουργίας.

2.1.3. Στην περίπτωση οχημάτων εξοπλισμένων με ανυψούμενους άξονες, οι υπολογισμοί που απαιτούνται σύμφωνα με τα σημεία 2.2 και 2.3 εκτελούνται με τους άξονες χαμηλωμένους.

2.2. Γενικές απαιτήσεις

2.2.1. Το άθροισμα της τεχνικά επιτρεπόμενης μέγιστης μάζας στο εμπρόσθιο σημείο ζεύξης, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα σε μονούς άξονες και/ή ομάδα ή ομάδες αξόνων, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο οπίσθιο σημείο ζεύξης, δεν είναι μικρότερο από την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα του έμφορτου οχήματος.

$$M \leq \Sigma\ [m_0 + m_i + m_c] \text{ ή } M \leq \Sigma\ [m_0 + \mu_j + m_c].$$

2.2.2. Για κάθε ομάδα αξόνων με δείκτη «j», το άθροισμα των μαζών m_i στους άξονές της δεν είναι μικρότερο από τη μάζα μ_j.

Επιπλέον, κάθε μάζα m_i δεν είναι μικρότερη από το μέρος της μάζας μ_j στον άξονα «i», όπως προσδιορίζεται από την κατανομή της μάζας σε αυτήν την ομάδα αξόνων.

2.3. Ειδικές απαιτήσεις

2.3.1. Η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν τη μάζα των επιβατών, συν τη μάζα της ζεύξης εάν δεν περιλαμβάνεται στη μάζα σε τάξη πορείας, συν την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης, δεν υπερβαίνει την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος.

2.3.2. Όταν το όχημα είναι φορτωμένο με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος, η μάζα που κατανέμεται στον μονό άξονα «i» δεν υπερβαίνει τη μάζα m_i αυτού του άξονα, ούτε τη μάζα μ_j στην ομάδα αξόνων ή την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα στο σημείο ζεύξης m_0.

2.3.3. Οι απαιτήσεις του σημείου 2.3.2 τηρούνται για τις ακόλουθες φορτίσεις:

2.3.3.1. Ομοιόμορφη κατανομή της ωφέλιμης μάζας

Η μάζα του οχήματος είναι η μάζα του σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν την ωφέλιμη μάζα κατανεμημένη ομοιόμορφα στην επιφάνεια φορτίου.

2.3.3.2. Μη ομοιόμορφη κατανομή της ωφέλιμης μάζας

Η μάζα του οχήματος είναι η μάζα του σε τάξη πορείας, συν τη μάζα του προαιρετικού εξοπλισμού, συν την ωφέλιμη μάζα τοποθετημένη σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

Για τους σκοπούς αυτούς, ο κατασκευαστής δηλώνει τις ακρότατες επιτρεπόμενες θέσεις του κέντρου βάρους της ωφέλιμης μάζας και/ή του αμαξώματος και/ή του εξοπλισμού ή των εσωτερικών εξαρτημάτων (λόγου χάριν: από 0,50 m έως 1,30 m εμπρός από τον πρώτο οπίσθιο άξονα).

2.3.3.3. Συνδυασμός ομοιόμορφης και μη ομοιόμορφης κατανομής:

2.3.3.4. Οι απαιτήσεις των σημείων 2.3.3.1 και 2.3.3.2 πληρούνται ταυτόχρονα.

2.3.4. Ειδικές απαιτήσεις για ρυμουλκούμενα τροχόσπιτα

2.3.4.1. Η ελάχιστη ωφέλιμη μάζα (PM) πληροί την ακόλουθη απαίτηση:

$$PM \text{ in } kg \geq 10\ (n+L)$$

Όπου

«n»		ο μέγιστος αριθμός κουκετών και
«L»		το συνολικό μήκος του αμαξώματος όπως ορίζεται στο σημείο 6.1.2 του προτύπου ISO 7237:1981.

3. Απαιτήσεις για την ικανότητα ελιγμών

3.1. Τα ρυμουλκούμενα και τα ημιρυμουλκούμενα είναι σχεδιασμένα έτσι ώστε, όταν έχουν ζευχθεί σε έλκον όχημα, ο συνδυασμός να εκτελεί ελιγμό πλήρους κύκλου 360° εντός κυκλικού δακτυλίου που ορίζεται από δύο ομόκεντρους κύκλους, ο εξωτερικός με ακτίνα 12,50 m και ο εσωτερικός με ακτίνα 5,30 m, χωρίς κανένα από τα εξώτερα σημεία του έλκοντος οχήματος να εξέχει του εξωτερικού κύκλου, ούτε κανένα από τα εξώτατα σημεία του ρυμουλκουμένου ή ημιρυμουλκουμένου να εισέρχεται στον εσωτερικό κύκλο. Αν το ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.4.1.1 ή 1.4.1.2, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός βρίσκονται σε αναπτυγμένη θέση χρήσης.

3.2. Ένα ημιρυμουλκούμενο που δεν είναι εξοπλισμένο με τις αεροδυναμικές διατάξεις ή τον εξοπλισμό που αναφέρονται στα σημεία 1.4.1.1 ή 1.4.1.2 θεωρείται ότι συμμορφώνεται με την απαίτηση που προβλέπεται στο σημείο 3.1 αν το μεταξόνιο αναφοράς του «RWB» πληροί την παρακάτω απαίτηση:

$$RWB \leq [(12{,}50 - 2{,}04)^2 - (5{,}30 + \tfrac{1}{2}W)^2]^{\frac{1}{2}}$$

όπου:

«*RWB*»		η απόσταση του άξονα περιστροφής του πείρου ζεύξης από τη γεωμετρική διάμεσο των μη διευθυντήριων αξόνων.
«*W*»		το πλάτος του ημιρυμουλκουμένου.

Όταν ένας ή περισσότεροι μη διευθυντήριοι άξονες έχουν σύστημα ανύψωσης άξονα, λαμβάνεται υπόψη η μεγαλύτερη τιμή του μεταξονίου αναφοράς που προκύπτει όταν ο άξονας είναι χαμηλωμένος ή ανυψωμένος.

Τμήμα ΣΤ

Κατάλογος των διατάξεων και του εξοπλισμού που δεν χρειάζεται να λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό των απώτατων διαστάσεων

1. Με την επιφύλαξη των πρόσθετων περιορισμών που προβλέπουν οι παρακάτω πίνακες, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στους πίνακες I, II και III δεν απαιτείται να ληφθούν υπόψη για τον καθορισμό και τον υπολογισμό των απώτατων διαστάσεων όταν πληρούνται οι παρακάτω απαιτήσεις:

   α) όταν οι διατάξεις είναι τοποθετημένες στο εμπρόσθιο μέρος, με εξαίρεση τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό των θαλάμων οδήγησης, δεν προεξέχουν συνολικά κατά περισσότερο από 250 mm·

   β) οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που προστίθενται κατά μήκος του οχήματος, με εξαίρεση τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό, δεν προεξέχουν συνολικά κατά περισσότερο από 750 mm·

   γ) οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που προστίθενται κατά πλάτος του οχήματος δεν προεξέχουν συνολικά κατά περισσότερο από 100 mm.

2. Οι απαιτήσεις που προβλέπονται στο σημείο 1 στοιχεία α), β) και γ) δεν ισχύουν για τις συσκευές έμμεσης όρασης.

Πινακασ I

Μήκος οχήματος

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Συσκευές έμμεσης όρασης, όπως ορίζονται στο σημείο 2.1 του κανονισμού αριθ. 46 του ΟΗΕ ([1])	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Διατάξεις υαλοκαθαριστήρων και πλύσης ανεμοθώρακα	x	x	x	x	x	x				
3.	Εξωτερικά αλεξήλια	—	—	—	—	x	x	—	—	—	—
4.	Σύστημα μετωπικής προστασίας το οποίο έχει λάβει έγκριση τύπου σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό	x			x						
5.	Βαθμίδες πρόσβασης και χειρολαβές	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Μηχανικές ζεύξεις	x	x	x	x	x	x	—	—	—	—
7.	Ζεύξη προστιθέμενη όπισθεν ρυμουλκουμένου (όταν είναι αφαιρούμενη)	—	—	—	—	—	—	x	x	x	x
8.	Σύστημα μεταφοράς ποδηλάτου (όταν είναι αφαιρούμενο ή πτυσσόμενο)	x			x	—	—	—	—	—	—

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
9.	Ανυψούμενες πλατφόρμες, κεκλιμένα επίπεδα και παρόμοιος εξοπλισμός (όταν δεν είναι στη θέση που χρησιμοποιούνται και δεν εξέχουν περισσότερο από 300 mm), υπό τον όρο ότι δεν αυξάνεται η ικανότητα φόρτωσης του οχήματος.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Βοηθήματα παρακολούθησης και εντοπισμού, συμπεριλαμβανομένων των ραδιοεντοπιστών	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
11.	Ελαστικοί προσκρουστήρες και παρόμοιος εξοπλισμός	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
12.	Διατάξεις στερέωσης και προστασίας τελωνειακών σφραγίδων	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Διατάξεις για τη στερέωση του υφασμάτινου καλύμματος του φορτίου (κουκούλα) και την προστασία του	x	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Διατάξεις για την ορθή κατά μήκος τοποθέτηση των αποσυναρμολογουμένων αμαξωμάτων	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
15.	Βραχίονες τύπου τρόλεϊ ηλεκτροκίνητων οχημάτων	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—
16.	Εμπρόσθιες ή οπίσθιες πινακίδες σήμανσης	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
17.	Προαιρετικοί φανοί, όπως ορίζονται στο τμήμα 2 του κανονισμού αριθ. 48 του ΟΗΕ [2].	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
18.	Αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός	-	x	x	-	x	x	-	-	x	x
19.	Κεραίες που χρησιμοποιούνται για επικοινωνία μεταξύ οχημάτων ή για επικοινωνία μεταξύ οχημάτων και υποδομών	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

[1] Κανονισμός αριθ. 46 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση συσκευών έμμεσης όρασης και μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά την τοποθέτηση των εν λόγω συσκευών (ΕΕ L 237 της 8.8.2014, σ. 24.).

[2] Κανονισμός αριθ. 48 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά την τοποθέτηση των διατάξεων φωτισμού και φωτεινής σηματοδότησης [2016/1723] (ΕΕ L 14 της 16.1.2019, σ. 42).

Πινακας II

Πλάτος οχήματος

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Συσκευές έμμεσης όρασης, όπως ορίζονται στην παράγραφο 2.1 του κανονισμού αριθ. 46 του ΟΗΕ	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
2.	Προεξέχον τμήμα των τοιχωμάτων των ελαστικών στο σημείο επαφής με το έδαφος	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Διατάξεις επισήμανσης τυχόν έκρηξης των ελαστικών των τροχών	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Συστήματα ένδειξης της πίεσης των ελαστικών	—	—	x	x	x	x	x	x	x	x
5.	Φανοί πλευρικής σήμανσης	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6.	Εξοπλισμός φωτισμού										
	6.1. Φανοί όγκου	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.2. Πλευρικοί αντανακλαστήρες	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.3. Φανοί δείκτες πορείας	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	6.4. Οπίσθιοι φανοί θέσης	—	—	—	—	x	x	x	x	x	x
	6.5. Φωτισμός θύρας επιβατών	—	x	x	—	—	—	—	—	—	—
7.	Κεκλιμένα επίπεδα, ανυψούμενες πλατφόρμες και παρόμοιος εξοπλισμός (όταν δεν είναι στη θέση που χρησιμοποιούνται και υπό τον όρο ότι δεν εξέχουν περισσότερο από 10 mm από τις πλευρές του οχήματος και ότι οι γωνίες των επιπέδων που είναι στραμμένες προς τα εμπρός ή προς τα πίσω είναι στρογγυλεμένες με ακτίνα τουλάχιστον 5 mm· οι ακμές τους πρέπει να έχουν στρογγυλευτεί με ακτίνα τουλάχιστον 2,5 mm).	—	x	x	—	x	x	x	x	x	x
8.	Συμπτυσσόμενες διατάξεις για πλευρική οδήγηση σε λεωφορεία που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε συστήματα λεωφορείων σε καθοδηγούμενες γραμμές, εάν δεν έχουν συμπτυχθεί	—	—	x	—	—	—	—	—	—	—

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
9.	Πτυσσόμενες βαθμίδες (σκαλοπάτια) όταν είναι ανεπτυγμένες και το όχημα ακίνητο	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10.	Βοηθήματα παρακολούθησης και εντοπισμού, συμπεριλαμβανομένων των ραδιοεντοπιστών	—	x	x		x	x	x	x	x	x
11.	Αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός Το πλάτος του οχήματος, συμπεριλαμβανομένου του κλιματιζόμενου αμαξώματος με μονωμένα τοιχώματα, δεν υπερβαίνει τα 2 600 mm συμπεριλαμβανομένων των μετρηθεισών προεξοχών, με τις διατάξεις και τον εξοπλισμό να έχουν στερεωθεί τόσο στη θέση ανάσυρσης ή αναδίπλωσης όσο και στη θέση χρήσης.	—	x	x	—	x	x	—	—	x	x
12.	Διατάξεις στερέωσης και προστασίας τελωνειακών σφραγίδων	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
13.	Διατάξεις για τη στερέωση του υφασμάτινου καλύμματος του φορτίου (κουκούλα) και την προστασία του, οι οποίες δεν εξέχουν περισσότερο από 20 mm όταν δεν απέχουν περισσότερο από 2,0 m από το επίπεδο του εδάφους και δεν εξέχουν περισσότερο από 50 mm όταν απέχουν περισσότερο από 2,0 m από το επίπεδο του εδάφους. Οι ακμές τους έχουν στρογγυλευτεί με ακτίνα τουλάχιστον 2,5 mm.	—	—	—	x	x	x	x	x	x	x
14.	Προεξέχοντα εύκαμπτα μέρη συστήματος αποτροπής της εκτόξευσης νερού που αναφέρεται στον παρόντα κανονισμό	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x
15.	Εύκαμπτα φτερά που δεν καλύπτονται από την καταχώριση 14	—	x	x	x	x	x	x	x	x	x
16.	Αλυσίδες χιονιού	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Αντικείμενο		Κατηγορίες οχημάτων									
		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
17.	Κιγκλιδώματα ασφαλείας για οχήματα μεταφοράς οχημάτων. Μόνο για οχήματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί και κατασκευαστεί για τη μεταφορά τουλάχιστον δύο άλλων οχημάτων και των οποίων τα κιγκλιδώματα ασφαλείας απέχουν από το έδαφος περισσότερο από 2,0 m, όχι όμως περισσότερο από 3,70 m, και εξέχουν πλευρικά περισσότερο από 50 mm από το απώτατο σημείο του οχήματος. Το πλάτος του οχήματος δεν υπερβαίνει τα 2 650 mm.	—	—	—	—	x	x	—	—	x	x
18.	Κεραίες που χρησιμοποιούνται για επικοινωνία μεταξύ οχημάτων ή για επικοινωνία μεταξύ οχημάτων και υποδομών	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
19.	Εύκαμπτοι σωλήνες συστημάτων παρακολούθησης πίεσης ελαστικών υπό την προϋπόθεση ότι δεν προεξέχουν κατά περισσότερο από 70 mm σε κάθε πλευρά από το απώτατο πλάτος του οχήματος						x			x	x

Πινακασ III

Ύψος οχήματος

		M_1	M_2	M_3	N_1	N_2	N_3	O_1	O_2	O_3	O_4
1.	Κεραίες που χρησιμοποιούνται για ραδιόφωνο, πλοήγηση, επικοινωνία μεταξύ οχημάτων ή επικοινωνία μεταξύ οχημάτων και υποδομών	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Ανυψωμένοι παντογράφοι ή βραχίονες τύπου τρόλεϊ	—	—	x	—	—	x	—	—	—	—

Τμήμα Z

Αποδεκτές αποκλίσεις για την έγκριση τύπου και τη συμμόρφωση της παραγωγής

1. **Διαστάσεις**

1.1. Η μέτρηση του συνολικού μήκους, του πλάτους και του ύψους εκτελείται σύμφωνα με τα τμήματα B έως E σημείο 1.2.

1.2. Υπό την προϋπόθεση ότι δεν σημειώνεται υπέρβαση των ορίων που προδιαγράφονται στα τμήματα B έως E σημείο 1.1, οι πραγματικές διαστάσεις επιτρέπεται να διαφέρουν από τις διαστάσεις που δηλώνει ο κατασκευαστής, όχι όμως περισσότερο από 3 %.

2. **Μάζα σε τάξη πορείας και πραγματική μάζα του οχήματος**

2.1. Η μάζα του οχήματος σε τάξη πορείας ελέγχεται με βάση την πραγματική μάζα, με ζύγιση του οχήματος και αφαίρεση της μάζας του προαιρετικού εξοπλισμού. Για τους σκοπούς αυτούς το όργανο ζύγισης πληροί τις απαιτήσεις της οδηγίας 2014/31/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ([6]).

2.2. Η μάζα σε τάξη πορείας, που προσδιορίζεται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σημείου 2.1, επιτρέπεται να αποκλίνει από την ονομαστική τιμή που αναφέρεται στο παράρτημα I σημείο 2.6 στοιχείο β) του κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 ή στη σχετική καταχώριση του πιστοποιητικού συμμόρφωσης έως:

α) 3 % όσον αφορά την αποδεκτή κατώτερη και ανώτερη απόκλιση (= αρνητική και θετική απόκλιση από τη δηλωμένη τιμή) για τα οχήματα των κατηγοριών M, N και O, πλην των οχημάτων ειδικής χρήσης·

β) 5 % όσον αφορά την αποδεκτή κατώτερη και ανώτερη απόκλιση (= αρνητική και θετική απόκλιση από τη δηλωμένη τιμή) για τα οχήματα ειδικής χρήσης·

γ) 5 % όσον αφορά την αποδεκτή κατώτερη και ανώτερη απόκλιση (= αρνητική και θετική απόκλιση από τη δηλωμένη τιμή) για τους σκοπούς του άρθρου 31 παράγραφοι 3 και 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

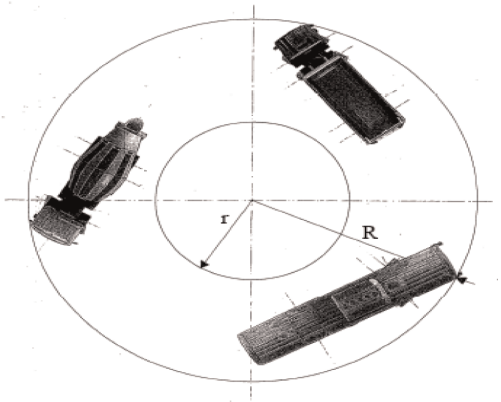
3. Οι αποδεκτές αποκλίσεις που αναφέρονται στο παρόν τμήμα ισχύουν για τους σκοπούς του άρθρου 31 παράγραφοι 3 και 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

Τμήμα Η

Σχήματα σχετικά με τις απαιτήσεις για την ικανότητα ελιγμών

Σχήμα 1

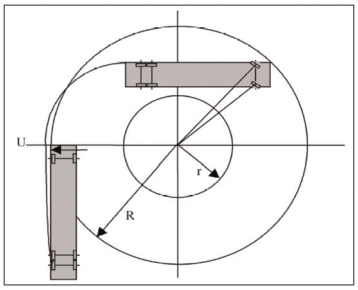
Κύκλοι ικανότητας ελιγμών r= 5,3 m R = 12,5 m



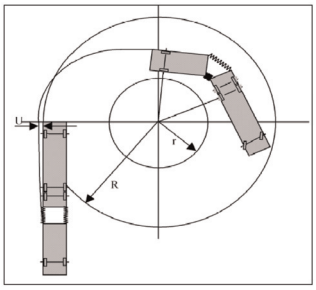
([6]) ΕΕ L 96 της 29.3.2014, σ. 107.

Σχήμα 2

μέθοδος εισόδου στον δακτύλιο για οχήματα των κατηγοριών M_2 και M_3



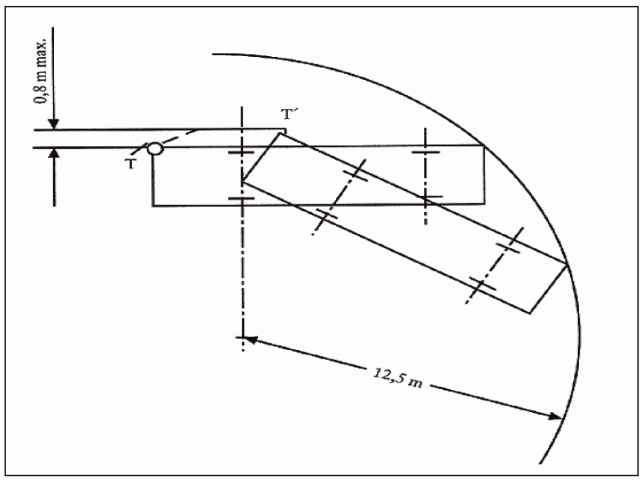
Σχήμα 2α: οπίσθια εκφυγή (μη αρθρωτά οχήματα)
R = 12,5 m
r = 5,3 m
U_{max} ≤ 60 cm



Σχήμα 2β: οπίσθια εκφυγή (αρθρωτά οχήματα)
R = 12,5 m
r = 5,3 m
U_{max} ≤ 60 cm

Σχήμα 3

μέθοδος σταθερής κυκλικής πορείας για οχήματα των κατηγοριών N_2 και N_3



Τμήμα Θ

Δοκιμή σύγκρουσης αεροδυναμικών διατάξεων και εξοπλισμού

1. Συνθήκες δοκιμής για αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμό

1.1. Κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή, η δοκιμή διεξάγεται σε ένα από τα παρακάτω:

1.1.1. σε όχημα του τύπου για τον οποίο προορίζονται οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός·

1.1.2. σε μέρος του αμαξώματος ενός οχήματος του τύπου για τον οποίο προορίζονται οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός· το μέρος αυτό είναι αντιπροσωπευτικό του/των εν λόγω τύπου/-ων οχήματος·

1.1.3. σε άκαμπτο τοίχωμα.

1.2. Όταν η δοκιμή διεξάγεται όπως αναφέρεται στα σημεία 1.1.2 και 1.1.3, τα μέρη που χρησιμοποιούνται για να συνδέσουν τις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό σε μέρος του αμαξώματος του οχήματος ή σε άκαμπτο τοίχωμα είναι ισοδύναμα με αυτά που χρησιμοποιούνται για να στερεωθούν οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός όταν εγκαθίστανται στο όχημα. Κάθε διάταξη συνοδεύεται από οδηγίες εγκατάστασης και χρήσης που παρέχουν επαρκείς πληροφορίες για ορθή εγκατάσταση από κάθε αρμόδιο άτομο.

1.3. Κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή, η διαδικασία δοκιμής που περιγράφεται στο σημείο 1.5 μπορεί να διεξαχθεί με προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το παράρτημα VIII του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

Το μαθηματικό μοντέλο επικυρώνεται μόνο αν είναι συγκρίσιμο με τις συνθήκες της πραγματικής δοκιμής. Για τον σκοπό αυτόν πρέπει να διενεργείται πραγματική δοκιμή για τη σύγκριση των αποτελεσμάτων που ελήφθησαν μέσω του μαθηματικού μοντέλου με τα αποτελέσματα πραγματικής δοκιμής. Η συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων των δοκιμών τεκμηριώνεται. Ο κατασκευαστής συντάσσει έκθεση επικύρωσης.

Οποιαδήποτε αλλαγή στο μαθηματικό μοντέλο ή το λογισμικό που είναι πιθανό να καταστήσει άκυρη την έκθεση επικύρωσης απαιτεί νέα επικύρωση σύμφωνα με την προηγούμενη παράγραφο.

1.4. Συνθήκες για τη διεξαγωγή δοκιμών ή προσομοιώσεων

1.4.1. Το όχημα βρίσκεται σε στάση σε οριζόντια, επίπεδη, σταθερή και λεία επιφάνεια.

1.4.2. Οι πρόσθιοι τροχοί είναι στραμμένοι ευθεία προς τα εμπρός.

1.4.3. Τα ελαστικά επίσωτρα έχουν πληρωθεί με αέρα ώστε η πίεσή τους να είναι η συνιστώμενη από τον κατασκευαστή του οχήματος.

1.4.4. Το όχημα είναι άφορτο.

1.4.5. Το όχημα μπορεί να συγκρατείται με οποιονδήποτε τρόπο, αν είναι απαραίτητο για να επιτευχθεί η δύναμη δοκιμής που απαιτείται στο σημείο 1.5.1.2. Η μέθοδος αυτή ορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.

1.4.6. Οχήματα εξοπλισμένα με υδροπνευματική, υδραυλική ή πνευματική ανάρτηση ή διάταξη αυτόματης επαναφοράς αναλόγως του φορτίου δοκιμάζονται με την ανάρτηση ή τη διάταξη στην κανονική κατάσταση λειτουργίας τους που καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

1.5. Διαδικασία δοκιμής

1.5.1. Οι δοκιμές διεξάγονται για να βεβαιώσουν ότι οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός παρουσιάζουν συγκεκριμένο βαθμό παραμόρφωσης υπό δυνάμεις που ασκούνται παράλληλα με τον διαμήκη άξονα του οχήματος όπως αναφέρεται στο σημείο 1.6.1. Εναλλακτικά, η διάταξη μπορεί να ανασύρεται ή να αναδιπλώνεται υπό την επίδραση της δύναμης. Για τον σκοπό της δοκιμής σύγκρουσης, κατάλληλες κυλινδρικές ράβδοι ελέγχου επαληθεύουν ότι πληρούνται οι απαιτήσεις που αναφέρονται στο σημείο 1.6.2. Η διάταξη που χρησιμοποιείται για να κατανείμει τη δύναμη δοκιμής πάνω στην αναφερόμενη επίπεδη επιφάνεια συνδέεται με τη διάταξη ενεργοποίησης της δύναμης με στρεπτό σύνδεσμο. Όταν δεν υπάρχει γεωμετρική συμβατότητα, μπορεί να χρησιμοποιηθεί προσαρμογέας στη θέση της διάταξης με επίπεδη επιφάνεια.

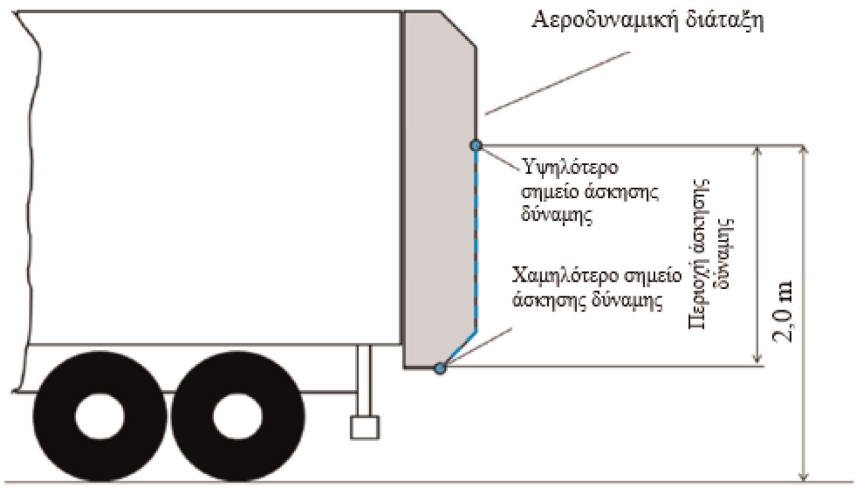
1.5.1.1. Ασκείται δύναμη παράλληλα με τον διαμήκη άξονα του οχήματος μέσω επιφάνειας ή προσαρμογέα με ύψος που δεν υπερβαίνει τα 250 mm και πλάτος που δεν υπερβαίνει τα 200 mm, με ακτίνα καμπυλότητας 5 ± 1 mm στις κατακόρυφες ακμές. Η επιφάνεια δεν είναι στερεωμένη με άκαμπτο τρόπο στις αεροδυναμικές διατάξεις και τον εξοπλισμό και είναι αρθρωτή σε όλες τις κατευθύνσεις. Όταν η δοκιμή διεξάγεται σε όχημα όπως αναφέρεται στο σημείο 1.1.1, το ύψος του κατώτερου άκρου της επιφάνειας ή του προσαρμογέα προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή σε μια περιοχή μεταξύ του κατώτατου άκρου των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού και ενός σημείου του ανώτερου άκρου της επιφάνειας ή του προσαρμογέα που δεν βρίσκεται σε ύψος μεγαλύτερο των 2,0 m πάνω από το έδαφος όταν είναι τοποθετημένα πάνω στο όχημα (βλέπε σχήμα 1). Το σημείο αυτό προσδιορίζεται σε έμφορτο όχημα με την τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος.

Όταν η δοκιμή διεξάγεται σε μέρος του αμαξώματος του τύπου οχήματος όπως αναφέρεται στο σημείο 1.1.2 ή σε άκαμπτο τοίχωμα όπως αναφέρεται στο σημείο 1.1.3, το ύψος του κέντρου της επιφάνειας ή του προσαρμογέα προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή σε μια περιοχή μεταξύ του κατώτατου άκρου των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού και του σημείου που βρίσκεται σε ύψος που δεν υπερβαίνει τα 2,0 m πάνω από το έδαφος όταν είναι τοποθετημένα πάνω στο όχημα, σε έμφορτο όχημα με την τεχνικώς αποδεκτή μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος (βλέπε σχήμα 2).

Η ακριβής θέση του κέντρου της επιφάνειας ή του προσαρμογέα στην περιοχή άσκησης των δυνάμεων προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή. Όταν η αεροδυναμική διάταξη και ο εξοπλισμός έχουν διαφορετικούς βαθμούς ακαμψίας στην περιοχή άσκησης των δυνάμεων (π.χ. λόγω ενισχύσεων, διαφορετικών υλικών ή πάχους κ.λπ.), η θέση του κέντρου της επιφάνειας ή του προσαρμογέα βρίσκεται στην περιοχή με την υψηλότερη αντίσταση στις εξωτερικές δυνάμεις κατά τη διαμήκη κατεύθυνση του οχήματος.

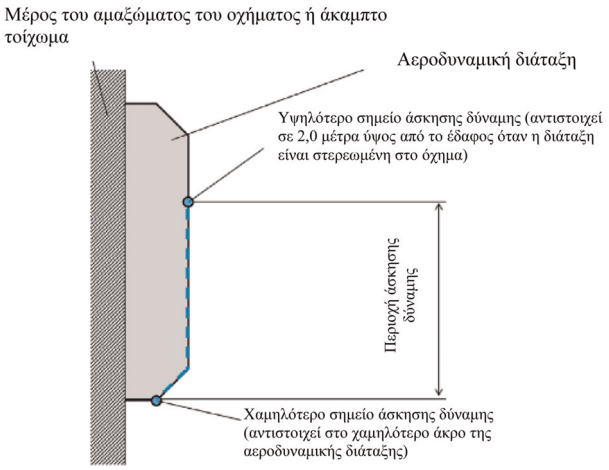
Σχήμα 1

Ύψος σημείου δοκιμής



Σχήμα 2

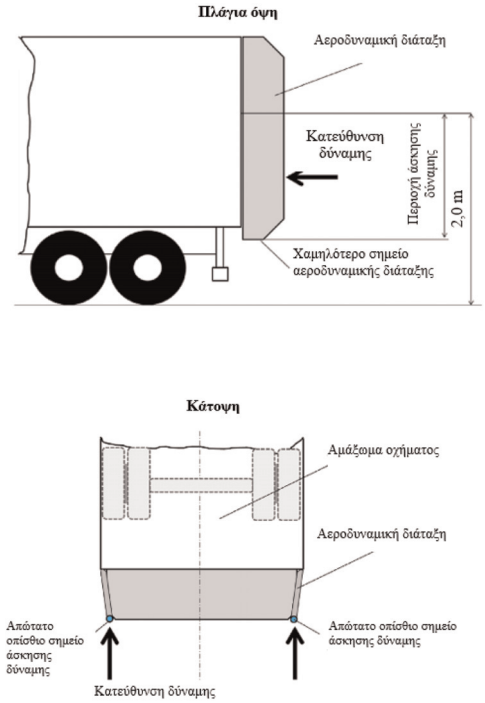
Παράδειγμα διαμόρφωσης δοκιμής



1.5.1.1.1. Οριζόντια δύναμη 4 000 N ± 400 N κατά το μέγιστο ασκείται διαδοχικά σε δύο σημεία που βρίσκονται συμμετρικά περίπου στη μέση γραμμή του οχήματος ή στη μέση γραμμή της διάταξης στο απώτατο οπίσθιο εξωτερικό άκρο των αεροδυναμικών διατάξεων και του εξοπλισμού σε θέση πλήρους ανάπτυξης ή χρήσης (βλέπε σχήμα 3). Η σειρά εφαρμογής των δυνάμεων μπορεί να καθορίζεται από τον κατασκευαστή.

Σχήμα 3

Άσκηση δύναμης



1.6. Απαιτήσεις

1.6.1. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός είναι τοποθετημένα έτσι ώστε, κατά τη διάρκεια άσκησης των δυνάμεων δοκιμής όπως προσδιορίζεται στο σημείο 1.5.1.2, οι διατάξεις και ο εξοπλισμός παραμορφώνονται, ανασύρονται ή αναδιπλώνονται με αποτέλεσμα να προεξέχουν κατά μήκος ≤ 200 mm σύμφωνα με μέτρηση σε οριζόντια διαμήκη κατεύθυνση στα σημεία άσκησης των δυνάμεων. Το προκύπτον μήκος προβολής καταγράφεται.

1.6.2. Οι αεροδυναμικές διατάξεις και ο εξοπλισμός δεν θέτουν σε κίνδυνο τους επιβάτες άλλων οχημάτων σε περίπτωση σύγκρουσης στο πίσω μέρος και δεν επηρεάζουν τη λειτουργία της διάταξης προστασίας έναντι ενσφήνωσης εκ των όπισθεν.

Τμήμα I

Τρισδιάστατο κέλυφος θαλάμου οδήγησης

1. Γενική διαδικασία για τον έλεγχο συμμόρφωσης του μηχανοκίνητου οχήματος με τις παραμέτρους που σχετίζονται με το τρισδιάστατο κέλυφος του θαλάμου οδήγησης

1.1. Κατακόρυφα όρια της ζώνης εκτίμησης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος

1.1.1. Το μέγιστο πλάτος του οχήματος στη θέση του θαλάμου οδήγησης W_c λαμβάνεται μπροστά από το εγκάρσιο κατακόρυφο επίπεδο που βρίσκεται στον απώτατο εμπρόσθιο άξονα του μηχανοκίνητου οχήματος. Τα αντικείμενα που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ δεν λαμβάνονται υπόψη για τους σκοπούς της παρούσας μέτρησης.

1.1.2. Η ζώνη εκτίμησης της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος λαμβάνεται με τέτοιον τρόπο ώστε να αντιστοιχεί στο μέγιστο πλάτος W_c. Η ζώνη ορίζεται από κατακόρυφα διαμήκη επίπεδα που είναι παράλληλα με το μέσο διάμηκες επίπεδο του μηχανοκίνητου οχήματος και απέχουν κατά W_c.

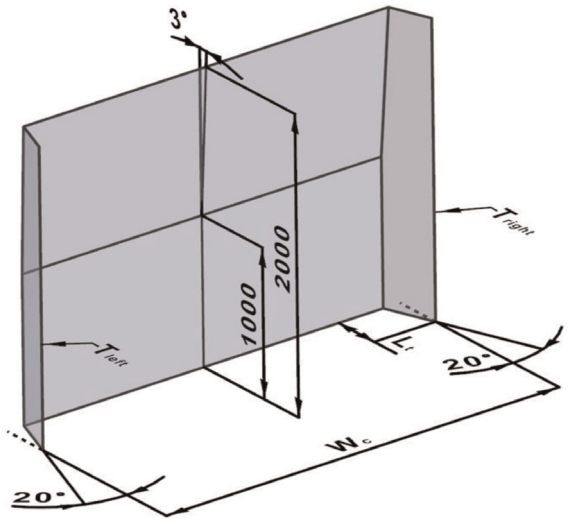
1.1.3. Η οριζόντια διαμήκης απόσταση L_t καθορίζεται από το απώτατο εμπρόσθιο σημείο της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος σε ύψος ≤ 2 000 mm από το έδαφος μετρούμενο σε άφορτο όχημα.

Η απόσταση L_t ορίζεται στα 200 mm για τον σκοπό της παρούσας εκτίμησης (βλέπε σχήμα 1).

Η πίσω πλευρά της ζώνης εκτίμησης ορίζεται από κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο, κάθετο στο μέσο διάμηκες επίπεδο του μηχανοκίνητου οχήματος, που βρίσκεται πίσω από το προαναφερόμενο απώτατο εμπρόσθιο σημείο σε απόσταση L_t.

Σχήμα 1

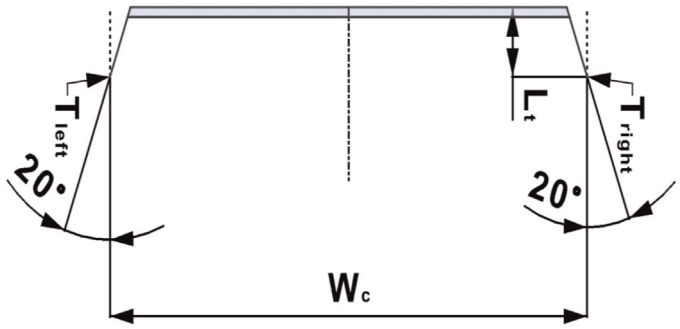
Τρισδιάστατο κέλυφος



1.1.4. Οι διατομές του πίσω επιπέδου που σχηματίζουν την πλευρά της ζώνης εκτίμησης με τα δύο εξωτερικά επίπεδα υπό γωνία, οι γραμμές T_{left} και T_{right}, λαμβάνονται για τον σκοπό του σημείου 1.3.3.2. (βλ. σχήμα 2).

Σχήμα 2

Τρισδιάστατο κέλυφος



1.2. Οριζόντια όρια της ζώνης εκτίμησης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος

1.2.1. Στη ζώνη εκτίμησης, η κατώτερη οριακή γραμμή της μετόπης ορίζεται στο επίπεδο του εδάφους ενώ η ανώτερη οριακή γραμμή της μετόπης ορίζεται στα 2 000 mm πάνω από το έδαφος μετρούμενη σε άφορτο όχημα.

1.3. Ειδικές προβλέψεις για τη ζώνη εκτίμησης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος

1.3.1. Για τους σκοπούς του παρόντος τμήματος εξετάζεται η μετόπη στη θέση του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος, ανεξάρτητα από τον τύπο του υλικού. Ωστόσο, τα αντικείμενα που αναφέρονται στο τμήμα ΣΤ δεν λαμβάνονται υπόψη.

1.3.2. Κλίση του εμπρόσθιου μέρους του θαλάμου οδήγησης

1.3.2.1. Για τους σκοπούς του παρόντος τμήματος, «κλίση» θεωρείται η οπίσθια κλίση της μετόπης του μηχανοκίνητου οχήματος ως προς την κατακόρυφο στη θέση του θαλάμου οδήγησης, όταν οποιοδήποτε σημείο που βρίσκεται πάνω από άλλο σημείο βρίσκεται πίσω από αυτό το άλλο σημείο.

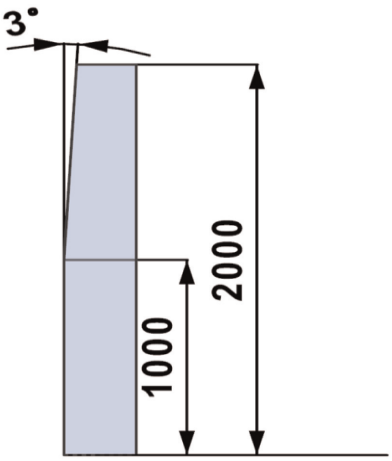
1.3.2.2. Για τη ζώνη εκτίμησης της κλίσης, λαμβάνεται το απώτατο εμπρόσθιο σημείο της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος, όπως αναφέρεται στο σημείο 1.1.3.

Το κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο διαμέσου του απώτατου εμπρόσθιου σημείου του θαλάμου οδήγησης που λαμβάνεται σε ύψος ≤ 2 000 mm από το έδαφος μετρούμενο σε άφορτο όχημα, λαμβάνεται υπόψη σε σχέση με τη διατομή του με το οριζόντιο επίπεδο που βρίσκεται σε ύψος 1 000 mm. Η γραμμή διατομής λαμβάνεται επομένως ως η βασική γραμμή του κελύφους για την εκτίμηση της κλίσης του θαλάμου οδήγησης του οχήματος στη συγκεκριμένη ζώνη εκτίμησης.

1.3.2.3. Λαμβάνεται επίπεδο που περιστρέφεται γύρω από τη βασική γραμμή του κελύφους όπως αναφέρεται στο δεύτερο εδάφιο του σημείου 1.3.2.2, με οπίσθια κλίση 3° ως προς την κατακόρυφο (βλέπε σχήμα 3).

Σχήμα 3

Κλίση



1.3.2.4. Κανένα σημείο της πραγματικής επιφάνειας της μετόπης, όπως βρίσκεται στη ζώνη εκτίμησης της κλίσης, δεν βρίσκεται μπροστά από το κεκλιμένο προς τα πίσω επίπεδο που αναφέρεται στο σημείο 1.3.2.3 όταν το απώτατο πρόσθιο σημείο της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος αγγίζει το κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο.

1.3.3. Λέπτυνση των πλευρών του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος.

1.3.3.1. Στη ζώνη εκτίμησης της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος, η μετόπη λεπταίνει κατά τρόπο ώστε οι σχετικές ονομαστικές επιφάνειες γενικά να συγκλίνουν προς κοινή περιοχή που βρίσκεται μπροστά από τον θάλαμο οδήγησης και πάνω στο διάμηκες μέσο επίπεδο του μηχανοκίνητου οχήματος.

1.3.3.2. Λαμβάνονται δύο συμμετρικά κατακόρυφα επίπεδα, ένα στην αριστερή και ένα στη δεξιά πλευρά, αμφότερα υπό οριζόντια γωνία 20^{o} σε σχέση με το διάμηκες μέσο επίπεδο και άρα υπό γωνία 40^{o} μεταξύ τους. Τα επίπεδα αυτά λαμβάνονται κατά τρόπο τέτοιο ώστε να τέμνονται αντίστοιχα και με τις γραμμές T_{left} και T_{right} που αναφέρονται στο σημείο 1.1.4.

1.3.3.3. Κανένα σημείο της πραγματικής επιφάνειας της μετόπης, όπως αυτή βρίσκεται στην αριστερή και στη δεξιά εξωτερική ζώνη, δεν βρίσκεται έξω από το αντίστοιχο κατακόρυφο επίπεδο που αναφέρεται στο σημείο 1.3.3.2 όταν το απώτατο πρόσθιο σημείο της θέσης του θαλάμου οδήγησης του μηχανοκίνητου οχήματος αγγίζει το κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο που αναφέρεται στο σημείο 1.3.2.4.

2. Αν δεν πληρούται οποιαδήποτε από τις προϋποθέσεις που προβλέπονται στο παρόν τμήμα, θεωρείται ότι ο θάλαμος του μηχανοκίνητου οχήματος δεν συμμορφώνεται με τις παραμέτρους του τρισδιάστατου κελύφους όπως αναφέρονται στο τμήμα Δ σημείο 1.4.1.

Τμήμα ΙΑ

Αναρριχητικότητα οχημάτων παντός εδάφους

1. Γενικά

1.1. Στο παρόν παράρτημα καθορίζονται οι τεχνικές απαιτήσεις για την επαλήθευση της αναρριχητικότητας οχήματος ώστε να κατηγοριοποιηθεί ως όχημα παντός εδάφους σύμφωνα με το παράρτημα I προσάρτημα 1 τμήμα 5 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

1.2. Η τεχνική υπηρεσία επαληθεύει αν το πλήρες ή ολοκληρωμένο όχημα, ή όχημα έλξης ημιρυμουλκουμένου, πρέπει να θεωρηθεί όχημα παντός εδάφους σύμφωνα με τις απαιτήσεις που καθορίζονται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

1.3. Για ημιτελή οχήματα, η εν λόγω επαλήθευση διενεργείται μόνον κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή.

2. *Συνθήκες* δοκιμής

2.1. Κατάσταση του οχήματος

2.1.1. Το όχημα ρυθμίζεται στις συνθήκες που συνιστά ο κατασκευαστής και είναι εφοδιασμένο με τον εξοπλισμό που αναφέρεται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) 2020/683.

2.1.2. Οι προσαρμογές των πεδών, του συμπλέκτη (ή ισοδύναμου), του κινητήρα και του κιβωτίου ταχυτήτων ρυθμίζονται σύμφωνα με τις συστάσεις του κατασκευαστή για τη χρήση εκτός του κανονικού οδικού δικτύου.

2.1.3. Τα ελαστικά είναι τα συνιστώμενα για χρήση εκτός οδικού δικτύου. Το βάθος των αυλακώσεων του πέλματος είναι τουλάχιστον το 90 % του βάθους των αυλακώσεων του πέλματος καινούργιων ελαστικών. Η πίεση των ελαστικών ρυθμίζεται στην τιμή που συνιστά ο κατασκευαστής των ελαστικών.

2.1.4. Το όχημα είναι φορτωμένο με την οικεία τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα έμφορτου οχήματος, η οποία κατανέμεται αναλογικά σύμφωνα με την κατανομή της μέγιστης μάζας στους άξονες, την οποία δηλώνει ο κατασκευαστής.

Για παράδειγμα, σε όχημα 7,5 τόνων με μέγιστη μάζα στον εμπρόσθιο άξονα 4 τόνων και μέγιστη μάζα στον οπίσθιο άξονα 6 τόνων διεξάγεται δοκιμή με μάζα 3 τόνων (40 %) στον εμπρόσθιο άξονα και 4,5 τόνων (60 %) στον οπίσθιο άξονα.

2.2. Συνθήκες στίβου δοκιμών

2.2.1. Η επιφάνεια του στίβου δοκιμών είναι στεγνή, από άσφαλτο ή σκυρόδεμα.

2.2.2. Η κλίση είναι συνεχής 25 %, με ανοχή + 3 % (θ = 14 μοίρες).

2.2.3. Σε συμφωνία με τον κατασκευαστή, η δοκιμή επιτρέπεται να εκτελεστεί σε κλίση ποσοστού μεγαλύτερου του 25 %. Στην περίπτωση αυτή, η δοκιμή διεξάγεται με μέγιστες μάζες μειωμένες σε σχέση με τις συνθήκες δοκιμής.

2.3. Οι συνθήκες αυτές αναφέρονται στην έκθεση δοκιμής.

2.3.1. Η επιφάνεια του στίβου δοκιμών έχει υψηλό συντελεστή πρόσφυσης.

Ο δείκτης αντιολισθηρότητας (Skid Resistance Index, «SRI») της επιφάνειας μετράται σύμφωνα με το πρότυπο CEN/TS 13036-2: 2010 Χαρακτηριστικά της επιφάνειας οδών και αεροδρομίων – Μέθοδοι δοκιμής – Μέρος 2: Αξιολόγηση της αντιολισθηρότητας της επιφάνειας οδοστρωμάτων με τη χρήση δυναμικών συστημάτων μέτρησης.

Η μέση τιμή του δείκτη αντιολισθηρότητας αναφέρεται στην έκθεση δοκιμής.

3. Διαδικασία δοκιμής

3.1. Το όχημα τοποθετείται αρχικά σε οριζόντια επιφάνεια.

3.2. Ο τρόπος έλξης ρυθμίζεται για χρήση εκτός οδικού δικτύου. Συμπλέκονται οι σχέσεις μετάδοσης που καθιστούν δυνατή σταθερή ταχύτητα.

3.3. Ισχύει το παράρτημα I προσάρτημα 1 τμήματα 5 και 6 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

Τμήμα ΙΒ

Συνθήκες ισοδυναμίας ανάρτησης με πνευματική ανάρτηση

1. Στο παρόν τμήμα καθορίζονται οι τεχνικές προϋποθέσεις για την επαλήθευση της ισοδυναμίας ανάρτησης με πνευματική ανάρτηση κινητήριου/-ων άξονα/-ων οχήματος.

2. Προκειμένου μια ανάρτηση να αναγνωρίζεται ως ισοδύναμη με πνευματική ανάρτηση, πρέπει να πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

Κατά την ελεύθερη μεταβατική κατακόρυφη ταλάντωση χαμηλής συχνότητας της αναρτημένης μάζας πάνω από κινητήριο άξονα ή ομάδα αξόνων, η συχνότητα και η απόσβεση που μετριούνται όταν η ανάρτηση φέρει το μέγιστο φορτίο της εμπίπτουν εντός των ορίων που καθορίζονται στα σημεία 2.3 έως 2.6.

2.1. Κάθε άξονας φέρει υδραυλικούς αποσβεστήρες κραδασμών. Στην περίπτωση των ομάδων αξόνων, οι αποσβεστήρες τοποθετούνται με τρόπο που να ελαχιστοποιείται η ταλάντωση των ομάδων αξόνων.

2.2. Ο μέσος λόγος απόσβεσης Dm είναι μεγαλύτερος του 20 % της κρίσιμης απόσβεσης από την ανάρτηση υπό τις κανονικές της συνθήκες, με τοποθετημένους και λειτουργούντες τους υδραυλικούς αποσβεστήρες κραδασμών.

2.3. Ο λόγος απόσβεσης Dr της ανάρτησης όταν έχουν αφαιρεθεί ή έχουν τεθεί εκτός λειτουργίας όλοι οι υδραυλικοί αποσβεστήρες κραδασμών δεν υπερβαίνει το 50 % του Dm.

2.4. Η συχνότητα της αναρτημένης μάζας πάνω από κινητήριο άξονα ή ομάδα αξόνων υπό ελεύθερη μεταβατική κατακόρυφη ταλάντωση χαμηλής συχνότητας δεν υπερβαίνει τα 2,0 Hz.

2.5. Οι διαδικασίες δοκιμής για τη μέτρηση της συχνότητας και της απόσβεσης καθορίζονται στο σημείο 3.

3. Διαδικασία δοκιμής

3.1. Συχνότητα και απόσβεση

3.1.1. Η εξίσωση για την ελεύθερη ταλάντωση της ανηρτημένης μάζας είναι η ακόλουθη:

$$M\frac{d^2Z}{dt^2} + C\frac{dZ}{dt} + KZ = O$$

Όπου

«M» η ανηρτημένη μάζα (kg),

«Z» η κατακόρυφη μετατόπιση της ανηρτημένης μάζας (m),

«C» ο συνολικός συντελεστής απόσβεσης (N.s/m) και

«K» η συνολική κατακόρυφη ακαμψία μεταξύ της επιφάνειας της οδού και της αναρτημένης μάζας (N/m)

3.1.2. Η εξίσωση για τη συχνότητα της ταλάντωσης («F» σε Hz) της αναρτημένης μάζας είναι η ακόλουθη:

$$F = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{K}{M} - \frac{C^2}{4M^2}}$$

3.1.3. Η απόσβεση είναι κρίσιμη όταν C = Co

όπου:

$$Co = 2\sqrt{KM}$$

Ο λόγος απόσβεσης ως κλάσμα της κρίσιμης απόσβεσης είναι C/Co.

3.1.4. Κατά την ελεύθερη μη συντηρούμενη ταλάντωση της ανηρτημένης μάζας, η κατακόρυφη κίνηση της μάζας ακολουθεί αποσβεννυμένη ημιτονοειδή καμπύλη (σχήμα 2). Η συχνότητα μπορεί να υπολογιστεί με μέτρηση του χρόνου όσων κύκλων ταλάντωσης είναι δυνατό να παρατηρηθούν. Η απόσβεση μπορεί να υπολογιστεί με τη μέτρηση του ύψους δύο διαδοχικών κορυφών ταλάντωσης προς την ίδια κατεύθυνση.

3.1.5. Εάν οι κορυφοτιμές πλάτους του πρώτου και του δεύτερου κύκλου της ταλάντωσης είναι A_1 και A_2, η εξίσωση για τον λόγο απόσβεσης D είναι η ακόλουθη:

$$D = \frac{C}{Co} = \frac{1}{2\pi} = \ln \frac{A_1}{A_2}$$

όπου «ln» είναι ο φυσικός λογάριθμος του λόγου πλάτους.

3.2. Διαδικασία δοκιμής

Προκειμένου να καθοριστούν με δοκιμή ο λόγος απόσβεσης Dm, ο λόγος απόσβεσης Dr όταν έχουν αφαιρεθεί οι αποσβεστήρες κραδασμών, και η συχνότητα F της ανάρτησης, το έμφορτο όχημα:

α) οδηγείται με χαμηλή ταχύτητα (5 km/h ± 1 km/h) υπεράνω βαθμίδας 80 mm, της οποίας η διατομή φαίνεται στο σχήμα 1. Η μεταβατική ταλάντωση που πρέπει να αναλυθεί για τη μέτρηση της συχνότητας και της απόσβεσης είναι εκείνη που παρατηρείται αμέσως μόλις οι τροχοί του κινητήριου άξονα υπερβούν τη βαθμίδα· ή

β) σύρεται προς τα κάτω μέσω του πλαισίου του, μέχρις ότου το φορτίο στον κινητήριο άξονα φτάσει σε τιμή 1,5-πλάσια της τιμής της μέγιστης στατικής τιμής του. Το όχημα που συγκρατείται κάτω ελευθερώνεται απότομα και αναλύεται η ταλάντωση που προκύπτει· ή

γ) σύρεται προς τα πάνω μέσω του πλαισίου του, μέχρις ότου η αναρτημένη μάζα ανυψωθεί κατά 80 mm πάνω από τον κινητήριο άξονα. Το όχημα που συγκρατείται πάνω ελευθερώνεται απότομα και αναλύεται η ταλάντωση που προκύπτει· ή

δ) υποβάλλεται σε άλλη διαδικασία δοκιμής, εφόσον ο κατασκευαστής έχει προσκομίσει αποδείξεις για την ισοδυναμία της, οι οποίες ικανοποιούν την τεχνική υπηρεσία.

3,3. Εξοπλισμός δοκιμής και συνθήκες φόρτωσης του οχήματος

3.3.1. Στο όχημα τοποθετείται μορφοτροπέας κατακόρυφης μετακίνησης μεταξύ του κινητήριου άξονα και του πλαισίου, αμέσως πάνω από τον κινητήριο άξονα. Από το καταγραφόμενο ίχνος μετράται το χρονικό διάστημα μεταξύ των κορυφών της πρώτης και της δεύτερης συμπίεσης, ώστε να υπολογιστεί η απόσβεση.

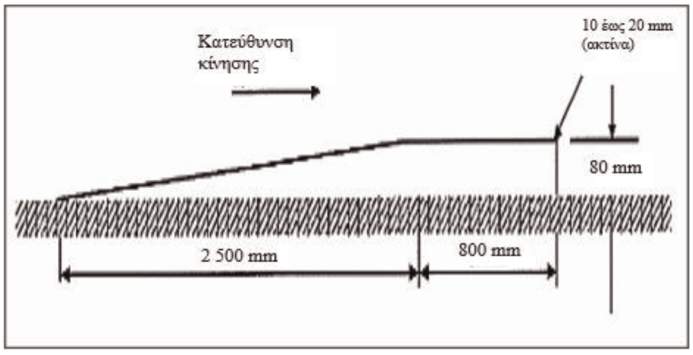
Για ομάδες διδύμων κινητήριων ομάδων αξόνων, οι μορφοτροπείς κατακόρυφης μετακίνησης τοποθετούνται μεταξύ κάθε κινητήριου άξονα και του πλαισίου αμέσως πάνω από αυτόν.

3.3.2. Τα ελαστικά είναι φουσκωμένα στην κατάλληλη πίεση που συνιστά ο κατασκευαστής.

3.3.3. Η δοκιμή για την επαλήθευση της ισοδυναμίας των αναρτήσεων γίνεται με τη μέγιστη αποδεκτή μάζα στον άξονα ή την ομάδα αξόνων που καθορίζει ο κατασκευαστής και τεκμαίρεται η ισοδυναμία για όλες τις μικρότερες μάζες.

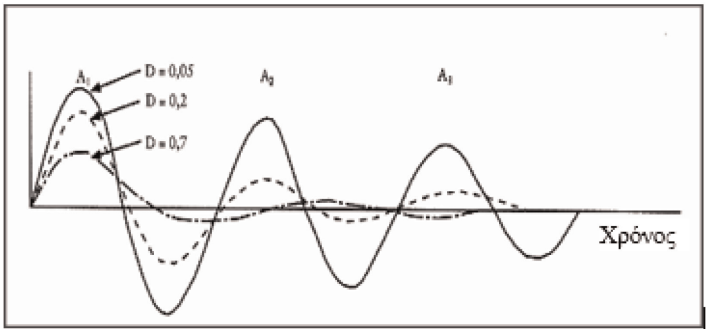
Σχήμα 1

Βαθμίδα για τις δοκιμές ανάρτησης



Σχήμα 2

Αποσβεννυμένη μεταβατική απόκριση



Τμήμα ΙΓ

Τεχνικές προδιαγραφές για την εγκατάσταση ανυψούμενων ή φορτιζόμενων αξόνων σε οχήματα

1. Όταν το όχημα είναι εφοδιασμένο με έναν ή περισσότερους ανυψούμενους ή φορτιζόμενους άξονες, εξασφαλίζεται ότι υπό κανονικές συνθήκες οδήγησης δεν σημειώνεται υπέρβαση των μέγιστων επιτρεπόμενων μαζών στους μονούς άξονες ή στις ομάδες αξόνων για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία. Για τον σκοπό αυτόν, οι ανυψούμενοι ή φορτιζόμενοι άξονες χαμηλώνουν στο έδαφος ή φορτίζονται αυτόματα, όταν οι πλησιέστεροι άξονες της ομάδας αξόνων ή οι εμπρόσθιοι άξονες του μηχανοκίνητου οχήματος είναι φορτωμένοι με τις μέγιστες επιτρεπόμενες μάζες για τους σκοπούς της ταξινόμησης ή της θέσης σε κυκλοφορία.

   Εξασφαλίζεται ότι, όταν ο ανυψούμενος άξονας είναι ανυψωμένος, η μάζα στους διευθυντήριους άξονες συνεχίζει να επαρκεί για να διασφαλίζεται η ασφαλής οδήγηση του οχήματος υπό οποιεσδήποτε συνθήκες. Για τον σκοπό αυτόν, ο κατασκευαστής του οχήματος προσδιορίζει, στην περίπτωση ημιτελών οχημάτων, την ελάχιστη μάζα στους διευθυντήριους άξονες.

2. Όλα τα συστήματα ανύψωσης αξόνων που είναι εγκατεστημένα σε όχημα στο οποίο εφαρμόζεται η παρούσα οδηγία, καθώς και τα συστήματα για τη λειτουργία τους, έχουν σχεδιαστεί και εγκατασταθεί κατά τρόπο ώστε να είναι προστατευμένα από κάθε χρήση ή παρέμβαση από μη εντεταλμένα πρόσωπα.

3. Απαιτήσεις για την εκκίνηση μηχανοκίνητων οχημάτων σε ολισθηρές επιφάνειες και για τη βελτίωση της ικανότητας εκτέλεσης ελιγμών από αυτά

3.1. Κατά παρέκκλιση από τις διατάξεις του σημείου 1 και για να διευκολύνεται η εκκίνηση μηχανοκίνητων οχημάτων ή συνδυασμών οχημάτων σε ολισθηρό έδαφος και να αυξάνεται η πρόσφυση των ελαστικών στις επιφάνειες αυτές, το σύστημα ανύψωσης άξονα επιτρέπεται να ενεργοποιεί τους ανυψούμενους ή φορτιζόμενους άξονες του μηχανοκίνητου οχήματος ή του ημιρυμουλκουμένου, ώστε να αυξάνεται ή να μειώνεται η μάζα στους διευθυντήριους άξονες του μηχανοκίνητου οχήματος, υπό τις ακόλουθες προϋποθέσεις:

   α) η μάζα που αντιστοιχεί στο φορτίο σε κάθε άξονα του οχήματος επιτρέπεται να υπερβαίνει μέχρι 30 % κατ' ανώτατο όριο την αντίστοιχη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα στον άξονα που ισχύει στο κράτος μέλος, υπό τον όρο ότι δεν είναι μεγαλύτερη από την τιμή που δηλώνει ο κατασκευαστής γι' αυτόν τον ειδικό σκοπό·

   β) η μάζα που αντιστοιχεί στο εναπομένον φορτίο στους εμπρόσθιους άξονες παραμένει μεγαλύτερη από το μηδέν (δηλαδή στην περίπτωση οπίσθιου φορτιζόμενου άξονα με μεγάλη οπίσθια προεξοχή, το όχημα δεν ανασηκώνεται)·

   γ) οι ανυψούμενοι ή φορτιζόμενοι άξονες ενεργοποιούνται αποκλειστικά και μόνο με ειδικό χειριστήριο·

   δ) μετά την εκκίνηση του οχήματος, και προτού η ταχύτητά του υπερβεί τα 30 km/h, οι άξονες χαμηλώνουν πάλι στο έδαφος ή επαναφορτώνονται.

ΜΕΡΟΣ 3

Τμήμα Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* ([7]) έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά τις μάζες και τις διαστάσεις του, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* ([7]):

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. ...

1. Πρόσθετες πληροφορίες:

1.1. Το όχημα έχει λάβει έγκριση τύπου σύμφωνα με το άρθρο 6 παράγραφος 3 ή 4 του κανονισμού (ΕΕ) 2020/… *[Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό]* (δηλαδή οι απώτατες διαστάσεις του οχήματος υπερβαίνουν τις μέγιστες διαστάσεις που αναφέρονται στο μέρος 3 τμήματα Β, Γ, Δ ή Ε) ναι/όχι ([7])

1.2. Το όχημα έχει λάβει έγκριση τύπου για τους σκοπούς του άρθρου 8β της οδηγίας 96/53/ΕΚ (δηλαδή αεροδυναμικές διατάξεις ή εξοπλισμός στο πίσω μέρος του οχήματος): ναι/όχι ([7])

1.3. Το όχημα έχει λάβει έγκριση τύπου για τους σκοπούς του άρθρου 9α της οδηγίας 96/53/ΕΚ (δηλαδή επιμήκης θάλαμος οδήγησης ή θάλαμος οδήγησης εξοπλισμένος με αεροδυναμικές διατάξεις ή εξοπλισμό): ναι/όχι ([7])

1.4. Το όχημα έχει λάβει έγκριση τύπου για τους σκοπούς του άρθρου 10β της οδηγίας 96/53/ΕΚ:

1.4.1. Πρόσθετο βάρος οχημάτων με εναλλακτικά καύσιμα: ναι/όχι ([7])

1.4.2. Πρόσθετο βάρος οχημάτων με μηδενικές εκπομπές: ναι/όχι ([7])

2. Όχημα με πνευματική ανάρτηση: ναι/όχι ([7])

3. Όχημα με ανάρτηση που έχει αναγνωριστεί ως ισοδύναμη με πνευματική ανάρτηση: ναι/όχι ([7])

4. Το όχημα πληροί τις απαιτήσεις για όχημα παντός εδάφους: ναι/όχι ([7])

5. Παρατηρήσεις:

([7]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Β

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΧΩΡΙΣΤΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* ([8]) έγκρισης τύπου για τύπο αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού ως χωριστής τεχνικής μονάδας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIII του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535, όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* ([8]):

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Σύντομη περιγραφή του τύπου της χωριστής τεχνικής μονάδας:
2. Αναλυτική περιγραφή της αεροδυναμικής διάταξης ή του εξοπλισμού:
2.1. Αριθμός χωριστών στοιχείων:
2.2. Περιγραφή κατασκευής και υλικών:
2.3. Περιγραφή συστήματος ασφάλισης και ρύθμισης:
2.4. Περιγραφή τοποθέτησης και στερέωσης στο όχημα:
2.5. Χωριστή τεχνική μονάδα: ημικαθολική / ειδική για το όχημα ([8])
3. Κατάλογος ειδικών τύπων οχημάτων για τους οποίους έχει εγκριθεί η χωριστή τεχνική μονάδα (εάν υπάρχουν):
4. Αναλυτική περιγραφή των συγκεκριμένων προδιαγραφών της επιφάνειας στερέωσης σε οχήματα στην περίπτωση ημικαθολικών αεροδυναμικών διατάξεων ή εξοπλισμού (κατά περίπτωση):
5. Παρατηρήσεις:
6. Σήμα έγκρισης τύπου και θέση του:

([8]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Γ

ΣΗΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗς ΤΎΠΟΥ ΕΕ ΧΩΡΙΣΤΉς ΤΕΧΝΙΚΗς ΜΟΝΑΔΑς ΓΙΑ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΔΙΑΤΑΞΗ Η ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ

1. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας αποτελείται από:

1.1. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που πλαισιώνει το πεζό στοιχείο «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας:

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
12	για την Αυστρία
13	για το Λουξεμβούργο
17	για τη Φινλανδία
18	για τη Δανία
19	για τη Ρουμανία
20	για την Πολωνία
21	για την Πορτογαλία
23	για την Ελλάδα
24	για την Ιρλανδία
25.	για την Κροατία
26.	για τη Σλοβενία
27.	για τη Σλοβακία
29.	για την Εσθονία
32	για τη Λετονία
34	για τη Βουλγαρία
36	για τη Λιθουανία
49	για την Κύπρο
50	για τη Μάλτα

1.2. Κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο υπάρχει ο «βασικός αριθμός έγκρισης» που περιέχεται στο τμήμα 4 του αριθμού έγκρισης τύπου του οποίου προτάσσονται δύο αριθμοί που δηλώνουν τον αύξοντα αριθμό που αποδόθηκε στον παρόντα κανονισμό ή στην τελευταία σημαντική τεχνική τροποποίηση του παρόντος κανονισμού. Επί του παρόντος ο αύξων αριθμός είναι «00».

1.3. Σε περίπτωση αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού θαλάμων οδήγησης, το σύμβολο «96/53/EC ARTICLE 9A COMPLIANT» προτάσσεται του αύξοντος αριθμού.

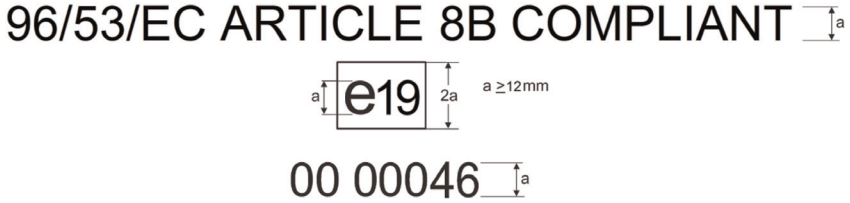
1.4. Σε περίπτωση αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού που πρόκειται να τοποθετηθεί στο πίσω μέρος οχήματος, το σύμβολο «96/53/EC ARTICLE 8B COMPLIANT» προτάσσεται του αύξοντος αριθμού.

2. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας τοποθετείται σε κύριο μέρος της αεροδυναμικής διάταξης ή του εξοπλισμού με τρόπο ανεξίτηλο, έτσι ώστε να είναι σαφές και ευανάγνωστο ακόμη και όταν η διάταξη είναι τοποθετημένη σε όχημα.

3. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας



Επεξηγηματική σημείωση

Η έγκριση τύπου ΕΕ χωριστής τεχνικής μονάδας αεροδυναμικής διάταξης ή εξοπλισμού που προορίζεται να εγκατασταθεί στο πίσω μέρος οχήματος (για τον σκοπό της συμμόρφωσης με το άρθρο 8β της οδηγίας 96/53/ΕΚ) εκδόθηκε από τη Ρουμανία με αριθμό 00046. Τα δύο πρώτα ψηφία «00» δηλώνουν ότι η χωριστή τεχνική μονάδα εγκρίθηκε σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XIV

ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑ ΥΛΙΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΧΕΑΣ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΤΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΥΔΡΟΓΟΝΟΥ

ΜΕΡΟΣ 1

Τμήμα Α

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά το σύστημα υδρογόνου

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. ... για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά το σύστημα υδρογόνου.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.3.

0.3.1.

0.4.

0.5.

0.8.

0.9.

1.

1.1.

1.3.3.

1.4.

3.

3.9.

3.9.1.

3.9.1.1.

3.9.1.2.

3.9.1.3.

3.9.1.4.

3.9.6.

3.9.6.1.

3.9.6.2.

3.9.7.

3.9.7.1.

3.9.7.2.

3.9.8.

Επεξηγηματική σημείωση

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

Τμήμα Β

Δελτίο πληροφοριών για την έγκριση τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων υδρογόνου

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

Δελτίο πληροφοριών αριθ. ... για την έγκριση τύπου ΕΕ οχήματος όσον αφορά το σύστημα υδρογόνου.

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια ή εικόνες υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μορφής Α4. Φωτογραφίες, αν υπάρχουν, παρουσιάζουν επαρκείς λεπτομέρειες.

0.

0.1.

0.2.

0.2.1.

0.5.

0.8.

0.9.

3.

3.9.

3.9.1.

3.9.1.1.

3.9.1.2.

3.9.1.3.

3.9.2.

3.9.2.1.

3.9.2.2.

3.9.2.3.

3.9.2.4.

3.9.2.5.

3.9.2.6.

3.9.2.7.

3.9.2.8.

3.9.3.

3.9.3.1.

3.9.3.2.

3.9.3.3.

3.9.3.4.

3.9.3.5.

3.9.3.6.

3.9.3.7.

3.9.3.8.

3.9.3.9.

3.9.3.10.

3.9.3.11.

3.9.4.

3.9.4.1.

3.9.4.2.

3.9.4.3.

3.9.4.4.

3.9.4.5.

3.9.4.6.

3.9.4.7.

3.9.5.

3.9.5.1.

3.9.5.2.

3.9.5.3.

3.9.5.4.

3.9.5.5.

3.9.5.6.

3.9.5.7.

Επεξηγηματικές σημειώσεις

Το παρόν δελτίο πληροφοριών βασίζεται στο υπόδειγμα που προβλέπεται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής και συμπληρώνεται με τις σχετικές πληροφορίες στα αριθμημένα σημεία που παρατίθενται ανωτέρω, όπως ορίζεται στο εν λόγω υπόδειγμα.

ΜΕΡΟΣ 2

Τμήμα Α

1. Για τους σκοπούς του παρόντος παραρτήματος, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1.1. «*διαρρηγνυόμενος δίσκος*»: το μη επανακλειόμενο λειτουργικό μέρος μιας διάταξης εκτόνωσης πίεσης το οποίο, όταν εγκαθίσταται στη διάταξη, είναι σχεδιασμένο να διαρραγεί σε μια προκαθορισμένη πίεση ώστε να επιτραπεί η εκκένωση του συμπιεσμένου υδρογόνου·

1.2. «*βαλβίδα ελέγχου*»: βαλβίδα αντεπιστροφής η οποία αποτρέπει την αντίστροφη ροή στη γραμμή καυσίμου του οχήματος·

1.3. «*σύστημα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (CHSS)*»: σύστημα το οποίο είναι σχεδιασμένο για την αποθήκευση καυσίμου υδρογόνου για υδρογονοκίνητο όχημα και αποτελείται από δεξαμενή υπό πίεση, διατάξεις εκτόνωσης πίεσης (ΔΕΠ) και διατάξεις διακοπής ώστε να απομονώνεται το αποθηκευμένο υδρογόνο από το υπόλοιπο σύστημα καυσίμου και το περιβάλλον του·

1.4. «*δεξαμενή*» (για αποθήκευση υδρογόνου): το κατασκευαστικό στοιχείο στο εσωτερικό του συστήματος αποθήκευσης υδρογόνου στο οποίο αποθηκεύεται ο κύριος όγκος του καυσίμου υδρογόνου·

1.5. «*ημερομηνία απόσυρσης από την κυκλοφορία*»: η ημερομηνία (μήνας και έτος) κατά την οποία έχει καθοριστεί η απόσυρση από την κυκλοφορία·

1.6. «*ημερομηνία κατασκευής*» (δεξαμενής συμπιεσμένου υδρογόνου): η ημερομηνία (μήνας και έτος) της δοκιμής στεγανότητας υπό πίεση η οποία εκτελείται κατά το στάδιο κατασκευής·

1.7. «*κλειστοί ή ημίκλειστοι χώροι*»: οι ειδικοί όγκοι μέσα στο όχημα (ή το περίγραμμα του οχήματος κατά πλάτος των ανοιγμάτων) οι οποίοι είναι εξωτερικοί του συστήματος υδρογόνου (που περιλαμβάνει σύστημα αποθήκευσης, σύστημα κυψελών καυσίμου και σύστημα διαχείρισης ροής καυσίμου) και των περιβλημάτων του (εάν υπάρχουν) όπου μπορεί να συσσωρευτεί υδρογόνο (και, κατά συνέπεια, να δημιουργηθεί κίνδυνος), όπως μπορεί να συμβεί στο διαμέρισμα επιβατών, το διαμέρισμα αποσκευών και τον χώρο κάτω από το κάλυμμα·

1.8. «*σημείο απόρριψης εξάτμισης*»: το γεωμετρικό κέντρο της περιοχής όπου το καθαρισμένο αέριο της κυψέλης καυσίμου απορρίπτεται από το όχημα·

1.9. «*σύστημα κυψέλης καυσίμου*»: σύστημα το οποίο περιέχει τη/τις στοίβα/-ες κυψελών καυσίμου, το σύστημα επεξεργασίας αέρα, το σύστημα ελέγχου της ροής καυσίμου, το σύστημα εξάτμισης, το σύστημα θερμικής διαχείρισης και το σύστημα διαχείρισης νερού·

1.10. «*υποδοχέας τροφοδοσίας καυσίμου*»: ο εξοπλισμός στον οποίο προσαρτάται το ακροφύσιο ενός σταθμού τροφοδοσίας καυσίμου του οχήματος και μέσω του οποίου μεταφέρεται καύσιμο στο όχημα. Ο υποδοχέας τροφοδοσίας καυσίμου χρησιμοποιείται ως εναλλακτική μιας θύρας τροφοδοσίας καυσίμου·

1.11. «*συγκέντρωση υδρογόνου*»: το ποσοστό των mole (ή μορίων) υδρογόνου στο μείγμα υδρογόνου και αέρα (ισοδυναμεί με τον μερικό όγκο του αερίου υδρογόνου)·

1.12. «*υδρογονοκίνητο όχημα*»: οποιοδήποτε μηχανοκίνητο όχημα χρησιμοποιεί υδρογόνο ως καύσιμο για την πρόωσή του, συμπεριλαμβανομένων των οχημάτων κυψελών καυσίμου και οχημάτων με κινητήρα εσωτερικής καύσης. Το καύσιμο υδρογόνου σε επιβατικά οχήματα καθορίζεται στα πρότυπα ISO 14687-2: 2012 και SAE J2719: (αναθεώρηση Σεπτεμβρίου 2011)·

1.13. «*διαμέρισμα αποσκευών*»: ο χώρος εντός του οχήματος ο οποίος φιλοξενεί αποσκευές και/ή αγαθά, ορίζεται από την οροφή, το κάλυμμα, το δάπεδο, τα πλευρικά τοιχώματα και διαχωρίζεται από το διαμέρισμα επιβατών μέσω του εμπρόσθιου διαχωριστικού διαφράγματος ή του οπίσθιου διαχωριστικού διαφράγματος·

1.14. «*σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS)*»: δεξαμενές αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου, διατάξεις εκτόνωσης πίεσης (ΔΕΠ), διάταξη απομόνωσης, σύστημα εξατμίσεων, καθώς και σωληνώσεις διασύνδεσης (εάν υπάρχουν) και εξαρτήματα ανάμεσα στα παραπάνω κατασκευαστικά στοιχεία·

1.15. «*κατασκευαστής*»: το πρόσωπο ή ο φορέας που είναι υπεύθυνος έναντι της αρμόδιας για την έγκριση αρχής για όλες τις πτυχές της διαδικασίας έγκρισης τύπου και για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης της παραγωγής. Το εν λόγω πρόσωπο ή ο εν λόγω φορέας δεν είναι απαραίτητο να εμπλέκεται άμεσα σε όλα τα στάδια κατασκευής του οχήματος, του συστήματος ή του κατασκευαστικού στοιχείου που υπόκειται στη διαδικασία έγκρισης·

1.16. «*μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (ΜΕΠΛ)*»: η μέγιστη πίεση μετρητή στην οποία επιτρέπεται η λειτουργία μιας δεξαμενής ή ενός συστήματος αποθήκευσης υπό πίεση υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας·

1.17. «*ονομαστική πίεση λειτουργίας (ΟΠΛ)*»: η πίεση μετρητή η οποία χαρακτηρίζει την τυπική λειτουργία ενός συστήματος. Για δεξαμενές συμπιεσμένου αερίου υδρογόνου, η ΟΠΛ είναι η σταθεροποιημένη πίεση του συμπιεσμένου αερίου σε δεξαμενή ή σύστημα αποθήκευσης που έχει τροφοδοτηθεί πλήρως σε ομοιόμορφη θερμοκρασία 15 °C·

1.18. «*μέγιστη πίεση τροφοδοσίας καυσίμου (ΜΠΤΚ)*»: η μέγιστη πίεση η οποία εφαρμόζεται σε συμπιεσμένο σύστημα κατά τη διάρκεια της τροφοδοσίας καυσίμου. Η μέγιστη πίεση τροφοδοσίας καυσίμου είναι 125 % της ονομαστικής πίεσης λειτουργίας (ΟΠΛ)·

1.19. «*διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΔΕΠ)*»: διάταξη η οποία, ενεργοποιούμενη υπό συγκεκριμένες συνθήκες επιδόσεων, χρησιμοποιείται για την απελευθέρωση υδρογόνου από σύστημα υπό πίεση, αποτρέποντας έτσι την αστοχία του συστήματος·

1.20. «*ρήξη*» ή «*διάρρηξη*»: ξαφνική και βίαια διάλυση, θραύση ή χωρισμός σε τμήματα λόγω δύναμης που ασκείται από εσωτερική πίεση·

1.21. «*ανακουφιστική βαλβίδα ασφαλείας*»: διάταξη εκτόνωσης πίεσης η οποία ανοίγει σε προκαθορισμένο επίπεδο πίεσης και μπορεί να ξανακλείσει·

1.22. «*βαλβίδα απομόνωσης*»: βαλβίδα ανάμεσα στη δεξαμενή αποθήκευσης και στο σύστημα καυσίμου του οχήματος, η οποία μπορεί να ενεργοποιείται αυτόματα και που απενεργοποιείται από προεπιλογή όταν δεν είναι συνδεδεμένη σε πηγή ισχύος·

1.23. «*μεμονωμένη αστοχία*»: αστοχία η οποία προκαλείται από μεμονωμένο συμβάν, συμπεριλαμβανομένων των επακόλουθων αστοχιών οι οποίες προκύπτουν από την εν λόγω αστοχία·

1.24. «*θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΘΔΕΠ)*»: μη επανακλειόμενη ΔΕΠ η οποία ενεργοποιείται με τη θερμοκρασία, οπότε ανοίγει και απελευθερώνει αέριο υδρογόνο·

1.25. «*σύστημα καυσίμου του οχήματος*»: διάταξη κατασκευαστικών στοιχείων η οποία χρησιμοποιείται για την αποθήκευση ή παροχή καυσίμου υδρογόνου σε κυψέλη καυσίμου ή κινητήρα εσωτερικής καύσης.

Τμήμα Β

Τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου των συστημάτων αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

1. Απαιτήσεις για συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS).

1.1. Γενικές απαιτήσεις.

1.1.1. Στο παρόν τμήμα καθορίζονται οι απαιτήσεις για το σύστημα LHSS. Τα πραγματικά συστήματα θα διαφέρουν ως προς τον τύπο, τον αριθμό, τη διαμόρφωση και τη διάταξη των λειτουργικών στοιχείων. Το σύστημα LHSS οριοθετείται από τις διεπαφές, οι οποίες μπορούν να απομονώνουν το αποθηκευμένο υγροποιημένο υδρογόνο (και/ή υδρογόνο σε αέρια μορφή) από το υπόλοιπο σύστημα καυσίμου και το περιβάλλον. Όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία που εντάσσονται στο πλαίσιο αυτής της οριοθέτησης υπόκεινται στις απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού. Στο σχήμα 1 παρουσιάζεται ένα τυπικό σύστημα LHSS το οποίο αποτελείται από μια δεξαμενή αποθήκευσης υδρογόνου, τρία είδη διατάξεων κλείστρου και τα εξαρτήματά τους. Οι διατάξεις κλείστρου περιλαμβάνουν τις ακόλουθες λειτουργίες, οι οποίες είναι δυνατόν να συνδυάζονται:

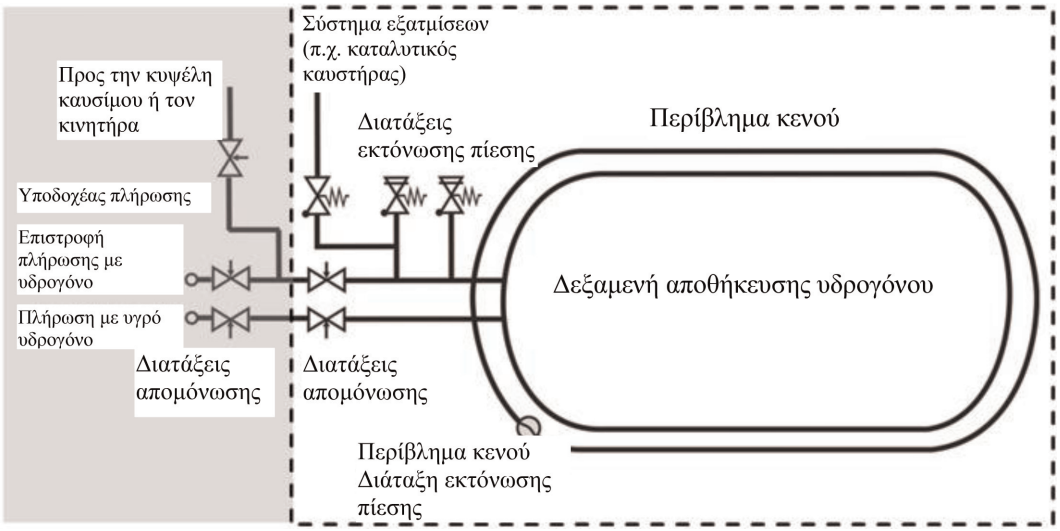
α) αυτόματη διάταξη απομόνωσης·

β) σύστημα εξατμίσεων· και

γ) διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΔΕΠ).

Σχήμα 1

Τυπικό σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου



1.2. Απαιτήσεις επιδόσεων:

Το σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου πληροί τις προϋποθέσεις των απαιτήσεων της δοκιμής επιδόσεων, οι οποίες καθορίζονται στο παρόν σημείο. Ο κατασκευαστής καθορίζει μια μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (ΜΕΠΛ). Τα στοιχεία δοκιμών στο πλαίσιο αυτών των απαιτήσεων επιδόσεων παρατίθενται στα σημεία 1.2.1 έως 1.2.4.

1.2.1. Επαλήθευση μετρήσεων βάσης.

1.2.1.1. Στεγανότητα υπό πίεση:

Ένα σύστημα υποβάλλεται σε πίεση $p_{test} \geq 1,3$ (ΜΕΠΛ ± 0,1 MPa) σύμφωνα με το σημείο 2.1.1, χωρίς ορατή παραμόρφωση, μείωση της πίεσης της δεξαμενής ή ανιχνεύσιμη διαρροή.

1.2.1.2. Αρχική πίεση διάρρηξης αναφοράς.

1.2.1.3. Η δοκιμή διάρρηξης πραγματοποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.1.2, σε ένα δείγμα της εσωτερικής δεξαμενής που δεν έχει ενσωματωθεί στο εξωτερικό περίβλημα και δεν έχει μονωθεί.

1.2.1.4. Η πίεση διάρρηξης ισούται τουλάχιστον με την πίεση διάρρηξης που χρησιμοποιείται για τους μηχανικούς υπολογισμούς. Για χαλύβδινες δεξαμενές, η πίεση αυτή είναι:

α) η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (ΜΕΠΛ) (σε MPa) πλέον 0,1 MPa επί 3,25· ή

β) η μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας (ΜΕΠΛ) (σε MPa) πλέον 0,1 MPa επί 1,5 και επί R_m/R_p, όπου R_m είναι η ελάχιστη οριακή αντοχή του υλικού δεξαμενής σε εφελκυσμό, και το R_p (ελάχιστη αντοχή θραύσης) είναι 1,0 για ωστενιτικούς χάλυβες και 0,2 για άλλους χάλυβες.

1.2.1.5. Διάρκεια ζωής κύκλων πίεσης αναφοράς.

1.2.1.5.1. Κατά τη χρήση μεταλλικών δεξαμενών και/ή μεταλλικών περιβλημάτων κενού, ο κατασκευαστής είτε παρέχει έναν υπολογισμό ώστε να αποδείξει ότι η δεξαμενή έχει σχεδιαστεί σύμφωνα με την ισχύουσα περιφερειακή νομοθεσία ή τα αποδεκτά πρότυπα (π.χ. κώδικας περί λεβητών και δοχείων πίεσης του οργανισμού ASME για τις ΗΠΑ, πρότυπα EN 1251-1 και EN 1251-2 για την Ευρώπη και ισχύων κανονισμός περί σχεδίασης μεταλλικών δεξαμενών υπό πίεση για όλες τις υπόλοιπες χώρες) είτε ορίζει και πραγματοποιεί κατάλληλες δοκιμές (συμπεριλαμβανομένων αυτών του σημείου 2.1.3) που καταδεικνύουν το ίδιο επίπεδο ασφάλειας σε σύγκριση με ένα σχέδιο που υποστηρίζεται από τον υπολογισμό σύμφωνα με αποδεκτά πρότυπα.

1.2.1.5.2. Σε ό,τι αφορά μη μεταλλικές δεξαμενές και/ή περιβλήματα κενού, επιπλέον της δοκιμής που παρατίθεται στο σημείο 2.1.3, σχεδιάζονται κατάλληλες δοκιμές από τον κατασκευαστή προκειμένου να καταδειχθεί το ίδιο επίπεδο ασφάλειας σε σύγκριση με μια μεταλλική δεξαμενή.

1.2.2. Επαλήθευση αναμενόμενων οδικών επιδόσεων.

1.2.2.1. Εξάτμιση

1.2.2.1.1. Η δοκιμή εξάτμισης πραγματοποιείται σε σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου που διαθέτει όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία. Η δοκιμή πραγματοποιείται σε σύστημα γεμάτο με υγρό υδρογόνο σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.2.1 και αποδεικνύει ότι το σύστημα εξατμίσεων περιορίζει την πίεση στην εσωτερική δεξαμενή αποθήκευσης σε επίπεδα κάτω από τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας.

1.2.2.2. Διαρροή

1.2.2.2.1. Μετά τη δοκιμή εξάτμισης του σημείου 2.2.1, το σύστημα διατηρείται σε πίεση εξάτμισης και μετράται ο συνολικός ρυθμός εκκένωσης λόγω διαρροής σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.2.2. Η μέγιστη επιτρεπόμενη εκκένωση από το σύστημα αποθήκευσης υδρογόνου είναι R*150 Nml/min όπου R = (Vwidth+1)*(Vheight+0,5)*(Vlength+1)/30,4, και Vwidth, Vheight, Vlength είναι το πλάτος, το ύψος και το μήκος (m) του οχήματος αντίστοιχα.

1.2.2.3. Απώλεια κενού.

1.2.2.3.1. Η δοκιμή απώλειας κενού πραγματοποιείται σε σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου που διαθέτει όλα τα κατασκευαστικά στοιχεία, όπως περιγράφεται στο σχήμα 1 παραπάνω. Η δοκιμή πραγματοποιείται σε σύστημα γεμάτο με υγρό υδρογόνο σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.2.3 και αποδεικνύει ότι τόσο οι κύριες όσο και οι δευτερεύουσες διατάξεις εκτόνωσης πίεσης περιορίζουν την πίεση στις τιμές που καθορίζονται στο σημείο 2.2.3, σε περίπτωση απώλειας της πίεσης κενού.

1.2.3. Επαλήθευση συνθηκών τερματισμού λειτουργίας:

1.2.3.1. Δοκιμή φωτιάς.

1.2.3.1.1. Η λειτουργία των διατάξεων εκτόνωσης πίεσης και η απουσία ρήξης υπό τις ακόλουθες συνθήκες τερματισμού λειτουργίας αποδεικνύονται σύμφωνα με τις διαδικασίες δοκιμής του σημείου 2.3.

1.2.3.1.2. Ένα σύστημα αποθήκευσης υδρογόνου γεμίζει κατά το ήμισυ με υγρό και εκτίθεται σε φωτιά σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.3. Οι διατάξεις εκτόνωσης πίεσης απελευθερώνουν το περιεχόμενο αέριο με ελεγχόμενο τρόπο χωρίς ρήξη.

1.2.3.1.3. Σε ό,τι αφορά μεταλλικές δεξαμενές, η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία όταν πληρούνται οι απαιτήσεις σχετικά με τα όρια πίεσης για τις διατάξεις εκτόνωσης πίεσης, όπως περιγράφεται στο σημείο 2.3. Για τα υπόλοιπα υλικά δεξαμενών εφαρμόζεται ισάξιο επίπεδο ασφάλειας.

1.2.3.2. Απαιτήσεις για διάταξη εκτόνωσης πίεσης και διάταξη απομόνωσης.

1.2.3.2.1. Η διάταξη εκτόνωσης πίεσης και η διάταξη απομόνωσης, όπως περιγράφονται στο σχήμα 1, συμμορφώνονται με μία από τις ακόλουθες απαιτήσεις:

α) οι διατάξεις λαμβάνουν έγκριση τύπου σύμφωνα με το σημείο 1 του παρόντος τμήματος και παράγονται σύμφωνα με τον εγκεκριμένο τύπο· ή

β) ο κατασκευαστής του συστήματος υγροποιημένου υδρογόνου διασφαλίζει ότι οι διατάξεις συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις του σημείου 1 του παρόντος τμήματος.

1.2.4. Επισήμανση:

Σε κάθε δεξαμενή τοποθετείται μόνιμα μια ετικέτα η οποία περιλαμβάνει κατ' ελάχιστον τα ακόλουθα στοιχεία: όνομα κατασκευαστή, αριθμό σειράς, ημερομηνία κατασκευής, ΜΕΠΛ, τύπο καυσίμου (π.χ. «CHG» για υδρογόνο σε αέρια μορφή ή «LH2» για υγρό υδρογόνο).

2. Διαδικασίες δοκιμής για σύστημα LHSS.

2.1. Δοκιμές για επαλήθευση μετρήσεων βάσης.

2.1.1. Δοκιμή στεγανότητας υπό πίεση.

2.1.1.1. Η εσωτερική δεξαμενή και οι σωληνώσεις που βρίσκονται ανάμεσα στην εσωτερική δεξαμενή και το εξωτερικό περίβλημα αντέχουν σε μια δοκιμή εσωτερικής πίεσης σε θερμοκρασία δωματίου σύμφωνα με τις ακόλουθες απαιτήσεις.

2.1.1.2. Η πίεση δοκιμής p_{test} ορίζεται από τον κατασκευαστή και πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις:

$p_{test} \geq 1,3$ (ΜΕΠΛ ± 0,1 MPa)

α) Σε ό,τι αφορά μεταλλικές δεξαμενές, είτε η τιμή p_{test} είναι ίση με / μεγαλύτερη από τη μέγιστη πίεση της εσωτερικής δεξαμενής κατά τη διαχείριση σφαλμάτων (όπως προσδιορίζεται στο σημείο 2.2.3) είτε ο κατασκευαστής αποδεικνύει με υπολογισμό ότι δεν προκύπτει διαρροή στη μέγιστη πίεση της εσωτερικής δεξαμενής κατά τη διαχείριση σφαλμάτων· και

β) Σε ό,τι αφορά μη μεταλλικές δεξαμενές, η τιμή p_{test} είναι ίση με / μεγαλύτερη από τη μέγιστη πίεση της εσωτερικής δεξαμενής κατά τη διαχείριση σφαλμάτων (όπως προσδιορίζεται στο σημείο 2.2.3).

2.1.1.3. Η δοκιμή πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

α) Η δοκιμή πραγματοποιείται στην εσωτερική δεξαμενή αποθήκευσης και τις σωληνώσεις διασύνδεσης ανάμεσα στην εσωτερική δεξαμενή αποθήκευσης και το περίβλημα κενού πριν από την τοποθέτηση του εξωτερικού περιβλήματος·

β) Η δοκιμή πραγματοποιείται είτε υδραυλικά με νερό ή μείγμα γλυκόλης/νερού είτε με αέριο. Η δεξαμενή υποβάλλεται σε πίεση δοκιμής p_{test} με σταθερό ρυθμό και διατηρείται στη συγκεκριμένη πίεση για τουλάχιστον 10 λεπτά· και

γ) Η δοκιμή πραγματοποιείται σε θερμοκρασία περιβάλλοντος. Σε περίπτωση χρήσης αερίου για την άσκηση πίεσης στη δεξαμενή, η πίεση ασκείται με τέτοιον τρόπο ώστε η δεξαμενή να διατηρείται (κατά προσέγγιση) σε θερμοκρασία περιβάλλοντος.

2.1.1.4. Η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν, κατά τα πρώτα 10 λεπτά από τη δοκιμή στεγανότητας υπό πίεση, δεν ανιχνεύονται ορατή μόνιμη παραμόρφωση, ορατή μείωση της πίεσης της δεξαμενής και ορατή διαρροή.

2.1.2. Αρχική πίεση διάρρηξης αναφοράς.

2.1.2.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

α) Η δοκιμή πραγματοποιείται στην εσωτερική δεξαμενή σε θερμοκρασία περιβάλλοντος·

β) Η δοκιμή πραγματοποιείται υδραυλικά με νερό ή μείγμα γλυκόλης/νερού·

γ) Η πίεση αυξάνεται με σταθερό ρυθμό που δεν υπερβαίνει τα 0,5 Mpa/min, μέχρι να επέλθει διάρρηξη ή διαρροή στη δεξαμενή·

δ) Όταν επιτευχθεί η ΜΕΠΛ, υπάρχει περίοδος αναμονής τουλάχιστον δέκα λεπτών υπό σταθερή πίεση, κατά την οποία μπορεί να ελεγχθεί η παραμόρφωση της δεξαμενής· και

ε) Η πίεση καταγράφεται ή σημειώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

2.1.2.2. Σε ό,τι αφορά χαλύβδινες εσωτερικές δεξαμενές, η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν πληρούται τουλάχιστον ένα από τα δύο κριτήρια που περιγράφονται στο σημείο 1.1.1.2. Σε ό,τι αφορά εσωτερικές δεξαμενές που κατασκευάζονται από κράμα αλουμινίου ή άλλο υλικό, ορίζεται ένα κριτήριο που εγγυάται τουλάχιστον το ίδιο επίπεδο ασφάλειας σε σύγκριση με χαλύβδινες εσωτερικές δεξαμενές.

2.1.3. Διάρκεια ζωής κύκλων πίεσης αναφοράς.

2.1.3.1. Οι δεξαμενές και/ή τα περιβλήματα κενού υποβάλλονται σε κύκλους πίεσης, ο αριθμός των οποίων είναι τουλάχιστον τριπλάσιος του αριθμού των πιθανών πλήρων κύκλων πίεσης (από τη χαμηλότερη προς την υψηλότερη πίεση λειτουργίας) για μια αναμενόμενη οδική επίδοση. Ο αριθμός των κύκλων πίεσης ορίζεται από τον κατασκευαστή, αφού ληφθούν υπόψη το εύρος πιέσεων λειτουργίας, το μέγεθος του χώρου αποθήκευσης και, αντίστοιχα, ο μέγιστος αριθμός επαναπληρώσεων και ο μέγιστος αριθμός κύκλων πίεσης υπό ακραίες συνθήκες χρήσης και αποθήκευσης. Η εφαρμογή κύκλου πίεσης πραγματοποιείται μεταξύ ατμοσφαιρικής πίεσης και ΜΕΠΛ σε θερμοκρασίες υγρού αζώτου, π.χ. μέσω πλήρωσης της δεξαμενής με υγρό άζωτο μέχρι ένα συγκεκριμένο επίπεδο και εναλλακτικά μέσω πίεσης και αποσυμπίεσης της δεξαμενής με άζωτο ή ήλιο σε αέρια μορφή (που έχει ψυχθεί εκ των προτέρων).

2.2. Επαλήθευση αναμενόμενων οδικών επιδόσεων.

2.2.1. Δοκιμή εξάτμισης.

2.2.1.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

α) Για την προετοιμασία, η δεξαμενή γεμίζει με υγρό υδρογόνο μέχρι ένα καθορισμένο μέγιστο επίπεδο πλήρωσης. Στη συνέχεια, το υδρογόνο εξάγεται έως ότου φτάσει στο μισό επίπεδο πλήρωσης και το σύστημα αφήνεται να ψυχθεί πλήρως από 24 ώρες έως και 48 ώρες·

β) Η δεξαμενή γεμίζει μέχρι ένα καθορισμένο μέγιστο επίπεδο πλήρωσης·

γ) Η δεξαμενή υποβάλλεται σε πίεση έως ότου επιτευχθεί η πίεση εξάτμισης· και

δ) Η δοκιμή διαρκεί για τουλάχιστον 48 ώρες ακόμη αφού ξεκινήσει η εξάτμιση και ολοκληρώνεται αφού σταθεροποιηθεί η πίεση. Σταθεροποίηση της πίεσης επέρχεται όταν η μέση πίεση δεν αυξάνεται για διάστημα δύο ωρών.

2.2.1.2. Η πίεση της εσωτερικής δεξαμενής καταγράφεται ή σημειώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής. Η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

α) Η πίεση σταθεροποιείται και διατηρείται κάτω από τη ΜΕΠΛ καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής· και

β) Οι διατάξεις εκτόνωσης πίεσης δεν ανοίγουν καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

2.2.2. Δοκιμή διαρροής.

2.2.2.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σύμφωνα με τη διαδικασία που περιγράφεται στο τμήμα Γ σημείο 2.2 του παρόντος μέρους.

2.2.3. Δοκιμή απώλειας κενού.

2.2.3.1. Το πρώτο μέρος της δοκιμής πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

α) Η δοκιμή απώλειας κενού πραγματοποιείται με δεξαμενή που έχει ψυχθεί πλήρως (σύμφωνα με τη διαδικασία του σημείου 2.2.1)·

β) Η δεξαμενή γεμίζει με υγρό υδρογόνο μέχρι ένα καθορισμένο μέγιστο επίπεδο πλήρωσης·

γ) Το περίβλημα κενού γεμίζει με αέρα με ρυθμό σταθερό προς την ατμοσφαιρική πίεση· και

δ) Η δοκιμή ολοκληρώνεται όταν δεν ανοίγει πλέον η πρώτη διάταξη εκτόνωσης πίεσης.

2.2.3.2. Η πίεση της εσωτερικής δεξαμενής και του περιβλήματος κενού καταγράφεται ή σημειώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής. Η πίεση ανοίγματος της πρώτης διάταξης ασφαλείας καταγράφεται ή σημειώνεται. Το πρώτο μέρος της δοκιμής ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

α) Η πρώτη διάταξη εκτόνωσης πίεσης ανοίγει στη ΜΕΠΛ ή κάτω από αυτήν και περιορίζει την πίεση σε τιμή που δεν υπερβαίνει το 110 % της ΜΕΠΛ·

β) Η πρώτη διάταξη εκτόνωσης πίεσης δεν ανοίγει πάνω από τη ΜΕΠΛ· και

γ) Η δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης δεν ανοίγει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.

2.2.3.3. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του πρώτου μέρους, η δοκιμή επαναλαμβάνεται στη συνέχεια για την αναγέννηση του κενού και την ψύξη της δεξαμενής όπως περιγράφεται παραπάνω.

α) Το κενό αναγεννάται σε τιμή που καθορίζεται από τον κατασκευαστή. Το κενό διατηρείται για τουλάχιστον 24 ώρες. Η αντλία κενού μπορεί να παραμείνει συνδεδεμένη έως τη στιγμή ακριβώς πριν από την έναρξη της απώλειας κενού·

β) το δεύτερο μέρος της δοκιμής απώλειας κενού πραγματοποιείται με δεξαμενή που έχει ψυχθεί πλήρως (σύμφωνα με τη διαδικασία του σημείου 2.2.1)·

γ) Η δεξαμενή γεμίζει μέχρι ένα καθορισμένο μέγιστο επίπεδο πλήρωσης·

δ) Η γραμμή κατάντη της πρώτης διάταξης εκτόνωσης πίεσης παρεμποδίζεται και το περίβλημα κενού γεμίζει με αέρα με ρυθμό σταθερό προς την ατμοσφαιρική πίεση· και

ε) Η δοκιμή ολοκληρώνεται όταν δεν ανοίγει πλέον η δεύτερη διάταξη εκτόνωσης πίεσης.

2.2.3.4. Η πίεση της εσωτερικής δεξαμενής και του περιβλήματος κενού καταγράφεται ή σημειώνεται καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής. Σε ό,τι αφορά χαλύβδινες δεξαμενές, το δεύτερο μέρος της δόκιμης ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν η δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης δεν ανοίγει σε τιμή κάτω από το 110 % της καθορισμένης πίεσης της πρώτης διάταξης εκτόνωσης πίεσης και περιορίζει την πίεση στη δεξαμενή έως το 136 % της ΜΕΠΛ εφόσον χρησιμοποιείται βαλβίδα ασφαλείας ή έως το 150 % της ΜΕΠΛ εφόσον χρησιμοποιείται διαρρηγνυόμενος δίσκος ως δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης. Για τα υπόλοιπα υλικά δεξαμενών εφαρμόζεται ισάξιο επίπεδο ασφάλειας.

2.3. Δοκιμή επαλήθευσης για τις επιδόσεις τερματισμού λειτουργίας σε περίπτωση φωτιάς.

2.3.1. Το υπό δοκιμή σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου είναι αντιπροσωπευτικό του σχεδίου και της κατασκευής του προς έγκριση τύπου. Η κατασκευή του συστήματος έχει ολοκληρωθεί εντελώς και το σύστημα έχει τοποθετηθεί με όλο του τον εξοπλισμό.

2.3.2. Το πρώτο μέρος της δοκιμής πραγματοποιείται σύμφωνα με την ακόλουθη διαδικασία:

α) Η δοκιμή φωτιάς πραγματοποιείται με δεξαμενή που έχει ψυχθεί πλήρως (σύμφωνα με τη διαδικασία του σημείου 2.2.1)·

β) Η δεξαμενή περιείχε κατά τις προηγούμενες 24 ώρες όγκο υγρού υδρογόνου τουλάχιστον ίσο με το ήμισυ του όγκου νερού της εσωτερικής δεξαμενής·

γ) Η δεξαμενή είναι γεμάτη με υγρό υδρογόνο ώστε η ποσότητα υγρού υδρογόνου που καταμετράται με το σύστημα καταμέτρησης μάζας να ισούται με το ήμισυ της μέγιστης επιτρεπόμενης ποσότητας που δύναται να περιέχει η εσωτερική δεξαμενή·

δ) Καίει φωτιά σε απόσταση 0,1 m κάτω από τη δεξαμενή. Το μήκος και το πλάτος της φωτιάς υπερβαίνουν τις επίπεδες διαστάσεις της δεξαμενής κατά 0,1 m. Η θερμοκρασία της φωτιάς ανέρχεται τουλάχιστον σε 590 °C. Η φωτιά εξακολουθεί να καίει καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής·

ε) Η πίεση της δεξαμενής στην αρχή της δοκιμής κυμαίνεται από 0 Mpa έως 0,01 MPa στο σημείο ζέσης του υδρογόνου στην εσωτερική δεξαμενή·

στ) Η δοκιμή συνεχίζεται έως ότου η πίεση αποθήκευσης φτάσει στην πίεση (ή κάτω από αυτήν) που σημειωνόταν στην αρχή της δοκιμής ή εναλλακτικά, σε περίπτωση που η πρώτη ΔΕΠ είναι διάταξη χωρίς επαναφορά, η δοκιμή συνεχίζεται έως ότου ανοίξει για δεύτερη φορά η διάταξη ασφαλείας· και

ζ) Οι συνθήκες της δοκιμής και η μέγιστη πίεση που επιτυγχάνεται εντός της δεξαμενής κατά τη δοκιμή καταγράφονται σε πιστοποιητικό δοκιμής το οποίο φέρει την υπογραφή του κατασκευαστή και της τεχνικής υπηρεσίας.

2.3.3. Η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν πληρούνται οι ακόλουθες απαιτήσεις:

α) Η δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης δεν λειτουργεί κάτω από το 110 % της καθορισμένης πίεσης της κύριας διάταξης εκτόνωσης πίεσης· και

β) Η δεξαμενή δεν διαρρηγνύεται και η πίεση εντός της εσωτερικής δεξαμενής δεν υπερβαίνει το επιτρεπόμενο εύρος σφάλματος της εσωτερικής δεξαμενής.

2.3.4. Το επιτρεπόμενο εύρος σφάλματος για χαλύβδινες δεξαμενές προσδιορίζεται ως εξής:

α) Εάν χρησιμοποιείται βαλβίδα ασφαλείας ως δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης, η πίεση εντός της δεξαμενής δεν υπερβαίνει το 136 % της ΜΕΠΛ της εσωτερικής δεξαμενής·

β) Εάν εκτός της περιοχής κενού χρησιμοποιείται διαρρηγνυόμενος δίσκος ως δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης, η πίεση εντός της δεξαμενής περιορίζεται στο 150 % της ΜΕΠΛ της εσωτερικής δεξαμενής· και

γ) Εάν εντός της περιοχής κενού χρησιμοποιείται διαρρηγνυόμενος δίσκος ως δευτερεύουσα διάταξη εκτόνωσης πίεσης, η πίεση εντός της δεξαμενής περιορίζεται στο 150 % της ΜΕΠΛ πλέον 0,1 MPa (ΜΕΠΛ ± 0,1 Mpa) της εσωτερικής δεξαμενής.

2.3.5. Για τα υπόλοιπα υλικά εφαρμόζεται ισάξιο επίπεδο ασφάλειας.

Τμήμα Γ

Τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου συγκεκριμένων κατασκευαστικών στοιχείων για σύστημα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

1. Απαιτήσεις για συγκεκριμένα κατασκευαστικά στοιχεία για σύστημα LHSS

1.1. Απαιτήσεις καταλληλότητας για διατάξεις εκτόνωσης πίεσης

Η διάταξη εκτόνωσης πίεσης πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις καταλληλότητας επιδόσεων:

α) Δοκιμή πίεσης (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.1)·

β) Δοκιμή εξωτερικής διαρροής (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.2)·

γ) Δοκιμή λειτουργίας (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.4)·

δ) Δοκιμή αντοχής διάβρωσης (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.5)· και

ε) Δοκιμή κύκλου θερμοκρασίας (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.8)·

1.2. Απαιτήσεις καταλληλότητας για διατάξεις απομόνωσης

Η διάταξη απομόνωσης πληροί τις ακόλουθες απαιτήσεις καταλληλότητας επιδόσεων:

α) Δοκιμή πίεσης (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.1)·

β) Δοκιμή εξωτερικής διαρροής (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.2)·

γ) Δοκιμή αντοχής (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.3)·

δ) Δοκιμή αντοχής διάβρωσης (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.5)·

ε) Δοκιμή αντοχής στην ξηρή θερμότητα (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.6)·

στ) Δοκιμή γήρανσης όζοντος (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.7)·

ζ) Δοκιμή κύκλου θερμοκρασίας (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.8)· και

η) Δοκιμή κύκλου εύκαμπτου σωλήνα (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.9)·

2. Διαδικασίες δοκιμής για συγκεκριμένα κατασκευαστικά στοιχεία για σύστημα LHSS:

Παρακάτω περιγράφονται οι διαδικασίες δοκιμής για διατάξεις εκτόνωσης πίεσης και βαλβίδες απομόνωσης:

Οι δοκιμές πραγματοποιούνται με χρήση αερίου υδρογόνου του οποίου η ποιότητα συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 14687-2/SAE J2719. Όλες οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε θερμοκρασία δωματίου 20 ± 5 °C, εκτός εάν ορίζεται διαφορετικά.

2.1. Δοκιμή πίεσης

2.1.1. Ένα κατασκευαστικό στοιχείο υδρογόνου αντέχει χωρίς ορατές ενδείξεις διαρροής ή παραμόρφωσης διαδικασία δοκιμής που αντιστοιχεί στο 150 % της ΜΕΠΛ με φραγμένες τις εξόδους του μέρους υψηλής πίεσης. Κατόπιν, η πίεση αυξάνεται από το 150 % στο 300 % της ΜΕΠΛ. Το κατασκευαστικό στοιχείο δεν παρουσιάζει ορατές ενδείξεις ρωγμών ή διάρρηξης.

2.1.2. Το σύστημα παροχής πίεσης διαθέτει θετική βαλβίδα απομόνωσης και αισθητήρα πίεσης, με εύρος πίεσης από 150 % έως και 200 % της πίεσης δοκιμής· η ακρίβεια του αισθητήρα αντιστοιχεί στο 1 % του εύρους πίεσης.

2.1.3. Για τα κατασκευαστικά στοιχεία που απαιτούν δοκιμή διαρροής, η εν λόγω δοκιμή πραγματοποιείται πριν από τη δοκιμή πίεσης.

2.2. Δοκιμή εξωτερικής διαρροής

2.2.1. Ένα κατασκευαστικό στοιχείο δεν παρουσιάζει διαρροή μέσω συγκολλήσεων του μίσχου ή του κυρίως σώματος ή άλλων συνδέσεων και δεν παρουσιάζει πορώδη χαρακτήρα κατά τη χύτευση όταν υποβάλλεται σε δοκιμές όπως περιγράφεται στο σημείο 2.3.3 σε οποιαδήποτε πίεση αερίου, από το μηδέν έως τη ΜΕΠΛ.

2.2.2. Η δοκιμή πραγματοποιείται στον ίδιο εξοπλισμό υπό τις παρακάτω συνθήκες:

α) σε θερμοκρασία περιβάλλοντος·

β) στην ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας ή σε θερμοκρασία υγρού αζώτου μετά από επαρκή χρόνο προσαρμογής σε αυτήν τη θερμοκρασία, προκειμένου να εξασφαλιστεί θερμική σταθερότητα· και

γ) στη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας μετά από επαρκή χρόνο προσαρμογής σε αυτήν τη θερμοκρασία, προκειμένου να εξασφαλιστεί θερμική σταθερότητα.

2.2.2.1. Κατά τη διάρκεια αυτής της δοκιμής, ο υπό δοκιμή εξοπλισμός συνδέεται σε πηγή πίεσης αερίου. Στη σωλήνωση της παροχής πίεσης τοποθετείται ελεγχόμενη βαλβίδα απομόνωσης και μετρητής πίεσης με εύρος τιμών από 150 % έως και 200 % της πίεσης δοκιμής· η ακρίβεια του αισθητήρα αντιστοιχεί στο 1 % του εύρους πίεσης. Ο αισθητήρας πίεσης εγκαθίσταται ανάμεσα στην ελεγχόμενη βαλβίδα απομόνωσης και στο υπό δοκιμή δείγμα.

2.2.2.2. Καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής, το δείγμα εξετάζεται για διαρροή, με επιφανειοδραστικό παράγοντα που δεν σχηματίζει φυσαλίδες ή που καταμετράται με βαθμό διαρροής μικρότερο από 216 Nml/hr.

2.3. Δοκιμή αντοχής

2.3.1. Ένα κατασκευαστικό στοιχείο είναι σε θέση να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις των δοκιμών διαρροής που αναφέρονται στα σημεία 2.2 και 2.9, αφού πρώτα υποβληθεί σε 20 000 κύκλους λειτουργίας.

2.3.2. Οι κατάλληλες δοκιμές εξωτερικής διαρροής και διαρροής έδρασης, όπως περιγράφονται στα σημεία 2.2 και 2.9, διενεργούνται αμέσως μετά τη δοκιμή αντοχής.

2.3.3. Η βαλβίδα απομόνωσης συνδέεται με ασφάλεια σε πηγή ξηρού αέρα ή αζώτου υπό πίεση και υποβάλλεται σε 20 000 κύκλους λειτουργίας. Ένας κύκλος αποτελείται από ένα άνοιγμα και ένα κλείσιμο του κατασκευαστικού στοιχείου για περίοδο που δεν υπερβαίνει τα 10 ± 2 δευτερόλεπτα.

2.3.4. Το κατασκευαστικό στοιχείο λειτουργεί για το 96 % του αριθμού των καθοριζόμενων κύκλων σε θερμοκρασία περιβάλλοντος και υπό τη ΜΕΠΛ του κατασκευαστικού στοιχείου. Κατά τον κύκλο απενεργοποίησης, η πίεση κατάντη του υποστηρίγματος αφήνεται να πέσει στο 50 % της ΜΕΠΛ του κατασκευαστικού στοιχείου.

2.3.5. Το κατασκευαστικό στοιχείο λειτουργεί για το 2 % επί του συνόλου των κύκλων στη μέγιστη θερμοκρασία υλικού (– 40 °C έως + 85 °C) μετά από επαρκή χρόνο προσαρμογής σε αυτήν τη θερμοκρασία, προκειμένου να εξασφαλιστεί θερμική σταθερότητα, και στη ΜΕΠΛ. Το κατασκευαστικό στοιχείο συμμορφώνεται με τα σημεία 2.2 και 2.9 στην κατάλληλη μέγιστη θερμοκρασία υλικού (– °C έως + °C) με την ολοκλήρωση των κύκλων υψηλής θερμοκρασίας.

2.3.6. Το κατασκευαστικό στοιχείο λειτουργεί για το 2 % επί του συνόλου των κύκλων στην ελάχιστη θερμοκρασία υλικού (– °C έως + °C), όχι όμως σε μικρότερη θερμοκρασία από εκείνη του υγρού αζώτου μετά από επαρκή χρόνο προσαρμογής σε αυτή την θερμοκρασία, προκειμένου να εξασφαλιστεί θερμική σταθερότητα, και στη ΜΕΠΛ του κατασκευαστικού στοιχείου. Το κατασκευαστικό στοιχείο συμμορφώνεται με τα σημεία 2.2 και 2.9 στην κατάλληλη ελάχιστη θερμοκρασία υλικού (– °C έως + °C) με την ολοκλήρωση των κύκλων χαμηλής θερμοκρασίας.

2.4. Δοκιμή λειτουργίας

2.4.1. Η δοκιμή λειτουργίας πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο EN 13648-1 ή EN 13648 2. Ισχύουν οι ιδιαίτερες απαιτήσεις του προτύπου.

2.5. Δοκιμή αντοχής στη διάβρωση

2.5.1. Τα μεταλλικά κατασκευαστικά στοιχεία υδρογόνου συμμορφώνονται με τις δοκιμές διαρροής που αναφέρονται στα σημεία 2.2 και 2.9 αφού πρώτα υποβληθούν σε δοκιμή διάρκειας 144 ωρών με αλατούχα ομίχλη, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 9227, με κλειστές όλες τις συνδέσεις.

2.5.2. Ένα κατασκευαστικό στοιχείο υδρογόνου από χαλκό ή ορείχαλκο συμμορφώνεται με τις δοκιμές διαρροής που αναφέρονται στα σημεία 2.2 και 2.9, αφού πρώτα υποβληθεί σε δοκιμή διάρκειας 24 ωρών με εμβάπτιση σε αμμωνία, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 6957, με κλειστές όλες τις συνδέσεις.

2.6. Δοκιμή αντοχής στην ξηρή θερμότητα

2.6.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 188. Το δοκίμιο εκτίθεται για 168 ώρες σε αέρα, σε θερμοκρασία ίση με τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας. Η αλλαγή στην τάση εφελκυσμού δεν υπερβαίνει το ±25 %. Η αλλαγή στη μέγιστη επιμήκυνση δεν υπερβαίνει τις παρακάτω τιμές: μέγιστη αύξηση 10 % και μέγιστη μείωση 30 %.

2.7. Δοκιμή γήρανσης όζοντος

2.7.1. Η δοκιμή συμμορφώνεται με το πρότυπο ISO 1431-1. Το δοκίμιο, το οποίο καταπονείται με επιμήκυνση 20 %, εκτίθεται για 120 ώρες σε αέρα με πυκνότητα όζοντος 50 μερών ανά εκατό εκατομμύρια, σε θερμοκρασία +40 °C.

2.7.2. Δεν επιτρέπονται ρωγμές στο δοκίμιο.

2.8. Δοκιμή κύκλου θερμοκρασίας

2.8.1. Ένα μη μεταλλικό εξάρτημα που περιέχει υδρογόνο συμμορφώνεται με τις δοκιμές διαρροής που αναφέρονται στα σημεία 2.2 και 2.9 αφού πρώτα υποβληθεί σε κύκλο θερμοκρασίας 96 ωρών από την ελάχιστη θερμοκρασία λειτουργίας έως τη μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας με χρόνο κύκλου 120 λεπτά, υπό ΜΕΠΛ.

2.9. Δοκιμή κύκλου εύκαμπτου σωλήνα

2.9.1. Κάθε εύκαμπτος σωλήνας καυσίμου είναι σε θέση να συμμορφώνεται με τις ισχύουσες απαιτήσεις των δοκιμών διαρροής που αναφέρονται στο σημείο 2.2, αφού πρώτα υποβληθεί σε 6 000 κύκλους πίεσης.

2.9.2. Η πίεση αλλάζει από ατμοσφαιρική πίεση στη ΜΕΠΛ της δεξαμενής σε λιγότερα από πέντε δευτερόλεπτα και μειώνεται στην ατμοσφαιρική πίεση σε λιγότερα από πέντε δευτερόλεπτα.

2.9.3. Η κατάλληλη δοκιμή για εξωτερική διαρροή, όπως αναφέρεται στο σημείο 2.2, πραγματοποιείται αμέσως μετά τη δοκιμή αντοχής.

Τμήμα Δ

Τεχνικές προδιαγραφές για την έγκριση τύπου για συστήματα καυσίμου του οχήματος στα οποία ενσωματώνονται συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

1. Απαιτήσεις για συστήματα καυσίμου του οχήματος στα οποία ενσωματώνονται συστήματα LHSS

Στο παρόν τμήμα καθορίζονται απαιτήσεις για την ακεραιότητα του συστήματος παροχής καυσίμου υδρογόνου, το οποίο περιλαμβάνει τη συσκευή αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου, σωληνώσεις, συνδέσμους, καθώς και κατασκευαστικά στοιχεία στα οποία υπάρχει υδρογόνο.

1.1. Ακεραιότητα του συστήματος καυσίμου κατά τη χρήση

1.1.1. Προστασία από την υπερπίεση για το σύστημα χαμηλής πίεσης

Το σύστημα υδρογόνου κατάντη ενός ρυθμιστή πίεσης προστατεύεται από την υπερπίεση λόγω ενδεχόμενης βλάβης του ρυθμιστή πίεσης. Η καθορισμένη πίεση της διάταξης προστασίας από την υπερπίεση είναι χαμηλότερη ή ίση με τη μέγιστη επιτρεπόμενη πίεση λειτουργίας για το κατάλληλο τμήμα του συστήματος υδρογόνου. Η προστασία από την υπερπίεση συμμορφώνεται με την επαλήθευση εγκατάστασης που αναφέρεται στο σημείο 2.6.

1.1.2. Συστήματα εκκένωσης υδρογόνου

1.1.2.1. Διατάξεις εκτόνωσης πίεσης

Οι διατάξεις εκτόνωσης πίεσης (π.χ. διαρρηγνυόμενος δίσκος) συμμορφώνονται με την επαλήθευση εγκατάστασης που αναφέρεται στο σημείο 2.6 και δύνανται να χρησιμοποιούνται εκτός του συστήματος αποθήκευσης υδρογόνου. Η εκκένωση αερίου υδρογόνου από άλλες διατάξεις εκτόνωσης πίεσης δεν κατευθύνεται:

α) προς εκτεθειμένους ηλεκτρικούς ακροδέκτες, εκτεθειμένους ηλεκτρικούς διακόπτες ή άλλες πηγές ανάφλεξης·

β) στο εσωτερικό του διαμερίσματος επιβατών ή αποσκευών ή προς αυτήν την κατεύθυνση·

γ) στο εσωτερικό οποιουδήποτε περιβλήματος τροχών οχήματος ή προς αυτήν την κατεύθυνση· και

δ) προς την κατεύθυνση δεξαμενών αερίου υδρογόνου.

1.1.2.2. Σύστημα εξάτμισης του οχήματος

1.1.2.2.1. Το σύστημα εξάτμισης του οχήματος συμμορφώνεται με τη δοκιμή για το σύστημα εξάτμισης του οχήματος, η οποία αναφέρεται στο σημείο 2.4.

1.1.2.2.2. Στο σημείο απόρριψης της εξάτμισης του οχήματος, το επίπεδο συγκέντρωσης υδρογόνου:

α) δεν υπερβαίνει (κατά μέσο όρο) το 4 % κατ' όγκο στη διάρκεια οποιουδήποτε κυλιόμενου χρονικού διαστήματος τριών δευτερολέπτων κατά την κανονική λειτουργία, συμπεριλαμβανομένης της εκκίνησης και της απενεργοποίησης· και

β) δεν υπερβαίνει το 8 % ανά πάσα στιγμή.

1.1.3. Προστασία σε εύφλεκτες συνθήκες: συνθήκες μεμονωμένης αστοχίας

1.1.3.1. Η διαρροή και/ή διαπερατότητα από το σύστημα αποθήκευσης υδρογόνου δεν οδηγείται απευθείας στο διαμέρισμα επιβατών, αποσκευών ή φορτίου ή σε οποιουσδήποτε κλειστούς ή ημίκλειστους χώρους εντός του οχήματος όπου υπάρχουν μη προστατευμένες πηγές ανάφλεξης.

1.1.3.2. Οποιαδήποτε μεμονωμένη αστοχία κατάντη της κύριας βαλβίδας απομόνωσης υδρογόνου δεν οδηγεί σε συγκέντρωση υδρογόνου οπουδήποτε στο διαμέρισμα επιβατών σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής που αναφέρεται στο σημείο 2.3.2.

1.1.3.3. Εάν, κατά τη λειτουργία, μια μεμονωμένη αστοχία οδηγήσει σε συγκέντρωση υδρογόνου η οποία υπερβαίνει το 3 % κατ' όγκο στον αέρα των κλειστών ή ημίκλειστων χώρων του οχήματος, τότε παρέχεται προειδοποίηση (σημείο 1.1.3.5). Εάν η συγκέντρωση υδρογόνου υπερβαίνει το 4 % κατ' όγκο στον αέρα των κλειστών ή ημίκλειστων χώρων του οχήματος, κλείνει η κύρια βαλβίδα απομόνωσης ώστε να απομονωθεί το σύστημα αποθήκευσης (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.3).

1.1.3.4. Διαρροή του συστήματος καυσίμου

Η γραμμή τροφοδοσίας υδρογόνου (π.χ. σωληνώσεις, σύνδεσμοι κ.λπ.) κατάντη της/των κύριας/-ων βαλβίδας/-ων απομόνωσης προς το σύστημα κυψέλης καυσίμου ή τον κινητήρα δεν παρουσιάζει διαρροή. Η συμμόρφωση εξακριβώνεται στην ΟΠΛ (διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.5).

1.1.3.5. Ενδεικτικό σήμα προειδοποίησης του οδηγού

Η προειδοποίηση παρέχεται μέσω οπτικού σήματος ή κειμένου στην οθόνη με τις ακόλουθες ιδιότητες:

α) Είναι ορατό στον οδηγό όταν αυτός είναι στην καθορισμένη θέση του και έχει προσδεθεί με τη ζώνη ασφαλείας·

β) Είναι κίτρινου χρώματος σε περίπτωση δυσλειτουργίας του συστήματος ανίχνευσης (π.χ. αποσύνδεση κυκλώματος, βραχυκύκλωμα, βλάβη σε αισθητήρα). Είναι κόκκινου χρώματος σε συμμόρφωση με το σημείο 1.1.3.3.

γ) Όταν είναι φωτεινό, είναι ορατό στον οδηγό τόσο στην οδήγηση κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και κατά τη διάρκεια της νύχτας· και

δ) Παραμένει φωτεινό όταν παρατηρηθεί συγκέντρωση 3 % ή δυσλειτουργία του συστήματος ανίχνευσης και ο γενικός διακόπτης είναι ενεργοποιημένος (στη θέση λειτουργίας «On») ή το σύστημα προώθησης είναι ενεργοποιημένο κατ' άλλον τρόπο.

1.2. Ακεραιότητα του συστήματος καυσίμου μετά από σύγκρουση

Πραγματοποιούνται οι δοκιμές μετωπικής, πλευρικής και οπίσθιας σύγκρουσης που απαιτούνται για την οικεία κατηγορία οχήματος, σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2019/2144.

Στις περιπτώσεις όπου δεν απαιτούνται μία ή περισσότερες δοκιμές σύγκρουσης, το σύστημα LHSS, συμπεριλαμβανομένων των διατάξεων ασφαλείας του, εγκαθίσταται με τέτοιον τρόπο ώστε οι ακόλουθες επιταχύνσεις να μπορέσουν να απορροφηθούν χωρίς να σπάσουν τη στερέωση ούτε και να χαλαρώσουν οι γεμάτες δεξαμενές του συστήματος LHSS:

Όχημα των κατηγοριών M_1 και N_1:

α) 20 g προς την εμπρόσθια και οπίσθια κατεύθυνση κίνησης· και

β) 8 g οριζοντίως κάθετα προς την κατεύθυνση κίνησης.

Οχήματα των κατηγοριών M_2 και N_2:

α) 10 g προς την εμπρόσθια κατεύθυνση κίνησης· και

β) 5 g οριζοντίως κάθετα προς την κατεύθυνση κίνησης.

Οχήματα των κατηγοριών M_3 και N_3:

α) 6,6 g προς την εμπρόσθια κατεύθυνση κίνησης· και

β) 5 g οριζοντίως κάθετα προς την κατεύθυνση κίνησης.

Τυχόν υποκατάστατη μάζα πρέπει να είναι αντιπροσωπευτική μιας πλήρως εξοπλισμένης και γεμάτης δεξαμενής (ή συγκροτήματος) του συστήματος LHSS.

1.2.1. Όριο διαρροής καυσίμου

Η ογκομετρική ροή της διαρροής αερίου υδρογόνου δεν υπερβαίνει κατά μέσο όρο τα 118 NL ανά λεπτό για 60 λεπτά μετά τη σύγκρουση, όπως ορίζεται σύμφωνα με το σημείο 2.1.

1.2.2. Όριο συγκέντρωσης σε κλειστούς χώρους

Η διαρροή αερίου υδρογόνου δεν οδηγεί σε συγκέντρωση υδρογόνου μεγαλύτερη από 4 % κατ' όγκο στον αέρα των διαμερισμάτων επιβατών και αποσκευών (διαδικασίες δοκιμής στο σημείο 2.2). Η απαίτηση ικανοποιείται εάν επιβεβαιωθεί ότι η βαλβίδα απομόνωσης του συστήματος αποθήκευσης έχει κλείσει εντός 5 δευτερολέπτων από τη σύγκρουση χωρίς διαρροή από το σύστημα αποθήκευσης.

1.2.3. Μετατόπιση δεξαμενών

Η/Οι δεξαμενή/-ές αποθήκευσης παραμένει/-ουν συνδεδεμένη/-ες στο όχημα σε ένα τουλάχιστον σημείο σύνδεσης.

1.3. Τα εύφλεκτα υλικά που χρησιμοποιούνται στο όχημα προστατεύονται από τον υγροποιημένο αέρα που ενδέχεται να προκαλέσει συμπυκνώσεις σε στοιχεία του συστήματος καυσίμου.

1.4. Η μόνωση των κατασκευαστικών στοιχείων αποτρέπει την υγροποίηση του αέρα που έρχεται σε επαφή με τις εξωτερικές επιφάνειες, εκτός αν παρέχεται σύστημα για τη συγκέντρωση και την εξάτμιση του υγροποιημένου αέρα. Τα υλικά των παραπλήσιων κατασκευαστικών στοιχείων είναι συμβατά με ατμόσφαιρα εμπλουτισμένη με οξυγόνο.

2. Διαδικασίες δοκιμής για σύστημα καυσίμου του οχήματος στο οποίο ενσωματώνεται σύστημα LHSS

Οι διαδικασίες δοκιμής για συστήματα καυσίμου του οχήματος στα οποία ενσωματώνεται σύστημα LHSS σύμφωνα με τα σημεία 2.1, 2.2 και 2.7 ισχύουν μόνο για οχήματα των κατηγοριών M_1 και N_1 που υπόκεινται σε μία ή περισσότερες δοκιμές σύγκρουσης.

2.1. Δοκιμή διαρροής του συστήματος αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου μετά από σύγκρουση

Πριν από τη διενέργεια της δοκιμής σύγκρουσης, στο σύστημα αποθήκευσης υδρογόνου εγκαθίστανται τα κατάλληλα όργανα για τις απαιτούμενες μετρήσεις πίεσης και θερμοκρασίας, εάν το όχημα δεν διαθέτει ήδη αντίστοιχο εξοπλισμό με την απαιτούμενη ακρίβεια.

Στη συνέχεια το σύστημα αποθήκευσης καθαρίζεται, εάν απαιτείται, βάσει των οδηγιών του κατασκευαστή για την αφαίρεση ρύπων από τη δεξαμενή και ακολούθως γίνεται πλήρωση του συστήματος αποθήκευσης με συμπιεσμένο υδρογόνο ή ήλιο σε αέρια μορφή. Καθώς η πίεση του συστήματος αποθήκευσης μεταβάλλεται με τη θερμοκρασία, η τιμή-στόχος της πίεσης πλήρωσης είναι συνάρτηση της θερμοκρασίας. Η πίεση-στόχος υπολογίζεται μέσω της ακόλουθης εξίσωσης:

$$P_{target} = \text{ΟΠΛ} \times (273 + T_o) / 288$$

όπου ΟΠΛ είναι η ονομαστική πίεση λειτουργίας (MPa), Το είναι η θερμοκρασία περιβάλλοντος στην οποία αναμένεται να σταθεροποιηθεί το σύστημα αποθήκευσης, ενώ Ptarget είναι η τιμή-στόχος της πίεσης πλήρωσης μετά τη σταθεροποίηση της θερμοκρασίας.

Η δεξαμενή γεμίζει με πίεση ίση με το 95 % τουλάχιστον της τιμής-στόχου της πίεσης πλήρωσης και αφήνεται να ισορροπήσει (να σταθεροποιηθεί) πριν από τη διενέργεια της δοκιμής σύγκρουσης.

Αμέσως πριν από τη σύγκρουση, η κύρια βαλβίδα διακοπής και οι βαλβίδες απομόνωσης του αερίου υδρογόνου, οι οποίες βρίσκονται στις κατάντη σωληνώσεις αερίου υδρογόνου, παραμένουν ανοικτές.

2.1.1. Δοκιμή διαρροής μετά από σύγκρουση: σύστημα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου γεμάτο με συμπιεσμένο υδρογόνο

Η πίεση του αερίου υδρογόνου P_0 (Mpa) και η θερμοκρασία του T_0 (°C) μετρώνται αμέσως πριν από τη σύγκρουση και επίσης αφού παρέλθει χρονικό διάστημα Δt (min) μετά τη σύγκρουση. Το χρονικό διάστημα Δt ξεκινά μόλις το όχημα έρθει σε κατάσταση ηρεμίας μετά τη σύγκρουση και διαρκεί 60 τουλάχιστον λεπτά. Το χρονικό διάστημα Δt αυξάνεται, εφόσον απαιτηθεί, προκειμένου να ληφθεί υπόψη η ακρίβεια των μετρήσεων για σύστημα αποθήκευσης μεγάλου όγκου το οποίο λειτουργεί σε πιέσεις έως 70 MPa· στην περίπτωση αυτή, το χρονικό διάστημα Δt υπολογίζεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times \text{ΟΠΛ} / 1\,000 \times ((-0{,}027 \times \text{ΟΠΛ} + 4) \times R_s - 0{,}21) - 1{,}7 \times R_s$$

όπου $R_s = P_s$ / ΟΠΛ, P_s είναι το εύρος πιέσεων του αισθητήρα πίεσης (MPa), ΟΠΛ είναι η ονομαστική πίεση λειτουργίας (MPa), V_{CHSS} είναι ο όγκος του συστήματος αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (L) και Δt είναι το χρονικό διάστημα (min). Εάν η υπολογιζόμενη τιμή του Δt είναι κάτω από 60 λεπτά, το Δt τίθεται ίσο με 60 λεπτά.

Η αρχική μάζα του υδρογόνου στο σύστημα αποθήκευσης υπολογίζεται ως εξής:

$$P_o' = P_o \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_o' = - 0{,}0027 \times (P_0')^2 + 0{,}75 \times P_0' + 0{,}5789$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

Αντιστοίχως, η τελική μάζα του υδρογόνου στο σύστημα αποθήκευσης, M_f, στη λήξη του χρονικού διαστήματος Δt υπολογίζεται ως εξής:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = - 0{,}0027 \times (P_f')^2 + 0{,}75 \times P_f' + 0{,}5789$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS}$$

όπου P_f είναι η μετρούμενη τελική πίεση (MPa) στη λήξη του χρονικού διαστήματος και T_f είναι η μετρούμενη τελική θερμοκρασία (°C).

Η μέση ροή υδρογόνου για το χρονικό διάστημα (η οποία είναι μικρότερη από την οριζόμενη στα κριτήρια του σημείου 1.2.1) είναι συνεπώς

$$V_{H2} = (M_f\text{-}M_o) / \Delta t \times 22{,}41 / 2{,}016 \times (P_{target} / P_o)$$

όπου V_{H2} είναι ο μέσος ρυθμός ογκομετρικής παροχής (NL/min) κατά το χρονικό διάστημα και ο όρος (P_{target} / P_o) χρησιμοποιείται για την αντιστάθμιση των διαφορών μεταξύ της μετρούμενης αρχικής πίεσης P_o και της τιμής-στόχου της πίεσης πλήρωσης P_{target}.

2.1.2. Δοκιμή διαρροής μετά από σύγκρουση: Σύστημα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου γεμάτο με συμπιεσμένο ήλιο

Η πίεση του αερίου ηλίου, P_0 (MPa), καθώς και η θερμοκρασία του, T_0 (°C), μετρώνται αμέσως πριν από την πρόσκρουση και επίσης αφού παρέλθει προκαθορισμένο χρονικό διάστημα μετά την πρόσκρουση. Το χρονικό διάστημα Δt ξεκινά μόλις το όχημα έρθει σε κατάσταση ηρεμίας μετά τη σύγκρουση και διαρκεί 60 τουλάχιστον λεπτά.

Το χρονικό διάστημα Δt αυξάνεται, εφόσον απαιτηθεί, προκειμένου να ληφθεί υπόψη η ακρίβεια των μετρήσεων για σύστημα αποθήκευσης μεγάλου όγκου το οποίο λειτουργεί σε πιέσεις έως 70 MPa· στην περίπτωση αυτή, το χρονικό διάστημα Δt υπολογίζεται από την ακόλουθη εξίσωση:

$$\Delta t = V_{CHSS} \times \text{ΟΠΛ} / 1000 \times ((-0{,}028 \times \text{ΟΠΛ} + 5{,}5) \times R_s - 0{,}3) - 2{,}6 \times R_s$$

όπου $R_s = P_s / \text{ΟΠΛ}$, P_s είναι το εύρος πιέσεων του αισθητήρα πίεσης (MPa), ΟΠΛ είναι η ονομαστική πίεση λειτουργίας (MPa), V_{CHSS} είναι ο όγκος του συστήματος αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (L) και Δt είναι το χρονικό διάστημα (min). Εάν η τιμή του Δt είναι κάτω από 60 λεπτά, το Δt τίθεται ίσο με 60 λεπτά.

Η αρχική μάζα του υδρογόνου στο σύστημα αποθήκευσης υπολογίζεται ως εξής:

$$P_o' = P_o \times 288 / (273 + T_0)$$

$$\rho_o' = - 0{,}0043 \times (P_0')^2 + 1{,}53 \times P_0' + 1{,}49$$

$$M_o = \rho_o' \times V_{CHSS}$$

Η τελική μάζα του υδρογόνου στο σύστημα αποθήκευσης στη λήξη του χρονικού διαστήματος Δt υπολογίζεται ως εξής:

$$P_f' = P_f \times 288 / (273 + T_f)$$

$$\rho_f' = - 0{,}0043 \times (P_f')^2 + 1{,}53 \times P_f' + 1{,}49$$

$$M_f = \rho_f' \times V_{CHSS}$$

όπου P_f είναι η μετρούμενη τελική πίεση (MPa) στη λήξη του χρονικού διαστήματος και T_f είναι η μετρούμενη τελική θερμοκρασία (°C).

Ο μέσος ρυθμός ροής ηλίου κατά το χρονικό διάστημα είναι συνεπώς

$$V_{He} = (M_f\text{-}M_o) / \Delta t \times 22{,}41 / 4{,}003 \times (P_o / P_{target})$$

όπου V_{He} είναι ο μέσος ρυθμός ογκομετρικής παροχής (NL/min) κατά το χρονικό διάστημα και ο όρος P_o / P_{target} χρησιμοποιείται για την αντιστάθμιση των διαφορών μεταξύ της μετρούμενης αρχικής πίεσης (P_o) και της τιμής-στόχου της πίεσης πλήρωσης (P_{target}).

Για τη μετατροπή της μέσης ογκομετρικής παροχής ηλίου στη μέση ογκομετρική παροχή υδρογόνου χρησιμοποιείται ο ακόλουθος τύπος:

$$V_{H2} = V_{He} / 0{,}75$$

όπου V_{H2} είναι η αντίστοιχη μέση ογκομετρική παροχή υδρογόνου (η οποία είναι μικρότερη από τα κριτήρια του σημείου 1.2.1 ώστε να υπάρχει συμμόρφωση).

2.2. Δοκιμή συγκέντρωσης μετά τη σύγκρουση σε κλειστούς χώρους

2.2.1. Οι μετρήσεις καταγράφονται κατά τη δοκιμή σύγκρουσης που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των δυνητικών διαρροών υδρογόνου (ή ηλίου) σύμφωνα με το σημείο 2.1.

2.2.2. Οι αισθητήρες επιλέγεται να μετρούν είτε τη συσσώρευση αερίου υδρογόνου ή ηλίου είτε τη μείωση του οξυγόνου (καθώς ο αέρας εκτοπίζεται από το διαρρέον υδρογόνο/ήλιο).

2.2.3. Οι αισθητήρες βαθμονομούνται βάσει ανιχνεύσιμων τιμών αναφοράς, προκειμένου να εξασφαλίζεται ακρίβεια ±5 % σύμφωνα με τα κριτήρια τιμών-στόχου 4 % για το υδρογόνο ή 3 % για το ήλιο κατ' όγκο στον αέρα, ενώ η ικανότητα πλήρους εύρους μέτρησης πρέπει να υπερβαίνει τα κριτήρια τιμών-στόχου κατά 25 % τουλάχιστον. Ο αισθητήρας έχει ικανότητα απόκρισης 90 % σε μεταβολή πλήρους εύρους συγκέντρωσης εντός 10 δευτερολέπτων.

2.2.4. Πριν από τη σύγκρουση, οι αισθητήρες είναι τοποθετημένοι στο διαμέρισμα επιβατών και στο διαμέρισμα αποσκευών του οχήματος ως εξής:

α) σε απόσταση έως 250 mm από τον ουρανό του οχήματος πάνω από το κάθισμα του οδηγού ή κοντά στην οροφή στο κέντρο του διαμερίσματος επιβατών·

β) σε απόσταση έως 250 mm από το δάπεδο μπροστά από το οπίσθιο (ή πλέον οπίσθιο) κάθισμα του διαμερίσματος επιβατών·

γ) σε απόσταση έως 100 mm από την οροφή των διαμερισμάτων αποσκευών εντός του οχήματος τα οποία δεν επηρεάζονται άμεσα από τη διενέργεια της εν λόγω δοκιμής σύγκρουσης.

2.2.5. Οι αισθητήρες στερεώνονται με ασφάλεια στο σώμα του οχήματος ή στα καθίσματα και, για τους σκοπούς της προγραμματισμένης δοκιμής σύγκρουσης, προστατεύονται από συντρίμμια, αέριο εξάτμισης αερόσακων και εκτινασσόμενα αντικείμενα. Οι μετρήσεις μετά τη σύγκρουση καταγράφονται είτε από όργανα τοποθετημένα στο εσωτερικό του οχήματος είτε μέσω μετάδοσης από απόσταση.

2.2.6. Το όχημα μπορεί να βρίσκεται σε εξωτερικό χώρο προστατευμένο από ανέμους και πιθανές ηλιακές επιδράσεις ή σε εσωτερικό χώρο με κατάλληλες διαστάσεις ή εξαερισμό ώστε να αποφεύγεται η συσσώρευση υδρογόνου σε επίπεδο άνω του 10 % των κριτηρίων-στόχου στα διαμερίσματα επιβατών, αποσκευών και φορτίου.

2.2.7. Μετά τη σύγκρουση, η συλλογή δεδομένων σε κλειστούς χώρους ξεκινά όταν το όχημα βρεθεί σε κατάσταση ηρεμίας. Κάθε 5 τουλάχιστον δευτερόλεπτα συλλέγονται δεδομένα από τους αισθητήρες για συνολικό διάστημα 60 λεπτών μετά τη δοκιμή. Για να υπάρξει «εξομάλυνση» και να φιλτραριστούν οι επιπτώσεις των νόθων σημείων δεδομένων, μπορεί να εφαρμοστεί στις μετρήσεις καθυστέρηση πρώτης τάξης (χρονική σταθερά) έως το πολύ 5 δευτερόλεπτα.

2.2.8. Οι ενδείξεις των φίλτρων κάθε αισθητήρα είναι κάτω από τις τιμές-στόχο των κριτηρίων, ήτοι 3±1,0 % για το υδρογόνο ή 2,25 ± 0,75 % για το ήλιο, ανά πάσα στιγμή κατά το χρονικό διάστημα των 60 λεπτών μετά τη σύγκρουση.

2.3. Δοκιμή συμμόρφωσης για συνθήκες μεμονωμένης αστοχίας

Εφαρμόζεται η διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.3.1 ή του σημείου 2.3.2:

2.3.1. Διαδικασία δοκιμής για όχημα εξοπλισμένο με ανιχνευτές διαρροής αερίου υδρογόνου

2.3.1.1. Συνθήκες δοκιμής

2.3.1.1.1. Όχημα δοκιμής: Το σύστημα προώθησης του οχήματος δοκιμής τίθεται σε λειτουργία, προθερμαίνεται έως ότου η θερμοκρασία του φτάσει στην κανονική τιμή λειτουργίας και, στη συνέχεια, αφήνεται να λειτουργήσει για ολόκληρη τη διάρκεια της δοκιμής. Εάν το όχημα δεν διαθέτει κυψέλη καυσίμου, προθερμαίνεται και αφήνεται να λειτουργεί σε βραδυπορεία. Εάν το όχημα δοκιμής διαθέτει σύστημα αυτόματης διακοπής της βραδυπορείας, λαμβάνονται μέτρα αποτροπής της διακοπής του κινητήρα.

2.3.1.1.2. Αέριο δοκιμής: Δύο μείγματα αέρα και αερίου υδρογόνου: το ένα με συγκέντρωση υδρογόνου στον αέρα ίση με (ή μικρότερη από) 2 ± 1,0 % για επαλήθευση της λειτουργίας προειδοποίησης, και το άλλο με συγκέντρωση υδρογόνου στον αέρα ίση με (ή μικρότερη από) 3 ± 1,0 % για επαλήθευση της λειτουργίας απομόνωσης. Οι ορθές συγκεντρώσεις επιλέγονται βάσει της σύστασης (ή της προδιαγραφής του ανιχνευτή) που παρέχει ο κατασκευαστής.

2.3.1.2. Μέθοδος δοκιμής

2.3.1.2.1. Προετοιμασία για τη δοκιμή: Η δοκιμή εκτελείται χωρίς να επηρεάζεται από τον αέρα, με κατάλληλα μέσα όπως περιγράφεται στη συνέχεια:

α) Στον ανιχνευτή διαρροής αερίου υδρογόνου συνδέεται σωλήνας εισαγωγής δοκιμαστικού αερίου·

β) Ο ανιχνευτής διαρροών υδρογόνου περιβάλλεται με κάλυμμα έτσι ώστε το αέριο να παραμείνει γύρω από τον ανιχνευτή διαρροών υδρογόνου για περισσότερη ώρα.

2.3.1.2.2. Εκτέλεση της δοκιμής

α) Στον ανιχνευτή διαρροής αερίου υδρογόνου εμφυσείται δοκιμαστικό αέριο·

β) Η ορθή λειτουργία του συστήματος προειδοποίησης επιβεβαιώνεται όταν κατά τη δοκιμή με αέριο επαληθεύεται η λειτουργία της προειδοποίησης·

γ) Το κλείσιμο της κύριας βαλβίδας απομόνωσης επιβεβαιώνεται όταν κατά τη δοκιμή με αέριο επαληθεύεται η λειτουργία της απομόνωσης. Για παράδειγμα, η παρακολούθηση της ηλεκτρικής ισχύος προς τη βαλβίδα απομόνωσης ή του ήχου ενεργοποίησης της βαλβίδας απομόνωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιβεβαίωση της λειτουργίας της κύριας βαλβίδας απομόνωσης της παροχής υδρογόνου.

2.3.2. Διαδικασία δοκιμής για την ακεραιότητα κλειστών χώρων και συστημάτων ανίχνευσης.

2.3.2.1. Προετοιμασία:

Η δοκιμή εκτελείται χωρίς να επηρεάζεται από τον αέρα.

Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στο περιβάλλον της δοκιμής, καθώς κατά τη διάρκειά της είναι δυνατό να εμφανιστούν εύφλεκτα μείγματα υδρογόνου και αέρα.

2.3.2.1.1. Πριν από τη δοκιμή, το όχημα προετοιμάζεται έτσι ώστε να επιτρέπει την ελεγχόμενη από απόσταση απελευθέρωση υδρογόνου από το σύστημα υδρογόνου. Ο αριθμός, η θέση και η ικανότητα ροής των σημείων απελευθέρωσης κατάντη της κύριας βαλβίδας απομόνωσης υδρογόνου καθορίζονται από τον κατασκευαστή του οχήματος, λαμβάνοντας υπόψη τα πλέον δυσμενή σενάρια διαρροής σε συνθήκες μεμονωμένης αστοχίας. Κατ' ελάχιστον, η συνολική ροή όλων των από απόσταση ελεγχόμενων απελευθερώσεων επαρκεί για την επίδειξη των αυτόματων λειτουργιών «προειδοποίησης» και απομόνωσης υδρογόνου.

2.3.2.1.2. Για τους σκοπούς της δοκιμής, εγκαθίσταται ανιχνευτής συγκέντρωσης υδρογόνου όπου είναι πιθανότερο να συσσωρευτεί αέριο υδρογόνο στο διαμέρισμα επιβατών (π.χ. κοντά στον ουρανό) κατά τη δοκιμή συμμόρφωσης με το σημείο 1.1.3.2· επίσης, εγκαθίστανται ανιχνευτές συγκέντρωσης υδρογόνου σε κλειστούς ή ημίκλειστους χώρους του οχήματος όπου ενδέχεται να συσσωρευτεί υδρογόνο από τις προσομοιώσεις απελευθέρωσης υδρογόνου κατά τη δοκιμή συμμόρφωσης με το σημείο 1.1.3.1.

2.3.2.2. Διαδικασία:

Οι πόρτες, τα παράθυρα και τα άλλα καλύμματα του οχήματος είναι κλειστά.

Το σύστημα προώθησης τίθεται σε λειτουργία, προθερμαίνεται έως ότου η θερμοκρασία του φτάσει στην κανονική τιμή λειτουργίας και, στη συνέχεια, αφήνεται να λειτουργήσει σε βραδυπορεία για ολόκληρη τη διάρκεια της δοκιμής.

Γίνεται προσομοίωση διαρροής με χρήση της λειτουργίας ελέγχου από απόσταση.

Η συγκέντρωση υδρογόνου μετράται συνεχώς έως ότου σταματήσει να αυξάνεται για 3 λεπτά. Κατά τις δοκιμές συμμόρφωσης με το σημείο 1.1.3.3, η προσομοίωση της διαρροής αυξάνεται στη συνέχεια με χρήση της λειτουργίας ελέγχου από απόσταση έως ότου κλείσει η κύρια βαλβίδα απομόνωσης υδρογόνου και ενεργοποιηθεί το ενδεικτικό σήμα προειδοποίησης. Η παρακολούθηση της ηλεκτρικής ισχύος προς τη βαλβίδα απομόνωσης ή του ήχου ενεργοποίησης της βαλβίδας απομόνωσης μπορεί να χρησιμοποιηθεί για επιβεβαίωση της λειτουργίας της κύριας βαλβίδας απομόνωσης της παροχής υδρογόνου.

Κατά τις δοκιμές συμμόρφωσης με το σημείο 1.1.3.2, η δοκιμή θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία εάν η συγκέντρωση υδρογόνου στο διαμέρισμα επιβατών δεν υπερβαίνει το 1,0 %. Κατά τις δοκιμές συμμόρφωσης με το σημείο 1.1.3.3, η δοκιμή θεωρείται ότι έχει ολοκληρωθεί με επιτυχία εάν η ενδεικτική λυχνία προειδοποίησης και η λειτουργία απομόνωσης εκτελούνται στα επίπεδα (ή σε τιμές κάτω από τα επίπεδα) που ορίζονται στο σημείο 1.1.3.3· σε αντίθετη περίπτωση, η δοκιμή θεωρείται αποτυχημένη και το σύστημα δεν είναι κατάλληλο για χρήση σε όχημα.

2.4. Δοκιμή συμμόρφωσης για το σύστημα εξάτμισης του οχήματος

2.4.1. Το σύστημα ισχύος του οχήματος δοκιμής (π.χ. στοίβα κυψελών καυσίμου ή κινητήρας) προθερμαίνεται έως ότου η θερμοκρασία του φτάσει στην κανονική τιμή λειτουργίας.

2.4.2. Η διάταξη μέτρησης προθερμαίνεται πριν από τη χρήση, έως ότου η θερμοκρασία της φτάσει στην κανονική τιμή λειτουργίας.

2.4.3. Το τμήμα μέτρησης της διάταξης μέτρησης τοποθετείται στην κεντρική γραμμή της ροής του αερίου εξάτμισης σε απόσταση έως 100 mm από το σημείο απόρριψης εξάτμισης στο εξωτερικό του οχήματος.

2.4.4. Η συγκέντρωση υδρογόνου της εξάτμισης μετράται συνεχώς κατά τη διάρκεια των ακόλουθων βημάτων:

α) Το σύστημα ισχύος απομονώνεται·

β) Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας απενεργοποίησης, ξεκινά αμέσως το σύστημα ισχύος· και

γ) Μετά από παρέλευση ενός λεπτού, το σύστημα ισχύος απενεργοποιείται και οι μετρήσεις συνεχίζονται μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας απομόνωσης του συστήματος ισχύος.

2.4.5. Η διάταξη μέτρησης έχει χρόνο απόκρισης μέτρησης μικρότερο από 300 millisecond.

2.5. Δοκιμή συμμόρφωσης για διαρροές της γραμμής καυσίμου

2.5.1. Το σύστημα ισχύος του οχήματος δοκιμής (π.χ. στοίβα κυψελών καυσίμου ή κινητήρας) προθερμαίνεται και λειτουργεί στην κανονική του θερμοκρασία λειτουργίας και στις γραμμές καυσίμου ασκείται πίεση λειτουργίας.

2.5.2. Εκτιμάται η διαρροή υδρογόνου σε προσβάσιμα τμήματα των γραμμών καυσίμου από το τμήμα υψηλής πίεσης έως τη στοίβα κυψελών καυσίμου (ή τον κινητήρα) με χρήση ανιχνευτή διαρροών αερίου ή υγρού ανίχνευσης διαρροών, όπως ενδεικτικά διαλύματος σαπουνιού.

2.5.3. Η ανίχνευση διαρροών υδρογόνου πραγματοποιείται κυρίως σε συνδέσμους.

2.5.4. Όταν χρησιμοποιείται ανιχνευτής διαρροών αερίου, η ανίχνευση πραγματοποιείται με λειτουργία του ανιχνευτή διαρροών επί 10 τουλάχιστον δευτερόλεπτα σε θέσεις οι οποίες είναι όσο το δυνατόν πλησιέστερα στις γραμμές καυσίμου.

2.5.5. Όταν χρησιμοποιείται υγρό ανίχνευσης διαρροών, η ανίχνευση πραγματοποιείται αμέσως μετά την εφαρμογή του υγρού. Επιπλέον, εκτελούνται οπτικοί έλεγχοι λίγα λεπτά μετά την εφαρμογή του υγρού για εντοπισμό φυσαλίδων που προκαλούνται από σημειακές διαρροές.

2.6. Επαλήθευση εγκατάστασης

Γίνεται οπτικός έλεγχος του συστήματος για επαλήθευση της συμμόρφωσης.

2.7. Δοκιμή διαρροής μετά από σύγκρουση για συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

Πριν από τη δοκιμή σύγκρουσης του οχήματος, εφαρμόζονται τα ακόλουθα βήματα για την προετοιμασία του συστήματος αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS):

α) Εάν το όχημα δεν διαθέτει ήδη τις ακόλουθες δυνατότητες στο πλαίσιο του βασικού εξοπλισμού του· εγκαθίστανται τα εξής:

— Αισθητήρας πίεσης συστήματος LHSS. Ο αισθητήρας πίεσης διαθέτει πλήρες εύρος ανάγνωσης τουλάχιστον για το 150 % της ΜΕΠΛ, ακρίβεια τουλάχιστον 1 % του πλήρους εύρους και ικανότητα ανάγνωσης τιμών που ανέρχονται σε τουλάχιστον 10 kPa·

— Αισθητήρας θερμοκρασίας συστήματος LHSS. Ο αισθητήρας θερμοκρασίας δύναται να μετρά κρυογονικές θερμοκρασίες που αναμένονται πριν από τη σύγκρουση. Ο αισθητήρας βρίσκεται σε ένα σημείο εξόδου, όσο το δυνατόν πιο κοντά στη δεξαμενή·

β) Στόμια πλήρωσης και αποστράγγισης. Παρέχεται η δυνατότητα προσθήκης και αφαίρεσης υγροποιημένων και αέριων περιεχομένων του συστήματος LHSS πριν και μετά τη δοκιμή σύγκρουσης·

γ) Το σύστημα LHSS καθαρίζεται με τουλάχιστον 5 όγκους αέριου αζώτου·

δ) Το σύστημα LHSS γεμίζει με άζωτο μέχρι το μέγιστο επίπεδο πλήρωσης υδρογόνου κατά βάρος·

ε) Μετά την πλήρωση, ο εξαερισμός αερίου (αζώτου) πρέπει να κλείσει και η δεξαμενή αφήνεται να σταθεροποιηθεί.

Επιβεβαιώνεται η στεγανότητα του συστήματος LHSS.

Αφού οι αισθητήρες πίεσης και θερμοκρασίας του συστήματος LHSS υποδείξουν ότι το σύστημα έχει ψυχθεί και σταθεροποιηθεί, το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή σύγκρουσης σύμφωνα με την εθνική ή περιφερειακή νομοθεσία. Μετά τη σύγκρουση, δεν παρατηρούνται ορατές διαρροές ψυχρού αέριου ή υγρού αζώτου για τουλάχιστον 1 ώρα μετά τη σύγκρουση. Επιπλέον, αποδεικνύεται ότι η λειτουργικότητα των στοιχείων ελέγχου πίεσης ή των ΔΕΠ διασφαλίζει ότι το σύστημα LHSS προστατεύεται από τυχόν διάρρηξη μετά τη σύγκρουση. Εάν το κενό του συστήματος LHSS δεν έχει επηρεαστεί από τη σύγκρουση, μπορεί να προστεθεί αέριο άζωτο στο σύστημα LHSS μέσω του στομίου πλήρωσης/αποστράγγισης έως ότου ενεργοποιηθούν τα στοιχεία ελέγχου πίεσης και/ή οι ΔΕΠ. Στην περίπτωση στοιχείων ελέγχου πίεσης ή ΔΕΠ χωρίς επαναφορά, γίνεται ενεργοποίηση και επαναφορά για τουλάχιστον 2 κύκλους. Κατά τη διάρκεια αυτών των δοκιμών μετά από σύγκρουση, τα καυσαέρια από τον εξαερισμό των στοιχείων ελέγχου πίεσης ή των ΔΕΠ δεν οδηγούνται στα διαμερίσματα επιβατών ή αποσκευών.

Μπορεί να επιλεγεί είτε η διαδικασία δοκιμής που αναφέρεται στο σημείο 2.7.1 είτε η εναλλακτική διαδικασία δοκιμής στο σημείο 2.7.2 (η οποία περιλαμβάνει τα σημεία 2.7.2.1 και 2.7.2.2) κατά τη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή.

2.7.1. Δοκιμή διαρροής μετά από σύγκρουση για συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

2.7.1.1. Αφού επιβεβαιωθεί ότι τα στοιχεία ελέγχου πίεσης και/ή οι ανακουφιστικές βαλβίδες ασφαλείας εξακολουθούν να λειτουργούν, η στεγανότητα του συστήματος LHSS μπορεί να εξακριβωθεί μέσω ανίχνευσης όλων των εξαρτημάτων που ενδέχεται να παρουσιάσουν διαρροή με έναν αισθητήρα ανίχνευσης οσμών μιας βαθμονομημένης διάταξης δοκιμής διαρροής ηλίου σε λειτουργία ανίχνευσης οσμών. Η δοκιμή μπορεί να πραγματοποιηθεί ως εναλλακτική εάν πληρούνται οι ακόλουθες προϋποθέσεις:

α) Κανένα εξάρτημα που ενδέχεται να παρουσιάσει διαρροή δεν είναι κάτω από το επίπεδο υγρού αζώτου που αναγράφεται στη δεξαμενή αποθήκευσης·

β) Όλα τα εξαρτήματα που ενδέχεται να παρουσιάσουν διαρροή υποβάλλονται σε πίεση με ήλιο σε αέρια μορφή όταν το σύστημα LHSS βρίσκεται υπό πίεση·

γ) Απαιτούμενα καλύμματα και/ή φατνώματα και εξαρτήματα του αμαξώματος δύνανται να αφαιρεθούν ώστε να είναι δυνατή η πρόσβαση σε όλους τους χώρους που ενδέχεται να παρουσιάσουν διαρροή.

2.7.1.2. Πριν από τη δοκιμή ο κατασκευαστής παρέχει έναν κατάλογο με όλα τα εξαρτήματα του συστήματος LHSS που ενδέχεται να παρουσιάσουν διαρροή. Τέτοια εξαρτήματα είναι τα εξής:

α) τυχόν σύνδεσμοι μεταξύ σωληνώσεων και μεταξύ σωληνώσεων και δεξαμενής·

β) τυχόν συγκόλληση σωληνώσεων και κατασκευαστικών στοιχείων κατάντη της δεξαμενής·

γ) βαλβίδες·

δ) εύκαμπτοι σωλήνες·

ε) αισθητήρες.

2.7.1.3. Πριν από τη δοκιμή διαρροής υπερπίεση στο σύστημα LHSS θα πρέπει να απελευθερωθεί στην ατμοσφαιρική πίεση και, στη συνέχεια, το σύστημα LHSS θα πρέπει να υποβληθεί σε πίεση με ήλιο τουλάχιστον στην πίεση λειτουργίας, αλλά αρκετά κάτω από την κανονική ρύθμιση ελέγχου πίεσης (ώστε να μην ενεργοποιούνται οι ρυθμιστές πίεσης κατά τη διάρκεια της δοκιμής). Η δοκιμή ολοκληρώνεται με επιτυχία εάν η συνολική ποσότητα διαρροής (δηλ. το σύνολο όλων των ανιχνευμένων σημείων διαρροής) είναι μικρότερη από 216 Nml/hr.

2.7.2. Εναλλακτικές δοκιμές μετά από σύγκρουση για συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου

Και οι δύο δοκιμές των σημείων 2.7.2.1 και 2.7.2.2 πραγματοποιούνται σύμφωνα με τη διαδικασία δοκιμής που αναφέρεται στο σημείο 2.7.2.

2.7.2.1. Εναλλακτική δοκιμή διαρροής μετά από σύγκρουση

2.7.2.1.1. Αφού επιβεβαιωθεί ότι τα στοιχεία ελέγχου πίεσης και/ή οι ανακουφιστικές βαλβίδες ασφαλείας εξακολουθούν να λειτουργούν, δύναται να πραγματοποιηθεί η ακόλουθη δοκιμή για τη μέτρηση της διαρροής μετά από σύγκρουση. Η δοκιμή συγκέντρωσης που περιγράφεται στο σημείο 2.1.1 πραγματοποιείται παράλληλα για τη δοκιμή διάρκειας 60 λεπτών εάν η συγκέντρωση υδρογόνου δεν έχει ήδη μετρηθεί αμέσως μετά τη σύγκρουση οχήματος.

2.7.2.1.2. Η δεξαμενή εξαερίζεται στην ατμοσφαιρική πίεση, τα υγροποιημένα περιεχόμενα της δεξαμενής αφαιρούνται και η δεξαμενή θερμαίνεται έως τη θερμοκρασία περιβάλλοντος. Για τη θέρμανση, η δεξαμενή, για παράδειγμα, καθαρίζεται αρκετές φορές με θερμό άζωτο ή αυξάνεται η πίεση κενού.

2.7.2.1.3. Εάν η τιμή αναφοράς ελέγχου πίεσης είναι μικρότερη από το 90 % της ΜΕΠΛ, ο έλεγχος πίεσης απενεργοποιείται ώστε να μην πραγματοποιηθεί ενεργοποίηση και εξαερισμός αερίου κατά τη διάρκεια της δοκιμής διαρροής.

2.7.2.1.4. Στη συνέχεια, η δεξαμενή καθαρίζεται με ήλιο με μία από τις εξής δύο μεθόδους:

α) με ροή τουλάχιστον 5 όγκων μέσω της δεξαμενής· ή

β) με πίεση και αποσυμπίεση της δεξαμενής του συστήματος LHSS τουλάχιστον 5 φορές.

2.7.2.1.5. Στη συνέχεια, το σύστημα LHSS γεμίζει με ήλιο έως το 80 % της ΜΕΠΛ της δεξαμενής ή έως το 10 % της ρύθμισης της κύριας ανακουφιστικής βαλβίδας (όποιο από τα δύο επιφέρει χαμηλότερη πίεση) και διατηρείται σε αυτήν την κατάσταση για 60 λεπτά. Η μετρούμενη απώλεια πίεσης κατά τη δοκιμή διάρκειας 60 λεπτών είναι μικρότερη από / ίση με το ακόλουθο κριτήριο βάσει της χωρητικότητας του συστήματος LHSS σε υγρό:

α) επιτρεπόμενη απώλεια 0,20 MPa για συστήματα των 100 L ή μικρότερης χωρητικότητας·

β) επιτρεπόμενη απώλεια 0,10 Mpa για συστήματα με χωρητικότητα άνω των 100 L και έως και 200 L· και

γ) επιτρεπόμενη απώλεια 0,05 MPa για συστήματα άνω των 200 L.

2.7.2.2. Δοκιμή μετά από σύγκρουση σε κλειστούς χώρους

2.7.2.2.1. Οι μετρήσεις καταγράφονται κατά τη δοκιμή σύγκρουσης που χρησιμοποιείται για την εκτίμηση των δυνητικών διαρροών υγρού υδρογόνου στη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.7.2.1 εάν το σύστημα LHSS περιέχει υδρογόνο για τη δοκιμή σύγκρουσης ή κατά τη διάρκεια της δοκιμής διαρροής ηλίου στη διαδικασία δοκιμής του σημείου 2.2.

2.7.2.2.2. Επιλέξτε αισθητήρες που μετρούν τη συσσώρευση υδρογόνου ή ηλίου [ανάλογα με το ποιο αέριο περιέχεται στα συστήματα αποθήκευσης υγροποιημένου υδρογόνου (LHSS) για τη δοκιμή σύγκρουσης]. Οι αισθητήρες δύνανται να μετρούν είτε την περιεκτικότητα υδρογόνου/ηλίου στην ατμόσφαιρα εντός των διαμερισμάτων είτε τη μείωση του οξυγόνου (καθώς ο αέρας εκτοπίζεται από το διαρρέον υδρογόνο/ήλιο).

2.7.2.2.3. Οι αισθητήρες βαθμονομούνται βάσει ανιχνεύσιμων τιμών αναφοράς, παρουσιάζουν ακρίβεια ανάγνωσης της τάξης του 5 % σύμφωνα με τα κριτήρια τιμών-στόχου 4 % για το υδρογόνο (για δοκιμή με υγροποιημένο υδρογόνο) ή 0,8 % για το ήλιο κατ' όγκο στον αέρα (για δοκιμή σε θερμοκρασία δωματίου με ήλιο), ενώ η ικανότητα πλήρους εύρους μέτρησης υπερβαίνει τα κριτήρια τιμών-στόχου κατά 25 % τουλάχιστον. Ο αισθητήρας έχει ικανότητα απόκρισης 90 % σε μεταβολή πλήρους εύρους συγκέντρωσης εντός 10 δευτερολέπτων.

2.7.2.2.4. Η εγκατάσταση σε οχήματα με σύστημα LHSS πληροί τις ίδιες απαιτήσεις που ισχύουν για οχήματα με συστήματα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου του σημείου 2.2. Συλλέγονται δεδομένα από τους αισθητήρες τουλάχιστον κάθε 5 δευτερόλεπτα· αυτή η διαδικασία συνεχίζεται για 60 λεπτά από τη στιγμή που το όχημα θα βρεθεί σε κατάσταση ηρεμίας, εάν μετράται το υδρογόνο μετά τη σύγκρουση, ή από τη στιγμή που θα ξεκινήσει η δοκιμή διαρροής ηλίου, εάν μετράται η συσσώρευση ηλίου. Έως το πολύ 5 δευτερόλεπτα είναι δυνατόν να εφαρμοστεί στις μετρήσεις ένας κυλιόμενος μέσος όρος για να υπάρξει «εξομάλυνση» και να φιλτραριστούν οι επιπτώσεις των νόθων σημείων δεδομένων. Ο κυλιόμενος μέσος όρος κάθε αισθητήρα είναι κάτω από τις τιμές-στόχο των κριτηρίων, ήτοι 4 % για το υδρογόνο (για δοκιμή με υγροποιημένο υδρογόνο) ή 0,8 % για το ήλιο κατ' όγκο στον αέρα (για δοκιμή σε θερμοκρασία δωματίου με ήλιο), ανά πάσα στιγμή κατά το χρονικό διάστημα των 60 λεπτών μετά τη σύγκρουση.

Τμήμα Ε

Τεχνικές προδιαγραφές για μηχανοκίνητα οχήματα όσον αφορά το σύστημα υδρογόνου, συμπεριλαμβανομένων της συμβατότητας υλικού, του υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου και του αναγνωριστικού οχήματος

1. Γενικές απαιτήσεις (συμπληρωματικές προς τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 134 του ΟΗΕ ([1])) για οχήματα με συστήματα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου (CHSS) και για οχήματα με σύστημα LHSS.

1.1. Τα εγκατεστημένα κατασκευαστικά στοιχεία ενός συστήματος CHSS, δηλ. δεξαμενή υψηλής πίεσης και κύριες διατάξεις κλείστρου που περιλαμβάνουν θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΘΔΕΠ), βαλβίδα ελέγχου και αυτόματη βαλβίδα απομόνωσης, λαμβάνουν έγκριση τύπου και επισημαίνονται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό και τον κανονισμό αριθ. 134 του ΟΗΕ (αυτό σημαίνει ότι απαιτείται διπλή σήμανση).

1.2. Τα εγκατεστημένα κατασκευαστικά στοιχεία ενός συστήματος LHSS, δηλ. διατάξεις εκτόνωσης πίεσης και διατάξεις απομόνωσης, λαμβάνουν έγκριση τύπου και επισημαίνονται σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.

1.3. Ο κατασκευαστής διασφαλίζει ότι, όπως προβλέπεται στο τμήμα ΣΤ, τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα συστήματα αποθήκευσης υδρογόνου είναι συμβατά με το υδρογόνο και με τα αναμενόμενα πρόσθετα και τις προσμίξεις της παραγωγής, καθώς και με τις αναμενόμενες θερμοκρασίες και πιέσεις. Αυτή η απαίτηση δεν ισχύει για υλικά που δεν έρχονται σε επαφή με υδρογόνο υπό κανονικές συνθήκες.

1.4. Αναγνωριστικό οχήματος.

1.4.1. Στην περίπτωση οχημάτων υδρογόνου των κατηγοριών M_1 και N_1, τοποθετείται μία ετικέτα στο διαμέρισμα κινητήρα του οχήματος (ή σε αντίστοιχο διαμέρισμα) και μία ετικέτα κοντά στον υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου.

1.4.2. Στην περίπτωση οχημάτων υδρογόνου των κατηγοριών M_2 και M_3, τοποθετούνται ετικέτες στο εμπρόσθιο και οπίσθιο μέρος του οχήματος, κοντά στον υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου και δίπλα σε κάθε θύρα ή σύνολο θυρών.

1.4.3. Στην περίπτωση οχημάτων υδρογόνου των κατηγοριών N_2 και N_3, τοποθετούνται ετικέτες στο εμπρόσθιο και οπίσθιο μέρος του οχήματος και κοντά στον υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου.

1.4.4. Οι ετικέτες είναι σύμφωνες με τα τμήματα 4 έως 4.7 του διεθνούς προτύπου ISO 17840-4:2018.

2. Απαιτήσεις υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου (συμπληρωματικές προς τις απαιτήσεις του κανονισμού αριθ. 134 του ΟΗΕ) για οχήματα με σύστημα CHSS και για οχήματα με σύστημα LHSS.

([1]) Κανονισμός αριθ. 134 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (ΟΕΕ/ΗΕ) — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων και των εξαρτημάτων τους όσον αφορά τις επιδόσεις σε σχέση με την ασφάλεια των υδρογονοκίνητων οχημάτων [2019/795] (ΕΕ L 129 της 17.5.2019, σ. 43).

2.1. Ετικέτα υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου:

Τοποθετείται ετικέτα κοντά στον υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου (για παράδειγμα, μέσα στο πορτάκι ανεφοδιασμού) με τα ακόλουθα στοιχεία: τύπος καυσίμου (π.χ. «CHG» για υδρογόνο σε αέρια μορφή), μέγιστη πίεση τροφοδοσίας καυσίμου (ΜΠΤΚ), ΟΠΛ, ημερομηνία απόσυρσης από την κυκλοφορία για τις δεξαμενές.

2.2. Ο υποδοχέας τροφοδοσίας καυσίμου είναι στερεωμένος στο όχημα ώστε να επιτυγχάνεται η θετική ασφάλιση του ακροφυσίου τροφοδοσίας καυσίμου. Ο υποδοχέας προστατεύεται από παραποιήσεις και από την είσοδο ρύπων και νερού (π.χ. εγκαθίσταται σε διαμέρισμα το οποίο μπορεί να κλειδωθεί). Η διαδικασία δοκιμής εκτελείται μέσω οπτικής εξέτασης.

2.3. Ο υποδοχέας τροφοδοσίας καυσίμου δεν στερεώνεται στα εξωτερικά στοιχεία απορρόφησης ενέργειας του οχήματος (π.χ. τον προφυλακτήρα) και δεν εγκαθίσταται στο διαμέρισμα επιβατών, στο διαμέρισμα αποσκευών και σε άλλα μέρη στα οποία μπορεί να συγκεντρωθεί υδρογόνο και ο εξαερισμός δεν είναι επαρκής. Η διαδικασία δοκιμής εκτελείται μέσω οπτικής εξέτασης.

2.4. Η γεωμετρία του υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου των οχημάτων συμπιεσμένου αερίου υδρογόνου συμμορφώνεται με το διεθνές πρότυπο ISO 17268:2012 (ή μεταγενέστερες αναθεωρήσεις) και είναι συμβατή με τις προδιαγραφές H35, H35HF, H70 ή H70HF, ανάλογα με την ονομαστική πίεση λειτουργίας και τη συγκεκριμένη εφαρμογή.

2.5. Ανάλογα με την περίπτωση, η γεωμετρία του υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου των οχημάτων υγροποιημένου αερίου υδρογόνου μπορεί να επαφίεται στη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή και σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία, χωρίς να απαιτείται κάποιο πρότυπο όπως αναφέρεται στο σημείο 2.4.

Τμήμα ΣΤ

Τεχνικές προδιαγραφές για κατασκευαστικά στοιχεία υδρογόνου όσον αφορά τη συμβατότητα υλικού

1. Απαιτήσεις

1.1. Το παρόν τμήμα καθορίζει τις απαιτήσεις και τις διαδικασίες δοκιμής για το σύστημα αποθήκευσης και τα κατασκευαστικά στοιχεία των συστημάτων CHSS και LHSS όσον αφορά τη συμβατότητα υλικού. Δεν ισχύει για υλικά που δεν έρχονται σε επαφή με υδρογόνο υπό κανονικές συνθήκες.

2. Ειδικές απαιτήσεις

2.1. Τα υλικά που χρησιμοποιούνται σε συστήματα CHSS είναι συμβατά με το υδρογόνο εφόσον έρχονται σε επαφή με αυτό σε υγρή και/ή αέρια μορφή. Ασύμβατα υλικά δεν έρχονται σε επαφή μεταξύ τους.

2.2. Χάλυβες

2.2.1. Οι χάλυβες που χρησιμοποιούνται σε συστήματα CHSS συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις υλικών των τμημάτων 6.1 έως 6.4 του προτύπου EN 9809-1:2018 ή των τμημάτων 6.1 έως 6.3 του προτύπου EN 9809-2:2018 κατά περίπτωση.

2.3. Ανοξείδωτοι χάλυβες

2.3.1. Οι ανοξείδωτοι χάλυβες που χρησιμοποιούνται σε συστήματα CHSS συμμορφώνονται με τα τμήματα 4.1 έως 4.4 του προτύπου EN 1964-3:2000.

2.3.2. Οι συγκολλημένοι ανοξείδωτοι χάλυβες για χιτώνια δεξαμενών συμμορφώνονται με τα τμήματα 4.1 έως 4.3 καθώς και με τα τμήματα 6.1, 6.2 και 6.4 του προτύπου 13322-2:2006 κατά περίπτωση.

2.4. Κράματα αλουμινίου

2.4.1. Τα κράματα αλουμινίου που χρησιμοποιούνται σε συστήματα CHSS συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις υλικών των τμημάτων 6.1 και 6.2 του διεθνούς προτύπου ISO 7866:2012.

2.4.2. Τα συγκολλημένα κράματα αλουμινίου για χιτώνια δεξαμενών συμμορφώνονται με τα τμήματα 4.2 και 4.3 καθώς και με τα τμήματα 4.1.2 και 6.1 του προτύπου EN 12862:2000.

2.5. Υλικά πλαστικού χιτωνίου

2.5.1. Το υλικό για πλαστικά χιτώνια των δεξαμενών αποθήκευσης υδρογόνου δύναται να είναι θερμοσκληρυνόμενο ή θερμοπλαστικό.

2.6. Ίνες

2.6.1. Ο κατασκευαστής της δεξαμενής τηρεί σε αρχείο σχετικά με την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής του μοντέλου της δεξαμενής τις δημοσιευμένες προδιαγραφές για τα σύνθετα υλικά, συμπεριλαμβανομένων των αποτελεσμάτων των κύριων δοκιμών (δηλ. δοκιμή εφελκυσμού), των συστάσεων του κατασκευαστή του υλικού όσον αφορά την αποθήκευση, τις συνθήκες και τη διάρκεια ζωής.

2.6.2. Ο κατασκευαστής της δεξαμενής τηρεί επίσης σε αρχείο για την προβλεπόμενη διάρκεια ζωής κάθε παρτίδας δεξαμενών, πιστοποίηση του κατασκευαστή ινών ότι κάθε φορτίο πληροί τις προδιαγραφές του κατασκευαστή για το προϊόν.

2.6.3. Ο κατασκευαστής παρέχει αμέσως τις πληροφορίες μετά από αίτημα εθνικής αρχής αρμόδιας για δραστηριότητες εποπτείας της αγοράς, καθώς και μετά από αίτημα της Επιτροπής.

2.7. Ρητίνες

2.7.1. Το πολυμερές υλικό για τον εμποτισμό των ινών μπορεί να είναι θερμοσκληρυνόμενο ή θερμοπλαστικό.

3. Δοκιμή συμβατότητας με το υδρογόνο

3.1. Για μεταλλικά υλικά που χρησιμοποιούνται σε συστήματα CHSS, η συμβατότητα του υλικού με το υδρογόνο, συμπεριλαμβανομένων των συγκολλήσεων, αποδεικνύεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ISO 11114-1:2017 και ISO 11114-4:2017, ενώ οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε περιβάλλοντα υδρογόνου, όπως αναμένεται να είναι κατά τη λειτουργία (π.χ. στην περίπτωση συστημάτων των 70 MPa, η δοκιμή συμβατότητας με το υδρογόνο πραγματοποιείται σε περιβάλλον των 70 Mpa σε θερμοκρασία – °C). Εναλλακτικά, σε συμφωνία με την τεχνική υπηρεσία και την αρμόδια για την έγκριση τύπου αρχή, η συμμόρφωση δύναται να αποδεικνύεται σύμφωνα με το πρότυπο SAE J2579:2018.

3.2. Απόδειξη της συμμόρφωσης με τις διατάξεις του σημείου 3.1 δεν απαιτείται για:

α) χάλυβες που συμμορφώνονται με τα σημεία 6.3 και 7.2.2 του προτύπου EN 9809-1:2018·

β) κράματα αλουμινίου που συμμορφώνονται με το σημείο 6.1 του διεθνούς προτύπου ISO 7866:2012· ή

γ) σε περίπτωση δεξαμενών πλήρους περιέλιξης με μη μεταλλικό χιτώνιο.

3.3. Σε ό,τι αφορά υλικά που χρησιμοποιούνται σε συστήματα LHSS, η συμβατότητα αποδεικνύεται σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα EN 1251-1:2000 και DIN EN ISO 21028-1:2017-01 ή, κατά τη διακριτική ευχέρεια του κατασκευαστή, σύμφωνα με άλλα συναφή πρότυπα όπως το πρότυπο SAE J2579:2018 (στον βαθμό που κρίνεται συναφές και εφικτό), ενώ οι δοκιμές πραγματοποιούνται σε περιβάλλοντα υδρογόνου, όπως αναμένεται να είναι κατά τη λειτουργία. Η συμβατότητα του υλικού με το υδρογόνο μπορεί να αποδειχθεί είτε σε επίπεδο δείγματος είτε στο σύστημα αποθήκευσης ή στο κατασκευαστικό στοιχείο καθεαυτό με συναφείς παραδοχές φορτίου. Η τεχνική υπηρεσία ελέγχει όλα αυτά τα στοιχεία και τα αποτελέσματα της δοκιμής καταγράφονται λεπτομερώς στην έκθεση δοκιμής.

ΜΕΡΟΣ 3

Τμήμα Α

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΣΥΣΤΗΜΑ ΟΧΗΜΑΤΟΣ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση / επέκταση / άρνηση χορήγησης / ανάκληση* [2] έγκρισης τύπου για τύπο οχήματος όσον αφορά το σύστημα υδρογόνου, συμπεριλαμβανομένων της συμβατότητας υλικού και του υποδοχέα τροφοδοσίας καυσίμου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIV του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης / άρνησης χορήγησης / ανάκλησης* [2]:

ΤΜΗΜΑ Ι

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα Ι του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα ΙΙΙ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ ΙΙ

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα ΙΙ του υποδείγματος Β που παρατίθεται στο παράρτημα Ι του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

Πρόσθετες πληροφορίες

Αριθμοί έγκρισης τύπου σύμφωνα με τον κανονισμό αριθ. 134 του ΟΗΕ και τον κανονισμό (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*] για το σύστημα υδρογόνου και κάθε κατασκευαστικό στοιχείο που έχει εγκατασταθεί στον τύπο οχήματος:

1. Επιδόσεις υδρογονοκίνητου οχήματος σε σχέση με την ασφάλεια, όταν αυτό διαθέτει σύστημα/-τα αποθήκευσης συμπιεσμένου υδρογόνου:

   Κανονισμός αριθ. 134 του ΟΗΕ:

2. Σύστημα/-τα αποθήκευσης υδρογόνου:

   Κανονισμός αριθ. 134 του ΟΗΕ:

   Κανονισμός (ΕΕ) 2021/535 [*παρών κανονισμός*]:

3. Αυτόματη/-ες βαλβίδα/-ες απομόνωσης:

   Κανονισμός αριθ. 134 του ΟΗΕ:

   Κανονισμός (ΕΕ) 2021/535 [*παρών κανονισμός*]:

4. Βαλβίδα/-ες ελέγχου ή βαλβίδα/-ες αντεπιστροφής:

   Κανονισμός αριθ. 134 του ΟΗΕ:

   Κανονισμός (ΕΕ) 2021/535 [*παρών κανονισμός*]:

5. Θερμικά ενεργοποιούμενη διάταξη εκτόνωσης πίεσης (ΘΔΕΠ):

   Κανονισμός αριθ. 134 του ΟΗΕ:

   Κανονισμός (ΕΕ) 2021/535 [*παρών κανονισμός*]:

[2] Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Β

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΕ (ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ)

Ανακοίνωση που αφορά *χορήγηση* / *επέκταση* / *άρνηση χορήγησης* / *ανάκληση* ([3]) έγκρισης τύπου για τύπο κατασκευαστικού στοιχείου για συστήματα υδρογόνου, σύμφωνα με τις απαιτήσεις που προβλέπονται στο παράρτημα XIV του κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 [*Να προστεθεί παραπομπή στον παρόντα κανονισμό*], όπως τροποποιήθηκε τελευταία με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. …/…

Αριθμός πιστοποιητικού έγκρισης τύπου ΕΕ:

Λόγος *επέκτασης* / *άρνησης χορήγησης* / *ανάκλησης* ([3]):

ΤΜΗΜΑ I

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα I του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

ΤΜΗΜΑ II

[συμπληρώνεται σύμφωνα με το τμήμα II του υποδείγματος Γ που παρατίθεται στο παράρτημα III του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής]

Προσθήκη

στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΕ αριθ. …

1. Πρόσθετες πληροφορίες:
2. Σύντομη περιγραφή του κατασκευαστικού στοιχείου όσον αφορά τα χαρακτηριστικά σχεδιασμού και τα συστατικά υλικά του:
3. Παράδειγμα της σήμανσης έγκρισης τύπου:
4. Παρατηρήσεις:

([3]) Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

Τμήμα Γ

Σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ κατασκευαστικών στοιχείων

1. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ για κατασκευαστικά στοιχεία που αναφέρεται στο άρθρο 38 παράγραφος 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 αποτελείται από:

1.1. Ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο που πλαισιώνει το πεζό στοιχείο «e» ακολουθούμενο από τον διακριτικό αριθμό του κράτους μέλους που χορήγησε την έγκριση τύπου ΕΕ για το κατασκευαστικό στοιχείο ή τη χωριστή τεχνική μονάδα σύμφωνα με τα εξής:

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

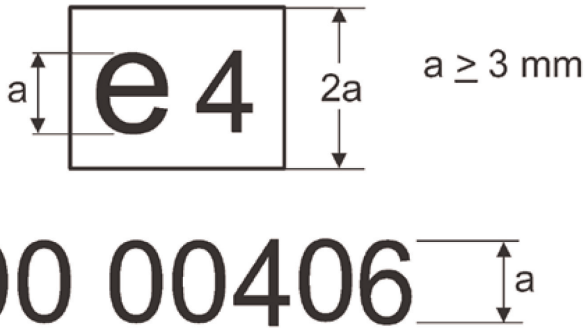
1.2. Κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, δύο ψηφία τα οποία δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που καθορίζουν τις απαιτήσεις προς τις οποίες συμμορφώνεται το συγκεκριμένο κατασκευαστικό στοιχείο (επί του παρόντος, «00»), ακολουθούμενα από κενό και τον πενταψήφιο αριθμό που αναφέρεται στο παράρτημα IV σημείο 2.4 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

2. Το σήμα έγκρισης τύπου ΕΕ των κατασκευαστικών στοιχείων είναι ανεξίτηλο και ευανάγνωστο.

3. Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ κατασκευαστικού στοιχείου παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Σχήμα 1

Παράδειγμα σήματος έγκρισης τύπου ΕΕ κατασκευαστικού στοιχείου



Επεξηγηματική σημείωση

Επεξήγηση: Η έγκριση τύπου ΕΕ κατασκευαστικού στοιχείου χορηγήθηκε από τις Κάτω Χώρες με αριθμό 00406. Τα δύο πρώτα ψηφία «00» δηλώνουν ότι το κατασκευαστικό στοιχείο εγκρίθηκε σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.