

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΟΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) 2022/1362 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 1ης Αυγούστου 2022

για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ως προς τις επιδόσεις των βαρέων ρυμουλκούμενων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂, την κατανάλωση καυσίμου, την κατανάλωση ενέργειας και την αυτονομία μηδενικών εκπομπών των μηχανοκίνητων οχημάτων και για την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 18ης Ιουνίου 2009, σχετικά με την έγκριση τύπου των μηχανοκίνητων οχημάτων και κινητήρων όσον αφορά τις εκπομπές των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων (ευρώ VI) και σχετικά με την πρόσβαση σε πληροφορίες επισκευής και συντήρησης οχημάτων, καθώς και για την τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 715/2007 και της οδηγίας 2007/46/ΕΚ και την κατάργηση των οδηγιών 80/1269/ΕΟΚ, 2005/55/ΕΚ και 2005/78/ΕΚ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 5γ πρώτο εδάφιο στοιχείο α),

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (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 ρυμουλκούμενων 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⁽²⁾, και ιδίως το άρθρο 24 παράγραφος 4, το άρθρο 36 παράγραφος 4, το άρθρο 44 παράγραφος 5 και το άρθρο 45 παράγραφος 7,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Οι επιδόσεις των οχημάτων των κατηγοριών O₃ και O₄ όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές O₂, την κατανάλωση καυσίμου, την κατανάλωση ηλεκτρικής ενέργειας και την αυτονομία μηδενικών εκπομπών των μηχανοκίνητων οχημάτων μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τις τεχνικές παραμέτρους τους. Τα ρυμουλκούμενα με υψηλότερη απόδοση έχουν χαμηλότερη αντίσταση στην οπισθέλκουσα, με αποτέλεσμα να βελτιώνεται η ενεργειακή απόδοση του οχήματος έλξης. Τα ρυμουλκούμενα με παρόμοιες τεχνικές παραμέτρους έχουν παρόμοιες επιπτώσεις στις εκπομπές CO₂ και στην κατανάλωση καυσίμου του οχήματος έλξης. Προκειμένου να αποτυπωθεί η ποικιλομορφία του τομέα των ρυμουλκούμενων, τα ρυμουλκούμενα θα πρέπει να χωριστούν σε ομάδες οχημάτων με παρόμοιο τύπο οχήματος, διάταξη αξόνων, μέγιστο αποδεκτό φορτίο ανά άξονα και διαμόρφωση πλαισίου.
- (2) Ο κανονισμός (ΕΕ) 2017/2400 της Επιτροπής⁽³⁾ περιλαμβάνει υποχρεώσεις πιστοποίησης και κανόνες για τον προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ και της κατανάλωσης καυσίμου των βαρέων επαγγελματικών μηχανοκίνητων οχημάτων. Ο προσδιορισμός της κατανάλωσης καυσίμου βασίζεται σε προσομοίωση σε υπολογιστή για την οποία η Επιτροπή έχει αναπτύξει το εργαλείο προσομοίωσης VECTO σύμφωνα με το άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο α) του εν λόγω κανονισμού. Δεδομένου ότι το εργαλείο προσομοίωσης VECTO δεν μπορεί να συνυπολογίζει την επίδραση των διαφόρων ρυμουλκούμενων και δεδομένου ότι δεν υπάρχει διαθέσιμο στην αγορά λογισμικό για την αξιολόγηση της επίδρασης των ρυμουλκούμενων στην κατανάλωση ενέργειας των οχημάτων έλξης, η Επιτροπή ανέπτυξε ένα ειδικό εργαλείο προσομοίωσης ρυμουλκούμενων για τον σκοπό αυτόν.
- (3) Η αεροδυναμική αντίσταση είναι μία από τις δυνάμεις που πρέπει να υπερνικήσει το όχημα κατά την οδήγηση. Έχει αποδειχθεί επιστημονικά ότι η χρήση κατάλληλων αεροδυναμικών διατάξεων σε ρυμουλκούμενο μπορεί να μειώσει σημαντικά την αεροδυναμική αντίσταση ενός συνδυασμού οχημάτων και, συνεπώς, την κατανάλωση ενέργειάς του. Κατά συνέπεια, το αποτέλεσμα μείωσης που επιτυγχάνουν αυτές οι αεροδυναμικές διατάξεις θα πρέπει να πιστοποιείται.

⁽¹⁾ ΕΕ L 188 της 18.7.2009, σ. 1.

⁽²⁾ ΕΕ L 151 της 14.6.2018, σ. 1.

⁽³⁾ Κανονισμός (ΕΕ) 2017/2400 της Επιτροπής, της 12ης Δεκεμβρίου 2017, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου όσον αφορά τον προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ και της κατανάλωσης καυσίμου των βαρέων επαγγελματικών οχημάτων και για την τροποποίηση της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 582/2011 της Επιτροπής (ΕΕ L 349 της 29.12.2017, σ. 1).

- (4) Η προσομοίωση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής είναι μια μέθοδος για τον προσδιορισμό της αεροδυναμικής οπισθέλκουσας ενός οχήματος και είναι λιγότερο δαπανηρή από μια φυσική δοκιμή. Τέτοιες προσομοιώσεις υπολογιστικής ρευστοδυναμικής μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πιστοποίηση αεροδυναμικών διατάξεων μόνον εάν όλοι οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων χρησιμοποιούν τα ίδια τρισδιάστατα μοντέλα οχημάτων γενικής χρήσης για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος μείωσης των εν λόγω διατάξεων. Ελλείψει κατάλληλων τρισδιάστατων μοντέλων οχημάτων γενικής χρήσης, η Επιτροπή έχει αναπτύξει τα εν λόγω μοντέλα και τα διαθέτει δωρεάν σε ειδική πλατφόρμα.
- (5) Οι κατασκευαστές οχημάτων θα πρέπει να αξιολογούν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των οχημάτων τους μέσω εργαλείου προσομοίωσης που παρέχεται από την Επιτροπή και προτού διαθέσουν τα οχήματα αυτά στην αγορά της Ένωσης. Για να εξασφαλιστεί η ορθή προσομοίωση των περιβαλλοντικών επιδόσεων, οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές θα πρέπει να αξιολογούν και να παρακολουθούν τον χειρισμό των δεδομένων που χρησιμοποιούνται για την προσομοίωση και την ορθή χρήση του εργαλείου προσομοίωσης. Μετά την εν λόγω αξιολόγηση, η αρμόδια για την έγκριση αρχή θα πρέπει να χορηγήσει άδεια στον ενδιαφερόμενο κατασκευαστή οχημάτων για τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης.
- (6) Οι πληροφορίες σχετικά με τις περιβαλλοντικές επιδόσεις ενός ρυμουλκούμενου μπορούν να χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό των τελών διοδίων και στη φορολόγηση και, ως εκ τούτου, θα πρέπει να εμφανίζονται στον φάκελο αρχείων κατασκευαστή και στον φάκελο πληροφοριών πελάτη. Για την πρόληψη της πλαστογράφησης, οι κατασκευαστές οχημάτων θα πρέπει να χρησιμοποιούν ένα εργαλείο που παρέχει η Επιτροπή για τη δημιουργία κρυπτογραφικού κλειδιού, το οποίο θα πρέπει να αποτελεί μέρος του πιστοποιητικού συμμόρφωσης ή του πιστοποιητικού επιμέρους έγκρισης. Αυτό το κρυπτογραφικό κλειδί μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τον εντοπισμό αποκλίσεων μεταξύ των διαφόρων εγγράφων του εκάστοτε οχήματος. Για τους ίδιους λόγους, η ίδια αρχή κλειδώματος θα πρέπει να ισχύει για τα κατασκευαστικά στοιχεία και την πιστοποίησή τους.
- (7) Προκειμένου να αποφευχθούν περιττές επιβαρύνσεις για τους κατασκευαστές οχημάτων και να μειωθεί ο αριθμός των ετήσιων αξιολογήσεων από τις αρμόδιες για την έγκριση αρχές, οι τεχνικές υπηρεσίες θα πρέπει να έχουν τη δυνατότητα να προσδιορίζουν τις περιβαλλοντικές επιδόσεις των οχημάτων που υπόκεινται σε επιμέρους εγκρίσεις χρησιμοποιώντας το εργαλείο προσομοίωσης που παρέχει η Επιτροπή. Συνεπώς, οι κάτοχοι επιμέρους εγκρίσεων θα πρέπει να μπορούν να ζητούν από τις αρμόδιες για την έγκριση αρχές να παραπέμπουν τους εν λόγω κατόχους σε τεχνική υπηρεσία για την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οχημάτων τους.
- (8) Υπάρχουν κατασκευαστικά στοιχεία που επηρεάζουν την αντίσταση κίνησης ενός οχήματος με πολύ διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με τις παραμέτρους σχεδιασμού των εν λόγω στοιχείων. Οι κατασκευαστές των εν λόγω στοιχείων θα πρέπει να μπορούν να πιστοποιούν τα κατασκευαστικά στοιχεία τους προσδιορίζοντας τα χαρακτηριστικά ενεργειακής απόδοσης των ίδιων των στοιχείων, χρησιμοποιώντας πανομοιότυπες μεθόδους. Οι κατασκευαστές οχημάτων θα πρέπει να χρησιμοποιούν τις εν λόγω πιστοποιημένες τιμές ως δεδομένα εισόδου για το εργαλείο προσομοίωσης κατά την αξιολόγηση των περιβαλλοντικών επιδόσεων των οχημάτων. Σε περίπτωση που ένα κατασκευαστικό στοιχείο δεν είναι πιστοποιημένο, οι κατασκευαστές οχημάτων θα πρέπει να χρησιμοποιούν πρότυπες τιμές αντί των πιστοποιημένων τιμών.
- (9) Προκειμένου να περιοριστεί το κόστος της πιστοποίησης των κατασκευαστικών στοιχείων, οι κατασκευαστές κατασκευαστικών στοιχείων θα πρέπει να μπορούν να ομαδοποιούν τα κατασκευαστικά στοιχεία σε οικογένειες. Για κάθε οικογένεια κατασκευαστικών στοιχείων, θα πρέπει να ελέγχεται το κατασκευαστικό στοιχείο με τα λιγότερο ευνοϊκά χαρακτηριστικά όσον αφορά τις περιβαλλοντικές επιδόσεις του οχήματος στο οποίο πρόκειται να εγκατασταθεί, και τα αποτελέσματα αυτού του στοιχείου θα πρέπει να εφαρμόζονται σε ολόκληρη την οικογένεια κατασκευαστικών στοιχείων.
- (10) Οι διατάξεις που καθορίζονται στον παρόντα κανονισμό αποτελούν μέρος του πλαισίου που θεσπίστηκε με τον κανονισμό (ΕΕ) 2018/858 και συμπληρώνουν τις διατάξεις για την έκδοση του πιστοποιητικού συμμόρφωσης και του πιστοποιητικού επιμέρους έγκρισης που καθορίζονται στον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2020/683 της Επιτροπής^(*). Συνεπώς, τα αντίστοιχα παραρτήματα του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 θα πρέπει να τροποποιηθούν ώστε να ενσωματωθούν οι αναγκαίες αλλαγές στη διαδικασία έγκρισης τύπου.
- (11) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με τη γνώμη της Τεχνικής Επιτροπής — Μηχανοκίνητα Οχήματα που αναφέρεται στο άρθρο 83 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858,

(*) 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 ρυμουλκούμενων 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).

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΙ ΟΡΙΣΜΟΙ

Άρθρο 1

Πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται σε οχήματα των κατηγοριών O₃ και O₄, εκτός από:

- α) οχήματα με αμάξωμα άλλο από κλειστό αμάξωμα, όπως ορίζεται στο άρθρο 2 σημείο 2·
- β) οχήματα με μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα μικρότερη από 8 000 kg·
- γ) οχήματα με περισσότερους από τρεις άξονες·
- δ) ρυμουλκούμενα ζεύξης συρμού με ράβδο έλξης και ημιρυμουλκούμενα ζεύξης συρμού·
- ε) ανεξάρτητα τροχοφορεία·
- στ) οχήματα που υπερβαίνουν τις μέγιστες επιτρεπόμενες διαστάσεις που καθορίζονται στο παράρτημα XIII τμήμα Ε του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 της Επιτροπής ^(⁹)·
- ζ) οχήματα με κινητήριους άξονες.

Άρθρο 2

Ορισμοί

Ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «εργαλείο προσομοίωσης»: ηλεκτρονικό εργαλείο που αναπτύχθηκε από την Επιτροπή και χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση των επιδόσεων των οχημάτων των κατηγοριών O₃ και O₄ όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων·
- 2) «κλειστό αμάξωμα»: κλειστή υπερκατασκευή ενσωματωμένη στο πλαίσιο του οχήματος, η οποία καλύπτει τα εμπορεύματα που μεταφέρονται και για την οποία τα αποδοθέντα ψηφία που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση των κωδικών του αμαξώματος είναι 03, 04, 05, 06 ή 32, σύμφωνα με το παράρτημα III πίνακας 3·
- 3) «εργαλείο κλειδώματος»: ηλεκτρονικό εργαλείο που έχει αναπτυχθεί από την Επιτροπή και το οποίο παρέχει αδιαμφισβήτητη συσχέτιση μεταξύ του πιστοποιημένου κατασκευαστικού στοιχείου, της χωριστής τεχνικής μονάδας ή του συστήματος και του εγγράφου πιστοποίησης του, ή μεταξύ ενός οχήματος και του αντίστοιχου φακέλου αρχείων κατασκευαστή και φακέλου πληροφοριών πελάτη·
- 4) «κατασκευαστής»: το πρόσωπο ή ο φορέας που είναι υπεύθυνος έναντι της αρμόδιας για την έγκριση αρχής για όλες τις πτυχές της διαδικασίας πιστοποίησης και για τη διασφάλιση της συμμόρφωσης των ιδιοτήτων των κατασκευαστικών στοιχείων, των χωριστών τεχνικών μονάδων και των συστημάτων που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου, ανεξάρτητα από το αν το εν λόγω πρόσωπο ή φορέας συμμετέχει άμεσα σε όλα τα στάδια της κατασκευής του κατασκευαστικού στοιχείου, της χωριστής τεχνικής μονάδας ή του συστήματος που αποτελεί αντικείμενο της πιστοποίησης·
- 5) «κατασκευαστής οχημάτων»: ο φορέας ή το πρόσωπο που είναι υπεύθυνος/-ο για την έκδοση του φακέλου αρχείων κατασκευαστή και του φακέλου πληροφοριών πελάτη βάσει του άρθρου 8·
- 6) «ιδιότητες που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου»: χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου κατασκευαστικού στοιχείου, χωριστής τεχνικής μονάδας και συστήματος που καθορίζουν την επίδραση του εξαρτήματος στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ενός οχήματος·

⁽⁹⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2021/535 της Επιτροπής, 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 (ΕΕ L 117 της 6.4.2021, σ. 1).

- 7) «αεροδυναμική διάταξη»: διάταξη, εξοπλισμός ή συνδυασμός αυτών σε ειδική διαμόρφωση, που έχει σχεδιαστεί για τη μείωση της αεροδυναμικής οπισθέλκουσας συνδυασμών οχημάτων που αποτελούνται τουλάχιστον από ένα μηχανοκίνητο όχημα και ένα ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο·
- 8) «γενική γεωμετρία»: τρισδιάστατο μοντέλο που έχει αναπτυχθεί από την Επιτροπή για προσομοιώσεις υπολογιστικής ρευστοδυναμικής·
- 9) «φάκελος αρχείων κατασκευαστή»: φάκελος που παράγεται από το εργαλείο προσομοίωσης και περιέχει πληροφορίες σχετικά με τον κατασκευαστή, τεκμηρίωση των δεδομένων εισόδου και των πληροφοριών εισόδου στο εργαλείο προσομοίωσης, και τις επιδόσεις του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων, και ο οποίος έχει τη μορφή του υποδείγματος που ορίζεται στο παράρτημα IV μέρος I·
- 10) «φάκελος πληροφοριών πελάτη»: φάκελος που δημιουργείται από το εργαλείο προσομοίωσης και περιέχει ένα σύνολο πληροφοριών σχετικά με το όχημα και τις επιδόσεις του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και στην κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων, και ο οποίος έχει τη μορφή του υποδείγματος που ορίζεται στο παράρτημα IV μέρος II·
- 11) «δεδομένα εισόδου»: πληροφορίες που αφορούν τις ιδιότητες ενός κατασκευαστικού στοιχείου, χωριστής τεχνικής μονάδας ή συστήματος που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου, οι οποίες χρησιμοποιούνται από το εργαλείο προσομοίωσης με σκοπό τον προσδιορισμό των εκπομπών CO₂ και της κατανάλωσης καυσίμου ενός οχήματος·
- 12) «πληροφορίες εισόδου»: πληροφορίες σχετικά με τα χαρακτηριστικά ενός οχήματος οι οποίες χρησιμοποιούνται από το εργαλείο προσομοίωσης με σκοπό τον προσδιορισμό της επίδρασης στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου του εν λόγω οχήματος και οι οποίες δεν αποτελούν μέρος των δεδομένων εισόδου·
- 13) «εξουσιοδοτημένος φορέας»: εθνική αρχή η οποία έχει εξουσιοδοτηθεί από κράτος μέλος να ζητά σχετικές πληροφορίες από τους κατασκευαστές και τους κατασκευαστές οχημάτων σχετικά με τις ιδιότητες συγκεκριμένου κατασκευαστικού στοιχείου, συγκεκριμένης χωριστής τεχνικής μονάδας ή συγκεκριμένου συστήματος που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου και σχετικά με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των νέων οχημάτων αντίστοιχα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II

ΟΜΑΔΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ, ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

Άρθρο 3

Ομάδες οχημάτων

Οι κατασκευαστές οχημάτων ταξινομούν τα οχήματά τους σε ομάδες οχημάτων σύμφωνα με το παράρτημα I σημείο 2.

Άρθρο 4

Ηλεκτρονικά εργαλεία

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων χρησιμοποιούν τα ακόλουθα ηλεκτρονικά εργαλεία που παρέχονται από την Επιτροπή δωρεάν με τη μορφή λογισμικού που μπορεί να τηλεφορτωθεί και να εκτελεστεί:

- α) το εργαλείο προσομοίωσης·
- β) το εργαλείο κλειδώματος.

Η Επιτροπή διατηρεί τα ηλεκτρονικά εργαλεία και μεριμνά για τις απαραίτητες τροποποιήσεις και επικαιροποιήσεις τους.

2. Η Επιτροπή προσφέρει τα ηλεκτρονικά εργαλεία που αναφέρονται στην παράγραφο 1 μέσω ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας διανομής, διαθέσιμης στο κοινό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ III

ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΗΣ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ*Άρθρο 5***Αίτηση για τη χορήγηση άδειας χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης για την αξιολόγηση των επιδόσεων νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου**

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων υποβάλλουν στην αρμόδια για την έγκριση αρχή αίτηση για τη χορήγηση άδειας χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης για την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου.

2. Οι κατασκευαστές οχημάτων υποβάλλουν την αίτηση για άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης στην αρμόδια για την έγκριση αρχή χρησιμοποιώντας το υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα II προσάρτημα 1.

Η αίτηση για άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης συνοδεύεται από όλα τα ακόλουθα:

- α) λεπτομερή περιγραφή των διαδικασιών που αναφέρονται στο παράρτημα II σημείο 1·
- β) την αξιολόγηση που αναφέρεται στο παράρτημα II σημείο 2.

3. Οι κατασκευαστές οχημάτων υποβάλλουν την αίτηση για άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης το αργότερο μαζί με την αίτηση για έγκριση τύπου ή επιμέρους έγκριση του οικείου οχήματος.

*Άρθρο 6***Διοικητικές διατάξεις για τη χορήγηση άδειας χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης**

1. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί την άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης, εάν ο ενδιαφερόμενος κατασκευαστής του οχήματος υποβάλει την αίτηση σύμφωνα με το άρθρο 5 και αποδειξει ότι εφαρμόζονται όλες οι διαδικασίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II σημείο 1.

2. Η άδεια εκδίδεται σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα II προσάρτημα 2.

*Άρθρο 7***Μεταγενέστερες αλλαγές στις διαδικασίες που εφαρμόζονται για την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου**

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων κοινοποιούν χωρίς καθυστέρηση στην αρμόδια για την έγκριση αρχή τυχόν αλλαγές στις διαδικασίες που εφαρμόζουν για την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδραση των εν λόγω νέων οχημάτων στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου και οι οποίες καλύπτονται από την άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης, σε περίπτωση που οι αλλαγές αυτές ενδέχεται να έχουν επιπτώσεις στην ορθότητα, την αξιοπιστία ή τη σταθερότητα των εν λόγω διαδικασιών.

2. Μετά τη λήψη της κοινοποίησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1, η αρμόδια για την έγκριση αρχή ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο κατασκευαστή του οχήματος σχετικά με το αν οι τροποποιημένες διαδικασίες εξακολουθούν να καλύπτονται από την άδεια που χορηγείται σύμφωνα με το άρθρο 6.

3. Εάν οι αλλαγές που αναφέρονται στην παράγραφο 1 δεν καλύπτονται από την άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης, οι κατασκευαστές οχημάτων υποβάλλουν, εντός ενός μηνός από τη λήψη των πληροφοριών που αναφέρονται στην παράγραφο 2, αίτηση για νέα άδεια σύμφωνα με το άρθρο 5. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή ανακαλεί την άδεια εάν ένας κατασκευαστής οχήματος δεν υποβάλει αίτηση για νέα άδεια ή εάν η αίτηση για νέα άδεια απορριφθεί.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV

ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

Άρθρο 8

Υποχρέωση αξιολόγησης των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων προσδιορίζουν τις επιδόσεις, όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου, των νέων οχημάτων που πρόκειται να πωληθούν, να ταξινομηθούν ή να τεθούν σε κυκλοφορία στην Ένωση, χρησιμοποιώντας την πιο πρόσφατη διαθέσιμη έκδοση του εργαλείου προσομοίωσης.
 2. Οι κατασκευαστές οχημάτων καταγράφουν στον φάκελο αρχείων κατασκευαστή τα αποτελέσματα της προσομοίωσης που εκτελείται με το εργαλείο προσομοίωσης.
- Με εξαίρεση τις περιπτώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 21 παράγραφος 2 δεύτερο εδάφιο και στο άρθρο 23 παράγραφος 3, απαγορεύονται οποιεσδήποτε αλλαγές στον φάκελο αρχείων κατασκευαστή.
3. Οι κατασκευαστές οχημάτων δημιουργούν κρυπτογραφικά κλειδιά για τον φάκελο αρχείων κατασκευαστή και τον φάκελο πληροφοριών πελάτη χρησιμοποιώντας το εργαλείο κλειδώματος.
 4. Κάθε όχημα που προορίζεται για ταξινόμηση, πώληση ή θέση σε κυκλοφορία συνοδεύεται από τον φάκελο πληροφοριών πελάτη.

Κάθε φάκελος πληροφοριών πελάτη περιλαμβάνει έκτυπο του κρυπτογραφικού κλειδιού του φακέλου αρχείων κατασκευαστή.

5. Κάθε όχημα που προορίζεται για ταξινόμηση, πώληση ή θέση σε κυκλοφορία συνοδεύεται από πιστοποιητικό συμμόρφωσης ή, σε περίπτωση οχημάτων που έχουν εγκριθεί σύμφωνα με το άρθρο 44 ή το άρθρο 45 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, από πιστοποιητικό επιμέρους έγκρισης, στο οποίο περιλαμβάνεται έκτυπο του κρυπτογραφικού κλειδιού του φακέλου αρχείων κατασκευαστή και του φακέλου πληροφοριών πελάτη.
6. Κατά παρέκκλιση από τις παραγράφους 1 έως 5, οι κατασκευαστές οχημάτων που υποβάλλουν αίτηση για επιμέρους εγκρίσεις για οχήματα που ανήκουν στις σχετικές ομάδες οχημάτων μπορούν, το αργότερο μαζί με την αίτηση για επιμέρους έγκριση, να ζητήσουν από την αρμόδια για την έγκριση αρχή η αξιολόγηση των επιδόσεων των εν λόγω οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου να διενεργηθεί από ορισθείσα τεχνική υπηρεσία. Το εν λόγω αίτημα περιλαμβάνει τα δεδομένα εισόδου και τις πληροφορίες εισόδου που αναφέρονται στο υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα III προσάρτημα 1. Ο κατασκευαστής του οχήματος παρέχει στην ορισθείσα τεχνική υπηρεσία τα δεδομένα εισόδου και τις πληροφορίες εισόδου των κατασκευαστικών στοιχείων που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 1, με τη μορφή αρχείων XML.
7. Κατά παρέκκλιση από τις παραγράφους 1 έως 5, οι κατασκευαστές οχημάτων που διαθέτουν έγκριση τύπου και έχουν ετήσια παραγωγή μικρότερη των 30 οχημάτων που ανήκουν στις σχετικές ομάδες οχημάτων μπορούν να ζητήσουν από ορισθείσα τεχνική υπηρεσία να διενεργήσει την προσομοίωση για την αξιολόγηση των επιδόσεων των εν λόγω οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και στην κατανάλωση καυσίμου. Το αίτημα για κάθε όχημα περιλαμβάνει τα δεδομένα εισόδου και τις πληροφορίες εισόδου που αναφέρονται στο υπόδειγμα που παρατίθεται στο παράρτημα III προσάρτημα 1. Ο κατασκευαστής του οχήματος παρέχει στην ορισθείσα τεχνική υπηρεσία τα δεδομένα εισόδου και τις πληροφορίες εισόδου των κατασκευαστικών στοιχείων που έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με το άρθρο 11 παράγραφος 1, με τη μορφή αρχείων XML.
8. Για τους σκοπούς των παραγράφων 6 και 7, οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές ορίζουν μια τεχνική υπηρεσία για τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης και για την κατάρτιση του φακέλου αρχείων κατασκευαστή και του φακέλου πληροφοριών πελάτη.

Άρθρο 9

Τροποποιήσεις, επικαιροποιήσεις και δυσλειτουργίες του εργαλείου προσομοίωσης και του εργαλείου κλειδώματος

1. Σε περίπτωση τροποποιήσεων ή επικαιροποιήσεων του εργαλείου προσομοίωσης, οι κατασκευαστές οχημάτων αρχίζουν να χρησιμοποιούν το τροποποιημένο ή επικαιροποιημένο εργαλείο προσομοίωσης το αργότερο εντός 3 μηνών αφότου οι τροποποιήσεις και οι επικαιροποιήσεις καταστούν διαθέσιμες στην ειδική ηλεκτρονική πλατφόρμα διανομής.

2. Εάν οι επιδόσεις των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου δεν μπορούν να αξιολογηθούν λόγω δυσλειτουργίας του εργαλείου προσομοίωσης, οι κατασκευαστές οχημάτων ενημερώνουν σχετικά την Επιτροπή μέσω της ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας διανομής χωρίς καθυστέρηση.

3. Εάν οι επιδόσεις των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου δεν μπορούν να αξιολογηθούν λόγω δυσλειτουργίας του εργαλείου προσομοίωσης, οι κατασκευαστές οχημάτων διενεργούν την προσομοίωση για τα εν λόγω οχήματα το αργότερο 7 ημερολογιακές ημέρες μετά την ημερομηνία κατά την οποία κατέστησαν διαθέσιμες οι τροποποιήσεις ή οι επικαιροποιήσεις στην ειδική ηλεκτρονική πλατφόρμα διανομής. Έως ότου καταστούν διαθέσιμες οι τροποποιήσεις ή επικαιροποιήσεις, οι υποχρεώσεις που ορίζονται στο άρθρο 8 αναστέλλονται για τα οχήματα για τα οποία δεν είναι δυνατός ο προσδιορισμός των επιδόσεων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου.

Άρθρο 10

Προσβασιμότητα στις πληροφορίες εισόδου και εξόδου του εργαλείου προσομοίωσης

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων ή, σε περίπτωση που η προσομοίωση διενεργείται από τεχνική υπηρεσία, οι αρμόδιοι φορείς που ορίζονται από το κράτος μέλος, διατηρούν τον φάκελο αρχείων κατασκευαστή και τα πιστοποιητικά που αφορούν τις ιδιότητες που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των κατασκευαστικών στοιχείων, των συστημάτων και των χωριστών τεχνικών μονάδων για 10 έτη μετά την παραγωγή ή την έγκριση του οχήματος αντίστοιχα.

2. Κατόπιν αιτήματος εξουσιοδοτημένου φορέα κράτους μέλους ή της Επιτροπής, οι κατασκευαστές οχημάτων ή οι αρμόδιοι φορείς που αναφέρονται στην παράγραφο 1 υποβάλλουν τον φάκελο αρχείων του κατασκευαστή και τα πιστοποιητικά που αφορούν τις ιδιότητες που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των κατασκευαστικών στοιχείων, των συστημάτων και των χωριστών τεχνικών μονάδων στον εν λόγω φορέα ή στην Επιτροπή εντός 15 εργάσιμων ημερών.

3. Κατόπιν αιτήματος εξουσιοδοτημένου φορέα ή της Επιτροπής, η αρμόδια για την έγκριση αρχή που χορήγησε την άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης σύμφωνα με το άρθρο 6 ή που πιστοποίησε τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες κατασκευαστικού στοιχείου, χωριστής τεχνικής μονάδας ή συστήματος σύμφωνα με το άρθρο 17 υποβάλλει στον εν λόγω φορέα ή στην Επιτροπή την αίτηση για την άδεια χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης που αναφέρεται στο άρθρο 5 παράγραφος 2 ή την αίτηση για την πιστοποίηση των ιδιοτήτων που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου και οι οποίες αναφέρονται στο άρθρο 16 παράγραφος 2, αντίστοιχα, εντός 15 εργάσιμων ημερών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ V

ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Άρθρο 11

Κατασκευαστικά στοιχεία, χωριστές τεχνικές μονάδες και συστήματα που σχετίζονται με την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου

1. Τα δεδομένα εισόδου για το εργαλείο προσομοίωσης περιλαμβάνουν δεδομένα σχετικά με τις ιδιότητες που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των ακόλουθων κατασκευαστικών στοιχείων, χωριστών τεχνικών μονάδων και συστημάτων:

- α) αεροδυναμικές διατάξεις·
- β) ελαστικά.

2. Οι κατασκευαστές οχημάτων καθορίζουν τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των αεροδυναμικών διατάξεων με βάση τις τιμές που προσδιορίζονται, για κάθε οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων, σύμφωνα με το άρθρο 13, και μερμούν για την πιστοποίηση των ιδιοτήτων αυτών σύμφωνα με το άρθρο 17. Ελλείψει τέτοιου προσδιορισμού και πιστοποίησης, οι κατασκευαστές οχημάτων καθορίζουν τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των αεροδυναμικών διατάξεων με βάση τις πρότυπες τιμές που προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 12.

3. Οι κατασκευαστές οχημάτων καθορίζουν τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των ελαστικών με βάση τις πιστοποιημένες ή πρότυπες τιμές που προσδιορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 12 και το άρθρο 13 του κανονισμού (ΕΕ) 2017/2400.

4. Στις περιπτώσεις όπου το νέο όχημα προορίζεται για ταξινόμηση, πώληση ή θέση σε κυκλοφορία με πλήρες σετ ελαστικών χιονιού και πλήρες σετ συνήθων ελαστικών, οι κατασκευαστές οχημάτων μπορούν να επιλέξουν ποια από τα ελαστικά θα χρησιμοποιήσουν για την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου.

Άρθρο 12

Πρότυπες τιμές

Οι πρότυπες τιμές για τις αεροδυναμικές διατάξεις προσδιορίζονται και αποδίδονται αυτόματα από το εργαλείο προσομοίωσης με τη χρήση των παραμέτρων που καθορίζονται στο παράρτημα V προσάρτημα 6.

Άρθρο 13

Πιστοποιημένες τιμές

Οι πιστοποιημένες τιμές για τις αεροδυναμικές διατάξεις προσδιορίζονται σύμφωνα με το παράρτημα V σημείο 3.

Άρθρο 14

Γενικές γεωμετρίες οχημάτων

1. Για τον προσδιορισμό των δεδομένων αεροδυναμικών διατάξεων που καθορίζονται στο παράρτημα V, οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων χρησιμοποιούν τις ακόλουθες γενικές γεωμετρίες:

- α) γενική γεωμετρία ελκυστήρα 4x2·
- β) γενική γεωμετρία ελκυστήρα 4x2 για ημιρυμουλκούμενα με προσανατολισμό όγκου·
- γ) γενική γεωμετρία συμπαγούς φορτηγού 4x2·
- δ) γενική γεωμετρία συμπαγούς φορτηγού 6x2·
- ε) γενική γεωμετρία ημιρυμουλκούμενου·
- στ) γενική γεωμετρία ημιρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου·
- ζ) γενική γεωμετρία ρυμουλκούμενου με ράβδο έλξης·
- η) γενική γεωμετρία ρυμουλκούμενου με ράβδο έλξης με προσανατολισμό όγκου·
- θ) γενική γεωμετρία κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου·
- ι) γενική γεωμετρία κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου·
- ια) γενική γεωμετρία αεροτομής·
- ιβ) γενική γεωμετρία πλευρικών καλυμμάτων ημιρυμουλκούμενου.

2. Η Επιτροπή διαθέτει δωρεάν τις γενικές γεωμετρίες που αναφέρονται στην παράγραφο 1, με τη μορφή τηλεφορτώσιμων αρχείων μορφού τύπου .igs, .step και .stl, μέσω ειδικής πλατφόρμας ηλεκτρονικής διανομής διαθέσιμης στο κοινό.

Άρθρο 15

Η έννοια της οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων που χρησιμοποιούν πιστοποιημένες τιμές

1. Οι πιστοποιημένες τιμές που προσδιορίζονται για μια μητρική αεροδυναμική διάταξη ισχύουν για όλα τα μέλη της οικογένειας της εν λόγω διάταξης σύμφωνα με τα κριτήρια οικογένειας που ορίζονται στο παράρτημα V προσάρτημα 4.

2. Οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της μητρικής αεροδυναμικής διάταξης δεν πρέπει να είναι καλύτερες από τις ιδιότητες οποιουδήποτε μέλους της ίδιας οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων.
3. Οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων παρέχουν στην αρμόδια για την έγκριση αρχή στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η μητρική αεροδυναμική διάταξη αντιπροσωπεύει πλήρως την οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων.
4. Κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή αεροδυναμικής διάταξης και με την επιφύλαξη της σύμφωνης γνώμης της αρμόδιας για την έγκριση αρχής, οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της αεροδυναμικής διάταξης, εκτός της μητρικής αεροδυναμικής διάταξης, μπορούν να αναφέρονται στο πιστοποιητικό της οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων.

Οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της αεροδυναμικής διάταξης που αναφέρεται στο πρώτο εδάφιο προσδιορίζονται σύμφωνα με το παράρτημα V σημείο 3.

5. Όταν οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες μιας αεροδυναμικής διάταξης, που προσδιορίζονται σύμφωνα με την παράγραφο 4, συνεπάγονται χειρότερες επιδόσεις του οχήματος όσον αφορά τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου σε σχέση με τη μητρική αεροδυναμική διάταξη, οι κατασκευαστές των εν λόγω αεροδυναμικών διατάξεων εξαιρούν τη συγκεκριμένη αεροδυναμική διάταξη από την υφιστάμενη οικογένεια ή υποβάλλουν αίτηση για επέκταση της πιστοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 18.

Άρθρο 16

Αίτηση πιστοποίησης των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων των αεροδυναμικών διατάξεων και των οικογενειών τους

1. Οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων υποβάλλουν στην αρμόδια για την έγκριση αρχή την αίτηση για την πιστοποίηση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων των εν λόγω διατάξεων ή των αντίστοιχων οικογενειών τους.

2. Η αίτηση πιστοποίησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 έχει τη μορφή του υποδείγματος που παρατίθεται στο παράρτημα V προσάρτημα 2.

Η αίτηση συνοδεύεται από όλα τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) επεξήγηση των στοιχείων σχεδιασμού της αεροδυναμικής διάταξης που έχουν μη αμελητέα επίδραση στις σχετικές με τις εκπομπές CO₂, την κατανάλωση καυσίμου και την κατανάλωση ενέργειας ιδιότητες της αεροδυναμικής διάταξης·
- β) την έκθεση επικύρωσης όπως ορίζεται στο παράρτημα V σημείο 3·
- γ) την τεχνική έκθεση που περιλαμβάνει τα αποτελέσματα προσομοίωσης σε υπολογιστή, όπως ορίζεται στο παράρτημα V σημείο 3·
- δ) πακέτο τεκμηρίωσης για την ορθή εγκατάσταση της αεροδυναμικής διάταξης·
- ε) δήλωση συμμόρφωσης που εκδίδεται σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 2 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858.

3. Αλλαγές στην αεροδυναμική διάταξη που επέρχονται μετά την πιστοποίηση δεν ακυρώνουν την πιστοποίηση, εκτός εάν μεταβληθούν τα αρχικά χαρακτηριστικά ή οι τεχνικές παράμετροι της κατά τρόπο που επηρεάζει τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της εν λόγω αεροδυναμικής διάταξης.

Άρθρο 17

Πιστοποίηση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων των αεροδυναμικών διατάξεων

1. Εάν πληρούνται η απαίτηση που ορίζεται στο άρθρο 13, οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές πιστοποιούν τις τιμές που σχετίζονται με τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων και εκδίδουν πιστοποιητικό με τη μορφή του υποδείγματος που παρατίθεται στο παράρτημα V προσάρτημα 1.

2. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές αποδίδουν αριθμό πιστοποίησης σύμφωνα με το σύστημα αρίθμησης που ορίζεται στο παράρτημα V προσάρτημα 3.

Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές δεν αποδίδουν τον ίδιο αριθμό πιστοποίησης σε άλλη οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων. Ο αριθμός πιστοποίησης είναι ο αναγνωριστικός αριθμός της τεχνικής έκθεσης.

3. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές δημιουργούν κρυπτογραφικό κλειδί του αρχείου με τα αποτελέσματα προσομοίωσης σε υπολογιστή που αναφέρονται στο άρθρο 16 παράγραφος 2 στοιχείο γ) και τον αριθμό πιστοποίησης, μέσω του εργαλείου κλειδώματος. Το εν λόγω κλειδώμα πραγματοποιείται αμέσως μετά την παραγωγή των αποτελεσμάτων προσομοίωσης σε υπολογιστή. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή δημιουργεί στο σχετικό με τις ιδιότητες εκπομπών CO₂ και κατανάλωσης καυσίμου πιστοποιητικό έκτυπο του κρυπτογραφικού κλειδιού και του αριθμού πιστοποίησης.

Άρθρο 18

Επέκταση με σκοπό τη συμπερίληψη αεροδυναμικής διάταξης σε οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων

1. Κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή αεροδυναμικών διατάξεων και με την έγκριση της οικείας αρμόδιας για την έγκριση αρχής, μια νέα αεροδυναμική διάταξη μπορεί να συμπεριληφθεί σε μια οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων εάν η εν λόγω διάταξη πληροί τα κριτήρια που καθορίζονται στο παράρτημα V προσάρτημα 4, οπότε η αρμόδια για την έγκριση αρχή εκδίδει αναθεωρημένο πιστοποιητικό που φέρει αριθμό επέκτασης.

Οι κατασκευαστές των σχετικών αεροδυναμικών διατάξεων τροποποιούν αναλόγως το δελτίο πληροφοριών που αναφέρεται στο άρθρο 16 παράγραφος 2 και υποβάλλουν το εν λόγω έγγραφο στην αρμόδια για την έγκριση αρχή.

2. Όταν οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες της αεροδυναμικής διάταξης που αναφέρεται στην παράγραφο 1 είναι κατώτερες απ' ό,τι της μητρικής αεροδυναμικής διάταξης, η νέα αεροδυναμική διάταξη καθίσταται η νέα μητρική αεροδυναμική διάταξη.

Άρθρο 19

Αλλαγές που αφορούν την πιστοποίηση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων των αεροδυναμικών διατάξεων

1. Οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων κοινοποιούν στην αρχή έγκρισής τους τυχόν αλλαγές στον σχεδιασμό ή τη διαδικασία κατασκευής των αεροδυναμικών διατάξεων που επέρχονται μετά την πιστοποίηση που αναφέρεται στο άρθρο 17 και οι οποίες ενδέχεται να έχουν μη αμελητέα επίδραση στις επιδόσεις σχετικά με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου του οχήματος που είναι εξοπλισμένο με τις εν λόγω διατάξεις.

2. Μετά τη λήψη της κοινοποίησης που αναφέρεται στην παράγραφο 1, η οικεία αρμόδια για την έγκριση αρχή ενημερώνει τον ενδιαφερόμενο κατασκευαστή για το αν οι αεροδυναμικές διατάξεις που επηρεάζονται από τις αλλαγές εξακολουθούν να καλύπτονται από το εκδοθέν πιστοποιητικό ή αν απαιτείται προσομοίωση σε υπολογιστή σύμφωνα με το άρθρο 13.

3. Όταν οι αεροδυναμικές διατάξεις που επηρεάζονται από τις αλλαγές δεν καλύπτονται από το πιστοποιητικό που αναφέρεται στο άρθρο 17 παράγραφος 1, ο ενδιαφερόμενος κατασκευαστής υποβάλλει αίτηση για νέα πιστοποίηση ή για επέκταση της εν λόγω πιστοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 18 παράγραφος 1, εντός ενός μηνός από τη λήψη των εν λόγω πληροφοριών από την αρμόδια για την έγκριση αρχή.

Εάν οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων δεν υποβάλουν αίτηση για νέα πιστοποίηση ή επανεξέταση εντός της εν λόγω προθεσμίας, ή εάν η αίτηση απορριφθεί, οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές ανακαλούν το πιστοποιητικό.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VI

ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ**Άρθρο 20****Ευθύνες του κατασκευαστή οχημάτων, της αρμόδιας για την έγκριση αρχής και της Επιτροπής όσον αφορά τη συμμόρφωση της χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης**

1. Οι κατασκευαστές οχημάτων λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσουν ότι οι διαδικασίες που εφαρμόζουν για την αξιολόγηση των επιδόσεων του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων που καλύπτονται από την άδεια η οποία χορηγήθηκε βάσει του άρθρου 6 εξακολουθούν να επαρκούν για τον συγκεκριμένο σκοπό.
2. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές διενεργούν την αξιολόγηση που αναφέρεται στο παράρτημα II σημείο 2 κάθε έτος για να εξακριβώσουν αν οι διαδικασίες που εφαρμόζουν οι κατασκευαστές οχημάτων για την αξιολόγηση των επιδόσεων του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων εξακολουθούν να είναι επαρκείς, καθώς και για να επαληθεύσουν την επιλογή των πληροφοριών εισόδου και των δεδομένων εισόδου και την επανάληψη των προσομοιώσεων που πραγματοποίησε ο κατασκευαστής του οχήματος.

Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές μπορούν να διενεργούν την αξιολόγηση περισσότερες από μία φορές κατ' έτος αλλά όχι περισσότερες από τέσσερις φορές κατ' έτος, εφόσον θεωρούν ότι οι εν λόγω αξιολογήσεις είναι αιτιολογημένες.

Άρθρο 21**Διορθωτικά μέτρα για τη συμμόρφωση της χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης**

1. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές που διαπιστώνουν, βάσει του άρθρου 20 παράγραφος 2, ότι οι διαδικασίες που εφαρμόζει ο κατασκευαστής οχημάτων για την αξιολόγηση των επιδόσεων του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου των μηχανοκίνητων οχημάτων δεν συνάδουν με την άδεια ή ενδέχεται να οδηγήσουν σε εσφαλμένη αξιολόγηση των εν λόγω επιδόσεων των οικείων οχημάτων, ζητούν από τον κατασκευαστή οχημάτων να υποβάλει σχέδιο διορθωτικών μέτρων το αργότερο εντός ενός μηνός από την παραλαβή του αιτήματος από την αρμόδια για την έγκριση αρχή. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές μπορούν να παρατείνουν το χρονικό διάστημα έως και κατά έναν μήνα, εάν ο κατασκευαστής οχημάτων αποδείξει ότι απαιτείται περισσότερος χρόνος για την υποβολή του σχεδίου διορθωτικών μέτρων.
2. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές εγκρίνουν ή απορρίπτουν το σχέδιο διορθωτικών μέτρων που αναφέρεται στην παράγραφο 1 εντός ενός μηνός από την παραλαβή του. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές κοινοποιούν την απόφασή τους στον ενδιαφερόμενο κατασκευαστή οχημάτων και σε όλα τα άλλα κράτη μέλη.

Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές μπορούν να ζητήσουν από τους κατασκευαστές οχημάτων να εκδώσουν νέο φάκελο αρχείων κατασκευαστή, φάκελο πληροφοριών πελάτη, πιστοποιητικό επιμέρους έγκρισης και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με βάση νέα αξιολόγηση των επιδόσεων του οχήματος όσον αφορά την επίδρασή του στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου, ο οποίος φάκελος / το οποίο πιστοποιητικό θα αποτυπώνει τις αλλαγές που έχουν εφαρμοστεί σύμφωνα με το εγκεκριμένο σχέδιο διορθωτικών μέτρων που αναφέρεται στην παράγραφο 1.

3. Υπεύθυνος για την εκτέλεση του εγκεκριμένου σχεδίου διορθωτικών μέτρων που αναφέρεται στην παράγραφο 1 είναι ο κατασκευαστής οχημάτων.
4. Εάν το σχέδιο διορθωτικών μέτρων που αναφέρεται στην παράγραφο 1 απορριφθεί από την αρμόδια για την έγκριση αρχή, ή η αρμόδια για την έγκριση αρχή διαπιστώσει ότι τα διορθωτικά μέτρα δεν εφαρμόζονται με τον ορθό τρόπο, η αρμόδια για την έγκριση αρχή λαμβάνει τα αναγκαία μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει τη συμμόρφωση της χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης ή ανακαλεί την άδεια.

Άρθρο 22**Ευθύνες του κατασκευαστή και της αρμόδιας για την έγκριση αρχής όσον αφορά τη συμμόρφωση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων αεροδυναμικών διατάξεων**

Οι κατασκευαστές αεροδυναμικών διατάξεων λαμβάνουν τα αναγκαία μέτρα σύμφωνα με το παράρτημα IV σημείο 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858 προκειμένου να διασφαλίσουν ότι οι σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των αεροδυναμικών διατάξεων που αναφέρονται στο άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο α), οι οποίες έχουν αποτελέσει αντικείμενο πιστοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 17, δεν αποκλίνουν από τις πιστοποιημένες τιμές.

Άρθρο 23

Διορθωτικά μέτρα για τη συμμόρφωση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων των αεροδυναμικών διατάξεων

1. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές που διαπιστώνουν, βάσει των άρθρων 20 και 21, ότι τα μέτρα που έλαβε ο κατασκευαστής για να εξασφαλίσει τη συμμόρφωση των αεροδυναμικών διατάξεων που αναφέρονται στο άρθρο 11 παράγραφος 1 στοιχείο α) και πιστοποιούνται σύμφωνα με το άρθρο 17 δεν είναι επαρκή, ζητούν από τον κατασκευαστή των εν λόγω αεροδυναμικών διατάξεων να υποβάλει σχέδιο διορθωτικών μέτρων το αργότερο έναν μήνα μετά την παραλαβή του αιτήματος από τον εν λόγω κατασκευαστή. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές μπορούν να παρατείνουν το εν λόγω χρονικό διάστημα έως και κατά έναν μήνα, εάν ο κατασκευαστής των εν λόγω αεροδυναμικών διατάξεων αποδείξει ότι απαιτείται περισσότερος χρόνος για την υποβολή του σχεδίου διορθωτικών μέτρων.
2. Το σχέδιο διορθωτικών μέτρων εφαρμόζεται σε όλες τις αεροδυναμικές διατάξεις ή, κατά περίπτωση, στις αντίστοιχες οικογένειές τους, οι οποίες υποδεικνύονται από την αρμόδια για την έγκριση αρχή στο αίτημά της.
3. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές εγκρίνουν ή απορρίπτουν το σχέδιο διορθωτικών μέτρων εντός ενός μηνός από την παραλαβή του. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές κοινοποιούν στον κατασκευαστή των αεροδυναμικών διατάξεων και σε όλα τα άλλα κράτη μέλη την απόφασή τους να εγκρίνουν ή να απορρίψουν το σχέδιο διορθωτικών μέτρων.

Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές μπορούν να ζητήσουν από τους κατασκευαστές οχημάτων που εγκατέστησαν τις εν λόγω αεροδυναμικές διατάξεις στα οχήματά τους να εκδώσουν νέο φάκελο αρχείων κατασκευαστή, φάκελο πληροφοριών πελατών, πιστοποιητικό επιμέρους έγκρισης οχήματος και πιστοποιητικό συμμόρφωσης με βάση τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των εν λόγω αεροδυναμικών διατάξεων που λαμβάνονται μέσω των μέτρων που αναφέρονται στο άρθρο 22.

4. Υπεύθυνοι για την εκτέλεση του εγκεκριμένου σχεδίου διορθωτικών μέτρων είναι οι κατασκευαστές των αεροδυναμικών διατάξεων.
5. Οι κατασκευαστές των σχετικών αεροδυναμικών διατάξεων τηρούν αρχείο κάθε αεροδυναμικής διάταξης που ανακαλείται και επισκευάζεται ή τροποποιείται, καθώς και του εργαστηρίου που πραγματοποίησε την επισκευή. Οι αρμόδιες για την έγκριση αρχές έχουν πρόσβαση στα εν λόγω αρχεία κατόπιν σχετικού αιτήματός τους κατά τη διάρκεια εκτέλεσης του σχεδίου διορθωτικών μέτρων και για περίοδο 5 ετών μετά την ολοκλήρωση της εκτέλεσής του.
6. Μια αρμόδια για την έγκριση αρχή που απορρίπτει το σχέδιο διορθωτικών μέτρων ή διαπιστώνει ότι τα διορθωτικά μέτρα δεν εφαρμόζονται με τον ορθό τρόπο, λαμβάνει τα απαραίτητα μέτρα προκειμένου να διασφαλίσει τη συμμόρφωση των σχετικών με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιοτήτων της σχετικής οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων ή ανακαλεί το πιστοποιητικό για τις ιδιότητες που σχετίζονται με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ VII

ΤΕΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

Άρθρο 24

Μεταβατικές διατάξεις

Με την επιφύλαξη του άρθρου 9 παράγραφος 3, σε περίπτωση που δεν εκπληρώνονται οι υποχρεώσεις που αναφέρονται στο άρθρο 8, τα κράτη μέλη απαγορεύουν την ταξινόμηση, την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία οχημάτων που ανήκουν σε ομάδες οχημάτων για τις οποίες τα δύο πρώτα ψηφία είναι τα 11, 12, 13, 42, 43, 61, 62 και 63 από την 1η Ιουλίου 2024.

Άρθρο 25

Τροποποιήσεις του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683

Τα παραρτήματα I, II, III και VIII του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 τροποποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα VI του παρόντος κανονισμού.

Άρθρο 26

Έναρξη ισχύος και εφαρμογή

Ο παρών κανονισμός αρχίζει να ισχύει την εικοστή ημέρα από τη δημοσίευσή του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*. Το άρθρο 8 παράγραφος 4, ωστόσο, εφαρμόζεται από την 1η Ιανουαρίου 2024.

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

Βρυξέλλες, 1η Αυγούστου 2022.

Για την Επιτροπή
Η Πρόεδρος
Ursula VON DER LEYEN

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΕ ΟΜΑΔΕΣ ΟΧΗΜΑΤΩΝ

1. Ορισμοί

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

- 1) «κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος»: κλειστό αμάξωμα στο οποίο τουλάχιστον οι δύο πλευρές του αμαξώματος καλύπτονται από υφασμάτινο κάλυμμα φορτίου (κουκούλα) εξολοκλήρου ή μεταξύ του άνω άκρου των αρθρωτών πλευρικών τμημάτων και της οροφής της υπερκατασκευής, και για το οποίο τα ψηφία που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση των κωδικών του αμαξώματος είναι 32 ή 06.
- 2) «κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος»: κλειστό αμάξωμα για το οποίο τα ψηφία που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση των κωδικών του αμαξώματος είναι 03 ή 05.
- 3) «κλειστό αμάξωμα-ψυγείο»: κλειστό αμάξωμα για το οποίο τα ψηφία που χρησιμοποιούνται για τη συμπλήρωση των κωδικών του αμαξώματος είναι 04.
- 4) «εσωτερικό ύψος του αμαξώματος»: το εσωτερικό ύψος των διαστάσεων του αμαξώματος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εσωτερικές προεξοχές (συμπεριλαμβανομένων των πλασιών τροχών, των ράβδων και των αγκίστρων), όπως ορίζεται στο σημείο 6.15 του προτύπου ISO 612:1978. Εάν η οροφή είναι κυρτή, η διάσταση μετράται μεταξύ των οριζόντιων επιπέδων που εφάπτονται στις κορυφές της καμπύλης επιφάνειας, και στο εσωτερικό του αμαξώματος.
- 5) «εσωτερικό μήκος του αμαξώματος»: το εσωτερικό μήκος των διαστάσεων του αμαξώματος, χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εσωτερικές προεξοχές (συμπεριλαμβανομένων των πλασιών τροχών, των ράβδων και των αγκίστρων), όπως ορίζεται στο σημείο 6.15 του προτύπου ISO 612:1978. Εάν το εμπρόσθιο ή το οπίσθιο τοίχωμα είναι κυρτό, η διάσταση μετράται μεταξύ των κατακόρυφων επιπέδων που εφάπτονται στις κορυφές της ή των καμπύλων επιφανειών, και στο εσωτερικό του αμαξώματος.
- 6) «προσανατολισμός όγκου»: το ρυμουλκούμενο είναι σχεδιασμένο κυρίως για τη μεταφορά ογκωδών εμπορευμάτων και έχει εσωτερικό ύψος τουλάχιστον 2,9 μέτρων:
 - α) στην περίπτωση ημιρυμουλκούμενων, το εν λόγω ύψος μετράται από το σύστημα σκελών στήριξης (ποδαρικά) έως το τέλος της επιφάνειας φόρτωσης·
 - β) στην περίπτωση ρυμουλκούμενων με ράβδο έλξης και κεντροαξονικών ρυμουλκούμενων, το εν λόγω ύψος μετράται σε όλο το μήκος της επιφάνειας φόρτωσης.

2. Κατάταξη των οχημάτων σε ομάδες οχημάτων

Πίνακας 1

Ομάδες οχημάτων για ημιρυμουλκούμενα

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων					
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμαξώματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**) [t]	Προσανατολισμός όγκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (*))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (**))	Λοστική διανομή	
Ημιρυμουλκούμενα DA										
1	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	≥ 8,0 t	Όχι	111	5RD		5RD		5RD	
			Ναι	111V	5RD		5RD		5RD	
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	≥ 8,0 t	Όχι	112	5RD		5RD		5RD	
			Ναι	112V	5RD		5RD		5RD	
	κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	≥ 8,0 t	Όχι	113	5RD		5RD		5RD	

2	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	$\geq 8,0 \text{ t και } \leq 18 \text{ t}$	Όχι	121	5LH		5LH		5LH
			Ναι	121V	5LH		5LH		5LH
		$> 18 \text{ t}$	Όχι	122	5LH		5LH		5LH
			Ναι	122V	5LH		5LH		5LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	$\geq 8,0 \text{ t και } \leq 18 \text{ t}$	Όχι	123	5LH		5LH		5LH
			Ναι	123V	5LH		5LH		5LH
		$> 18 \text{ t}$	Όχι	124	5LH		5LH		5LH
			Ναι	124V	5LH		5LH		5LH
κλειστό αμάξωμα- ψυγείο	$\geq 8,0 \text{ t και } \leq 18 \text{ t}$	Όχι	125	5LH		5LH		5LH	
	$> 18 \text{ t}$	Όχι	126	5LH		5LH		5LH	
3	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	$\geq 8,0 \text{ t}$	Όχι	131	5LH		5LH		5LH
			Ναι	131V	5LH		5LH		5LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	$\geq 8,0 \text{ t}$	Όχι	132	5LH		5LH		5LH
			Ναι	132V	5LH		5LH		5LH
	κλειστό αμάξωμα- ψυγείο	$\geq 8,0 \text{ t}$	Όχι	133	5LH		5LH		5LH
	4	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	(141)				
—			Ναι	(141V)					
κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος		—	Όχι	(142)					
		—	Ναι	(142V)					
κλειστό αμάξωμα- ψυγείο	—	Όχι	(143)						

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα εμπορευματοκιβωτίου

RD = Περιφερειακή διανομή

LH = Μεγάλες αποστάσεις

Πίνακας 2

Ομάδες οχημάτων για ημιρυμουλκούμενα ζεύξης συρμού

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη σε ομάδες οχημάτων				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων				
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμαξώματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**)[t]	Προσανατολισμός όγκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (*))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (**))	Αστική διανομή
Ημιρυμουλκούμενα ζεύξης συρμού									
2	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	(221)					
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	(222)					
	κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	(223)					
3	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	(231)					
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	(232)					
	κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	(233)					

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα εμπορτου οχήματος

Πίνακας 3

Ομάδες οχημάτων για ανεξάρτητα τροχοφορεία

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη σε ομάδες οχημάτων				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων				
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμαξώματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**)[t]	Προσανατολισμός όγκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (**))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (*))	Αστική διανομή
Ανεξάρτητα τροχοφορεία SJ									
2	ανεξάρτητο τροχοφορείο	—	Όχι	(321)					
			Ναι	(321V)					

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα εμπορτου οχήματος

Πίνακας 4

Ομάδες οχημάτων για ρυμουλκούμενα με ράβδο έλξης

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη σε ομάδες οχημάτων				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων				
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμάξωματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**) [t]	Προσανατολισμός ογκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (*))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (**))	Αστική διανομή
Ρυμουλκούμενα με ράβδο έλξης DB									
2	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	421	9LH		9LH		9LH
			Ναι	421V	9LH		9LH		9LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	422	9LH		9LH		9LH
			Ναι	422V	9LH		9LH		9LH
κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	423	9LH		9LH		9LH	
3	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	431	4LH		4LH		4LH
			Ναι	431V	4LH		4LH		4LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	432	4LH		4LH		4LH
			Ναι	432V	4LH		4LH		4LH
κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	433	4LH		4LH		4LH	
4	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	(441)					
			Ναι	(441V)					
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	(442)					
			Ναι	(442V)					
κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	(443)						

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος

LH = Μεγάλες αποστάσεις

Πίνακας 5

Ομάδες οχημάτων για ρυμουλκούμενα ζεύξης συρμού

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη σε ομάδες οχημάτων				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων					
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμαξώματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**) [t]	Προσανατολισμός όγκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (*))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (*))	Αστική διανομή	
Ρυμουλκούμενο ζεύξης συρμού με ράβδο έλξης										
4	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	(541)						
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	(542)						
	κλειστό αμάξωμα-ψυγείο	—	Όχι	(543)						

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα εμπορευμάτων οχήματος

Πίνακας 6

Ομάδες οχημάτων για κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα

Περιγραφή των στοιχείων που σχετίζονται με την κατάταξη σε ομάδες οχημάτων				Ομάδα οχημάτων	Απόδοση προφίλ χρήσης και διαμόρφωσης οχημάτων				
Αριθμός αξόνων	Τύπος αμαξώματος	Συγκρότημα αξόνων TPMLM (**) [t]	Προσανατολισμός όγκου		Μεγάλες αποστάσεις	Μεγάλες αποστάσεις (EMS (*))	Περιφερειακή διανομή	Περιφερειακή διανομή (EMS (*))	Αστική διανομή
Κεντροαξονικά ρυμουλκούμενα DC									
1	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	611	2RD		2RD		2RD
		—	Ναι	611V	2RD		2RD		2RD
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	612	2RD		2RD		2RD
		—	Ναι	612V	2RD		2RD		2RD
2	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	≤ 13,5 t	Όχι	621	2RD		2RD		2RD
			Ναι	621V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Όχι	622	9LH		9LH		9LH
			Ναι	622V	9LH		9LH		9LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	≤ 13,5 t	Όχι	623	2RD		2RD		2RD
			Ναι	623V	2RD		2RD		2RD
		> 13,5 t	Όχι	624	9LH		9LH		9LH
			Ναι	624V	9LH		9LH		9LH

	κλειστό αμάξωμα- ψυγείο	> 13,5 t	Όχι	625	9LH		9LH		9LH
3	κλειστό αμάξωμα μαλακού περιβλήματος	—	Όχι	631	4LH		4LH		4LH
		—	Ναι	631V	4LH		4LH		4LH
	κλειστό αμάξωμα σκληρού περιβλήματος	—	Όχι	632	4LH		4LH		4LH
		—	Ναι	632V	4LH		4LH		4LH
	κλειστό αμάξωμα- ψυγείο	—	Όχι	633	4LH		4LH		4LH

(*) EMS — Ευρωπαϊκό αρθρωτό σύστημα

(**) TPMLM — Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα εμπορευματοκιβωτίου οχήματος

RD = Περιφερειακή διανομή

LH = Μεγάλες αποστάσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ

1. Διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζει ο κατασκευαστής οχημάτων σε σχέση με τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης
 - 1.1. Ο κατασκευαστής οχημάτων εφαρμόζει τις ακόλουθες διαδικασίες:
 - 1.1.1. Σύστημα διαχείρισης δεδομένων για τη συλλογή, την αποθήκευση, τον χειρισμό και την ανάκτηση των πληροφοριών εισόδου και των δεδομένων εισόδου για το εργαλείο προσομοίωσης, καθώς και για τον χειρισμό των πιστοποιητικών για τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες των οικογενειών κατασκευαστικών στοιχείων, των οικογενειών χωριστών τεχνικών μονάδων και των οικογενειών συστημάτων. Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων:
 - α) διασφαλίζει την εφαρμογή των ορθών πληροφοριών εισόδου και δεδομένων εισόδου για συγκεκριμένες διαμορφώσεις οχημάτων·
 - β) διασφαλίζει τον ορθό υπολογισμό και εφαρμογή των πρότυπων τιμών·
 - γ) επαληθεύει, μέσω σύγκρισης των κρυπτογραφικών κλειδιών, ότι τα αρχεία εισόδου των οικογενειών κατασκευαστικών στοιχείων, των οικογενειών χωριστών τεχνικών μονάδων και των οικογενειών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την προσομοίωση αντιστοιχούν στα δεδομένα εισόδου των οικογενειών κατασκευαστικών στοιχείων, των οικογενειών χωριστών τεχνικών μονάδων και των οικογενειών συστημάτων για τις οποίες έχει χορηγηθεί η πιστοποίηση·
 - δ) περιλαμβάνει προστατευόμενη βάση δεδομένων για την αποθήκευση των δεδομένων εισόδου που σχετίζονται με τις οικογένειες κατασκευαστικών στοιχείων, τις οικογένειες χωριστών τεχνικών μονάδων ή τις οικογένειες συστημάτων και των αντιστοιχών πιστοποιητικών για τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες·
 - ε) διασφαλίζει την ορθή διαχείριση των αλλαγών στις προδιαγραφές και των επικαιροποιήσεων των κατασκευαστικών στοιχείων, των χωριστών τεχνικών μονάδων και των συστημάτων·
 - στ) επιτρέπει την ιχνηλάτηση των κατασκευαστικών στοιχείων, των χωριστών τεχνικών μονάδων και των συστημάτων μετά την παραγωγή του οχήματος.
 - 1.1.2. Σύστημα διαχείρισης δεδομένων για την ανάκτηση των πληροφοριών εισόδου, των δεδομένων εισόδου και των υπολογισμών μέσω του εργαλείου προσομοίωσης και την αποθήκευση των δεδομένων εξόδου. Το σύστημα διαχείρισης δεδομένων:
 - α) διασφαλίζει την ορθή εφαρμογή των κρυπτογραφικών κλειδιών·
 - β) περιλαμβάνει προστατευόμενη βάση δεδομένων για την αποθήκευση των δεδομένων εξόδου.
 - 1.1.3. Διαδικασία χρήσης της ειδικής ηλεκτρονικής πλατφόρμας διανομής που αναφέρεται στο άρθρο 4 παράγραφος 2 και το άρθρο 9 παράγραφοι 1 και 2, καθώς και λήψης και εγκατάστασης των πιο πρόσφατων εκδόσεων του εργαλείου προσομοίωσης.
 - 1.1.4. Κατάλληλη εκπαίδευση του προσωπικού που χειρίζεται το εργαλείο προσομοίωσης.
 2. Αξιολόγηση από την αρμόδια για την έγκριση αρχή
 - 2.1. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή αξιολογεί το κατά πόσον εφαρμόζονται οι διαδικασίες που καθορίζονται στο σημείο 1 για τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης.

Η αξιολόγηση αυτή περιλαμβάνει τις ακόλουθες επαληθεύσεις:

 - α) τη λειτουργία των διαδικασιών που καθορίζονται στα σημεία 1.1.1, 1.1.2 και 1.1.3 και την εκπλήρωση της απαίτησης που καθορίζεται στο σημείο 1.1.4·
 - β) ότι οι διαδικασίες που χρησιμοποιούνται κατά την επίδειξη εφαρμόζονται κατά τον ίδιο τρόπο σε όλες τις εγκαταστάσεις παραγωγής του κατασκευαστή οχημάτων·

γ) την πληρότητα της περιγραφής των δεδομένων και των ροών διεργασιών των λειτουργιών που σχετίζονται με την αξιολόγηση των επιδόσεων των νέων οχημάτων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου.

Για τους σκοπούς του σημείου 2.1 α), η αξιολόγηση περιλαμβάνει τον προσδιορισμό των επιδόσεων όσον αφορά την επίδραση στις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ενός τουλάχιστον οχήματος για το οποίο έχει υποβληθεί αίτηση άδειας.

*Προσάρτημα 1***ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΕΛΤΙΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ***ΤΜΗΜΑ I*

- 1 Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή οχημάτων:
- 2 Μονάδες συναρμολόγησης για τις οποίες έχουν εφαρμοστεί οι διαδικασίες που αναφέρονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής για τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης:
- 3 Καλυπτόμενες ομάδες οχημάτων:
- 4 Επωνυμία και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή οχημάτων (εάν υπάρχει)

ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες
 - 1.1. Περιγραφή χειρισμού ροών δεδομένων και διαδικασιών
 - 1.2. Περιγραφή της διαδικασίας διαχείρισης ποιότητας
 - 1.3. Πρόσθετα πιστοποιητικά διαχείρισης ποιότητας (εάν υπάρχουν)
 - 1.4. Περιγραφή της συλλογής, χειρισμού και αποθήκευσης των δεδομένων του εργαλείου προσομοίωσης
 - 1.5. Πρόσθετα έγγραφα (εάν υπάρχουν)
 2. Ημερομηνία: ...
 3. Υπογραφή: ...
-

Προσάρτημα 2

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΑΔΕΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)

ΑΔΕΙΑ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΕΡΓΑΛΕΙΟΥ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΣΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ

Ανακοίνωση που αφορά: — χορήγηση ⁽¹⁾ — παράταση ⁽¹⁾ — απόρριψη ⁽¹⁾ — ανάκληση ⁽¹⁾	Σφραγίδα
⁽¹⁾ Διαγράφονται οι περιττές επιλογές	

της άδειας χρήσης του εργαλείου προσομοίωσης στο πλαίσιο του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009, όπως εφαρμόζεται από τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής.

Αριθμός άδειας:

Λόγος επέκτασης:

ΤΜΗΜΑ I

0.1 Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:

0.2 Μονάδες συναρμολόγησης για τις οποίες έχουν εφαρμοστεί οι διαδικασίες που αναφέρονται στο σημείο 1 του παραρτήματος II του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362 αναφορικά με τη χρήση του εργαλείου προσομοίωσης

0.3 Καλυπτόμενες ομάδες οχημάτων:

ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες

1.1. Έκθεση αξιολόγησης που έχει διενεργηθεί από αρμόδια για την έγκριση αρχή

1.2. Περιγραφή χειρισμού ροών δεδομένων και διαδικασιών

1.3. Περιγραφή της διαδικασίας διαχείρισης ποιότητας

1.4. Πρόσθετα πιστοποιητικά διαχείρισης ποιότητας (εάν υπάρχουν)

1.5. Περιγραφή της συλλογής, του χειρισμού και της αποθήκευσης των δεδομένων του εργαλείου προσομοίωσης

1.6. Πρόσθετα έγγραφα (εάν υπάρχουν)

2. Αρμόδια για την έγκριση αρχή που είναι υπεύθυνη για την αξιολόγηση

3. Ημερομηνία της έκθεσης αξιολόγησης

4. Αριθμός της έκθεσης αξιολόγησης

5. Παρατηρήσεις (εφόσον υπάρχουν):
6. Τόπος
7. Ημερομηνία
8. Υπογραφή

(¹) Διαγράφονται οι περιττές επιλογές

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΟ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή

Στο παρόν παράρτημα ΙΙΙ περιγράφεται ο κατάλογος των παραμέτρων που πρέπει να παρέχει ο κατασκευαστής οχημάτων ως δεδομένα εισόδου στο εργαλείο προσομοίωσης. Το εφαρμοστέο σχήμα XML, καθώς και ενδεικτικά δεδομένα, διατίθενται στην ειδική πλατφόρμα ηλεκτρονικής διανομής.

2. Ορισμοί

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

- 1) «αναγνωριστικό παραμέτρου»: μοναδικό αναγνωριστικό όπως χρησιμοποιείται στο εργαλείο προσομοίωσης για συγκεκριμένη παράμετρο εισόδου ή σύνολο δεδομένων εισόδου·
- 2) «τύπος»: τύπος δεδομένων της παραμέτρου

συμβολοσειρά	.....	ακολουθία χαρακτήρων με κωδικοποίηση κατά ISO8859-1
διακριτικό	.....	ακολουθία χαρακτήρων με κωδικοποίηση κατά ISO8859-1, χωρίς κενό στην αρχή ή στο τέλος
ημερομηνία	.....	ημερομηνία και ώρα UTC σε μορφή: ΕΕΕΕ-ΜΜ-ΗΗΤΩΩ:ΛΛ:ΔΔΖ
ακέραιος	.....	τύπος δεδομένων του οποίου η τιμή είναι ακέραιος αριθμός χωρίς αρχικά μηδενικά
διπλό, X	.....	κλασματικός αριθμός με ακριβώς X ψηφία μετά το δεκαδικό σημείο («.») και χωρίς αρχικά μηδενικά
boolean	.....	αποδεκτές τιμές «αληθές», «ψευδές» και επίσης «1» (για αληθές) και «0» (για ψευδές)
- 3) «μονάδα» ... φυσική μονάδα της παραμέτρου·
- 4) «υψηλό σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου»: σύνδεσμος ράβδου έλξης διχαλωτού τύπου, με σιαγόνα και περόνη αυτόματου κλεισίματος και ασφάλισης στο ρυμουλκό για τη σύνδεση του ρυμουλκούμενου μέσω δακτυλίου ράβδου έλξης, με μεγαλύτερη απόσταση από το κέντρο του σημείου συνδέσμου μέχρι το έδαφος, που προορίζεται συνήθως για την έλξη ρυμουλκούμενων τύπου DB και DC·
- 5) «χαμηλό σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου»: σύνδεσμος ράβδου έλξης διχαλωτού τύπου, με σιαγόνα και περόνη αυτόματου κλεισίματος και ασφάλισης στο ρυμουλκό για τη σύνδεση του ρυμουλκούμενου μέσω δακτυλίου ράβδου έλξης, με μικρότερη απόσταση από το κέντρο του σημείου ζεύξης μέχρι το έδαφος, που προορίζεται συνήθως για την έλξη ρυμουλκούμενων τύπου DC·
- 6) «μέγιστες εξωτερικές διαστάσεις του αμαξώματος»:
 - α) «εξωτερικό μήκος του αμαξώματος»: το εξωτερικό μήκος των διαστάσεων του αμαξώματος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εξωτερικές προεξοχές του αμαξώματος (αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός)·
 - β) «εξωτερικό πλάτος του αμαξώματος»: το εξωτερικό πλάτος των διαστάσεων του αμαξώματος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εξωτερικές προεξοχές του αμαξώματος (αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός)·
 - γ) «εξωτερικό ύψος του αμαξώματος»: το εξωτερικό ύψος των διαστάσεων του αμαξώματος χωρίς να λαμβάνονται υπόψη οι εξωτερικές προεξοχές του αμαξώματος (αεροδυναμικές διατάξεις και εξοπλισμός)·
- 7) «συνολικό ύψος του ρυμουλκούμενου» (χωρίς φορτίο): η απόσταση μεταξύ της επιφάνειας στήριξης και ενός οριζώντιου επιπέδου που αγγίζει το ανώτατο τμήμα του οχήματος, όπως ορίζεται στο σημείο 6.3 του προτύπου ISO 612:1978·
- 8) «όγκος φορτίου»: ο εσωτερικός όγκος του αμαξώματος που είναι διαθέσιμος για πλήρωση με φορτίο·
- 9) «σύστημα ανύψωσης άξονα»: μηχανισμός όπως ορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ μέρος 2 τμήμα Α σημείο 1.33 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535·
- 10) «ανυψούμενος ή ανασυρόμενος άξονας»: άξονας όπως ορίζεται στο παράρτημα ΙΙΙ μέρος 2 τμήμα Α σημείο 1.34 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535·

- 11) «διευθυντήριος άξονας»: για ρυμουλκούμενα, ένα από τα ακόλουθα:
- α) άξονας εξοπλισμένος με σύστημα με το οποίο η γωνία στροφής των τροχών μεταβάλλεται όταν επενεργούν δυνάμεις ή ροπές στο σημείο επαφής τροχού/οδού·
 - β) άξονας εξοπλισμένος με σύστημα στο οποίο οι δυνάμεις διεύθυνσης για την αλλαγή διεύθυνσης των διευθυντήριων τροχών προέρχονται από την αλλαγή της διεύθυνσης του έλκοντος οχήματος και στο οποίο η κίνηση των διευθυντήριων τροχών του ρυμουλκούμενου συνδέεται με τη σχετική γωνία που σχηματίζει ο διαμήκης άξονας του έλκοντος οχήματος με τον διαμήκη άξονα του ρυμουλκούμενου·
 - γ) άξονας εξοπλισμένος με σύστημα το οποίο παράγει τις δυνάμεις διεύθυνσης ως αποσυνδεδεμένο σύστημα με αλγόριθμο ή χειροκίνητα·
- 12) «αμάξωμα με κουκούλα και κινητό πλευρικό μέρος»: αμάξωμα με αρθρωτά οπίσθια και πλευρικά τοιχώματα και κουκούλα, με συνολικό ύψος συγκρίσιμο με εκείνο του αμαξώματος με πλευρικά πετάσματα.

Οι διατάξεις και ο εξοπλισμός που αναφέρονται στο παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα ΣΤ του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 δεν λαμβάνονται υπόψη για τον προσδιορισμό του μήκους, του πλάτους ή του ύψους του οχήματος και των μέγιστων εξωτερικών διαστάσεων του αμαξώματος.

3. Σύνολο παραμέτρων εισόδου

Στους πίνακες 1 και 2 προσδιορίζεται το σύνολο παραμέτρων εισόδου όσον αφορά τα χαρακτηριστικά του οχήματος.

Πίνακας 1

Παράμετροι εισόδου «Όχημα/Γενικά»

Όνομα παραμέτρου	Αναγνωριστικό παραμέτρου	Είδος	Μονάδα	Περιγραφή/Αναφορά
Κατασκευαστής	T001	διακριτικό	[—]	
Διεύθυνση κατασκευαστή	T002	διακριτικό	[—]	
Μοντέλο / Εμπορική ονομασία	T003	διακριτικό	[—]	
Αριθμός αναγνώρισης οχήματος (VIN)	T004	διακριτικό	[—]	
Ημερομηνία	T005	ημερομηνία και ώρα	[—]	Ημερομηνία και ώρα δημιουργίας πληροφοριών εισόδου και δεδομένων εισόδου
Νομοθετική κατηγορία	T006	συμβολοσειρά	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές: «Ο3», «Ο4»
Αριθμός αξόνων	T007	ακέραιος	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές: 1, 2, 3
Τύπος ρυμουλκούμενου	T008	συμβολοσειρά	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές: «DA», «DB», «DC»
Τύπος αμαξώματος	T009	συμβολοσειρά	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές: «κλειστό ξηρού τύπου», «ψυγείο», «κλιματιζόμενο», «με πλευρικά πετάσματα», «αμάξωμα με κουκούλα και κινητό πλευρικό μέρος»
Προσανατολισμός όγκου	T010	boolean	[—]	Σύμφωνα με το σημείο 7 του παραρτήματος I του παρόντος κανονισμού.
Διορθωμένη μάζα σε τάξη πορείας	T011	ακέραιος	[kg]	Σύμφωνα με το παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα Α σημείο 1.3 στοιχείο β) του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535. Στην περίπτωση οχημάτων με αμάξωμα 04 χωρίς εξοπλισμό για τη διατήρηση της εσωτερικής θερμοκρασίας, προστίθεται γενική μάζα $X[\text{kg}] = (850 \text{ kg}/85\text{m}^3) \times \text{όγκο φορτίου}[\text{m}^3]$.

Όνομα παραμέτρου	Αναγνωριστικό παραμέτρου	Είδος	Μονάδα	Περιγραφή/Αναφορά
Ρυμουλκούμενο TPMLM	T012	ακέραιος	[kg]	Σύμφωνα με το παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα A σημείο 1.6 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535
Συγκρότημα αξόνων TPMLM	T013	ακέραιος	[kg]	Σύμφωνα με το παράρτημα XIII μέρος 2 τμήμα A σημείο 1.13 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2021/535 Στην περίπτωση του τύπου ρυμουλκούμενου «DB», δεν παρέχεται κανένα στοιχείο εισόδου.
Εξωτερικό μήκος του αμαξώματος	T014	διπλό, 3	[m]	Σύμφωνα με το σημείο 2.6 α) του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού
Εξωτερικό πλάτος του αμαξώματος	T015	διπλό, 3	[m]	Σύμφωνα με το σημείο 2.6 β) του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού
Εξωτερικό ύψος του αμαξώματος	T016	διπλό, 3	[m]	Σύμφωνα με το σημείο 2.6 γ) του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού
Συνολικό ύψος του ρυμουλκούμενου	T017	διπλό, 3	[m]	Σύμφωνα με το σημείο 2.7 του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού.
Μήκος από το εμπρόσθιο άκρο του ρυμουλκούμενου έως το κέντρο του πρώτου άξονα	T018	διπλό, 3	[m]	Απόσταση μεταξύ του εμπρόσθιου άκρου του ρυμουλκούμενου και του κέντρου του πρώτου άξονα. Σε περίπτωση τριαξονικού ρυμουλκούμενου DB: απόσταση από το εμπρόσθιο άκρο του ρυμουλκούμενου έως το κέντρο του τελευταίου άξονα από το πρώτο σύνολο αξόνων.
Μήκος μεταξύ των κέντρων των αξόνων	T019	διπλό, 3	[m]	Απόσταση μεταξύ του κέντρου του πρώτου και του τελευταίου άξονα. Σε περίπτωση τριαξονικού ρυμουλκούμενου DB: απόσταση από το κέντρο του τελευταίου άξονα του πρώτου συνόλου αξόνων έως τον πρώτο άξονα του τελευταίου συνόλου αξόνων.
Σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου	T020	συμβολοσειρά	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές «υψηλό», «χαμηλό». Σύμφωνα με τα σημεία 2.4 και 2.5 του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού. Τα στοιχεία εισόδου αφορούν μόνο τον τύπο ρυμουλκούμενου DC.
Όγκος φορτίου	T021	διπλό, 3	[m ³]	Σύμφωνα με το σημείο 2.8 του παραρτήματος III του παρόντος κανονισμού.
Τυποποιημένες αεροδυναμικές διατάξεις	T022	συμβολοσειρά	[—]	Επιτρεπόμενες τιμές: «πλευρικό κάλυμμα μικρού μήκους», «πλευρικό κάλυμμα μεγάλου μήκους», «οπίσθια αεροτομή μικρού μήκους», «οπίσθια αεροτομή μεγάλου μήκους». Επιτρέπονται πολλαπλές καταχωρίσεις. Τα στοιχεία εισόδου πρέπει να δηλώνονται σύμφωνα με το προσάρτημα 5 του παραρτήματος V. Τα στοιχεία εισόδου των τυποποιημένων αεροδυναμικών διατάξεων δεν συνδυάζονται με στοιχεία εισόδου για πιστοποιημένες αεροδυναμικές διατάξεις.
Αριθμός πιστοποίησης αεροδυναμικής διάταξης	T023	διακριτικό	[—]	

Πίνακας 2

Παράμετροι εισόδου «Διαμόρφωση οχήματος/αξόνων» ανά άξονα

Όνομα παραμέτρου	Αναγνωριστικό παραμέτρου	Είδος	Μονάδα	Περιγραφή/Αναφορά
Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών	T024	διακριτικό	[—]	
Δίδυμα ελαστικά	T025	boolean	[—]	
Διευθυντήριος	T026	boolean	[—]	
Ανυψούμενος	T027	boolean	[—]	

4. Τύποι αμαξώματος

Ο κατασκευαστής οχημάτων δηλώνει τον τύπο αμαξώματος στα στοιχεία εισόδου στο εργαλείο προσομοίωσης σύμφωνα με τον πίνακα 3.

Πίνακας 3

Τύποι αμαξώματος

Τύπος αμαξώματος που πρέπει να δηλωθεί ως στοιχείο εισόδου	Κωδικός αμαξώματος σύμφωνα με το προσάρτημα 2 του παραρτήματος I του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858
«κλειστό ξηρού τύπου»	«03»
«ψυγείο»	«04»
«κλιματιζόμενο»	«05»
«με πλευρικά πετάσματα»	«06»
«αμάξωμα με κουκούλα και κινητό πλευρικό μέρος»	«32» με ύψος αμαξώματος με κουκούλα όπως ορίζεται στο παράρτημα III σημείο 2.12.

Προσάρτημα 1

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΔΕΛΤΙΟΥ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΝΕΩΝ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΟΣΟΝ ΑΦΟΡΑ ΤΗΝ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣ ΣΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ**1. Κύρια δεδομένα για το όχημα**

- 1.1. Επωνυμία του κατασκευαστή οχημάτων ...
- 1.2. Διεύθυνση του κατασκευαστή οχημάτων ...
- 1.3. Μοντέλο / Εμπορική ονομασία ...
- 1.4. Αριθμός αναγνώρισης του οχήματος (VIN) ...
- 1.5. Νομοθετική κατηγορία (O₃, O₄) ...
- 1.6. Αριθμός αξόνων ...
- 1.7. Τύπος ρυμουλκούμενου (DA, DB, DC) ...
- 1.8. Κωδικός αμαξώματος (03, 04, 05, 06, 32) ...
- 1.9. Σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου — μόνο για DC (υψηλό, χαμηλό) ...
- 1.10. Προσανατολισμός όγκου (ναι/όχι)
- 1.11. Διορθωμένη μάζα σε τάξη πορείας (kg) ...
- 1.12. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του ρυμουλκούμενου (kg) ...
- 1.13. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του συγκροτήματος αξόνων (kg) ...

2. Διαστάσεις του οχήματος

- 2.1. Εξωτερικό μήκος του αμαξώματος (m) ...
- 2.2. Εξωτερικό πλάτος του αμαξώματος (m) ...
- 2.3. Εξωτερικό ύψος του αμαξώματος (m) ...
- 2.4. Συνολικό ύψος του ρυμουλκούμενου (m)...
- 2.5. Όγκος φορτίου (m³) ...
- 2.6. Μήκος από το εμπρόσθιο άκρο του ρυμουλκούμενου έως το κέντρο του πρώτου άξονα (m) ...
- 2.7. Μήκος μεταξύ των κέντρων αξόνων (m) ...
- 2.8. Σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου (υψηλό/χαμηλό)

3. Αεροδυναμική διάταξη

- 3.1. Αριθμός πιστοποίησης της πιστοποιημένης αεροδυναμικής διάταξης ...
- 3.2. Στοιχεία της τυποποιημένης αεροδυναμικής διάταξης (καμία, πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους ...) ...

4. Χαρακτηριστικά αξόνων και ελαστικών

4.1. Άξονας 1

4.1.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

4.1.2. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

4.1.3. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

4.1.4. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

4.2. Άξονας 2

4.2.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

4.2.2. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

4.2.3. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

4.2.4. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

4.3. Άξονας 3

4.3.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

4.3.2. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

4.3.3. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

4.3.4. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΑΡΧΕΙΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ ΚΑΙ ΤΟΥ ΦΑΚΕΛΟΥ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΠΕΛΑΤΗ

ΜΕΡΟΣ I

Φάκελος αρχείων κατασκευαστή

Ο φάκελος αρχείων κατασκευαστή δημιουργείται από το εργαλείο προσομοίωσης και περιλαμβάνει τις ακόλουθες πληροφορίες:

1. Δεδομένα οχήματος, κατασκευαστικών στοιχείων, χωριστών τεχνικών μονάδων και συστημάτων**1.1. Κύρια δεδομένα για το όχημα**

- 1.1.1. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ...
- 1.1.2. Μοντέλο / Εμπορική ονομασία ...
- 1.1.3. Αριθμός αναγνώρισης του οχήματος (VIN) ...
- 1.1.4. Νομοθετική κατηγορία (O₃, O₄) ...
- 1.1.5. Αριθμός αξόνων ...
- 1.1.6. Τύπος ρυμουλκούμενου (DA, DB, DC) ...
- 1.1.7. Τύπος αμαξώματος (π.χ. κλειστό ξηρού τύπου, ψυγείο) ...
- 1.1.8. Σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου — μόνο για DC (υψηλό, χαμηλό) ...
- 1.1.9. Προσανατολισμός όγκου (ναι/όχι)
- 1.1.10. Διορθωμένη μάζα σε τάξη πορείας (kg) ...
- 1.1.11. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του ρυμουλκούμενου (kg) ...
- 1.1.12. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του συγκροτήματος αξόνων (kg) ...
- 1.1.13. Ομάδα οχημάτων σύμφωνα με τον πίνακα 1 του παραρτήματος I ...
- 1.1.14. Ομάδα οχημάτων σύμφωνα με την τεκμηρίωση του εργαλείου προσομοίωσης ...

1.2. Διαστάσεις του οχήματος

- 1.2.1. Εξωτερικό μήκος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.2. Εξωτερικό πλάτος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.3. Εξωτερικό ύψος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.4. Συνολικό ύψος του ρυμουλκούμενου (m) ...
- 1.2.5. Όγκος φορτίου (m³) ...
- 1.2.6. Μήκος από το εμπρόσθιο άκρο του ρυμουλκούμενου έως το κέντρο του πρώτου άξονα (m) ...
- 1.2.7. Μήκος μεταξύ των κέντρων αξόνων (m) ...

1.3. Αεροδυναμική διάταξη

- 1.3.1. Αριθμός πιστοποίησης της πιστοποιημένης αεροδυναμικής διάταξης ...

- 1.3.2. Πρότυπες τιμές για τις χρησιμοποιούμενες αεροδυναμικές διατάξεις (καμία, πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους, ...) ...
- 1.3.3. Αεροδυναμικές μειώσεις
 - 1.3.3.1. $\Delta C_{D \times A}$ εκτροπή 0° (%) ...
 - 1.3.3.2. $\Delta C_{D \times A}$ εκτροπή 3° (%)...
 - 1.3.3.3. $\Delta C_{D \times A}$ εκτροπή 6° (%)...
 - 1.3.3.4. $\Delta C_{D \times A}$ εκτροπή 9° (%)...
- 1.3.4. Κλειδί των δεδομένων εισόδου και των πληροφοριών εισόδου της αεροδυναμικής διάταξης
- 1.4. **Χαρακτηριστικά αξόνων και ελαστικών**
 - 1.4.1. Άξονας 1
 - 1.4.1.1. Μοντέλο ελαστικών ...
 - 1.4.1.2. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...
 - 1.4.1.3. Κωδικός μεγέθους ελαστικών ...
 - 1.4.1.4. Ειδικός συντελεστής RRC (N/N) ...
 - 1.4.1.5. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου (π.χ. A, B ..) ...
 - 1.4.1.6. Κλειδί των δεδομένων εισόδου και των πληροφοριών εισόδου ελαστικών ...
 - 1.4.1.7. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...
 - 1.4.1.8. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...
 - 1.4.1.9. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...
 - 1.4.2. Άξονας 2
 - 1.4.2.1. Μοντέλο ελαστικών ...
 - 1.4.2.2. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...
 - 1.4.2.3. Κωδικός μεγέθους ελαστικών ...
 - 1.4.2.4. Ειδικός συντελεστής RRC (N/N) ...
 - 1.4.2.5. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου (π.χ. A, B ..) ...
 - 1.4.2.6. Κλειδί των δεδομένων εισόδου και των πληροφοριών εισόδου ελαστικών ...
 - 1.4.2.7. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...
 - 1.4.2.8. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...
 - 1.4.2.9. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...
 - 1.4.3. Άξονας 3

- 1.4.3.1. Μοντέλο ελαστικών ...
- 1.4.3.2. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...
- 1.4.3.3. Κωδικός μεγέθους ελαστικών ...
- 1.4.3.4. Ειδικός συντελεστής RRC (N/N) ...
- 1.4.3.5. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου (π.χ. A, B ..) ...
- 1.4.3.6. Κλειδί των δεδομένων εισόδου και των πληροφοριών εισόδου ελαστικών ...
- 1.4.3.7. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...
- 1.4.3.8. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...
- 1.4.3.9. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...
- 2. Τιμές με βάση το προφίλ χρήσης και το ωφέλιμο φορτίο οδήγησης**
- 2.1. Κύριες παράμετροι προσομοίωσης
 - 2.1.1. Γενική διαμόρφωση έλκοντος οχήματος ...
 - 2.1.2. Προφίλ αποστολής (π.χ. μεγάλη απόσταση, περιφερειακή διανομή) ...
 - 2.1.3. Ωφέλιμο φορτίο οδήγησης (kg) ...
- 2.2. Αποτελέσματα
 - 2.2.1. Συνολική μάζα οχήματος στην προσομοίωση (kg) ...
 - 2.2.2. Τιμές $C_D \times A$
 - 2.2.2.1. Τιμή $C_D \times A$ γωνία εκτροπής 0° (m^2) ...
 - 2.2.2.2. Τιμή $C_D \times A$ γωνία εκτροπής 3° (m^2) ...
 - 2.2.2.3. Τιμή $C_D \times A$ γωνία εκτροπής 6° (m^2) ...
 - 2.2.2.4. Τιμή $C_D \times A$ γωνία εκτροπής 9° (m^2) ...
 - 2.2.3. Μέση ταχύτητα (km/h)
 - 2.2.4. Κατανάλωση καυσίμου
 - 2.2.4.1. Κατανάλωση καυσίμου (g/km) ...
 - 2.2.4.2. Κατανάλωση καυσίμου (g/t-km) ...
 - 2.2.4.3. Κατανάλωση καυσίμου (g/m^3 -km) ...
 - 2.2.4.4. Κατανάλωση καυσίμου (l/100 km) ...
 - 2.2.4.5. Κατανάλωση καυσίμου (l/t-km) ...
 - 2.2.4.6. Κατανάλωση καυσίμου (l/m^3 -km) ...

2.2.5. Εκπομπές CO₂

2.2.5.1. Εκπομπές CO₂ (g/km) ...

2.2.5.2. Εκπομπές CO₂ (g/t-km) ...

2.2.5.3. Εκπομπές CO₂ (g/m³-km) ...

2.2.6. Λόγοι απόδοσης

2.2.6.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα (-) ...

2.2.6.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα (-) ...

2.2.6.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m³-χιλιόμετρα (-) ...

3. **Σταθμισμένα αποτελέσματα**

3.1. Ωφέλιμο φορτίο οδήγησης (kg) ...

3.2. Κατανάλωση καυσίμου

3.2.1. Κατανάλωση καυσίμου (g/km) ...

3.2.2. Κατανάλωση καυσίμου (g/t-km) ...

3.2.3. Κατανάλωση καυσίμου (g/m³-km) ...

3.2.4. Κατανάλωση καυσίμου (l/100 km) ...

3.2.5. Κατανάλωση καυσίμου (l/t-km) ...

3.2.6. Κατανάλωση καυσίμου (l/m³-km) ...

3.3. Εκπομπές CO₂

3.3.1. Εκπομπές CO₂ (g/km) ...

3.3.2. Εκπομπές CO₂ (g/t-km) ...

3.3.3. Εκπομπές CO₂ (g/m³-km) ...

3.4. Λόγοι απόδοσης

3.4.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα (-) ...

3.4.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα (-) ...

3.4.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m³-χιλιόμετρα (-) ...

4. **Παραγωγή δεδομένων εισόδου και πληροφοριών εισόδου οχήματος**

4.1. Ημερομηνία και ώρα ...

4.2. Κρυπτογραφικό κλειδί ...

5. Πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό

- 5.1. Έκδοση εργαλείου προσομοίωσης (X.X.X) ...
- 5.2. Ημερομηνία και ώρα της προσομοίωσης

ΜΕΡΟΣ II

Φάκελος πληροφοριών πελάτη**1. Δεδομένα οχήματος, κατασκευαστικών στοιχείων, χωριστών τεχνικών μονάδων και συστημάτων****1.1. Κύρια δεδομένα για το όχημα**

- 1.1.1. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή ...
- 1.1.2. Μοντέλο / Εμπορική ονομασία ...
- 1.1.3. Αριθμός αναγνώρισης του οχήματος (VIN)...
- 1.1.4. Νομοθετική κατηγορία (O₃, O₄) ...
- 1.1.5. Αριθμός αξόνων ...
- 1.1.6. Τύπος ρυμουλκούμενου (DA, DB, DC) ...
- 1.1.7. Τύπος αμαξώματος ...
- 1.1.8. Σημείο ζεύξης ρυμουλκούμενου (υψηλό/χαμηλό) ...
- 1.1.9. Προσανατολισμός όγκου (ναι/όχι)
- 1.1.10. Διορθωμένη μάζα σε τάξη πορείας (kg) ...
- 1.1.11. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του ρυμουλκούμενου (kg) ...
- 1.1.12. Μέγιστη τεχνικά αποδεκτή μάζα έμφορτου οχήματος του συγκροτήματος αξόνων (kg) ...
- 1.1.13. Ομάδα οχημάτων σύμφωνα με τον πίνακα 1 του παραρτήματος I ...
- 1.1.14. Ομάδα οχημάτων σύμφωνα με την τεκμηρίωση του εργαλείου προσομοίωσης ...

1.2. Διαστάσεις του οχήματος

- 1.2.1. Εξωτερικό μήκος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.2. Εξωτερικό πλάτος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.3. Εξωτερικό ύψος του αμαξώματος (m) ...
- 1.2.4. Συνολικό ύψος του ρυμουλκούμενου (m) ...
- 1.2.5. Όγκος φορτίου (m³) ...

1.3. Αεροδυναμική διάταξη

- 1.3.1. Στοιχεία τυποποιημένης αεροδυναμικής διάταξης (καμία, πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους, ...) ...
- 1.3.2. Αριθμός πιστοποίησης πιστοποιημένης αεροδυναμικής διάταξης ...
- 1.3.3. Αεροδυναμικές μειώσεις
 - 1.3.3.1. $\Delta C_D \times A$ εκτροπή 0° (%) ...

1.3.3.2. $\Delta C_D \times A$ εκτροπή 3 ° (%) ...

1.3.3.3. $\Delta C_D \times A$ εκτροπή 6 ° (%) ...

1.3.3.4. $\Delta C_D \times A$ εκτροπή 9 ° (%) ...

1.4. Χαρακτηριστικά αξόνων και ελαστικών

1.4.1. Άξονας 1

1.4.1.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

1.4.1.2. Διαστάσεις ελαστικών ...

1.4.1.3. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2020/740 ...

1.4.1.4. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

1.4.1.5. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

1.4.1.6. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

1.4.2. Άξονας 2

1.4.2.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

1.4.2.2. Διαστάσεις ελαστικών ...

1.4.2.3. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2020/740 ...

1.4.2.4. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

1.4.2.5. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

1.4.2.6. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

1.4.3. Άξονας 3

1.4.3.1. Αριθμός πιστοποίησης ελαστικών ...

1.4.3.2. Διαστάσεις ελαστικών ...

1.4.3.3. Κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΕ) 2020/740 ...

1.4.3.4. Δίδυμα ελαστικά (ναι/όχι) ...

1.4.3.5. Διευθυντήριοι άξονας (ναι/όχι) ...

1.4.3.6. Ανυψούμενος άξονας (ναι/όχι) ...

2. Τιμές με βάση το προφίλ χρήσης και το ωφέλιμο φορτίο οδήγησης

2.1. Κύριες παράμετροι προσομοίωσης

2.1.1. Γενική διαμόρφωση έλκοντος οχήματος ...

2.1.2. Προφίλ αποστολής (π.χ. μεγάλη απόσταση, περιφερειακή διανομή) ...

- 2.1.3. Ωφέλιμο φορτίο οδήγησης (kg) ...
- 2.2. **Αποτελέσματα**
 - 2.2.1. Συνολική μάζα οχήματος στην προσομοίωση (kg) ...
 - 2.2.2. Μέση ταχύτητα (km/h)
 - 2.2.3. Κατανάλωση καυσίμου
 - 2.2.3.1. Κατανάλωση καυσίμου (g/km) ...
 - 2.2.3.2. Κατανάλωση καυσίμου (g/t-km) ...
 - 2.2.3.3. Κατανάλωση καυσίμου (g/m³-km) ...
 - 2.2.3.4. Κατανάλωση καυσίμου (1/100 km) ...
 - 2.2.3.5. Κατανάλωση καυσίμου (l/t-km) ...
 - 2.2.3.6. Κατανάλωση καυσίμου (l/m³-km) ...
 - 2.2.4. Εκπομπές CO₂
 - 2.2.4.1. Εκπομπές CO₂ (g/km) ...
 - 2.2.4.2. Εκπομπές CO₂ (g/t-km) ...
 - 2.2.4.3. Εκπομπές CO₂ (g/m³-km) ...
 - 2.2.5. Λόγοι απόδοσης
 - 2.2.5.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα (-) ...
 - 2.2.5.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα (-) ...
 - 2.2.5.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m³-χιλιόμετρα (-) ...
 - 2.2.6. Λόγος αναφοράς
 - 2.2.6.1. Λόγος αναφοράς — με βάση τα χιλιόμετρα (-) ...
- 3. **Σταθμισμένα αποτελέσματα**
 - 3.1. Ωφέλιμο φορτίο οδήγησης (kg) ...
 - 3.2. Κατανάλωση καυσίμου
 - 3.2.1. Κατανάλωση καυσίμου (g/km) ...
 - 3.2.2. Κατανάλωση καυσίμου (g/t-km) ...
 - 3.2.3. Κατανάλωση καυσίμου (g/m³-km) ...
 - 3.2.3.1. Κατανάλωση καυσίμου (1/100 km) ...
 - 3.2.3.2. Κατανάλωση καυσίμου (l/t-km) ...

- 3.2.3.3. Κατανάλωση καυσίμου ($l/m^3\text{-km}$) ...
 - 3.3. Εκπομπές CO_2
 - 3.3.1. Εκπομπές CO_2 (g/km) ...
 - 3.3.2. Εκπομπές CO_2 ($g/t\text{-km}$) ...
 - 3.3.3. Εκπομπές CO_2 ($g/m^3\text{-km}$) ...
 - 3.4. Λόγοι απόδοσης
 - 3.4.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα (-) ...
 - 3.4.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα (-) ...
 - 3.4.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m^3 -χιλιόμετρα (-) ...
 - 4. **Πληροφορίες σχετικά με το λογισμικό**
 - 4.1. Έκδοση εργαλείου προσομοίωσης (X.X.X) ...
 - 4.2. Ημερομηνία και ώρα της προσομοίωσης
 - 4.3. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου αρχείων κατασκευαστή ...
 - 4.4. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου πληροφοριών πελάτη ...
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΟΠΙΣΘΕΛΚΟΥΣΑΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Προσδιορισμός των δεδομένων της αεροδυναμικής διάταξης

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν παράρτημα καθορίζεται η διαδικασία για τον προσδιορισμό των δεδομένων αεροδυναμικής διάταξης.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

1) Οι τυποποιημένες αεροδυναμικές διατάξεις είναι αεροδυναμικές διατάξεις για τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν πρότυπες τιμές στην πιστοποίηση του οχήματος. Η τυποποιημένη αεροδυναμική διάταξη μπορεί να αποτελείται από τα ακόλουθα στοιχεία:

- α) «οπίσθιες αεροτομές»: αεροδυναμική διάταξη αποτελούμενη από δύο ή περισσότερα οπίσθια τμήματα αεροδυναμικού καλύμματος στο οπίσθιο άκρο του οχήματος, με σκοπό τη μείωση του απορρεύματός του·
 - β) «οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους»: οπίσθιες αεροτομές των οποίων τα πλευρικά τμήματα έχουν ύψος τουλάχιστον 2 μέτρα και δεν καλύπτουν το συνολικό ύψος του αμαξώματος·
 - γ) «οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους»: οπίσθιες αεροτομές των οποίων τα πλευρικά τμήματα καλύπτουν ολόκληρο το ύψος του αμαξώματος με ανοχή $\pm 3\%$ του συνολικού ύψους του αμαξώματος·
 - δ) «πλευρικά καλύμματα»: αεροδυναμική διάταξη αποτελούμενη από τμήματα τοποθετημένα στην κάτω πλευρά του οχήματος με σκοπό τη μείωση της επίδρασης του πλευρικού ανέμου και/ή των τυρβώσεων από τους τροχούς στην οπισθέλκουσα·
 - ε) «πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους»: πλευρικά καλύμματα που δεν καλύπτουν την περιοχή των τροχών· στην περίπτωση ημιρυμουλκωμένων, καλύπτουν μόνο την απόσταση μεταξύ του συστήματος σκελών στήριξης και της αρχής του πρώτου τροχού·
 - στ) «πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους»: πλευρικά καλύμματα που καλύπτουν απόσταση μεταξύ του συστήματος σκελών στήριξης ημιρυμουλκωμένου και του οπίσθιου άκρου του οχήματος·
- 2) «CFD»: προσομοίωση υπολογιστικής ρευστοδυναμικής που χρησιμοποιείται για την ανάλυση πολύπλοκων φαινομένων ρευστών.

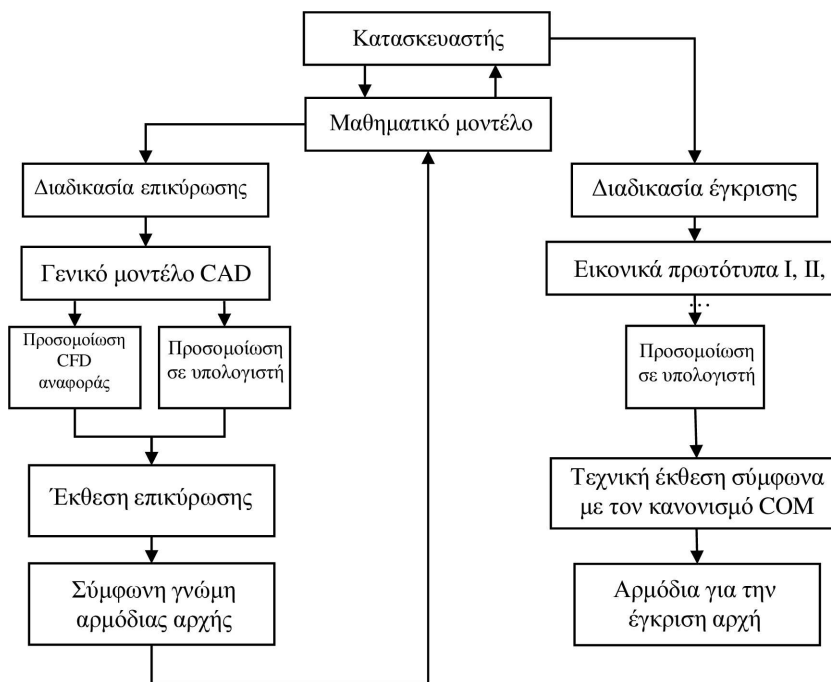
3. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΙΩΣΗΣ ΟΠΙΣΘΕΛΚΟΥΣΑΣ ΜΕΣΩ ΕΙΚΟΝΙΚΩΝ ΔΟΚΙΜΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ CFD

3.1. Επικύρωση της καταλληλότητας της μεθόδου CFD

Με βάση τη διαδικασία επικύρωσης που ορίζεται στο παράρτημα VIII προσάρτημα 3 του κανονισμού (ΕΕ) 2018/858, για την πιστοποίηση αεροδυναμικής διάταξης μέσω CFD απαιτείται η επικύρωση της μεθόδου CFD με βάση μέθοδο CFD αναφοράς, όπως παρουσιάζεται στο σχήμα 1.

Η προς επικύρωση μέθοδος CFD εφαρμόζεται σε ένα σύνολο γενικών γεωμετριών.

Σχήμα 1

Διαδικασία επικύρωσης της μεθόδου CFD

Η συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων της υπολογιστικής προσομοίωσης τεκμηριώνεται. Ο κατασκευαστής της αεροδυναμικής διάταξης ή η τεχνική υπηρεσία καταρτίζει έκθεση επικύρωσης και την υποβάλλει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή.

Τυχόν αλλαγές στη μέθοδο CFD ή στο λογισμικό που ενδέχεται να ακυρώσουν την έκθεση επικύρωσης κοινοποιούνται στην αρμόδια για την έγκριση αρχή, η οποία μπορεί να απαιτήσει τη διεξαγωγή νέας διαδικασίας επικύρωσης.

Αφού επικυρωθεί, η μέθοδος χρησιμοποιείται για την πιστοποίηση της αεροδυναμικής διάταξης.

3.2. Απαιτήσεις για την επικύρωση της μεθόδου CFD

Η διαδικασία επικύρωσης συνίσταται στην προσομοίωση τριών διαφορετικών συνόλων προσομοίωσης CFD ως εξής:

α) Σύνολο BASE:

- Ελκυστήρας 4x2 γενικής κατηγορίας
- Ημιρυμουλκούμενο ST1 γενικής κατηγορίας

β) Σύνολο TRF:

- Ελκυστήρας 4x2 γενικής κατηγορίας
- Ημιρυμουλκούμενο ST1 γενικής κατηγορίας
- Οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους γενικής κατηγορίας

γ) Σύνολο LSC:

- Ελκυστήρας 4x2 γενικής κατηγορίας
- Ημιρυμουλκούμενο ST1 γενικής κατηγορίας
- Πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους γενικής κατηγορίας.

Κάθε σύνολο προσομοιώνεται σε $\beta=0,0, 3,0$ και $6,0$ μοίρες εκτροπής για να ληφθούν υπόψη οι επιδράσεις πλευρικού ανέμου από την αριστερή πλευρά του οχήματος, όπως φαίνεται στο σχήμα 2.

Σχήμα 2

Γωνία εκτροπής β 

Η πτώση πίεσης των εναλλακτών θερμότητας μοντελοποιείται σύμφωνα με τον τύπο [1]:

$$\frac{dp}{dx} = -(P_i \cdot v^2 + P_v \cdot v) \quad [1]$$

όπου οι συντελεστές για κάθε εναλλάκτη θερμότητας παρατίθενται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

Συντελεστές αντίστασης πορώδους μέσου

Συντελεστής	Συμπυκνωτής	Ψύκτης αέρα τροφοδοσίας	Ψυγείο
Αντίσταση αδράνειας (P_i) [kg/m ⁴]	140,00	60,00	120,00
Ιξώδης αντίσταση (P_v) [kg/m ³ s]	450,00	300,00	450,00

Η CFD συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις που παρατίθενται στον πίνακα 2. Η συμμόρφωση με τις ελάχιστες απαιτήσεις CFD αποδεικνύεται στην αρμόδια για την έγκριση αρχή.

Πίνακας 2

Ελάχιστες απαιτήσεις CFD

Πεδίο	Τιμή	Παρατηρήσεις
Ταχύτητα οχήματος	25,00 m/s	Χρησιμοποιείται ως ταχύτητα αναφοράς του συντελεστή οπισθέλκουσας.
Εμβαδόν μετωπικής επιφάνειας οχήματος	10,047 m ²	Χρησιμοποιείται ως εμβαδόν αναφοράς συντελεστή οπισθέλκουσας.
Εμπρόσθιος τροχός ελκυστήρα Κατακόρυφη απόσταση μεταξύ άξονα περιστροφής και εδάφους	527,00 mm	
Οπίσθιος τροχός ημιρυμουλκούμενου Κατακόρυφη απόσταση μεταξύ άξονα περιστροφής και εδάφους	514,64 mm	
Διαστάσεις πεδίου προσομοίωσης. Μήκος	Μήκος \geq 145,00 m	
Διαστάσεις πεδίου προσομοίωσης. Πλάτος	Πλάτος \geq 75,00 m	
Διαστάσεις πεδίου προσομοίωσης. Ύψος	Ύψος \geq 25,00 m	

Θέση οχήματος Απόσταση μεταξύ εισόδου αέρα και εμπρόσθιου άκρου του οχήματος	$\geq 25,00$ m	
Θέση οχήματος Απόσταση μεταξύ εξόδου αέρα και οπίσθιου άκρου του οχήματος	$\geq 100,00$ m	
Διακριτοποίηση πεδίου. Αριθμός κελιών	≥ 60 εκατομμύρια κελιά	Εφαρμόζεται βελτίωση πλέγματος για την ορθή αποτύπωση των περιοχών αεροδυναμικής σημασίας.

Η μέθοδος CFD πληροί συγκεκριμένη απαίτηση ορθότητας για το $\Delta(C_D \times A)$ κατά την επικύρωση για καθεμία από τις έξι συγκρίσεις όσον αφορά τα εύρη τιμών αναφοράς όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3

Κλίμακες τιμών αναφοράς για τη διαδικασία επικύρωσης

Σύνολο προσομοίωσης	Γωνία εκτροπής – β [μοίρες]		
	0,0°	3,0°	6,0°
TRF	$-8,6 \% < C_D < -1,6 \%$	$-9,0 \% < C_D < -2,0 \%$	$-10,3 \% < C_D < -3,3 \%$
LSC	$-8,8 \% < C_D < -1,8 \%$	$-8,0 \% < C_D < -1,0 \%$	$-8,1 \% < C_D < -1,1 \%$

Η έκθεση επικύρωσης αποτυπώνει την τιμή $C_D \times A$ [m²] και για τις εννέα προσομοιώσεις CFD όπως παρουσιάζονται στον πίνακα 4.

Η έκθεση επικύρωσης περιλαμβάνει όλα τα ακόλουθα:

— Αποτελέσματα $C_D \times A$ [m²]:

Πίνακας 4

Αποτελέσματα ($C_D \times A$) [m²]

Σύνολο προσομοίωσης	Γωνία εκτροπής – β [μοίρες]		
	0,0°	3,0°	6,0°
BASE			
TRF			
LSC			

— Στην περίπτωση μεθόδων σταθερής κατάστασης:

- ανεπεξέργαστα δεδομένα της εξέλιξης του C_D (ή $C_D \times A$) έναντι της επανάληψης, σε μορφότυπο *.csv,
- ο μέσος όρος των τελευταίων 400 επαναλήψεων.

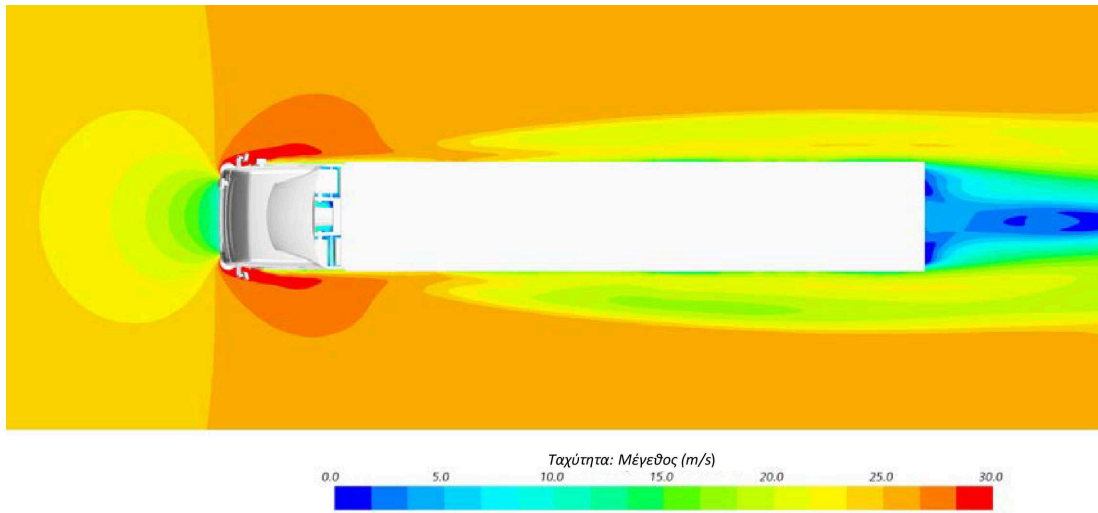
— Στην περίπτωση μεταβατικών μεθόδων:

- ανεπεξέργαστα δεδομένα της εξέλιξης του C_D (ή $C_D \times A$) έναντι του χρόνου, σε μορφότυπο *.csv,
- ο μέσος όρος των τελευταίων 5,0 δευτερολέπτων.

- Τομή κατά επίπεδο XY που τέμνει ολόκληρο το πεδίο προσομοίωσης:
 - διερχόμενο από το σημείο περιστροφής των τροχών του εμπρόσθιου άξονα του ελκυστήρα,
 - που εμφανίζει το μέγεθος της ταχύτητας ροής αέρα σε κλίμακα από 0 έως 30 m/s και με χρωματική ράβδο διαιρούμενη σε τουλάχιστον 18 επίπεδα χρώματος, όπως φαίνεται στο σχήμα 3.

Σχήμα 3

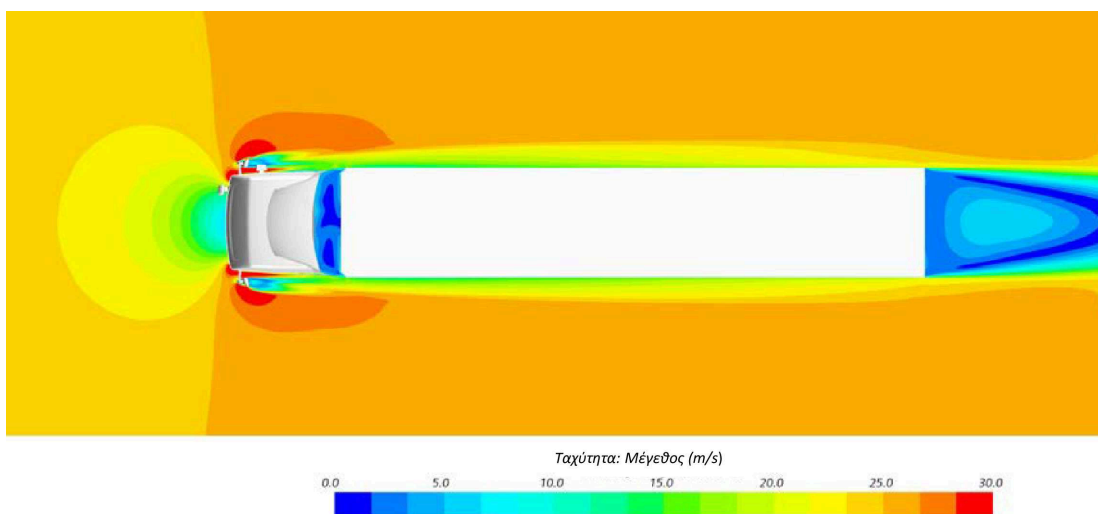
Όψη επιπέδου XY διερχόμενου από το σημείο περιστροφής των τροχών του εμπρόσθιου άξονα



- Τομή κατά επίπεδο XY που τέμνει ολόκληρο το πεδίο προσομοίωσης:
 - διερχόμενο από τους πλευρικούς καθρέπτες του ελκυστήρα,
 - που εμφανίζει το μέγεθος της ταχύτητας ροής αέρα σε κλίμακα από 0 έως 30 m/s και με χρωματική ράβδο διαιρούμενη σε τουλάχιστον 18 επίπεδα χρώματος, όπως φαίνεται στο σχήμα 4.

Σχήμα 4

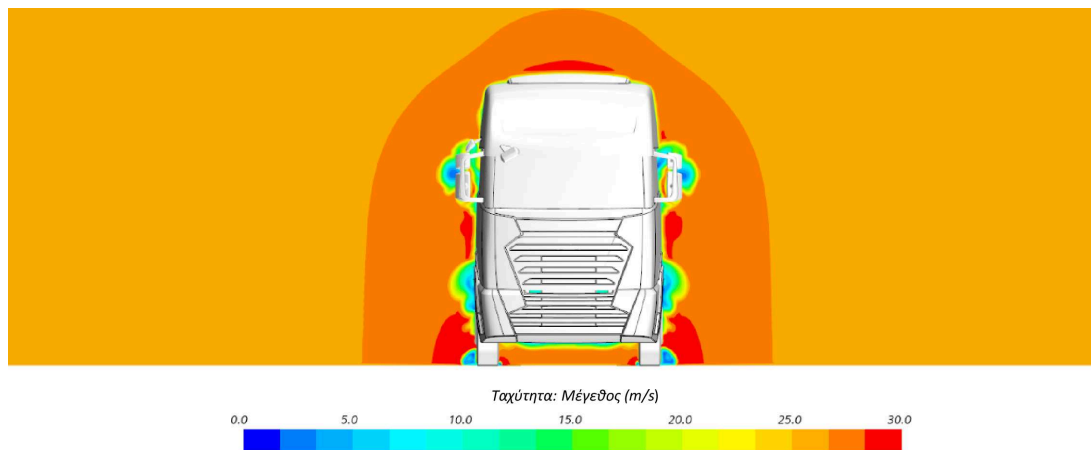
Όψη επιπέδου XY διερχόμενου από τους πλευρικούς καθρέπτες του ελκυστήρα



- Τομή κατά επίπεδο YZ που τέμνει ολόκληρο το πεδίο προσομοίωσης:
 - διερχόμενο από το σημείο περιστροφής των τροχών του εμπρόσθιου άξονα του ελκυστήρα,
 - που εμφανίζει το μέγεθος της ταχύτητας ροής αέρα σε κλίμακα από 0 έως 30 m/s και με χρωματική ράβδο διαιρούμενη σε τουλάχιστον 18 επίπεδα χρώματος, όπως φαίνεται στο σχήμα 5.

Σχήμα 5

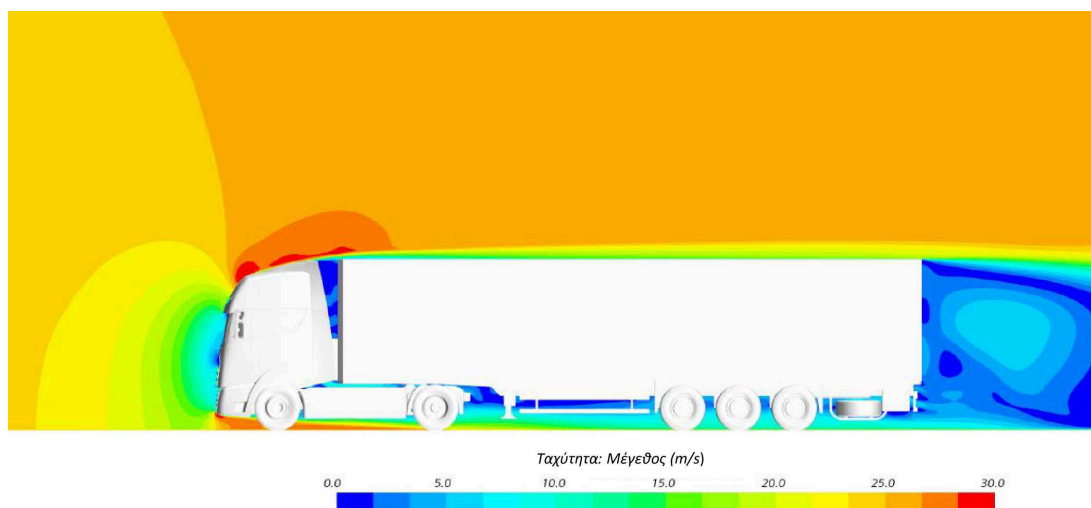
Όψη επιπέδου YZ διερχόμενου από το σημείο περιστροφής των τροχών του εμπρόσθιου άξονα



- Τομή κατά επίπεδο XZ που τέμνει ολόκληρο το πεδίο προσομοίωσης:
 - διερχόμενο από το κέντρο του οχήματος,
 - που εμφανίζει το μέγεθος της ταχύτητας ροής αέρα σε κλίμακα από 0 έως 30 m/s και με χρωματική ράβδο διαιρούμενη σε τουλάχιστον 18 επίπεδα χρώματος, όπως φαίνεται στο σχήμα 6.

Σχήμα 6

Όψη επιπέδου XZ διερχόμενου από το κέντρο του οχήματος



Τα επίπεδα XY, YZ και XZ χρησιμοποιούν σύστημα συντεταγμένων εφαρμοζόμενο στο όχημα, όπως φαίνεται στο σχήμα 7, όπου:

- ο άξονας X είναι προσανατολισμένος κατά τη διαμήκη διεύθυνση του οχήματος,
- ο άξονας Y είναι προσανατολισμένος κατά το πλάτος του οχήματος,
- ο άξονας Z είναι προσανατολισμένος κατά το ύψος του οχήματος.

Σχήμα 7

Θέση του συστήματος συντεταγμένων σε σχέση με το όχημα



3.3. Πιστοποίηση αεροδυναμικής διάταξης

Ο κατασκευαστής της αεροδυναμικής διάταξης χρησιμοποιεί γενικές γεωμετρίες οχημάτων για να καταδείξει τις επιδόσεις της αεροδυναμικής διάταξης που είναι τοποθετημένη σε ρυμουλκούμενο ή ημιρυμουλκούμενο. Για τον σκοπό αυτόν, το τρισδιάστατο μοντέλο της αεροδυναμικής διάταξης προστίθεται στις γενικές γεωμετρίες του οχήματος στην ίδια θέση με εκείνη στην οποία θα τοποθετείτο σε πραγματικό όχημα.

Με τη σύμφωνη γνώμη της αρμόδιας για την έγκριση αρχής, ο κατασκευαστής της αεροδυναμικής διάταξης μπορεί να επιφέρει αλλαγές στις γενικές γεωμετρίες, εάν αυτό είναι αναγκαίο για την ορθή εγκατάσταση ή την ορθή λειτουργία της αεροδυναμικής διάταξης και εφόσον η εν λόγω αλλαγή αντικατοπτρίζει επαρκώς την πραγματικότητα.

Η επικυρωμένη μέθοδος CFD εφαρμόζεται στις τροποποιημένες γεωμετρίες και υπολογίζονται οι τιμές $\Delta(C_D \times A)$ για 4 γωνίες εκτροπής: $\beta = 0,0, 3,0, 6,0$ και $9,0$ μοίρες.

3.4. Δήλωση τιμών μείωσης οπισθέλκουσας

Η τεχνική έκθεση αντικατοπτρίζει το αεροδυναμικό όφελος $\Delta(C_D \times A)$ [%] και για τις 4 γωνίες εκτροπής, όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 5.

Πίνακας 5

$\Delta(C_D \times A)$ [%] ανά γωνία εκτροπής του τροποποιημένου (ημι)ρυμουλκούμενου

$\Delta(C_D \times A)(\beta)$ [%]	Γωνία εκτροπής – β [μοίρες]			
	0,0°	3,0°	6,0°	9,0°
Τροποποιημένο (ημι) ρυμουλκούμενο				

υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο [2]:

$$\Delta(C_D \times A)(\beta) = \frac{C_D \times A(\beta)_{BASE} - C_D \times A(\beta)_{MOD}}{C_D \times A(\beta)_{BASE}} \times 100 [2]$$

Όπου:

$C_D \times A(\beta)_{Mod}$ είναι η αεροδυναμική αντίσταση (σε m^2) της τροποποιημένης γεωμετρίας που υπολογίζεται με την επικυρωμένη μέθοδο CFD για $\beta = 0,0, 3,0, 6,0$ και $9,0$ μοίρες.

$C_D \times A(\beta)_{BASE}$ είναι η αεροδυναμική αντίσταση (σε m^2) του συνόλου BASE που υπολογίζεται με την επικυρωμένη μέθοδο CFD για $\beta = 0,0, 3,0, 6,0$ και $9,0$ μοίρες.

Προσάρτημα 1

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ, ΧΩΡΙΣΤΗΣ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ Ή ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΜΕ ΤΙΣ ΕΚΠΟΜΠΕΣ CO₂ ΚΑΙ ΤΗΝ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ

Ανακοίνωση που αφορά:	Σφραγίδα
— χορήγηση ⁽¹⁾	
— επέκταση ⁽¹⁾	
— απόρριψη ⁽¹⁾	
— ανάκληση ⁽¹⁾	

⁽¹⁾ Διαγράφονται οι περιττές επιλογές.

πιστοποιητικού για τις σχετικές με τις εκπομπές CO₂ και την κατανάλωση καυσίμου ιδιότητες οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων σύμφωνα με τον εκτελεστικό κανονισμό (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής ⁽¹⁾.

Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2022/1362

Αριθμός πιστοποιητικού:

Κλειδί:

Λόγος επέκτασης:

ΤΜΗΜΑ I

- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):
- 0.2. Τύπος/οικογένεια αεροδυναμικής διάταξης (κατά περίπτωση):
- 0.3. Μέλος οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων (σε περίπτωση οικογένειας):
 - 0.3.1. Μητρική αεροδυναμική διάταξη:
 - 0.3.2. Τύποι αεροδυναμικών διατάξεων εντός της οικογένειας:
- 0.4. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον αναγράφονται επάνω στην αεροδυναμική διάταξη:
 - 0.4.1. Θέση σήμανσης:
- 0.5. Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή:
- 0.6. Στην περίπτωση κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων, θέση και μέθοδος τοποθέτησης του σήματος πιστοποίησης ΕΚ:
- 0.7. Επωνυμία και διεύθυνση της ή των μονάδων συναρμολόγησης:
- 0.9. Επωνυμία και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης (εάν υπάρχει):

⁽¹⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής, της 1ης Αυγούστου 2022, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ως προς τις επιδόσεις των βαρέων ρυμουλκωμένων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂, την κατανάλωση καυσίμου, την κατανάλωση ενέργειας και την αυτονομία μηδενικών εκπομπών των μηχανοκίνητων οχημάτων και για την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 (ΕΕ L 205 της 5.8.2022, σ. 145).

ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (εφόσον υπάρχουν): βλ. προσθήκη
2. Αρμόδια για την έγκριση αρχή ή τεχνική υπηρεσία:
3. Ημερομηνία της τεχνικής έκθεσης:
4. Αριθμός της τεχνικής έκθεσης:
5. Παρατηρήσεις (εφόσον υπάρχουν): βλ. προσθήκη
6. Τόπος:
7. Ημερομηνία:
8. Υπογραφή:

Συνημμένα:

1. Πακέτο πληροφοριών
 2. Έκθεση επικύρωσης
 3. Τεχνική έκθεση
 4. Τεκμηρίωση για την ορθή εγκατάσταση της αεροδυναμικής διάταξης
-

Προσάρτημα 2

Δελτίο πληροφοριών για την αεροδυναμική διάταξη

Φύλλο περιγραφής αριθ.:

Έκδοση: 000

από:

Τροποποίηση:

δυνάμει ...

Τύπος ή οικογένεια αεροδυναμικής διάταξης (κατά περίπτωση):

0. ΓΕΝΙΚΑ
- 0.1 Επωνυμία και διεύθυνση του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης:
- 0.2 Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης):
- 0.3 Μοντέλο αεροδυναμικής διάταξης:
- 0.4 Οικογένεια αεροδυναμικής διάταξης:
- 0.5 Στην περίπτωση που η αεροδυναμική διάταξη είναι συνδυασμός αεροδυναμικών διατάξεων ή εξοπλισμού, τα κύρια στοιχεία της αεροδυναμικής διάταξης:
- 0.6 Εμπορική/-ές ονομασία/-ες (εφόσον είναι διαθέσιμες):
- 0.7 Μέσα αναγνώρισης του μοντέλου, εφόσον αναγράφονται επάνω στην αεροδυναμική διάταξη:
- 0.8 Θέση και τρόπος τοποθέτησης του σήματος πιστοποίησης ΕΚ:
- 0.9 Επωνυμία και διεύθυνση της ή των μονάδων συναρμολόγησης:
- 0.10 Επωνυμία και διεύθυνση του αντιπροσώπου του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης (εάν υπάρχει):

ΜΕΡΟΣ 1

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ (ΜΗΤΡΙΚΗΣ) ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΤΥΠΩΝ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ ΜΙΑΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

	Μητρική αεροδυναμική διάταξη	Μέλη οικογένειας		
		#1	#2	#3

1.0. ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΞΗΣ

- 1.1. Κωδικοί ομάδων οχημάτων με βάση τα δεδομένα εισόδου που καθορίζονται στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής.
- 1.2. Στοιχεία της αεροδυναμικής διάταξης:

- 1.3. Σχέδια της αεροδυναμικής διάταξης:
- 1.4. Αρχή λειτουργίας του μηχανισμού σύμπτυξης ή αναδίπλωσης (κατά περίπτωση):
- 1.5. Περιγραφή του συστήματος:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΗΜΜΕΝΩΝ

Αριθ.:	Περιγραφή:	Ημερομηνία έκδοσης:
1	...	
2	...	

Προσάρτημα 3

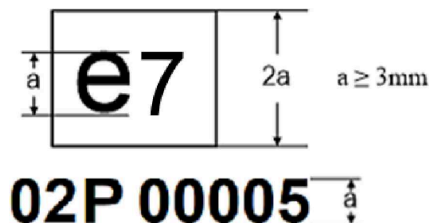
Σημάνσεις

Στην περίπτωση αεροδυναμικής διάταξης που έχει πιστοποιηθεί σύμφωνα με το παράρτημα V του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής, η διάταξη ή οι διατάξεις φέρει/-ουν:

- 1.1 την επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης·
- 1.2 τη μάρκα και την αναγνωριστική ένδειξη του τύπου όπως καταγράφονται στις πληροφορίες που αναφέρονται στα σημεία 0.2 και 0.3 του προσαρτήματος 2 του παραρτήματος V του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362
- 1.3 το σήμα πιστοποίησης το οποίο συνίσταται στον πεζό χαρακτήρα «e» εγγεγραμμένο μέσα σε ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο, του οποίου έπεται ο διακριτικός αριθμός του κράτους μέλους που χορήγησε το πιστοποιητικό:
 - 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 Τσεχία·
 - 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.
- 1.4. Το σήμα πιστοποίησης φέρει επίσης κοντά στο ορθογώνιο παραλληλόγραμμο τον «βασικό αριθμό πιστοποίησης», όπως ορίζεται για το μέρος 4 του αριθμού έγκρισης τύπου που καθορίζεται στο παράρτημα I του κανονισμού (ΕΕ) 2020/683, του οποίου προτάσσονται δύο αριθμοί που δηλώνουν τον αύξοντα αριθμό της τελευταίας τεχνικής τροποποίησης του παρόντος κανονισμού και ο χαρακτήρας «L» που δηλώνει ότι η χορηγηθείσα έγκριση αφορά οπισθόελκουςα.

Για τον παρόντα κανονισμό, ο αύξων αριθμός είναι 00.

1.5. Παραδείγματα και διαστάσεις του σήματος πιστοποίησης



Το ως άνω σήμα πιστοποίησης τοποθετημένο σε αεροδυναμική διάταξη δηλώνει ότι ο συγκεκριμένος τύπος έχει πιστοποιηθεί στην Ουγγαρία (e7), δυνάμει του παρόντος κανονισμού. Τα δύο πρώτα ψηφία (02) δηλώνουν τον αύξοντα αριθμό που έχει αποδοθεί στην τελευταία τεχνική τροποποίηση του παρόντος κανονισμού. Το γράμμα που ακολουθεί δηλώνει ότι το χορηγηθέν πιστοποιητικό αφορά αεροδυναμική διάταξη (P). Τα πέντε τελευταία ψηφία (00005) δίδονται από την αρμόδια για την έγκριση αρχή στην οπισθέλκουσα ως βασικός αριθμός πιστοποίησης.

- 1.6. Οι σημάνσεις, ετικέτες, πινακίδες ή αυτοκόλλητα πρέπει να έχουν αντοχή επαρκή για ολόκληρη την ωφέλιμη διάρκεια ζωής της αεροδυναμικής διάταξης και πρέπει να είναι ευανάγνωστα και ανεξίτηλα. Ο κατασκευαστής διασφαλίζει ότι οι σημάνσεις, ετικέτες, πινακίδες ή αυτοκόλλητα δεν είναι δυνατό να αφαιρεθούν χωρίς να καταστραφούν ή να αλλοιωθούν.
- 1.7. Το σήμα πιστοποίησης είναι ορατό όταν η αεροδυναμική διάταξη είναι εγκατεστημένη στο όχημα και τοποθετείται σε εξάρτημα το οποίο είναι απαραίτητο για την κανονική λειτουργία και το οποίο κανονικά δεν θα χρειαστεί να αντικατασταθεί κατά τη διάρκεια ζωής του κατασκευαστικού στοιχείου.
- 1.8. Το σήμα πιστοποίησης τοποθετείται επίσης στο εμπρόσθιο μέρος του ρυμουλκούμενου, μαζί με κατάλογο που αναφέρει όλα τα σχετικά χωριστά στοιχεία της αεροδυναμικής διάταξης που φέρουν σήμα πιστοποίησης. Ο κατασκευαστής της αεροδυναμικής διάταξης παρέχει σημάνσεις υπό μορφή ετικετών, πινακίδων ή αυτοκόλλητων στον κατασκευαστή οχημάτων.
- 1.9. Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται μη πιστοποιημένες αεροδυναμικές διατάξεις για την πιστοποίηση των εκπομπών CO₂ του ρυμουλκούμενου, ο κατασκευαστής οχημάτων επιθέτει στο εμπρόσθιο μέρος του οχήματος ετικέτα, πινακίδα ή αυτοκόλλητο με το όνομα του κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης και τον κατάλογο των αεροδυναμικών διατάξεων που χρησιμοποιούνται για την πιστοποίηση.
- 1.10. Οι σημάνσεις, ετικέτες, πινακίδες ή αυτοκόλλητα πρέπει να έχουν αντοχή επαρκή για ολόκληρη την ωφέλιμη διάρκεια ζωής του οχήματος και πρέπει να είναι ευανάγνωστα και ανεξίτηλα. Ο κατασκευαστής οχημάτων διασφαλίζει ότι οι ετικέτες, πινακίδες ή αυτοκόλλητα δεν είναι δυνατό να αφαιρεθούν χωρίς να καταστραφούν ή να αλλοιωθούν.

2 Αρίθμηση

2.1 Ο αριθμός πιστοποίησης οπισθέλκουσας αποτελείται από τα εξής:

eX*YYYY/YYYY*ZZZZ/ZZZZ*P*00000*00

τμήμα 1	τμήμα 2	τμήμα 3	πρόσθετο γράμμα στο τμήμα 3	τμήμα 4	τμήμα 5
Ένδειξη της χώρας η οποία εκδίδει το πιστοποιητικό	Πιστοποίηση εκπομπών CO ₂ βαρέος οχήματος για (ημ) ρυμουλκούμενα	Τελευταίος τροποποιητικός κανονισμός (ZZZZ/ZZZZ)	P οπισθέλκουσα	= Βασικός αριθμός πιστοποίησης 00000	Επέκταση 00

Προσάρτημα 4

Έννοια οικογένειας

1. Γενικά

Μια οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων χαρακτηρίζεται από παραμέτρους σχεδιασμού και επιδόσεων. Οι παράμετροι αυτές είναι κοινές για όλα τα μέλη της οικογένειας. Ο κατασκευαστής των αεροδυναμικών διατάξεων μπορεί να αποφασίσει ποιες αεροδυναμικές διατάξεις ανήκουν σε μια οικογένεια, εφόσον τηρούνται τα κριτήρια που απαριθμούνται στο σημείο 4 του παρόντος προσαρτήματος. Η αρμόδια για την έγκριση αρχή εγκρίνει την οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων. Ο κατασκευαστής των αεροδυναμικών διατάξεων παρέχει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή τις κατάλληλες πληροφορίες σχετικά με τα μέλη της οικογένειας.

2. Ειδικές περιπτώσεις

2.1. Σε ορισμένες περιπτώσεις ενδέχεται να υπάρχει αλληλεπίδραση μεταξύ παραμέτρων. Ο κατασκευαστής των αεροδυναμικών διατάξεων προσδιορίζει τις περιπτώσεις αυτές και τις λαμβάνει υπόψη για να εξασφαλίσει ότι στην ίδια οικογένεια περιλαμβάνονται μόνο αεροδυναμικές διατάξεις με παρόμοια χαρακτηριστικά. Ο κατασκευαστής των αεροδυναμικών διατάξεων κοινοποιεί τις περιπτώσεις αυτές στην αρμόδια για την έγκριση αρχή ώστε να τις λάβει υπόψη ως κριτήριο για τη δημιουργία νέας οικογένειας αεροδυναμικών διατάξεων.

2.2. Ο κατασκευαστής προσδιορίζει τις παραμέτρους που δεν απαριθμούνται στο σημείο 3 και οι οποίες επηρεάζουν σημαντικά το επίπεδο επιδόσεων με βάση την ορθή τεχνική πρακτική και κοινοποιεί τις εν λόγω παραμέτρους στην αρμόδια για την έγκριση αρχή.

3. Παράμετροι που καθορίζουν μια οικογένεια αεροδυναμικών διατάξεων

- α) σχήμα και αρχή λειτουργίας·
- β) κύριες διαστάσεις·
- γ) δυνατότητα εφαρμογής σε διαφορετικές κατηγορίες/τύπους/ομάδες ρυμουλκουμένων.

4. Κριτήρια για την επιλογή της μητρικής αεροδυναμικής διάταξης

4.1. Ο κατασκευαστής της αεροδυναμικής διάταξης επιλέγει τη μητρική αεροδυναμική διάταξη κάθε οικογένειας σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- α) η αεροδυναμική διάταξη ανταποκρίνεται στην εφαρμοστέα γενική γεωμετρία που ορίζεται στο προσάρτημα 4 του παρόντος παραρτήματος·
- β) όλα τα μέλη της οικογένειας έχουν ίση ή υψηλότερη μείωση οπισθέλκουσας από τη $\Delta(C_D \times A)$ που δηλώνεται για τη μητρική αεροδυναμική διάταξη·
- γ) ο αιτών πιστοποιητικό μπορεί να αποδείξει, με βάση τη μέθοδο CFD, τα αποτελέσματα αεροσήραγγας ή την ορθή τεχνική πρακτική, ότι η επιλογή της μητρικής αεροδυναμικής διάταξης πληροί τα κριτήρια που ορίζονται στο σημείο 4.1 στοιχείο β).

Το στοιχείο γ) εφαρμόζεται σε όλες τις παραλλαγές αεροδυναμικής διάταξης που μπορούν να προσομοιωθούν με τη μέθοδο CFD, όπως περιγράφεται στο παρόν παράρτημα.

Προσάρτημα 5

1. Πρότυπες τιμές

- 1.1. Σε περίπτωση που οι αεροδυναμικές διατάξεις δεν έχουν πιστοποιηθεί σύμφωνα με τη μέθοδο που αναφέρεται στο σημείο 3 του παρόντος παραρτήματος, ο κατασκευαστής οχημάτων χρησιμοποιεί πρότυπες τιμές. Προκειμένου να χρησιμοποιηθούν οι πρότυπες τιμές για την πιστοποίηση οχημάτων, η αεροδυναμική διάταξη πρέπει να πληροί τα κριτήρια γεωμετρίας που παρατίθενται στους πίνακες 1 έως 6.
- 1.2. Οι πρότυπες τιμές για αεροδυναμικές μειώσεις αποδίδονται αυτόματα από το εργαλείο προσομοίωσης. Για τον σκοπό αυτόν, ο κατασκευαστής οχημάτων χρησιμοποιεί την παράμετρο εισόδου T022 που καθορίζεται στον πίνακα 1 του παραρτήματος III.
- 1.3. Στην περίπτωση ρυμουλκούμενων DA, ο κατασκευαστής οχημάτων χρησιμοποιεί πρότυπες τιμές για αεροδυναμικές διατάξεις μόνον εάν το ρυμουλκούμενο είναι εξοπλισμένο με τις ακόλουθες πρότυπες διαμορφώσεις αεροδυναμικών διατάξεων:
 - α) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους·
 - β) πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους·
 - γ) οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους·
 - δ) οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους·
 - ε) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους και οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους·
 - στ) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους και οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους·
 - ζ) πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους και οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους·
 - η) πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους και οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους.
- 1.4. Στην περίπτωση ρυμουλκούμενων DB και DC, ο κατασκευαστής οχημάτων χρησιμοποιεί πρότυπες τιμές για αεροδυναμικές διατάξεις μόνον εάν το ρυμουλκούμενο είναι εξοπλισμένο με τις ακόλουθες πρότυπες διαμορφώσεις αεροδυναμικών διατάξεων:
 - α) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους·
 - β) οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους·
 - γ) οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους·
 - δ) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους και οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους·
 - ε) πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους και οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους.
- 1.5. Ο κατασκευαστής οχημάτων δεν συνδυάζει πρότυπες τιμές με την παροχή δεδομένων εισόδου για πιστοποιημένη αεροδυναμική διάταξη.

2. Κριτήρια γεωμετρίας

- 2.1. Οι διαστάσεις που καθορίζονται στον πίνακα 1, στον πίνακα 2, στον πίνακα 3, στον πίνακα 4, στον πίνακα 5 και στον πίνακα 6 αφορούν τα ελάχιστα κριτήρια που πρέπει να πληροί μια αεροδυναμική διάταξη για να ταξινομηθεί στη σχετική κατηγορία.

Για να αποφευχθεί η δημιουργία σημαντικής ροής αέρα μεταξύ του αμαξώματος και των οπίσθιων αεροτομών, ο κατασκευαστής οχημάτων προσαρτά τις οπίσθιες αεροτομές στο αμάξωμα κατά τρόπο ώστε το κενό μεταξύ των αεροτομών και του αμαξώματος να μην υπερβαίνει τα 4 mm σε ανοικτή θέση.

Πίνακας 1

Προδιαγραφές γεωμετρίας των πλευρικών καλυμμάτων μεγάλου μήκους για ρυμουλκούμενα DA

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Μήκος	[mm]	*	* Να καλύπτει την περιοχή από το σύστημα σκελών στήριξης έως το οπίσθιο άκρο
Ύψος	[mm]	≥ 760	Στην περίπτωση ημιρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου, το ύψος πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 490 mm
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 100	Όπως φαίνεται στο σχήμα 6.

Πίνακας 2

Προδιαγραφές γεωμετρίας των πλευρικών καλυμμάτων μικρού μήκους για ρυμουλκούμενα DA

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Μήκος	[mm]	**	** Να καλύπτει την περιοχή από το σύστημα σκελών στήριξης έως την αρχή του πρώτου τροχού
Ύψος	[mm]	≥ 760	Στην περίπτωση ημιρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου, το ύψος πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 490 mm
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 100	Όπως φαίνεται στο σχήμα 5

Πίνακας 3

Προδιαγραφές γεωμετρίας οπίσθιων αεροτομών μικρού ύψους

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Γωνία κωνικότητας	[°]	13 ± 2	Για τα επάνω και πλευρικά τμήματα
Μήκος	[mm]	≥ 400	
Ύψος	[mm]	$\geq 2\ 000$	
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 200	Όπως φαίνεται στο σχήμα 1

Πίνακας 4

Προδιαγραφές γεωμετρίας των οπίσθιων αεροτομών μεγάλου ύψους

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Γωνία κωνικότητας	[°]	13 ± 2	Για τα επάνω και πλευρικά τμήματα
Μήκος	[mm]	≥ 400	

Ύψος	[mm]	$\geq 2\ 850$	Εναλλακτικά, εάν το ύψος του τμήματος καλύπτει ολόκληρο το ύψος του αμαξώματος με ανοχή $\pm 3\%$ του συνολικού ύψους του αμαξώματος, η διάταξη μπορεί να θεωρηθεί οπίσθια αεροτομή μεγάλου ύψους
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 200	Όπως φαίνεται στο σχήμα 3

Πίνακας 5

Προδιαγραφές γεωμετρίας πλευρικών καλυμμάτων για ρυμουλκούμενα DB

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Μήκος	[mm]	***	*** Να καλύπτει την περιοχή μεταξύ των τροχών
Ύψος	[mm]	≥ 860	Στην περίπτωση ρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου, το ύψος πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 540 mm
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 100	Όπως φαίνεται στο σχήμα 7

Πίνακας 6

Προδιαγραφές γεωμετρίας πλευρικών καλυμμάτων για ρυμουλκούμενα DC

Προδιαγραφή	Μονάδα	Εξωτερική διάσταση (ανοχή)	Παρατηρήσεις
Μήκος	[mm]	****	**** Να καλύπτει όλο το μήκος του οχήματος, με εξαίρεση την περιοχή των τροχών
Ύψος	[mm]	Συγκρότημα αξόνων TRPLM $\leq 13,5$ τόνων: ≥ 680 Συγκρότημα αξόνων TRPLM $> 13,5$ τόνων: ≥ 860	Στην περίπτωση ρυμουλκούμενου με προσανατολισμό όγκου, το ύψος πρέπει να είναι ίσο ή μεγαλύτερο από 490 mm
Ακτίνα καμπυλότητας	[mm]	≤ 100	Όπως φαίνεται στο σχήμα 8

2.2. Τα σχέδια στο σχήμα 1, στο σχήμα 2, στο σχήμα 3, στο σχήμα 4, στο σχήμα 5, στο σχήμα 6, στο σχήμα 7 και στο σχήμα 8 παρουσιάζουν παραδείγματα για τις αεροδυναμικές διατάξεις:

Σχήμα 1

Οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους, πλευρική όψη



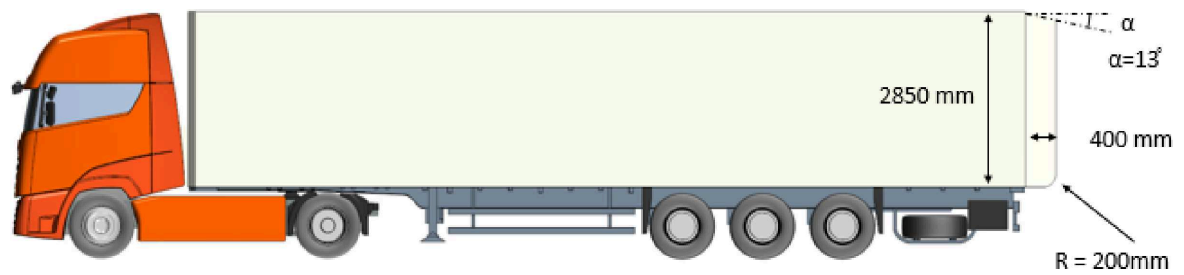
Σχήμα 2

Οπίσθιες αεροτομές μικρού ύψους, κάτοψη



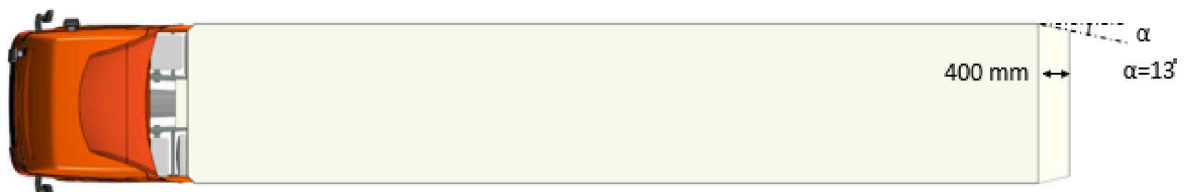
Σχήμα 3

Οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους, πλευρική όψη



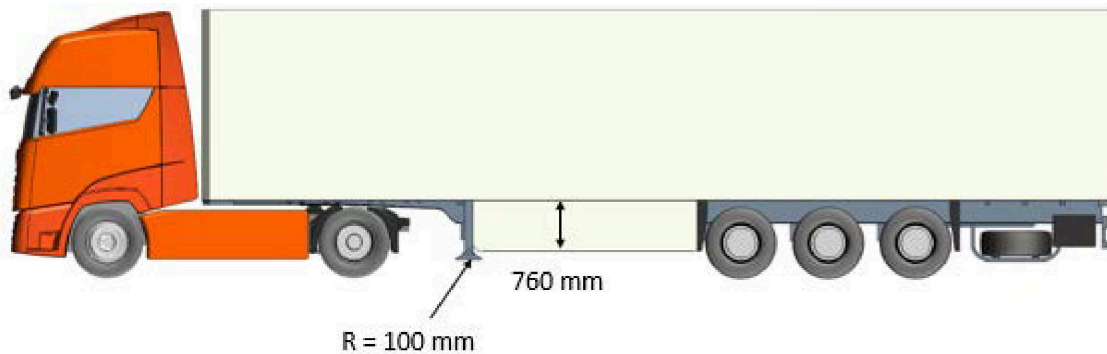
Σχήμα 4

Οπίσθιες αεροτομές μεγάλου ύψους, κάτοψη



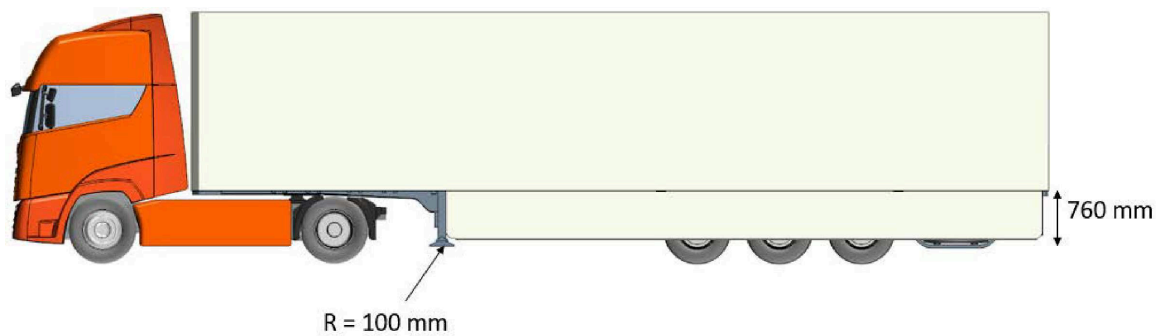
Σχήμα 5

Πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους για ρυμουλκούμενα DA, πλευρική όψη



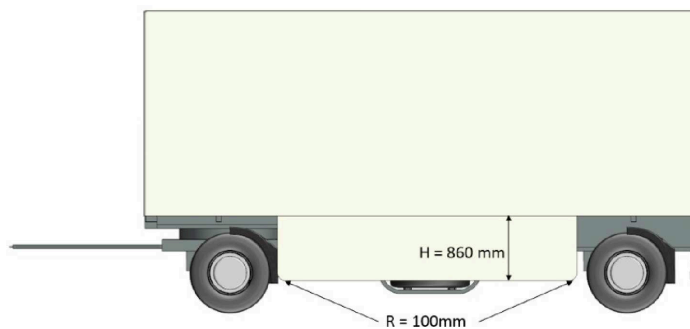
Σχήμα 6

Πλευρικά καλύμματα μεγάλου μήκους για ρυμουλκούμενα DA, πλευρική όψη



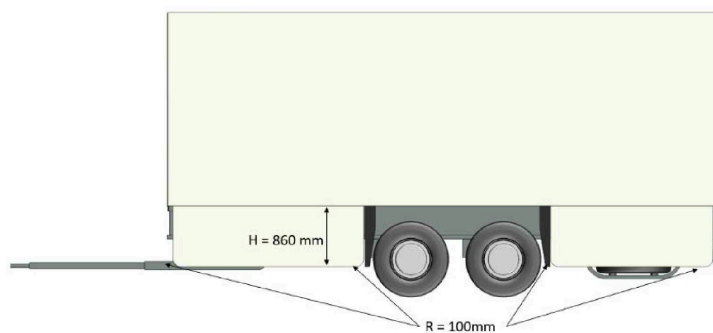
Σχήμα 7

Πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους για ρυμουλκούμενα DB, πλευρική όψη



Σχήμα 8

Πλευρικά καλύμματα μικρού μήκους για ρυμουλκούμενα DC, πλευρική όψη



Προσάρτημα 6

Παράμετροι εισόδου για το εργαλείο προσομοίωσης

1. Εισαγωγή

Το παρόν προσάρτημα περιγράφει τον κατάλογο παραμέτρων που παρέχονται από τον κατασκευαστή της αεροδυναμικής διάταξης ως τιμές εισόδου στο εργαλείο προσομοίωσης. Το εφαρμοστέο σχήμα XML, καθώς και ενδεικτικά δεδομένα, διατίθενται στην ειδική πλατφόρμα ηλεκτρονικής διανομής.

2. Ορισμοί

1) «Αναγνωριστικό παραμέτρου»: μοναδικό αναγνωριστικό όπως χρησιμοποιείται στο εργαλείο προσομοίωσης για συγκεκριμένη παράμετρο εισόδου ή σύνολο δεδομένων εισόδου.

2) «Τύπος»: τύπος δεδομένων της παραμέτρου:

συμβολοσειρά ακολουθία χαρακτήρων με κωδικοποίηση κατά ISO8859-1·

διακριτικό ακολουθία χαρακτήρων με κωδικοποίηση κατά ISO8859-1, χωρίς κενό στην αρχή ή στο τέλος·

ημερομηνία ημερομηνία και ώρα UTC σε μορφή: ΕΕΕΕ-ΜΜ-ΗΗΤΩΩ:ΛΛ:ΔΔΖ όπου τα πλάγια γράμματα δηλώνουν σταθερούς χαρακτήρες, π.χ. «2002-05-30T09:30:10Z»·

ακέραιος τύπος δεδομένων του οποίου η τιμή είναι ακέραιος αριθμός χωρίς αρχικά μηδενικά, π.χ. «1800»·

διπλό, X δεκαδικός αριθμός με ακριβώς X ψηφία μετά το δεκαδικό σημείο («.») και χωρίς αρχικά μηδενικά, π.χ. «διπλό, 2»: «2 345,67» για «διπλό, 4»: «45.6780».

3) «Μονάδα» φυσική μονάδα της παραμέτρου.

3. Σύνολο παραμέτρων εισόδου

Πίνακας 1

Παράμετροι εισόδου «αεροδυναμική διάταξη»

Όνομα παραμέτρου	Αναγνωριστικό παραμέτρου	Είδος	Μονάδα	Περιγραφή/Αναφορά
Κατασκευαστής	T028	διακριτικό	[—]	
Μοντέλο	T029	διακριτικό	[—]	
Αριθμός πιστοποιητικού	T030	διακριτικό	[—]	
Ημερομηνία	T031	ημερομηνία	[—]	Ημερομηνία και ώρα δημιουργίας του κλειδιού του κατασκευαστικού στοιχείου
Πιστοποιημένη αεροδυναμική μείωση	T032	(διπλό, 2)x4	[%]	Εκατοστιαία μείωση της οπισθέλκουσας σε σύγκριση με την πρότυπη αεροδυναμική διαμόρφωση για γωνίες εκτροπής 0°, 3°, 6° και 9°, όπως υπολογίζεται σύμφωνα με το σημείο 3.4 του παραρτήματος V
Σχετική ομάδα οχημάτων	T033	συμβολοσειρά	[—]	Μία καταχώριση ανά ομάδα οχημάτων για την οποία έχει πιστοποιηθεί η αεροδυναμική μείωση

Σε περίπτωση που χρησιμοποιούνται πρότυπες τιμές σύμφωνα με το προσάρτημα 5 στο εργαλείο προσομοίωσης, δεν χρειάζεται να παρέχονται δεδομένα εισόδου για το κατασκευαστικό στοιχείο αεροδυναμικής διάταξης. Οι πρότυπες τιμές αποδίδονται αυτόματα σύμφωνα με την ομάδα οχημάτων και τη διαμόρφωση αεροδυναμικών διατάξεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Τροποποιήσεις του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683

1. Το παράρτημα I τροποποιείται ως εξής:

α) προστίθενται οι ακόλουθες επεξηγηματικές σημειώσεις:

«⁽¹⁷⁵⁾ Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής (²).

⁽¹⁷⁶⁾ Όπως ορίζεται στο σημείο 6 του παραρτήματος I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁷⁷⁾ Καταρτίζεται σύμφωνα με το υπόδειγμα που ορίζεται στο μέρος I του παραρτήματος IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁷⁸⁾ Καταρτίζεται σύμφωνα με το υπόδειγμα που ορίζεται στο μέρος II του παραρτήματος IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁷⁹⁾ Όπως αναφέρεται στο σημείο 3.1 του φακέλου πληροφοριών πελάτη που έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το υπόδειγμα που ορίζεται στο μέρος II του παραρτήματος IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁸⁰⁾ Όπως αναφέρεται στο σημείο 3.4 του φακέλου πληροφοριών πελάτη που έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το υπόδειγμα που ορίζεται στο μέρος II του παραρτήματος IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁸¹⁾ Όπως αναφέρεται στο σημείο 1.2.5 του φακέλου πληροφοριών πελάτη που έχει καταρτιστεί σύμφωνα με το υπόδειγμα που ορίζεται στο μέρος II του παραρτήματος IV του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

⁽¹⁸²⁾ Σύμφωνα με τους πίνακες στο παράρτημα I του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362.

(²) Εκτελεστικός κανονισμός (ΕΕ) 2022/1362 της Επιτροπής, της 1ης Αυγούστου 2022, για την εφαρμογή του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 595/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ως προς τις επιδόσεις των βαρέων ρυμουλκωμένων όσον αφορά την επίδρασή τους στις εκπομπές CO₂, την κατανάλωση καυσίμου, την κατανάλωση ενέργειας και την αυτονομία μηδενικών εκπομπών των μηχανοκίνητων οχημάτων και για την τροποποίηση του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2020/683 (ΕΕ L 205 της 5.8.2022, σ. 145).»

β) παρεμβάλλονται τα ακόλουθα σημεία 3.5.11, 3.5.11.1 και 3.5.11.2:

«3.5.11. Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιδόσεων (βαρέων ρυμουλκωμένων, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362 ⁽¹⁷⁶⁾

3.5.11.1. Αριθμός αδειας εργαλείου προσομοίωσης: ...

3.5.11.2. Βαρύ φορτηγό όχημα με προσανατολισμό όγκου: ναι/όχι ⁽⁴⁾⁽¹⁷⁶⁾».

2. στο παράρτημα II μέρος I Β (κατηγορία Ο) παρεμβάλλονται τα ακόλουθα σημεία 3.5.11, 3.5.11.1 και 3.5.11.2:

«3.5.11. Αξιολόγηση περιβαλλοντικών επιδόσεων (βαρέων ρυμουλκωμένων, όπως ορίζεται στο άρθρο 3 του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΕ) 2022/1362

3.5.11.1. Αριθμός αδειας εργαλείου προσομοίωσης: ...

3.5.11.2. Βαρύ φορτηγό όχημα με προσανατολισμό όγκου: ναι/όχι ⁽⁴⁾⁽¹⁷⁶⁾».

3. στο παράρτημα III προσάρτημα 1 κατηγορίες O₃/O₄, μετά το σημείο 45.1 παρεμβάλλεται το ακόλουθο κείμενο:

«Περιβαλλοντικές επιδόσεις

49.1. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου αρχείων κατασκευαστή: ... ⁽¹⁷⁷⁾

49.4. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου πληροφοριών πελάτη: ... ⁽¹⁷⁸⁾

- 49.6. Σταθμισμένη τιμή ωφέλιμου φορτίου οδήγησης ... t ⁽¹⁷⁹⁾
- 49.7. Ομάδα οχημάτων ... ⁽¹⁸²⁾
- 49.9. Όγκος φορτίου ... m³⁽¹⁸¹⁾
- 49.10. Προσανατολισμός όγκου: ναι/όχι ^{(4) (176)}
- 49.11. Λόγοι απόδοσης: ... ⁽¹⁸⁰⁾
- 49.11.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα:...
- 49.11.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα:...
- 49.11.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m³-χιλιόμετρα:...»
4. στο παράρτημα VIII, προσάρτημα, ΜΕΡΟΣ I, ΜΕΡΟΣ 2 ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΟΧΗΜΑΤΟΣ O₃ και O₄ (πλήρη και ολοκληρωμένα οχήματα), παρεμβάλλονται τα ακόλουθα σημεία μετά το σημείο 45.1:

«Περιβαλλοντικές επιδόσεις

- 49.1. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου αρχείων κατασκευαστή: ... ⁽¹⁷⁷⁾
- 49.4. Κρυπτογραφικό κλειδί του φακέλου πληροφοριών πελάτη: ... ⁽¹⁷⁸⁾
- 49.6. Σταθμισμένη τιμή ωφέλιμου φορτίου οδήγησης ... t ⁽¹⁷⁹⁾
- 49.7. Ομάδα οχημάτων ... ⁽¹⁸²⁾
- 49.9. Όγκος φορτίου ... m³⁽¹⁸¹⁾
- 49.10. Προσανατολισμός όγκου: ναι/όχι ^{(4) (176)}
- 49.11. Λόγοι απόδοσης: ... ⁽¹⁸⁰⁾
- 49.11.1. Λόγος απόδοσης — με βάση τα χιλιόμετρα:...
- 49.11.2. Λόγος απόδοσης — με βάση τα τονοχιλιόμετρα:...
- 49.11.3. Λόγος απόδοσης — με βάση m³-χιλιόμετρα:...»
-