

## II

(Μη νομοθετικές πράξεις)

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ

## ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ (ΕΕ) αριθ. 347/2012 ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 16ης Απριλίου 2012

για την εφαρμογή του εκτελεστικού κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου σχετικά με τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου για ορισμένες κατηγορίες μηχανοκίνητων οχημάτων σε σχέση με προηγμένα συστήματα πέδησης έκτακτης ανάγκης

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 661/2009 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 13ης Ιουλίου 2009, για τις απαιτήσεις έγκρισης τύπου και γενικής ασφαλείας των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά<sup>(1)</sup>, και ιδίως το άρθρο 14 παράγραφος 1 στοιχείο α) και το άρθρο 14 παράγραφος 3 στοιχείο α),

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 αποτελεί επιμέρους κανονισμό στο πλαίσιο της διαδικασίας έγκρισης τύπου που προβλέπεται από την οδηγία 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 5ης Σεπτεμβρίου 2007, για τη θέσπιση πλαισίου για την έγκριση των μηχανοκίνητων οχημάτων και των ρυμουλκούμενων τους, και των συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων και χωριστών τεχνικών μονάδων που προορίζονται για τα οχήματα αυτά (οδηγία πλαίσιο)<sup>(2)</sup>.
- (2) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 καθορίζει τις βασικές απαιτήσεις για την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων των κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> σε σχέση με την εγκατάσταση προηγμένων συστημάτων πέδησης έκτακτης ανάγκης (ΑΕBS). Είναι απαραίτητο να καθοριστούν οι ειδικές διαδικασίες, δοκιμές και απαιτήσεις για την εν λόγω έγκριση τύπου.
- (3) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 θεσπίζει μια γενική υποχρέωση για τα οχήματα των κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> να είναι εξοπλισμένα με ΑΕBS.
- (4) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 661/2009 προβλέπει ότι η Επιτροπή μπορεί να θεσπίσει μέτρα για την εξαίρεση ορισμένων οχημάτων ή κλάσεων οχημάτων των κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> από την υποχρέωση εγκατάστασης ΑΕBS υπό ορισμένες προϋποθέσεις.

- (5) Μια ανάλυση κόστους/οφέλους και των τεχνικών παραμέτρων και παραμέτρων ασφαλείας έχει αποδείξει ότι θα χρειαστεί περισσότερος χρόνος ανταπόκρισης πριν μπορέσουν να εφαρμοστούν απαιτήσεις ευρέος φάσματος για ΑΕBS σε όλους τους τύπους οχημάτων των κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub>. Ειδικότερα, πρέπει να δοθεί προσοχή στην τεχνολογία πέδησης και το σύστημα ανάρτησης του οπίσθιου άξονα που χρησιμοποιείται για τα οχήματα αυτά κατά τον καθορισμό λεπτομερών κανόνων σχετικά με τις ειδικές απαιτήσεις δοκιμής και τεχνικές απαιτήσεις για την έγκριση τύπου των εν λόγω οχημάτων σε σχέση με το ΑΕBS τους. Επομένως, είναι σκόπιμο να εφαρμοστούν οι εν λόγω απαιτήσεις σε δύο στάδια, ξεκινώντας με ένα επίπεδο έγκρισης 1, το οποίο περιλαμβάνει κατάλληλες απαιτήσεις προειδοποίησης σύγκρουσης και πέδησης έκτακτης ανάγκης για τύπους οχημάτων των κατηγοριών M<sub>3</sub> και N<sub>3</sub>, καθώς επίσης και τους τύπους οχημάτων της κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα άνω των 8 τόνων, με την προϋπόθεση ότι αυτοί οι τύποι οχημάτων είναι εξοπλισμένοι με πνευματικά ή πνευματικά-υδραυλικά συστήματα πέδησης και με πνευματικά συστήματα ανάρτησης του οπίσθιου άξονα. Οι απαιτήσεις αυτές πρέπει να επεκταθούν περαιτέρω και να συμπληρωθούν σε ένα δεύτερο στάδιο, μέσα από ένα επίπεδο έγκρισης 2, για να ισχύουν και για τύπους οχημάτων με υδραυλικά συστήματα πέδησης και μη πνευματικά συστήματα ανάρτησης οπίσθιου άξονα και να συμπεριλάβουν τύπους οχημάτων κατηγορίας M<sub>2</sub> και κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα όχι άνω των 8 τόνων. Το χρονοδιάγραμμα για την εφαρμογή του επιπέδου έγκρισης 2 πρέπει να παρέχει επαρκή χρόνο ανταπόκρισης για να αποκτηθεί περαιτέρω εμπειρία στα εν λόγω συστήματα και να επιτραπούν οι περαιτέρω τεχνικές εξελίξεις σε αυτόν τον τομέα, καθώς και για να θεσπίσει η Οικονομική Επιτροπή των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (UNECE) διεθνείς εναρμονισμένες απαιτήσεις επιδόσεων και δοκιμών για τους τύπους των οχημάτων των οικείων κατηγοριών. Ως εκ τούτου, το αργότερο δύο χρόνια πριν από την ημερομηνία εφαρμογής του επιπέδου έγκρισης 2, η Επιτροπή θα θεσπίσει τα κριτήρια δοκιμής της προειδοποίησης και της ενεργοποίησης της πέδησης για τύπους οχημάτων κατηγορίας M<sub>2</sub> και κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα όχι άνω των 8 τόνων, λαμβάνοντας υπόψη τις περαιτέρω εξελίξεις σε επίπεδο UNECE για το θέμα αυτό.

<sup>(1)</sup> ΕΕ L 200 της 31.7.2009, σ. 1.<sup>(2)</sup> ΕΕ L 263 της 9.10.2007, σ. 1.

(6) Η ανάλυση κόστους/οφέλους απέδειξε επίσης ότι η υποχρεωτική εφαρμογή του ΑΕBS θα προκαλούσε περισσότερο

κόστος παρά οφέλη και ως εκ τούτου αποδεικνύει ότι δεν είναι κατάλληλο για τις ακόλουθες κλάσεις οχημάτων: οχήματα που έλκουν ημιρυμουλκούμενο κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 αλλά όχι άνω των 8 τόνων, οχήματα κατηγοριών M<sub>2</sub> και M<sub>3</sub> Κλάσης A, Κλάσης I και II, και αρθρωτά λεωφορεία κατηγορίας M<sub>3</sub> Κλάσης A, Κλάσης I και Κλάσης II. Επιπλέον, οι τεχνικοί και οι φυσικοί περιορισμοί καθιστούν αδύνατη την εγκατάσταση του εξοπλισμού ανίχνευσης σύγκρουσης με τρόπο που θα διασφάλιζε την αξιόπιστη λειτουργία του σε ορισμένα οχήματα ειδικού σκοπού, οχήματα εκτός δρόμου και οχήματα με περισσότερους από τρεις άξονες. Τα οχήματα των κατηγοριών αυτών πρέπει ως εκ τούτου να εξαιρούνται από την υποχρέωση εγκατάστασης AEBS.

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

ΕΞΕΛΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

#### Άρθρο 1

##### Πεδίο εφαρμογής

Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στα μηχανοκίνητα οχήματα των κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub>, όπως ορίζονται στο παράρτημα II της οδηγίας 2007/46/EK, με εξαίρεση τα ακόλουθα:

- 1) οχήματα που έλκουν ημιρυμουλκούμενο της κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα άνω των 3,5 αλλά όχι άνω των 8 τόνων·
- 2) οχήματα κατηγοριών M<sub>2</sub> και M<sub>3</sub> Κλάσης A, Κλάσης I και Κλάσης II·
- 3) αρθρωτά λεωφορεία κατηγορίας M<sub>3</sub> Κλάσης A, Κλάσης I και Κλάσης II·
- 4) οχήματα εκτός δρόμου κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> όπως αναφέρονται στο παράρτημα II μέρος Α σημεία 4.2 και 4.3 της οδηγίας 2007/46/EK·
- 5) οχήματα ειδικής χρήσης κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> όπως αναφέρονται στο παράρτημα II μέρος Α σημείο 5 της οδηγίας 2007/46/EK·
- 6) οχήματα κατηγοριών M<sub>2</sub>, M<sub>3</sub>, N<sub>2</sub> και N<sub>3</sub> με περισσότερους από τρεις άξονες.

#### Άρθρο 2

##### Ορισμοί

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού ισχύουν οι ορισμοί της οδηγίας 2007/46/EK και του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009.

Επιπλέον, εφαρμόζονται οι ακόλουθοι ορισμοί:

- 1) «τύπος οχήματος όσον αφορά το προηγμένο σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης του» (AEBS): μια κατηγορία οχημάτων που δεν διαφέρουν σε στοιχειώδη θέματα, μεταξύ άλλων όσον αφορά:
  - α) την εμπορική επωνυμία ή το εμπορικό σήμα του κατασκευαστή·
  - β) τα χαρακτηριστικά του οχήματος που επηρεάζουν σημαντικά τις επιδόσεις του AEBS·
  - γ) τον τύπο και το σχεδιασμός του AEBS·

- 2) «υπόψη όχημα»: το όχημα που υποβάλλεται σε δοκιμή·
- 3) «στόχος»: ένα επιβατικό αυτοκίνητο σειριακής παραγωγής υψηλού όγκου κατηγορίας M<sub>1</sub> ΑΑ τύπου μπερλίνας, όπως ορίζεται στο παράρτημα II τμήμα Γ σημείο 1 της οδηγίας 2007/46/EK ή, σε περίπτωση μαλακού στόχου, ένα αντικείμενο αντιπροσωπευτικό του εν λόγω οχήματος όσον αφορά τα χαρακτηριστικά ανίχνευσης του που ισχύουν για το σύστημα αισθητήρων του υπό δοκιμή AEBS·
- 4) «μαλακός στόχος»: ένας στόχος που θα υποστεί ελάχιστη ζημιά και θα προκαλέσει ελάχιστη ζημιά στο υπόψη όχημα σε περίπτωση σύγκρουσης·
- 5) «κινούμενος στόχος»: ένας στόχος που κινείται με σταθερή ταχύτητα προς την ίδια κατεύθυνση και στο κέντρο της ίδιας λωρίδας πορείας όπως το υποκείμενο όχημα·
- 6) «σταθερός στόχος»: ένας στόχος σε ακινησία εστραμμένος προς την ίδια κατεύθυνση και είναι τοποθετημένος στο κέντρο της ίδιας δοκιμαστικής λωρίδας πορείας όπως το υπόψη όχημα·
- 7) «φάση προειδοποίησης σύγκρουσης»: το στάδιο που προηγείται άμεσα της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης, κατά την οποία το AEBS προειδοποιεί τον οδηγό για μια πιθανή μετωπική σύγκρουση·
- 8) «φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης»: η φάση που αρχίζει όταν το AEBS εκπέμπει ένα αίτημα πέδησης για επιβράδυνση τουλάχιστον 4 m/s<sup>2</sup> στο σύστημα πέδησης πορείας του οχήματος·
- 9) «κοινός χώρος»: μια περιοχή στην οποία μπορούν να εμφανιστούν δύο ή περισσότερες λειτουργίες πληροφοριών, αλλά όχι ταυτόχρονα·
- 10) «αυτοέλεγχος»: μια ενσωματωμένη λειτουργία που ελέγχει για μια αστοχία συστήματος σε ημισυνεχή βάση, τουλάχιστον ενώ το σύστημα είναι ενεργό·
- 11) «χρόνος ως τη σύγκρουση (TTC)»: η τιμή χρόνου που προκύπτει με διαίρεση της απόστασης μεταξύ του υπόψη οχήματος και του στόχου δια τη σχετική ταχύτητα του υπόψη οχήματος και του στόχου, σε μια χρονική στιγμή.

#### Άρθρο 3

##### Υποχρεώσεις των κρατών μελών

1. Από την 1η Νοεμβρίου 2013, οι εθνικές αρχές αρνούνται, για λόγους που αφορούν το AEBS, τη χορήγηση έγκρισης τύπου EK ή εθνικής έγκρισης τύπου για νέους τύπους οχημάτων που δεν πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στα παραρτήματα II και III, με εξαίρεση τις απαιτήσεις επιπέδου έγκρισης 2 του παραρτήματος II και τα κριτήρια επιτυχίας/αποτυχίας που ορίζονται στο προσάρτημα 2 του εν λόγω παραρτήματος και με εξαίρεση τα οχήματα που δεν είναι εφοδιασμένα με πνευματική ανάρτηση οπίσθιου άξονα.
2. Από την 1η Νοεμβρίου 2015, οι εθνικές αρχές θεωρούν, για λόγους που αφορούν το AEBS, ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης για νέα οχήματα δεν είναι πλέον έγκυρα για τους σκοπούς του άρθρου 26 της οδηγίας 2007/46/EK και απαγορεύουν την ταξινόμηση, την πώληση και τη θέση σε λειτουργία των εν λόγω οχημάτων, όταν τα εν λόγω οχήματα δεν πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στα παραρτήματα II και III, με εξαίρεση τις απαιτήσεις επιπέδου έγκρισης 2 του παραρτήματος II και τα κριτήρια επιτυχίας/αποτυχίας που ορίζονται στο προσάρτημα 2 του εν λόγω παραρτήματος και με εξαίρεση τα οχήματα που δεν είναι εφοδιασμένα με πνευματική ανάρτηση οπίσθιου άξονα.

3. Από την 1η Νοεμβρίου 2016, οι εθνικές αρχές αρνούνται, για λόγους που αφορούν το AEBS, τη χορήγηση έγκρισης τύπου EK ή εθνικής έγκρισης τύπου για νέους τύπους οχημάτων που δεν πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στα παραρτήματα II και III, περιλαμβανομένων των απαιτήσεων επιπέδου έγκρισης 2 του παραρτήματος II και των κριτηρίων επιτυχίας/αποτυχίας που ορίζονται στο προσάρτημα 2 του εν λόγω παραρτήματος.

4. Από την 1η Νοεμβρίου 2018, οι εθνικές αρχές θεωρούν, για λόγους σχετικούς με το AEBS, ότι τα πιστοποιητικά συμμόρφωσης για νέα οχήματα δεν είναι πλέον έγκυρα για τους σκοπούς του άρθρου 26 της οδηγίας 2007/46/EK και απαγορεύουν την ταξινόμηση, την πώληση και τη θέση σε κυκλοφορία των εν λόγω οχημάτων, όταν τα εν λόγω οχήματα δεν πληρούν τις απαιτήσεις που ορίζονται στα παραρτήματα II και III, περιλαμβανομένων των απαιτήσεων επιπέδου έγκρισης 2 του παραρτήματος II και των κριτηρίων επιτυχίας/αποτυχίας που ορίζονται στο προσάρτημα 2 του εν λόγω παραρτήματος.

5. Με την επιφύλαξη των παραγράφων 1 έως 4, οι εθνικές αρχές δεν δύνανται, για λόγους που αφορούν το AEBS:

- α) να αρνηθούν τη χορήγηση έγκρισης τύπου EK ή εθνικής έγκρισης τύπου για νέο τύπο οχήματος, όταν το εν λόγω όχημα συμμορφώνεται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 661/2009 και τον παρόντα κανονισμό·
- β) να απαγορεύσουν την ταξινόμηση, την πώληση ή τη θέση σε κυκλοφορία ενός νέου οχήματος, όταν το εν λόγω όχημα συμμορφώνεται με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 661/2009 και τον παρόντα κανονισμό·
- γ) να χορηγούν έγκριση τύπου EK ή εθνική έγκριση τύπου σύμφωνα με το επίπεδο έγκρισης 2 για ένα νέο τύπο οχήματος κατηγορίας M<sub>2</sub> και κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα όχι άνω των 8 τόνων, μέχρι να οριστούν οι τιμές επιτυχίας/αποτυχίας για τις απαιτήσεις δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης σύμφωνα με το άρθρο 5.

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

Βρυξέλλες, 16 Απριλίου 2012.

#### Άρθρο 4

#### Έγκριση τύπου EK ενός τύπου οχήματος όσον αφορά το AEBS

1. Ο κατασκευαστής ή ο αντιπρόσωπος του κατασκευαστή υποβάλλει στην αρμόδια για την έγκριση αρχή την αίτηση για έγκριση τύπου EK ενός τύπου οχήματος όσον αφορά το AEBS.

2. Η αίτηση συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα εγγράφου πληροφοριών που ορίζεται στο μέρος 1 του παραρτήματος I.

3. Εάν πληρούνται οι σχετικές απαιτήσεις που ορίζονται στο παράρτημα II του παρόντος κανονισμού, η αρμόδια για την έγκριση αρχή χορηγεί έγκριση τύπου EK και εκδίδει αριθμό έγκρισης τύπου σύμφωνα με το σύστημα αρίθμησης που ορίζεται στο παράρτημα VII της οδηγίας 2007/46/EK.

Μια αρχή έγκρισης δεν μπορεί να εκχωρήσει τον ίδιο αριθμό σε άλλο τύπο οχήματος.

4. Για τους σκοπούς της παραγράφου 3, η αρμόδια για την έγκριση αρχή εκδίδει πιστοποιητικό έγκρισης τύπου EK καταρτισμένο σύμφωνα με το υπόδειγμα που παρατίθεται στο μέρος 2 του παραρτήματος I.

#### Άρθρο 5

#### Τροποποίηση του προσαρτήματος 2 του παραρτήματος II

Έως την 31η Δεκεμβρίου 2014, η Επιτροπή θα τροποποιήσει το προσάρτημα 2 του παραρτήματος II, προκειμένου να συμπεριλάβει τις τιμές επιτυχίας/αποτυχίας για τις απαιτήσεις δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης με τις οποίες θα πρέπει να συμμορφώνονται τα οχήματα κατηγορίας M<sub>2</sub> και κατηγορίας N<sub>2</sub> με μέγιστη μάζα όχι άνω των 8 τόνων για το επίπεδο έγκρισης 2.

#### Άρθρο 6

#### Έναρξη ισχύος

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

Για την Επιτροπή  
Ο Πρόεδρος  
José Manuel BARROSO

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

**Πρότυπο έγγραφο πληροφοριών και πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ για την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά το ΑΕΒΣ**

## ΜΕΡΟΣ 1

**Έγγραφο πληροφοριών****ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ**

Έγγραφο πληροφοριών αριθ. ... σχετικά με την έγκριση τύπου ΕΚ ενός τύπου οχήματος σε σχέση με προηγμένα συστήματα πέδησης έκτακτης ανάγκης (ΑΕΒΣ).

Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται εις τριπλούν και περιλαμβάνουν πίνακα περιεχομένων. Τυχόν σχέδια υποβάλλονται σε κατάλληλη κλίμακα και με επαρκείς λεπτομέρειες σε μέγεθος Α4 ή σε φάκελο μεγέθους Α4. Φωτογραφίες, εφόσον υπάρχουν, παρέχουν επαρκείς λεπτομέρειες.

Στην περίπτωση συστημάτων, κατασκευαστικών στοιχείων ή διακριτών τεχνικών μονάδων όπως αναφέρονται στο παράρτημα Ι του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 347/2012 με ηλεκτρονικό χειρισμό, δίνονται οι πληροφορίες σχετικά με την απόδοσή τους.

0. ΓΕΝΙΚΑ
- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή): .....
- 0.2. Τύπος: .....
- 0.2.0.1. Πλαίσιο: .....
- 0.2.0.2. Αμάξωμα/πλήρες όχημα: .....
- 0.2.1. Εμπορική(-ές) ονομασία(-ες) [εάν υπάρχει(-ουν)]: .....
- 0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο όχημα <sup>(β)</sup>: .....
- 0.3.0.1. Πλαίσιο: .....
- 0.3.0.2. Αμάξωμα/πλήρες όχημα: .....
- 0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης: .....
- 0.3.1.1. Πλαίσιο: .....
- 0.3.1.2. Αμάξωμα/πλήρες όχημα: .....
- 0.4. Κατηγορία οχήματος <sup>(γ)</sup>: .....
- 0.5. Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή: .....
- 0.6. Θέση και τρόπος τοποθέτησης των προβλεπόμενων από τον νόμο πινακίδων και θέση του αναγνωριστικού αριθμού του οχήματος: .....
- 0.6.1. Επί του πλαισίου: .....
- 0.6.2. Επί του αμαξώματος: .....
- 0.8. Όνομα(-τα) και διεύθυνση(-εις) του (των) εργοστασίου(-ων) συναρμολόγησης
- 0.9. Επωνυμία και διεύθυνση του εκπροσώπου του κατασκευαστή (εάν υπάρχει): .....
1. ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ
- 1.1. Φωτογραφίες και/ή σχέδια αντιπροσωπευτικού οχήματος: .....
- 1.2. Σχέδιο ολόκληρου του οχήματος με διαστάσεις: .....
- 1.3. Αριθμός αξόνων και τροχών: .....
- 1.3.1. Αριθμός και θέση των αξόνων με διπλούς τροχούς: .....
- 1.3.2. Αριθμός και θέση διευθυντήριων αξόνων: .....
- 1.3.3. Κινητήριои άξονες (αριθμός, θέση, σύζευξη): .....

2. ΜΑΖΕΣ ΚΑΙ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ (°) (°)
- (σε kg και mm) (Ανατρέξτε στο σχεδιάγραμμα, εφόσον διατίθεται)
- 2.1. Μεταξόνιο(-α) (πλήρους φορτίου) (°1)
- 2.1.1. Οχήματα με δύο άξονες: .....
- 2.1.1.1. Οχήματα με τρεις ή περισσότερους άξονες
- 2.3. Μετατρόχιο(-α) και πλάτος(-η) άξονα(-ων)
- 2.3.1. Μετατρόχιο κάθε διευθυντήριου άξονα (°4): .....
- 2.3.2. Μετατρόχιο των υπόλοιπων αξόνων (°4): .....
- 2.3.4. Πλάτος του εμπρόσθιου άξονα (μετρούμενου στο ακραίο τμήμα των ελαστικών επισώτρων, εξαιρούμενου του εξογκώματος των ελαστικών επισώτρων κοντά στο έδαφος): .....
- 2.4. Κλίμακα διαστάσεων του οχήματος (ολικών)
- 2.4.1. Για πλαίσιο χωρίς αμάξωμα
- 2.4.1.1. Μήκος (°5): .....
- 2.4.1.1.1. Μέγιστο επιτρεπτό μήκος: .....
- 2.4.1.1.2. Ελάχιστο επιτρεπτό μήκος: .....
- 2.4.1.2. Πλάτος (°7): .....
- 2.4.1.2.1. Μέγιστο επιτρεπτό πλάτος: .....
- 2.4.1.2.2. Ελάχιστο επιτρεπτό πλάτος: .....
- 2.4.2. Για πλαίσια με αμάξωμα
- 2.4.2.1. Μήκος (°5): .....
- 2.4.2.1.1. Μήκος της επιφάνειας φόρτωσης: .....
- 2.4.2.2. Πλάτος (°7): .....
- 2.4.3. Για αμάξωμα που έχει εγκριθεί χωρίς πλαίσιο (οχήματα M<sub>2</sub> και M<sub>3</sub>)
- 2.4.3.1. Μήκος (°5): .....
- 2.4.3.2. Πλάτος (°7): .....
- 2.6. Μάζα σε κατάσταση πορείας του οχήματος
- Μάζα του οχήματος με το αμάξωμα και, στην περίπτωση ρυμουλκού οχήματος κατηγορίας άλλης από την M<sub>1</sub>, με διάταξη ζεύξης, εάν έχει τοποθετηθεί από τον κατασκευαστή, σε κατάσταση πορείας του οχήματος, ή μάζα του πλαισίου ή του πλαισίου με θάλαμο, χωρίς αμάξωμα και/ή διάταξη ζεύξης, εάν ο κατασκευαστής δεν τοποθετεί το αμάξωμα και/ή τη διάταξη ζεύξης (συμπεριλαμβανομένων υγρών, εργαλείων, εφεδρικού τροχού, εάν έχει τοποθετηθεί, και οδηγού και, για τα λεωφορεία και πούλμαν, συνοδού εάν υπάρχει θέση συνοδού στο όχημα) (°1) (μέγιστη και ελάχιστη τιμή για κάθε παραλλαγή): .....
- 4.7. Ανώτατη ταχύτητα σχεδιασμού του οχήματος (σε km/h) (°6): .....
8. ΠΕΔΗΣΗ
- (Δίνονται τα ακόλουθα στοιχεία, καθώς και τα μέσα αναγνώρισης, κατά περίπτωση)
- 8.1. Τύπος και χαρακτηριστικά του συστήματος πέδησης, όπως ορίζεται στο σημείο 1.6 του παραρτήματος I της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ (°1) που περιλαμβάνουν λεπτομέρειες και σχέδια των τυμπάνων, των δίσκων, των σωλήνων, τη μάρκα και τον τύπο των σιαγόνων/συγκροτημάτων πλινθίων και/ή επενδύσεων, ενεργές επιφάνειες πέδησης, ακτίνα τυμπάνων, σιαγόνες ή δίσκοι, μάζα τυμπάνων, μηχανισμοί ρύθμισης, σχετικά μέρη του (των) άξονα(-ων) και της ανάρτησης: .....
- 8.2. Λειτουργικό διάγραμμα, περιγραφή και/ή σχέδιο του συστήματος πέδησης που περιγράφεται στο σημείο 1.2 του παραρτήματος I της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ, που περιλαμβάνουν λεπτομέρειες και σχέδια της μετάδοσης και των στοιχείων ελέγχου: .....

(°1) ΕΕ L 202 της 6.9.1971, σ. 37.

- 8.2.1. Σύστημα πέδησης πορείας: .....
- 8.2.2. Δευτερεύον σύστημα πέδησης: .....
- 8.2.4. Τυχόν πρόσθετο σύστημα πέδησης: .....
- 8.3. Διατάξεις χειρισμού και μετάδοσης των συστημάτων πέδησης ρυμουλκούμενων σε οχήματα μελετημένα να έλκουν ρυμουλκούμενο: .....
- 8.4. Το όχημα είναι εξοπλισμένο για να έλκει ρυμουλκούμενο με ηλεκτρικό/πνευματικό/υδραυλικό (\*) σύστημα πέδησης πορείας: ναι/όχι (\*)
- 8.5. Σύστημα αντιμεπλοκής των τροχών κατά την πέδηση (ABS)
- 8.5.1. περιγραφή της λειτουργίας του συστήματος (συμπεριλαμβανομένων τυχόν ηλεκτρονικών μερών), ηλεκτρικό σχηματικό διάγραμμα, σχέδιο υδραυλικού ή πνευματικού κυκλώματος: .....
- 8.6. Υπολογισμοί και καμπύλες σύμφωνα με το σημείο 1.1.4.2 του προσαρτήματος του παραρτήματος II της οδηγίας 71/320/ΕΟΚ ή το προσάρτημα του παραρτήματος XI, κατά περίπτωση: .....
- 8.7. Περιγραφή και/ή σχέδιο του συστήματος τροφοδότησης με ενέργεια, να καθοριστεί επίσης και για υποβοηθούμενα συστήματα πέδησης: .....
- 8.7.1. Για τα συστήματα πέδησης που λειτουργούν με πεπιεσμένο αέρα, πίεση λειτουργίας p2 στον (στους) ταμιευτήρα(-ες) πίεσης: .....
- 8.7.2. Για τα συστήματα πέδησης που λειτουργούν με το κενό της μηχανής, το αρχικό επίπεδο ενέργειας στον (στους) ταμιευτήρα(-ες): .....
13. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΛΕΩΦΟΡΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΥΛΜΑΝ
- 13.1. Κλάση οχήματος: Κλάση III/Κλάση Β (\*)

*Επεξηγηματικές σημειώσεις*

- (\*) Διαγράφεται η περιττή ένδειξη (υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες δεν χρειάζεται διαγραφή, όταν υπάρχουν περισσότερες από μία καταχωρίσεις).
- (<sup>β</sup>) Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτηρισές άσχετους προς την περιγραφή του τύπου του οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από το παρόν δελτίο πληροφοριών, οι εν λόγω χαρακτηρισές συμβολίζονται στα έγγραφα με ερωτηματικό (π.χ. ABC??123??).
- (<sup>γ</sup>) Ταξινομημένο σύμφωνα με τους ορισμούς που αναφέρονται στο παράρτημα II μέρος Α της οδηγίας 2007/46/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 263 της 9.10.2007, σ. 1).
- (<sup>α</sup>) Όταν υπάρχει έκδοση με κανονικό θάλαμο οδήγησης και άλλη με κουκέτα, να δηλωθούν και οι δύο σειρές μάζας και διαστάσεων.
- (<sup>δ</sup>) Πρότυπο ISO 612: 1978 — Οδικά οχήματα — Διαστάσεις μηχανοκίνητων οχημάτων και ρυμουλκούμενων οχημάτων - όροι και ορισμοί.
- (<sup>ε</sup>) Μηχανοκίνητο όχημα και ρυμουλκούμενο όχημα: όρος αριθ. 6.4.1.  
 Ημρυμουλκούμενο και κεντροαξονικό ρυμουλκούμενο: όρος αριθ. 6.4.2.  
 Σημείωση:  
 Σε περίπτωση κεντροαξονικού ρυμουλκούμενου, ο άξονας του συνδέσμου θεωρείται εμπρόσθιος άξονας.
- (<sup>4</sup>) Όρος αριθ. 6.5.
- (<sup>5</sup>) Όρος αριθ. 6.1 και για οχήματα εκτός εκείνων της κατηγορίας M<sub>1</sub>: σημείο 2.4.1 του παραρτήματος I της οδηγίας 97/27/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου (ΕΕ L 233 της 25.8.1997, σ. 1).  
 Στην περίπτωση των ρυμουλκούμενων, το μήκος καθορίζεται όπως αναφέρεται στον όρο αριθ. 6.1.2 του προτύπου ISO 612: 1978.
- (<sup>7</sup>) Όρος αριθ. 6.2 και για οχήματα εκτός εκείνων της κατηγορίας M<sub>1</sub>: σημείο 2.4.2 του παραρτήματος I της οδηγίας 97/27/ΕΚ.
- (<sup>h</sup>) Η μάζα του οδηγού και του μέλους του πληρώματος, εφόσον υπάρχει, εκτιμάται σε 75 kg (από τα οποία 68 kg είναι η μάζα του επιβάτη και 7 kg η μάζα των αποσκευών σύμφωνα με το πρότυπο ISO 2416 - 1992), η δεξαμενή καυσίμου πληρούται έως το 90 % και τα υπόλοιπα συστήματα που περιέχουν υγρά (εκτός από τα συστήματα για τα απόνερα) έως το 100 % της χωρητικότητας που προδιαγράφει ο κατασκευαστής.
- (<sup>4</sup>) Όσον αφορά τα ρυμουλκούμενα, μέγιστη ταχύτητα που επιτρέπεται από τον κατασκευαστή.

## ΜΕΡΟΣ 2

## ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

[μέγιστο μέγεθος σελίδας: A4 (210 × 297 mm)]

## ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ ΕΚ

Σφραγίδα της αρχής που χορηγεί την έγκριση τύπου

Κείμενο σχετικό με:

- Έγκριση τύπου ΕΚ <sup>(1)</sup>
- Παράταση έγκρισης τύπου ΕΚ <sup>(1)</sup>
- Απόρριψη έγκρισης τύπου ΕΚ <sup>(1)</sup>
- Ανάκληση έγκρισης τύπου ΕΚ <sup>(1)</sup>

ενός τύπου οχήματος σε σχέση με προηγμένα συστήματα πέδησης έκτακτης ανάγκης (AEBS)

σε σχέση με τον κανονισμό (ΕΕ) αριθ. 347/2012 όπως τροποποιήθηκε και σε συμμόρφωση με το επίπεδο έγκρισης 1 <sup>(1)</sup> / επίπεδο έγκρισης 2 <sup>(1)</sup>

Αριθμός έγκρισης τύπου ΕΚ: \_\_\_\_\_

Λόγος παράτασης:

## ΤΜΗΜΑ I

- 0.1. Μάρκα (εμπορική επωνυμία του κατασκευαστή):
- 0.2. Τύπος:
  - 0.2.1. Εμπορική ονομασία(-ες) (εάν υπάρχει)
- 0.3. Μέσα αναγνώρισης του τύπου, εφόσον υπάρχει σχετική σήμανση στο όχημα <sup>(2)</sup>
  - 0.3.1. Θέση της εν λόγω σήμανσης:
- 0.4. Κατηγορία οχήματος <sup>(3)</sup>:
- 0.5. Επωνυμία και διεύθυνση κατασκευαστή:
- 0.8. Επωνυμίες και διεύθυνση (διευθύνσεις) συνεργείου (συνεργείων) συναρμολόγησης:
- 0.9. Εκπρόσωπος του κατασκευαστή

## ΤΜΗΜΑ II

1. Πρόσθετες πληροφορίες (εφόσον υπάρχουν): βλέπε προσθήκη
2. Τεχνική υπηρεσία αρμόδια για τη διενέργεια των δοκιμών:
3. Ημερομηνία της έκθεσης δοκιμής:
4. Αριθμός της έκθεσης δοκιμής:
5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν): βλέπε προσθήκη
6. Τόπος:
7. Ημερομηνία:
8. Υπογραφή:

Συνημμένα: Πακέτο πληροφοριών.

Έκθεση δοκιμής.

<sup>(1)</sup> Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

<sup>(2)</sup> Εάν τα μέσα αναγνώρισης του τύπου περιέχουν χαρακτηριστές άσχετους προς την περιγραφή του τύπου του οχήματος, κατασκευαστικού στοιχείου ή χωριστής τεχνικής μονάδας που καλύπτονται από αυτές τις πληροφορίες, οι εν λόγω χαρακτηριστές συμβολίζονται στα έγγραφα με ερωτηματικό (π.χ. ABC??123??).

<sup>(3)</sup> Όπως ορίζεται στο παράρτημα II τμήμα Α της οδηγίας 2007/46/ΕΚ.

## Προσθήκη

**στο πιστοποιητικό έγκρισης τύπου ΕΚ αριθ. ...**

1. Πρόσθετες πληροφορίες
  - 1.1. Σύντομη περιγραφή του προηγμένου συστήματος πέδησης έκτακτης ανάγκης (AEBS) που είναι τοποθετημένο στο όχημα:
  4. Αποτελέσματα των δοκιμών σύμφωνα με το παράρτημα II του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 347/2012.
    - 4.1. Λεπτομέρειες που επιτρέπουν τον εντοπισμό και την αναπαραγωγή των στόχων που χρησιμοποιούνται για τη δοκιμή
    - 4.2. Κατάλογος θετικών δράσεων που έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή της φάσης προειδοποίησης σύγκρουσης
    - 4.3. Κατάλογος θετικών δράσεων που έχουν ως αποτέλεσμα τη διακοπή της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης.
    - 4.4. Περιγραφή της ένδειξης προειδοποίησης και της ακολουθίας με την οποία παρουσιάζονται στον οδηγό τα σήματα προειδοποίησης σύγκρουσης.
    - 4.5. Μάζα και κατάσταση του φορτίου του οχήματος κατά τη δοκιμή
    - 4.6. Λεπτομέρειες που επιτρέπουν τη συγκεκριμένη αναγνώριση των στόχων της δοκιμής
    - 4.7. Αποτέλεσμα της δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης με σταθερό στόχο
    - 4.8. Αποτελέσματα της δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης με κινούμενο στόχο
    - 4.9. Αποτελέσματα της δοκιμής ανίχνευσης βλάβης
    - 4.10. Αποτελέσματα της δοκιμής απενεργοποίησης (μόνο αν το όχημα είναι εξοπλισμένο με μέσα για την απενεργοποίηση του συστήματος πέδησης έκτακτης ανάγκης)
    - 4.11. Αποτελέσματα της δοκιμής ψευδούς αντίδρασης
    - 4.12. Ο τύπος οχήματος, με το προηγμένο σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης του (AEBS) συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις επιπέδου έγκρισης 1 που ορίζονται στο προσάρτημα 1 του παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 347/2012: ναι/όχι <sup>(1)</sup>.
    - 4.13. Ο τύπος οχήματος, με το προηγμένο σύστημα πέδησης έκτακτης ανάγκης (AEBS) του συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις επιπέδου έγκρισης 2 που ορίζονται στο προσάρτημα 2 του παραρτήματος II του κανονισμού (ΕΕ) αριθ. 347/2012: ναι/όχι <sup>(1)</sup>
  5. Παρατηρήσεις (εάν υπάρχουν):

---

<sup>(1)</sup> Διαγράφεται ό,τι δεν ισχύει.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

**Απαιτήσεις και δοκιμές για την έγκριση τύπου μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά το AEBS**

1. Απαιτήσεις
  - 1.1. Γενικές απαιτήσεις
    - 1.1.1. Κάθε όχημα που καλύπτεται από το πεδίο εφαρμογής του παρόντος κανονισμού όσον αφορά το τοποθετημένο AEBS, πληροί τις απαιτήσεις επιδόσεων που ορίζονται στα σημεία 1.1 έως 1.6.2 του παρόντος παραρτήματος και είναι εφοδιασμένο με λειτουργία αντιμεπλοκής κατά την πέδηση σύμφωνα με τις απαιτήσεις επιδόσεων του παραρτήματος 13 του κανονισμού UNECE αριθ. 13 <sup>(1)</sup>.
    - 1.1.2. Η αποτελεσματικότητα του AEBS δεν επηρεάζεται αρνητικά από μαγνητικά ή ηλεκτρικά πεδία. Προς τον σκοπό αυτό διαπιστώνεται η συμμόρφωση προς τον κανονισμό UNECE αριθ. 10, σειρά 03 των τροποποιήσεων.
    - 1.1.3. Η συμμόρφωση με τις παραμέτρους ασφαλείας περίπλοκων ηλεκτρονικών συστημάτων ελέγχου αποδεικνύεται με την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παραρτήματος III.
  - 1.2. Απαιτήσεις επιδόσεων
    - 1.2.1. Το σύστημα παρέχει στον οδηγό τις κατάλληλες προειδοποιήσεις, όπως περιγράφεται στα σημεία 1.2.1.1 έως 1.2.1.3:
      - 1.2.1.1. Μια προειδοποίηση σύγκρουσης, όταν το AEBS εντοπίζει την πιθανότητα σύγκρουσης με προπορευόμενο όχημα κατηγορίας M, N ή O στην ίδια λωρίδα το οποίο κινείται με μικρότερη ταχύτητα, έχει επιβραδύνει για να σταματήσει ή είναι ακίνητο χωρίς να έχει αναγνωριστεί ως κινούμενο. Η προειδοποίηση είναι όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.1.
      - 1.2.1.2. Μια προειδοποίηση βλάβης όταν υπάρχει μια βλάβη στο AEBS που εμποδίζει την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος παραρτήματος. Η προειδοποίηση είναι όπως ορίζεται στο σημείο 1.5.4.
        - 1.2.1.2.1 Δεν υπάρχει αισθητό χρονικό διάστημα ανάμεσα σε κάθε αυτοέλεγχο από το AEBS και στη συνέχεια δεν υπάρχει αισθητή καθυστέρηση στην ενεργοποίηση του προειδοποιητικού σήματος, στην περίπτωση ηλεκτρικά ανιχνεύσιμης βλάβης.
      - 1.2.1.3. Όταν το σύστημα είναι απενεργοποιημένο δίνεται μια προειδοποίηση απενεργοποίησης, εάν το όχημα είναι εξοπλισμένο με ένα μέσο για τη χειροκίνητη απενεργοποίηση του AEBS. Αυτή είναι όπως ορίζεται στο σημείο 1.4.2.
    - 1.2.2. Μετά την προειδοποίηση (τις προειδοποιήσεις) που αναφέρεται (-ονται) στο σημείο 1.2.1.1 και με την επιφύλαξη των διατάξεων των σημείων 1.3.1, 1.3.2 και 1.3.3, υπάρχει φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης που έχει σκοπό τη σημαντική μείωση της ταχύτητας του υπόψη οχήματος. Αυτό δοκιμάζεται σύμφωνα με τα σημεία 2.4 και 2.5.
    - 1.2.3. Το AEBS είναι ενεργό, τουλάχιστον εντός των ορίων ταχύτητας του οχήματος των 15 km/h μέχρι τη μέγιστη ταχύτητα σχεδιασμού του οχήματος και σε όλα τα φορτία του οχήματος, εκτός αν έχει απενεργοποιηθεί χειροκίνητα σύμφωνα με το σημείο 1.4.
    - 1.2.4. Το AEBS είναι σχεδιασμένο για να ελαχιστοποιείται η παραγωγή σημάτων προειδοποίησης σύγκρουσης και για να αποφεύγεται η αυτόνομη πέδηση σε περιπτώσεις όπου ο οδηγός δεν θα αναγνώριζε μια επικείμενη μετωπική σύγκρουση. Αυτό αποδεικνύεται σύμφωνα με το σημείο 2.8.
  - 1.3. Διακοπή από τον οδηγό
    - 1.3.1. Το AEBS μπορεί να παρέχει τα μέσα για να διακόπτει ο οδηγός τη φάση προειδοποίησης σύγκρουσης. Ωστόσο, όταν ένα σύστημα πέδησης του οχήματος χρησιμοποιείται για να παρέχει απτική προειδοποίηση, το σύστημα παρέχει στον οδηγό ένα μέσο για να διακόπτει την προειδοποίηση πέδησης.
    - 1.3.2. Το AEBS παρέχει τα μέσα για να διακόπτει ο οδηγός τη φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης.
    - 1.3.3. Στις περιπτώσεις που αναφέρονται στα σημεία 1.3.1 και 1.3.2, η διακοπή μπορεί να εκκινήθει από οποιαδήποτε θετική δράση (π.χ. κατέβαση ταχύτητας, που χειρίζεται τον έλεγχο δεικτη κατεύθυνσης) που δείχνει ότι ο οδηγός έχει επίγνωση της κατάστασης έκτακτης ανάγκης. Ο κατασκευαστής του οχήματος παρέχει στην τεχνική υπηρεσία μια λίστα με αυτές τις θετικές δράσεις κατά τη στιγμή της έγκρισης τύπου η οποία επισυνάπτεται ως παράρτημα στην έκθεση δοκιμής που αναφέρεται στο τμήμα II του μέρους 2 του παραρτήματος I.

<sup>(1)</sup> Η Ένωση προσχώρησε στον εν λόγω κανονισμό UNECE με την απόφαση 97/836/ΕΚ του Συμβουλίου (ΕΕ L 346 της 17.12.1997, σ. 78).

- 1.4. Όταν ένα όχημα είναι εξοπλισμένο με ένα μέσο για την απενεργοποίηση της λειτουργίας AEBS, οι ακόλουθοι όροι ισχύουν ανάλογα με την περίπτωση:
- 1.4.1. Η λειτουργία AEBS αποκαθίσταται αυτόματα κατά την εκκίνηση κάθε νέου κύκλου ανάφλεξης.
- 1.4.2. Ένα σταθερό οπτικό προειδοποιητικό σήμα πληροφορεί τον οδηγό ότι η λειτουργία AEBS έχει απενεργοποιηθεί. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί το κίτρινο προειδοποιητικό σήμα που ορίζεται στο σημείο 1.5.4.
- 1.5. Προειδοποιητική ένδειξη
- 1.5.1. Η προειδοποίηση σύγκρουσης που αναφέρεται στο σημείο 1.2.1.1 προέρχεται από δύο τουλάχιστον λειτουργίες που επιλέγονται μεταξύ ακουστικής, απτικής ή οπτικής.
- Το χρονοδιάγραμμα των προειδοποιητικών σημάτων είναι τέτοιο ώστε να παρέχει τη δυνατότητα στον οδηγό να αντιδρά στον κίνδυνο σύγκρουσης και να αναλαμβάνει τον έλεγχο της κατάστασης και προλαμβάνει επίσης την ενόχληση του οδηγού με πολύ πρόωρες ή πολύ συχνές προειδοποιήσεις. Αυτό δοκιμάζεται σύμφωνα με τα σημεία 2.4.2 και 2.5.2.
- 1.5.2. Μια περιγραφή της ένδειξης προειδοποίησης και της σειράς με την οποία τα σήματα προειδοποίησης σύγκρουσης παρουσιάζονται στον οδηγό παρέχεται από τον κατασκευαστή του οχήματος κατά τον χρόνο της έγκρισης τύπου και καταγράφεται στην έκθεση δοκιμής.
- 1.5.3. Σε περίπτωση όπου ένα οπτικό μέσο χρησιμοποιείται ως μέρος της προειδοποίησης σύγκρουσης, το οπτικό σήμα μπορεί να είναι το αναβόσβημα του προειδοποιητικού σήματος βλάβης που ορίζεται στο σημείο 1.2.1.2.
- 1.5.4. Η προειδοποίηση βλάβης που αναφέρεται στο σημείο 1.2.1.2 είναι ένα σταθερό κίτρινο οπτικό προειδοποιητικό σήμα.
- 1.5.5. Κάθε οπτικό προειδοποιητικό σήμα AEBS ενεργοποιείται είτε όταν ο διακόπτης ανάφλεξης (εκκίνησης) ενεργοποιηθεί στη θέση «on» (κίνηση) είτε όταν ο διακόπτης ανάφλεξης (εκκίνησης) είναι σε μια θέση μεταξύ του «on» (κίνηση) και του «start» (εκκίνηση) που ορίζεται από τον κατασκευαστή ως θέση ελέγχου [αρχικό σύστημα (θέση σε λειτουργία)]. Η απαίτηση αυτή δεν ισχύει για τα προειδοποιητικά σήματα που εμφανίζονται σε κοινό χώρο.
- 1.5.6. Τα οπτικά προειδοποιητικά σήματα πρέπει να είναι ορατά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η ικανοποιητική κατάσταση των σημάτων πρέπει να είναι δυνατόν να ελεγχθεί εύκολα από τη θέση του οδηγού.
- 1.5.7. Όταν στον οδηγό παρέχεται οπτικό προειδοποιητικό σήμα για να δείξει ότι το AEBS είναι προσωρινά μη διαθέσιμο, για παράδειγμα λόγω άσχημων καιρικών συνθηκών, το σήμα είναι σταθερό και κίτρινου χρώματος. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί το προειδοποιητικό σήμα βλάβης που ορίζεται στο σημείο 1.5.4.
- 1.6. Διατάξεις για τον περιοδικό τεχνικό έλεγχο
- 1.6.1. Σε έναν περιοδικό τεχνικό έλεγχο είναι δυνατή η επιβεβαίωση της σωστής κατάστασης λειτουργίας του AEBS με μια ορατή παρατήρηση της κατάστασης του προειδοποιητικού σήματος βλάβης, μετά από μια «θέση σε λειτουργία» και οποιονδήποτε έλεγχο λαμπτήρα.
- Σε περίπτωση που το προειδοποιητικό σήμα βλάβης βρίσκεται σε κοινό χώρο, ο κοινός χώρος πρέπει να παρατηρείται για να είναι λειτουργικός πριν από τον έλεγχο της κατάστασης του προειδοποιητικού σήματος βλάβης.
- 1.6.2. Κατά τη στιγμή της έγκρισης τύπου, πρέπει να περιγράφονται εμπιστευτικά τα μέσα για την προστασία από απλή, μη εξουσιοδοτημένη τροποποίηση της λειτουργίας του προειδοποιητικού σήματος βλάβης που επέλεξε ο κατασκευαστής.
- Εναλλακτικά, η εν λόγω προδιαγραφή προστασίας πληρούται όταν υπάρχει ένα δευτερεύον μέσο ελέγχου της ορθής λειτουργίας του AEBS.
2. Διαδικασίες δοκιμής
- 2.1. Συνθήκες δοκιμής
- 2.1.1. Η δοκιμή πραγματοποιείται σε μια επίπεδη, στεγνή επιφάνεια από σκυρόδεμα ή άσφαλτο που προσφέρει καλή πρόσφυση.
- 2.1.2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι μεταξύ 0 °C και 45 °C.
- 2.1.3. Το οριζόντιο εύρος ορατότητας επιτρέπει την παρατήρηση του στόχου καθ' όλη τη διάρκεια της δοκιμής.
- 2.1.4. Οι δοκιμές διενεργούνται ενόσω δεν υπάρχει άνεμος που ενδέχεται να επηρεάσει τα αποτελέσματα.

- 2.2. Συνθήκες οχήματος
- 2.2.1. Βάρος δοκιμής
- Το όχημα δοκιμάζεται σε μια κατάσταση φορτίου που θα συμφωνηθεί μεταξύ του κατασκευαστή και του Κέντρου Τεχνικής Εξυπηρέτησης. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση μετά την έναρξη της διαδικασίας δοκιμών.
- 2.3. Στόχοι δοκιμών
- 2.3.1. Ο στόχος που χρησιμοποιείται για τις δοκιμές είναι ένα κανονικό επιβατικό αυτοκίνητο σειριακής παραγωγής υψηλού όγκου κατηγορίας M<sub>1</sub> AA τύπου μπερλίνας ή εναλλακτικά ένα «μαλακού στόχου» αντιπροσωπευτικό αντικείμενο ενός τέτοιου οχήματος όσον αφορά τα χαρακτηριστικά αναγνώρισης που ισχύουν για το σύστημα αισθητήρων του υπό δοκιμή AEBIS<sup>(1)</sup>.
- 2.3.2. Τα στοιχεία που επιτρέπουν τη συγκεκριμένη αναγνώριση του στόχου (των στόχων) καταγράφονται στην τεκμηρίωση της έγκρισης τύπου του οχήματος, όπως αναφέρεται στο σημείο 4.6. της προσθήκης στο τμήμα II του μέρους 2 του παραρτήματος I.
- 2.4. Δοκιμή προειδοποίησης και ενεργοποίησης με σταθερό στόχο
- 2.4.1. Το υπόψη όχημα πλησιάζει το σταθερό στόχο σε ευθεία γραμμή για δύο τουλάχιστον δευτερόλεπτα πριν από το λειτουργικό μέρος της δοκιμής με ένα υποκείμενο όχημα σε μετατόπιση κεντρικής γραμμής του στόχου που δεν υπερβαίνει το 0,5 m.
- Το λειτουργικό μέρος της δοκιμής αρχίζει όταν το υπόψη όχημα κινείται με ταχύτητα  $80 \pm 2$  km/h και είναι σε απόσταση τουλάχιστον 120 μέτρων από το στόχο.
- Από την έναρξη του λειτουργικού μέρους μέχρι το σημείο σύγκρουσης δεν γίνεται ρύθμιση σε κανένα στοιχείο ελέγχου του υπόψη οχήματος από τον οδηγό, εκτός από μικρές ρυθμίσεις στο σύστημα διεύθυνσης για την αντι-στάθμιση τυχόν παράσυρσης.
- 2.4.2. Το χρονοδιάγραμμα για τις λειτουργίες προειδοποίησης σύγκρουσης που αναφέρεται στο σημείο 1.5.1 συμμορφώνεται με τα ακόλουθα:
- 2.4.2.1. Τουλάχιστον μια οπτική ή ακουστική λειτουργία προειδοποίησης παρέχεται το αργότερο έως τις τιμές που καθορίζονται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη Β του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη Β του πίνακα στο προσάρτημα 2
- Αυτές οι τιμές πρέπει να επιτυγχάνονται πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης.
- 2.4.2.2. Τουλάχιστον δύο λειτουργίες προειδοποίησης παρέχονται το αργότερο έως τις τιμές που καθορίζονται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη Γ του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη Γ του πίνακα στο προσάρτημα 2
- Αυτές οι τιμές πρέπει να επιτυγχάνονται πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης.
- 2.4.2.3. Οποιαδήποτε μείωση ταχύτητας κατά τη φάση της προειδοποίησης δεν πρέπει να υπερβαίνει είτε τα 15 km/h είτε τα 30 % της συνολικής μείωσης ταχύτητας του υπόψη οχήματος, όποια είναι μεγαλύτερη.
- 2.4.3. Η φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης έπεται της φάσης προειδοποίησης σύγκρουσης.
- 2.4.4. Η φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης δεν ξεκινάει πριν από TTC ίσο ή μικρότερο από 3,0 δευτερόλεπτα.
- Η συμμόρφωση επαληθεύεται είτε με πραγματική μέτρηση κατά τη διάρκεια της δοκιμής είτε με χρήση τεκμηρίωσης που παρέχεται από τον κατασκευαστή του οχήματος, όπως έχει συμφωνηθεί μεταξύ του Κέντρου Τεχνικής Εξυπηρέτησης και του κατασκευαστή του οχήματος.
- 2.4.5. Η συνολική μείωση ταχύτητας του υπόψη οχήματος κατά τον χρόνο της σύγκρουσης με το σταθερό στόχο δεν είναι μικρότερη από την τιμή που καθορίζεται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη Δ του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη Δ του πίνακα στο προσάρτημα 2
- 2.5. Δοκιμή προειδοποίησης και ενεργοποίησης με κινούμενο στόχο.

(1) Τα χαρακτηριστικά αναγνώρισης του μαλακού στόχου συμφωνούνται μεταξύ του Κέντρου Τεχνικής Εξυπηρέτησης και του κατασκευαστή ως ισοδύναμα με επιβατικό αυτοκίνητο κατηγορίας M<sub>1</sub> AA τύπου μπερλίνας.

- 2.5.1. Το υπόψη όχημα και ο κινούμενος στόχος κινούνται σε ευθεία γραμμή, προς την ίδια κατεύθυνση, για δύο τουλάχιστον δευτερόλεπτα πριν από το λειτουργικό μέρος της δοκιμής με ένα υπόψη όχημα σε μετατόπιση κεντρικής γραμμής του στόχου που δεν υπερβαίνει το 0,5 m.
- Το λειτουργικό μέρος της δοκιμής αρχίζει όταν το υπόψη όχημα κινείται με ταχύτητα  $80 \pm 2$  km/h και ο κινούμενος στόχος σε ταχύτητα στην τιμή που καθορίζεται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη H του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη H του πίνακα στο προσάρτημα 2
- Η απόσταση διαχωρισμού μεταξύ του υπόψη οχήματος και του κινούμενου στόχου είναι τουλάχιστον 120 m.
- Από την έναρξη του λειτουργικού μέρους της δοκιμής μέχρι το σημείο όπου το υπόψη όχημα φθάνει σε ταχύτητα ίση με εκείνη του στόχου δεν γίνεται ρύθμιση σε κανένα στοιχείο ελέγχου του υπόψη οχήματος από τον οδηγό, εκτός από μικρές ρυθμίσεις στο σύστημα διεύθυνσης για την αντιστάθμιση τυχόν παράσυρσης.
- 2.5.2. Το χρονοδιάγραμμα για τις λειτουργίες προειδοποίησης σύγκρουσης που αναφέρεται στο σημείο 1.5.1 συμμορφώνεται με τα ακόλουθα:
- 2.5.2.1. Τουλάχιστον μια απτική ή ακουστική λειτουργία προειδοποίησης παρέχεται το αργότερο έως την τιμή που καθορίζεται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη E του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη E του πίνακα στο προσάρτημα 2
- Αυτές οι τιμές πρέπει να επιτυγχάνονται πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης.
- 2.5.2.2. Τουλάχιστον δύο λειτουργίες προειδοποίησης παρέχονται το αργότερο έως την τιμή που καθορίζεται:
- Για επίπεδο έγκρισης 1: Στη στήλη ΣΤ του πίνακα στο προσάρτημα 1
- Για επίπεδο έγκρισης 2: Στη στήλη ΣΤ του πίνακα στο προσάρτημα 2
- Αυτές οι τιμές πρέπει να επιτυγχάνονται πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης.
- 2.5.2.3. Οποιαδήποτε μείωση ταχύτητας κατά τη φάση της προειδοποίησης δεν πρέπει να υπερβαίνει είτε τα 15 km/h είτε τα 30 % της συνολικής μείωσης ταχύτητας του υποκείμενου οχήματος, όποια είναι μεγαλύτερη.
- 2.5.3. Της φάσης προειδοποίησης σύγκρουσης έπεται η φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης, η οποία έχει ως αποτέλεσμα το υποκείμενο όχημα να μην προσκρούσει στον κινούμενο στόχο.
- 2.5.4. Η φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης δεν ξεκινάει πριν από TTC ίσο ή μικρότερο από 3,0 δευτερόλεπτα.
- Η συμμόρφωση επαληθεύεται είτε με πραγματική μέτρηση κατά τη διάρκεια της δοκιμής είτε με χρήση τεκμηρίωσης που παρέχεται από τον κατασκευαστή του οχήματος, όπως έχει συμφωνηθεί μεταξύ του Κέντρου Τεχνικής Εξυπηρέτησης και του κατασκευαστή του οχήματος.
- 2.6. Δοκιμή ανίχνευσης βλάβης
- 2.6.1. Προσομοίωση μιας ηλεκτρικής βλάβης, για παράδειγμα αποσυνδέοντας την πηγή τροφοδοσίας σε οποιοδήποτε εξάρτημα AEBS ή αποσυνδέοντας οποιαδήποτε ηλεκτρική σύνδεση μεταξύ εξαρτημάτων AEBS. Κατά την προσομοίωση μιας βλάβης AEBS, δεν αποσυνδέονται ούτε οι ηλεκτρικές συνδέσεις για το σήμα προειδοποίησης του οδηγού που αναφέρονται στο σημείο 1.5.4 ούτε το προαιρετικό στοιχείο ελέγχου χειροκίνητης απενεργοποίησης που αναφέρεται στο σημείο 1.4.
- 2.6.2. Το προειδοποιητικό σήμα βλάβης που αναφέρεται στο σημείο 1.5.4 ενεργοποιείται και παραμένει ενεργοποιημένο, το αργότερο 10 δευτερόλεπτα αφότου το όχημα κινηθεί με ταχύτητα μεγαλύτερη από 15 km/h και επανενεργοποιείται αμέσως μετά από ένα μεταγενέστερο κύκλο ανάφλεξης «off» — ανάφλεξης «on» με το όχημα ακίνητο, εφόσον υπάρχει η προσομοιωμένη βλάβη.
- 2.7. Δοκιμή απενεργοποίησης
- 2.7.1. Για οχήματα εφοδιασμένα με μέσα απενεργοποίησης του AEBS, στρέψτε το διακόπτη ανάφλεξης (εκκίνησης) στη θέση «on» (κίνηση) και απενεργοποιήστε το AEBS. Το προειδοποιητικό σήμα που αναφέρεται στο σημείο 1.4.2. ενεργοποιείται. Στρέψτε το διακόπτη ανάφλεξης (εκκίνησης) στη θέση «off». Και πάλι, στρέψτε το διακόπτη ανάφλεξης (εκκίνησης) στη θέση «on» (κίνηση) και βεβαιωθείτε ότι δεν έχει επανενεργοποιηθεί το προειδοποιητικό σήμα που είχε ενεργοποιηθεί προηγουμένως, υποδεικνύοντας επομένως ότι το AEBS έχει αποκατασταθεί, όπως ορίζεται στο σημείο 1.4.1. Αν το σύστημα ανάφλεξης ενεργοποιείται μέσω «κλειδιού», η εν λόγω απαίτηση πληροίται χωρίς την αφαίρεση του κλειδιού.

- 2.8. Δοκιμή λανθασμένης αντίδρασης
- 2.8.1. Δύο ακίνητα οχήματα, κατηγορίας M<sub>1</sub> ΛΑ τύπου μπερλίνας τοποθετούνται:
- α) κατά τρόπο ώστε να είναι εστραμμένα προς την ίδια κατεύθυνση κίνησης, όπως το υποκείμενο όχημα.
  - β) σε απόσταση 4,5 m ανάμεσά τους <sup>(1)</sup>.
  - γ) με το πίσω μέρος του κάθε οχήματος ευθυγραμμισμένο με το άλλο.
- 2.8.2. Το υπόψη όχημα κινείται για απόσταση τουλάχιστον 60 m, με σταθερή ταχύτητα  $50 \pm 2$  km/h για να περάσει κεντρικά ανάμεσα σε δύο ακίνητα οχήματα.
- Κατά τη διάρκεια της δοκιμής δεν γίνεται ρύθμιση οποιουδήποτε στοιχείου ελέγχου του υπόψη οχήματος, εκτός από μικρές ρυθμίσεις του συστήματος διεύθυνσης για την αντιμετώπιση τυχόν παράσυρσης.
- 2.8.3. Το AEBS δεν παρέχει προειδοποίηση σύγκρουσης και δεν εκκινεί τη φάση πέδησης έκτακτης ανάγκης.

---

<sup>(1)</sup> Το σημείο αναφοράς κάθε ακίνητου οχήματος για τον καθορισμό της απόστασης ανάμεσα στα δύο ακίνητα οχήματα προσδιορίζεται σύμφωνα με το σημείο ISO 612-1978.

## Προσάρτημα 1

## Επίπεδο έγκρισης 1: απαιτήσεις δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης – τιμές επιτυχίας/αποτυχίας

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H
Κατηγορία οχήματος	Σταθερός στόχος			Κινούμενος στόχος			
	Χρονοδιάγραμμα λειτουργιών προειδοποίησης		Μείωση ταχύτητας του υποκείμενου οχήματος (σημείο αναφ. 2.4.5)	Χρονοδιάγραμμα λειτουργιών προειδοποίησης		Μείωση ταχύτητας του υπόψη οχήματος (σημείο αναφ. 2.5.3)	Ταχύτητα στόχος (σημείο αναφ. 2.5.1)
	Τουλάχιστον 1 απτική ή ακουστική (σημείο αναφ. 2.4.2.1)	Τουλάχιστον 2 (σημείο αναφ. 2.4.2.2)		Τουλάχιστον 1 απτική ή ακουστική (σημείο αναφ. 2.5.2.1)	Τουλάχιστον 2 (σημείο αναφ. 2.5.2.2)		
M <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> και N <sub>2</sub> > 8 t (έξοπλισμένα με πνευματικά ή υδραυλικά συστήματα πέδησης και με πνευματικά συστήματα ανάρτησης οπίσθιου άξονα)	Όχι αργότερα από 1,4 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι αργότερα από 0,8 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι μικρότερη από 10 km/h	Όχι αργότερα από 1,4 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι αργότερα από 0,8 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Το υπόψη όχημα δεν προσκρούει στον κινούμενο στόχο	32 ± 2 km/h

## Προσάρτημα 2

## Επίπεδο έγκρισης 2: απαιτήσεις δοκιμής προειδοποίησης και ενεργοποίησης – τιμές επιτυχίας/αποτυχίας

A	B	Γ	Δ	E	ΣΤ	Z	H
Κατηγορία οχήματος	Σταθερός στόχος			Κινούμενος στόχος			
	Χρονοδιάγραμμα λειτουργιών προειδοποίησης		Μείωση ταχύτητας του υποκείμενου οχήματος (σημείο αναφ. 2.4.5)	Χρονοδιάγραμμα λειτουργιών προειδοποίησης		Μείωση ταχύτητας του υποκείμενου οχήματος (σημείο αναφ. 2.5.3)	Ταχύτητα στόχος (σημείο αναφ. 2.5.1)
	Τουλάχιστον 1 απτική ή ακουστική (σημείο αναφ. 2.4.2.1)	Τουλάχιστον 2 (σημείο αναφ. 2.4.2.2)		Τουλάχιστον 1 απτική ή ακουστική (σημείο αναφ. 2.5.2.1)	Τουλάχιστον 2 (σημείο αναφ. 2.5.2.2)		
M <sub>3</sub> , N <sub>3</sub> και N <sub>2</sub> > 8 t <sup>(1)</sup>	Όχι αργότερα από 1,4 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι αργότερα από 0,8 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι μικρότερη από 20 km/h	Όχι αργότερα από 1,4 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Όχι αργότερα από 0,8 δευτ. πριν από την έναρξη της φάσης πέδησης έκτακτης ανάγκης	Το υποκείμενο όχημα δεν προσκρούει στον κινούμενο στόχο	12 ± 2 km/h
N <sub>2</sub> ≤ 8 t και M <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>	<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup> Τα οχήματα κατηγορίας M<sub>3</sub> με υδραυλικό σύστημα πέδησης υπόκεινται στις απαιτήσεις της δεύτερης σειράς.

<sup>(2)</sup> Τα οχήματα με πνευματικό σύστημα πέδησης υπόκεινται στις απαιτήσεις της πρώτης σειράς.

<sup>(3)</sup> Οι τιμές καθορίζονται σύμφωνα με το άρθρο 5.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

**Ειδικές απαιτήσεις που ισχύουν για τις πτυχές ασφαλείας των περίπλοκων συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου οχημάτων**

## 1. Γενικά

Στο παρόν παράρτημα ορίζονται οι ειδικές προδιαγραφές για την τεκμηρίωση, τη στρατηγική σφαλμάτων και την επαλήθευση όσον αφορά τις πτυχές ασφαλείας των περίπλοκων συστημάτων ηλεκτρονικού ελέγχου οχημάτων για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.

Το παρόν παράρτημα μπορεί επίσης να εφαρμοστεί για λειτουργίες που αφορούν την ασφάλεια και ελέγχονται από ηλεκτρονικό(-ά) σύστημα(-τα).

Το παρόν παράρτημα δεν προσδιορίζει τα κριτήρια επιδόσεων για περίπλοκα ηλεκτρονικά συστήματα ελέγχου οχημάτων, αλλά αφορά τη μεθοδολογία που εφαρμόζεται στη διαδικασία σχεδιασμού και τις πληροφορίες που πρέπει να γνωστοποιούνται στην τεχνική υπηρεσία, για σκοπούς έγκρισης τύπου.

Οι εν λόγω πληροφορίες αποδεικνύουν ότι ένα περίπλοκο ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου οχημάτων πληροί, υπό κανονικές συνθήκες και συνθήκες σφάλματος, όλες τις ενδεδειγμένες προδιαγραφές επιδόσεων που προσδιορίζονται στον παρόντα κανονισμό.

## 2. Ορισμοί

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

- 2.1. «Έννοια της ασφάλειας»: η περιγραφή των μέτρων που έχουν σχεδιασθεί στο σύστημα, για παράδειγμα στις ηλεκτρονικές μονάδες, για την εξασφάλιση της ακεραιότητας του συστήματος, διασφαλίζοντας με αυτόν τον τρόπο την ασφαλή λειτουργία, ακόμη και σε περίπτωση ηλεκτρικής βλάβης.

Το ενδεχόμενο μιας λύσης μερικής λειτουργίας ή ακόμη ενός εφεδρικού συστήματος για τις ζωτικές σημασίες λειτουργίες του οχήματος μπορεί να περιλαμβάνεται στην έννοια της ασφάλειας.

- 2.2. «Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου»: ένας συνδυασμός μονάδων, σχεδιασμένων ώστε να συνεργάζονται στην παραγωγή της εν λόγω λειτουργίας ελέγχου του οχήματος μέσω ηλεκτρονικής επεξεργασίας δεδομένων.

Τα εν λόγω συστήματα, τα οποία συχνά ελέγχονται από λογισμικό, κατασκευάζονται από διακριτά λειτουργικά εξαρτήματα, όπως αισθητήρες, ηλεκτρονικές μονάδες ελέγχου και ενεργοποιητές και συνδέονται με συνδέσεις μετάδοσης. Μπορεί να περιλαμβάνουν μηχανικά, ηλεκτρο-πνευματικά ή ηλεκτρο-υδραυλικά στοιχεία.

- 2.3. «Περίπλοκα συστήματα ηλεκτρονικού ελέγχου οχημάτων»: τα συστήματα ηλεκτρονικού ελέγχου που υπόκεινται σε ιεραρχία ελέγχου, στην οποία μια ελεγχόμενη λειτουργία μπορεί να παρακαμφθεί από ένα σύστημα/μια λειτουργία ηλεκτρονικού ελέγχου ανώτερου επιπέδου.

- 2.4. «Συστήματα/λειτουργίες ελέγχου ανώτερου επιπέδου»: εκείνα τα συστήματα/λειτουργίες που χρησιμοποιούν πρόσθετες διατάξεις επεξεργασίας και/ή ανίχνευσης για τη μεταβολή της συμπεριφοράς του οχήματος επιβάλλοντας διαφοροποιήσεις στην (στις) κανονική(-ές) λειτουργία(-ες) του συστήματος ελέγχου του οχήματος.

Αυτό επιτρέπει στα περίπλοκα συστήματα να μεταβάλλουν αυτομάτως τους στόχους τους βάσει προτεραιότητας που εξαρτάται από τις ανιχνευθείσες περιστάσεις.

- 2.5. «Μονάδες»: οι μικρότερες υποδιαιρέσεις των εξαρτημάτων του συστήματος που καλύπτονται από το παρόν παράρτημα: οι εν λόγω συνδυασμοί εξαρτημάτων θα αντιμετωπίζονται ως ενιαίες οντότητες για σκοπούς αναγνώρισης, ανάλυσης ή αντικατάστασης.

- 2.6. «Συνδέσεις μετάδοσης»: τα μέσα που χρησιμοποιούνται για τη διασύνδεση καταναμημένων μονάδων με σκοπό τη μετάδοση σημάτων, την επεξεργασία δεδομένων ή την τροφοδότηση με ενέργεια.

Ο εν λόγω εξοπλισμός είναι συνήθως ηλεκτρικός, αλλά μπορεί, σε κάποιο βαθμό, να είναι μηχανικός, πνευματικός, υδραυλικός ή οπτικός.

- 2.7. «Εύρος ελέγχου»: μια μεταβλητή εξόδου, η οποία αντιστοιχεί με το εύρος ελέγχου του συστήματος.

- 2.8. «Όρια λειτουργικότητας»: τα εξωτερικά φυσικά όρια εντός των οποίων το σύστημα μπορεί να διατηρήσει έλεγχο.

## 3. Τεκμηρίωση

## 3.1. Απαιτήσεις

Ο κατασκευαστής παρέχει ένα πακέτο τεκμηρίωσης το οποίο δίνει πρόσβαση στο βασικό σχεδιασμό του περίπλοκου συστήματος ηλεκτρονικού ελέγχου οχημάτων για το οποίο εφαρμόζεται η έγκριση τύπου (εφεξής «το σύστημα») και τα μέσα με τα οποία συνδέεται με άλλα συστήματα οχημάτων ή με τα οποία ελέγχει άμεσα τις μεταβλητές εξόδου.

Εξηγούνται η (οι) λειτουργία(-ες) «του συστήματος» και η έννοια της ασφάλειας, όπως καθορίζονται από τον κατασκευαστή.

Η τεκμηρίωση είναι σύντομη, αλλά αποδεικνύει ότι ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη αξιοποίησαν την εμπειρογνομοσύνη όλων των εμπλεκόμενων στο σύστημα τομέων.

Για τους περιοδικούς τεχνικούς ελέγχους, η τεκμηρίωση περιγράφει τον τρόπο ελέγχου της παρούσας κατάστασης λειτουργίας «του συστήματος».

- 3.1.1. Η τεκμηρίωση είναι διαθέσιμη στα εξής δύο μέρη:
- α) Το επίσημο πακέτο τεκμηρίωσης για την έγκριση, με το υλικό που αναφέρεται στο τμήμα 3 (με εξαίρεση αυτό του σημείου 3.4.4), το οποίο υποβάλλεται στην τεχνική υπηρεσία κατά τη χρονική στιγμή υποβολής της αίτησης για την έγκριση τύπου. Αυτό θα αποτελέσει τη βασική αναφορά για τη διαδικασία επαλήθευσης που προβλέπεται στο σημείο 4.
  - β) Επιπρόσθετο υλικό και δεδομένα ανάλυσης που αναφέρονται στο σημείο 3.4.4, τα οποία βρίσκονται υπό τον έλεγχο του κατασκευαστή, αλλά θα καταστούν διαθέσιμα προς έλεγχο κατά τη χρονική στιγμή έγκρισης τύπου.
- 3.2. Περιγραφή των λειτουργιών «του συστήματος»
- Παρέχεται απλή επεξηγηματική περιγραφή όλων των λειτουργιών ελέγχου «του συστήματος» και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την επίτευξη των στόχων, συμπεριλαμβανομένης της δήλωσης περί του (των) μηχανισμού(-ών) άσκησης του ελέγχου.
- 3.2.1. Παρέχεται κατάλογος όλων των μεταβλητών εισόδου και των ανιχνευθεισών μεταβλητών και καθορίζεται το εύρος λειτουργίας τους.
- 3.2.2. Παρέχεται κατάλογος όλων των μεταβλητών εξόδου που ελέγχονται από «το σύστημα» και αναφέρεται, σε κάθε περίπτωση, κατά πόσον ο έλεγχος είναι άμεσος ή ασκείται μέσω άλλου συστήματος του οχήματος. Καθορίζεται το εύρος του ελέγχου που ασκείται σε κάθε τέτοια μεταβλητή.
- 3.2.3. Οι τιμές της οριακής λειτουργικότητας αναφέρονται, όπου ενδείκνυται για τις επιδόσεις του συστήματος.
- 3.3. Διάταξη συστήματος και σχηματικά διαγράμματα
- 3.3.1. Καταγραφή στοιχείων
- Παρέχεται κατάλογος, στον οποίο ταξινομούνται όλες οι μονάδες «του συστήματος» και αναφέρονται τα λοιπά συστήματα του οχήματος που απαιτούνται για την επίτευξη της συγκεκριμένης λειτουργίας ελέγχου.
- Παρέχεται σχηματικό διάγραμμα, το οποίο απεικονίζει τις εν λόγω μονάδες συνδυασμένες, με σαφή περιγραφή της κατανομής του εξοπλισμού και των διασυνδέσεων.
- 3.3.2. Λειτουργίες των μονάδων
- Περιγράφεται η λειτουργία κάθε μονάδας «του συστήματος» και υποδεικνύονται τα σήματα που συνδέουν κάθε μονάδα με άλλες μονάδες ή με άλλα συστήματα του οχήματος. Αυτό μπορεί να γίνει με ένα απλοποιημένο ή άλλο σχηματικό διάγραμμα με επισημάνσεις ή μέσω περιγραφής υποβοηθούμενης από ένα τέτοιο διάγραμμα.
- 3.3.3. Διασυνδέσεις
- Οι διασυνδέσεις εντός «του συστήματος» απεικονίζονται μέσω διαγράμματος κυκλώματος για τις ηλεκτρικές συνδέσεις μετάδοσης, μέσω διαγράμματος σωληνώσεων για τον πνευματικό ή υδραυλικό εξοπλισμό μετάδοσης και μέσω απλοποιημένης διαγραμματικής διάταξης για τις μηχανικές συνδέσεις.
- 3.3.4. Ροή σημάτων και προτεραιότητες
- Υπάρχει σαφής αντιστοιχία μεταξύ των εν λόγω συνδέσεων μετάδοσης και των σημάτων που μεταφέρονται μεταξύ των μονάδων.
- Αναφέρονται οι προτεραιότητες των σημάτων σε πολυπλεγμένες διαδρομές δεδομένων, όταν η προτεραιότητα είναι δυνατόν να επηρεάζει τις επιδόσεις ή την ασφάλεια για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού.
- 3.3.5. Αναγνώριση μονάδων
- Κάθε μονάδα αναγνωρίζεται με σαφήνεια και βεβαιότητα (π.χ. με σήμανση για το υλισμικό και σήμανση ή αποτελέσματα λογισμικού για το περιεχόμενο λογισμικού) ώστε να υπάρχει αντιστοιχία υλικού και τεκμηρίωσης.
- Εάν οι λειτουργίες συνδυάζονται σε μια ενιαία μονάδα ή σε έναν ενιαίο υπολογιστή, αλλά εμφανίζονται σε περισσότερα τμήματα ενός απλοποιημένου διαγράμματος για σκοπούς σαφήνειας και καλύτερης κατανόησης, χρησιμοποιείται μία μόνον σήμανση αναγνώρισης του υλισμικού.
- Με τη χρήση της εν λόγω αναγνώρισης, ο κατασκευαστής βεβαιώνει ότι ο παρεχόμενος εξοπλισμός είναι σύμφωνος προς το αντίστοιχο έγγραφο.
- 3.3.5.1. Στην αναγνώριση καθορίζεται η έκδοση του υλισμικού και του λογισμικού και, εάν το τελευταίο μεταβάλλεται σε βαθμό που να μεταβάλλεται η λειτουργία της μονάδας, για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού, η εν λόγω αναγνώριση μεταβάλλεται επίσης.
- 3.4. Έννοια της ασφάλειας του κατασκευαστή

- 3.4.1. Ο κατασκευαστής παρέχει βεβαίωση σύμφωνα με την οποία η επιλεγείσα στρατηγική για την επίτευξη των στόχων «του συστήματος» δεν θίγει, υπό συνθήκες ανυπαρξίας σφάλματος, την ασφαλή λειτουργία συστημάτων που υπάγονται στις διατάξεις του παρόντος κανονισμού.
- 3.4.2. Όσον αφορά το λογισμικό που χρησιμοποιείται «στο σύστημα», εξηγείται το περίγραμμα της αρχιτεκτονικής του και προσδιορίζονται οι μέθοδοι και τα εργαλεία σχεδιασμού που χρησιμοποιήθηκαν. Ο κατασκευαστής είναι σε θέση, εφόσον του ζητηθεί, να παράσχει ορισμένες αποδείξεις των μέσων με τα οποία καθορίστηκε η λογική του συστήματος κατά τις διαδικασίες σχεδιασμού και ανάπτυξης.
- 3.4.3. Ο κατασκευαστής παρέχει στις τεχνικές αρχές επεξήγηση των προδιαγραφών σχεδιασμού που είναι ενσωματωμένες «στο σύστημα» με σκοπό την επίτευξη ασφαλούς λειτουργίας υπό συνθήκες σφάλματος. Ενδεχόμενες προδιαγραφές σχεδιασμού για αστοχίες «του συστήματος» είναι, για παράδειγμα, οι εξής:

α) Επάνοδος σε λειτουργία με τη χρήση μερικού συστήματος.

β) Μετάβαση σε χωριστό εφεδρικό σύστημα.

γ) Κατάργηση της λειτουργίας ανωτέρου επιπέδου.

Σε περίπτωση αστοχίας, ο οδηγός ειδοποιείται, για παράδειγμα, μέσω ενός προειδοποιητικού σήματος ή της εμφάνισης ενός μηνύματος. Όταν το σύστημα δεν απενεργοποιείται από τον οδηγό, π.χ. στρέφοντας το διακόπτη ανάφλεξης (κίνηση) στη θέση «off» ή απενεργοποιώντας τη συγκεκριμένη λειτουργία εάν προβλέπεται ειδικός διακόπτης για τον σκοπό αυτό, η προειδοποίηση διατηρείται όσο εξακολουθεί να υφίσταται η κατάσταση σφάλματος.

- 3.4.3.1. Εάν η προδιαγραφή επιλέγει έναν τρόπο λειτουργίας μερικής απόδοσης υπό ορισμένες συνθήκες σφάλματος, οι εν λόγω συνθήκες αναφέρονται και καθορίζονται τα προκύπτοντα όρια αποτελεσματικότητας.
- 3.4.3.2. Εάν η προδιαγραφή επιλέγει έναν δεύτερο (εφεδρικό) τρόπο για την επίτευξη του στόχου του συστήματος ελέγχου του οχήματος, οι αρχές του μηχανισμού μετάβασης, η λογική και το επίπεδο εφεδρείας και τα τυχόν ενσωματωμένα εφεδρικά χαρακτηριστικά ελέγχου εξηγούνται και καθορίζονται τα προκύπτοντα όρια αποτελεσματικότητας.
- 3.4.3.3. Εάν η προδιαγραφή επιλέγει την κατάργηση της λειτουργίας ανώτερου επιπέδου, όλα τα αντίστοιχα σήματα ελέγχου εξόδου που συνδέονται με την εν λόγω λειτουργία απενεργοποιούνται, κατά τρόπο ώστε να περιορίζεται η διαταραχή λόγω της μετάβασης.
- 3.4.4. Η τεκμηρίωση υποστηρίζεται από ανάλυση, η οποία καταδεικνύει, με γενικούς όρους, ποια είναι η συμπεριφορά του συστήματος σε περίπτωση επέλευσης οπουδήποτε από τα προσδιοριζόμενα σφάλματα που έχουν αντίκτυπο στην επίδοση ελέγχου ή στην ασφάλεια του οχήματος.

Η ανάλυση μπορεί να βασίζεται σε ανάλυση αστοχιών και επιπτώσεων (FMEA), ανάλυση με βάση δένδρο σφαλμάτων (FTA) ή κάθε άλλη διεργασία κατάλληλη για τις συνθήκες ασφάλειας.

Η (οι) επιλεγείσα(-ες) αναλυτική(-ές) προσέγγιση(-εις) θεσπίζεται(-ονται) και βρίσκεται(-ονται) υπό τον έλεγχο του κατασκευαστή, και καθίσταται(-ίστανται) διαθέσιμη(-ες) προς έλεγχο από την τεχνική υπηρεσία κατά τη χρονική στιγμή έγκρισης τύπου.

- 3.4.4.1. Η εν λόγω τεκμηρίωση αναφέρει μεμονωμένα τις παραμέτρους που παρακολουθούνται και περιγράφει, για κάθε συνθήκη σφάλματος του τύπου που προσδιορίζεται στην ανωτέρω παράγραφο 3.4.4, το προειδοποιητικό σήμα που παρέχεται στον οδηγό και/ή στο προσωπικό της υπηρεσίας/του τεχνικού ελέγχου.

#### 4. Επαλήθευση και δοκιμή

- 4.1. Η λειτουργικότητα «του συστήματος», όπως περιγράφεται στα έγγραφα που απαιτούνται στο σημείο 3, δοκιμάζεται ως εξής:

##### 4.1.1. Επαλήθευση της λειτουργίας «του συστήματος»

Ως μέσο καθορισμού των κανονικών επιπέδων λειτουργίας, διενεργείται επαλήθευση των επιδόσεων του συστήματος του οχήματος υπό συνθήκες ανυπαρξίας σφάλματος σε σύγκριση με τις βασικές προδιαγραφές αναφοράς του κατασκευαστή, εκτός εάν η εν λόγω επαλήθευση υπάγεται σε συγκεκριμένη δοκιμή επιδόσεων στο πλαίσιο της διαδικασίας έγκρισης του παρόντος ή άλλου κανονισμού.

##### 4.1.2. Επαλήθευση της έννοιας της ασφάλειας που αναφέρεται στο σημείο 3.4

Κατά τη διακριτική ευχέρεια της αρμόδιας αρχής για την έγκριση τύπου, η αντίδραση «του συστήματος» ελέγχεται υπό την επίδραση μιας αστοχίας σε οποιαδήποτε επιμέρους μονάδα εφαρμόζοντας αντίστοιχα σήματα εξόδου σε ηλεκτρικές μονάδες ή μηχανικά στοιχεία, προκειμένου να προσομοιωθούν οι συνέπειες εσωτερικών σφαλμάτων στη μονάδα.

Τα αποτελέσματα της επαλήθευσης αντιστοιχούν στην τεκμηριωμένη σύνοψη της ανάλυσης αστοχίας, σε τέτοιο επίπεδο συνολικών συνεπειών ώστε να επιβεβαιώνεται η καταλληλότητα της έννοιας της ασφάλειας και της υλοποίησής της.