

ΠΡΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΕΚΔΙΔΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΦΟΡΕΙΣ ΠΟΥ ΕΧΟΥΝ ΣΥΣΤΑΘΕΙ ΜΕ ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ

Μόνον τα πρωτότυπα κείμενα της ΟΕΕ/ΗΕ έχουν νομική ισχύ σύμφωνα με το διεθνές δημόσιο δίκαιο. Η κατάσταση και η ημερομηνία έναρξης ισχύος του παρόντος κανονισμού θα πρέπει να ελέγχονται στην τελευταία έκδοση του εγγράφου που αφορά την κατάσταση προσχώρησης στους κανονισμούς ΟΕΕ/ΗΕ, δηλαδή του εγγράφου TRANS/WP.29/343, που είναι διαθέσιμο στη διεύθυνση: <http://www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29fdocsts.html>

Κανονισμός του ΟΗΕ αριθ. 151 — Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση μηχανοκίνητων οχημάτων όσον αφορά το σύστημα ενημέρωσης τυφλού σημείου για την ανίχνευση ποδηλάτων [2020/1596]

Ενσωματώνει όλο το έγκυρο κείμενο έως:

Προσθήκη 1 στην αρχική έκδοση του κανονισμού — Ημερομηνία έναρξης ισχύος: 25 Σεπτεμβρίου 2020

Το παρόν έγγραφο αποτελεί απλώς εργαλείο τεκμηρίωσης. Τα αυθεντικά και νομικώς δεσμευτικά κείμενα είναι τα ακόλουθα: ECE/TRANS/WP.29/2019/28 και

ECE/TRANS/WP.29/2020/18 Πρόταση για νέο ειδικό ψήφισμα Νο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΝΟΝΙΣΤΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ

0. Εισαγωγή (για ενημέρωση)
1. Πεδίο εφαρμογής
2. Ορισμοί
3. Αίτηση έγκρισης
4. Έγκριση
5. Προδιαγραφές
6. Διαδικασία δοκιμής
7. Τροποποίηση τύπου οχήματος και επέκταση έγκρισης
8. Συμμόρφωση της παραγωγής
9. Κυρώσεις σε περίπτωση μη συμμόρφωσης της παραγωγής
10. Οριστική παύση της παραγωγής
11. Ονομασίες και διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών που είναι αρμόδιες για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης, καθώς και των αρχών έγκρισης τύπου

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- 1 Κοινοποίηση
 - 2 Ρυθμίσεις για τα σήματα έγκρισης
 - 3 Διαδικασία καθορισμού απαιτήσεων επιδόσεων για περιπτώσεις δοκιμών εκτός αυτών που παρατίθενται στον πίνακα περιπτώσεων δοκιμών
-
0. ΕΙΣΑΓΩΓΗ (για ενημέρωση)
 - 0.1. Οι ελιγμοί στροφής που συνεπάγονται συγκρούσεις μεταξύ φορτηγών που στρίβουν δεξιά και ποδηλάτων, οι οποίες προκύπτουν κατά κανόνα σε χαμηλότερες ταχύτητες οδήγησης ή σε στάση, έχουν συνήθως σοβαρές επιπτώσεις για τους ευάλωτους χρήστες του οδικού δικτύου. Κατά το παρελθόν, η ασφάλεια των ευάλωτων χρηστών του οδικού δικτύου ενισχύθηκε με τη βελτίωση της ορατότητας των οδηγών φορτηγών, χάρη στην αύξηση του αριθμού των καθρεπτών και

τον εξοπλισμό των φορτηγών με πλευρική προστασία έναντι ενσφήνωσης. Δεδομένου ότι εξακολουθούν να συμβαίνουν ατυχήματα κατά τις στροφές και ότι σε πολλούς τύπους οχημάτων έχουν εισαχθεί συστήματα υποβοήθησης του οδηγού, είναι προφανές ότι τα εν λόγω συστήματα πρέπει να χρησιμοποιούνται για την αποφυγή των ατυχημάτων μεταξύ φορτηγών που στρίβουν και ποδηλατών.

- 0.2. Θεωρητικές εκτιμήσεις δείχνουν ότι η κρισιμότητα καταστάσεων κυκλοφορίας που περιλαμβάνουν βαρέα οχήματα και ποδήλατα μπορεί να είναι σημαντική λόγω κακής εκτίμησης της κατάστασης από τους χειριστές των οχημάτων. Σε ορισμένες περιπτώσεις, η αύξηση της κρισιμότητας μπορεί να προκύψει τόσο ξαφνικά που να μην είναι δυνατή η έγκαιρη ενεργοποίηση προειδοποίησης υψηλής έντασης, η οποία αποσκοπεί στο να προκαλέσει την αντίδραση του οδηγού στην κατάσταση έπειτα από κατάλληλο χρόνο αντίδρασης. Γενικά, οι αντιδράσεις των οδηγών σε οποιεσδήποτε πληροφορίες (υψηλό ή χαμηλό όριο / προειδοποίηση ή πληροφορία) αναμένονται μόνο έπειτα από κάποιον χρόνο αντίδρασης. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτός ο χρόνος αντίδρασης είναι πολύ μεγαλύτερος από τον χρόνο που απαιτείται για την αποφυγή του ατυχήματος —το ατύχημα δεν είναι δυνατόν να αποφευχθεί παρά την προειδοποίηση.
- 0.3. Οι προειδοποιήσεις υψηλής έντασης κατά τη διάρκεια της οδήγησης δικαιολογούνται μόνο εάν η πιθανότητα ατυχήματος είναι μεγάλη —διαφορετικά, οι οδηγοί οχημάτων τείνουν να αγνοούν τις προειδοποιήσεις του συστήματος. Ωστόσο, ενημερωτικό σύστημα υποβοήθησης (χαμηλού ορίου) μπορεί να ενεργοποιηθεί εγκαίρως, καθώς βοηθά τον οδηγό και δεν τον ενοχλεί. Εικάζεται ότι είναι δυνατός ο σχεδιασμός διεπαφής ανθρώπου-μηχανής για συστήματα υποβοήθησης τυφλού σημείου κατά τρόπο ώστε να μην ενοχλούνται οι οδηγοί όταν οι πληροφορίες δεν είναι απαραίτητες, για παράδειγμα με την τοποθέτηση του σήματος εκτός του κύριου πεδίου εστίασης των οδηγών όταν κοιτάζουν ευθεία μπροστά, αλλά σε πεδίο που είναι ορατό όταν το βλέμμα είναι ελαφρά στραμμένο προς την προβλεπόμενη κατεύθυνση οδήγησης. Μια ευνοϊκή θέση που πληροί τις απαιτήσεις αυτές είναι μια θέση περίπου 40° δεξιά ενός άξονα ο οποίος βρίσκεται στην κατεύθυνση της κεντρικής γραμμής του οχήματος και διέρχεται από το σημείο των ματιών του οδηγού.
- 0.4. Ως εκ τούτου, στον κανονισμό του ΟΗΕ ζητείται η έγκαιρη ενεργοποίηση ενός ενημερωτικού σήματος σε περίπτωση που ένα ποδήλατο ενδέχεται να εισέλθει σε κρίσιμη περιοχή της πλευράς του συνοδηγού του οχήματος, εάν το φορτηγό όχημα πρόκειται να στρίψει προς το ποδήλατο, συμπεριλαμβανομένων των καταστάσεων όπου απαιτείται στροφή με αντίθετη φορά (μακριά από το ποδήλατο) προκειμένου να πραγματοποιηθεί η στροφή. Αυτό το ενημερωτικό σήμα υποβοήθησης πρέπει να απενεργοποιείται αυτόματα μόνο σε περίπτωση αστοχίας του συστήματος ή ρύπανσης των αισθητήρων· δεν πρέπει να είναι δυνατή η χειροκίνητη απενεργοποίηση.
- 0.5. Επιπλέον, στον κανονισμό του ΟΗΕ ζητείται η εκπομπή διαφορετικού σήματος όταν η σύγκρουση καθίσταται αναπόφευκτη, π.χ. όταν ανιχνεύεται ελιγμός στροφής στο τιμόνι ή η λειτουργία των ενδεικτών στροφής. Το πρόσθετο αυτό προειδοποιητικό σήμα μπορεί να απενεργοποιείται χειροκίνητα ή αυτόματα· πρέπει να απενεργοποιείται ταυτόχρονα με το ενημερωτικό σήμα σε περίπτωση αστοχίας ή ρύπανσης των αισθητήρων.
- 0.6. Ο κανονισμός του ΟΗΕ καθορίζει διαδικασία δοκιμής η οποία δεν απαιτεί πραγματικούς ελιγμούς στροφής· αυτό είναι αποδεκτό καθώς το ενημερωτικό σήμα πρέπει σε κάθε περίπτωση να ενεργοποιείται εγκαίρως. Πειραματικά δεδομένα δείχνουν ότι ορισμένοι ελιγμοί στροφής βαρέων οχημάτων, ιδίως σε στενή οδό, απαιτούν στροφή με αντίθετη φορά η οποία ξεκινά περίπου 15 m πριν από την είσοδο στη συγκεκριμένη οδό· ως εκ τούτου, η διαδικασία δοκιμής που προβλέπεται στον παρόντα κανονισμό απαιτεί την ενεργοποίηση του ενημερωτικού σήματος 15 m πριν από το αναμενόμενο σημείο σύγκρουσης.
- 0.7. Ο παρών κανονισμός επιτρέπει στις τεχνικές υπηρεσίες να δοκιμάζουν άλλους, κατά το μάλλον ή ήττον τυχαίους, συνδυασμούς παραμέτρων που δεν καθορίζονται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1. Προβλέπεται ότι τα συστήματα θα είναι ισχυρότερα, αλλά η διαδικασία δοκιμών καθίσταται επίσης πιο περίπλοκη:

Για να είναι δυνατή η κατάλληλη ανάλυση της επιτυχίας ή της αστοχίας του συστήματος σύμφωνα με τις απαιτήσεις του σημείου 5, επισυνάφθηκε το παράρτημα 3 για τον υπολογισμό των τιμών επιτυχίας και αποτυχίας. Ωστόσο, θα μπορούσαν να υποβληθούν αντιφατικές απαιτήσεις όταν ένα σήμα πληροφοριών δεν επιτρέπεται για μία περίπτωση δοκιμής, αλλά απαιτείται για μια άλλη, στις ίδιες ακριβώς σχετικές θέσεις του ποδηλάτου και του οχήματος, αλλά για διαφορετικές υποτιθέμενες ακτίνες στροφής και θέσεις πρόσκρουσης (οι οποίες δεν είναι ανιχνεύσιμες από το σύστημα στα σημεία ενημέρωσης).

Ως εκ τούτου, η αξιολόγηση του κριτηρίου «πρώτο σημείο ενημέρωσης» δεν διενεργείται για αυτά τα είδη δοκιμών· θεωρείται επαρκής η επιτυχής διεξαγωγή της δοκιμής ψευδών πληροφοριών (σήμα κυκλοφορίας).

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

- 1.1. Ο παρών κανονισμός εφαρμόζεται στο σύστημα ενημέρωσης τυφλού σημείου οχημάτων των κατηγοριών N₂ (τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα > 8 t) και N₃. Οχήματα των κατηγοριών N₂ (τεχνικά επιτρεπόμενη μέγιστη μάζα ≤ 8 t), M₂ και M₃ μπορούν να εγκριθούν κατόπιν αιτήματος του κατασκευαστή.
- 1.2. Οι απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού είναι διατυπωμένες κατά τέτοιο τρόπο ώστε να εφαρμόζονται σε οχήματα που προορίζονται για κυκλοφορία στη δεξιά πλευρά της οδού. Για τα οχήματα που προορίζονται για κυκλοφορία στην αριστερά πλευρά της οδού, οι απαιτήσεις αυτές εφαρμόζονται με αντιστροφή των κριτηρίων, κατά περίπτωση.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς του παρόντος κανονισμού:

- 2.1. «Έγκριση τύπου οχήματος»: το σύνολο της διαδικασίας κατά την οποία συμβαλλόμενο μέρος της συμφωνίας πιστοποιεί ότι κάποιος τύπος οχήματος πληροί τις τεχνικές απαιτήσεις του παρόντος κανονισμού.
- 2.2. «Τύπος οχήματος όσον αφορά το σύστημα ενημέρωσης τυφλού σημείου»: κατηγορία οχημάτων που δεν διαφέρουν ως προς ουσιώδη χαρακτηριστικά, όπως:
- α) η εμπορική επωνυμία ή το σήμα του κατασκευαστή·
 - β) χαρακτηριστικά οχήματος που επηρεάζουν σημαντικά τις επιδόσεις του συστήματος ενημέρωσης τυφλού σημείου·
 - γ) ο τύπος και ο σχεδιασμός του συστήματος ενημέρωσης τυφλού σημείου.
- 2.3. «Σύστημα ενημέρωσης τυφλού σημείου (BSIS)»: σύστημα που ενημερώνει τον οδηγό για πιθανή σύγκρουση με ποδήλατο από την πλευρά του συνοδηγού.
- 2.4. «Χρόνος αντίδρασης»: ο χρόνος μεταξύ της ενεργοποίησης του ενημερωτικού σήματος και της αντίδρασης του οδηγού.
- 2.5. «Οπτικό σημείο αναφοράς»: το μεσαίο σημείο μεταξύ δύο σημείων που απέχουν 65 mm μεταξύ τους και βρίσκονται σε απόσταση 635 mm κατακόρυφα πάνω από το σημείο αναφοράς της θέσης του οδηγού, όπως προσδιορίζεται στο παράρτημα 1 του εγγράφου ECE/TRANS/WP.29/78/Αναθ.6 ⁽¹⁾. Η ευθεία που συνδέει τα δύο σημεία είναι κάθετος στο κατακόρυφο διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος. Το μέσο του τμήματος που έχει άκρα τα δύο σημεία βρίσκεται σε ένα κατακόρυφο διάμηκες επίπεδο το οποίο διέρχεται από το κέντρο της θέσης καθίσματος του οδηγού, όπως καθορίζεται από τον κατασκευαστή του οχήματος.
- 2.6. «Απόσταση ακινητοποίησης»: η απόσταση που απαιτείται για την πλήρη ακινητοποίηση του οχήματος μετά την ενεργοποίηση του σήματος ενημέρωσης τυφλού σημείου, λαμβανομένων υπόψη του χρόνου αντίδρασης και της επιβράδυνσης της πέδησης.
- 2.7. «Σημείο σύγκρουσης»: η θέση στην οποία η πορεία οποιουδήποτε σημείου του οχήματος τέμνεται με οποιαδήποτε σημεία του ποδηλάτου σε περίπτωση στροφής του οχήματος.
- Το σημείο θεωρητικής σύγκρουσης, όπως αναφέρεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1, είναι το σημείο στο οποίο θα προέκυπτε σύγκρουση στις αντίστοιχες συνθήκες δοκιμής εάν το όχημα έστριβε προς το ποδήλατο, π.χ. ξεκινώντας με ελιγμό με το τιμόνι σε αντίθετη φορά στο τελευταίο σημείο ενημέρωσης. Επισημαίνεται ότι ο ελιγμός στροφής δεν υποβάλλεται σε δοκιμή, δεδομένου ότι η ενημέρωση πρέπει να παρέχεται πριν από την έναρξη της στροφής.
- 2.8. «Τελευταίο σημείο ενημέρωσης (ΤΣΕ)»: το σημείο στο οποίο πρέπει να έχει ενεργοποιηθεί το ενημερωτικό σήμα. Είναι το σημείο που προηγείται της αναμενόμενης κίνησης στροφής ενός οχήματος προς ένα ποδήλατο σε καταστάσεις στις οποίες μπορεί να προκύψει σύγκρουση.
- 2.9. «Πλευρά του συνοδηγού»: η πλευρά του οχήματος πλησίον του ποδηλάτου. Η πλευρά του συνοδηγού είναι η δεξιά πλευρά του οχήματος για την κυκλοφορία στη δεξιά πλευρά.
- 2.10. «Ενημερωτικό σήμα»: οπτικό σήμα με σκοπό την ενημέρωση του οδηγού του οχήματος σχετικά με την παρουσία ποδηλάτου που κινείται πλησίον αυτού.
- 2.11. «Πορεία οχήματος»: η γραμμή που συνδέει όλες τις θέσεις στις οποίες η εμπρόσθια δεξιά γωνία του οχήματος βρέθηκε ή μπορεί να βρεθεί κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοκιμής.
- 2.12. «Ποδήλατο»: ο συνδυασμός ποδηλάτου και ποδηλάτη. Στις δοκιμές, ο συνδυασμός αυτός προσομοιώνεται όπως προσδιορίζεται στις παραγράφους 6.5 και 6.6 κατωτέρω με συσκευή δοκιμής σύμφωνα με το ISO [CD] 19206-4. Το σημείο αναφοράς για τη θέση του ποδηλάτου είναι το πιο προωθημένο σημείο της κεντρικής γραμμής του ποδηλάτου.

⁽¹⁾ Βλέπε παράρτημα 1 του ενοποιημένου ψηφίσματος σχετικά με την κατασκευή οχημάτων (R.E.3.), έγγραφο ECE/TRANS/WP.29/78/Αναθ.6 www.unece.org/trans/main/wp29/wp29wgs/wp29gen/wp29resolutions.html

- 2.13. «Κοινός χώρος»: ένας χώρος στον οποίο μπορούν να απεικονίζονται δύο ή περισσότερες ενημερωτικές λειτουργίες (π.χ. σύμβολα), αλλά όχι ταυτόχρονα.
- 2.14. «Πλευρική απόσταση»: η απόσταση μεταξύ του οχήματος και του ποδηλάτου από την πλευρά του συνοδηγού όταν το όχημα και το ποδήλατο βρίσκονται σε παράλληλη θέση. Η απόσταση μετράται μεταξύ του επιπέδου που είναι παράλληλο προς το διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος και αγγίζει το πλευρικό εξωτερικό άκρο του, χωρίς να λαμβάνεται υπόψη η προβολή των συσκευών έμμεσης όρασης, και του διαμήκους μέσου επιπέδου του ποδηλάτου μείον το ήμισυ του πλάτους του ποδηλάτου, ήτοι 250 mm. Το πλευρικό εξωτερικό άκρο του οχήματος τεκμαίρεται ότι βρίσκεται στην περιοχή μεταξύ του πιο προωθημένου σημείου του οχήματος και έως 6 m προς τα πίσω.
- 2.15. «Πρώτο σημείο ενημέρωσης»: το πιο προωθημένο σημείο στο οποίο μπορεί να δοθεί το ενημερωτικό σήμα. Προηγείται του τελευταίου σημείου ενημέρωσης κατά απόσταση που αντιστοιχεί σε διάρκεια διαδρομής 4 δευτερολέπτων, λαμβανομένης υπόψη της ταχύτητας πορείας του οχήματος συν μια πρόσθετη απόσταση εάν η θέση πρόσκρουσης απέχει λιγότερο από 6 m.
- 2.16. «Εμπρόσθια δεξιά γωνία του οχήματος»: η προβολή του σημείου που προκύπτει από την τομή μεταξύ του πλευρικού επιπέδου του οχήματος (μη περιλαμβανομένων των συσκευών έμμεσης όρασης) και του εμπρόσθιου επιπέδου του οχήματος (μη περιλαμβανομένων των συσκευών έμμεσης όρασης) στην επιφάνεια της οδού.
- 2.17. «Θέση πρόσκρουσης»: η θέση πρόσκρουσης του ποδηλάτου στη δεξιά πλευρά του οχήματος σε σχέση με την εμπρόσθια δεξιά γωνία του οχήματος, όταν και τα δύο οχήματα έχουν φθάσει στο σημείο πρόσκρουσης, όπως προσδιορίζεται στο προσάρτημα 1 σχήμα 3.
- 2.18. «Γενικός διακόπτης του οχήματος»: η διάταξη με την οποία τίθεται σε κανονική θέση λειτουργίας το επί του οχήματος σύστημα ηλεκτρονικών από τη θέση μη λειτουργίας, όπως συμβαίνει όταν το όχημα είναι σταθμευμένο και απουσιάζει ο οδηγός.

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

- 3.1. Η αίτηση για χορήγηση έγκρισης τύπου οχήματος όσον αφορά το σύστημα BSIS υποβάλλεται από τον κατασκευαστή του οχήματος ή τον δεόντως εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπό του.
- 3.2. Συνοδεύεται από τα αναφερόμενα κατωτέρω έγγραφα σε τρία αντίγραφα και περιλαμβάνει το ακόλουθο:
- 3.2.1. Περιγραφή του τύπου του οχήματος ως προς τα σημεία τα αναφερόμενα στην παράγραφο 5 κατωτέρω, συνοδευόμενη από σχέδια με διαστάσεις και από την τεκμηρίωση, όπως αναφέρεται στην παράγραφο 6.1 κατωτέρω. Πρέπει να αναφέρονται οι αριθμοί και/ή τα σύμβολα που χαρακτηρίζουν τον τύπο του οχήματος.
- 3.3. Όχημα αντιπροσωπευτικό του προς έγκριση τύπου οχήματος υποβάλλεται στην τεχνική υπηρεσία που διεξάγει τις δοκιμές έγκρισης.
4. ΕΓΚΡΙΣΗ
- 4.1. Εάν ο τύπος οχήματος για τον οποίο υποβάλλεται αίτηση χορήγησης έγκρισης βάσει του παρόντος κανονισμού πληροί τις απαιτήσεις της παραγράφου 5 κατωτέρω, χορηγείται έγκριση για τον συγκεκριμένο τύπο οχήματος.
- 4.2. Η συμμόρφωση προς τις απαιτήσεις της παραγράφου 5 κατωτέρω επαληθεύεται με τη διαδικασία δοκιμής που καθορίζεται στην παράγραφο 6 κατωτέρω, αλλά η λειτουργία δεν περιορίζεται σε αυτές τις συνθήκες δοκιμής.
- 4.3. Κάθε τύπος οχήματος που εγκρίνεται λαμβάνει αριθμό έγκρισης· τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης (00 για τον παρόντα κανονισμό στην αρχική μορφή του) δηλώνουν τη σειρά τροποποιήσεων που περιλαμβάνει τις πλέον πρόσφατες σημαντικές τεχνικές τροποποιήσεις οι οποίες πραγματοποιήθηκαν στον παρόντα κανονισμό κατά τον χρόνο έκδοσης της έγκρισης. Το ίδιο συμβαλλόμενο μέρος δεν επιτρέπεται να εκχωρεί τον ίδιο αριθμό για τον ίδιο τύπο οχήματος, που είναι εξοπλισμένος με διαφορετικό τύπο BSIS, ούτε για άλλο τύπο οχήματος.
- 4.4. Στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας τα οποία εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό διαβιβάζεται ειδοποίηση σχετικά με την έγκριση ή την άρνηση χορήγησης ή την ανάκληση έγκρισης με βάση τον παρόντα κανονισμό μέσω εντύπου σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 και με φωτογραφίες και/ή σχέδια που κατατέθηκαν από τον αιτούντα σε μέγεθος που δεν υπερβαίνει το A4 (210 x 297 mm), ή διπλωμένα στο μέγεθος αυτό, και υπό κατάλληλη κλίμακα.
- 4.5. Σε κάθε όχημα που συμφωνεί με εγκεκριμένο βάσει του παρόντος κανονισμού τύπο οχήματος τοποθετείται, σε σημείο εμφανές και εύκολα προσπελάσιμο το οποίο καθορίζεται στο έντυπο της έγκρισης, διεθνές σήμα έγκρισης ανταποκρινόμενο στο πρωτότυπο που περιγράφεται το παράρτημα 2, αποτελούμενο από:

- 4.5.1. Κύκλο περιβάλλοντα το γράμμα «E», ακολουθούμενο από
- α) τον διακριτικό αριθμό του κράτους που χορήγησε την έγκριση⁽²⁾ και
 - β) τον αριθμό του παρόντος κανονισμού, ακολουθούμενο από το γράμμα «R», μια παύλα και τον αριθμό έγκρισης στα δεξιά του κύκλου που προβλέπεται στην παρούσα παράγραφο·
- ή
- 4.5.2. Ωοειδές σχήμα περιβάλλοντα τα γράμματα «UI», ακολουθούμενο από τον μοναδικό αναγνωριστικό κωδικό.
- 4.6. Αν το όχημα συμμορφώνεται με τύπο οχήματος που έχει εγκριθεί στο πλαίσιο ενός ή περισσότερων άλλων κανονισμών του ΟΗΕ προσαρτημένων στη συμφωνία, στη χώρα η οποία χορήγησε την έγκριση δυνάμει του παρόντος κανονισμού, δεν χρειάζεται να επαναλαμβάνεται το σύμβολο που καθορίζεται στην παράγραφο 4.5 ανωτέρω. Στην περίπτωση αυτή, ο κανονισμός του ΟΗΕ και οι αριθμοί έγκρισης καθώς και τα πρόσθετα σύμβολα τοποθετούνται σε κατακόρυφες στήλες στα δεξιά του συμβόλου που καθορίζεται στην παράγραφο 4.5 ανωτέρω.
- 4.7. Το σήμα έγκρισης είναι ευανάγνωστο και ανεξίτηλο.
- 4.8. Το σήμα έγκρισης τοποθετείται κοντά ή επάνω στην πινακίδα των στοιχείων του οχήματος.
5. ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
- 5.1. Κάθε όχημα που είναι εξοπλισμένο με σύστημα BSIS σύμφωνο με τον ορισμό της παραγράφου 2.3 ανωτέρω πρέπει να πληροί τις απαιτήσεις που καθορίζονται στις παραγράφους 5.2 έως 5.7 του παρόντος κανονισμού.
- 5.2. Γενικές απαιτήσεις
- 5.2.1. Η αποτελεσματικότητα του BSIS δεν επηρεάζεται αρνητικά από μαγνητικά ή ηλεκτρικά πεδία. Προς τον σκοπό αυτό πρέπει να διαπιστώνεται η συμμόρφωση με τις τεχνικές απαιτήσεις και τις μεταβατικές διατάξεις του κανονισμού του ΟΗΕ αριθ. 10, σειρά 04 των τροποποιήσεων ή τυχόν μεταγενέστερη σειρά τροποποιήσεων.
- 5.2.2. Με εξαίρεση τα εξωτερικά στοιχεία BSIS που αποτελούν μέρος άλλης συσκευής που υπόκειται σε ειδικές απαιτήσεις προεξόχης, τα εξωτερικά στοιχεία του BSIS μπορούν να προεξέχουν έως 100 mm πέραν του πλάτους του οχήματος.
- 5.3. Απαιτήσεις επιδόσεων
- 5.3.1. Το σύστημα BSIS ενημερώνει τον οδηγό, μέσω οπτικού σήματος, σχετικά με παρακείμενα ποδήλατα τα οποία ενδέχεται να τεθούν σε κίνδυνο σε περίπτωση στροφής, ώστε το όχημα να μπορεί να ακινητοποιηθεί προτού διασταυρωθεί με την πορεία του ποδηλάτου.
- Ενημερώνει επίσης τον οδηγό για προσεγγίζοντα ποδήλατα, ενώ το όχημα βρίσκεται εν στάσει, προτού το ποδήλατο φθάσει στο εμπρός μέρος του οχήματος, λαμβανομένου υπόψη χρόνου αντίδρασης 1,4 δευτερολέπτων. Αυτό επαληθεύεται σύμφωνα με την παράγραφο 6.6.
- Το σύστημα BSIS προειδοποιεί τον οδηγό, μέσω οπτικού, ακουστικού ή απτικού σήματος ή οποιουδήποτε συνδυασμού αυτών, όταν ο κίνδυνος σύγκρουσης αυξάνεται.
- Ένα οπτικό ενημερωτικό σήμα διατηρείται μόνο για όσο χρονικό διάστημα πληρούνται οι προϋποθέσεις της παραγράφου 5.3.1.4 κατωτέρω. Η απενεργοποίηση του ενημερωτικού σήματος λόγω της απομάκρυνσης του οχήματος από την πορεία του ποδηλάτου δεν επιτρέπεται εφόσον η σύγκρουση μεταξύ οχήματος και ποδηλάτου εξακολουθεί να είναι πιθανή σε περίπτωση που ο οδηγός επανέλθει στην πορεία του ποδηλάτου.
- 5.3.1.1. Το ενημερωτικό σήμα πληροί τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στην παράγραφο 5.4 κατωτέρω.
- 5.3.1.2. Το ενημερωτικό σήμα πληροί τις προϋποθέσεις που καθορίζονται στην παράγραφο 5.5 κατωτέρω. Μπορεί να απενεργοποιηθεί χειροκίνητα. Σε περίπτωση χειροκίνητης απενεργοποίησης, επανενεργοποιείται με κάθε ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη του οχήματος.

(²) Οι χαρακτηριστικοί αριθμοί των συμβαλλόμενων μερών στη συμφωνία του 1958 παρατίθενται στο παράρτημα 3 του ενοποιημένου ψηφίσματος για την κατασκευή οχημάτων (R.E.3), έγγραφο ECE/TRANS/WP.29/78/Αναθ.6

5.3.1.3. Το σύστημα BSIS λειτουργεί τουλάχιστον για όλες τις ταχύτητες πορείας του οχήματος από τη θέση στάσης έως τα 30 km/h, με την ένταση του περιβάλλοντος φωτισμού σε πάνω από 15 Lux.

5.3.1.4. Το σύστημα BSIS παρέχει ενημερωτικό σήμα στο τελευταίο σημείο ενημέρωσης, για ποδήλατο που κινείται με ταχύτητα μεταξύ 5 km/h και 20 km/h, με πλευρική απόσταση μεταξύ ποδηλάτου και οχήματος από 0,9 έως 4,25 μέτρα, κατάσταση η οποία, εάν ο οδηγός χρησιμοποιούσε συνήθη κίνηση του συστήματος διεύθυνσης, θα μπορούσε να οδηγήσει σε σύγκρουση μεταξύ του ποδηλάτου και του οχήματος, με τη θέση πρόσκρουσης σε 0 έως 6 m σε σχέση με την εμπρόσθια δεξιά γωνία του οχήματος. Ωστόσο, το σήμα πληροφοριών δεν απαιτείται όταν η σχετική διαμήκης απόσταση μεταξύ του ποδηλάτου και της εμπρόσθιας δεξιάς γωνίας του οχήματος υπερβαίνει τα 30 m πίσω ή τα 7 m εμπρός.

Το ενημερωτικό σήμα δεν είναι ορατό πριν από το πρώτο σημείο ενημέρωσης. Ενεργοποιείται μεταξύ του πρώτου σημείου ενημέρωσης και του τελευταίου σημείου ενημέρωσης. Το πρώτο σημείο ενημέρωσης μπορεί να υπολογιστεί για κάθε θέση πρόσκρουσης προσθέτοντας τη διαφορά μεταξύ 6 m και της θέσης πρόσκρουσης.

Παρέχει επίσης ενημερωτικό σήμα σε περίπτωση ανίχνευσης ποδηλάτου σε πλευρική απόσταση μεταξύ 0,25 και 0,9 m, το οποίο βρίσκεται σε διαμήκη κατεύθυνση τουλάχιστον στο επίπεδο του πιο προωθημένου εμπρόσθιου τροχού κατά την οδήγηση σε ευθεία.

5.3.1.5. Ο κατασκευαστής του οχήματος μεριμνά για την ελαχιστοποίηση του αριθμού των ψευδώς θετικών προειδοποιήσεων λόγω ανίχνευσης στατικών αντικειμένων που δεν αποτελούν ευάλωτους χρήστες του οδικού δικτύου, όπως κώνοι, οδικά σήματα, θάμνοι και σταθμευμένα αυτοκίνητα. Ωστόσο, το σύστημα μπορεί να παρέχει ενημερωτικό σήμα όταν επίκειται σύγκρουση.

5.3.1.6. Το σύστημα BSIS απενεργοποιείται αυτόματα εάν δεν είναι δυνατή η σωστή λειτουργία του λόγω ρύπανσης των συσκευών ανίχνευσής του με πάγο, χιόνι, λάσπη, ακαθαρσίες ή παρόμοιο υλικό ή λόγω έντασης περιβάλλοντος φωτισμού χαμηλότερης από αυτή που προβλέπεται στην παράγραφο 5.3.1.3. Αυτό υποδεικνύεται όπως προβλέπεται στην παράγραφο 5.6.2. Το σύστημα επανενεργοποιείται αυτόματα όταν η ρύπανση εξαφανίζεται και επαληθεύεται η κανονική λειτουργία. Η σχετική δοκιμή διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 6.9 κατωτέρω.

5.3.1.7. Το σύστημα BSIS προειδοποιεί επίσης τον οδηγό σε περίπτωση αστοχίας του συστήματος η οποία εμποδίζει την εκπλήρωση των απαιτήσεων του παρόντος κανονισμού. Η προειδοποίηση έχει τη μορφή που προβλέπεται στην παράγραφο 5.6.1. Η σχετική δοκιμή διεξάγεται σύμφωνα με τις διατάξεις της παραγράφου 6.8 κατωτέρω (δοκιμή ανίχνευσης αστοχίας).

5.3.2. Ο κατασκευαστής αποδεικνύει, με τρόπο ικανοποιητικό για την τεχνική υπηρεσία και την αρχή έγκρισης τύπου, με τη χρήση τεκμηρίωσης, προσομοίωσης ή κάθε άλλου μέσου, ότι το σύστημα BSIS λειτουργεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές και για μικρότερα σε μέγεθος ποδήλατα και ποδηλάτες, με διάφορα που δεν υπερβαίνει το 36 τοις εκατό από τις τιμές που καθορίζονται στο ISO [CD] 19206-4:2018.

5.4. Ενημερωτικό σήμα

5.4.1. Η ενημέρωση τυφλού σημείου που αναφέρεται στην παράγραφο 5.3.1.1 ανωτέρω συνίσταται σε ένα ενημερωτικό σήμα που γίνεται αντιληπτό και μπορεί να ελεγχθεί εύκολα από τη θέση του οδηγού. Αυτό το ενημερωτικό σήμα πρέπει να είναι ορατό τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και τη νύχτα.

5.4.2. Η συσκευή που εκπέμπει το ενημερωτικό σήμα βρίσκεται στην πλευρά του συνοδηγού σε οριζόντια γωνία άνω των 30° σε σχέση με έναν άξονα παράλληλο προς το διάμηκες μέσο επίπεδο του οχήματος, ο οποίος διέρχεται από το οπτικό σημείο αναφοράς. Εάν η θέση του οδηγού βρίσκεται στη θέση που προορίζεται συνήθως για τον συνοδηγό, η τιμή αυτή μπορεί να μειωθεί.

5.5. Προειδοποιητικό σήμα

5.5.1. Το προειδοποιητικό σήμα που αναφέρεται στην παράγραφο 5.3.1.2 ανωτέρω είναι ένα σήμα που διαφέρει, π.χ. ως προς τη λειτουργία ή τη μέθοδο ενεργοποίησης, από το ενημερωτικό σήμα που αναφέρεται στην παράγραφο 5.4.

5.5.2. Το προειδοποιητικό σήμα πρέπει να είναι εύληπτο ώστε ο οδηγός να μπορεί να το συνδέσει εύκολα με την πιθανή σύγκρουση. Σε περίπτωση που το προειδοποιητικό σήμα είναι οπτικό σήμα, το σήμα αυτό πρέπει να είναι ορατό τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και τη νύχτα.

- 5.5.3. Το προειδοποιητικό σήμα ενεργοποιείται το νωρίτερο δυνατό όταν το σύστημα ανιχνεύει πιθανή σύγκρουση, π.χ. λόγω της πρόθεσης για στροφή προς το ποδηλάτο, μέσω υπολογισμού της απόστασης μεταξύ του οχήματος και του ποδηλάτου ή της διασταύρωσης της πορείας τους, μέσω ενεργοποίησης των ενδεικτών κατεύθυνσης ή με άλλο παρόμοιο τρόπο. Η μέθοδος εξηγείται στις πληροφορίες που αναφέρονται στην παράγραφο 6.1. Δεν εξαρτάται αποκλειστικά από την ενεργοποίηση του ενδείκτη κατεύθυνσης.

Η τεχνική υπηρεσία επαληθεύει τη λειτουργία του συστήματος σύμφωνα με τη μέθοδο αυτή.

5.6. Προειδοποιητικά σήματα αστοχίας

- 5.6.1. Το προειδοποιητικό σήμα αστοχίας που αναφέρεται στην παράγραφο 5.3.1.7 ανωτέρω είναι ένα κίτρινο οπτικό προειδοποιητικό σήμα και είναι διαφορετικό ή διακρίνεται σαφώς από το ενημερωτικό σήμα. Το προειδοποιητικό σήμα αστοχίας πρέπει να είναι ορατό τόσο κατά τη διάρκεια της ημέρας όσο και τη νύχτα και να μπορεί να ελεγχθεί εύκολα από τη θέση του οδηγού.

- 5.6.2. Το οπτικό προειδοποιητικό σήμα που αναφέρεται στην παράγραφο 5.3.1.6 υποδεικνύει ότι το σύστημα BSIS δεν είναι προσωρινά διαθέσιμο. Παραμένει ενεργό για όσο διάστημα δεν είναι διαθέσιμο το σύστημα BSIS. Για τον σκοπό αυτό μπορεί να χρησιμοποιηθεί το προειδοποιητικό σήμα αστοχίας που ορίζεται στην παράγραφο 5.3.1.7 ανωτέρω.

- 5.6.3. Τα οπτικά προειδοποιητικά σήματα αστοχίας του συστήματος BSIS ενεργοποιούνται με την ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη του οχήματος. Η απαίτηση αυτή δεν ισχύει για τα προειδοποιητικά σήματα που εμφανίζονται σε κοινό χώρο.

5.7. Διατάξεις για τον έλεγχο

- 5.7.1. Η καλή λειτουργική κατάσταση του συστήματος BSIS μπορεί να επαληθεύεται μέσω οπτικής παρατήρησης της κατάστασης του προειδοποιητικού σήματος αστοχίας.

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

- 6.1. Ο κατασκευαστής παρέχει πακέτο με υλικό τεκμηρίωσης το οποίο παρέχει πρόσβαση στον βασικό σχεδιασμό του συστήματος και, κατά περίπτωση, στα μέσα με τα οποία αυτό συνδέεται με τα άλλα συστήματα του οχήματος. Εξηγείται η λειτουργία του συστήματος, συμπεριλαμβανομένης της μεθόδου ανίχνευσης και προειδοποίησης, και η τεκμηρίωση περιγράφει τον τρόπο ελέγχου της λειτουργικής κατάστασης του συστήματος, το κατά πόσον υπάρχει επίδραση σε άλλα συστήματα του οχήματος, καθώς και η μέθοδος που χρησιμοποιείται (οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται) για τον καθορισμό των καταστάσεων που οδηγούν στην εμφάνιση του προειδοποιητικού σήματος αστοχίας. Στο πακέτο τεκμηρίωσης παρέχονται επαρκείς πληροφορίες προκειμένου η αρχή έγκρισης τύπου να μπορεί να καθορίσει το είδος των συνθηκών χειρότερου σεναρίου και να διευκολύνει τη λήψη απόφασης σχετικά με την επιλογή των συνθηκών αυτών.

6.2. Συνθήκες δοκιμής

- 6.2.1. Η δοκιμή εκτελείται σε επίπεδη, ξηρή επιφάνεια από ασφαλτό ή σκυρόδεμα.

- 6.2.2. Η θερμοκρασία περιβάλλοντος κυμαίνεται μεταξύ 0° C και 45° C.

- 6.2.3. Η δοκιμή εκτελείται υπό συνθήκες ορατότητας που επιτρέπουν την ασφαλή οδήγηση στην απαιτούμενη ταχύτητα δοκιμής.

6.3. Κατάσταση του οχήματος

6.3.1. Βάρος δοκιμής

Το όχημα μπορεί να υποβληθεί σε δοκιμή σε οποιαδήποτε κατάσταση φόρτωσης, εφόσον η κατανομή της μάζας μεταξύ των αξόνων είναι αυτή που δηλώνεται από τον κατασκευαστή του οχήματος, χωρίς να υπερβαίνει οποιαδήποτε από τη μέγιστη επιτρεπόμενη μάζα για κάθε άξονα. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση μετά την έναρξη της διαδικασίας δοκιμών. Ο κατασκευαστής του οχήματος αποδεικνύει, μέσω της τεκμηρίωσης, ότι το σύστημα λειτουργεί υπό όλες τις καταστάσεις φόρτωσης.

- 6.3.2. Το όχημα υποβάλλεται σε δοκιμή με τις πιέσεις ελαστικών για συνθήκες συνθήκες λειτουργίας.

- 6.3.3. Στην περίπτωση που το σύστημα BSIS είναι εφοδιασμένο με χρονομέτρηση ενημέρωσης που προσαρμόζεται από τον χρήστη, η δοκιμή που ορίζεται στις παραγράφους 6.5 και 6.6 κατωτέρω εκτελείται για κάθε περίπτωση δοκιμής με το κατώφλι ενημέρωσης ρυθμισμένο στις ρυθμίσεις που ενεργοποιούν το ενημερωτικό σήμα πιο κοντά στο σημείο σύγκρουσης, ήτοι στις ρυθμίσεις χειρότερου σεναρίου. Απαγορεύεται οποιαδήποτε τροποποίηση μετά την έναρξη της διαδικασίας δοκιμών.
- 6.4. Δοκιμή ελέγχου οπτικών προειδοποιητικών σημάτων αστοχίας
- 6.4.1. Με το όχημα ακινητοποιημένο, ελέγχεται αν τα προειδοποιητικά σήματα συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις της παραγράφου 5.6 ανωτέρω.
- 6.4.2. Με το όχημα ακινητοποιημένο, ενεργοποιούνται τα ενημερωτικά και προειδοποιητικά σήματα όπως ορίζονται στις παραγράφους 5.4 και 5.5 και επαληθεύεται ότι τα σήματα συμμορφώνονται με τις απαιτήσεις που ορίζονται σε αυτές τις παραγράφους.
- 6.5. Δυναμική δοκιμή του ενημερωτικού σήματος τυφλού σημείου
- 6.5.1. Με τη χρήση σημαντήρων και ανδρικού ποδηλάτη, σχηματίζεται διάδρομος σύμφωνα με το σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού και τις πρόσθετες διαστάσεις που καθορίζονται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
- 6.5.2. Το ποδήλατο-στόχος τοποθετείται στην κατάλληλη θέση εκκίνησης όπως φαίνεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
- 6.5.3. Τοποθετείται τοπικό οδικό σήμα το οποίο αντιστοιχεί στο σήμα C14 όπως καθορίζεται στη σύμβαση της Βιέννης για την οδική σήμανση και σηματοδότηση ⁽³⁾ (όριο ταχύτητας 50 km/h) ή το τοπικό σήμα που προσεγγίζει περισσότερο από νοοιολογική άποψη το σήμα αυτό πάνω σε κοντάρι στην είσοδο του διαδρόμου όπως φαίνεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού. Το χαμηλότερο σημείο του σήματος πρέπει να βρίσκεται 2 m πάνω από την επιφάνεια της πίστας δοκιμής.
- 6.5.4. Το όχημα οδηγείται με την ταχύτητα που απεικονίζεται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού με ανοχή ± 2 km/h μέσω του διαδρόμου.
- 6.5.5. Οι ενδείκτες κατεύθυνσης δεν χρησιμοποιούνται κατά τη δοκιμή.
- 6.5.6. Το ανδρικό ποδήλατο τοποθετείται στο σημείο εκκίνησης όπως φαίνεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού. Το ανδρικό ποδήλατο μετακινείται σε ευθεία γραμμή όπως φαίνεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1. Η επιτάχυνση του ανδρικού ποδηλάτη είναι τέτοια ώστε το ανδρικό ποδήλατο να επιτύχει την προβλεπόμενη ταχύτητα για τη σχετική δοκιμή, όπως φαίνεται στον πίνακα 1, έπειτα από απόσταση που δεν υπερβαίνει τα 5,66 m και μετά την επιτάχυνση το ανδρικό ποδήλατο κινείται με σταθερή ταχύτητα για τουλάχιστον 8 δευτερόλεπτα με ανοχή ταχύτητας $\pm 0,5$ km/h. Το ανδρικό ποδήλατο διέρχεται τη γραμμή Α (σχήμα 1 του προσαρτήματος 1) με ανοχή $\pm 0,5$ m την ίδια στιγμή που το όχημα διασχίζει τη γραμμή Β (σχήμα 1 του προσαρτήματος 1) με ανοχή $\pm 0,5$ m.
- Εάν δεν είναι δυνατή η επίτευξη της απόστασης επιτάχυνσης, προσαρμόζεται η θέση εκκίνησης του ποδηλάτου και το μήκος του διαδρόμου κατά το ίδιο μήκος.
- Η πλευρική απόκλιση του ανδρικού ποδηλάτη σε σχέση με την ευθεία γραμμή που συνδέει την αρχική θέση εκκίνησης και το σημείο θεωρητικής σύγκρουσης (όπως καθορίζεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1) είναι $\pm 0,2$ m κατ' ανώτατο όριο.
- 6.5.7. Επαληθεύεται αν το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου ενεργοποιήθηκε πριν το όχημα διασχίσει τη γραμμή Γ στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού και αν το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου δεν ενεργοποιήθηκε πριν το όχημα διασχίσει τη γραμμή Δ στο σχήμα 1.
- 6.5.8. Επαληθεύεται ότι το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου δεν ενεργοποιήθηκε πριν το όχημα διέλθει από το οδικό σήμα και τυχόν σημαντήρες για όσο διάστημα το ανδρικό ποδήλατο είναι ακινητοποιημένο.
- 6.5.9. Επαναλαμβάνονται οι παράγραφοι 6.5.1 έως 6.5.8 για τις περιπτώσεις δοκιμών που παρατίθενται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.
- Όπου κρίνεται δικαιολογημένο, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να επιλέξει διαφορετικές περιπτώσεις πρόσθετων δοκιμών από αυτές που παρατίθενται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1, εντός του εύρους της ταχύτητας του οχήματος, της ταχύτητας του ποδηλάτου και της πλευρικής απόστασης όπως αναφέρεται στις παραγράφους 5.3.1.3 και 5.3.1.4.

⁽³⁾ Βλέπε ECE/TRANS/196, παράγραφο 91 σχετικά με τη σύμβαση για την οδική σήμανση και σηματοδότηση του 1968, την ευρωπαϊκή συμφωνία που συμπληρώνει τη σύμβαση και το πρόσθετο πρωτόκολλο της ευρωπαϊκής συμφωνίας το οποίο αφορά τις διαγραμμίσεις των οδών.

Η τεχνική υπηρεσία ελέγχει ότι ο συνδυασμός παραμέτρων στις επιλεγμένες περιπτώσεις δοκιμών θα οδηγήσει σε σύγκρουση μεταξύ του ποδηλάτου και του οχήματος με τη θέση πρόσκρουσης να βρίσκεται εντός του εύρους που προσδιορίζεται στην παράγραφο 5.3.1.4 και εξασφαλίζει ότι το όχημα κινείται με την επιλεγμένη ταχύτητα κατά τη διάσχιση της γραμμής Γ στο σχήμα 1 του παραρτήματος 1 προσαρμόζοντας με κατάλληλο τρόπο τις αποστάσεις εκκίνησης και το μήκος του διαδρόμου για το όχημα και το ποδήλατο.

Το κριτήριο «πρώτο σημείο ενημέρωσης» θεωρείται ότι τηρείται όταν διενεργούνται περιπτώσεις δοκιμών διαφορετικές από εκείνες του πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.

- 6.5.10. Η δοκιμή θεωρείται επιτυχής αν το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου ενεργοποιήθηκε σε όλες τις περιπτώσεις δοκιμών του πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού πριν το προωθημένου σημείου του οχήματος φτάσει τη γραμμή Γ, αλλά όχι πριν το προωθημένου σημείου του οχήματος φτάσει τη γραμμή Δ (βλέπε παράγραφο 6.5.7 ανωτέρω, όπου η γραμμή Δ είναι σημαντική μόνο τις περιπτώσεις δοκιμών του πίνακα 1 του προσαρτήματος 1) και δεν ενεργοποιήθηκε σε κανέναν γύρο δοκιμής όταν το όχημα διήλθε από το οδικό σήμα (βλέπε παράγραφο 6.5.8 ανωτέρω). Ωστόσο, το σήμα πληροφοριών δεν απαιτείται όταν η σχετική διαμήκης απόσταση μεταξύ του ποδηλάτου και της εμπρόσθιας δεξιάς γωνίας του οχήματος υπερβαίνει τα 30 m πίσω ή τα 7 m εμπρός.

Για ταχύτητες οχήματος έως 5 km/h, η δοκιμή θεωρείται ικανοποιητική αν το ενημερωτικό σήμα ενεργοποιείται 1,4 δευτερόλεπτα πριν το ποδήλατο φτάσει στο σημείο θεωρητικής σύγκρουσης όπως προσδιορίζεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1.

Για ταχύτητες οχήματος πάνω από 25 km/h, όταν η απόσταση ακινητοποίησης είναι μεγαλύτερη από 15 m, η τιμή d_c όπως απεικονίζεται στο σχήμα 1 του προσαρτήματος 1 είναι εκείνη που προσδιορίζεται στον πίνακα 2 του προσαρτήματος 1.

- 6.6. Στατικές δοκιμές του ενημερωτικού σήματος τυφλού σημείου

- 6.6.1. Στατική δοκιμή τύπου 1

Το όχημα υπό δοκιμή παραμένει ακινητοποιημένο. Στη συνέχεια, το ανδρικό ποδήλατο τοποθετείται κάθετα προς το διαμήκες μέσο επίπεδο του οχήματος με θέση πρόσκρουσης 1,15 m μπροστά από το πιο προωθημένο σημείο του οχήματος, με ταχύτητα $5 \pm 0,5$ km/h και πλευρική ανοχή 0,2 m, όπως φαίνεται στο σχήμα 2 του προσαρτήματος 1.

Η δοκιμή είναι επιτυχής αν το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου ενεργοποιηθεί το αργότερο όταν η απόσταση μεταξύ ποδηλάτου και οχήματος είναι 2 m.

- 6.6.2. Στατική δοκιμή τύπου 2

Το όχημα υπό δοκιμή παραμένει ακινητοποιημένο. Στη συνέχεια, το ανδρικό ποδήλατο τοποθετείται παράλληλα προς το διαμήκες μέσο επίπεδο του οχήματος, με πλευρική απόσταση $2,75 \pm 0,2$ m, με ταχύτητα ποδηλάτου $20 \pm 0,5$ km/h, όπως φαίνεται στο σχήμα 2 του προσαρτήματος 1. Το ποδήλατο θα πρέπει να έχει σταθερή ταχύτητα τουλάχιστον 44 m πριν να διέλθει από το πιο προωθημένο σημείο του οχήματος.

Η δοκιμή είναι επιτυχής αν το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου ενεργοποιηθεί το αργότερο όταν το ποδήλατο απέχει 7,77 m από την προβολή του πιο προωθημένου σημείου του οχήματος στη γραμμή κίνησης του ποδηλάτου.

- 6.7. Ο κατασκευαστής αποδεικνύει, με τρόπο ικανοποιητικό για την τεχνική υπηρεσία και την αρχή έγκρισης τύπου, με τη χρήση τεκμηρίωσης, προσομοίωσης ή κάθε άλλου μέσου, ότι το ενημερωτικό σήμα τυφλού σημείου δεν ενεργοποιείται, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 6.5.10, όταν το όχημα διέρχεται από οποιοδήποτε άλλο σύνθημα ακίνητο αντικείμενο εκτός του οδικού σήματος. Ειδικότερα, λαμβάνονται υπόψη τα σταθμευμένα αυτοκίνητα και οι κώνοι κυκλοφορίας.

- 6.8. Δοκιμή ανίχνευσης αστοχίας

- 6.8.1. Προσομοίωση αστοχίας στο BSIS, παραδείγματος χάρι, με την αποσύνδεση της πηγής τροφοδοσίας προς οποιοδήποτε στοιχείο του BSIS ή με την αποσύνδεση οποιασδήποτε ηλεκτρικής σύνδεσης μεταξύ στοιχείων του BSIS. Οι ηλεκτρικές συνδέσεις για το προειδοποιητικό σήμα αστοχίας της παραγράφου 5.6.1 ανωτέρω είναι αποσυνδεδεμένες όταν προσομοιώνεται αστοχία στο σύστημα BSIS.

- 6.8.2. Το προειδοποιητικό σήμα αστοχίας που αναφέρεται στην παράγραφο 5.3.1.7 ανωτέρω και προσδιορίζεται στην παράγραφο 5.6.1 ενεργοποιείται και παραμένει ενεργοποιημένο ενόσω κινείται το όχημα και επανενεργοποιείται με κάθε ενεργοποίηση του γενικού διακόπτη του οχήματος για όσο διάστημα υφίσταται η προκληθείσα αστοχία.

- 6.9. Δοκιμή αυτόματης απενεργοποίησης

6.9.1. Οποιαδήποτε από τις συσκευές ανίχνευσης του συστήματος ρυπαίνεται πλήρως με ουσία ανάλογη του χιονιού, του πάγου ή της λάσπης (π.χ. με βάση το νερό). Το σύστημα BSIS απενεργοποιείται αυτόματα, υποδεικνύοντας αυτή την κατάσταση όπως προσδιορίζεται στην παράγραφο 5.6.2.

6.9.2. Οποιαδήποτε ρύπανση αφαιρείται εντελώς από τις συσκευές ανίχνευσης του συστήματος και εκτελείται επανενεργοποίηση του γενικού διακόπτη του οχήματος. Το σύστημα BSIS επανενεργοποιείται αυτόματα έπειτα από χρόνο οδήγησης που δεν υπερβαίνει τα 60 δευτερόλεπτα.

7. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

7.1. Κάθε τροποποίηση του τύπου οχήματος, όπως αυτός ορίζεται στο σημείο 2.2 του παρόντος κανονισμού, γνωστοποιείται στην αρχή έγκρισης τύπου η οποία χορήγησε την έγκριση τύπου του οχήματος. Η αρχή έγκρισης τύπου δύναται:

7.1.1. Είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις που επήλθαν δεν έχουν δυσμενείς επιπτώσεις στους όρους χορήγησης της έγκρισης και να χορηγήσει την επέκταση της έγκρισης·

7.1.2. Είτε να θεωρήσει ότι οι τροποποιήσεις που επήλθαν επηρεάζουν τους όρους χορήγησης της έγκρισης και να απαιτήσει περαιτέρω δοκιμές ή συμπληρωματικούς ελέγχους πριν από τη χορήγηση επέκτασης της έγκρισης.

7.2. Η επικύρωση ή η απόρριψη της έγκρισης, στην οποία προσδιορίζονται οι τροποποιήσεις, κοινοποιείται στα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό σύμφωνα με τη διαδικασία που ορίζεται στο σημείο 4.4. ανωτέρω.

7.3. Η αρχή έγκρισης τύπου ενημερώνει τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη σχετικά με την επέκταση μέσω του εντύπου κοινοποίησης το οποίο περιέχεται στο παράρτημα 1 του παρόντος κανονισμού. Παρέχει σε κάθε επέκταση αριθμό σειράς, ο οποίος ονομάζεται «αριθμός επέκτασης».

8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

8.1. Οι διαδικασίες που αφορούν τη συμμόρφωση της παραγωγής είναι σύμφωνες προς τις γενικές διατάξεις που καθορίζονται στο άρθρο 2 και στον κατάλογο 1 της συμφωνίας (E/ECE/TRANS/505/Αναθ.3) και πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

8.2. Όχημα που έχει εγκριθεί με βάση τον παρόντα κανονισμό κατασκευάζεται έτσι ώστε να συμμορφώνεται προς τον συγκεκριμένο τύπο πληρώντας τις απαιτήσεις της παραγράφου 5 ανωτέρω.

8.3. Η αρχή έγκρισης τύπου η οποία χορήγησε την έγκριση μπορεί οποτεδήποτε να επαληθεύει τη συμμόρφωση των μεθόδων ελέγχου που εφαρμόζονται για κάθε μονάδα παραγωγής. Η συνήθης συχνότητα των επιθεωρήσεων αυτών είναι μία φορά ανά διετία.

9. ΚΥΡΩΣΕΙΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

9.1. Η έγκριση που χορηγείται σε έναν τύπο οχήματος, σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, μπορεί να ανακληθεί, αν δεν πληρούνται οι απαιτήσεις που ορίζονται στην παράγραφο 8 ανωτέρω.

9.2. Εάν κάποιο συμβαλλόμενο μέρος ανακαλέσει έγκριση που έχει προηγουμένως χορηγήσει, ενημερώνει πάραυτα τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με αποστολή προς αυτά εντύπου κοινοποίησης σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.

10. ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΠΑΥΣΗ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ

Εάν ο κάτοχος της έγκρισης διακόψει τελείως την παραγωγή τύπου οχήματος που έχει εγκριθεί σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό, ενημερώνει σχετικά την αρχή έγκρισης τύπου η οποία χορήγησε την έγκριση, η οποία με τη σειρά της ενημερώνει πάραυτα τα υπόλοιπα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό με έντυπο κοινοποίησης σύμφωνο προς το υπόδειγμα του παραρτήματος 1 του παρόντος κανονισμού.

11. ΟΝΟΜΑΣΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΑΡΜΟΔΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗ ΔΟΚΙΜΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΧΩΝ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΤΥΠΟΥ

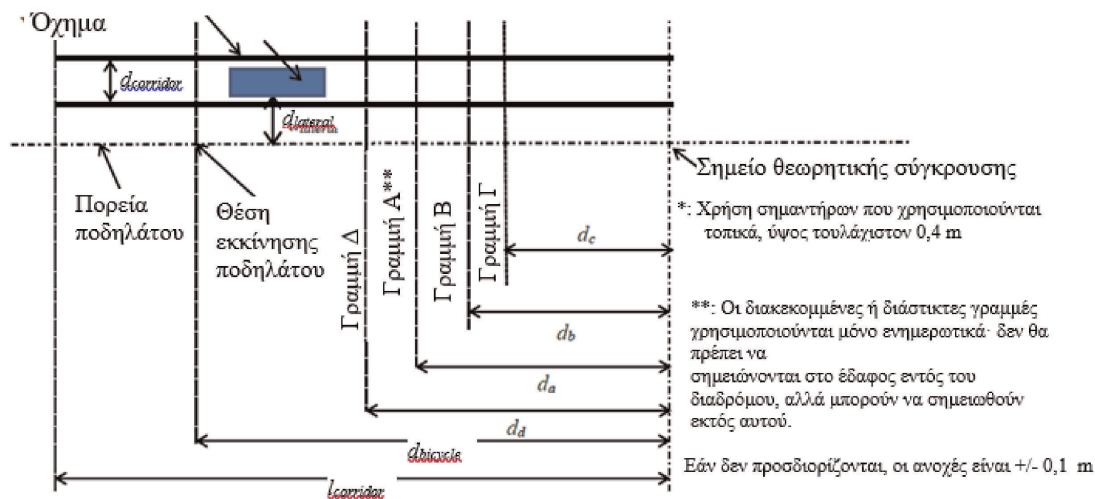
Τα συμβαλλόμενα μέρη της συμφωνίας που εφαρμόζουν τον παρόντα κανονισμό γνωστοποιούν στη Γραμματεία των Ηνωμένων Εθνών τα ονόματα και τις διευθύνσεις των τεχνικών υπηρεσιών των αρμόδιων για τη διεξαγωγή δοκιμών έγκρισης και των αρχών έγκρισης τύπου οι οποίες χορηγούν εγκρίσεις και προς τις οποίες πρέπει να αποστέλλονται τα έντυπα που πιστοποιούν την έγκριση ή την επέκταση ή την άρνηση χορήγησης ή την ανάκληση έγκρισης.

Προσάρτημα 1

Σχήμα 1

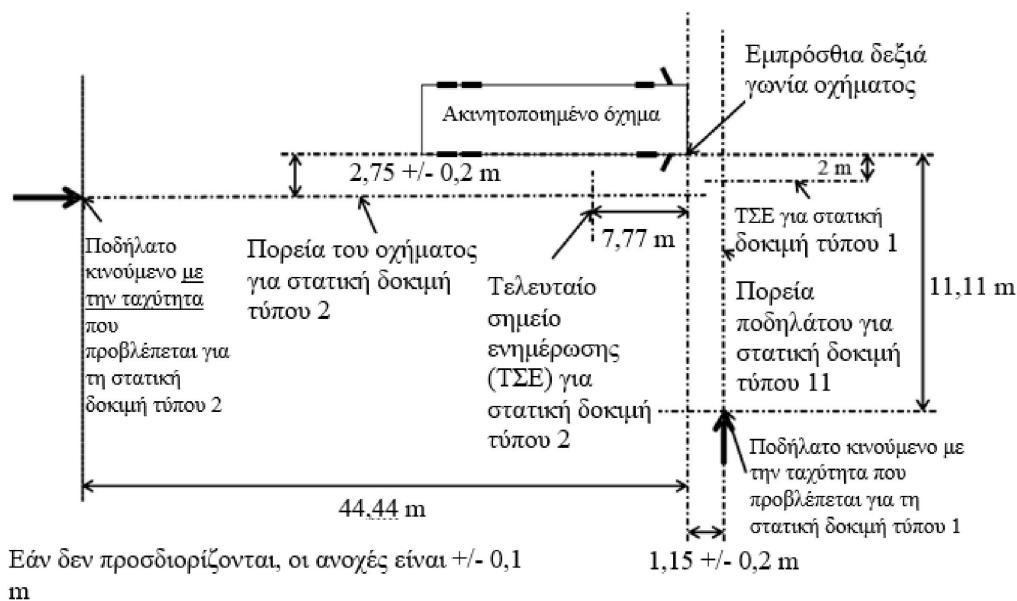
Δυναμικές δοκιμές

Οριοθέτηση διαδρόμου με χρήση κώνων *, σε απόσταση όχι πάνω από 5 m



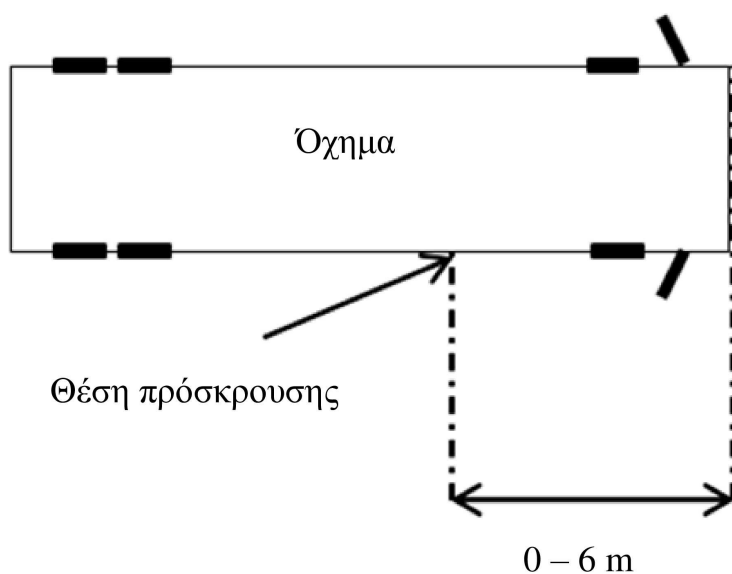
Σχήμα 2

Στατικές δοκιμές



Σχήμα 3

Θέση πρόσκρουσης



Πίνακας 1

Περιπτώσεις δοκιμών

Στον ακόλουθο πίνακα αναφέρονται λεπτομερώς οι περιπτώσεις δοκιμών, με χρήση των εξής μεταβλητών:

v_{vehicle}	σταθερή ταχύτητα του οχήματος
v_{bicycle}	σταθερή ταχύτητα του ποδηλάτου
d_a	θέση του ποδηλάτου όταν το όχημα διασχίζει τη γραμμή β
d_b	θέση του οχήματος όταν το ποδήλατο διασχίζει τη γραμμή α
d_c	θέση του οχήματος στο τελευταίο σημείο ενημέρωσης
d_d	θέση του οχήματος στο πρώτο σημείο ενημέρωσης ($d_c + (6\text{m} - \text{θέση πρόσκρουσης}) + 11,11\text{ m}$ για ταχύτητες οχήματος 10 km/h και $d_c + (6\text{m} - \text{θέση πρόσκρουσης}) + 22,22\text{ m}$ για ταχύτητες οχήματος 20 km/h)
d_{bicycle}	θέση εκκίνησης του ποδηλάτου
l_{corridor}	μήκος του διαδρόμου του οχήματος
d_{corridor}	πλάτος του διαδρόμου του οχήματος
d_{lateral}	πλευρική απόσταση μεταξύ του ποδηλάτου και του οχήματος

Οι ακόλουθες μεταβλητές δεν προσδιορίζουν περιπτώσεις δοκιμών αλλά παρέχονται μόνο για ενημερωτικούς σκοπούς (δεν επηρεάζουν τις παραμέτρους των δοκιμών):

- (a) Θέση πρόσκρουσης [m], προσδιορίζει τη θέση πρόσκρουσης για την οποία έχουν υπολογιστεί οι τιμές των d_a και d_b στον πίνακα 1 (η τιμή d_d υπολογίζεται πάντα για θέση πρόσκρουσης 6 m ή έναρξη συγχρονισμένης κίνησης, σε περίπτωση που το όχημα και το ποδήλατο κινούνται με την ίδια ταχύτητα).

(b) Ακτίνα στροφής [m], προσδιορίζει την ακτίνα στροφής για την οποία έχουν υπολογιστεί οι τιμές των d_a και d_b στον πίνακα 1.

Περίπτωση δοκιμής	V _{bicycle} [km/h]	V _{vehicle} [km/h]	d _{lateral} [m]	d _a [m]	d _b [m]	d _c [m]	d _d [m]	d _{bicycle} [m]	l _{corridor} [m]	d _{corridor} [m]	Μόνο για ενημερωτικούς σκοπούς (δεν επηρεάζουν τις παραμέτρους των δοκιμών)	
											Θέση πρόσκρουσης [m]	Ακτίνα στροφής [m]
1	20	10	1,25	44,4	15,8	15	26,1	65	80	πλάτος οχήματος + 1 m	6	5
2	20	10			22	15	38,4				0	10
3	20	20			38,3	38,3	-				6	25
4	10	20	4,25	22,2	43,5	15	37,2				0	25
5	10	10			19,8	19,8	-				0	5
6	20	10		44,4	14,7	15	28				6	10
7					17,7		34				3	10

Πίνακας 2

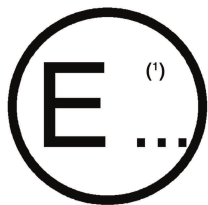
d_c για ταχύτητες άνω των 25 km/h

Ταχύτητα οχήματος [km/h]	d_c [m]
25	15
26	15,33
27	16,13
28	16,94
29	17,77
30	18,61

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Κοινοποίηση

[μέγιστο μέγεθος: A4 (210 × 297 mm)]



Εκδούσα αρχή: Όνομα υπηρεσίας:

.....

.....

που αφορά ⁽²⁾: Χορήγηση έγκρισης
 Επέκταση έγκρισης
 Απόρριψη έγκρισης
 Ανάκληση έγκρισης
 Οριστική παύση της παραγωγής

τύπου οχήματος όσον αφορά το σύστημα ενημέρωσης τυφλού σημείου (BSIS) σύμφωνα με τον κανονισμό του ΟΗΕ αριθ. 151

Αριθ. έγκρισης:

1. Εμπορικό σήμα:
2. Τύπος και εμπορική/-ές ονομασία/-ες:
3. Όνομα και διεύθυνση του κατασκευαστή:
4. Επωνυμία και διεύθυνση του τυχόν αντιπροσώπου του κατασκευαστή:
5. Σύντομη περιγραφή του οχήματος:
6. Ημερομηνία υποβολής οχήματος προς έγκριση:
7. Τεχνική υπηρεσία που διεξάγει τις δοκιμές έγκρισης:
8. Ημερομηνία έκδοσης της έκθεσης από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
9. Αριθμός της έκθεσης που εκδόθηκε από τη συγκεκριμένη υπηρεσία:
10. Λόγος/-οι επέκτασης (κατά περίπτωση):
11. Η έγκριση όσον αφορά το σύστημα BSIS χορηγείται/απορρίπτεται:²
12. Τόπος:
13. Ημερομηνία:
14. Υπογραφή:
15. Στην παρούσα κοινοποίηση επισυνάπτονται τα ακόλουθα έγγραφα, τα οποία φέρουν τον αριθμό έγκρισης που αναφέρεται ανωτέρω:
16. Παρατηρήσεις:

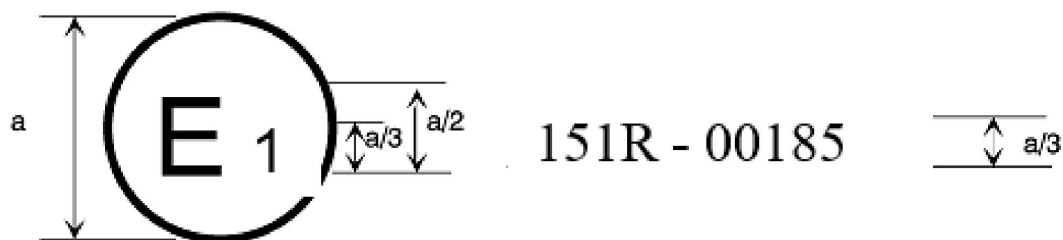
⁽¹⁾ Χαρακτηριστικός αριθμός της χώρας που χορήγησε, παρέτεινε, αρνήθηκε ή ανακάλεσε την έγκριση (βλέπε διατάξεις περί έγκρισης του παρόντος κανονισμού).

⁽²⁾ Διαγράψτε ό,τι δεν ισχύει.

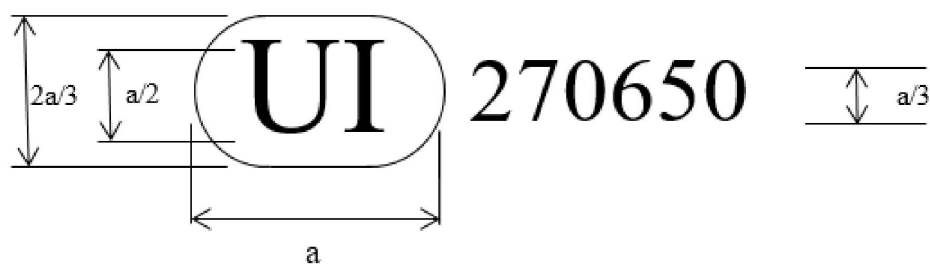
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

Ρυθμίσεις για τα σήματα έγκρισης

(βλέπε παραγράφους 4.5 έως 4.5.2 του παρόντος κανονισμού)

 $a = 8 \text{ mm}$ τουλάχιστον

Το ανωτέρω σήμα έγκρισης, τοποθετημένο σε όχημα, αποδεικνύει ότι ο σχετικός τύπος οχήματος έχει εγκριθεί στη Γερμανία (E1) όσον αφορά το σύστημα BSIS σύμφωνα με τον κανονισμό του ΟΗΕ αριθ. 151. Τα πρώτα δύο ψηφία του αριθμού έγκρισης δείχνουν ότι η έγκριση χορηγήθηκε σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κανονισμού του ΟΗΕ αριθ. 151 στην αρχική μορφή του.

 $a = 8 \text{ mm}$ τουλάχιστον

Ο ανωτέρω μοναδικός αναγνωριστικός κωδικός δείχνει ότι ο σχετικός τύπος εγκρίθηκε και ότι οι σχετικές πληροφορίες για τη συγκεκριμένη έγκριση τύπου διατίθενται στην ασφαλή ηλεκτρονική βάση δεδομένων του ΟΗΕ με χρήση του αριθμού 270650 ως μοναδικού αναγνωριστικού κωδικού. Τυχόν μηδενικά πριν από τον μοναδικό αναγνωριστικό κωδικό μπορούν να παραλειφθούν στο σήμα έγκρισης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

Διαδικασία καθορισμού απαιτήσεων επιδόσεων για περιπτώσεις δοκιμών εκτός αυτών που παρατίθενται στον πίνακα περιπτώσεων δοκιμών

Σύμφωνα με την παράγραφο 6.5.9, η τεχνική υπηρεσία μπορεί να χρησιμοποιήσει άλλες περιπτώσεις δοκιμών από αυτές που απεικονίζονται στον πίνακα 1 του προσαρτήματος 1. Στην περίπτωση αυτή, η τεχνική υπηρεσία υποχρεούται να επαληθεύσει ότι ο επιλεγμένος συνδυασμός παραμέτρων θα οδηγήσει σε κρίσιμη κατάσταση. Ως σχετική καθοδήγηση, η ακόλουθη διαδικασία διευκολύνει τον προσδιορισμό των απαιτήσεων επιδόσεων.

d_a – η τιμή d_a χρησιμοποιείται για τον συγχρονισμό μεταξύ της κίνησης του οχήματος και του ποδηλάτου. Υπολογίζεται πολλαπλασιάζοντας 8 δευτερόλεπτα μετακίνησης με σταθερή ταχύτητα με την ταχύτητα του ποδηλάτου όπως ορίζεται στον πίνακα:

$$d_a = 8s \cdot v_{\text{Bicycle}}$$

d_b – η τιμή d_b χρησιμοποιείται για τον συγχρονισμό μεταξύ της κίνησης του οχήματος και του ποδηλάτου. Αποτελείται από τρία μέρη. Το πρώτο μέρος αντιστοιχεί σε 8 δευτερόλεπτα μετακίνησης του φορητού με σταθερή ταχύτητα.

$$d_{b,1} = 8s \cdot v_{\text{Vehicle}}$$

Το δεύτερο μέρος μεταθέτει τον συγχρονισμό λαμβάνοντας υπόψη τη θέση πρόσκρουσης του ποδηλάτου. Παρέχεται με χρήση της θέσης πρόσκρουσης L :

$$d_{b,2} = L$$

Στη συνέχεια, το τρίτο μέρος λαμβάνει υπόψη την πρόσθετη απόσταση που πρέπει να διανύσει το φορητό προκειμένου να φτάσει στο σημείο σύγκρουσης πραγματοποιώντας στροφή με σταθερή ακτίνα αντί να ακολουθήσει ευθεία πορεία προς τα εμπρός όπως το ποδήλατο.

Το τμήμα της στροφής αναπαρίσταται με έναν κύκλο σταθερής ακτίνας που τελειώνει μόλις επιτευχθεί η επιθυμητή πλευρική μετατόπιση. Ως εκ τούτου, η τιμή d_b πρέπει να προσαρμοστεί βάσει της διαφοράς απόστασης μεταξύ της ευθείας πορείας και της στροφής.

Μπορεί να υπολογιστεί με βάση την ακτίνα στροφής R , την πλευρική μετατόπιση $Y = d_{\text{lateral}} + 0,25 \text{ m}$ (απόσταση μεταξύ της κεντρικής γραμμής του ποδηλάτου και του άκρου του οχήματος) και τη θέση πρόσκρουσης L .

$$d_{b,3} = R \cdot \cos^{-1} \left(\frac{R - Y}{R} \right) - \sqrt{R^2 - (R - Y)^2}$$

Η τελική τιμή της d_b είναι $d_{b,1}$ μείον τα άλλα δύο μέρη $d_{b,2}$ και $d_{b,3}$:

$$d_b = 8s \cdot v_{\text{Vehicle}} - L - R \cos^{-1} \left(\frac{R - Y}{R} \right) + \sqrt{R^2 - (R - Y)^2}$$

Η τιμή d_c καθορίζει το τελευταίο σημείο ενημέρωσης. Για ταχύτητες οχήματος ίσες με ή μεγαλύτερες από 10 km/h, πρόκειται για τη μέγιστη τιμή μεταξύ δύο τιμών:

η πρώτη τιμή προκύπτει από φυσικές δοκιμές και αντιστοιχεί στην ελάχιστη απόσταση, σε σχέση με το σημείο σύγκρουσης, στην οποία το βαρύ όχημα ξεκίνησε να στρίβει με αντίθετη φορά, ήτοι:

15 m.

Η δεύτερη τιμή είναι η απόσταση ακινητοποίησης, η οποία υπολογίζεται λαμβανομένων υπόψη του χρόνου αντίδρασης και της επιβράδυνσης πέδησης a , παράμετροι στις οποίες αποδίδονται οι τιμές 5 m/s² και 1,4 δευτερόλεπτα, αντίστοιχα:

$$d_{\text{Stop}} = v_{\text{Vehicle}} \cdot t_{\text{react}} + \frac{v_{\text{Vehicle}}^2}{2 |a|}$$

Ως εκ τούτου, η τιμή d_c καθορίζεται με τον εξής τύπο:

$$d_c = \text{MAX} \left(15 \text{ m}; v_{\text{Vehicle}} \cdot t_{\text{react}} + \frac{v_{\text{Vehicle}}^2}{2 |a|} \right)$$

Για ταχύτητες οχήματος κάτω των 5 km/h, αρκεί το ενημερωτικό σήμα να ενεργοποιείται σε απόσταση που αντιστοιχεί σε χρόνο 1,4 δευτερολέπτων έως την πρόσκρουση (όπως στις στατικές δοκιμές).

Τέλος, η τιμή d_d είναι το πρώτο σημείο ενημέρωσης. Μπορεί να υπολογιστεί προσθέτοντας την απόσταση που αντιστοιχεί σε διάρκεια διαδρομής 4 δευτερολέπτων στη μεταβλητή d_c και διορθώνοντας με βάση τη θέση πρόσκρουσης σε περίπτωση που δεν είναι 6 m:

$$d_d = d_c + 4s \cdot v_{\text{Vehicle}} + (6\text{m} - \text{Impact Position})$$

Οι τύποι αυτοί καθιστούν δυνατή την πλήρη συμπλήρωση του πίνακα 1 του προσαρτήματος 1 για περιπτώσεις δοκιμών εκτός των εκεί περιγραφόμενων.
