ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ
ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Βρυξέλλες, 17.5.2018
COM(2018) 296 final

ANNEXES 1 to 8

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

στην

Πρόταση κανονισμού του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου

σχετικά με τη σήμανση των ελαστικών επισώτρων όσον αφορά την εξοικονόμηση καυσίμου και άλλες ουσιώδεις παραμέτρους και την κατάργηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1222/2009

{SEC(2018) 234 final} - {SWD(2018) 188 final} - {SWD(2018) 189 final}

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I

Δοκιμή, διαβάθμιση και μέτρηση των παραμέτρων των ελαστικών

Μέρος Α: Κατηγορίες ως προς την εξοικονόμηση καυσίμου

Η κατηγορία ως προς την εξοικονόμηση καυσίμου καθορίζεται και περιγράφεται στη σήμανση βάσει του συντελεστή αντίστασης κύλισης (*RRC*) σύμφωνα με την κλίμακα «A» έως «G» που καθορίζεται παρακάτω και μετράται σύμφωνα με το παράρτημα 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ και τις μεταγενέστερες τροποποιήσεις του και ευθυγραμμίζεται σύμφωνα με τη διαδικασία του παραρτήματος VI.

Εάν ένας τύπος ελαστικού εγκριθεί για περισσότερες της μιας κατηγορίες ελαστικών (π.χ. C1 και C2), η κλίμακα διαβάθμισης που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της κατηγορίας ως προς την εξοικονόμηση καυσίμου του συγκεκριμένου ελαστικού είναι αυτή που εφαρμόζεται στην υψηλότερη κατηγορία ελαστικού (π.χ. C2, όχι C1).

Ελαστικά κατηγορίας C1		Ελαστικά κατηγορίας C2		Ελαστικά κατηγορίας C3	
RRC σε kg/t	*Κατηγορία ως προς την εξοικονόμ*	*RRC σε kg/t*	*Κατηγορία ως προς την εξοικονόμ*	*RRC σε kg/t*	*Κατηγορία ως προς την εξοικονόμησ*
RRC ≤ 5,4	*A*	*RRC ≤ 4,4*	*A*	*RRC ≤ 3,1*	*A*
5,5 ≤ RRC ≤ 6,5	*B*	*4,5 ≤ RRC ≤ 5,5*	*B*	*3,2 ≤ RRC ≤ 4,0*	*B*
6.6 ≤ RRC ≤ 7.7	*C*	*5.6 ≤ RRC ≤ 6.7*	*C*	*4.1 ≤ RRC ≤ 5.0*	*C*
7,8 ≤ RRC ≤ 9,0	*D*	*6,8 ≤ RRC ≤ 8,0*	*D*	*5,1 ≤ RRC ≤ 6,0*	*D*
9,1 ≤ RRC ≤ 10,5	*E*	*8,1 ≤ RRC ≤ 9,2*	*E*	*6,1 ≤ RRC ≤ 7,0*	*E*
RRC ≥ 10,6	*F*	*RRC ≥ 9,3*	*F*	*RRC ≥ 7,1*	*F*

Μέρος Β: Κατηγορίες ως προς την πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα

1. Η κατηγορία ως προς την πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα προσδιορίζεται βάσει του δείκτη πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα (G) σύμφωνα με την κλίμακα «A» έως «G» που καθορίζεται στον κατωτέρω πίνακα και υπολογίζεται σύμφωνα με το σημείο 2 και μετράται σύμφωνα με το παράρτημα 5 του κανονισμού 117 της ΟΕΕ/ΟΗΕ.

2. Υπολογισμός του δείκτη πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα (G)

$$G = G(T) - 0{,}03$$

όπου:

G(T) = δείκτης πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα του υπό δοκιμή ελαστικού όπως μετράται σε έναν κύκλο δοκιμής

Ελαστικά κατηγορίας C1		Ελαστικά κατηγορίας C2		Ελαστικά κατηγορίας C3	
G	*Κατηγορία ως προς την*	*G*	*Κατηγορία ως προς την*	*G*	*Κατηγορία ως προς την*
1,68 ≤ G	*A*	*1,53* ≤ G	*A*	*1,38* ≤ G	*A*
1,55 ≤ G ≤ *1,67*	*B*	*1,40* ≤ G ≤ *1,52*	*B*	*1,25* ≤ G ≤ *1,37*	*B*
1,40 ≤ G ≤ *1,54*	*C*	*1,25* ≤ G ≤ *1,39*	*C*	*1,10* ≤ G ≤ *1,24*	*C*
1,25 ≤ *G* ≤ *1,39*	*D*	*1,10* ≤ *G* ≤ *1,24*	*D*	*0,95* ≤ G ≤ *1,09*	*D*
1,10 ≤ G ≤ *1,24*	*E*	*0,95* ≤ G ≤ *1,09*	*E*	*0,80* ≤ G ≤ *0,94*	*E*
G ≤ *1,09*	*F*	*G* ≤ *0,94*	*F*	*0,65* ≤ *G* ≤ *0,79*	*F*
Άδειο	*G*	*Άδειο*	*G*	*G* ≤ *0,64*	*G*

Μέρος Γ: Κατηγορίες και μετρούμενη τιμή εξωτερικού θορύβου κύλισης

Η μετρούμενη τιμή εξωτερικού θορύβου κύλισης (N) δηλώνεται σε decibel και υπολογίζεται σύμφωνα με το παράρτημα 3 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ.

Η κατηγορία εξωτερικού θορύβου κύλισης καθορίζεται και περιγράφεται στη σήμανση βάσει των οριακών τιμών *(LV)* που προβλέπονται στο μέρος Γ του παραρτήματος ΙΙ του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 661/2009 ως εξής:

N σε dB
Κατηγορία εξωτερικού θορύβου κύλισης



$N \leq LV - 6$



$LV - 6 < N \leq LV - 3$



$N > LV - 3$

Μέρος Δ: Πρόσφυση στο χιόνι

Οι επιδόσεις σε χιόνι υποβάλλονται σε δοκιμή σύμφωνα με το παράρτημα 7 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ.

Τα ελαστικά που ικανοποιούν τις ελάχιστες τιμές του δείκτη χιονιού που περιγράφονται στον κανονισμό αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ κατατάσσονται ως ελαστικά χιονιού και στη σήμανση περιλαμβάνεται το παρακάτω εικονίδιο.



Μέρος Ε: Πρόσφυση στον πάγο:

Οι επιδόσεις σε πάγο υποβάλλονται σε δοκιμή σύμφωνα με το ISO 19447.

Τα ελαστικά που ικανοποιούν τις ελάχιστες τιμές του δείκτη πάγου που περιγράφονται στο ISO 19447 κατατάσσονται ως ελαστικά πάγου και στη σήμανση περιλαμβάνεται το παρακάτω εικονίδιο.

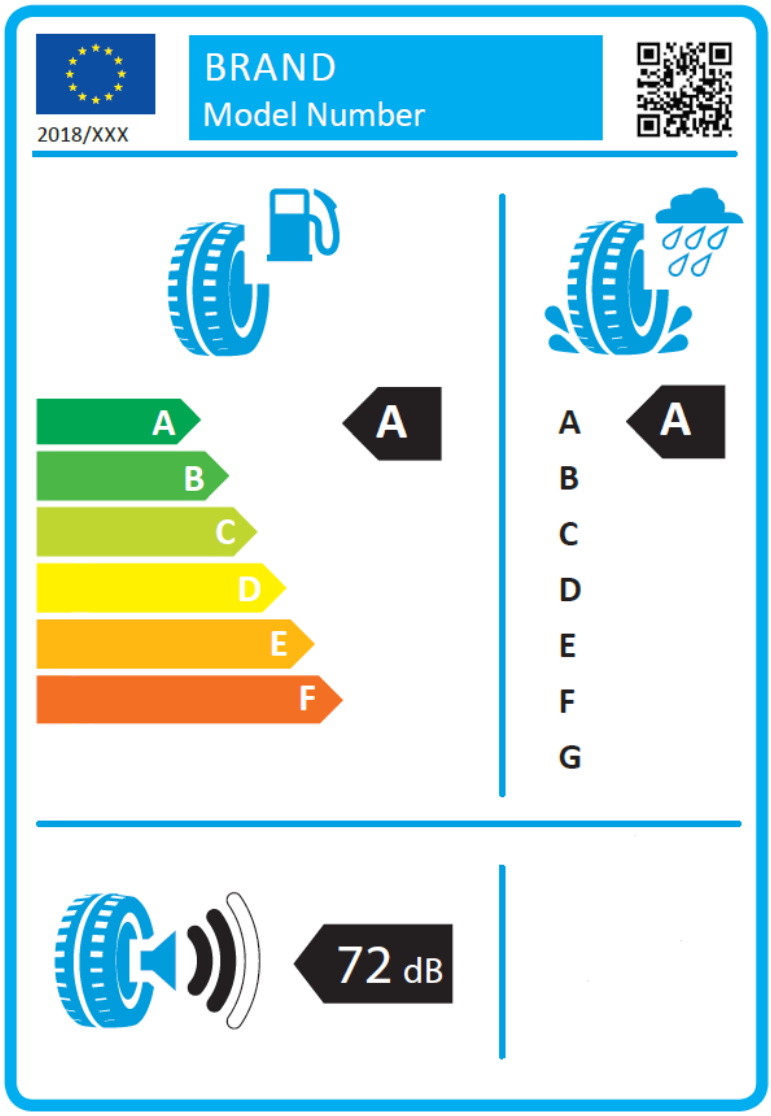


ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Μορφή της σήμανσης

1. ΣΗΜΑΝΣΗ

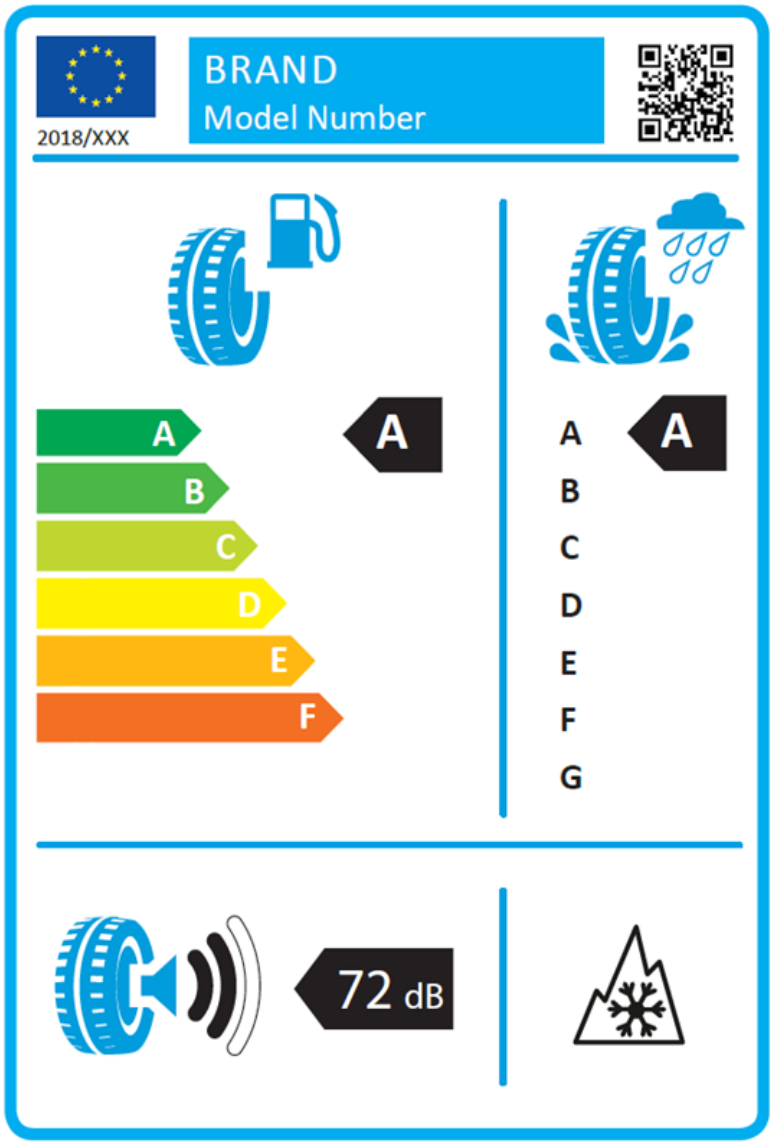
1.1. Οι παρακάτω πληροφορίες περιλαμβάνονται στη σήμανση σύμφωνα με τις παρακάτω περιγραφές.



I, II, III

IV, V

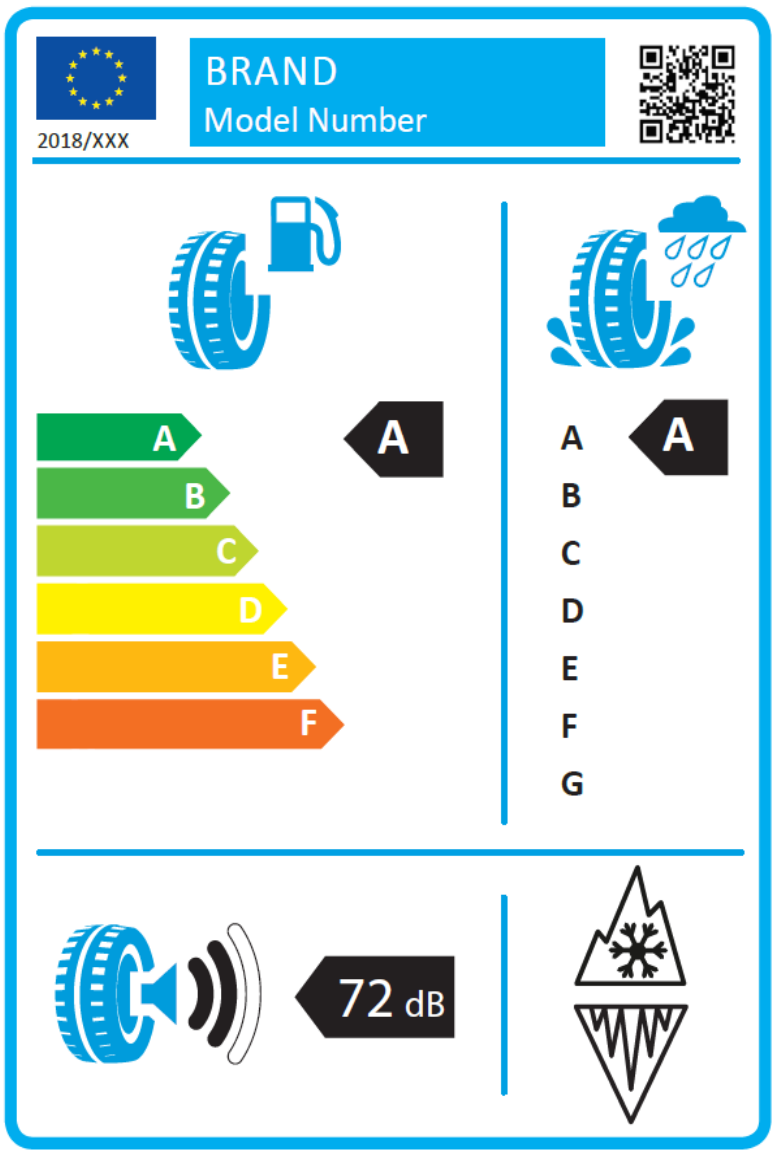
VI



I, II, III

IV, V

VI, VII



I, II, III

IV, V

VI, VII, VIII

I. Επωνυμία/όνομα ή εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

II. Το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή, όπου ως «αναγνωριστικό μοντέλου» νοείται ο κωδικός, συνήθως αλφαριθμητικός, για τη διάκριση συγκεκριμένου τύπου ελαστικού από άλλους τύπους με το ίδιο εμπορικό σήμα ή με το ίδιο όνομα προμηθευτή·

III. Κωδικός QR·

IV. Εξοικονόμηση καυσίμου·

V. Πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα·

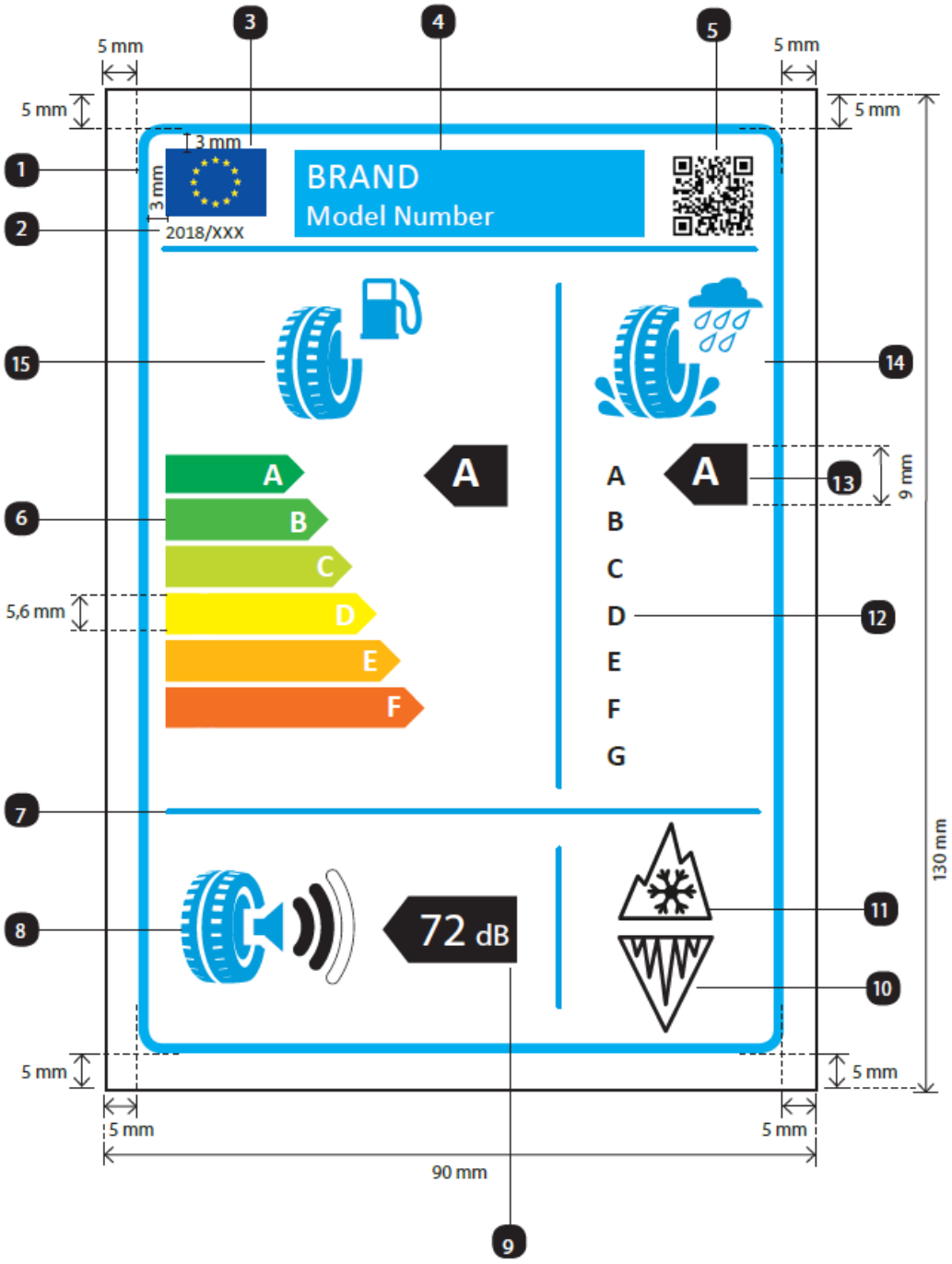
VI. Εξωτερικός θόρυβος κύλισης·

VII. Πρόσφυση στο χιόνι·

VIII. Πρόσφυση στον πάγο.

2. ΣΧΕΔΙΟ ΣΗΜΑΝΣΗΣ

2.1. Η σήμανση είναι σχεδιασμένη σύμφωνα με την παρακάτω εικόνα:



2.2. Η σήμανση έχει ελάχιστο πλάτος 90 mm και ελάχιστο ύψος 130 mm. Η σήμανση μπορεί να τυπώνεται σε μεγαλύτερες διαστάσεις, το περιεχόμενό της εντούτοις τηρεί τις αναλογίες των ως άνω προδιαγραφών.

2.3. Η σήμανση συμμορφώνεται με τις ακόλουθες προδιαγραφές:

α) Τα χρώματα είναι CMYK – κυανό, ματζέντα, κίτρινο και μαύρο – και απεικονίζονται σύμφωνα με το παρακάτω παράδειγμα: 00-70-X-00, όπου: 0 % κυανό, 70 % ματζέντα, 100 % κίτρινο, 0 % μαύρο·

β) Οι αριθμοί που παρατίθενται παρακάτω αναφέρονται στις λεζάντες που υποδεικνύονται στο σημείο 2.1:

(1) Περίγραμμα σήμανσης: γραμμή: 1,5 pts - χρώμα: X-10-00-05·

(2) Calibri regular 8 pts·

(3) Ευρωπαϊκή σημαία: πλάτος: 15 mm, ύψος: 10 mm·

(4) Διαφημιστικό πλαίσιο: πλάτος: 51,5 mm, ύψος: 13 mm·

Κείμενο "BRAND": Calibri regular 15 pts, 100 % λευκό·

Κείμενο «Model Number»: Calibri regular 13 pts, 100 % λευκό·

(5) Κωδικός QR: πλάτος: 13 mm, ύψος: 13 mm·

(6) Κλίμακα A έως F:

Βέλη: ύψος: 5,6 mm, κενό: 0,78 mm, μαύρη γραμμή: 0,5 pt — χρώματα:

– A: X-00-X-00·

– B: 70-00-X-00·

– C: 30-00-X-00·

– D: 00-00-X-00·

– E: 00-30-X-00·

– F: 00-70-X-00.

(7) Γραμμή: πλάτος: 88 mm, ύψος: 2 pts - χρώμα: X-00-00-00·

(8) Εικονόγραμμα εξωτερικού θορύβου κύλισης:

Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: πλάτος: 25,5 mm, ύψος: 17 mm – χρώμα: X-10-00-05·

(9) Βέλος:

Βέλος: πλάτος: 20 mm, ύψος: 10 mm, 100 % μαύρο·

Κείμενο: Helvetica Bold 20 pts, 100 % λευκό·

Κείμενο μονάδας: Helvetica Bold 13 pts, 100 % λευκό·

(10) Εικονόγραμμα πάγου:

Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: πλάτος: 15 mm, ύψος: 15 mm – γραμμή: 1,5 pts - χρώμα: 100 % μαύρο·

(11) Εικονόγραμμα χιονιού:

Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: πλάτος: 15 mm, ύψος: 15 mm – γραμμή: 1,5 pts - χρώμα: 100 % μαύρο·

(12) «A» έως «G»: Calibri regular 13 pts – 100 % μαύρο.

(13) Βέλη:

Βέλη: πλάτος: 11,4 mm, ύψος: 9 mm, 100 % μαύρο·

Κείμενο: Calibri Bold 17 pts, 100 % λευκό.

(14) Εικονόγραμμα εξοικονόμησης καυσίμου:

Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: πλάτος: 19,5 mm, ύψος: 18,5 mm – χρώμα: X-10-00-05·

(15) Εικονόγραμμα πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα:

Εικονόγραμμα όπως απεικονίζεται: πλάτος: 19 mm, ύψος: 19 mm – χρώμα: X-10-00-05.

γ) Το φόντο είναι λευκό.

2.4. Η κατηγορία ελαστικού υποδεικνύεται στη σήμανση υπό τη μορφή που περιγράφεται στην εικόνα στο σημείο 2.1.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Τεχνική τεκμηρίωση

Η τεχνική τεκμηρίωση που αναφέρεται στο άρθρο 4 παράγραφος 7 περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

α) το όνομα/την επωνυμία και τη διεύθυνση του προμηθευτή·

β) τα στοιχεία ταυτότητας και την υπογραφή του προσώπου που είναι εξουσιοδοτημένο να αναλαμβάνει δεσμεύσεις εξ ονόματος του προμηθευτή·

γ) επωνυμία ή το εταιρικό σήμα του προμηθευτή·

δ) το μοντέλο του ελαστικού,

ε) τις διαστάσεις του ελαστικού, τον δείκτη φορτίου και την κατηγορία ταχύτητας·

στ) τις παραπομπές στις μεθόδους μέτρησης που εφαρμόζονται.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Δελτίο πληροφοριών προϊόντος

Οι πληροφορίες στο δελτίο πληροφοριών προϊόντος των ελαστικών περιλαμβάνονται στο διαφημιστικό φυλλάδιο ή άλλο κείμενο που παρέχεται με το προϊόν και περιλαμβάνει τα εξής:

α) την επωνυμία/το όνομα ή το εμπορικό σήμα του προμηθευτή·

β) το αναγνωριστικό μοντέλου από τον προμηθευτή·

γ) την κατηγορία εξοικονόμησης καυσίμου του ελαστικού σύμφωνα με το παράρτημα I·

δ) την κατηγορία πρόσφυσης του ελαστικού σε υγρό οδόστρωμα σύμφωνα με το παράρτημα I·

ε) την κατηγορία εξωτερικού θορύβου κύλισης και decibel σύμφωνα με το παράρτημα I·

στ) αν το ελαστικό είναι ελαστικό χιονιού·

ζ) αν το ελαστικό είναι ελαστικό πάγου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

Πληροφορίες που παρέχονται στο τεχνικό διαφημιστικό υλικό

1. Οι πληροφορίες για τα ελαστικά που περιλαμβάνονται στο τεχνικό διαφημιστικό υλικό παρέχονται με τη σειρά που καθορίζεται παρακάτω:

   α) κατηγορία ως προς την εξοικονόμηση καυσίμου (γράμμα A έως F)·

   β) κατηγορία ως προς την πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα (γράμμα A έως G)·

   γ) κατηγορία και μετρούμενη τιμή εξωτερικού θορύβου κύλισης (dB)·

   δ) αν το ελαστικό είναι ελαστικό χιονιού·

   ε) αν το ελαστικό είναι ελαστικό πάγου.

2. Οι πληροφορίες που παρέχονται στο σημείο 1 πληρούν τις ακόλουθες απαιτήσεις:

   α) είναι ευανάγνωστες·

   β) είναι εύληπτες·

   γ) εάν υπάρχει διαφορετική διαβάθμιση για συγκεκριμένο τύπο ελαστικού ανάλογα με τις διαστάσεις ή άλλες παραμέτρους, πρέπει να δηλώνεται το εύρος μεταξύ του ελαστικού με τις χειρότερες επιδόσεις και του ελαστικού με τις βέλτιστες επιδόσεις.

3. Οι προμηθευτές παρέχουν επίσης στον ιστότοπό τους:

   α) σύνδεσμο με τη σχετική ιστοσελίδα της Επιτροπής που είναι αφιερωμένη στον παρόντα κανονισμό·

   β) επεξήγηση του εικονογράμματος που τυπώνεται στη σήμανση·

   γ) δήλωση που επισημαίνει το γεγονός ότι η πραγματική εξοικονόμηση καυσίμου και η οδική ασφάλεια εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τη συμπεριφορά των οδηγών, και ειδικότερα τα ακόλουθα:

      – ότι η οικολογική οδήγηση μπορεί να μειώσει σημαντικά την κατανάλωση καυσίμου·

      – ότι πρέπει να ελέγχεται τακτικά η πίεση των ελαστικών για την καλύτερη δυνατή πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα και την καλύτερη δυνατή εξοικονόμηση καυσίμου·

      – ότι η απόσταση ακινητοποίησης πρέπει πάντοτε να τηρείται αυστηρά.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI

Διαδικασία ευθυγράμμισης των εργαστηρίων για τη μέτρηση της αντίστασης κύλισης

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς της διαδικασίας ευθυγράμμισης των εργαστηρίων ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

1. «εργαστήριο αναφοράς»: εργαστήριο το οποίο αποτελεί μέρος δικτύου εργαστηρίων τα στοιχεία των οποίων έχουν δημοσιευθεί για τους σκοπούς της διαδικασίας ευθυγράμμισης στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*, και είναι σε θέση να επιτύχει την καθοριζόμενη στο σημείο 3 ακρίβεια των αποτελεσμάτων δοκιμών με το οικείο μηχάνημα αναφοράς·

2. «υποψήφιο εργαστήριο»: εργαστήριο που συμμετέχει στη διαδικασία ευθυγράμμισης, το οποίο δεν είναι εργαστήριο αναφοράς·

3. «ελαστικό ευθυγράμμισης»: ελαστικό το οποίο υποβάλλεται σε δοκιμή με σκοπό να διεξαχθεί η διαδικασία ευθυγράμμισης·

4. «σειρά ελαστικών ευθυγράμμισης»: σύνολο πέντε ή περισσότερων ελαστικών ευθυγράμμισης για την ευθυγράμμιση ενός μηχανήματος·

5. «προσδιορισμένη τιμή»: η θεωρητική τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης (RRC) ενός ελαστικού ευθυγράμμισης όπως μετράται από θεωρητικό εργαστήριο, αντιπροσωπευτικό του δικτύου των εργαστηρίων αναφοράς, και το οποίο χρησιμοποιείται για τη διαδικασία ευθυγράμμισης·

6. «μηχάνημα»: κάθε στροφέας δοκιμής ελαστικών με συγκεκριμένη μέθοδο μέτρησης. Για παράδειγμα, δύο στροφείς που επενεργούν στο ίδιο τύμπανο δεν θεωρούνται μηχάνημα.

2. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

2.1. Αρχή

Ο μετρούμενος (*m*) συντελεστής αντίστασης κύλισης σε εργαστήριο αναφοράς (*l*), ($RRC_{m,l}$) ευθυγραμμίζεται με τις προσδιορισμένες τιμές του δικτύου των εργαστηρίων αναφοράς.

Ο *μετρούμενος (m) συντελεστής αντίστασης κύλισης που λαμβάνεται από μηχάνημα υποψήφιου εργαστηρίου (c),* $RRC_{m,c}$ ευθυγραμμίζεται από εργαστήριο αναφοράς του δικτύου, το οποίο επιλέγεται από το υποψήφιο εργαστήριο.

2.2. Απαιτήσεις επιλογής ελαστικών

Για τη διαδικασία ευθυγράμμισης επιλέγεται σειρά πέντε ή περισσότερων ελαστικών ευθυγράμμισης σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια. Επιλέγεται μία σειρά ελαστικών από κοινού για τα ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2 και μία σειρά για τα ελαστικά της κατηγορίας C3.

α) Η σειρά ελαστικών ευθυγράμμισης επιλέγεται έτσι ώστε να καλύπτει διαφορετικές τιμές *RRC* για τα ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2 ή για τα ελαστικά της κατηγορίας C3. Σε κάθε περίπτωση, η διαφορά μεταξύ της μεγαλύτερης τιμής RRC_m και της μικρότερης τιμής RRC_m της σειράς ελαστικών, πριν και μετά την ευθυγράμμιση, ισούται τουλάχιστον με:

(i) 3 kg/t για τα ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2· και

(ii) 2 kg/t για τα ελαστικά της κατηγορίας C3.

β) Οι τιμές RRC_m στα υποψήφια εργαστήρια ή στα εργαστήρια αναφοράς ($RRC_{m,c}$ ή $RRC_{m,l}$) με βάση τις δηλωθείσες τιμές RRC για κάθε ελαστικό ευθυγράμμισης της σειράς κατανέμονται ομοιόμορφα.

γ) Οι τιμές του δείκτη φορτίου καλύπτουν επαρκώς το φάσμα των προς δοκιμή ελαστικών, διασφαλίζοντας ότι και οι τιμές της δύναμης της αντίσταση κύλισης καλύπτουν επίσης το φάσμα των προς δοκιμή ελαστικών.

Κάθε ελαστικό ευθυγράμμισης ελέγχεται πριν από τη χρήση και αντικαθίσταται όταν:

α) η κατάσταση στην οποία βρίσκεται το καθιστά ακατάλληλο για χρήση σε περαιτέρω δοκιμές· ή/και

β) παρατηρούνται αποκλίσεις του $RRC_{m,c}$ ή του $RRC_{m,l}$ μεγαλύτερες από 1,5 τοις εκατό σε σχέση με προγενέστερες μετρήσεις μετά τη διόρθωση οποιασδήποτε παρέκκλισης του μηχανήματος.

2.3. Μέθοδος μετρήσεων

Το εργαστήριο αναφοράς μετρά κάθε ελαστικό ευθυγράμμισης τέσσερις φορές και λαμβάνει τα τρία τελευταία αποτελέσματα για περαιτέρω ανάλυση, σύμφωνα με την παράγραφο 4 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του, και εφαρμόζει τις προϋποθέσεις της παραγράφου 3 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του.

Το υποψήφιο εργαστήριο μετρά κάθε ελαστικό ευθυγράμμισης (n + 1) φορές, όπου το n ορίζεται στο τμήμα 5, και λαμβάνει τα n τελευταία αποτελέσματα για περαιτέρω ανάλυση, σύμφωνα με την παράγραφο 4 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του, και εφαρμόζει τις προϋποθέσεις της παραγράφου 3 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του.

Κάθε φορά που εκτελείται μέτρηση ελαστικού ευθυγράμμισης, το συγκρότημα ελαστικού/τροχού αφαιρείται από το μηχάνημα και ακολουθείται εκ νέου από την αρχή ολόκληρη η διαδικασία δοκιμής που ορίζεται στην παράγραφο 4 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του.

Το υποψήφιο εργαστήριο ή το εργαστήριο αναφοράς υπολογίζει:

α) τη μετρηθείσα τιμή κάθε ελαστικού ευθυγράμμισης για κάθε μέτρηση σύμφωνα με τις παραγράφους 6.2. και 6.3 του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του (δηλαδή διορθωμένη για θερμοκρασία 25 °C και διάμετρο τυμπάνου 2 m)·

β) τη μέση τιμή των τριών (στην περίπτωση των εργαστηρίων αναφοράς) ή των n (στην περίπτωση των υποψήφιων εργαστηρίων) τελευταίων μετρηθεισών τιμών για κάθε ελαστικό ευθυγράμμισης, και

γ) την τυπική απόκλιση (σ_m) ως εξής:

$$\sigma_m = \sqrt{\frac{1}{p} \cdot \sum_{i=1}^{p} \sigma^2{}_{m,i}}$$

$$\sigma_{m,i} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{j=2}^{n+1} \left(Cr_{i,j} - \frac{1}{n} \cdot \sum_{j=2}^{n+1} Cr_{i,j} \right)^2}$$

όπου:

i είναι η αρίθμηση από 1 έως p για το πλήθος των ελαστικών ευθυγράμμισης·
j είναι η αρίθμηση από 2 έως n+1 για τις n τελευταίες επαναλήψεις κάθε μέτρησης για δεδομένο τύπο ελαστικού ευθυγράμμισης·
n+1 είναι το πλήθος επαναλήψεων για τις μετρήσεις των ελαστικών (n+1=4 για εργαστήρια αναφοράς και n+1 ≥4 για υποψήφια εργαστήρια)·
p είναι το πλήθος των ελαστικών ευθυγράμμισης (p ≥ 5).

2.4. Μορφότυπα δεδομένων προς χρήση στους υπολογισμούς και τα αποτελέσματα

– Οι μετρούμενες τιμές RRC, διορθωμένες για διάμετρο τυμπάνου και θερμοκρασία, στρογγυλοποιούνται σε 2 δεκαδικές θέσεις.

– Στη συνέχεια οι υπολογισμοί πραγματοποιούνται με όλα τα ψηφία: δεν πραγματοποιείται άλλη στρογγυλοποίηση, με εξαίρεση τις τελικές εξισώσεις ευθυγράμμισης.

– Όλες οι τιμές τυπικής απόκλισης εμφανίζονται με 3 δεκαδικές θέσεις.

– Όλες οι τιμές RRC αναγράφονται με 2 δεκαδικές θέσεις.

– Όλοι οι συντελεστές ευθυγράμμισης ($A1_l$, $B1_l$, $A2_c$ και $B2_c$) στρογγυλοποιούνται και αναγράφονται με 4 δεκαδικές θέσεις.

3. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΩΝ ΤΙΜΩΝ

Οι προσδιορισμένες τιμές κάθε ελαστικού ευθυγράμμισης καθορίζονται από δίκτυο εργαστηρίων αναφοράς. Κάθε διετία, το δίκτυο αξιολογεί τη σταθερότητα και την ισχύ των προσδιορισμένων τιμών.

Κάθε εργαστήριο αναφοράς που συμμετέχει στο δίκτυο πληροί τις προδιαγραφές του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του, και έχει τυπική απόκλιση (σ_m) η οποία:

α) δεν υπερβαίνει τα 0,05 kg/t για ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2· και

β) δεν υπερβαίνει τα 0,05 kg/t για ελαστικά της κατηγορίας C3.

Τα σύνολα ελαστικών ευθυγράμμισης που πληρούν την προδιαγραφή του σημείου 2.2 μετρώνται σύμφωνα με το σημείο 2.3 για κάθε εργαστήριο αναφοράς του δικτύου.

Η προσδιορισμένη τιμή κάθε ελαστικού ευθυγράμμισης είναι ο μέσος όρος των μετρηθεισών τιμών που παρέχουν τα εργαστήρια αναφοράς του δικτύου για το συγκεκριμένο ελαστικό αναφοράς.

4. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗ ΤΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΜΕ ΤΙΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΤΙΜΕΣ

Κάθε εργαστήριο αναφοράς (l) ευθυγραμμίζεται με κάθε νέο σύνολο προσδιορισμένων τιμών και οποτεδήποτε διενεργείται κάποια σημαντική τροποποίηση στο μηχάνημα ή παρατηρείται οποιαδήποτε παρέκκλιση στα δεδομένα παρακολούθησης του ελαστικού ελέγχου του μηχανήματος.

Η ευθυγράμμιση χρησιμοποιεί μια τεχνική γραμμικής παλινδρόμησης σε όλα τα επιμέρους δεδομένα. Οι συντελεστές παλινδρόμησης, $A1_l$ και $B1_l$, υπολογίζονται ως εξής:

$$RRC = A1_l * RRC_{m,l} + B1_l$$

όπου:

RRC είναι η προσδιορισμένη τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης·
$RRC_{m,l}$ είναι η επιμέρους τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης που μετράται από το εργαστήριο αναφοράς "l" (περιλαμβανομένων των διορθώσεων θερμοκρασίας και διαμέτρου του τυμπάνου).

5. ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΙΣΧΥΟΥΝ ΓΙΑ ΥΠΟΨΗΦΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

Τα υποψήφια εργαστήρια επαναλαμβάνουν τη διαδικασία ευθυγράμμισης τουλάχιστον κάθε δύο έτη για κάθε μηχάνημα, καθώς και οποτεδήποτε διενεργείται κάποια σημαντική τροποποίηση στο μηχάνημα ή παρατηρείται οποιαδήποτε παρέκκλιση στα δεδομένα παρακολούθησης του ελαστικού ελέγχου του μηχανήματος.

Αρχικά από το υποψήφιο εργαστήριο και έπειτα από ένα εργαστήριο αναφοράς μετράται σύμφωνα με το σημείο 2.3 μια κοινή σειρά πέντε διαφορετικών ελαστικών που πληρούν την προδιαγραφή του σημείου 2.2. Κατόπιν αιτήματος του υποψήφιου εργαστηρίου είναι δυνατόν να μετρηθούν περισσότερα από πέντε ελαστικά ευθυγράμμισης.

Το υποψήφιο εργαστήριο παρέχει στο επιλεγμένο εργαστήριο αναφοράς τη σειρά ελαστικών ευθυγράμμισης.

Το εργαστήριο αναφοράς (c) πληροί τις προδιαγραφές του παραρτήματος 6 του κανονισμού αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ, συμπεριλαμβανομένων των μεταγενέστερων τροποποιήσεών του, και έχει κατά προτίμηση τιμές τυπικής απόκλισης (a_m) που:

α) δεν υπερβαίνουν τα 0,075 kg/t για ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2· και

β) δεν υπερβαίνουν τα 0,06 kg/t για ελαστικά της κατηγορίας C3.

Εάν οι τιμές της τυπικής απόκλισης (σ_m) του υποψήφιου εργαστηρίου υπερβαίνουν τις ανωτέρω τιμές για τέσσερις μετρήσεις, με τις τρεις τελευταίες να χρησιμοποιούνται για τους υπολογισμούς, τότε ο αριθμός n+1 των επαναλήψεων μέτρησης αυξάνεται ως εξής για ολόκληρη την παρτίδα:

$n+1 = 1+(\sigma_m/\gamma)^2$, στρογγυλοποιημένο στην πλησιέστερη υψηλότερη ακέραια τιμή

όπου:

γ = 0,043 kg/t για ελαστικά των κατηγοριών C1 και C2
γ = 0,035 kg/t για ελαστικά της κατηγορίας C3

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Ένα εργαστήριο αναφοράς (i) του δικτύου υπολογίζει τη συνάρτηση γραμμικής παλινδρόμησης για όλα τα επιμέρους δεδομένα του υποψήφιου εργαστηρίου (*c*). Οι συντελεστές παλινδρόμησης, $A2_c$ και $B2_c$, υπολογίζονται ως εξής:

$$RRC_{m,l} = A2_c \times RRC_{m,c} + B2_c$$

όπου:

$RRC_{m,l}$ είναι η επιμέρους τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης που μετράται από το εργαστήριο αναφοράς (i) (περιλαμβανομένων των διορθώσεων θερμοκρασίας και διαμέτρου του τυμπάνου)
$RRC_{m,c}$ είναι η επιμέρους τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης που μετράται από το υποψήφιο εργαστήριο (*c*) (περιλαμβανομένων των διορθώσεων θερμοκρασίας και διαμέτρου του τυμπάνου)

Αν ο συντελεστής καθορισμού R^2 είναι χαμηλότερος από 0,97, το υποψήφιο εργαστήριο δεν ευθυγραμμίζεται.

Ο ευθυγραμμισμένος συντελεστής αντίστασης κύλισης *RRC* των ελαστικών που υποβάλλονται σε δοκιμή από το υποψήφιο εργαστήριο υπολογίζεται ως εξής:

$$RRC = (A1_l \times A2_c) \times RRC_{m,c} + (A1_l \times B2_c + B1_l)$$

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Διαδικασία επαλήθευσης

Η συμμόρφωση με τον παρόντα κανονισμό των δηλωθεισών κατηγοριών εξοικονόμησης καυσίμου, πρόσφυσης σε υγρό οδόστρωμα και εξωτερικού θορύβου κύλισης, καθώς και των δηλωθεισών τιμών και τυχόν πρόσθετων πληροφοριών για τις επιδόσεις στη σήμανση αξιολογείται για κάθε τύπο ελαστικού ή κάθε ομάδα ελαστικών όπως ορίζεται από τον προμηθευτή, σύμφωνα με μία από τις ακόλουθες διαδικασίες:

α) πρώτα υποβάλλεται σε δοκιμή ένα μεμονωμένο ελαστικό ή σειρά ελαστικών:

1. εάν οι μετρούμενες τιμές αντιστοιχούν στις δηλωθείσες κατηγορίες ή στη δηλωθείσα τιμή εξωτερικού θορύβου κύλισης λαμβανόμενων υπόψη των ορίων ανοχής του πίνακα 1, το ελαστικό θεωρείται ότι υπεβλήθη επιτυχώς στη δοκιμή·

2. εάν οι μετρούμενες τιμές δεν αντιστοιχούν στις δηλωθείσες κατηγορίες ή στη δηλωθείσα τιμή εξωτερικού θορύβου κύλισης εντός του εύρους τιμών του πίνακα 1, τρία επιπλέον ελαστικά ή σειρές ελαστικών υποβάλλονται σε δοκιμή. Για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης προς τις δηλωθείσες πληροφορίες εντός του εύρους τιμών του πίνακα 1 χρησιμοποιείται η μέση τιμή μέτρησης που προκύπτει από τα τρία ελαστικά ή σειρές ελαστικών που υποβλήθηκαν σε δοκιμή·

β) σε περίπτωση που οι σημασμένες κατηγορίες ή τιμές απορρέουν από αποτελέσματα δοκιμών για έγκριση τύπου που προέκυψαν σύμφωνα με τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 661/2009, ή τον κανονισμό αριθ. 117 της ΟΕΕ/ΗΕ και τις μεταγενέστερες τροποποιήσεις τους, τα κράτη μέλη μπορούν να χρησιμοποιούν τα στοιχεία των μετρήσεων που προκύπτουν από τις δοκιμές συμμόρφωσης των παραγόμενων ελαστικών.

Οι αξιολογήσεις των στοιχείων των μετρήσεων από τις δοκιμές συμμόρφωσης των παραγόμενων ελαστικών λαμβάνουν υπόψη τα επιτρεπόμενα περιθώρια που ορίζονται στον πίνακα 1.

Πίνακας 1

Μετρούμενη παράμετρος	Ανοχές επαλήθευσης
Συντελεστής αντίστασης κύλισης (εξοικονόμηση καυσίμου)	Η ευθυγραμμισμένη μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει κατά περισσότερο από 0.3 kg/1 000kg το ανώτατο όριο (ανώτατη τιμή του συντελεστή αντίστασης κύλισης *RRC*) της δηλωθείσας
Εξωτερικός θόρυβος κύλισης	Η μετρούμενη τιμή δεν υπερβαίνει κατά περισσότερο από 1 dB(A) τη δηλωθείσα τιμή του *N*.
Πρόσφυση σε υγρό οδόστρωμα	Η μετρούμενη τιμή G(T) δεν είναι μικρότερη από το κατώτατο όριο (κατώτατη τιμή του G) της δηλωθείσας κατηγορίας.
Πρόσφυση στο χιόνι	Η μετρούμενη τιμή δεν είναι χαμηλότερη από τον ελάχιστο δείκτη επιδόσεων στο χιόνι.
Πρόσφυση στον πάγο	Η μετρούμενη τιμή δεν είναι χαμηλότερη από τον ελάχιστο δείκτη επιδόσεων στον πάγο.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII

Πίνακας αντιστοιχίας

Κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 1222/2009	Παρών κανονισμός
Άρθρο 1 παράγραφος 1	Άρθρο 1 παράγραφος 1
Άρθρο 1 παράγραφος 2	Άρθρο 1 παράγραφος 2
Άρθρο 2 παράγραφος 1	Άρθρο 2 παράγραφος 1
Άρθρο 2 παράγραφος 2	Άρθρο 2 παράγραφος 2
Άρθρο 3 παράγραφος 1	Άρθρο 3 παράγραφος 1
Άρθρο 3 παράγραφος 2	Άρθρο 3 παράγραφος 2
-	Άρθρο 3 παράγραφος 3
Άρθρο 3 παράγραφος 3	Άρθρο 3 παράγραφος 4
Άρθρο 3 παράγραφος 4	Άρθρο 3 παράγραφος 5
-	Άρθρο 3 παράγραφος 6
Άρθρο 3 παράγραφος 5	Άρθρο 3 παράγραφος 7
-	Άρθρο 3 παράγραφος 8
-	Άρθρο 3 παράγραφος 9
Άρθρο 3 παράγραφος 6	Άρθρο 3 παράγραφος 10
Άρθρο 3 παράγραφος 7	Άρθρο 3 παράγραφος 11
Άρθρο 3 παράγραφος 8	Άρθρο 3 παράγραφος 12
Άρθρο 3 παράγραφος 9	Άρθρο 3 παράγραφος 13
Άρθρο 3 παράγραφος 10	Άρθρο 3 παράγραφος 14
Άρθρο 3 παράγραφος 11	Άρθρο 3 παράγραφος 15
-	Άρθρο 3 παράγραφος 16
Άρθρο 3 παράγραφος 12	Άρθρο 3 παράγραφος 17
Άρθρο 3 παράγραφος 13	Άρθρο 3 παράγραφος 18
-	Άρθρο 3 παράγραφος 19
Άρθρο 4	Άρθρο 4

Άρθρο 4 παράγραφος 1	Άρθρο 4 παράγραφος 1
Άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο α)	Άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο β)
Άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο β)	Άρθρο 4 παράγραφος 1 στοιχείο β)
Άρθρο 4 παράγραφος 2	-
-	Άρθρο 4 παράγραφος 2
-	Άρθρο 4 παράγραφος 3
Άρθρο 4 παράγραφος 3	Άρθρο 4 παράγραφος 4
Άρθρο 4 παράγραφος 4	Άρθρο 4 παράγραφος 6
-	Άρθρο 4 παράγραφος 5
-	Άρθρο 4 παράγραφος 6
-	Άρθρο 4 παράγραφος 7
-	Άρθρο 4 παράγραφος 8
-	Άρθρο 4 παράγραφος 9
-	Άρθρο 5
Άρθρο 5	Άρθρο 6
Άρθρο 5 παράγραφος 1	Άρθρο 6 παράγραφος 1
Άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο α)	Άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο α)
Άρθρο 5 παράγραφος 1 στοιχείο β)	Άρθρο 6 παράγραφος 1 στοιχείο β)
-	Άρθρο 6 παράγραφος 2
-	Άρθρο 6 παράγραφος 3
Άρθρο 5 παράγραφος 2	Άρθρο 6 παράγραφος 4
Άρθρο 5 παράγραφος 3	-
-	Άρθρο 6 παράγραφος 5
-	Άρθρο 6 παράγραφος 6
-	Άρθρο 6 παράγραφος 7
Άρθρο 6	Άρθρο 7

Άρθρο 7	Άρθρο 8
Άρθρο 8	Άρθρο 9
Άρθρο 9 παράγραφος 1	Άρθρο 10 παράγραφος 1
Άρθρο 9 παράγραφος 2	-
Άρθρο 10	Άρθρο 10 παράγραφος 2
Άρθρο 11	Άρθρο 12
-	Άρθρο 12 στοιχείο α)
-	Άρθρο 12 στοιχείο β)
-	Άρθρο 12 στοιχείο γ)
Άρθρο 11 στοιχείο α)	-
Άρθρο 11 στοιχείο β)	-
Άρθρο 11 στοιχείο γ)	Άρθρο 12 στοιχείο δ)
Άρθρο 12	Άρθρο 11
-	Άρθρο 11 παράγραφος 1
-	Άρθρο 11 παράγραφος 2
-	Άρθρο 11 παράγραφος 3
-	Άρθρο 13
Άρθρο 13	-
Άρθρο 14	-
-	Άρθρο 14
Άρθρο 15	-
-	Άρθρο 15
-	Άρθρο 16
Άρθρο 16	Άρθρο 17