

Bruxelles, 23 maggio 2018  
(OR. en)

---

---

**Fascicolo interistituzionale:  
2018/0148 (COD)**

---

---

**9185/18  
ADD 1**

**ENER 150  
ENV 316  
TRANS 218  
CONSOM 150  
CODEC 825**

## **PROPOSTA**

---

Origine:	Jordi AYET PUIGARNAU, Direttore, per conto del Segretario Generale della Commissione europea
Data:	17 maggio 2018
Destinatario:	Jeppe TRANHOLM-MIKKELSEN, Segretario Generale del Consiglio dell'Unione europea
n. doc. Comm.:	COM(2018) 296 final - Annexes 1 - 8
Oggetto:	ALLEGATI della Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio sull'etichettatura dei pneumatici in relazione al consumo di carburante e ad altri parametri fondamentali e che abroga il regolamento (CE) n. 1222/2009

---

Si trasmette in allegato, per le delegazioni, il documento COM(2018) 296 final - Annexes 1 - 8.

---

All.: COM(2018) 296 final - Annexes 1 - 8



Bruxelles, 17.5.2018  
COM(2018) 296 final

ANNEXES 1 to 8

## **ALLEGATI**

**della**

**Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio**

**sull'etichettatura dei pneumatici in relazione al consumo di carburante e ad altri  
parametri fondamentali e che abroga il regolamento (CE) n. 1222/2009**

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

## ALLEGATO I

### Prova, classificazione e misurazione dei parametri dei pneumatici

#### Parte A: Categorie relative al consumo di carburante

La categoria relativa al consumo di carburante è determinata e illustrata sull'etichetta in base al coefficiente di resistenza al rotolamento (*RRC*), secondo la scala da “A” a “G” indicata di seguito, che viene misurato in conformità all'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche e allineato in conformità con le procedure di cui all'allegato VI.

Se un tipo di pneumatico è omologato per più di una classe di pneumatici (ad esempio, C1 e C2), la scala utilizzata per determinarne l'appartenenza alla categoria relativa al consumo di carburante è quella applicabile alla classe più alta dei parametri (ovvero C2 e non C1).

Pneumatici C1		Pneumatici C2		Pneumatici C3	
<i>RRC</i> in kg/t	Classe di efficienza energetica	<i>RRC</i> in kg/t	Classe di efficienza energetica	<i>RRC</i> in kg/t	Classe di efficienza energetica
$RRC \leq 5,4$	A	$RRC \leq 4,4$	A	$RRC \leq 3,1$	A
$5,5 \leq RRC \leq 6,5$	B	$4,5 \leq RRC \leq 5,5$	B	$3,2 \leq RRC \leq 4,0$	B
$6,6 \leq RRC \leq 7,7$	C	$5,6 \leq RRC \leq 6,7$	C	$4,1 \leq RRC \leq 5,0$	C
$7,8 \leq RRC \leq 9,0$	D	$6,8 \leq RRC \leq 8,0$	D	$5,1 \leq RRC \leq 6,0$	D
$9,1 \leq RRC \leq 10,5$	E	$8,1 \leq RRC \leq 9,2$	E	$6,1 \leq RRC \leq 7,0$	E
$RRC \geq 10,6$	F	$RRC \geq 9,3$	F	$RRC \geq 7,1$	F

#### Parte B: Categorie relative all'aderenza sul bagnato

1. La categoria relativa all'aderenza sul bagnato è determinata e illustrata sull'etichetta in base all'indice di aderenza sul bagnato (*G*), secondo la scala da “A” a “G” indicata nella tabella sottostante, calcolato come indicato al punto 2 e misurato come indicato nell'allegato 5 del regolamento UNECE n. 117.
2. Calcolo dell'indice di aderenza sul bagnato (*G*)

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

dove:

$G(T)$  = aderenza sul bagnato del pneumatico candidato misurato in un ciclo di prova

Pneumatici C1		Pneumatici C2		Pneumatici C3	
<i>G</i>	<i>Categoria relativa all'aderenza sul bagnato</i>	<i>G</i>	<i>Categoria relativa all'aderenza sul bagnato</i>	<i>G</i>	<i>Categoria relativa all'aderenza sul bagnato</i>
$1,68 \leq G$	<i>A</i>	$1,53 \leq G$	<i>A</i>	$1,38 \leq G$	<i>A</i>
$1,55 \leq G \leq 1,67$	<i>B</i>	$1,40 \leq G \leq 1,52$	<i>B</i>	$1,25 \leq G \leq 1,37$	<i>B</i>
$1,40 \leq G \leq 1,54$	<i>C</i>	$1,25 \leq G \leq 1,39$	<i>C</i>	$1,10 \leq G \leq 1,24$	<i>C</i>
$1,25 \leq G \leq 1,39$	<i>D</i>	$1,10 \leq G \leq 1,24$	<i>D</i>	$0,95 \leq G \leq 1,09$	<i>D</i>
$1,10 \leq G \leq 1,24$	<i>E</i>	$0,95 \leq G \leq 1,09$	<i>E</i>	$0,80 \leq G \leq 0,94$	<i>E</i>
$G \leq 1,09$	<i>F</i>	$G \leq 0,94$	<i>F</i>	$0,65 \leq G \leq 0,79$	<i>F</i>
<i>Vuoto</i>	<i>G</i>	<i>Vuoto</i>	<i>G</i>	$G \leq 0,64$	<i>G</i>

### Parte C: Categorie e valore misurato del rumore esterno di rotolamento

Il valore misurato del rumore esterno di rotolamento ( $N$ ) è dichiarato in decibel e calcolato a norma dell'allegato 3 del regolamento UNECE n. 117.

La categoria relativa al rumore esterno di rotolamento è determinata e illustrata sull'etichetta in base ai valori limite ( $LV$ ) di cui all'allegato II, parte C, del regolamento (CE) n. 661/2009 nel modo seguente:

$N$  in dB

Categoria di rumore esterno di rotolamento



$$N \leq LV - 6$$



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

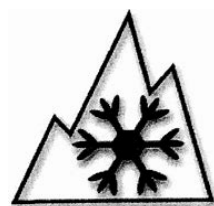


$$N > LV - 3$$

### Parte D: Aderenza sulla neve

Le prestazioni sulla neve sono testate in conformità all'allegato 7 del regolamento UNECE n. 117.

Un pneumatico che rispetta il valore minimo dell'indice di aderenza sulla neve di cui al regolamento UNECE n. 117 è classificato come pneumatico da neve e sull'etichetta figura la seguente icona.



### Parte E: Aderenza sul ghiaccio

Le prestazioni sul ghiaccio sono testate in conformità alla norma ISO 19447.

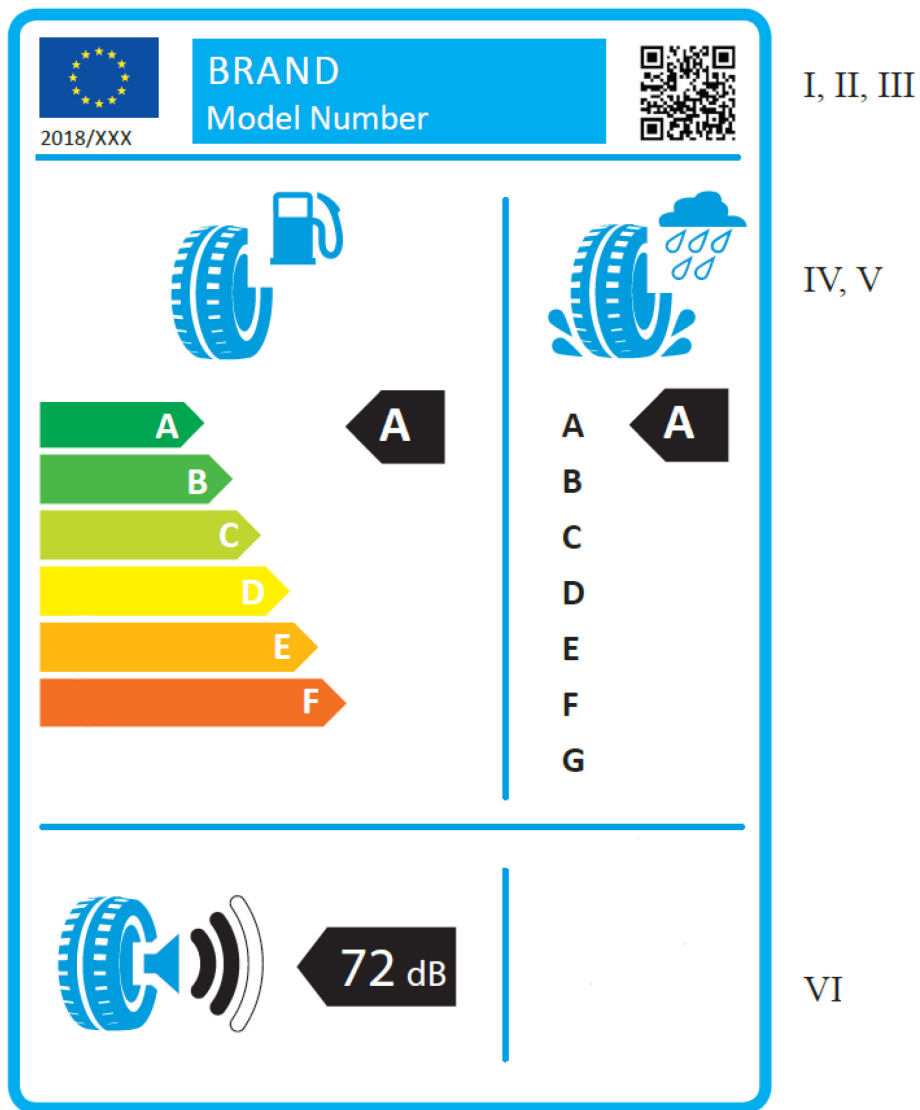
Un pneumatico che rispetta il valore minimo dell'indice di aderenza sul ghiaccio di cui alla norma ISO n. 19447 è classificato come pneumatico da ghiaccio e sull'etichetta figura la seguente icona.





*ALLEGATO II*  
**Formato dell'etichetta**

**1. ETICHETTE**




1.1. Le seguenti informazioni devono essere inserite nelle etichette in conformità alle illustrazioni riportate di seguito.







**BRAND**  
 Model Number
 


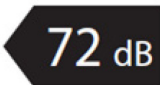
2018/XXX


---

---

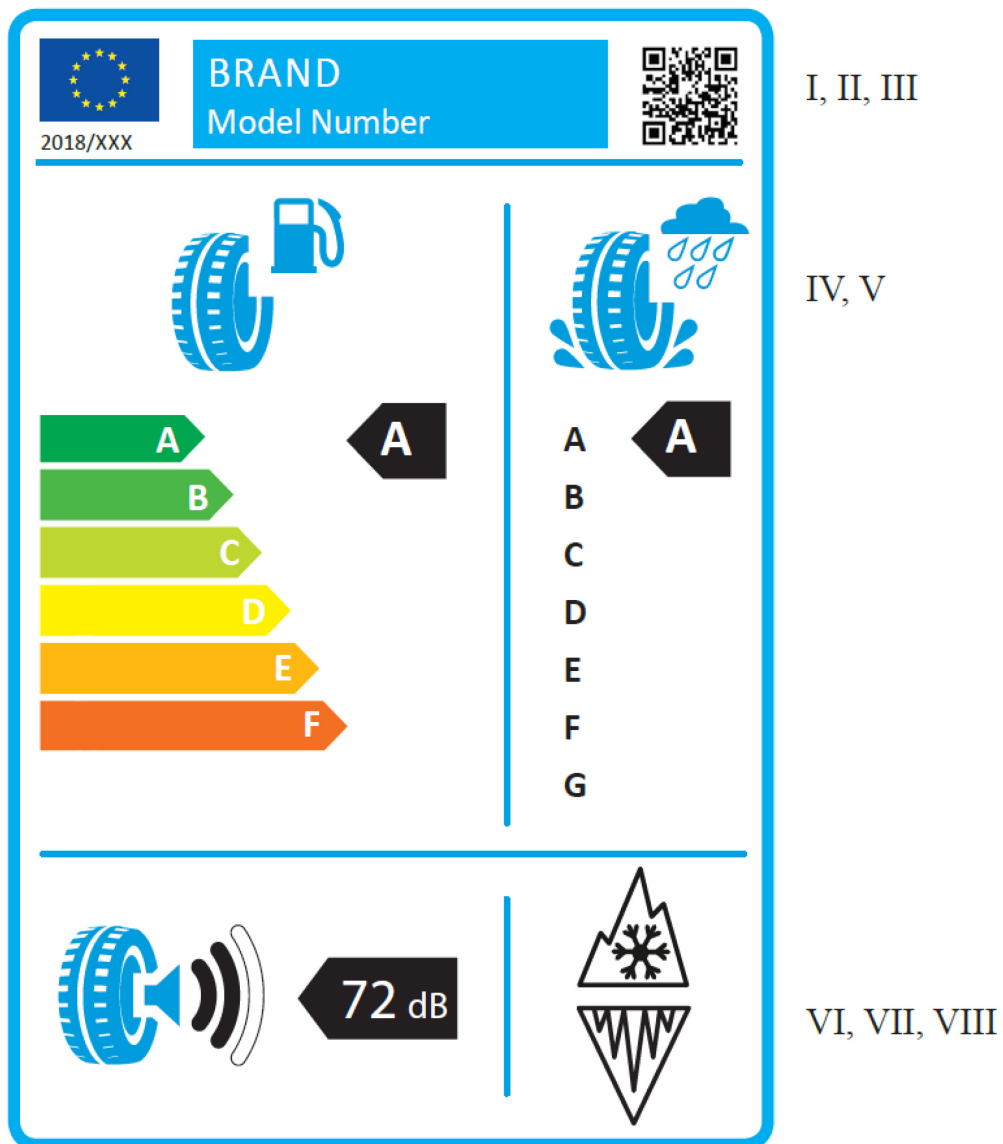


I, II, III

IV, V

VI, VII

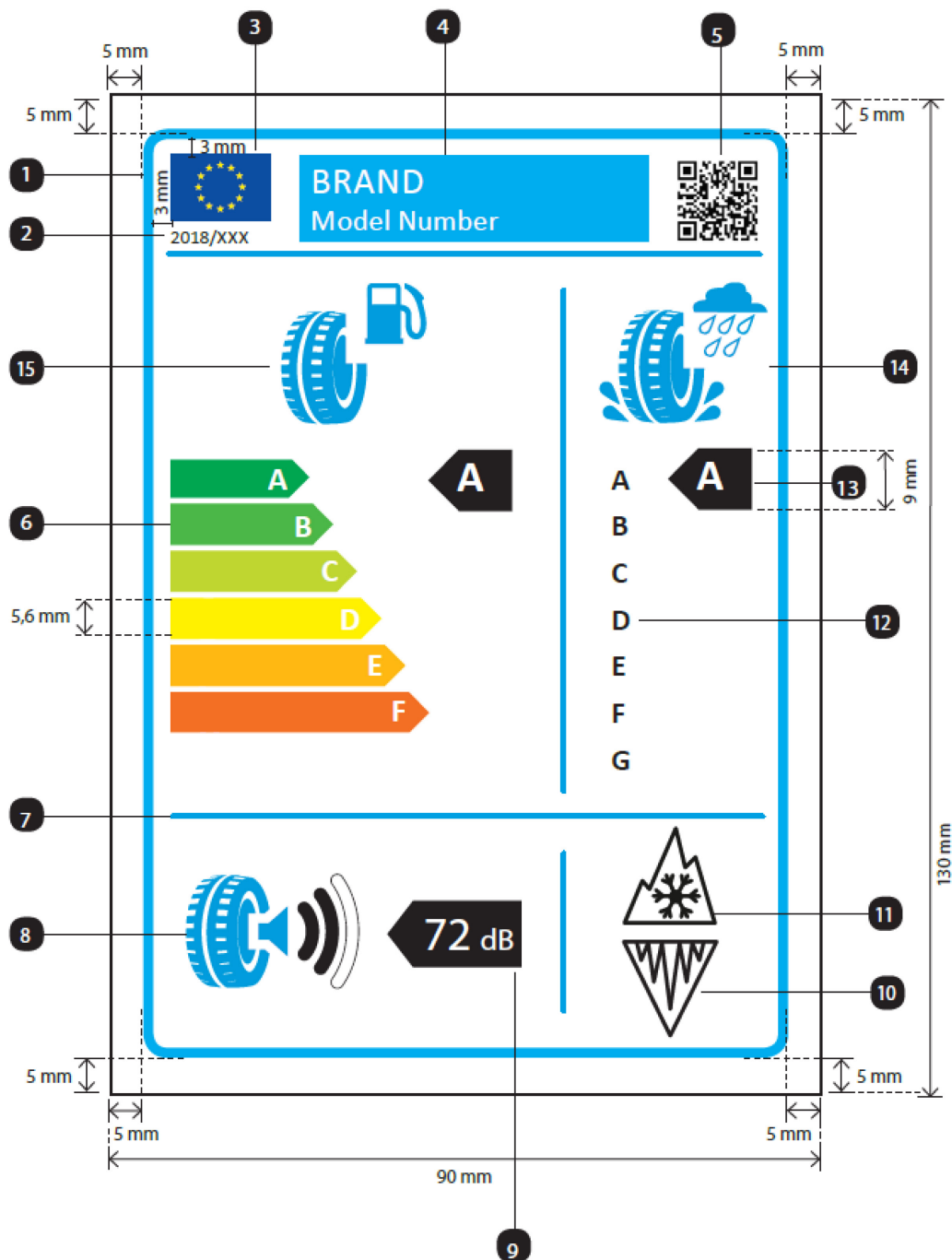




- I. Nome o marchio del fornitore;
- II. Identificatore del modello del fornitore ossia il codice, solitamente alfanumerico, che distingue un tipo specifico di pneumatico da altri tipi della stessa marca o che riportano il nome dello stesso fornitore;
- III. Codice QR;
- IV. Consumo di carburante;
- V. Aderenza sul bagnato;
- VI. Rumore esterno di rotolamento;
- VII. Aderenza sulla neve;
- VIII. Aderenza sul ghiaccio;

## 2. STRUTTURA DELL'ETICHETTA

2.1. L'etichetta deve essere conforme alla figura riportata di seguito:



2.2. L'etichetta è larga almeno 90 mm e alta 130 mm. Se l'etichetta è stampata in un formato superiore, il contenuto rimane comunque proporzionato alle specifiche di cui sopra.

2.3. L'etichetta soddisfa le seguenti prescrizioni:

- per quanto concerne i colori, si utilizza la quadricromia CMYK — ciano, magenta, giallo e nero — e si indicano in base al seguente esempio: 00-70-X-00: 0 % ciano, 70 % magenta, 100 % giallo, 0 % nero;

- (b) i numeri indicati di seguito si riferiscono alle didascalie di cui al punto 2.1;
- (1) Bordo dell'etichetta: tratto: 1,5 pt - colore: X-10-00-05;
  - (2) Calibri normale 8 pt;
  - (3) Bandiera europea: larghezza: 15 mm, altezza: 10 mm;
  - (4) Banner: larghezza: 51,5 mm, altezza: 13 mm;  
*Testo "MARCA":* Calibri normale 14 pt, 100 % bianco;  
*Testo «Numero di modello»:* Calibri normale 13 pt, 100 % bianco;
  - (5) Codice QR larghezza: 13 mm, altezza: 13 mm;
  - (6) Scala da «A» a «F»:  
*Frecce:* altezza: 5,6 mm, spazio intermedio: 0,78 mm, tratto nero: 0,5 pt - colori:
    - 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) Linea: larghezza: 88 mm, altezza: 2 pt - Colore: X-00-00-00;
  - (8) Pittogramma rumore esterno di rotolamento:  
Pittogramma come raffigurato: larghezza: 25,5 mm, altezza: 17 mm - colore: X-10-00-05;
  - (9) Freccia:  
*Freccia:* larghezza: 20 mm, altezza: 10 mm, 100 % nero;  
*Testo:* Helvetica Bold 20 pt, 100 % bianco;  
*Testo dell'unità:* Helvetica Bold 13 pt, 100 % bianco;
  - (10) Pittogramma ghiaccio:  
Pittogramma come raffigurato: larghezza: 15 mm, altezza: 15 mm – tratto: 1,5 pt - colore: 100 % nero;
  - (11) Pittogramma neve:  
Pittogramma come raffigurato: larghezza: 15 mm, altezza: 15 mm – tratto: 1,5 pt - colore: 100 % nero;
  - (12) Da «A» a «G»: Calibri normale 13 pt, 100 % nero;
  - (13) Frecce:  
*Frecce:* larghezza: 11,4 mm, altezza: 9 mm, 100 % nero.  
*Testo:* Calibri Bold 17 pt, 100 % bianco;
  - (14) Pittogramma consumo di carburante:

Pittogramma come raffigurato: larghezza: 19,5 mm, altezza: 18,5 mm - colore: X-10-00-05;

(15) Pittogramma aderenza sul bagnato:

Pittogramma come raffigurato: larghezza: 19 mm, altezza: 19 mm - colore: X-10-00-05.

(c) Lo sfondo è bianco.

2.4. La classe del pneumatico è indicata nell'etichetta nel formato prescritto nell'immagine di cui al punto 2.1.

*ALLEGATO III*  
**Documentazione tecnica**

La documentazione tecnica di cui all'articolo 4, paragrafo 7, comprende i seguenti elementi:

- (a) il nome e l'indirizzo del fornitore;
- (b) identificazione e firma della persona avente titolo a vincolare il fornitore;
- (c) la denominazione commerciale o il marchio del fornitore;
- (d) il modello del pneumatico,
- (e) le dimensioni, l'indice di carico e la categoria di velocità del pneumatico;
- (f) i riferimenti dei metodi di misurazione applicati.

*ALLEGATO IV*

**Scheda informativa del prodotto**

Le informazioni contenute nella scheda informativa del prodotto dei pneumatici sono incluse nell'opuscolo del prodotto o in ogni altra documentazione che correda il prodotto e comprende i seguenti elementi:

- (a) il nome o marchio del fornitore;
- (b) l'identificazione del modello del fornitore;
- (c) la categoria relativa al consumo di carburante del pneumatico come definita nell'allegato I;
- (d) la categoria relativa all'aderenza sul bagnato come definita nell'allegato I;
- (e) la categoria relativa al rumore esterno di rotolamento e i decibel conformemente all'allegato I;
- (f) l'indicazione se si tratta di un pneumatico da neve;
- (g) l'indicazione se si tratta di un pneumatico da ghiaccio.

*ALLEGATO V*

**Informazioni fornite nel materiale tecnico promozionale**

1. Le informazioni sui pneumatici incluse nel materiale tecnico-promozionale sono fornite nell'ordine seguente:
  - (a) categoria relativa al consumo di carburante (lettere da «A» a «F»);
  - (b) categoria relativa all'aderenza sul bagnato (lettere da «A» a «G»);
  - (c) categoria del rumore esterno di rotolamento e valore misurato (dB);
  - (d) indicazione se si tratta di un pneumatico da neve;
  - (e) indicazione se si tratta di un pneumatico da ghiaccio.
2. Le informazioni di cui al punto 1 rispettano le prescrizioni seguenti:
  - (a) essere di facile lettura;
  - (b) essere di facile comprensione;
  - (c) se la classificazione di un determinato tipo di pneumatico varia a seconda delle dimensioni o di altri parametri, si indica lo scarto tra il pneumatico che offre le prestazioni peggiori e quello che offre quelle migliori.
3. I fornitori mettono inoltre a disposizione sul loro sito internet quanto segue:
  - (a) un link alla pagina web della Commissione dedicata al presente regolamento;
  - (b) una spiegazione dei pittogrammi stampati sull'etichetta;
  - (c) una dichiarazione che metta in rilievo il fatto che un effettivo risparmio di carburante e la sicurezza stradale dipendono fortemente dal comportamento dei conducenti, in particolare:
    - una guida compatibile con l'ambiente può ridurre notevolmente il consumo di carburante;
    - la pressione dei pneumatici deve essere controllata regolarmente per ottimizzare l'aderenza sul bagnato e il risparmio di carburante;
    - le distanze di sicurezza devono essere sempre rispettate rigorosamente.

## Procedura di allineamento in laboratorio per la misura della resistenza al rotolamento

### 1. DEFINIZIONI

Ai fini della procedura di allineamento in laboratorio si applicano le seguenti definizioni:

1. “laboratorio di riferimento”, un laboratorio che fa parte della rete di laboratori il cui nome è stato pubblicato nella *Gazzetta ufficiale dell’Unione europea* ai fini della procedura di allineamento e che sia in grado di garantire l’accuratezza dei risultati delle prove di cui alla sezione 3 con la propria macchina di prova;
2. “laboratorio candidato”, un laboratorio che partecipa alla procedura di allineamento ma che non è un laboratorio di riferimento;
3. “pneumatico di allineamento”, un pneumatico che viene testato ai fini della procedura di allineamento;
4. “treno di pneumatici di allineamento”, un treno di cinque o più pneumatici di allineamento per l’allineamento di un’unica macchina di prova;
5. “valore assegnato”, il valore teorico del coefficiente di resistenza al rotolamento (RRC) di un pneumatico di allineamento misurato da un laboratorio teorico rappresentativo della rete di laboratori di riferimento utilizzato per la procedura di allineamento;
6. “macchina di prova”, ogni macchina di prova del pneumatico in uno specifico metodo di misurazione. Ad esempio, due perni che agiscono sullo stesso tamburo non sono considerati una macchina di prova.

### 2. DISPOSIZIONI GENERALI

#### 2.1. Principio

Il coefficiente di resistenza al rotolamento misurato ( $m$ ) in un laboratorio di riferimento ( $l$ ), ( $RRC_{m,l}$ ), è allineato ai valori assegnati della rete di laboratori di riferimento.

Il coefficiente di resistenza al rotolamento misurato ( $m$ ) ottenuto da un macchina di prova in un laboratorio candidato ( $c$ ),  $RRC_{m,c}$  è allineato tramite un laboratorio di riferimento della rete di sua scelta.

#### 2.2. Requisiti di selezione dei pneumatici

Un treno di cinque o più pneumatici di allineamento viene selezionato per la procedura di allineamento in conformità ai seguenti criteri. Viene selezionato un treno per i pneumatici delle classi C1 e C2 e un treno per i pneumatici della classe C3.

- (a) Il treno di pneumatici di allineamento viene selezionato in modo da coprire la gamma di diversi  $RRCs$  dei pneumatici delle classi C1 e C2 o dei pneumatici della classe C3. In ogni caso, la differenza tra  $l'RRC_m$  superiore e  $l'RRC_m$  inferiore del treno di pneumatici, prima e dopo l'allineamento, è almeno uguale a:
  - i) 3 kg/t per i pneumatici delle classi C1 e C2; e
  - ii) 2 kg/t per i pneumatici della classe C3.



- (b)  $L'RRC_m$  nel laboratorio candidato o di riferimento ( $RRC_{m,c}$  o  $RRC_{m,l}$ ) basato sul valore dichiarato RRC di ogni pneumatico di allineamento del treno di pneumatici è distribuito uniformemente.
- (c) I valori relativi agli indici di carico devono riferirsi opportunamente all'intera serie di pneumatici da testare, così come i valori della forza di resistenza al rotolamento.

Ciascun pneumatico di allineamento è controllato prima dell'uso e sostituito nel caso in cui:

- (a) le sue condizioni non lo rendano adatto a prove ulteriori; e/o
- (b) le deviazioni del valore  $RRC_{m,c}$  o  $RRC_{m,l}$  siano superiori all'1,5 % rispetto alle misurazioni precedenti dopo l'eventuale correzione che tenga conto della deriva della macchina di prova.

### 2.3. Metodo di misurazione

Il laboratorio di riferimento misura ogni pneumatico di allineamento quattro volte e conserva gli ultimi tre risultati per ulteriori analisi, in conformità con il paragrafo 4 dell'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche e applicando le condizioni di cui al paragrafo 3 dell'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche.

Il laboratorio candidato misura ogni pneumatico di allineamento ( $n + 1$ ) volte ( $n$  è definito nella sezione 5 e conserva gli ultimi  $n$  risultati per ulteriori analisi, in conformità con il paragrafo 4 dell'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche ed applicando le condizioni di cui al paragrafo 3 dell'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche.

Ogni volta che viene misurato un pneumatico di allineamento occorre rimuovere dalla macchina il complesso pneumatico/ruota e ripetere nuovamente dall'inizio l'intera procedura di prova di cui al paragrafo 4 dell'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche.

Il laboratorio candidato o di riferimento calcola:

- (a) il valore misurato di ogni pneumatico di allineamento per ciascuna misurazione, come specificato all'allegato 6, paragrafi 6.2 e 6.3, del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche (vale a dire corretto per una temperatura di 25 °C e con un diametro del tamburo di 2 m);
- (b) il valore medio dei tre (nel caso dei laboratori di riferimento) o degli ultimi  $n$  valori misurati (nel caso dei laboratori candidati) di ogni pneumatico di allineamento; e
- (c) la deviazione standard ( $\sigma_m$ ) applicando la formula seguente:

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

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

dove:

$i$  è il contatore da 1 a  $p$  per i pneumatici di allineamento;

$j$  è il contatore da 2 a  $n+1$  per le  $n$  ultime ripetizioni di ciascuna misurazione per un determinato pneumatico

$n+1$  è il numero di ripetizioni delle misurazioni del pneumatico ( $n+1=4$  per i laboratori di riferimento e  $n+1 \geq 4$  per i laboratori candidati);  
 $p$  è il numero dei pneumatici di allineamento ( $p \geq 5$ ).

#### **2.4. Formati dei dati da utilizzare per i calcoli e i risultati**

- I valori misurati RRC, corretti in base al diametro del tamburo e alla temperatura sono arrotondati al secondo decimale.
- I calcoli sono quindi effettuati con tutte le cifre: non ci saranno ulteriori arrotondamenti tranne sulle equazioni finali di allineamento.
- Tutti i valori delle deviazioni standard vengono indicati fino al terzo decimale.
- Tutti i valori RRC vengono indicati fino al secondo decimale.
- Tutti i coefficienti di allineamento ( $A_{1i}$ ,  $B_{1i}$ ,  $A_{2c}$  e  $B_{2c}$ ) vengono arrotondati e indicati fino al quarto decimale.

### **3. REQUISITI APPLICABILI AI LABORATORI DI RIFERIMENTO E DETERMINAZIONE DEI VALORI ASSEGNATI**

I valori assegnati di ogni pneumatico di allineamento vengono determinati da una rete di laboratori di riferimento. Ogni due anni la rete valuta la stabilità e validità dei valori assegnati.

Ogni laboratorio di riferimento facente parte della rete è conforme alle specifiche di cui all'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche e avere una deviazione standard ( $\sigma_m$ ) come segue:

- (a) non superiore a 0,05 kg/t per i pneumatici delle classi C1 e C2; e
- (b) non superiore a 0,05 kg/t per i pneumatici della classe C3.

I treni di pneumatici di allineamento conformi alle specifiche di cui alla sezione 2.2 vengono misurati in conformità alla sezione 2.3 da ogni laboratorio di riferimento della rete.

Il valore assegnato di ogni pneumatico di allineamento corrisponde alla media dei valori misurati fornita dai laboratori di riferimento della rete per il pneumatico in questione.

### **4. PROCEDURA DI ALLINEAMENTO DI UN LABORATORIO DI RIFERIMENTO AI VALORI ASSEGNATI**

Tutti i laboratori di riferimento (l) si allineano ad ogni nuova serie di valori assegnati e sempre dopo eventuali modifiche rilevanti delle macchine o in caso di deriva dei dati di monitoraggio del pneumatico di controllo dell'apparecchiatura.

L'allineamento utilizza una tecnica di regressione lineare su tutti i singoli dati. I coefficienti di regressione,  $A_{1l}$  e  $B_{1l}$ , sono calcolati come segue:

$$RRC = A_{1l} * RRC_{m,l} + B_{1l}$$

dove:

$RRC$  è il valore assegnato del coefficiente di resistenza al rotolamento;

$RRC_{m,l}$  è il valore individuale del coefficiente di resistenza al rotolamento misurato dal laboratorio di riferimento "l" (incluse le correzioni sulla temperatura e sul diametro del tamburo).

## 5. REQUISITI APPLICABILI AI LABORATORI CANDIDATI

I laboratori candidati ripetono la procedura di allineamento almeno ogni due anni per ciascun macchinario e sempre dopo eventuali modifiche rilevanti della macchina o in caso di deriva dei dati di monitoraggio del pneumatico di controllo della macchina.

Un treno comune di cinque pneumatici diversi, conformi alle specifiche di cui alla sezione 2.2, viene misurato in conformità alla sezione 2.3 innanzitutto dal laboratorio candidato e poi da un laboratorio di riferimento. Su richiesta del laboratorio candidato può essere testato un numero maggiore di pneumatici di allineamento.

Il treno di pneumatici di allineamento viene fornito dal laboratorio candidato al laboratorio di riferimento selezionato.

Il laboratorio candidato (c) è conforme alle specifiche di cui all'allegato 6 del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche e avere preferibilmente le seguenti deviazioni standard ( $a_m$ ):

- (a) non superiori a 0,075 kg/t per i pneumatici delle classi C1 e C2; e
- (b) non superiori a 0,06 kg/t per i pneumatici della classe C3.

Se la deviazione standard ( $\sigma_m$ ) del laboratorio candidato è superiore ai valori indicati in precedenza nel corso di quattro misurazioni, di cui le ultime tre usate per i calcoli, allora il numero  $n+1$  di ripetizioni della misurazione viene aumentato come segue per l'intero lotto:

$$n+1 = 1 + (\sigma_m/\gamma)^2, \text{ arrotondato per eccesso al valore intero più vicino}$$

dove:

$$\gamma = 0,043 \text{ kg/t per i pneumatici delle classi C1 e C2}$$

$$\gamma = 0,035 \text{ kg/t per i pneumatici della classe C3.}$$

## 6. PROCEDURA PER L'ALLINEAMENTO DI UN LABORATORIO CANDIDATO

Un laboratorio di riferimento (i) della rete calcola la funzione di regressione lineare su tutti i dati individuali del laboratorio candidato (c). I coefficienti di regressione,  $A2_c$  e  $B2_c$ , sono calcolati come segue:

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

dove:

$RRC_{m,l}$  è il valore individuale del coefficiente di resistenza al rotolamento misurato dal laboratorio di riferimento (i) (incluse le correzioni in funzione della temperatura e del diametro del tamburo).

$RRC_{m,c}$  è il valore individuale del coefficiente di resistenza al rotolamento misurato dal laboratorio candidato (c) (incluse le correzioni in funzione della temperatura e del diametro del tamburo).

Se il coefficiente di determinazione  $R^2$  è inferiore a 0,97, il laboratorio candidato non viene allineato.

L' $RRC$  allineato dei pneumatici testati dal laboratorio candidato viene calcolato applicando la seguente formula:

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

*ALLEGATO VII*  
**Procedura di verifica**

La conformità al presente regolamento delle categorie dichiarate relative al consumo di carburante, all'aderenza sul bagnato e al rumore esterno di rotolamento, come pure i valori dichiarati e ulteriori informazioni supplementari sulle prestazioni indicate nell'etichetta, vengono valutati per ogni tipo o gruppo di pneumatico definito dal fornitore, secondo una delle seguenti procedure:

- (a) dapprima si testa un unico pneumatico o treno di pneumatici:
1. se i valori misurati sono conformi alle categorie dichiarate o al valore dichiarato del rumore esterno di rotolamento entro la tolleranza definita nella tabella 1, la prova si considera superata;
  2. se i valori misurati non sono conformi alle categorie dichiarate o al valore dichiarato del rumore esterno di rotolamento entro la tolleranza definita nella tabella 1, si testano altri tre pneumatici o treni di pneumatici. Il valore medio di misura ricavato dai tre pneumatici o treni di pneumatici testati è utilizzato per valutare la conformità alle informazioni dichiarate entro le tolleranze definite nella tabella 1;
- (b) se le categorie o i valori riportati sull'etichetta derivano dai risultati della prova di omologazione ottenuti in conformità al regolamento (CE) n. 661/2009 o del regolamento UNECE n. 117 e successive modifiche, gli Stati membri possono utilizzare i dati di misurazione ottenuti dalle prove di conformità della produzione effettuate sui pneumatici.

La valutazione dei dati di misurazione ottenuti dalle prove di conformità della produzione tiene conto dei margini di tolleranza di cui alla tabella 1.

*Tabella 1*

Parametro misurato	Tolleranze di verifica
Coefficiente di resistenza al rotolamento (consumo di carburante)	Il valore misurato allineato non deve superare il limite superiore (il più alto <i>RRC</i> ) della categoria dichiarata di oltre 0,3 kg/1 000 kg.
Rumore esterno di rotolamento	Il valore misurato non deve superare il valore dichiarato di <i>N</i> di oltre 1 dB(A).
Aderenza sul bagnato	Il valore misurato <i>G(T)</i> non deve essere minore del limite inferiore (il valore più basso di <i>G</i> ) della categoria dichiarata.
Aderenza sulla neve	Il valore misurato non deve essere inferiore al valore minimo dell'indice di aderenza sulla neve.
Aderenza sul ghiaccio	Il valore misurato non deve essere inferiore al valore minimo dell'indice di aderenza sul ghiaccio.

*ALLEGATO VIII*  
**Tavola di concordanza**

Regolamento (CE) n. 1222/2009	Presente regolamento
Articolo 1, paragrafo 1	Articolo 1, paragrafo 1
Articolo 1, paragrafo 2	Articolo 1, paragrafo 2
Articolo 2, paragrafo 1	Articolo 2, paragrafo 1
Articolo 2, paragrafo 2	Articolo 2, paragrafo 2
Articolo 3, paragrafo 1	Articolo 3, paragrafo 1
Articolo 3, paragrafo 2	Articolo 3, paragrafo 2
-	Articolo 3, paragrafo 3
Articolo 3, paragrafo 3	Articolo 3, paragrafo 4
Articolo 3, paragrafo 4	Articolo 3, paragrafo 5
-	Articolo 3, paragrafo 6
Articolo 3, paragrafo 5	Articolo 3, paragrafo 7
-	Articolo 3, paragrafo 8
-	Articolo 3, paragrafo 9
Articolo 3, paragrafo 6	Articolo 3, paragrafo 10
Articolo 3, paragrafo 7	Articolo 3, paragrafo 11
Articolo 3, paragrafo 8	Articolo 3, paragrafo 12
Articolo 3, paragrafo 9	Articolo 3, paragrafo 13
Articolo 3, paragrafo 10	Articolo 3, paragrafo 14
Articolo 3, paragrafo 11	Articolo 3, paragrafo 15
-	Articolo 3, paragrafo 16
Articolo 3, paragrafo 12	Articolo 3, paragrafo 17
Articolo 3, paragrafo 13	Articolo 3, paragrafo 18
-	Articolo 3, paragrafo 19
Articolo 4	Articolo 4

Articolo 4, paragrafo 1	Articolo 4, paragrafo 1
Articolo 4, paragrafo 1, lettera a)	Articolo 4, paragrafo 1, lettera b)
Articolo 4, paragrafo 1, lettera b)	Articolo 4, paragrafo 1, lettera b)
Articolo 4, paragrafo 2	-
-	Articolo 4, paragrafo 2
-	Articolo 4, paragrafo 3
Articolo 4, paragrafo 3	Articolo 4, paragrafo 4
Articolo 4, paragrafo 4	Articolo 4, paragrafo 6
-	Articolo 4, paragrafo 5
-	Articolo 4, paragrafo 6
-	Articolo 4, paragrafo 7
-	Articolo 4, paragrafo 8
-	Articolo 4, paragrafo 9
-	Articolo 5
Articolo 5	Articolo 6
Articolo 5, paragrafo 1	Articolo 6, paragrafo 1
Articolo 5, paragrafo 1, lettera a)	Articolo 6, paragrafo 1, lettera a)
Articolo 5, paragrafo 1, lettera b)	Articolo 6, paragrafo 1, lettera b)
-	Articolo 6, paragrafo 2
-	Articolo 6, paragrafo 3
Articolo 5, paragrafo 2	Articolo 6, paragrafo 4
Articolo 5, paragrafo 3	-
-	Articolo 6, paragrafo 5
-	Articolo 6, paragrafo 6
-	Articolo 6, paragrafo 7
Articolo 6	Articolo 7

Articolo 7	Articolo 8
Articolo 8	Articolo 9
Articolo 9, paragrafo 1	Articolo 10, paragrafo 1
Articolo 9, paragrafo 2	-
Articolo 10	Articolo 10, paragrafo 2
Articolo 11	Articolo 12
-	Articolo 12, lettera a)
-	Articolo 12, lettera b)
-	Articolo 12, lettera c)
Articolo 11, lettera a)	-
Articolo 11, lettera b)	-
Articolo 11, lettera c)	Articolo 12, lettera d)
Articolo 12	Articolo 11
-	Articolo 11, paragrafo 1
-	Articolo 11, paragrafo 2
-	Articolo 11, paragrafo 3
-	Articolo 13
Articolo 13	-
Articolo 14	-
-	Articolo 14
Articolo 15	-
-	Articolo 15
-	Articolo 16
Articolo 16	Articolo 17