

DI COSA PARLIAMO.....



- Marcature Obbligatorie sul pneumatico
- EU Labelling

Nomenclatura del pneumatico



È codificata da norme internazionali.

Oltre a queste, in Italia è codificata anche da CUNA
(Commissione Tecnica di Unificazione dell'Autoveicolo).

3



Marcature

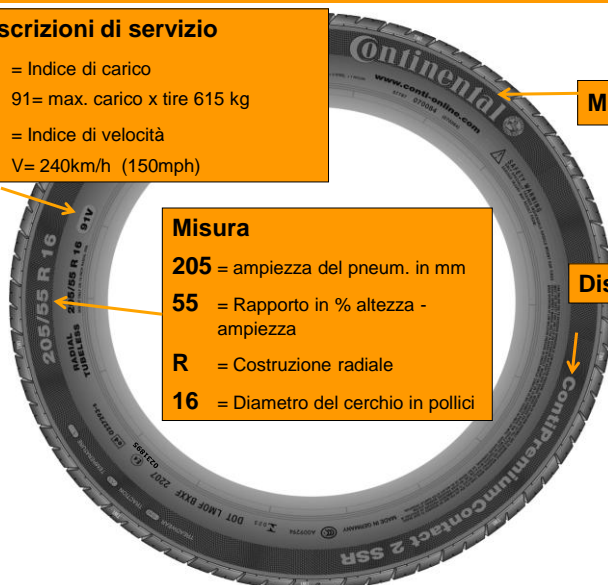


Descrizioni di servizio

91 = Indice di carico
91= max. carico x tire 615 kg
V = Indice di velocità
V= 240km/h (150mph)

Misura

205 = ampiezza del pneum. in mm
55 = Rapporto in % altezza -
ampiezza
R = Costruzione radiale
16 = Diametro del cerchio in pollici



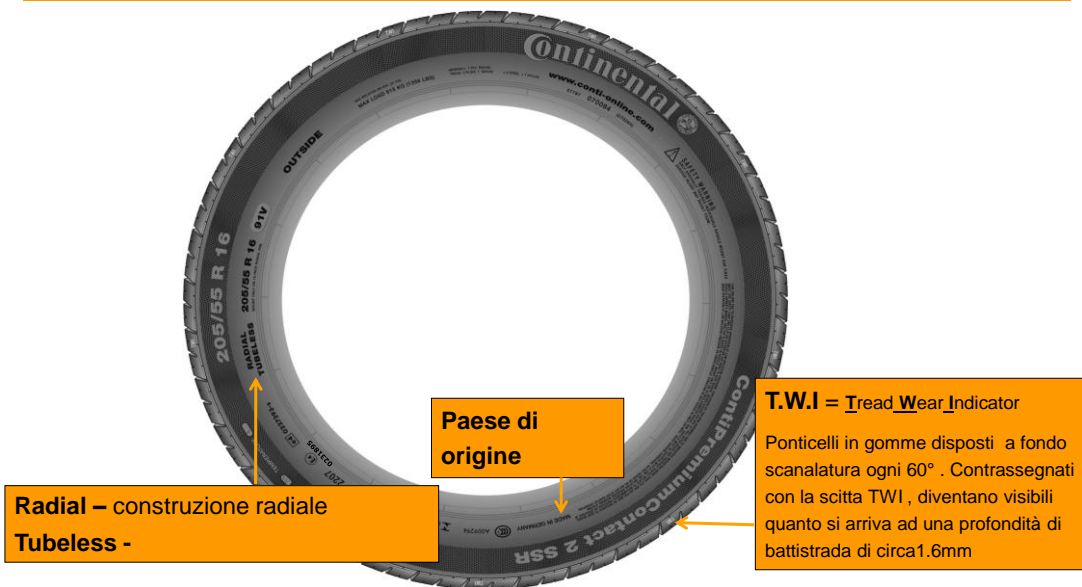
Marca

Disegno

4



Marcature



5



Marcature Europee



6



Cos'è l'omologazione del pneumatico?



L'omologazione è il riconoscimento ufficiale, da parte dell'Autorità, o Ente preposto, della conformità ad una specifica tecnica o regolamento.

I pneumatici devono soddisfare una serie di regolamenti che sanciscono le caratteristiche dimensionali e prestazionali (carichi, velocità, etc), con le relative marcature. Sono previste anche verifiche di conformità alla produzione per garantire che il prodotto assicuri sempre lo stesso livello di prestazioni. Le Direttive Europee emesse nel corso degli anni '90 hanno reso obbligatoria l'omologazione dei veicoli e dei relativi componenti (pneumatici compresi).

Solo prodotti "conformi" possono essere immessi sul mercato.

7



Quali pneumatici devono essere omologati e come distinguerli?



Tutti i pneumatici destinati agli autoveicoli, ai ciclomotori, ai motocicli, ai veicoli commerciali e pesanti, caravan, ecc. per poter essere venduti, importati, montati e/o circolare devono essere omologati.

L'omologazione consiste nella apposizione su uno dei due fianchi della marcatura composta da una lettera "E" maiuscola seguita da un numero identificativo del Paese che rilascia l'omologazione a prescindere dal luogo in cui è stato prodotto il bene:



Tale marcatura, sempre in rilievo, deve obbligatoriamente essere seguita da un numero generalmente composto da sei/sette cifre.

8



Come distinguere un pneumatico omologato?



La “marcatura”



identifica che il pneumatico è stato omologato in Italia, a prescindere dal suo luogo di produzione.

La mancanza del riferimento del Paese o del codice a sei cifre che segue al di fuori del cerchio o rettangolo sta a significare che il pneumatico non possiede l'omologazione europea.

L'omologazione rilasciata da uno dei Paesi vale automaticamente in tutti gli altri (reciprocità).

9



Pneumatici e relativi Paesi di omologazione



1 – Germania	13 – Lussemburgo	26 – Slovenia	45 – Australia
2 – Francia	14 – Svizzera	27 – Slovacchia	46 – Ucraina
3 – Italia	16 – Norvegia	28 – Bielorussia	47 – Sud Africa
4 – Olanda	17 – Finlandia	29 – Estonia	48 – Nuova Zelanda
5 – Svezia	18 – Danimarca	31 – Bosnia-Erzegovina	49 – Cipro
6 – Belgio	19 – Romaniaa	32 – Lettonia	50 – Malta
7 – Ungheria	20 – Polonia	34 – Bulgaria	51 – Rep. di Corea
8 – Rep. Ceca	21 – Portogallo	36 – Lituania	52 – Malaysia
9 – Spagna	22 – Russia	37 – Turchia	53 – Thailandia
10 – Serbia	23 – Grecia	39 – Azerbaijan	
11 – Regno Unito	24 – Irlanda	40 – Macedonia	
12 – Austria	25 – Croazia	43 – Giappone	

10



Marcature Europee

Direttiva Comunitaria EU 2001/43/EG

Tale marcatura conferma che il pneumatico soddisfa i requisiti imposti dalla direttiva EU 2001/43/EG (Inquinamento acustico di pneumatici per impiego stradale)

Attuale marcatura



Limiti Attuali

Per il pneumatico della linea vettura la decorrenza dell'obbligatorietà dipende dall'ampiezza del pneumatico

01 ottobre 2009	Ampiezza	Fino a 185 mm inclusi
01 ottobre 2010	Ampiezza	Da 195 a 215 mm inclusi
01 ottobre 2011	Ampiezza	Oltre I 215 mm



11



Marcature Europee

Regolamento Comunitario ECE R117 (marcatura „E4 – SW“ alternativa a „e 4 – S“)

Dall'evoluzione della direttiva Comunitaria EU 2001/43/EG nel regolamento ECE R117 e relativa implementazione, l'UNECE*, con sede a Ginevra, sta lavorando per allargare le finalità della direttiva comunitaria a più paesi, e per dare alle stesse un rilievo mondiale.

In linea con quanto previsto dal regolamento ECE R117, la marcatura „E4 – SW“ rappresenta ad oggi un'alternativa a quanto previsto dalla direttiva comunitaria EU 2001/43/EG. In aggiunta ai limiti d'inquinamento acustico di pneumatici per impiego stradale, questa nuova marcatura include (incorporando in un unico numero di approvazione) anche i futuri requisiti relativi all'attrito su fondo bagnato.

Ad oggi la marcatura aggiuntiva “W” (Wet grip attrito su fondo bagnato) è facoltativa.

A decorrere da Novembre 2012, l'attuazione di tale regolamento comunitario sarà obbligatoria per tutte le nuove linee di prodotto



ECE R117 marking



12

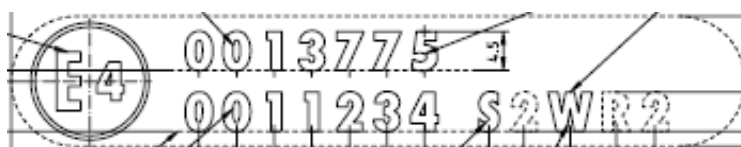


UNECE R 117.02 Marcature future



A settembre è stata pubblicato il regolamento R117.02.

Tutte le procedure di test sono state definite e diventano accettabili da subito.
Tempi di adattamento degli stampi.



R 117-00 (da 2005)

R 117-01 (da 2007)

R 117-02 (da Nov 2012 in poi)



Sound: **S1** per i limiti attuali, **S2** per i limiti in vigore da 11/2012

Wet Grip: **W** per i limiti attuali e futuri

Roll. Resist.: **R1** per i limiti in vigore da 11/2012, **R2** per i limiti in vigore da 11/2016 on

13



La "Designazione della misura", può essere completata con un prefisso ovvero con un suffisso, ad esempio:



- "**P**" nel caso di pneumatici per autovetture (P 21575 R 15) (facoltativo)
- "**S**" nel caso di pneumatici per impiego temporaneo come ruota di soccorso per autovetture (S 13580 R 13)
- "**T**" nel caso di pneumatici, ad elevata pressione di gonfiaggio, per impiego temporaneo come ruota di soccorso per autovetture (T 11570 R 15) – ruotino
- "**LT**" ovvero "**C**" nel caso di pneumatici per veicoli industriali leggeri (LT 215/75 R 15 o 215/75 R 15 LT o 215/75 R15 C o 7.50 R16 C)

14



- **“M/C”** nel caso di pneumatici per motoveicoli (13060 – 16 M/C)
- **“CP”** nel caso di pneumatici per autocaravan (21575 R16 CP)
- **“MPT”** ovvero **“ML”** ovvero **“ET”** nel caso di pneumatici per impieghi speciali montati su autoveicoli industriali (275/80R20 MPT)

Ulteriori marcature da prevedere (se del caso)

- **“M+S”** se si tratta di un pneumatico di tipo “neve” (ovvero “MS”, “M-S”, “M & S”)
- **“Reinforced”** ovvero “extra load” che, nel caso di pneumatici per autovetture, identifica versioni con capacità di carico superiori. Nel caso di pneumatici per ciclomotori e motoveicoli è ammessa l’identificazione con la dicitura abbreviata “REINF.”

PERCHE'?



REGOLAMENTO (CE) N. 1222/2009

Per fornire informazioni standardizzate su

- ▶ **Efficienza energetica**
- ▶ **Aderenza sul bagnato**
- ▶ **Rumorosità esterna**

17



CHI L'HA PROMOSSA?



L'unione europea ha deciso di introdurre obbligatoriamente l'etichetta per tutti i pneumatici nuovi.

- ▶ **Novembre 2012**
- ▶ **Tutti i pneumatici prodotti dal 1 Luglio 2012**

18



CHI SARA' INFORMATO?



Gli utenti saranno informati

- ▶ **Efficienza energetica**
- ▶ **Caratteristiche di sicurezza**
- ▶ **Rumorosità**

19



Etichetta



Il processo legislativo si è completato il 30 Novembre 2011; REG 1235/2011 del 29/11/11.

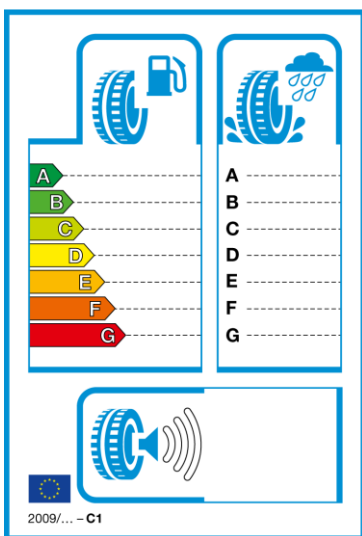
La comunicazione sulla qualificazione dei pneumatici potrà essere effettuata a partire dal **30 Maggio 2012**.

Il controllo della regolarità compete alla guardia di finanza (qualunque tipo di omissione informativa rientra negli aspetti di frode in commercio)

20



COME SARA' L'ETICHETTA?



Etichetta sui pneumatici vettura

- ▶ **Le classi sono a A a G**

Il rating

- ▶ **Efficienza energetica**
- ▶ **Aderenza sul bagnato**

21



Prima Categoria

Efficienza energetica

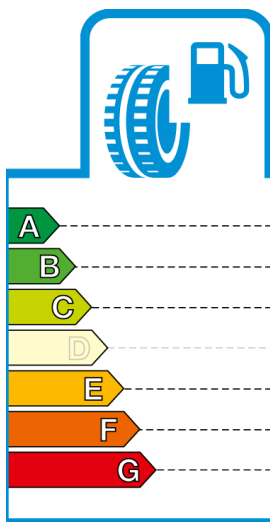


Consumo di carburante

- ▶ Minimizzazione della resistenza al rotolamento
- ▶ Riduzione delle emissioni di CO₂ e dei costi di guida

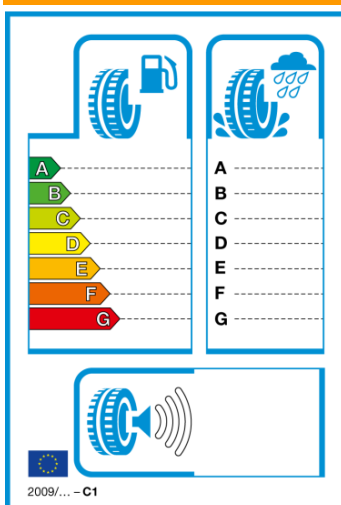
22





Conclusioni

- ▶ Classi da A a G
- ▶ Classe D non è utilizzata



Parametro critico di sicurezza

- ▶ Capacità di fermare il veicolo su strade bagnate
- ▶ Si esprime in termini di distanze di arresto

2009/... - C1

S009/... - C4

Aderenza sul bagnato

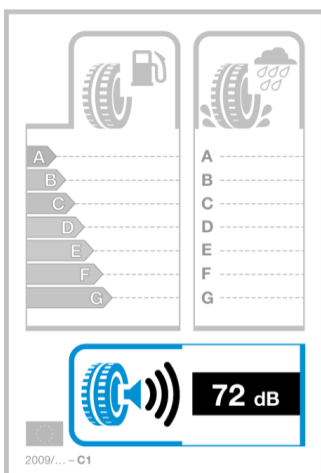


A
B
C
D
E
F
G

Conclusioni

- ▶ Classi da A a G
- ▶ Classi D e G non sono utilizzate

Rumorosità esterna



Il rumore in tre classi

- ▶ Il livello di rumorosità è quello esterno
- ▶ Il livello di rumorosità dovrebbe essere basso

Responsabilità
Produttore di pneumatici



Il produttore di pneumatici

- Porrà un'etichetta su ogni pneumatico
- Fornirà i valori nella letteratura tecnica



27



Responsabilità
Rivenditore



Il rivenditore

- L'etichetta dovrà essere mostrata in maniera molto visibile al cliente finale
- Informazioni in o con la fattura

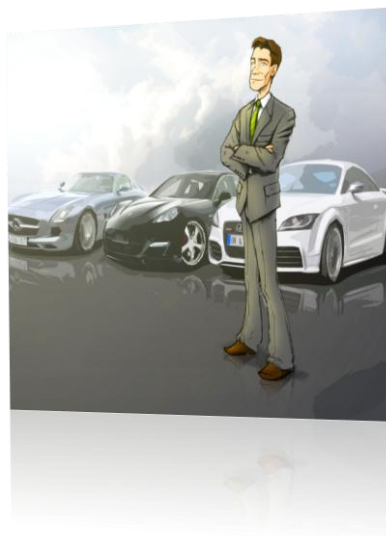


28



Il costruttore di veicoli

- Fornirà I valori di etichetta al cliente in caso si possa scegliere tra un equipaggiamento e un altro.



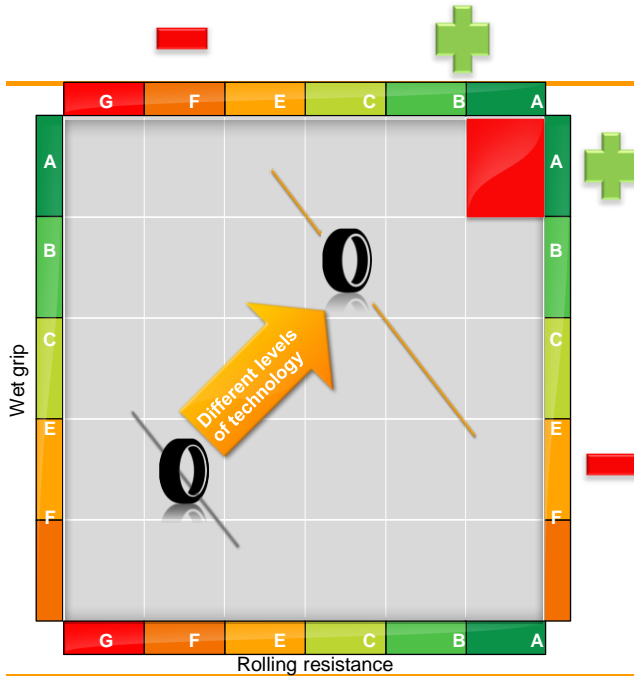
La Commissione EU

- Informazioni dettagliate sull'etichetta

Gli stati membri EU

- Vigilanza sui mercati
- Sanzioni in caso di inadempimenti





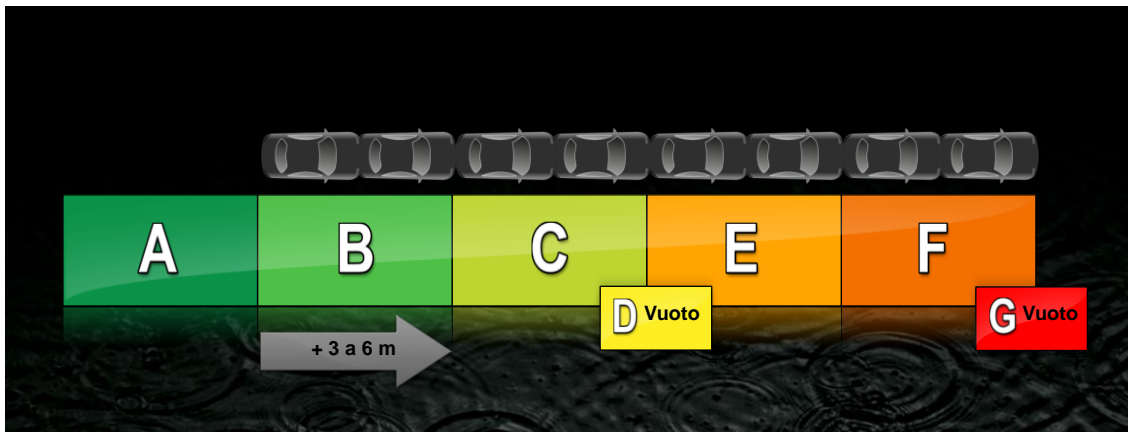
Conflitti di obiettivi

- Tra RR e aderenza sul bagnato
- Livello tecnologico alto
- Oggi, il rating AA è impossibile da raggiungere

31

Aderenza sul bagnato

Classi a confronto



32

Consumo di carburante Classi a confronto



Icona	
G	+0,15 l / 100km
F	+0,15 l / 100km
E	+0,14 l / 100km
C	+0,12 l / 100km
B	+0,10 l / 100km
A	±0,00 l / 100km

D vuoto

33



Conclusioni

Confronto tra i test standard e i criteri per definire l'etichetta

Criteri	Test standard	Etichetta
Asciutto	Stabilità di guida	+
	Handling	+
	Frenata	+
Bagnato	Frenata	+
	Aquaplaning - longitudinale	+
	Aquaplaning - laterale	+
	Handling	+
	Aderenza in curva	+
Rumore	Rumorosità interna	+
	Rumorosità esterna	+
Ambiente	Resistenza al rotolamento	+
	Usura	+
	Livello oli aromatici (PAK)	+
Velocità	Alte velocità	+
Caratteristiche inv.	Aderenza sulla neve	+

Fonte: OAMTC



34



Tutti i pneumatici rientrano nell'ambito di applicazione del Regolamento?



Le regole si applicano solamente ai pneumatici per autovetture (C1), pneumatici per autocarri leggeri (C2) e pneumatici per autocarri (C3).

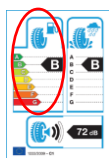
Le seguenti categorie sono escluse dal campo di applicazione:

- pneumatici ricostruiti
- pneumatici per movimento terra
- pneumatici da competizione (racing)
- pneumatici chiodati (i pneumatici chiodabili, se forniti privi di chiodi, sono inclusi nello scopo del provvedimento)
- pneumatici di emergenza (ruotino)
- pneumatici progettati per essere montati sui veicoli immatricolati per la prima volta prima del 1 ° Ottobre 1990
- pneumatici con codice di velocità inferiore a 80 km / h
- pneumatici con diametro nominale non superiore a 254 millimetri (10 pollici) o uguale/superiore a 635 mm (25 pollici)

A che prestazioni corrispondono le classi di Resistenza al rotolamento?



I valori sono ottenuti applicando un metodo di prova armonizzato

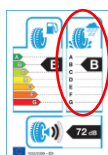


Pneumatici Vettura (tipo C1)		Pneumatici trasporto leggero (tipo C2)		Pneumatici trasporto pesante & Bus (tipo C3)	
RR C in kg/t	Classe di Efficienza Consumi	RR C in kg/t	Classe di Efficienza Consumi	RR C in kg/t	Classe di Efficienza Consumi
RRC ≤ 6,5	A	RRC ≤ 5,5	A	RRC ≤ 4,0	A
6,6 ≤ RRC ≤ 7,7	B	5,6 ≤ RRC ≤ 6,7	B	4,1 ≤ RRC ≤ 5,0	B
7,8 ≤ RRC ≤ 9,0	C	6,8 ≤ RRC ≤ 8,0	C	5,1 ≤ RRC ≤ 6,0	C
VUOTO	D	VUOTO	D	6,1 ≤ RRC ≤ 7,0	D
9,1 ≤ RRC ≤ 10,5	E	8,1 ≤ RRC ≤ 9,2	E	7,1 ≤ RRC ≤ 8,0	E
10,6 ≤ RRC ≤ 12,0	F	9,3 ≤ RRC ≤ 10,5	F	RRC ≥ 8,1	F
RRC ≥ 12,1	G	RRC ≥ 10,6	G	VUOTO	G

A che prestazioni corrispondono le classi di Aderenza sul bagnato?



I valori sono ottenuti applicando un metodo di prova armonizzato



Pneumatici Vettura (tipo C1)		Pneumatici trasporto leggero (tipo C2)		Pneumatici trasporto pesante & Bus (tipo C3)	
G	Classe di Aderenza su bagnato	G	Classe di Aderenza su bagnato	G	Classe di Aderenza su bagnato
$1,55 \leq G$	A	$1,40 \leq G$	A	$1,25 \leq G$	A
$1,40 \leq G \leq 1,54$	B	$1,25 \leq G \leq 1,39$	B	$1,10 \leq G \leq 1,24$	B
$1,25 \leq G \leq 1,39$	C	$1,10 \leq G \leq 1,24$	C	$0,95 \leq G \leq 1,09$	C
VUOTO	D	VUOTO	D	$0,80 \leq G \leq 0,94$	D
$1,10 \leq G \leq 1,24$	E	$0,95 \leq G \leq 1,09$	E	$0,65 \leq G \leq 0,79$	E
$G \leq 1,09$	F	$G \leq 0,94$	F	$G \leq 0,64$	F
VUOTO	G	VUOTO	G	VUOTO	G

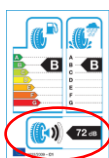
37



A che valori corrispondono le classi di Rumorosità?



I valori sono ottenuti applicando un metodo di prova armonizzato



Quando il pneumatico emette rumore da rotolamento inferiore di 3dB o più rispetto al futuro limite europeo come da Reg. 661/2009



Quando il pneumatico emette rumore da rotolamento che rispetta i limiti futuri come da Reg. 661/2009



Quando il pneumatico emette rumore da rotolamento superiore ai limiti futuri (attuali limiti da Reg. 43/2001)

38



In sintesi i metodi di prova sono:



	Contenuto del metodo di prova	Omologazione 661/2009			Etichettatura 1222/2009		
		C1	C2	C3	C1	C2	C3
Resistenza al Rotolamento	Prova al coperto (impiego di un macchinario specifico)	UNECE R117.02 (ISO 28580:2009 w/o ss10)			UNECE R117.02 + Procedura europea di allineamento		
Aderenza su bagnato	Prova all'aperto; la frenata su bagnato viene misurata rispetto a quelle di un pneumatico di riferimento - veicolo o rimorchio	UNECE R117.02	Non richiesto		Reg. EU 228/2011	ISO 15222:2011 Reg. EU 1235/2011	
Rumore da Rotolamento Esterno	Prova all'aperto; registrazione rumorosità durante un passaggio	UNECE R117.02					



Sicurezza che rispetta l'ambiente.

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE

Cuore tecnologico tedesco.

