Indicazioni presenti sullo pneumatico

https://www.gommadiretto.it/Reifenbezeichnung.html

1. Il produttore (marca)
2. Il modello: tipo di battistrada
3. La larghezza è misurata in millimetri (mm)
4. Il rapporto (in percentuale) fra altezza e larghezza
5. Pneumatico radiale
6. Il diametro del cerchione in pollici (inch)
7. Indice di carico del pneumatico
8. Indice di velocità
9. Tubeless (senza camera d'aria)
10. Data di fabbricazione (XX = settimana, X = anno, < = 9. decade) (Ulteriori dettagli)
11. Indicatore d'usura (Tread Wear Indicator) (1,6 mm)
12. Indicatore di pneumatico rinforzato
13. Riferimento per pneumatico invernale o per tutte le stagioni

Fonte: *Reifenfibel*, 1. edizione 1999, Svizzera
Copyright Bridgestone, Continental, Dunlop, Goodyear, Michelin, Pirelli

Dimensione di un pneumatico (fonte: ADAC- periodico di auto tedesco)

Il modello di pneumatico ammesso è regolamentato dal Codice della strada. Inoltre, gli pneumatici sono soggetti alle norme europee ECE-R 30. Queste valgono specialmente per le indicazioni presenti sul fianco

del pneumatico, in quanto forniscono le principali informazioni. E' necessaria l'indicazione del nome del produttore (1) e il modello (2).

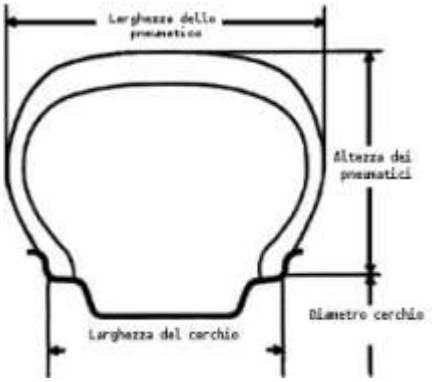
Il diametro (3)

Il diametro è misurato in millimetri (es: 175 millimetri). Per pneumatici convenzionali da autovettura, la sezione varia da 125 mm (es. 125/80 R 12) fino a 335 mm (es. 335/30 R 19). La larghezza incrementa di 10 mm in 10 mm. Pneumatici speciali creati per determinati modelli di cerchione (per esempio gli pneumatici TD Dunlop o Trx/TDX Michelin) possono avere misure in millimetri diverse dagli standard. La larghezza reale tiene conto delle tolleranze di fabbricazione, che variano da produttore a produttore e che variano di pochi millimetri; dipende inoltre dalla larghezza del cerchione su cui vengono montati. Ciò potrebbe comportare il fatto che su particolari autovetture sia possibile montare solo determinate marche di pneumatici o speciali combinazioni di cerchione e pneumatico, affinché sia assicurata la funzionalità con elevato margine di sicurezza in tutte le condizioni d'utilizzo.

Anche la possibilità di montare catene da neve può essere limitata ad alcune marche o ad alcune larghezze di cerchioni. Attenzione alle indicazioni presenti nel libretto di circolazione e nel libretto di istruzioni.

Rapporto altezza larghezza .../50, /60, /70, /80 (4)

Si riferisce al rapporto percentuale tra altezza e larghezza della sezione trasversale della gomma. Serie 50 significa che l'altezza della gomma è la metà della larghezza della sezione. Con rapporti "decrescenti", il fianco della gomma diventerà più basso, come nel caso delle vetture sportive (es. 225/45). Caso speciale: le gomme con serie 80 o 82, possono essere indicate, su vecchi libretti, ad esempio con "155 R13". Questo corrisponde ora all'acquisto di un "155/80 R13".



Metodo di produzione (5)

"R" corrisponde a "radiale": fa riferimento al metodo di costruzione oggi più diffuso (con fili d'acciaio disposti radialmente). Fino agli anni '60, erano utilizzati pneumatici con fili d'acciaio disposti diagonalmente. Montati ancora oggi solo su modelli speciali (per esempio autovetture d'epoca), sono marcati con "D" o "-". Attenzione: contemporaneamente possono essere montati solo pneumatici aventi lo stesso metodo di produzione. Secondo il Codice della strada non possono essere montati tipi differenti di pneumatici, per esempio uno radiale e l'altro diagonale.

Diametro del cerchione (6)

Il diametro del cerchione è misurato diagonalmente, da bordo a bordo. La misura è indicata generalmente in pollici (inch). Per gli pneumatici TD della Dunlop, TDX o PAX della Michelin, il diametro del cerchione è indicato in millimetri. I diametri correnti variano da 315 a 440 millimetri.

Indice di carico (Load Index LI) (7)

L´indice di carico indica la portata massima dello pneumatico a una precisa pressione di gonfiaggio. Ad esempio "85" = 515 chilogrammi. Gli pneumatici adattati sui cerchioni devono corrispondere come minimo al valore indicato sul libretto del veicolo. Sono autorizzati comunque anche valori superiori. L´indicazione

supplementare "rinforzato" (12), indica pneumatici con elevata capacità di carico (per piccoli van, minibus, furgoni, jeep...).

Li	kg
63	272
64	280
65	290
66	300
67	307
68	315
69	325
70	335
71	345
72	355
73	365
74	375
75	387
76	400
77	412
78	425
79	437
80	450
81	462
82	475
83	487
84	500
85	515
86	530
87	545
88	560
89	580
90	600
91	615
92	630
93	650

94 670

95 690

96 710

97 730

98 750

99 775

100 800

101 825

102 850

103 875

104 900

105 925

106 950

107 975

108 1000

109 1030

110 1060

111 1090

112 1120

Indice di velocità (GSY) (8)

Questa lettera indica la velocità massima ammissibile (qui rappresentati i GSY per le automobili normali).

GSY km/h

M 130

N 140

P 150

Q 160

R 170

S 180

T 190

U 200

H 210

V 240

W 270

Y 300

ZR >240

Indicatore del senso di rotazione

Specialmente per gli pneumatici con un disegno particolare sono indicate, sul fianco, parole come "rotazione", "senso di rotazione", "senso", in combinazione con una freccia di rotazione. Al momento del montaggio, questa indicazione deve rispettare il senso di marcia dell'autovettura.

Tubeless (senza camera d'aria) (9)

Gli pneumatici per autovetture sono, generalmente, senza camera d'aria. Introdurre una camera d'aria non è solo inutile, ma - a parte alcune eccezioni- anche vietato. In caso di dubbi rivolgersi al produttore. Soltanto in caso di foratura si può inserire all'interno dello pneumatico, in via del tutto eccezionale, una camera d'aria.

Data di fabbricazione (10)

Con il vecchio sistema di codificazione, le ultime 3 cifre del numero "DOT" indicavano la data di fabbricazione (i primi due la settimana di produzione e l'ultimo l'anno, per esempio "409" indica la 40sima settimana del 1999). Gli pneumatici prodotti prima del '90 presentano un piccolo triangolo (alla destra del numero di 3 cifre). La nuova marcatura introdotta nel 2000 adotta 4 cifre (per esempio "0100" = prima settimana dell'anno 2000).

Indicatore d'usura (Tread Wear Indicator, "TWI") (11)

pesso la scritta "TWI" (sono possibili anche indicazioni differenti) è riportata sul lato dello pneumatico; si tratta di sei risalti presenti negli incavi longitudinali del battistrada delle vetture, che sporgono dal fondo di 1,6 mm. Sono equamente spaziati tra loro e quando emergono in superficie, ANCHE IN UN SOLO PUNTO, segnalano la necessità di sostituire la gomma per aver raggiunto il limite di usura ammesso per legge.

M+S (pneumatici invernali / per ogni stagione) (13)

Gli pneumatici invernali sono contrassegnati con "M+S" o con altre abbreviazioni simili. Questo significa che sono pneumatici che soddisfano le condizioni di utilizzo invernali.

Disposizioni speciali in alcuni paesi europei:

In caso sia prescritto "equipaggiamento invernale" (tramite cartelli stradali), gli pneumatici invernali con nomenclatura M+S sono sufficienti alla circolazione. In Austria inoltre viene richiesto, che la profondità del battistrada sia almeno di 4 mm, altrimenti gli pneumatici vengono considerati pneumatici estivi. Anche se in Germania questa norma non esiste, è necessario un battistrada di almeno di 4 mm per garantire la sicurezza in condizioni di strada gelata o innevata.

Simbolo "E":

Il simbolo "E" o "e" indica l'osservanza della normativa europea di qualità (ECE-R 30). Fig. 6, il numero indica il paese di omologazione.

Importante: a partire dal 01.10.98 come data di produzione, (40sima settimana del 1998 - numero DOT 408) è obbligatorio questo simbolo di riconoscimento in Europa. Non possono essere montati pneumatici che non riportino tali indicazioni.

Pneumatici ricostruiti

ono marchiati con la lettera "R". La data di ricostruzione è indicata allo stesso modo degli peumatici nuovi.

Valgono le seguenti eccezioni:

- L'indice di carico (LI): l'indice di carico dello pneumatico installato può eccedere quello riportato sul libretto. Esempio: libretto 165/65 R 13 76 T, pneumatico: 165/65 R 13 77 T.

- L'indice di velocità può essere superiore a quello riportato sul libretto. Esempio: libretto 185/65 R 14 86 H, è permesso: 185/65 R 14 86 V.
- Gomma invernale / per tutte le stagioni: sono validi indici di velocità inferiori a quelli autorizzati sul libretto rispetto a quanto riportato nel libretto per pneumatici estivi. Inoltre, deve essere applicato un adesivo con la velocità massima ammessa in caso di pneumatici "M+S". Ad esempio: al posto di 195/65 R 14 89 H (pneumatici estivi) si può utilizzare 195/65 R 14 89 Q M+S. Inoltre, la velocità massima ammessa viene di conseguenza limitata e deve essere necessariamente rispettata.
- Pneumatici-P (classificazione americana, marcato ad esempio P 225/60 R 15...): possono essere utlizzati solamente se marcati secondo la normativa europea ECE-R30, cioè la loro identificazione deve corrispondere alle caratteristiche presenti nel catalogo informativo. Se la marcatura ECE-R30 non è indicata (per esempio: senza l'indice di carico o di velocità), il produttore deve dichiarare la conformità degli pneumatici alle norme ECE. Il guidatore deve avere sempre con se tale dichiarazione. Se tuttavia i "P" sono registrati nei libretti di autovetture (specialmente nei modelli americani), possono essere utilizzati anche modelli ECE-R30, quando, in via eccezionale, la mancanza della "P" identificativa sullo pneumatico concorda con quanto riportato sul libretto di circolazione.
- Pneumatici ZR, VR. Fintanto che sono indicati sui libretti di vecchie autovetture, possono essere montati pneumatici aventi le stesse dimensioni e con indice di velocità W (fino a 270 km/h), nel caso in cui la velocità massima del veicolo non supera i 260 km/h e non siano indicati ulteriori modelli o produttori. In caso di dubbio è sempre meglio rivolgersi al costruttore del veicolo e/o degli pneumatici.

Gli pneumatici: quali scegliere e come leggere le sigle

https://www.sicurauto.it/guida-sicura/i-pneumatici-quali-scegliere-e-come-leggere-le-sigle.htm

Gli pneumatici per la maggior parte delle persone sono considerati come oggetti sconosciuti, misteriosi e si accorgono di loro solo quando si bucano! Questo totale (o quasi) disinteresse nei loro confronti è un gravissimo errore che commettono regolarmente 7 automobilisti su 10. Non dobbiamo dimenticare però che gli pneumatici sono fondamentali per la nostra sicurezza durante il viaggio, tanto quanto ABS e Airbag!

EVOLUZIONE TECNOLOGICA

- Negli ultimi anni anche gli pneumatici, come del resto l'intera automobile, si sono evoluti tanto da arrivare a realizzare e commercializzare pneumatici che possono resistere per decine e decine di chilometri totalmente sgonfi a causa di una foratura; per non parlare poi degli pneumatici da formula 1 che sono "di un altro pianeta". Al giorno d'oggi ormai tutte le vetture di nuova produzione sono dotate di un'infinità di congegni elettronici che indubbiamente hanno contribuito a rendere molto più sicura la nostra automobile (ABS - ESP), ma che senza l'ausilio di validi pneumatici perderebbero la loro efficacia. E' dimostrato che un'automobile dotata di ABS per arrestarsi ad una velocità di 100 Km/h impiega 40 metri, percorsi in circa 3

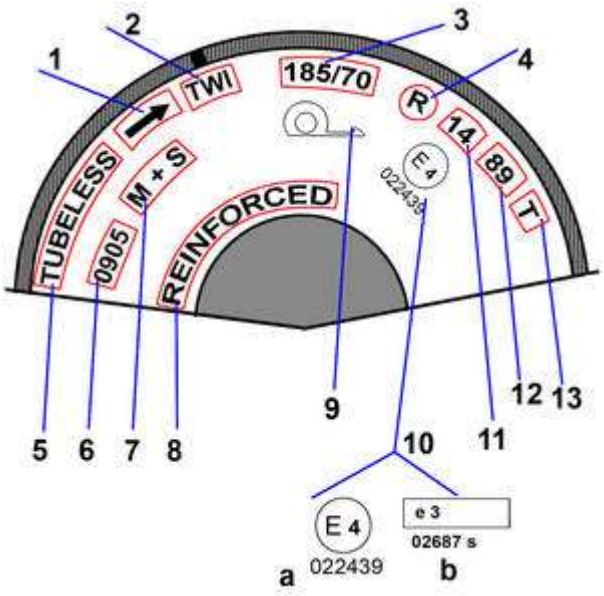
s.; la stessa automobile equipaggiata con pneumatici usurati per fermarsi alla stessa velocità impiega ben 50/60 metri, percorsi in circa 6 s!!

MAI TRASCURARLI

- Questo dimostra quanto sia efficace avere e mantenere pneumatici in buone condizioni; inoltre si evidenzia chiaramente che pur possedendo un auto dell'ultima generazione, è indispensabile comunque avere ottimi pneumatici che possano interagire con i vari sistemi elettronici dell'auto. E' importante seguire le indicazioni degli pneumatici riportati sul libretto dell'auto: dalla pressione di gonfiaggio (per tutti e 5 i pneumatici... si perché il ruotino di scorta non va mai dimenticato!), alla marca (se consigliata); tutte queste informazioni non sono state scritte per semplice passatempo, ma sono frutto di innumerevoli prove dinamiche, di durata e di tenuta effettuate dai collaudatori professionisti della casa madre.

LEGGERE LO PNEUMATICO

- Ma è anche importante saper leggere il proprio pneumatico e all'occorrenza saperlo cambiare.



Ecco per voi una chiara figura che fa al caso nostro! Le caratteristiche rilevanti di un pneumatico: marcature secondo regolamento ECE-ONU

1. Senso di rotazione obbligato, nei pneumatici con intagli asimmetrici che prevengono l´aquaplaning solo se ruotano nella direzione corretta; questo implica che un pneumatico, montato su cerchione, non può essere impiegato su un lato diverso
2.TWI: in corrispondenza dell´indicatore di usura, un tassello che compare all´interno di una scanalatura principale del battistrada per indicare che si è raggiunto lo spessore minimo di legge di 1,6 mm
3. larghezza della sezione (in mm) e altezza della sezione, come percentuale rispetto alla larghezza della sezione (in questo caso, l´altezza della sezione è il 70% della larghezza, cioè circa 130 mm)
4. R = pneumatico a struttura radiale; se utilizzabile a velocità superiore a 240 km/h, il simbolo è ZR
5. "Tubeless": può essere utilizzato senza camera d´aria
6. numero **DOT (*):** indica la settimana (prime due cifre) e anno (ultima cifra o ultime due cifre) di costruzione
7. M+S (o anche M/S, M&S, M.S): indica un pneumatico "per uso invernale", cioè particolarmente adatto per pioggia, neve sciolta e fango e basse temperature; inadatto per uso ad alte temperature ed all´asciutto
8. "Reinforced": presente quando il pneumatico, nel tipo per veicoli merci leggeri, ha una struttura rinforzata rispetto al tipo per autovetture
9. simbolo indicante che il pneumatico è di tipo "run flat", in grado cioè di funzionare anche sgonfio ad una velocità di almeno 80 km/h per una distanza di 80 km; in questo caso è presente anche la lettera F prima dell'elemento 11 (diametro del cerchione)

10. marchio di omologazione, secondo Regolamento ECE-ONU (tipo a) oppure secondo la Direttiva 92/23 (tipo b); il numero dentro la cornice indica il Paese di omologazione, i numeri dalla terza cifra in poi fuori della cornice indicano il numero di omologazione
11. diametro del cerchione, in pollici
12. "**indice di carico**", un numero in codice che, secondo una tabella (vedi sotto), indica il carico massimo ammesso sulla ruota
13. "**indice di velocità**", un codice alfabetico che, secondo una tabella (vedi sotto), indica la velocità massima alla quale può essere usato il pneumatico; nelle prove di omologazione, questa velocità viene mantenuta per 20 minuti e alla fine di essa il pneumatico non deve presentare danni.

(*) DOT

- Il DOT (Department Of Transportation = Dipartimento dei Trasporti Americano) è una marcatura legale richiesta in molti Paesi per poter commercializzare il prodotto. La presenza quindi di DOT significa che il pneumatico eguaglia o supera gli standard di sicurezza del Department of Trasportationis.

Esempio di DOT:

1. il pneumatico eguaglia o supera gli standard di sicurezza del Department of Trasportation;
2. Codice di fabbricazione (assegnato dal DOT);
3. Codice di misura del Pneumatico;
4. Simboli opzionali riferiti al produttore (per l'identificazione della marca e altri importanti caratteristiche);
5. Data di fabbricazione (prime due cifre settimana, ultime due anno).

TABELLA INDICE DI CARICO

Indice di peso	Peso in kg	Indice di peso	Peso in kg	Indice di peso	Peso in kg	Indice di peso	Peso in kg
20	80	55	218	79	437	101	825
22	85	58	236	80	450	102	850
24	85	59	243	81	462	103	875
26	90	60	250	82	475	104	900
28	100	61	257	83	487	105	925
30	106	62	265	84	500	106	950
31	109	63	272	85	515	107	975
33	115	64	280	86	530	108	1000
35	121	65	290	87	545	109	1030
37	128	66	300	88	560	110	1060
40	136	67	307	89	580	111	1090
41	145	68	315	90	600	112	1120
42	150	69	325	91	615	113	1150
44	160	70	335	92	630	114	1180
46	170	71	345	93	650	115	1215
47	175	72	355	94	670	116	1250
48	180	73	365	95	690	117	1285
50	190	74	375	96	710	118	1320
51	195	75	387	97	730	119	1360
52	200	76	400	98	750	120	1400
53	206	77	412	99	775		
54	212	78	425	100	800		

TABELLA INDICE DI VELOCITA'

Indice di velocità	Velocità in km/h	Indice di velocità	Velocità in km/h	Indice di velocità	Velocità in km/h
A1	5	D	65	Q	160
A2	10	E	70	R	170
A3	15	F	80	S	180
A4	20	G	90	T	190
A5	25	J	100	U	200
A6	30	K	110	H	210
A7	35	L	120	V	240
A8	40	M	130	ZR	>240
B	50	N	140	W	270
C	60	P	150	Y	300

SIMMETRICI, ASIMMETRICI O DIREZIONALI?

- Gli pneumatici possono essere:

- SIMMETRICI**:** presentano lo stesso identico disegno ed intaglio del battistrada sui due lati. Sono pneumatici con tecnologia consolidata che trovano spazio su vetture utilitarie o che comunque non richiedono particolari esigenze di tenuta;
- ASIMMETRICI**:** hanno un disegno degli intagli del battistrada differente tra interno ed esterno che li rende adatti ad esigenze diverse. L'esterno, meno intagliato, garantisce ottime risposte in curva e massima tenuta sull'asciutto mentre l'interno, più intagliato, permette al meglio il drenaggio e l'evacuazione dell'acqua in condizioni di bagnato;
- DIREZIONALI**:** presentano un disegno del battistrada a freccia, convergente verso il centro. Sono particolarmente indicati per vetture sportive o comunque ad alte prestazioni in quanto garantiscono un'ottima tenuta, grazie alla maggior trazione esercitata verso il centro del pneumatico. Il disegno a freccia garantisce inoltre una ottima tenuta sul bagnato. Sono pneumatici da girare spesso perché tendenti a diventare rumorosi se si scalinano, soprattutto al posteriore.

QUANDO SOSTITUIRLI

- Tutto ha un inizio e una fine, e le nostre amate gomme non si possono sottrarre a questa "legge naturale". Per capire se è arrivata l'ora di cambiare le gomme alla nostra auto bisogna ispezionarle con cura per capire il loro stato d'usura o la presenza di segni d'invecchiamento. Uno pneumatico potrebbe avere un'età effettiva di soli 3 anni, ma dimostrare già segni di invecchiamento come crepe sui fianchi o bolle d'aria. Questi segni dovrebbero subito indirizzarci verso un gommista per la sostituzione. E ricordatevi che anche le gomme montate su un veicolo sempre fermo invecchiano, anzi, lo fanno più precocemente

STATO D'USURA

- I pneumatici sono dotati di "indicatori di usura" che evidenziano sul battistrada, sotto forma di strisce trasversali lisce, quando la profondità di scultura residua è di soli 1,6 mm. Tale profondità di 1,6 mm è divenuta la minima ammessa con l'art. 66 Legge 142 del 19-2-1992. Ci sentiamo, però, in dovere di raccomandare la sostituzione degli stessi ben prima del raggiungimento del limite legale. Il limite di 1.6 mm imposto dalla legge è infatti poco sicuro soprattutto ai fini di un'ottima aderenza su fondo bagnato, o in altre situazioni con coefficienti di aderenza molto bassi. Nel caso di avverse condizioni meteo, infatti, l'aderenza sarebbe compromessa dal fatto che le scanalature di 1.6 mm di spessore non potrebbero riuscire a far defluire l'acqua all'esterno con rischi di acquaplaning e perdite di aderenza. Inoltre c'è da ravvisare che le attuali mescole tendono ad indurirsi dopo circa 4 anni e quindi difficilmente (per non dire mai) si consumeranno del tutto. Quindi ormai prassi comune cambiare le gomme più per una questione di età (appena si induriscono diventano molto scivolose) che d'usura. Non fatevi ingannare dal battistrada "ancora buono" e procedete al cambio gomme, la vostra auto vi sembrerà tornata quella di una volta! Con un aumento considerevole della vostra sicurezza.

CAMBIO GOMMA - In caso di cambio gomma serrare i bulloni secondo la sequenza prescritta, utilizzando la chiave dinamometrica, avendo cura di di attenersi alle coppie di serraggio prescritte dal costruttore del veicolo. Ovviamente se siete rimasti fermi per strada e avete cambiato la gomma personalmente stringere le viti più che potete ma senza esagerare.

Vi ricordiamo che inizialmente la manovra di allentamento dei bulloni deve essere eseguita con vettura "a terra" e solo successivamente si dovrà provvedere ad alzare la vettura con l'apposito crick. Importante è allentare solamente i bulloni e svitarli completamente una volta alzata la vettura, assicurandosi di posizionare la base del crick nella migliore maniera possibile.

Ricordatevi che: **AVERE PNEUMATICI IN OTTIME CONDIZIONI PUO' SALVARVI LA VITA!**