

## Indice di carico

L'indice di carico è un codice numerico che corrisponde al carico massimo che un pneumatico può sopportare.

Il carico del pneumatico moltiplicato per 2 deve coprire il carico totale dell'asse del vostro veicolo.

Per conoscere il vostro indice di carico, vi basta leggerlo sul fianco di uno dei vostri pneumatici e confrontarlo con la tabella degli indici di peso.

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	485	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		


## Indice di velocità


L'indice di velocità è un codice alfabetico che corrisponde alla velocità massima alla quale un pneumatico può viaggiare.


Per conoscere il vostro indice di velocità, vi basta leggerlo sul fianco di uno dei vostri pneumatici e confrontarlo con la tabella degli indici di velocità.

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

 È vietato montare un indice di velocità inferiore a quello dei pneumatici montati in origine sul veicolo o a quello raccomandato dal costruttore. In compenso, è possibile montare un indice di velocità superiore.

 D'inverno, è possibile montare un indice di velocità inferiore (di una lettera) ai pneumatici estivi. Per esempio, se sul veicolo sono montati pneumatici estivi con indice W, si potranno montare pneumatici invernali con indice V, ma non con indice H.

 I fabbricanti applicano questi indici di velocità per pneumatici in buono stato. Questi indici non si applicano più se i vostri pneumatici sono danneggiati (rigonfiamento o taglio), sottogonfiati, sovraccarichi dal peso o riparati. Gli indici di velocità sono stati definiti per le autostrade senza limiti di velocità in Germania o per i circuiti di velocità. A seconda dei diversi indici di velocità, i pneumatici si scaldano meno e si deformano meno e sono più performanti a velocità più elevata.

Attenzione, anche se i pneumatici che montate hanno delle capacità molto superiori ai limiti di velocità, nessun fabbricante raccomanda l'utilizzo dei pneumatici a velocità non autorizzata.

Notate che per i pneumatici che hanno un indice di velocità (Z), l'indice è compreso nella descrizione del pneumatico, cosa che spiega la denominazione 'ZR'.

Proprio come la potenza di frenata, l'aderenza del pneumatico è un elemento fondamentale per la sicurezza del conducente e dei suoi passeggeri. Questa aderenza può variare da 1 a 10 a seconda del pneumatico, delle sue scolpiture, della sua larghezza, della qualità del manto stradale, ma soprattutto a seconda delle condizioni climatiche.

Con i tre seguenti esempi, vi spiegheremo in modo semplice e preciso i pochi principi di base legati ai pneumatici e al loro utilizzo.



## Su suolo asciutto

L'ideale sarebbe viaggiare con pneumatici lisci (chiamati anche slick) i più larghi possibile per aumentare il battistrada e l'aderenza.



**Vantaggio:** Durante un'accelerazione o in una curva, l'aderenza sarebbe migliorata grazie all'aumento del battistrada. Il veicolo sarebbe come "incollato" alla strada.

**Inconveniente:** Una notevole deformazione del telaio se il veicolo non è abbastanza rigido, e anche un abbassamento della motricità e dell'accelerazione, dovuto ai numerosi contatti e attriti con il suolo

**Compromesso:** A seconda della rigidità del telaio, trovate una via di mezzo tra pneumatici lisci e pneumatici molto scolpiti, allo scopo di

ottenere un'aderenza ottimale. Adattate anche la larghezza del pneumatico alla potenza del veicolo.



## Su suolo bagnato

Per questo tipo di suolo, è meglio essere ben preparati. Bisogna non soltanto tenere conto dell'aderenza, ma anche dell'evacuazione dell'acqua da parte del pneumatico. Sono quindi indispensabili pneumatici con scolpiture. L'ideale in questo caso sarebbe adattare le dimensioni delle scolpiture alla larghezza del pneumatico. È consigliata una scolpitura a V.

Vantaggio: L'acqua scorre meglio fino all'uscita dalle scolpiture.

Inconveniente: L'aderenza è ridotta a causa di un battistrada più stretto.

Compromesso: A seconda della misura dei vostri pneumatici, e a seconda della potenza del vostro veicolo, dovrete rallentare sia in curva che in linea retta. In linea di massima, più i vostri pneumatici sono larghi, più dovrete stare attenti in caso di forti piogge.



## Su suolo innevato/ghiacciato

La maggior parte dei conducenti non è abituata a guidare su questo tipo di manto stradale; è quindi importante raddoppiare la vigilanza in una situazione simile. Nei casi estremi, è preferibile utilizzare pneumatici chiodati o catene. Per un uso quotidiano in inverno, si raccomanda di utilizzare pneumatici da neve a lamelle allo scopo di aderire al massimo al manto.



Vantaggio: Le scolpiture dei pneumatici invernali sono molto più numerose e profonde; questa caratteristica migliora l'aderenza su suolo scivoloso. Queste scolpiture sono chiamate anche lamelle.

Inconveniente: Un'aderenza globale dieci volte inferiore su strada asciutta.

Compromesso: Su suolo innevato/ghiacciato, bisogna avere una guida morbida (accelerazione, frenata, curve) e utilizzare sempre una marcia superiore a quella che avreste utilizzato con clima asciutto.

**Adattare i vostri pneumatici alla stagione è fondamentale per la vostra sicurezza.**

Ecco delle spiegazioni che vi aiuteranno a scegliere i pneumatici più adatti alle condizioni climatiche.

## Pneumatici Estivi

Potete viaggiare con pneumatici estivi tutto l'anno se l'utilizzo del vostro veicolo, gli spostamenti effettuati e il clima della vostra area geografica ve lo permettono. È importante avere dei pneumatici estivi sempre in ottimo stato. Infatti, in caso di pioggia o di neve, il pneumatico estivo avrà

prestazioni più scarse, o addirittura quasi inesistenti, se l'usura del pneumatico è troppo rilevante. Però, un pneumatico estivo offre alte prestazioni su suolo asciutto e avrà un'aderenza molto elevata.

## **Pneumatici Invernali**

Si raccomanda di montare dei pneumatici invernali a partire dal mese di novembre e fino al mese di marzo compreso. L'uso dei pneumatici invernali varia però a seconda dell'utilizzo del vostro veicolo, degli spostamenti effettuati e del clima della vostra area geografica. È molto importante avere dei pneumatici invernali sempre in ottimo stato, poiché dei pneumatici invernali consumati non saranno efficaci né sulla neve, né su suolo bagnato. PNEUS-ONLINE vi consiglia di montare 4 pneumatici da neve allo scopo di aumentare l'aderenza del vostro veicolo in inverno, e vi raccomanda di cambiare i pneumatici invernali a partire da 3,5 mm di profondità di scolpitura allo scopo di conservare una massima aderenza su suolo innevato. Infine, vi preghiamo di notare che il montaggio di pneumatici invernali influenzerà sensibilmente il comportamento del vostro veicolo e la sua tenuta di strada su suolo asciutto.

## **Pneumatici per tutte le stagioni**

Il pneumatico per tutte le stagioni è un buon compromesso se utilizzate il vostro veicolo d'estate e d'inverno. È un pneumatico adatto su tutti i tipi di terreno, ma che resta un po' "generico". Un pneumatico per tutte le stagioni non sarà altrettanto performante e non avrà una tenuta di strada altrettanto buona su suolo asciutto come un pneumatico estivo. Non avrà nemmeno un grip altrettanto elevato come un pneumatico da neve su suolo innevato. È importante anche avere dei pneumatici tutte stagioni in ottimo stato perché questi restino performanti in tutte le situazioni.

## **Pneumatici Run Flat o Pax**

I cosiddetti pneumatici "anti-foratura" come ad esempio Run Flat di Pirelli, RFT di Bridgestone oppure Pax di Michelin, sono, secondo i produttori, obbligatori su le vetture che non dispongono di ruota di scorta ma soltanto di una "bombola anti-foratura". Se scegliete il tipo di pneumatico sbagliato, in caso di foratura rischiate di danneggiare il vostro cerchio e sarete costretti a ricorrere al soccorso stradale. Tenete conto che il pneumatico anti-foratura dovrebbe permettervi di raggiungere la stazione di servizio più vicina procedendo a velocità ridotta (80km/h per circa 200km)

## **1. Perché montare pneumatici invernali sul mio veicolo?**

Si raccomanda di montare pneumatici invernali a partire dal mese di novembre e fino al mese di marzo incluso. Questa raccomandazione è tanto più valida per gli automobilisti che intendono guidare in zone geografiche con condizioni climatiche invernali rigide. E' molto importante mantenere gli pneumatici invernali sempre in buono stato, poiché se usurati, la loro efficacia diminuisce su suoli innevati o ghiacciati. PNEUS ONLINE consiglia di montare 4 pneumatici invernali (chiamati anche pneumatici da neve) per mantenere una buona aderenza durante l'inverno e raccomanda di sostituire gli pneumatici invernali quando la profondità della scolpitura raggiunge i 3,5 mm.

### **❁ 1. Tenuta di strada**

Dal momento in cui il termometro registra una temperatura inferiore ai 7°C, la gomma non ha più le stesse proprietà, influenzando sulle reazioni dello pneumatico e del veicolo.

## ❁2. Frenata e motricità

L'elevato numero delle caratteristiche lamelle, ottimizza l'aderenza dello pneumatico e riduce la distanza di frenata a temperature molto basse.

Lo pneumatico invernale offre una migliore trazione su suoli innevati e ghiacciati, anche per veicoli pesanti (4x4, utilitarie...).

## ❁3. Sicurezza

Nonostante tutte le innovazioni tecnologiche di assistenza alla frenata, controllo di traiettoria o altri sistemi antislittamento del veicolo (ABS, EPS, ASR, ?), è possibile ottenere un rendimento ottimale in condizioni climatiche rigide solo se il veicolo è fornito di pneumatici invernali. Con pneumatici estivi oppure All Season, la performance di questi sistemi sono nettamente inferiori. In qualsiasi condizione climatica (neve, ghiaccio, pioggia...), gli pneumatici invernali vi permettono di guidare in tutta sicurezza.

## 2. Come è fatto uno pneumatico invernale?



❁1. Lo pneumatico invernale si distingue da uno pneumatico estivo per la densità della gomma. Contrariamente a uno pneumatico estivo, la gomma di uno pneumatico invernale non indurisce e fornisce dunque al veicolo una migliore aderenza alla strada a temperature molto basse.

❁2. Grazie al numero più elevato di lamelle, la trazione di uno pneumatico invernale sarà quindi migliore rispetto ad uno pneumatico estivo, in caso di guida su strada ghiacciata, innevata o umida.

❁3. Oltre al numero più elevato di lamelle, lo pneumatico da neve è anche dotato di scolpiture più profonde e più larghe sul battistrada, che permettono di rilasciare immediatamente fango e neve.

## 3. Quando è necessario utilizzare catene da neve?

Lo scopo delle catene da neve è di penetrare lo strato di neve in profondità e impedire che si ammassi lungo lo pneumatico, poiché ciò ostacola la trazione del veicolo.

Montare pneumatici invernali permette nel 99% dei casi di non dover montare delle catene.

E' autorizzato l'uso di catene solamente su strade innevate, in qualsiasi periodo dell'anno e su tratti di strada con segnaletica indicante: "catene per neve obbligatorie".



### **NOTA BENE:**

La produzione di catene da neve è stata sottoposta a nuova normativa dal 31 marzo 1986. Tuttavia, è autorizzato l'uso di attrezzature acquistate prima di questa data.

L'utilizzo di queste attrezzature non è regolamentato. Al contrario, su tratti di strada con segnaletica in cui non è precisata la dicitura « pneumatici da neve consentiti », il conducente è tenuto a montare delle catene.

### **Attenzione!**

**E' estremamente importante:**

- **Mai guidare ad una velocità superiore ai 25 km/h con pneumatici su cui sono montate catene da neve.**
- **Togliere le catene in assenza di neve sulla carreggiata, per evitare di danneggiare la ruota (pneumatico, cerchio), nonché il veicolo stesso (organi di passaggio della ruota, carrozzeria...).**

**Esiste un'alternativa alla catena di metallo classica: la catena in tessuto, idealmente consigliata per i passaggi di ruota stretti.**



La classificazione UTQG misura il livello di prestazioni di un pneumatico in funzione di tre dati comparativi, per aiutarvi a scegliere meglio. Questi dati sono nati da test realizzati in condizioni precise (su circuito) e i loro risultati sono informativi. Gli indici UTQG si trovano sul fianco di un



pneumatico. (come sull'esempio qui sotto: 280-A-A).

## **Usura del battistrada (Treadwear)**

L'indice di Treadwear corrisponde alla velocità di usura di un pneumatico. Questo indice è ottenuto tramite un test effettuato su circuito su una distanza di 9600 km, in condizioni controllate. Questo indice è compreso tra 60 e 620 e il valore di riferimento è 100. Per esempio un pneumatico con un Treadwear di 50 si consumerà 2 volte più velocemente di un pneumatico normale mentre un pneumatico con un Treadwear di 420 si consumerà 4,2 volte meno rapidamente.

**DA RICORDARE: Più l'indice di Treadwear è elevato, più la durata di vita del pneumatico è lunga.**

## Aderenza (Trazione)

L'indice di Trazione corrisponde all'aderenza di un pneumatico su strada bagnata. Questo indice è espresso con le lettere AA (l'indice più alto), A, B e C (l'indice più basso). L'indice C è il minimo accettabile..

**DA RICORDARE:** Più l'indice di trazione è elevato, più lo spazio di frenata è corto.



L'indice di trazione corrisponde all'aderenza su strada bagnata in linea retta!

## Resistenza al riscaldamento (Temperatura)

L'indice di Temperatura corrisponde alla resistenza del pneumatico al riscaldamento e alla sua capacità di dissipare il calore. Questo indice è ottenuto tramite un test in laboratorio su una strada di prova. Un eccesso di calore può provocare un deterioramento del pneumatico. Questo indice è indicato dalle lettere A (indice più alto), B e C (indice più basso). L'indice C è il minimo imposto dalla legge.

**DA RICORDARE:** Un indice di Temperatura elevato significa che il pneumatico resiste al riscaldamento



L'indice di Temperatura si applica a un pneumatico correttamente gonfiato (né in sottogonfiaggio, né in sovrargonfiaggio) in condizioni di utilizzo "normali" (niente velocità eccessive e nessun sovraccarico).

Per migliorare la tenuta di strada, la maneggevolezza e le prestazioni del vostro veicolo, vi raccomandiamo di montare quattro pneumatici identici o simili. Se i vostri pneumatici non sono identici, è possibile che uno dei treni non risponda altrettanto rapidamente o nello stesso modo dell'altro, e questo fatto si tradurrà allora in una difficoltà nel controllare tutto il veicolo.

## Cambiare un solo pneumatico



Se i vostri pneumatici hanno un minimo grado di usura, cioè la profondità delle scanalature principali è al massimo, ma avete bisogno di cambiare un pneumatico rovinato da una foratura o un incidente, dovete obbligatoriamente sostituirlo con un pneumatico uguale. Il nuovo pneumatico dovrà avere le stesse specificità del vecchio ed essere della stessa marca, stesso disegno/struttura, con gli stessi indici di velocità/peso e naturalmente con le stesse dimensioni.

### **Cosa precisa il codice della strada:**

«La differenza tra la profondità delle scanalature principali di due pneumatici montati su uno stesso asse non deve superare 5 millimetri.»

## **Cambiare due pneumatici**

Se due dei vostri pneumatici hanno raggiunto il loro massimo grado di usura o sono danneggiati, dovete sostituirli con pneumatici identici o simili. Scegliete obbligatoriamente pneumatici con le stesse caratteristiche di quelli che si trovano già sul vostro veicolo.

Perché montare i pneumatici nuovi (o i meno consumati) dietro piuttosto che davanti? Le perdite di aderenza delle ruote posteriori non sono controllate dal conducente o lo sono poco. Montare pneumatici nuovi dietro permette di equilibrare l'aderenza tra i due assi e aumenta così la vostra sicurezza: l'asse anteriore, nonostante una scarsa aderenza, è controllato dalla vostra azione sul volante, mentre l'asse posteriore sfrutta l'aderenza ottimale procurata dai pneumatici nuovi.

Quando vengono montati due pneumatici nuovi sul vostro veicolo, non esitate a chiedere al vostro meccanico perché uno dei treni di pneumatici si è consumato più velocemente dell'altro. Questo può essere dovuto a un parallelismo errato o a un'errata geometria.

Si raccomanda di non aspettare che sia raggiunto l'indicatore di usura, poiché in caso di pioggia, l'aquaplaning sarà favorito a partire da 2.0 millimetri o 3.0 millimetri per un pneumatico largo.

**Cosa precisa il codice della strada: "L'indicatore di usura di 1.6 millimetri indica l'altezza minima legale della gomma."**

## **Cambiare quattro pneumatici**

**Se i vostri quattro pneumatici sono consumati contemporaneamente, godrete di maggiore libertà nella selezione dei nuovi pneumatici. Se siete soddisfatti dei vostri vecchi pneumatici, potete riprendere gli stessi. Al contrario, se desiderate cambiare scegliendo un altro disegno o un'altra marca, sarà naturalmente necessario sapere se questi pneumatici sono adatti al vostro veicolo. Potrete allora scegliere pneumatici più resistenti, più confortevoli, più performanti, in funzione dei criteri cercati e della vostra guida, e sempre secondo le raccomandazioni e omologazioni del costruttore del vostro veicolo.**

Dopo esservi accertati del numero di pneumatici da cambiare, bisogna determinare la misura e il tipo di pneumatici che cercate.

### **Quale rapporto qualità/prezzo?**

Se considerate che il pneumatico più adatto al vostro veicolo è troppo caro rispetto a un'altra marca, non dimenticate di considerare nel prezzo dei pneumatici altri criteri come la longevità, le prestazioni, il comfort, la qualità, ecc. Quale sarà il costo supplementare per chilometro provocato da pneumatici meno cari?

Se calcolate di percorrere 30.000 chilometri con questi pneumatici e se il pneumatico che è più adatto al vostro veicolo costa 10 EUR di più di un'altra marca, sareste sorpresi di sapere che la differenza di costo al chilometro è di 0.00025 EUR. Questa differenza di 10 EUR giustifica forse l'acquisto di un pneumatico meno adatto?



## Rodaggio e usura

Ogni pneumatico nuovo ha bisogno di un periodo di rodaggio. Il rodaggio consiste nel viaggiare a velocità moderata per i primi 200/300 chilometri, allo scopo di migliorare le prestazioni dei pneumatici sul lungo termine. Si consiglia di non accelerare rapidamente né frenare bruscamente nei primi chilometri, il tempo di adattare la guida ai nuovi pneumatici. Se il vostro vecchio treno di pneumatici era molto consumato, notate che il comportamento del vostro veicolo sarà differente con il nuovo treno, anche per delle marche e dei riferimenti identici.

## Controllo dell'usura dei pneumatici



In occasione della verifica della pressione dei pneumatici, è necessario verificare anche l'usura del battistrada. Degli indicatori TWI sono messi sui fianchi dei pneumatici e permettono al conducente di localizzare gli indicatori di usura. L'usura non deve mai raggiungere gli indicatori sul fondo delle scolpiture e deve essere regolare su tutta la superficie. "L'indicatore d'usura di 1.6 millimetri indica l'altezza minima legale della gomma".

## Pericolo dell'usura dei pneumatici

L'usura dei pneumatici induce una perdita d'aderenza. Più i vostri pneumatici sono consumati (scanalature sempre meno profonde), più le distanze di frenata saranno lunghe, in particolare su strada bagnata, e più il rischio di aquaplaning aumenterà.

## Uniformate l'usura dei pneumatici

La posizione delle ruote (geometria, parallelismo) e il vostro stile di guida possono causare un'usura differente di ogni pneumatico. Per uniformare l'usura dei vostri pneumatici, si raccomanda di scambiare le ruote anteriori e le ruote posteriori ogni 5.000/10.000 km circa. Infine, il Codice della Strada stabilisce che due pneumatici montati su uno stesso asse non possono avere una differenza superiore a 5 mm tra la profondità delle scanalature principali.

## Montaggio e smontaggio dei vostri pneumatici



Il montaggio e lo smontaggio dei vostri pneumatici sono dei compiti delicati da affidare a dei professionisti appositamente formati e attrezzati. Prima dello smontaggio di qualsiasi pneumatico, è necessario togliere la valvola e il suo meccanismo allo scopo di sgonfiare completamente il pneumatico. Le diverse parti legate al montaggio dei nuovi pneumatici come i piombi o pesi di equilibratura, la valvola, il tappo della valvola e la camera (per i pneumatici con camera d'aria)- devono obbligatoriamente essere sostituite. Alcuni pneumatici hanno un senso di rotazione che è essenziale rispettare al momento del montaggio. Il loro lato esterno ("outside") è a volte specificato. Al momento del montaggio del pneumatico sul cerchione, è obbligatorio non superare 3,5 bar di pressione. Alla fine del montaggio, accertatevi che il cappuccio della valvola sia ben stretto, allo scopo di assicurare la massima tenuta dei nuovi pneumatici. Infine, dopo un centinaio di chilometri, controllate che i bulloni di ogni ruota siano stretti bene.

## Equilibratura

L'equilibratura è necessaria a ogni cambio di pneumatico sul cerchione allo scopo di eliminare le vibrazioni e gli effetti di uno squilibrio del corpo rotante. L'equilibratura è necessaria per i pneumatici anteriori e posteriori del vostro veicolo. Notate che i vostri pneumatici e gli organi meccanici del vostro veicolo come le sospensioni, i cuscinetti o anche lo sterzo sono solo alcuni esempi di organi che possono consumarsi in modo prematuro se i vostri pneumatici non sono equilibrati.

## Convergenza

Una revisione della geometria potrebbe risultare necessaria in quanto quest'ultima potrebbe subire lievi modifiche, ad esempio a seguito di un urto contro un marciapiede. Una geometria ottimale consente di aumentare il ciclo di vita utile dei vostri pneumatici, migliorando al contempo la tenuta di strada del vostro veicolo e il risparmio di carburante. Una geometria scorretta è difficilmente riscontrabile nel corso della guida del veicolo; per questo motivo PNEUS ONLINE raccomanda di eseguire una revisione della geometria in corrispondenza di ciascuna sostituzione degli pneumatici. Si noti che il comportamento del proprio veicolo e la sicurezza personale possono essere inficiati in caso di uno squilibrio della geometria.

**La geometria necessita di essere regolata nel caso in cui siano state individuate:**

- usura anomala dei bordi interni o esterni degli pneumatici,
- tendenza a tirare da un lato in fase di accelerazione e dall'altro in caso di frenata,
- tendenza a tirare a destra o a sinistra a velocità stabili su una strada piana,
- significativa rigidità dello sterzo,

- scarsa centratura del volante,
- dopo una svolta, le ruote non ritornano rapidamente in "linea retta".



Qualsiasi bisogno di regolazione della geometria è la conseguenza di un elemento difettoso o di un urto violento (per esempio se "si prende un marciapiede") che ha modificato le regolazioni iniziali

## **Stoccaggio dei vostri pneumatici**

Vi raccomandiamo di stoccare i vostri pneumatici con la dovuta cura. Ci sono alcune regole di base da rispettare. All'inizio della stagione invernale, quando smontate i vostri pneumatici estivi, provvedete a identificarli con delle lettere (per esempio ADX per anteriore destro, PSX per posteriore sinistro, ecc.). Così potrete montarli correttamente alla fine dell'inverno. Naturalmente, vale lo stesso discorso per i pneumatici invernali. È importante pulire i pneumatici e togliere i sassolini che possono essersi infilati tra le scolpiture. I pneumatici dovranno essere stoccati in un locale fresco e asciutto, al riparo dalla luce e dal sole.

## **I vostri pneumatici alla giusta pressione**

Ogni produttore automobilistico seleziona, testa ed omologa diversi pneumatici per ogni modello proposto, secondo dei criteri di peso, di prestazioni, di misura, ecc. Gli indici di peso e di velocità sono due criteri molto importanti nella selezione di pneumatici, e determinano la pressione da applicare ai vostri pneumatici.

Le indicazioni sulla pressione da applicare sono disponibili all'interno dello sportello del serbatoio, sul fianco della portiera del conducente, nel manuale del vostro veicolo o a volte anche nel vano motore. Potete utilizzare anche la nostra tabella delle pressioni standard.

Notate che avete due indicazioni per la pressione dei vostri pneumatici: veicolo a pieno carico o su autostrada e veicolo a carico normale. La pressione dei vostri pneumatici dovrà essere verificata a freddo, cioè il vostro veicolo non dovrà avere percorso più di 3/5 chilometri nelle ultime due ore. In caso contrario, se vi fermate per esempio in un area di servizio e i vostri pneumatici sono caldi, aggiungete 0.3 bar alla pressione indicata (1 bar = circa 1kg/cm<sup>2</sup>) poi controllate la pressione di nuovo quando i pneumatici sono freddi. Badate a non ridurre mai la pressione dei pneumatici a caldo. I tappi delle valvole devono essere al loro posto per assicurare una buona tenuta e devono essere anche cambiati quando montate dei pneumatici nuovi.

## **I pericoli di un pneumatico con una pressione errata**

Un pneumatico sottogonfiato, anche leggermente, si surriscalda e può scoppiare in qualsiasi momento. L'usura del battistrada più veloce sui lati e il vostro consumo di carburante aumenterà. A volte il fianco del vostro pneumatico potrà anche consumarsi in caso di un notevole sottogonfiaggio. Al contrario, il battistrada di un pneumatico con pressione troppo alta si consumerà molto più velocemente e sarà più vulnerabile se viaggiate su una strada dissestata o terra non battuta.

Badate a verificare la pressione dei vostri pneumatici una volta al mese circa e anche in caso di brusca variazione della temperatura. Si raccomanda anche di gonfiare la ruota di scorta al massimo, nel limite autorizzato.

## Le regole da rispettare

Conforme alla legge, per cambiare le dimensioni dei vostri pneumatici, dovete rispettare i seguenti punti:

- montate pneumatici dello stesso diametro esterno (o leggermente più piccoli)
- Il tachimetro non deve indicare meno della velocità reale. Quando viaggiate tra 40 e 120 km/h, il tachimetro può indicare fino al 10% di più delle velocità reali
- montate pneumatici il cui indice di carico sia uguale o superiore a quello del pneumatico originale
- montate pneumatici il cui simbolo di velocità sia uguale o superiore a quello del pneumatico originale (tranne per i pneumatici da neve.).
- verificate che il diametro e la larghezza del cerchione siano adatti al pneumatico
- utilizzando pneumatici con misure diverse tra anteriore e posteriore sui veicoli che sono dotati di sistemi antibloccaggio o antipattinamento (ABS, ASR) e anche sui veicoli 4x4, bisogna tenere conto della differenza della circonferenza di rotolamento
- accertatevi che la modifica delle dimensioni prevista non ponga nessun problema meccanico (ingombro, sporgenza oltre la carrozzeria...)
- **chiedete conferma al costruttore, all'officina e alla vostra assicurazione che l'equipaggiamento desiderato è omologato su strada per il vostro veicolo.**
- La tabella qui sotto offre la possibilità di conoscere, a partire dalla larghezza del vostro cerchione, la larghezza dei pneumatici che si possono montare sul cerchione. Per esempio, per un cerchione di 6 pollici, potete montare pneumatici da 175, 185, 195 o 205.

### • Tabella d'equivalenza

Larghezza cerchione	Larghezza minima del pneumatico	Larghezza ideale del pneumatico	Larghezza massima del pneumatico
5,0 Polici	155 mm	165 o 175 mm	185 mm
5,5 Polici	165 mm	175 o 185 mm	195 mm
6,0 Polici	175 mm	185 o 195 mm	205 mm
6,5 Polici	185 mm	195 o 205 mm	215 mm
7,0 Polici	195 mm	205 o 215 mm	225 mm
7,5 Polici	205 mm	215 o 225 mm	235 mm
8,0 Polici	215 mm	225 o 235 mm	245 mm
8,5 Polici	225 mm	235 o 245 mm	255 mm
9,0 Polici	235 mm	245 o 255 mm	265 mm
9,5 Polici	245 mm	255 o 265 mm	275 mm
10,0 Polici	255 mm	265 o 275 mm	285 mm
10,5 Polici	265 mm	275 o 285 mm	295 mm
11,0 Polici	275 mm	285 o 295 mm	305 mm
11,5 Polici	285 mm	295 o 305 mm	315 mm
12,0 Polici	295 mm	305 o 315 mm	325 mm
12,5 Polici	305 mm	315 o 325 mm	335 mm

## Specificità per alcuni pneumatici

- (\*): Pneumatici omologati BMW
- 10-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 12-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 14-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 16-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 18-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- (1Z): BRIDGESTONE DI SERIE
- (2Z): BRIDGESTONE DI SERIE
- 4-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 6-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- 8-PR: Ply Rating (PR) è l'indice di capacità di carga di un pneumatico. Questa cifra non rappresenta il numero di pieghe del pneumatico.
- (A): Pneumatici omologati Renault Espace IV 18"
- AM8: OMOLOGAZIONE PER ASTON MARTIN (MODELLO NON DEFINITO)
- AM9: OMOLOGAZIONE PER ASTON MARTIN (DB9 Volante VA V8)
- (AMS):
- AO:
- (AU): Pneumatici omologati Audi
- (AZ): Pneumatici omologati Alfa Romeo / Fiat / Subaru / Toyota
- (B): Pneumatici omologati Bentley
- BL: Black Label : Le scritte sul fianco del pneumatico sono in nere.
- BSW: Black Side Wall : significa che il fianco del pneumatico è nero.
- (BZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- C: Letra di Riferimento per furgoni e veicoli industriali
- (C1): Pneumatici omologati Chrysler Viper
- (CZ): Pneumatici omologati Subaru
- DA: DA pneumatici con Difetto di Aspetto, seconda scelta con le stesse garanzie produttori
- DEMO: Pneumatici montati e smontati che possono aver percorso solo pochi metri. Questi pneumatici sono garantiti e nuovi.
- DOT 07: Anno di produzione : 2007
- DOT 08: Anno di produzione : 2008
- DOT 09:
- DSST: Dunlop Self-Supporting Technology run-flat tires by Dunlop.
- DT1:
- (DZ): Pneumatici omologati Honda / Mazda / Toyota
- EMT: Goodyear Extended Mobility Tire: run flat tires by Goodyear.

- EXTENDED: Mercedes Extended (Runflat)
- (EZ): Pneumatici omologati Audi / Mazda 6
- (F):
- (FO): Pneumatici omologati Ford
- FP: SISTEMA DI PROTEZIONE DI CERCHI IN LEGA
- FR:
- (FSL):
- (FZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- (G): Raccomandato per VW Golf  
Diametro esterno dove la larghezza della fascia di rollio differisce da uno stesso pneumatico senza il marchio G1. E' quindi obbligatorio montare 4 pneumatici G1 se il veicolo ha 4 ruote motrici.
- G1:
- (GZ): Pneumatici omologati Subaru
- (HZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- (J): Pneumatici omologati Jaguar
- (JRS):
- (JZ): Pneumatici omologati Seat / Subaru
- K1: GOMMA K1
- (K1): Pneumatici omologati Ferrari
- (KZ): Pneumatici omologati Nissan / Toyota
- (LZ): Pneumatici omologati Lancia
- (m):
- MFS: Max Flange Shield : bordino di protezione di cerchio, protegge il pneumatico dai danni causati dai marciapiedi.
- (MO): Pneumatici omologati Mercedes
- (MO1): Mercedes SL65 AMG
- M+S: Mud and Snow : rappresenta i pneumatici invernali
- (MZ): Pneumatici omologati Mitsubishi / Toyota
- (N0): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (N1): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (N2): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (N3): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (N4): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (N5): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello

stesso pneumatico.

- (N6): Pneumatici omologati Porsche. La scala digitale dei pneumatici di N-Spéc. di Porsche indica le varie evoluzioni rispetto alla generazione precedente dello stesso pneumatico.
- (NZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- OWL: Off White Letter : le scritte sul fianco del pneumatico sono in bianco.
- OWT: LETTERE CON CONTORNO BIANCO
- (OZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- Pax: Cammina a piatto per 200 km ad una velocità massima di 80 km/h, grazie all'inserito fissato sul cerchio.
- (PE): Pneumatici omologati Peugeot
- (PZ): Pneumatici omologati Ford / Mazda / Mercedes / VW
- (QZ): Pneumatici omologati Mini
- (R01): Audi Quattro, RS4, RS6, R8
- RB:
- RBT: Raised Black Letters Tubeless
- RunFlat: sono previsti per viaggiare con le gomme a terra.
- RWL: Raised White Letter : le scritte sul fianco del pneumatico sono in bianco
- (RZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- S1:
- S2:
- SPIKE:
- SSR: Self-Supporting Run-Flat Tyre o pneumatico a fianchi portatori. Il sistema di cammino a terra (run-flat) permette al guidatore di continuare a camminare ancora 80 km massimi ad 80 km/ora. Ogni veicolo con pneumatici SSR deve obbligatoriamente essere attr
- STUDDABLE: Pneumatici con chiodi. Questi pneumatici devono essere utilizzati da 4. I pneumatici chiodati sono sottoposti a las normativas in vigore.
- (SZ): Pneumatici omologati Mazda MPV
- TL: Tubeless, pneumatico senza camera d'aria.
- TT: Tubetype, pneumatico con camera d'aria.
- (TZ): Pneumatici omologati Mazda 6
- (UZ): Pneumatici omologati BMW 3 / Skoda
- (VO): Pneumatici omologati Volkswagen
- VW:
- (VZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- WL: White letter : le scritte sul fianco del pneumatico sono in bianco.
- WSW: White Sidewall : pneumatici che hanno una banda fine bianca sul fianco esterno.
- WW: pneumatici con la banda bianca.
- WWW: FIANCO BIANCO equivalente WW
- (WZ): BRIDGESTONE DI SERIE
- XL: Pneumatici rinforzati con un indice di carico superiore.
- (XZ): BRIDGESTONE DI SERIE

- (YZ):

**BRIDGESTONE DI SERIE**

Michelin ZP è la tecnologia di cammino a terra (runflat) della marca Michelin.

- ZP:

Questo sistema permette al guidatore di continuare a camminare 80 km massimi ad 80 km/ora.