

SPECIALE MOTORI

A cura della Promotion Pubblicità (Tel. 039.9989.1, fax 039.990.80.28, e-mail: servizi speciali@promo.it)

■ Sono numerosi gli automobilisti che non verificano le condizioni delle gomme dell'auto *Pneumatici in buono stato per un viaggio più sicuro*

Una gomma sgonfia o danneggiata fa crescere di ben quattro volte il rischio di incidente stradale

Per viaggiare sicuri in auto è importante che gli pneumatici siano in condizioni ottimali. Viaggiare con gomme sgonfie o in cattive condizioni, si sa, peggiora la tenuta di strada e aumentano la possibilità di incidente.

Ma quanto queste condizioni incidono realmente sulla sicurezza del nostro viaggio?

Da un'attenta ricerca condotta da Assogomma e Federpneus è emerso che le possibilità di essere coinvolti in un incidente aumentano di quattro volte nel caso in cui la vettura su cui si viaggia abbia pneumatici in cattive condizioni.

Lo studio è basato sui dati raccolti durante i controlli condotti dalle forze di polizia di regioni, province e comuni su oltre 10mila veicoli in tutta Italia.

Il risultato è preoccupante in quanto emerge che **gli italiani non controlla-**

no le gomme. Eppure si tratta di un'operazione che richiede soltanto pochi minuti...

Controllare lo stato dei pneumatici è una buona abitudine: un'azione che andrebbe attuata almeno una volta al mese per aumentare la sicurezza della guida.

Chi trascura questo dettaglio deve sapere che la gomma danneggiata o sgonfia fa crescere il rischio d'incidente in maniera esponenziale: fino a quattro volte.

Sui 10mila controlli svolti, la percentuale di auto fermate che presentavano gomme con danni visibili era del 2,7%, questa percentuale è aumentata quasi di quattro volte nei rilevamenti eseguiti in caso di incidente salendo al 9,3%.

Ma lo stato delle gomme non andrebbe verificato solo al fine di prevenire incidenti: una gomma non gonfiata correttamente, in-

fatti, condiziona anche i consumi di carburante andando ad aumentare i costi di esercizio di un veicolo.

Un dato non indifferente che, negli ultimi anni, le case produttrici di pneumatici hanno più volte evidenziato per sensibilizzare gli automobilisti a prendersi cura delle gomme.

Eppure gli italiani sembrano davvero distratti. Secondo le ricerche condotte, infatti, oltre il 50% delle auto viaggia in condizioni precarie, con pneumatici sgonfi o troppo gonfi. Di queste vetture sei su cento raggiungono picchi di pericolosità grave, perché la pressione delle loro gomme è inferiore di oltre 1 atmosfera rispetto a quella prescritta.

Per ammissione degli stessi automobilisti alcuni dichiarano di non aver mai fatto controllare la pressione delle gomme da quando ha acquistato l'auto o di averlo fatto solo in occa-

sione dei controlli previsti per il tagliando. Infine c'è persino chi viaggia con un pneumatico forato...

Come detto una corretta manutenzione degli pneumatici influisce sulla sicurezza ma anche sui consumi di carburante e, di conseguenza, sull'impatto ambientale.

Il 20% del consumo di carburante, infatti, è quindi di emissione di anidride carbonica nell'aria, è assorbito dalla resistenza al rotolamento degli pneumatici; resistenza al rotolamento che ha un impatto ancora più importante nei percorsi urbani, dove arresti e partenze sono molto frequenti e aumenta quando gli pneumatici sono sgonfi. La differenza di consumo di carburante tra pneumatici gonfiati correttamente e pneumatici sottogonfiati varia dal 5 al 15 % e quando crescono i consumi di carburante aumentano di conseguenza le emissioni di CO2 in atmosfera con evidenti danni ambientali.



Sono l'unico elemento di contatto del veicolo con il suolo...

L'importanza di avere buoni pneumatici

Tecnologia e innovazione continua per migliorare prestazioni e sicurezza

I pneumatici sono l'unico elemento di contatto del veicolo con il suolo. Supportano il peso del veicolo, trasmettono la potenza del motore, contribuiscono in maniera determinante alla direzionalità, alla tenuta di strada, alla frenata e al comfort di marcia.

I pneumatici non si cambiano solo quando sono lisci, ma anche quando sono vecchi e presentano fenditure laterali, pericolose sia in inverno sia in estate.

I pneumatici possono sembrare tutti uguali, ma i disegni, i materiali e i componenti fanno sì che ogni modello di pneumatico si comporti in maniera diversa, su vetture differenti.

La differenza c'è ma non si vede, perché l'architettura molecolare è il risultato di grandi investimenti in ricerca e tecnologia. Solo i grandi produttori sono in grado di realizzare polimeri speciali, che lavorino in maniera sinergica con rivoluzionari disegni battistrada.

Ogni parte del pneumatico è stata realizzata attraverso l'utilizzo di una particolare miscela. Il battistrada deve resistere all'usura e aderire al suolo, il fianco deve essere elastico, il tallone rigido, la carcassa deve sorreggere la struttura del pneumatico e una speciale miscela all'interno lo impermeabilizza.

La precisione di guida e la stabilità sono assicurate dalla struttura composta dal cerchietto, dal rinforzo del tallone e dalla gomma del fianco, che ha anche il compito di proteggere la carcassa dai danneggiamenti laterali. E' chiaro che questi elementi sono soggetti a una degradazione, specie se vengono lasciati al sole, alle intemperie o utilizzati senza controllare la pressione del gonfiaggio.

La tenuta al suolo di un pneumatico dipende dalla composizione chimica del polimero con cui è stata realizzata la miscela del battistrada e dalla scolpitura, che assicura il drenaggio su fondi bagnati.

Un pneumatico è composto da idrocarburi (carbonio e idrogeno), nero fumo (carbonio), molecole azotate (antiossidanti), che rallentano l'azione ossidante dovuta all'ossigeno, all'ozono e alla degradazione in servizio, causata dal calore, che si sviluppa durante il rotolamento, rallentandone l'invecchiamento e aumentandone la dura-

ta. Gli acceleranti e lo zolfo servono essenzialmente per completare la vulcanizzazione, nel confezionamento del pneumatico. Alcuni utilizzano anche la silice.

Nella microstruttura di un polimero è possibile variare le caratteristiche di viscosità o di elasticità del prodotto, orientando l'architettura molecolare del sistema, verso una migliore resistenza al rotolamento, oppure verso una migliore trazione, ovvero cercando di bilanciare questi due aspetti. La silice e il nero fumo sono dei riempitivi, ma la silice dà risultati di bilanciamento di trazione, su asciutto e bagnato, e resistenza di rotolamento migliori rispetto al nero fumo.

Il polimero ha una struttura chimica simile a un lungo filo sottile. Con l'invecchiamento, che è dovuto allo sviluppo di calore, queste molecole filiformi tendono a spezzarsi in più punti, generando una graduale riduzione del peso molecolare. Questo provoca uno scadimento delle proprietà meccaniche e una riduzione della resistenza all'abrasione.

L'abrasione non è altro che la micro fratturazione e micro eliminazione di frammenti del battistrada, nell'attrito

volvente lungo la superficie stradale. Questo genera un aumento della durezza del battistrada e uno scadimento delle proprietà elastiche, a vantaggio di quelle viscosose. Ecco spiegato il motivo per cui con il primo mil-

limetro di battistrada

si percorrono meno chilometri dei millimetri successivi.

L'aumento della durezza di un battistrada è causato dal compattamento dei filamenti di polimero, che si sono ridotti di lunghezza, connettendosi con i segmenti adiacenti. Il battistrada che inizialmente era un solido gommoso, quando si indurisce diventa un solido plastico.

Un pneumatico invecchiato (solido plastico) ha una bassa resistenza al rotolamento, perché aderisce meno al suolo, e in condizioni critiche, magari in curva, ad alta velocità, sul

bagnato o per una frenata improvvisa, si rischia di mettere a repentaglio la propria sicurezza.

La scolpitura di un battistrada serve per prevenire lo spiacevole effetto aquaplaning, intesa come perdita di aderenza del pneumatico, a causa dell'interposizione fra strada e battistrada di un velo d'acqua. La tendenza è quella di realizzare disegni battistrada che riescano a smaltire la maggiore quantità di acqua nel minor tempo possibile. Senza per questo penalizzare la rumorosità del pneumatico, la precisione di guida e il comfort.

La rumorosità di un pneumatico nel rotolamento è data dalle note caratteristiche che ogni tassello del battistrada produce, amplificata dagli spazi vuoti.

L'aquaplaning può essere rettilineo o laterale, per questo motivo sono stati realizzati disegni battistrada che riescono, con particolari accorgimenti, a diminuire l'onda di prua, che si solleva davanti al pneumatico.

Due sono le scuole di pensiero: disegni con uno o più canali centrali che, disposti longitudinalmente, consentono a una parte di acqua di continuare a rotolare, in maniera solidale con il pneumatico, senza dover essere completamente smaltita. Disegni a raggi multipli con scanalature direzionali, a flusso naturale, che assicurano un'evacuazione dell'acqua estremamente efficace.

Il disegno battistrada sarà diverso a seconda dello stile di guida: confortevole, equilibrato o sportivo. La scelta sarà dettata dalle caratteristiche del veicolo su cui verrà montato. Un disegno battistrada che va bene per una Porsche non è detto che montato su una Fiat dia gli stessi risultati.

