

CON FREDDO E PIOGGIA PIÙ SICUREZZA ANCHE SULL'ASFALTO

# NON SOLO NEVE per le gomme invernali

Alle basse temperature e sui fondi bagnati gli pneumatici "termici" offrono un plus di sicurezza rispetto a quelli "estivi". Anche se non c'è neve sull'asfalto. Finché dura la brutta stagione, sia in città che fuori, meglio tenerli montati.

**+7** gradi centigradi. È questa la soglia termica in cui le gomme cosiddette "invernali", fatte apposta per circolare sulla neve, cominciano ad essere efficaci anche sull'asfalto asciutto o bagnato, ma non innevato. Da questa temperatura in giù gli pneumatici termici offrono infatti un plus di sicurezza rispetto alle normali coperture "estive" anche se non c'è neve: più tenuta di strada, frenate più brevi, migliore risposta dello sterzo. E in Italia, tranne qualche raro caso, da dicembre a febbraio le temperature medie sono spesso attorno ai 7°, mentre già da novembre fino a marzo le minime di gran parte dello stivale sono sotto i 7°. Certo sull'asfalto non c'è la stessa differenza che si riscontra su neve e ghiaccio, situazioni in cui gli invernali sono impareggiabili e gli unici a garantire una mobilità sicura e anche versatile. Sì perché se le classiche catene (alle quali le termiche sono legalmente equiparate in caso di segnale d'obbligo "catene a bordo") sono adattissime a trarsi d'impaccio in caso di neve molto alta, ma sono assai limitanti quanto a velocità sostenibile e entità di percorrenza, le gomme specifiche per l'inverno vanno bene in tutte le più comuni condizioni di innevamento e permettono di sostenere percorrenze chilometriche illimitate ad ottime velocità di crociera. Senza



contare la comodità di non dover montare e smontare nulla. Senza neve la loro superiorità è ovviamente meno smaccata, ma il miglioramento c'è e si sente.

E per poco che sia, poter accorciare, ad esempio una frenata, anche solo di qualche metro o "tenere" in strada una



Molte delle prove illustrate di seguito sono state condotte con pneumatici raffreddati artificialmente. Informazioni utili sono reperibili sul sito [www.pneumatici.sottocoll.it](http://www.pneumatici.sottocoll.it).

macchina in una curva presa troppo spavaldamente può significare evitare un incidente. Il segreto delle gomme invernali? Innanzitutto la mescola con cui sono costruite, poi il disegno del battistrada (tasselli e canalizzazioni) e infine la scolpitura "a lamelle" presente sulla superficie dei tasselli a contatto con il suolo. In caso di freddo intenso, pioggia, brina, strade viscide, la "scarpa giusta" per l'auto in inverno è un pneumatico caratterizzato da tasselli con fitte lamelle che catturano neve e ghiaccio dal fondo creando un contatto omogeneo neve-neve, da profondi canali tra i tasselli che espellono più facilmente l'acqua presente sulla strada evitando il pericoloso velo dell'aquaplaning e soprattutto da una mescola più morbida che scaldandosi rapidamente aumenta il grip. Una sorta di "effetto colla" sul fondo stradale. In queste condizioni, tanto per fare un esempio, una gomma invernale fa registrare un guadagno medio di spazio di frenata fino al 15% rispetto ad

una estiva. Per dare una prova di come l'efficacia dell'invernale sia massima non solo in montagna con la neve, ma anche in pianura, anzi al mare, senza neve, ma con il freddo e l'asfalto asciutto, bagnato o umido, l'associazione dei fabbricanti di pneumatici, che riunisce le maggiori marche mondiali presenti in Italia, ha organizzato nello scorso dicembre sul circuito di Misano Adriatico una seduta con prove tecniche specifiche. I pneumatici invernali ed estivi dei test sono stati raffreddati nel ghiaccio secco prima dell'uso e poi montati sull'asse di trazione. Lo stesso è stato fatto per il manto stradale così da ricreare le tipiche situazioni di un

ambiente invernale. Frenata in rettilineo, in curva, direzionalità e tenuta di strada del pneumatico invernale ne hanno dimostrato la superiorità in condizioni di basse temperature anche in assenza di neve. Un test di particolare rilievo tecnico perché basato su una strumentazione di misura e non sull'"impressione di guida". Controindicazioni? Praticamente nessuna. Solo qualche sopportabile e ben ripagata "differenza". Le invernali costano infatti mediamente il 15% in più rispetto ad una analoga estiva, ma nel loro "habitat" stagionale mostrano una durata uguale. Le velocità massime sostenibili sono leggermente infe-

riori, ma si tratta di valori risibili e comunque ben al di là di qualunque limite dettato dal Codice della strada. Ovviamente le invernali (lo dice la parola stessa) non sono indicate per l'uso estivo. Non succede nulla se ciò accade, ma sarebbe un controsenso, come andare in giro con i guanti a luglio.

Meglio procedere alla sostituzione dei treni a novembre e a marzo. Molti gommisti sono attrezzati per il magazzino stagionale e fatto il primo investimento la resa economica e chilometrica sarà in pareggio. Ci sarà invece un guadagno... in sicurezza. ■

## Gomme estive e invernali a confronto

# SIMULAZIONE IN PISTA

Sull'asfalto del circuito di Misano Adriatico sono state create artificialmente condizioni di guida critiche su strade gelate (abbassando la temperatura degli pneumatici) e viscide (bagnando l'asfalto) per rilevare le differenze di comportamento tra "estivi" e "invernali" anche in presenza di dispositivi di sicurezza come ad esempio l'Abs. Mai montare sull'auto 2 gomme estive e 2 invernali.

Prova 1

### TRAZIONE / DIREZIONALITÀ

TEMPERATURA ESTERNA 7°. PNEUMATICI MISURA 175/65/R15 84T CONDIZIONATI CON GHIACCIO SECCO SULL'ASSE DI TRAZIONE ANTERIORE AD UNA TEMPERATURA DI CIRCA -6°/0°. ASFALTO ASCIUTTO A TEMPERATURA AMBIENTE.



La vettura viaggia a velocità costante in seconda marcia su un anello con gomme anteriori (cioè sull'asse di trazione) condizionate con ghiaccio secco (-6°/0°), a metà dell'anello si dà gas pieno e in accelerazione la vettura scarica la potenza a terra sull'asfalto asciutto. Con pneumatici invernali pur condizionati dal freddo sull'asse di trazione anteriore l'auto mantiene direzionalità e trazione, invece con l'estivo si riscontra una evidente perdita di aderenza e direzionalità, ovvero pattinamento in accelerazione e deriva in sottosterzo in rilascio del gas. Questo test applicato alla mobilità su strada ordinaria si manifesta quando si procede in una rotonda e si accelera perché ci si accorge di non aver dato la precedenza o perché un'altra vettura si immette irregolarmente. In inverno con una accelerazione brusca per levarsi d'impiccio, si rischia di perdere il controllo del mezzo.

Prova 2

### FRENATA DIFFERENZIATA

TEMPERATURA ESTERNA 7°. PNEUMATICI MISURA 205/50/R17 93W ESTIVO / 205/50/R17 93 H INVERNALE. ASFALTO CONDIZIONATO CON GHIACCIO SECCO, BAGNATO E RAFFREDDATO A TEMPERATURA DI CIRCA 4°.



In questa prova su asfalto bagnato e raffreddato artificialmente depositando su di esso ghiaccio secco, la vettura con gomme a temperatura ambiente viene lanciata su un rettilineo in terza marcia a circa 70 Km/h; al segnale viene imposta una frenata estrema. Le ruote sul lato destro frenano su superficie verniciata (quindi più scivolosa) condizionata anche da uno strato di ghiaccio secco. Il tutto per ottenere un effetto di bassa aderenza asimmetrica tra le gomme di destra e quelle di sinistra. L'Abs e il ripartitore di frenata (innestati con entrambe i tipi di gomma) evitano lo sbandamento. Il pneumatico estivo si arresta in circa 23 metri mentre l'invernale si arresta in 17 metri circa riducendo quindi di un terzo lo spazio di frenata. In una condizione di emergenza una differenza di 6 metri può significare evitare l'incidente.

## Prova 3

**FRENATA SU BAGNATO**

**TEMPERATURA** ESTERNA 7°. **PNEUMATICI** MISURA 205/50/ R17 POSTERIORE (SIA ESTIVO CHE INVERNALE) E 225/45/R17 ANTERIORE (SIA ESTIVO CHE INVERNALE) CONDIZIONATI TERMICAMENTE ALL'ANTERIORE (PERCHÉ LA FRENATA CARICA IL PESO SULL'ASSE ANTERIORE INDIPENDENTEMENTE DALLA TRAZIONE).

**ASFALTO** BAGNATO A TEMPERATURA DI CIRCA 8°



Il test è volto a dimostrare come in rettilineo a 80 KM/h lo spazio di arresto di un pneumatico invernale rispetto ad un estivo sia decisamente maggiore. Un pneumatico invernale frena in media in 25 metri, un estivo frena in media in 33 metri. Si tratta di una frenata "classica" su strada diritta, come quando si presenta davanti all'auto in marcia una più o meno inaspettata colonna di auto ferme, in città o in autostrada. Anche in questo caso uno spazio di circa 8 metri è una distanza che può rendere efficace una frenata di emergenza per evitare un tamponamento o un ostacolo.

## Prova 5

**TORNANTE VELOCE**

**TEMPERATURA** ESTERNA 7°. **PNEUMATICI** ESTIVI MISURA 225/45/R17 94 Y; INVERNALI 225/45/R17 94V. **ASFALTO** BAGNATO E CONDIZIONATO CON GHIACCIO SECCO 4° CIRCA.



La vettura viene lanciata su rettilineo in seconda marcia a circa 40KM/h, fino allo stretto tornante di ritorno, affrontato sempre in seconda marcia a 25-30 KM/h; a metà del tornante, in uscita, si accelera in modo progressivo, ma deciso sull'asfalto bagnato e raffreddato con il ghiaccio secco (circa 4°). È il caso di una curva a 90° dopo un rettilineo affrontato a velocità normale. In questa prova si evidenzia come un pneumatico estivo abbia una perdita di aderenza più brusca e maggiore rispetto ad un invernale che invece mantiene un grip e una direzionalità maggiori. Il rischio è quello di uscire di strada come si evince dalla foto con l'auto in pieno controsterzo con il posteriore fuori allineamento o di finire in testa/coda.

## Prova 4

**STERZATA VIOLENTA**

**TEMPERATURA** ESTERNA 7°. **PNEUMATICI** MISURA 195/95/R16 87H CONDIZIONATI SULL'ASSE ANTERIORE DI TRAZIONE CON GHIACCIO SECCO E CONDIZIONATE TUTTE E 4 NEL CASO SOLO DIMOSTRATIVO DI EQUIPAGGIAMENTO MISTO (- 6° CIRCA). **ASFALTO** BAGNATO



Anche in caso di sterzata improvvisa e violenta sul bagnato un treno di 4 invernali offre maggiori garanzie di 4 estive. La peggiore soluzione è (sempre) montare un treno misto con due gomme invernali (seppure sull'asse di trazione) e due estive. Infatti in questa prova di sterzata d'emergenza a 60/65 KM/h, con pneumatici tutti estivi la vettura soffre di un accentuato sottosterzo (sbandamento verso l'esterno) che provoca una perdita di aderenza al posteriore. Con un equipaggiamento invernale su tutte e 4 le ruote la vettura dimostra invece solo un leggero sottosterzo, e mantiene la necessaria direzionalità, ovvero la fedele risposta al comando impartito al volante dal guidatore. Infine con due gomme invernali e due estive dietro (tutte "gelate") nelle medesima situazione la vettura si dimostra letteralmente inguidabile facendo perdere nettamente e pericolosamente il controllo al posteriore.

## Prova 6

**RAMPA VISCIDA**

**TEMPERATURA** ESTERNA 7°. **PNEUMATICI** MISURA 225/45/R18 ANTERIORE (SIA ESTIVO SIA INVERNALE) E 225/50/R18 POSTERIORE (SIA ESTIVO SIA INVERNALE). **TERRENO** CON PENDENZA DI CIRCA 35% CONDIZIONATO CON GHIACCIO SECCO A CIRCA 0°



È il caso in cui un SUV pur con la trazione integrale, in caso di neve e ghiaccio e forti pendenze non è comunque in grado di superare agevolmente la salita senza un equipaggiamento invernale. La ripartenza in salita a metà della rampa senza invernale, pur con la trazione integrale diventa impossibile. In discesa poi, dove risulta ininfluente la trazione integrale, la vettura senza pneumatici invernali diventa ingovernabile: slitta, scivola con le ruote bloccate e, a causa della mancanza di direzionalità oltre che di aderenza, si intraversa in modo molto pericoloso. Questa è la situazione in cui si trovano in montagna SUV e 4x4, oppure è il caso di coloro che devono uscire da una rampa gelata di accesso al box sotterraneo con pendenza medio-alta.

L'Europa è all'avanguardia rispetto al resto del mondo per quanto riguarda la tecnologia e l'eco-compatibilità del pneumatico. La regolamentazione prevede la riduzione dei livelli di resistenza al rotolamento del pneumatico. Livelli più bassi di resistenza al rotolamento e sistemi di controllo della pressione del pneumatico forniti di serie sui veicoli in circolazione nelle strade europee, contribuiranno a ridurre il consumo di carburante, risparmiando annualmente 5 - 7 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>, riducendo in questo modo le emissioni di CO<sub>2</sub> di circa 5 g/km. Ciò mostra l'impegno dell'industria del pneumatico nei confronti di una riduzione dell'emissioni di CO<sub>2</sub>.

Per la prima volta, regolando anche i livelli di resistenza al rotolamento dei pneumatici dei camion, l'UE sta anticipando le disposizioni relative all'emissione di CO<sub>2</sub> stabilite per il settore europeo dell'automotive.

Il Regolamento prevede inoltre livelli minimi di aderenza su bagnato del pneumatico, contribuendo ad assicurare la distanza minima d'arresto, in conformità ai regolamenti dell'UNECE.

Infine, sono previsti anche riduzioni dei livelli di rumore da rotolamento dei pneumatici. Se a ciò aggiungiamo l'impegno degli Stati Membri ad adottare le misure necessarie per ridurre il rumore delle strade attraverso i miglioramenti delle infrastrutture, l'UE beneficerà di una generale riduzione del rumore causato dal traffico.

Il nuovo Regolamento relativo ai requisiti del pneumatico sarà in vigore a partire da novembre 2012 e si applicherà progressivamente all'intero mercato al ricambio dei pneumatici.

Il Segretario Generale di ETRMA, F. Cinaralp ha commentato che: "nell'attuale situazione economica, l'approvazione del Parlamento garantisce all'Industria una prospettiva tecnica e legale che consentirà di pianificare gli investimenti e di sviluppare prodotti in grado di aumentare sempre di più le prestazioni legate alla sicurezza stradale a favore degli automobilisti riducendo, allo stesso tempo, l'impatto ambientale".

Il Consiglio dei Ministri dovrebbe formalizzare il Regolamento del Parlamento Europeo in prima lettura nel corso del mese di maggio.