

Aftermarket

INVERNO IN SICUREZZA: Con gomme invernali anche senza neve

In una situazione di strade innevate, la soluzione per una marcia senza intoppi è il pneumatico invernale che la legge equipara alle catene in caso di segnale d'obbligo.

Il pneumatico invernale rispetto all'estivo, in caso di neve a 40 km/h, riduce lo spazio di frenata del 50%. Un risultato eccezionale per la mobilità in condizioni difficili. Se in caso di neve vi è un'equivalenza tra pneumatici invernali e catene, **in tutte le altre condizioni tipiche dell'inverno la soluzione è solo il pneumatico invernale.**

In caso di freddo intenso, pioggia, brina, strade viscide, la scarpa giusta per l'auto in inverno è un pneumatico dotato di tasselli con fitte lamelle e intagli profondi che, unitamente ad una miscela più morbida, aumentano grandemente il grip e la sicurezza sulle strade. Qui la tenuta di strada di quei pochi centimetri quadrati che tengono l'auto a contatto con il suolo è ancora più importante quando l'asfalto è infido, come durante la stagione invernale.

I test svoltisi a Misano (RN) vogliono proprio far toccare con mano 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.

I pneumatici invernali ed estivi delle BMW

e delle Mini utilizzate per i 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, ma non di alta montagna.

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" ha visto il pneumatico invernale ed estivo condizionati, alla prova di trazione con un dinamometro. I risultati misurati hanno evidenziato che la capacità di trazione del pneumatico invernale è di gran lunga superiore.

Il test che più di ogni altro ha messo in risalto le qualità di un invernale rispetto all'equipaggiamento estivo è stato la salita e discesa con un SUV da un pendio innevato e ghiacciato. In salita la trazione del mezzo dotato di pneumatici invernali era evidentemente superiore a quella del mezzo con estivi, ma è soprattutto in discesa che la differenza delle prestazioni si è allargata a favore dell'invernale. Con l'equipaggiamento non adatto alla stagione, la BMW X3 scivolava senza né controllo, né possibilità di arresto, come se fosse sui pattini.

Diminuire gli spazi di frenata, essere capaci di controllare agevolmente il proprio mezzo, favorire la circolazione senza doversi fermare in condizioni critiche per cer-

care di montare delle catene senza averne dimestichezza, significa evitare molti incidenti viaggiando sicuri e tranquilli anche in situazioni di avverse condizioni atmosferiche.

LE PROVE DI MISANO IN SINTESI

Temperatura esterna 7°

Prova 1 (Prova di trazione)

Auto: BMW con gomme Yokohama, condizionate con ghiaccio secco -7°

Asfalto: asciutto a circa 4°

La vettura è stata collegata ad un dinamometro che al lato opposto era attaccato ad una motrice. Alla BMW è stato tirato il freno a mano ed inserita la prima marcia. Poi si è attaccata la fune ad una motrice, in mezzo vi era un dinamometro digitale.

Con i pneumatici estivi il dinamometro ha segnato una trazione pari a 520 kg, mentre con i pneumatici invernali la trazione era pari a 650 kg, una differenza quindi di 130 kg, pari al 25% della forza totale applicata. Questo dimostra tecnicamente che la sola miscela di un pneumatico invernale rispetto a quella di un estivo in presenza di freddo tipico dei mesi invernali ha un GRIP SUPERIORE DEL 25% rispetto all'estivo.

Prova 2 (Curva a 90° su bagnato, dopo rettilineo)

Auto: MINI con gomme Marangoni estive ed invernali

Asfalto: condizionato con ghiaccio secco 4° circa

La Mini viene lanciata su rettilineo a circa 40 km/h in seconda, fino al tornante affrontato sempre in seconda a 25-30 km/h. A metà del tornante in uscita si accelera in modo progressivo ma deciso proprio su asfalto bagnato e raffreddato a 4°.

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.

Prova 3 (Accelerazione in una rotonda)

Auto: MINI con gomme Pirelli, condizionate con ghiaccio secco sull'asse di trazione.

Asfalto: asciutto a temperatura ambiente
Velocità costante in seconda marcia su un





anello con gomme anteriori a circa $-6^{\circ}/0^{\circ}$. A metà dell'anello si dà gas pieno e in accelerazione la vettura scarica la potenza a terra su asciutto.

Con pneumatici invernali pur condizionati sull'asse trattivo l'auto mantiene direzionalità e trazione, invece con l'estivo si riscontra una evidente perdita di aderenza e direzionalità, con il rischio di perdere il controllo del mezzo.

Prova 4

(Frenata su bagnato, con scarsa aderenza)

Auto: BMW con gomme GoodYear

Asfalto: condizionato con ghiaccio secco, bagnato e raffreddato a temperatura di 4° circa

La vettura viene lanciata su un rettilineo a circa 70 km/h e si frena con gomme a temperatura ambiente. La ruota a destra frena su superficie verniciata a bassa aderenza poi in parte condizionata e bagnata con ghiaccio secco.

Il pneumatico estivo si arresta in circa 23 metri, mentre l'invernale si arresta circa 6 metri prima, a 17 metri circa, riducendo di un terzo lo spazio di frenata.

In una condizione di emergenza è la differenza enorme che può significare evitare l'incidente.

Prova 5

(Confronto equipaggiamento omogeneo con misto)

Auto: MINI con gomme Bridgestone, condizionate sull'asse trattivo con ghiaccio secco, e condizionate sui due assi nel caso solo dimostrativo di equipaggiamento misto (-6° circa)

Asfalto: bagnato

Lo scopo di questo test è quello di dimostrare come il pneumatico invernale sia la miglior soluzione in inverno, ma che la peggior soluzione adottabile sia quella di

avere un equipaggiamento misto estivo/invernale.

Su asfalto bagnato a 60/65 km/h di fronte ad un ostacolo improvviso con un equipaggiamento misto, la vettura si è dimostrata letteralmente inguidabile perdendo pericolosamente il controllo al posteriore. Con pneumatici tutti estivi, la Mini soffre di un accentuato sottosterzo che provoca un eccessivo effetto pendolo e di conseguenza la perdita di aderenza al posteriore.

Con un equipaggiamento invernale omogeneo la vettura dimostra un leggero sottosterzo, ma grazie alla direzionalità garantita dall'invernale, non vi è perdita di controllo del mezzo.

Prova 6

(Frenata di emergenza a 80 km/h)

Auto: BMW con gomme Michelin, condizionati 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.

Prova 7

(SUV 4x4 in salita e discesa)

Auto: BMW X3, gomme Continental

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. ■

