

**AUTO&MOTORI**
**CONTROMANO**
**Sulle nostre strade  
gomme irregolari  
per 66 auto su 100**

Gli ultimi dati disponibili sono relativi alla campagna Vacanze Sicure 2024, promossa dalla Polizia di Stato con il sostegno di Assogomma, che ha visto impegnate su strada decine di pattuglie nei mesi di maggio e giugno. Hanno controllato la conformità e idoneità dei pneumatici di quasi 10.000 auto sulle nostre strade. Il risultato? Il 9% aveva gomme lisce o comunque non rispondenti alle specifiche di legge. In dettaglio, su 100 vetture con-

trollate, otto avevano pneumatici lisce, sei visibilmente danneggiati, cinque non omogenei, quasi 20 non conformi e 27 non conformi e senza revisione. I controlli hanno anche accertato che circa la metà delle vetture è equipaggiata in estate con pneumatici di tipo invernale ad alte prestazioni per la marcia sulla neve. Più di una vettura su cinque (21,81%) con meno di 10 anni ha problemi alle gomme o non è in regola con la revisione.

# Una regola di sicurezza I pneumatici invernali, la scelta di buon senso

ALBERTO CAPROTTI

Con l'abbassamento delle temperature è importante ricordare agli automobilisti di effettuare il cambio gomme sulle loro autovetture per garantire la massima sicurezza sulla strada per sé e per gli altri. Già a partire dallo scorso 15 ottobre è stato possibile (e necessario in Valle d'Aosta) effettuare il passaggio dai pneumatici estivi a quelli invernali, come previsto dalla normativa italiana vigente. Il cambio gomme è essenziale per assicurare la migliore aderenza delle vetture al manto stradale in condizioni di freddo, neve e ghiaccio, migliorando la stabilità e la frenata del veicolo. Utilizzare pneumatici adeguati alla stagione non solo aumenta la sicurezza, ma contribuisce anche a una maggiore efficienza del veicolo.

È importante ricordare che dal 15 novembre su molte strade urbane, extraurbane e autostrade soggette a regolamentazione stagionale sarà invece obbligatorio per tutti montare i pneumatici invernali (o avere catene da neve a bordo della misura corretta). Per evitare code e ottimizzare il servizio di montaggio, il consiglio di Assogomma agli automobilisti è quello di prenotare il proprio appuntamento presso il gommista di fiducia. Il cambio gomme "fai da te" infatti è vietato: l'operazione deve essere effettuata per legge da personale qualificato. La scelta del pneumatico "giusto" è una questione da sempre molto dibattuta. E dipende prevalentemente dall'uso che si fa della propria auto. Chi percorre pochi chilometri (meno di 25.000 all'anno) e non frequenta abitualmente le strade di montagna, troverà negli "All Season" una soluzione più versatile e comunque efficace, senza i compromessi di un tempo. Durano più chilometri, e anche sul bagnato se la cavano bene quanto gli stagionali (e nel caso di temperature intermedie, anche meglio). Tra le proposte dei vari costruttori va ricordato che lo sviluppo di pneumatici per la Formula 1 ha permesso a Pirelli di migliorare l'impronta a terra, riducendo l'usura della gomma, e di realizzare battistrada che favoriscono l'espulsione dell'acqua. In particolare il Cinturato All Season SF3 è l'ultimo aggiornamento del "quattro stagioni" per vetture medie e compatte, pensato soprattutto per gli automobilisti che si muovono in città e che hanno bisogno di un equipaggiamento sicuro tutto l'anno. Il nuovo prodotto, perfezionato grazie a tecniche di sviluppo virtuale, offre controllo in frenata nelle diverse situazioni climatiche. A partire dal bagnato, tanto che tutte le mi-

Dal 15 novembre nei tratti dove è previsto dalle normative locali, sarà obbligatorio montare gomme stagionali o avere le catene da neve a bordo. Le proposte di Pirelli e la scelta della tipologia a seconda dell'uso che si fa della vettura

sure in gamma hanno ottenuto la più alta classificazione sull'etichetta europea (classe "A") nel wet grip; sulla neve, come garantisce la

marcatura 3PMSF, che identifica i pneumatici che hanno superato un percorso di test in condizioni invernali severe; e sull'asciutto, dove

presenta livelli di stabilità, comfort acustico e resistenza al rotolamento più vicini a quelli di un pneumatico estivo rispetto a un invernale.

Una versatilità confermata dai test Dekra, che eleggono il Pirelli Cinturato All Season SF3 come il migliore nella sua categoria per la frenata combina-

ta (la somma delle prestazioni su asciutto, bagnato e neve) e riconosciuta dall'ente TÜV SÜD, che gli

ha assegnato il Performance Mark grazie alle prestazioni elevate nelle diverse situazioni di guida. Se invece si usa spesso l'au-

tomobile per recarsi in zone di montagna, o comunque dove il freddo è intenso e la media di precipitazioni nevose è più elevata, l'alternanza estive/invernali rimane la soluzione migliore. Le caratteristiche della miscela delle gomme invernali garantiscono infatti spazi di frenata più brevi su bagnato e sulla neve (fino al 15% in meno). Alla migliore resa delle invernali contribuisce anche il disegno del battistrada, con lamelle ampie che raccolgono e trattengono la neve al loro interno. La maggiore aderenza della gomma è importante anche per chi guida auto sportive, per le quali è sempre consigliata la scelta di gomme invernali specifiche.

Pirelli in questo caso propone P Zero Winter 2, il pneumatico invernale per i modelli più prestazionali, che vanta su tutte le misure al lancio la più alta classificazione dell'etichetta europea nell'aderenza sul bagnato. Tredici delle sue misure in gamma sono dotate della tecnologia Elect, specifica per auto elettriche e Plug-in, e hanno anche la caratteristica di essere realizzate con più del 50% di materiali di origine naturale o riciclati (certificato da parte terza). Per il P Zero Winter 2, Pirelli ha sfruttato la progettazione virtuale sino a ottenere un prodotto dal design completamente diverso rispetto al predecessore, che già aveva ottenuto risultati eccellenti nelle diverse condizioni di utilizzo. Inoltre è dotato della tecnologia Pirelli Noise Cancelling System (PNCS), che riduce la rumorosità di rotolamento fino a 3 dB grazie a una spugna fonoassorbente applicata sulla parete interna del pneumatico. Con un disegno che da asimmetrico diventa direzionale, il battistrada del P Zero Winter 2 è visibilmente diverso da quello del predecessore. Il nuovo disegno porta miglioramenti sostanziali nelle performance su neve, ma anche nella frenata e nell'handling su asciutto grazie a una rigidità e un grip uniformi su tutta l'area di impronta. Le lamelle percorrono parallelamente gli intagli principali, favorendo la mobilità del disegno. Tali lamelle, con una struttura in 3D che garantisce la stessa efficacia per tutta la vita del pneumatico, sono più larghe nella parte a contatto con il suolo e si restringono verso l'interno, elemento che incrementa la capacità di aderire ai fondi gelati o innevati, ottimizzando al contempo le prestazioni di guida.



Il P Zero Winter 2 di Pirelli, pneumatico invernale specifico per le auto più prestazionali

## Domande e risposte

### Come si riconoscono i pneumatici invernali

Sono quelli contraddistinti dalla marcatura M+S (Mud+Snow, ovvero fango e neve). Tutte le gomme "termiche" riportano questa sigla sui fianchi. Tuttavia, poiché i produttori possono adottare tale marcatura senza alcun vincolo, essa si trova pure su alcune coperture montate in primo equipaggiamento. Tali pneumatici però non offrono le migliori prestazioni sulla neve e quindi, pur consentendo di adempiere agli obblighi di legge, non sono la soluzione ideale per l'inverno. La presenza del "fiocco di neve" (3PMSF - Three Peak Mountain Snow Flake), ovvero il simbolo di un fiocco di neve racchiuso nel profilo di una montagna, certifica invece che il pneumatico ha superato specifici test invernali e può essere posto sia sulle gomme invernali, sia sulle "quattro stagioni" di buon livello.

### E' obbligatorio montarli E quali sono le alternative

Non è obbligatorio utilizzare le gomme invernali se si opta per la soluzione delle catene (o delle calze da neve omologate secondo la norma tecnica internazionale UNI EN 16662-1), a condizione, però, che queste siano conformi alla misura dei pneumatici e presenti a bordo del veicolo, oppure se si sceglie l'alternativa dei pneumatici All Season.

### Da quale data e dove serve effettuare il cambio gomme

È consentito montare le gomme invernali già dal 15 ottobre. Dal 15 novembre, nei tratti stradali dove vige esplicitamente l'obbligo delle dotazioni invernali, non averle montate significa andare incontro alle sanzioni previste dal Codice della Strada.

### Quali sono le sanzioni per chi circola senza

La multa è di 87 euro (60,90 euro in caso di pagamento entro cinque giorni dalla contestazione) per chi circola - ove espressamente previsto - senza dotazioni invernali fuori dai centri abitati, e di 42 euro (29,40 con lo sconto) all'interno di essi. Inoltre, il conducente può ripartire solo dopo aver cambiato le gomme o montato le catene.

### Meglio le invernali oppure le "All Season"

I pneumatici invernali sono pensati per garantire la massima sicurezza e per sopportare senza problemi i rigidi climi invernali e le condizioni di asfalto gelato o molto freddo. Le "All Season" sono invece un compromesso tra le diverse esigenze stagionali.

## LA TECNOLOGIA PIRELLI CYBER TYRE

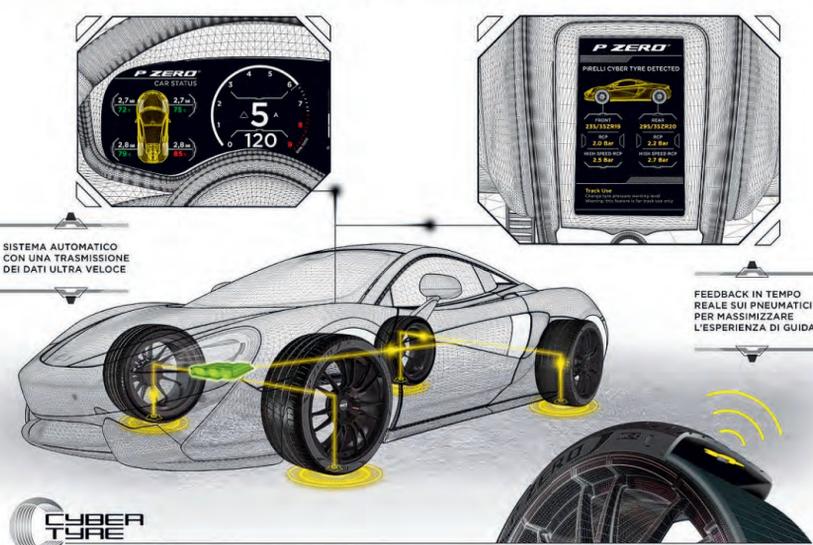
# Ora le gomme parlano, e dicono molto

Un sensore di appena 15 grammi può trasmettere informazioni in tempo reale all'auto e a chi la guida

PAOLO CICCARONE

Non solo nere e rotonde, ma adesso anche parlanti. Pirelli, in collaborazione con Bosch, ha trasformato il concetto di gomma da unico elemento di contatto fra l'auto e l'asfalto a un elemento di dialogo con chi guida trasferendo informazioni di sicurezza. Tutto nasce dall'impegno di Pirelli nelle competizioni, a partire dalla F1 dove è fornitore unico. Proprio le necessità delle squadre del campionato mondiale di avere sempre sotto controllo le informazioni sul perfetto utilizzo delle coperture, finalizzate alle prestazioni, ha spinto la ricerca verso un uso più ampio dei dati che possono derivare dal pneumatico. Pirelli Cyber Tyre è il primo sistema al mondo basato su pneumatici con sensori integrati che raccolgono dati e li trasmettono al veicolo processandoli in tempo reale. Bosch ha già sviluppato un'applicazione ESP (controllo di stabilità) specificamente adattata ai pneumatici sensorizzati di Pirelli in occasione di un primo progetto congiunto insieme al costruttore di auto ad alte prestazioni Pagani. La tecnologia "Pirelli Cyber Tyre" sulla Pagani Utopia Roadster trasmette infatti informazioni chiave dal pneumatico all'unità di controllo dell'ESP. Ciò garantisce un utilizzo ottimale delle specifiche proprietà del pneumatico e delle sue performance, ma anche i massimi livelli di sicurezza e un comfort di guida su misura in ogni con-

## IL SISTEMA PIRELLI CYBER TYRE INAUGURA IL DIALOGO FRA PNEUMATICI E VETTURA



dizione. Grazie al nuovo accordo di collaborazione, Bosch fornirà le competenze hardware e software sviluppate nel tempo come fornitore di tecnologie e servizi su scala globale. Bosch, inoltre, sviluppa e produce sensori per la pressione dei pneumatici che utilizzano lo standard BLE (Bluetooth Low Energy). Unendo questa expertise alle tecnologie dei sistemi integrati di Pirelli e la sua capacità di comprendere i dati, sarà possibile processare e trasmettere in tempo reale questi dati per fornire parametri ai sistemi di controllo dell'elettronica del veicolo. «Certamente è una rivoluzione unica - dice l'ingegner Piero Misani, CTO di Pirelli - era da tempo che parlavamo di sensori perché il pneumatico è l'unico

elemento di contatto col terreno. Fino a ieri la gomma trasferiva le forze in frenata, in accelerazione e in curva. Oggi, grazie a questo sistema, trasmette anche dei dati. Pirelli è stata pioniera in questo campo. Lo siamo stati anni fa quando con McLaren Artura abbiamo introdotto questo principio. Oggi siamo in grado di integrare tutti i dati nel sistema di controllo della vettura e agire in maniera attiva sulla funzionalità dell'ABS, dell'ESP e del controllo di trazione, a tutto vantaggio della sicurezza, del piacere di guida ma soprattutto sulla sostenibilità ambientale perché consente di agire al meglio senza sprechi». Come spesso accade, si parte dalle vetture alto di gamma con una tecnologia

costosa, ma che promette grandi vantaggi per tutti: «È vero - continua Misani - si parte dalle vetture più costose e complicate ma Pirelli è in grado entro pochi anni di trasferire questa tecnologia a tutti, anche alle auto premium». I sensori (pesanti appena 15 grammi) sono "annegati" nello pneumatico e raccolgono informazioni sul pneumatico stesso, e sul suo stato di pressione e temperatura. Prossimamente potrà capire anche se si è di fronte al fenomeno dell'aquaplaning, quando in viaggio si incontra una pozzanghera improvvisa che fa perdere aderenza. Queste informazioni vengono trasferite tramite una centralina all'interno della vettura e inviate ai programmi di stabilità, come ABS o ESP: «Con tutte queste informazioni, i sistemi di controllo vettura possono lavorare in maniera più mirata rispetto a prima, concentrandosi sul caso specifico, ovvero non con una taratura generica come si fa oggi ma in maniera precisa. Ad esempio, utilizzando questa tecnologia, abbiamo ridotto gli spazi di frenata fino a due metri da 100 all'ora a zero, e in alcuni casi questi due metri fanno la differenza fra la salvezza o l'incidente». Trasferire questa tecnologia a vetture prodotte in serie presuppone un impegno tecnologico e produttivo non indifferente: «Credo che coi progetti iniziati, entro il 2027 - conclude Misani - potremo allargare questa tecnologia a molte più auto, sicure e connesse».