

# Pneumatici estivi 2024



|                         |                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Editore</b>          | Touring Club Svizzero (TCS)                                                                                                                                                                              |
| <b>Autore</b>           | Test & Tecnica, Ostermundigen                                                                                                                                                                            |
| <b>Coordinamento</b>    | Reto Blättler                                                                                                                                                                                            |
| <b>Progetto grafico</b> | Susanne Troxler                                                                                                                                                                                          |
| <b>Stampa</b>           | TCS P&L, Vernier                                                                                                                                                                                         |
| <b>Distribuzione</b>    | Centri tecnici / internet                                                                                                                                                                                |
| <b>Titolo</b>           | Pneumatici estivi 2024                                                                                                                                                                                   |
| <b>Tiratura</b>         | 4750 copie (2800 in tedesco, 1300 in francese, 650 in italiano)                                                                                                                                          |
| <b>Edizione</b>         | 40esima edizione (1a edizione 1984)                                                                                                                                                                      |
| <b>Foto</b>             | TCS, ADAC, ISP Grube, Marc Wittkowski                                                                                                                                                                    |
| <b>Prezzo</b>           | Gratis per soci TCS, CHF 10.– per non soci                                                                                                                                                               |
| <b>Classificazione</b>  | Doctech 2024-02-01_IT                                                                                                                                                                                    |
| <b>Copyright</b>        | by TCS, Ostermundigen, 2024<br>Riproduzione, citazione e memorizzazione digitale autorizzate<br>con menzione della fonte: TCS «Pneumatici estivi 2024»<br>Con riserva di errori di composizione e stampa |
| <b>Internet</b>         | pneumatici.tcs.ch                                                                                                                                                                                        |
| <b>ISBN</b>             | 978-3-905862-83-6                                                                                                                                                                                        |

|                                          |    |
|------------------------------------------|----|
| <b>Editoriale</b>                        | 2  |
| <b>La storia del test pneumatici TCS</b> | 3  |
| <b>Il pneumatico</b>                     | 5  |
| <b>Sicurezza e rischi</b>                | 14 |
| <b>Aspetti ambientali</b>                | 21 |
| <b>Test pneumatici</b>                   | 24 |
| <b>Manutenzione e accessori</b>          | 50 |
| <b>Varie e importanti</b>                | 53 |
| <b>Glossario</b>                         | 57 |
| <b>Indice</b>                            | 59 |

# Editoriale

## Un segnale chiaro per il futuro della mobilità

Non è soltanto la costruzione di un'automobile ad avere un impatto sull'ambiente. Ogni tragitto che compie dopo essere uscita dalla fabbrica lascia un'impronta. Non stupisce quindi che il tema interessi viepiù pure i pneumatici e di riflesso il nostro lavoro, sia nella consulenza ai soci, sia nelle relazioni pubbliche. Abbiamo risposto alla crescente coscienza ecologica introducendo, da inizio 2023, un sistema di valutazione a due livelli che considera, oltre ai consueti criteri di sicurezza, ulteriori parametri rilevanti per il bilancio ambientale. Con questo chiaro segnale sulla direzione di marcia da adottare nella mobilità, il TCS sprona l'industria a sviluppare coperture sostenibili senza però comprometterne l'affidabilità.

Il bilancio ambientale tiene conto da un lato di aspetti già noti, fra cui la durata chilometrica, il consumo di carburante e di energia nonché la rumorosità. E dall'altro vengono ad aggiungersi fattori quali l'abrasione, il peso e la sostenibilità (catena di approvvigionamento, stabilimenti produttivi e relativa certificazione). La sostenibilità viene quindi determinata con prove approfondite del pneumatico nella sua interezza: è nuovo o ricostruito? Contiene residui di produzione suscettibili di essere rilasciati nell'ambiente in maniera incontrollata nei primi chilometri su strada? La presenza di sostanze tossiche nella gomma viene rilevata con un'apposita analisi degli inquinanti.

Con questa nuova metodologia un pneumatico che se la cava bene nella sicurezza può perdere o guadagnare posizioni in funzione delle sue prestazioni ambientali. Di conseguenza, è possibile che un modello ottenga una classificazione diversa rispetto ai test svolti sulla medesima dimensione negli anni precedenti.

Nell'ottica della pubblicazione del test pneumatici quattro stagioni prevista alla fine di giugno 2024, quest'anno abbiamo esaminato un campione di estivi in una sola misura. Troverete i risultati da pagina 28 oppure online su [pneumatici.tcs.ch](https://www.pneumatici.tcs.ch).

Una raccomandazione tesa a facilitarvi la scelta d'acquisto: chiarite in anticipo quali pneumatici



fanno al caso vostro. Studiate i risultati del test nel dettaglio, selezionatene due o tre giudicati almeno consigliati e richiedete dei preventivi. Per poterli confrontare i prezzi devono comprendere i costi di montaggio, equilibratura, IVA e smaltimento dell'usato.

Spero che la lettura del presente opuscolo sia piacevole. Contiene, accanto ai risultati degli ultimi test, tutt'una serie di consigli e suggerimenti utili, frutto del nostro know-how e della nostra roduta esperienza. Approfittatene!

Vi auguro un viaggio sicuro e sempre sereno.

Reto Blättler  
Capo progetto Test pneumatici  
TCS Test & Tecnica

## Il TCS in sintesi

Con circa 1,6 milioni di soci il Touring Club Svizzero è la maggiore organizzazione nel settore della mobilità in Svizzera. Svolge regolarmente dei test di prodotto indipendenti, fornendo consulenze ed informazioni competenti e neutrali in tema di mobilità. Si impegna su vasta scala a tutela dei consumatori, per la sicurezza della circolazione e la protezione dell'ambiente. Interlocutore privilegiato delle autorità, il TCS difende la libera scelta del mezzo di trasporto e promuove un'infrastruttura viaria efficiente quanto sicura per tutti gli utenti del traffico.





## La storia del test pneumatici TCS

### 1973

La Sezione Zurigo del TCS lancia il test dei pneumatici in collaborazione con il club tedesco ADAC. In estate vi sono i primi rilevamenti sulla pista di prova della Pirelli a Vizzola, in Italia (foto). Dodici tecnici con due automobili testano 25 pneumatici radiali e quattro M+S destinati a sostituire le gomme chiodate. Da notare: le prove su neve e ghiaccio vengono effettuate con gli stessi pneumatici sul lago ghiacciato di Champex (VS) e al palazzetto del ghiaccio di Vernier (GE). La ruota Peiseler viene utilizzata per le prove oggettive.

### 1975

Il test pneumatici invernali si svolge sul lago di Champfèr vicino St. Moritz.

Molti pneumatici non superano i primi test ad alta velocità nel laboratorio di prova. Tra l'altro, perfino il vincitore del test scoppia a 180 km/h. Questi risultati spingono i produttori di pneumatici a migliorare e sviluppare ulteriormente i loro prodotti.

### 1977

La fondazione Stiftung Warentest e l'ÖAMTC vengono ad affiancarsi al test pneumatici nella Zillertal, in Austria: 12 pneumatici con tasselli grossi (quattro stagioni con la sigla M+S) in due dimensioni.

Il test su ghiaccio si svolge nel palazzetto del ghiaccio di Rheinland (D).

### 1978

Primo ABS su Mercedes e BMW; primo test su catene da neve.

### 1979

Per la prima volta vengono testati pneumatici radiali rigommati con diversi profili e alcuni ausili per la partenza.

### 1980

I primi pneumatici estivi vengono testati al Contidrom di Hannover (D), mentre il test delle gomme invernali si svolge sul Passo dell'Albula. A causa dei precedenti brutti risultati, viene ripetuto il test pneumatici rigommati. Il cambio delle ruote avviene con la chiave a croce, come si usava all'epoca.

### 1982

Vengono testati 26 modelli di catene da neve.

Michelin lancia sul mercato i primi pneumatici invernali con fitta tassellatura.

### 1984

Anche l'ANWB (NL) diventa un importante partner. Tra l'altro, vengono testati dodici pneumatici con indice di velocità S (fino a 180 km/h). I valori misurati vengono registrati direttamente all'interno dell'auto.

### 1987

Primo Run Flat.

Nel test, il primo pneumatico capace di continuare a circolare nonostante i danni subiti (il cosiddetto runflat) dimostra accettabili prestazioni in caso di improvvisa perdita di pressione.

### 1990

Prime auto con ESP.

## 1991

Vengono testate la gomma e la profondità del battistrada di 19 pneumatici invernali della dimensione 175/70 R13.

## 1994

Pneumatico in silice.

L'aggiunta di silice alla mescola è una pietra miliare nello sviluppo di pneumatici e ne migliora notevolmente l'aderenza sul bagnato e la resistenza al rotolamento. Lo spazio di frenata sul bagnato si riduce di oltre 10 metri. Per esaminare i prodotti in tutti gli aspetti, occorre acquistare dai rivenditori 840 estivi, ovvero circa un treno di gomme per ogni criterio.

## 1998

Gli esperti del test misurano il grip dei pneumatici sulla neve durante le gelide notti engadinesi con una Mercedes appositamente modificata, che viene trattenuta da un veicolo fuoristrada tramite una barra.

## 2000

Il nuovo dispositivo Digitalker 2 con schermo integrato garantisce misurazioni ancora più precise. L'output dei dati si basa su MS DOS.

## 2002

Nel test pneumatici invernali vengono esaminati per la prima volta trenta prodotti diversi.

## 2006

Per la prima volta, il comportamento dei pneumatici su fondo asciutto viene testato a Roma, sul circuito di prova EUPG di Bridgestone.

## 2007

Ulrichen a Obergoms (VS) è il nuovo sito per test sulla neve. Le prove di guida si svolgono anche sul Passo della Novena.

## 2010

Il Digitalker 3 consente la comunicazione diretta con la vettura. Inoltre i dati raccolti vengono trasferiti direttamente su Excel ed elaborati ulteriormente.

## 2012

Introduzione dell'etichetta europea per i pneumatici.

## 2014

Per il test dei pneumatici invernali vengono acquistati in totale 877 gomme (32 prodotti), che percorrono complessivamente 550 000 km. A Ulrichen il test viene perturbato da tredici giorni di maltempo, seguiti da tre interruzioni delle prove, due riparazioni di auto e... 144 l di caffè.

## 2016

Per la prima volta i test di guida si tengono sul circuito neutrale Test-World di Ivalo, nella Lapponia finlandese.

## 2017

Ivalo si afferma come sede per i successivi test pneumatici invernali.

## 2019

Per la prima volta nella storia dei test pneumatici, vengono messe a confronto le gomme per furgoni della dimensione 215/65 R16.

## 2020

Nuova etichetta europea pneumatici.

## 2023

Per il giubileo, cinquanta prodotti diversi – per un totale di 1600 pneumatici – vengono testati secondo 15 criteri diversi.



# Il pneumatico

**«Non correte dei rischi inutili trascurando il pneumatico, che costituisce un elemento essenziale per la sicurezza.»**

I quattro pneumatici sono l'unico contatto fra veicolo e asfalto. Sono dei tutt'fare che devono soddisfare molteplici esigenze, garantendo in ogni momento una dinamica di guida ottimale e sicura, indipendentemente dalla situazione in cui ci si trova, che peraltro può mutare all'improvviso. Le condizioni meteorologiche, il fondo stradale, la topografia, come pure lo stile di guida incidono in maniera determinante sul loro comportamento. Devono ammortizzare, assicurare la stabilità della traiettoria nel rettilineo e in curva e durare il più a lungo possibile. Affinché possano affrontare tutti gli imprevisti della strada vanno trattati con le dovute precauzioni (maggiori dettagli da pagina 50).

## Composizione

Le prestazioni del pneumatico dipendono dalla sua composizione e dalla mescola di gomma, che variano a seconda dell'impiego previsto, nonché della marca, grandezza e tipologia.

In genere, un pneumatico si compone dei seguenti ingredienti:

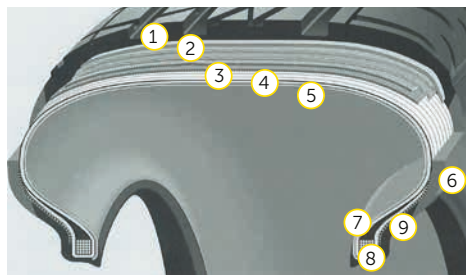
- base: caucciù (naturale o sintetico)
- riempitivi: fuliggine, silice, carbonio, gesso
- rinforzanti: acciaio, seta naturale o artificiale, ovvero rayon, nylon
- ammorbidenti: oli e resine
- sostanze chimiche per la vulcanizzazione: zolfo, ossido di zinco, ecc.
- conservanti chimici per una migliore resistenza all'ozono e all'affaticamento del materiale



Molte le materie prime usate nella produzione.

## Struttura del pneumatico

Il pneumatico si suddivide in due elementi costruttivi, il battistrada e la carcassa.



**Il battistrada si compone di tre parti, ognuna con funzioni specifiche:**

- ① Scolpitura: garantisce l'aderenza su strada e l'espulsione dell'acqua.
- ② Tela metallica: consente velocità di marcia elevate.
- ③ Pacco cintura: ottimizza la tenuta e la resistenza al rotolamento.

**La carcassa si compone di sei parti, ognuna con funzioni specifiche:**

- ④ Inserto di tela: in fibre tessili, impedisce la deformazione del pneumatico nonostante la forte pressione interna.
- ⑤ Rivestimento interno: serve per impermeabilizzare la gomma.
- ⑥ Fianco: è rinforzato contro gli urti laterali.
- ⑦ Tallone: garantisce sicurezza e stabilità di guida.
- ⑧ Cerchietti: accomodano il pneumatico e lo mantengono saldo sul cerchione.
- ⑨ Riempimento: consente un passaggio graduale dalla zona rigida del tallone a quella flessibile del fianco.

## Marcature sul pneumatico

Ecco le indicazioni presenti sul pneumatico e come leggerle. Qui sotto, pneumatico con le marcature correnti: 1–6 formano la dimensione (vedi a pagina 9).



- 1 Larghezza in mm
- 2 Rapporto fra altezza e larghezza in per cento. 65 significa che l'altezza della spalla è pari al 65% di 195 mm. Se il dato è omissso, in genere è da considerarsi 80.
- 3 Pneumatico «R», ovvero «radiale», oggi la struttura standard, mentre «RF» sta per «Run Flat» (cfr. pagina 52). («D» o «-» indica che si tratta di costruzione a cinture diagonali ormai presente solo in casi speciali, ad es. per le auto d'epoca.)
- 4 Diametro del cerchio in pollici (1 pollice = 2,54 cm)
- 5 Indice di carico (vedi a pagina 8)
- 6 Indice di velocità (vedi a pagina 8), talora seguito dalla dicitura «Reinforced», «XL» per Extra Load (pneumatico rinforzato con indice di carico elevato), oppure «M+S» (vedi al punto 11).
- 7 Marca e modello
- 8 DOT (Department of Transportation): omologazione USA, con gli ultimi quattro caratteri del numero TIN (Tire Identification Number) che stanno per l'anno e la settimana di produzione. 0809 significa prodotto nell'8a settimana del 2009.
- 9 Qui è specificato se si tratta di un pneumatico con o senza camera d'aria, ovvero «tube type» risp. «tubeless».
- 10 Il simbolo del fiocco di neve su montagna a tre cime, il cosiddetto «Three-Peak-Mountain Snowflake» contraddistingue pneumatici la cui idoneità all'uso invernale è comprovata da appositi test. A differenza di un M+S soddisfano rigorosi criteri di aderenza su neve. Può definirsi un invernale DOC solo il prodotto che reca il fiocco di neve.
- 11 «M+S» (Mud + Snow, ovvero fango e neve): pneumatico a disegno rude, pensato per l'impiego in condizioni pesanti. Può trattarsi di pneumatico offroad, termico o all season. Solo in combinazione

con lo «snowflake», un M+S può considerarsi un invernale a tutti gli effetti.

- 12 «E», omologazione ECE indicante la conformità con le norme europee. È seguita dagli identificativi nazionali (2 sta per Francia). La «S» finale significa che il pneumatico adempie la direttiva sull'inquinamento acustico (vedi pure a pagina 21).
- 13 «Run Flat» o «Seal» stanno ad indicare proprietà d'emergenza (antiforatura, autosigillanti). Dettagli a pagina 52.
- 14 «TWI» (Tread Wear Indicator), indicatori di usura calibrati sul minimo legale di 1,6 mm, presenti negli incavi principali su tutta la circonferenza del battistrada. Se la gomma è consumata, emergono a raso della superficie. Tutti i pneumatici dispongono di TWI. Attenzione però: il TWI di 1,6 mm è prescritto solo per pneumatici auto omologati per l'Europa. I copertoni per moto sono esenti da questa normativa, per cui il loro indicatore di usura ha un'altezza di soli 0,8 mm, sebbene la profondità minima legale del battistrada sia di 1,6 mm (vedi alle pagine 14 e 15).

### Pneumatici con marcatura C\*

Questa tipologia si differenzia dai modelli comparabili concepiti per automobili. Vanno ad equipaggiare veicoli commerciali, come indicato dalla C iscritta sul fianco assieme alla dimensione, ad es. 215/70 R15 C106/104 R. «106» indica la capacità di carico per ruota singola (950 kg), «104» la capacità di carico se gemellata (900 kg). Montando pneumatici rinforzati è imperativo rispettare la pressione consigliata dal fabbricante, a dipendenza del grado di rinforzo.

\*C sta per Commercial e designa pneumatici rinforzati con carcassa multistrati per camion leggeri, furgoni e SUV.

## Indice di carico o peso massimo

L'indice di carico sul fianco (LI, dall'inglese «load index») esprime la portata massima ammessa (cfr. ⑤) in rapporto alla pressione del pneumatico (2,5 bar).

| LI | kg  | LI | kg  | LI  | kg  | LI  | kg   |
|----|-----|----|-----|-----|-----|-----|------|
| 50 | 190 | 69 | 325 | 88  | 560 | 107 | 975  |
| 51 | 195 | 70 | 335 | 89  | 580 | 108 | 1000 |
| 52 | 200 | 71 | 345 | 90  | 600 | 109 | 1030 |
| 53 | 206 | 72 | 355 | 91  | 615 | 110 | 1060 |
| 54 | 212 | 73 | 365 | 92  | 630 | 111 | 1090 |
| 55 | 218 | 74 | 375 | 93  | 650 | 112 | 1120 |
| 56 | 224 | 75 | 387 | 94  | 670 | 113 | 1150 |
| 57 | 230 | 76 | 400 | 95  | 690 | 114 | 1180 |
| 58 | 236 | 77 | 412 | 96  | 710 | 115 | 1215 |
| 59 | 243 | 78 | 425 | 97  | 730 | 116 | 1250 |
| 60 | 250 | 79 | 437 | 98  | 750 | 117 | 1285 |
| 61 | 257 | 80 | 450 | 99  | 775 | 118 | 1320 |
| 62 | 265 | 81 | 462 | 100 | 800 | 119 | 1360 |
| 63 | 272 | 82 | 475 | 101 | 825 | 120 | 1400 |
| 64 | 280 | 83 | 487 | 102 | 850 | 121 | 1450 |
| 65 | 290 | 84 | 500 | 103 | 875 | 122 | 1500 |
| 66 | 300 | 85 | 515 | 104 | 900 | 123 | 1550 |
| 67 | 307 | 86 | 530 | 105 | 925 | 124 | 1600 |
| 68 | 315 | 87 | 545 | 106 | 950 | 125 | 1650 |

## Indice di carico HL

I veicoli a propulsione elettrica o ibrida sono significativamente più pesanti dei veicoli convenzionali. Per reggere a questi grossi carichi sono stati sviluppati pneumatici «HL» (High Load). Questo standard è stato definito dalla ETRTO\*. Ciò significa che tali pneumatici sono considerati «XL» dalla legge. Alla stessa pressione di gonfiaggio, sopportano quasi un quarto del peso in più rispetto ai pneumatici con quello che finora rappresentava lo standard «XL». La sigla «HL» precede la dimensione, ad esempio «HL 245/40 R 19 101 Y XL», dove la capacità di carico è di 825 kg (indice di carico 101), che equivale a un aumento del 10 per cento rispetto ai 750 kg coperti dal noto LI 98.



Continental, pneumatico HL

## Indice di velocità

Ogni pneumatico è costruito per una velocità massima, indicata sul suo fianco con una lettera (vedi a pagina 7, ⑥). Le diverse classi di velocità massima sono definite secondo la tabella seguente:

### Classi di velocità (fino a max.)

|             |             |
|-------------|-------------|
| P: 150 km/h | H: 210 km/h |
| Q: 160 km/h | V: 240 km/h |
| R: 170 km/h | W: 270 km/h |
| S: 180 km/h | Y: 300 km/h |
| T: 190 km/h |             |

La sigla ZR si riferisce a pneumatici costruiti per velocità oltre 240 km/h ed è spesso seguita da un'aggiunta, ad esempio 225/45 ZR 17 Y.

Se l'aggiunta è messa fra parentesi (es. 295/30 ZR 21 (Y)), il pneumatico consente velocità di oltre 300 km/h.

L'indice di velocità del pneumatico deve essere almeno pari o superiore alla velocità massima omologata della vettura, in genere riportata nell'approvazione del tipo o nel certificato di conformità COC. Se divergente deve essere annotata nella licenza di circolazione del veicolo.



## Il TCS consiglia

- Usate sempre quattro pneumatici identici (per modello e tipo).
- Attenetevi alle specifiche del libretto d'uso dell'auto.
- In caso di dubbi rivolgetevi al servizio tecnico dell'importatore ufficiale (concessionario, gommista).

\* ETRTO: The European Tyre and Rim Technical Organisation.



### Dimensione pneumatico

La dimensione, determinante per la scelta del pneumatico, si compone di: larghezza, rapporto altezza/larghezza, costruzione, diametro cerchio, indice di velocità e di carico (cfr. ①–⑥; nell'esempio abbiamo quindi un pneumatico della dimensione 195/65 R15 91H). Troverete la dimensione adatta alla vostra autovettura nel libretto d'uso. Il garagista o gommista saprà informarvi al momento del cambio pneumatici.

Per le autovetture americane, spesso equipaggiate con pneumatici speciali e quindi poco comuni, la gamma potrebbe essere ristretta.

Esempi:

- 205/70 R15
- 235/70 R15
- 205/75 R15

Si considerano dimensioni speciali pneumatici a scarsa diffusione sui nostri mercati, per i quali né il TCS, né le riviste specializzate europee sono in grado di fornire delle valutazioni, in quanto il costo per testarli sarebbe sproporzionato.

## Pneumatici estivi, invernali e all season



Disegno estivo



Disegno invernale



Disegno all season

Grazie allo sviluppo tecnologico promosso dall'industria automobilistica, l'efficienza dei veicoli migliora via via. Il conducente svolge un ruolo non meno importante per la sicurezza stradale, chiamato, fra l'altro, a scegliere pneumatici adatti alla stagione e a trattarli correttamente.

### Pneumatici estivi

- Si distinguono dagli invernali non solo per la scolpitura ma pure per la mescola di gomma che deve garantire un'aderenza ottimale anche a temperature estive elevate.
- I tasselli sono in genere più grandi rispetto agli invernali ed assicurano una maggiore stabilità.

### Pneumatici invernali o termici

- Si riconoscono dal simbolo «snowflake», cioè il fiocco di neve su montagna a 3 cime (vedi alle pagine 6 e 7, ⑩).

- Devono garantire una buona aderenza sia su fondo innevato e su ghiaccio, sia sul bagnato.
- Si distinguono per le lamelle del battistrada, che fanno presa sul ghiaccio.
- Si sconsiglia tassativamente di «finirli» in primavera se hanno il battistrada residuo insufficiente per un altro inverno (meno di circa 4 mm). Dettagli a pagina 14.

### Pneumatici all season o quattro stagioni

- L'innovazione ha fatto sì che i moderni all season riescano a competere con estivi ed invernali classici di buona qualità in singoli criteri. Considerandoli nell'insieme, rappresentano comunque sempre una soluzione di compromesso.
- Se convincono in condizioni estive mostrano debolezze su neve, se invece forniscono prestazioni valide nelle discipline invernali accusano degli svantaggi sull'asciutto.

## Pneumatici ricostruiti

La ricostruzione è una tecnica da tempo usata per i pneumatici dei veicoli commerciali, agricoli e persino da corsa.

Pneumatici ricostruiti o ricoperti sono pneumatici perfettamente efficienti. Vengono realizzati a partire da pneumatici giunti a fine ciclo, perlopiù di marca, che le aziende specializzate raccolgono e sottopongono al processo di ricostruzione.

Questa procedura di ricondizionamento pneumatici è soggetta a severi requisiti di legge. Le carcasse possono essere ricostruite una sola volta. Dal 2006 la norma di riferimento per l'omologazione è la ECE/ONU R108.

Il mercato offre pneumatici ricostruiti estivi, invernali e per tutte le stagioni.

### Come avviene la ricostruzione?

Le carcasse dei vecchi pneumatici raccolti vengono ispezionate con scanner laser per identificare quelle avariate, da scartare. La ricostruzione si realizza mediante un processo che prevede la rimozione del battistrada consumato e la posa di un nuovo strato (mescola di gomma e profilato) fatto aderire mediante vulcanizzazione. Se la copertura può considerarsi nuova a tutti gli effetti e di qualità equiparabile ad una gomma originale, la carcassa, essendo usata e con un notevole chilometraggio sulle spalle, non avrà la stessa longevità. Il ciclo di lavorazione ha però un impatto ecologico inferiore in quanto si riutilizza gran parte della carcassa e quindi richiede meno materie prime pregiate quali caucciù o acciaio.



© King Meiler – Reifen Hinghau GmbH

I pneumatici ricostruiti devono essere marcati «retread», «retreaded» o «R» sul fianco.

### Qual è la qualità delle gomme ricostruite?

Il TCS ha svolto diversi test dal 2003 ad oggi. Se i primi invernali rigenerati risultavano squilibrati ed accusavano debolezze su neve, strade bagnate e asciutte, in genere il livello è migliorato negli anni.

Tuttavia, i pneumatici riciclati non possono ancora competere con i prodotti di nuova fabbricazione dei migliori brand.

Cause possibili: per la ricostruzione vengono utilizzate carcasse usate che variano da marca a marca. Su queste vengono posti i battistrada nuovi, sviluppati e realizzati (disegno, mescola di gomma) dai singoli ricostruttori. V'è quindi il rischio di montare quattro coperture diverse sulle ruote, ciò che influisce sul loro comportamento, sebbene il profilo sia identico.

La stabilità di guida può risultare alterata e mettere in difficoltà il conducente inesperto che si trovi ad affrontare situazioni critiche.



## Profilo dei pneumatici nuovi

Il grado di sicurezza dei pneumatici è determinato essenzialmente dalla profondità del battistrada; per pneumatici nuovi di fabbrica non vi sono peraltro regole oltre quelle di legge per quanto ne riguarda lo spessore.

Il profilo delle gomme varia da un costruttore all'altro e dipende dalla dimensione e dal modello di pneumatico. In genere la profondità è di rispettivamente 8 e 9 mm per gli estivi ed invernali. Abbiamo comunque constatato che quella dei prodotti nuovi tende a diminuire e talora se ne trovano in commercio freschi di fabbrica con appena 7 mm. Lo spessore del battistrada non è però sempre un indicatore determinante per la resa chilometrica. È quanto emerge dalle prove d'usura effettuate sugli estivi ed invernali nell'ambito degli ultimi test pneumatici.

L'abrasione cui è soggetto un pneumatico dipende infatti anche dalla mescola di gomma, nonché dalla scolpitura dell'impronta e dalla struttura della carcassa. Ciò spiega ad esempio perché un brand d'alta gamma come Continental o Michelin si consuma di appena 1,5 mm su 10 000 km percorsi mentre un marchio più economico quale Toyo o Infinity perde 2–3 mm sulla stessa distanza.

Un pneumatico con meno profilo è più diretto da guidare. Meno profondo è il battistrada, più rigido è il pneumatico e più precisa la risposta di sterzo. Ciò agevola le manovre di scansamento e le frenate d'emergenza in condizioni limite.

### Il TCS consiglia



Uno strato di gomma meno spesso sul battistrada non compromette necessariamente la qualità del prodotto. È vero che la scelta del miglior pneumatico aumenta la sicurezza di guida e preserva l'ambiente. La durata effettiva del pneumatico dipenderà comunque da tutt'una serie di fattori ulteriori.

Ricordiamo che il disegno e la profondità del battistrada sono essenziali per la resistenza all'aquaplaning. Le gomme estive della dimensione 235/55 R17 con il minor profilo residuo perdono aderenza già a 80 km/h, quelli con il battistrada più profondo a 86 km/h (criterio esaminato: «Aquaplaning longitudinale» su pista coperta da 8 mm d'acqua).



#### Test estivi 2020: 235/55 R17

|                               |                    |                  |                           |
|-------------------------------|--------------------|------------------|---------------------------|
| Modello                       | Michelin Primacy 4 | Kumho Ecsta HS51 | Semperit Speed-Live 2 SUV |
| Profondità battistrada nuovo* | 6,6 mm             | 7,6 mm           | 8,4 mm                    |
| Resa chilometrica             | circa 46 000 km    | circa 34 000 km  | circa 47 000 km           |

#### Test invernali 2019: 185/65 R15

|                               |                    |                 |                  |                    |
|-------------------------------|--------------------|-----------------|------------------|--------------------|
| Modello                       | Kleber Krisalp HP3 | Nokian WR D4    | Michelin Alpin 4 | Toyo Snowprox S943 |
| Profondità battistrada nuovo* | 8,0 mm             | 8,1 mm          | 8,6 mm           | 9,1 mm             |
| Resa chilometrica             | circa 36 000 km    | circa 27 000 km | circa 44 000 km  | circa 36 000 km    |

\* Misurazione scanalatura centrale del pneumatico

## Etichetta pneumatici

Dal 2012 l'Unione europea ha obbligato ai produttori di informare il consumatore circa le caratteristiche dei nuovi pneumatici per quanto riguarda l'aderenza al bagnato, il rumore e la resistenza al rotolamento e il conseguente consumo di carburante (vedi figura a pagina 13).

Il Consiglio dell'Unione europea ha deciso nel novembre 2019 di procedere con la revisione dell'etichetta pneumatici da lungo pianificata. All'inizio del 2020, la Commissione europea ha presentato una bozza di riforma che diverge notevolmente in diversi punti dalla regolamentazione attuale.

### Modifiche dal 1° maggio 2021

Finora l'acquirente non poteva distinguere i pneumatici concepiti per diverse condizioni climatiche. Il nuovo label indica l'aderenza su neve e ghiaccio. Per meritarsi i simboli da neve e ghiaccio il pneumatico deve superare le relative prove e l'idoneità della gomma alla guida invernale è attestata da uno o entrambi i simboli. È quindi possibile individuare coperture adatte ai paesi centro-europei e altre latitudini più nordiche. Cambia anche la veste grafica della nuova etichetta europea, che non si applica peraltro ai pneumatici chiodati.

Il test pneumatici condotto ogni anno dal TCS assieme alle organizzazioni partner ADAC e ÖAMTC mostra che le proprietà dichiarate dai fabbricanti differiscono spesso da quelle effettive. La nuova etichetta energetica europea fornisce al consumatore dati certo importanti; ma per una scelta d'acquisto ottimale occorrerà sempre tener conto di ulteriori caratteristiche rilevanti del prodotto (vedi confronto a destra).

Per la presente guida i pneumatici sono stati testati in 15 criteri (fino al 2023: 13 criteri). Troverete le tabelle con i risultati dettagliati da pagina 28.

Rispetto alla precedente versione, l'etichetta pneumatici è stata leggermente modificata nella grafica e classificazione per quanto riguarda i criteri «resistenza al rotolamento» e «aderenza sul bagnato».

Inoltre, ora l'etichetta riporta pure la denominazione completa del modello ed altri dati specifici.

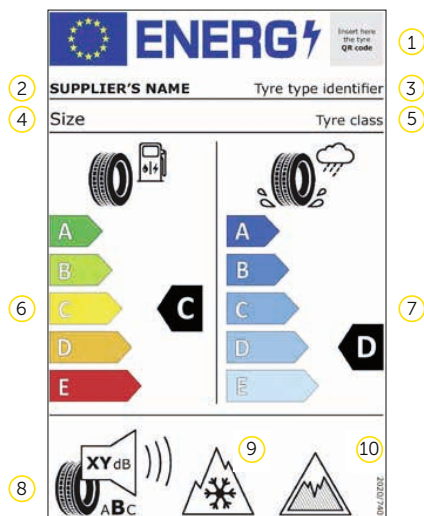
Con l'aiuto di un codice QR è possibile accedere rapidamente alla nuova banca dati europea dei prodotti per l'etichetta energetica (EPREL).

### Etichetta europea vs test pneumatici TCS

| Sicurezza di guida                  | Etichetta europ. pneumatici | Test pneumatici TCS |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| <b>Fondo asciutto</b>               |                             |                     |
| Stabilità di guida                  |                             | ✓                   |
| Maneggevolezza                      |                             | ✓                   |
| Frenata                             |                             | ✓                   |
| <b>Fondo bagnato</b>                |                             |                     |
| Frenata                             | ✓                           | ✓                   |
| Aquaplaning longitudinale           |                             | ✓                   |
| Aquaplaning trasversale             |                             | ✓                   |
| Maneggevolezza                      |                             | ✓                   |
| Tenuta di strada laterale           |                             | ✓                   |
| <b>Fondo invernale<sup>1)</sup></b> |                             |                     |
| Frenata su neve                     | ✓ <sup>2)</sup>             | ✓                   |
| Trazione su neve                    | ✓ <sup>2)</sup>             | ✓                   |
| Maneggevolezza su neve              |                             | ✓                   |
| Frenata su ghiaccio                 |                             | ✓                   |
| <b>Bilancio ambientale</b>          |                             |                     |
| Usura                               |                             | ✓                   |
| Abrasioni                           |                             | ✓                   |
| <b>Efficienza</b>                   |                             |                     |
| Resistenza al rotolamento           | ✓                           |                     |
| Peso pneumatico                     |                             | ✓                   |
| Consumo di carburante               |                             | ✓                   |
| <b>Rumorosità</b>                   |                             |                     |
| Rumore interno                      |                             | ✓                   |
| Rumore esterno                      | ✓                           | ✓                   |
| <b>Sostenibilità</b>                |                             | ✓                   |

<sup>1)</sup> Solo pneumatici invernali e all season; prima del 2023: neve/ghiaccio

<sup>2)</sup> Applicazione alternativa. Per il simbolo del fiocco di neve, un pneumatico invernale deve soddisfare requisiti minimi definiti in conformità con il regolamento UN/ECE-R 117.



Troverete ulteriori informazioni sull'etichetta europea su [pneumatici.tcs.ch](http://pneumatici.tcs.ch) o sul sito dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) [bfe.admin.ch/bfe/it/home/efficienza/mobilita/pneumatici.html](http://bfe.admin.ch/bfe/it/home/efficienza/mobilita/pneumatici.html). Se non è disponibile un test specifico per la misura desiderata, ci si potrà riferire all'etichetta europea o alla banca dati europea dei prodotti (EPREL). Per un accesso rapido, utilizzare il codice QR in alto a destra dell'etichetta.

### Informazioni contenute nell'etichetta energetica europea (vedi riferimenti numerici)

- 1** Codice QR per l'accesso diretto ai dettagli del prodotto nel database europeo per l'etichettatura energetica (EPREL), dall'1 maggio 2021
- 2** Nome del produttore, marchio o fornitore
- 3** Identificativo della tipologia di pneumatico, numero articolo
- 4** Dimensione pneumatico, indice di carico e di velocità
- 5** Classe pneumatico
- 6** Classe di efficienza nei consumi/resistenza al rotolamento
- 7** Classe di aderenza su bagnato
- 8** Livello rumore esterno in dB (A) e classe di rumorosità
- 9** Simbolo alpino di aderenza su neve per pneumatici invernali/all season
- 10** Simbolo di aderenza su ghiaccio per pneumatici idonei a climi rigidi, ad es. nei paesi scandinavi





## Sicurezza e rischi

«Con il caldo, lo spazio di frenata sull'asciutto si allunga notevolmente se si calzano pneumatici invernali anziché estivi.»

Un equipaggiamento del veicolo non idoneo quali invernali montati d'estate oppure pneumatici non gonfiati correttamente, costituisce un rischio per la sicurezza, propria ed altrui. Ad eccezione dello spessore minimo del battistrada, la Legge svizzera non prescrive l'utilizzo di un particolare tipo di pneumatici, che devono comunque adempiere le indicazioni specifiche relative al veicolo. In caso di sinistro, sia il conducente che il proprietario del mezzo non in regola devono rispondere di eventuali danni dovuti alla mancata osservanza delle norme sulla sicurezza operativa del veicolo. Ad esempio, si è sanzionabili se si blocca il traffico guidando con gli estivi sulle strade innevate.



\* Il profilo si misura solo negli incavi interni.

**TWI** TWI Tread Wear Indicator: l'indicatore di usura è calibrato sul minimo legale di 1,6 mm.

## Profondità minima del battistrada

- Per legge: minimo 1,6 mm
- Raccomandazione TCS: **per gli estivi d'estate almeno 3 mm**, per i termici d'inverno almeno 4 mm. Analogo il profilo minimo per gli all season se usati d'inverno e d'estate, rispettivamente 4 e 3 mm.
- Per pneumatici a spalla larga, gli 1,6 mm valgono solo per i canali interni con indicatori di usura (TWI).
- Quelli esterni, come pure filetti e rialzi, non vengono in genere considerati.
- Battistrada con usura asimmetrica eccessiva costituiscono un'infrazione delle norme sull'efficienza del mezzo; sono ammonibili dalla polizia stradale e, in caso d'incidente, possono essere contestati dall'assicurazione.



### Il TCS consiglia

Per un controllo rapido inserire una moneta da 1 franco nella scanalatura. Finché lo zoccolo su cui sta Elvezia è coperto, il pneumatico può affrontare l'estate.



## Indicatori di usura (TWI) dei pneumatici moto

- In Europa il TWI di 1,6 mm è prescritto solo per pneumatici auto.
- Non si può fare affidamento sul TWI per i copertoni da moto, dove l'indicatore di usura è di soli 0,8 mm.

Il motivo: il mercato nordamericano, a differenza dell'Europa, prescrive TWI di 0,8 mm per le moto; di conseguenza in tutto il mondo si costruiscono copertoni con questo TWI che vengono venduti anche in Svizzera.

### Il TCS consiglia



- I TWI presenti sui pneumatici moto forniscono indicazioni solo approssimative.
- Confondere gli indicatori auto e moto non solo può compromettere seriamente la sicurezza sul bagnato. Può anche costare caro: guidando con un battistrada usurato, più basso degli 1,6 mm legali, si rischia una multa di 100 franchi.

## Velocità massima

Ogni pneumatico è costruito per una determinata velocità massima, superata la quale la sicurezza non è più garantita. L'indice di velocità marcato sul pneumatico (vedi a pagina 7, **6**) deve corrispondere almeno alla velocità massima omologata dell'auto, a prescindere dalla velocità di guida effettiva.





## Pneumatici invernali d'estate

Pur non vietati, gli invernali non vanno usati d'estate in quanto compromettono la sicurezza di guida. Nel test di frenata sull'asciutto da 100 a 0 km/h, l'auto dotata di estivi già ferma viene superata dal veicolo con gli invernali ad una velocità residua di 34 km/h.

Anche nella frenata sul bagnato da 80 a 0 km/h gli estivi confermano la loro superiorità: la vettura dotata di invernali continua a procedere a 31 km/h, allorché quella con gli estivi si è già arrestata. Questi rappresentano un requisito indispensabile per una frenata sicura d'estate, non da ultimo grazie alla loro particolare miscola di gomma concepita per temperature elevate.

Non solo, la guida con gli invernali durante la stagione calda comporta tutt'una serie di rischi e possibili svantaggi:

- minore stabilità a causa dei tasselli più piccoli
- velocità massima ridotta (vedi qui sotto)
- rumorosità
- maggior consumo di carburante
- usura più rapida.

## Comportamento aquaplaning

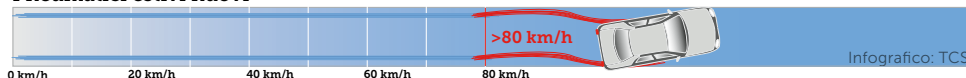
### Pneumatici invernali consumati



### Pneumatici 4 stagioni nuovi



### Pneumatici estivi nuovi



Infografico: TCS

«Finendo» gli invernali d'estate si guida con poco battistrada. Ciò ne riduce l'aderenza e la precisione di traiettoria, aumentando altresì il rischio di aquaplaning: sul tracciato inondato, lungo circa 100 m, gli invernali consumati perdono il contatto con il suolo già a 65 km/h scarsi, pneumatici estivi o quattro stagioni nuovi si staccano soltanto a velocità di oltre 75 km/h.

**La guida con pneumatici invernali in estate comporta una minore aderenza, una minore stabilità direzionale e un maggiore rischio di aquaplaning.**

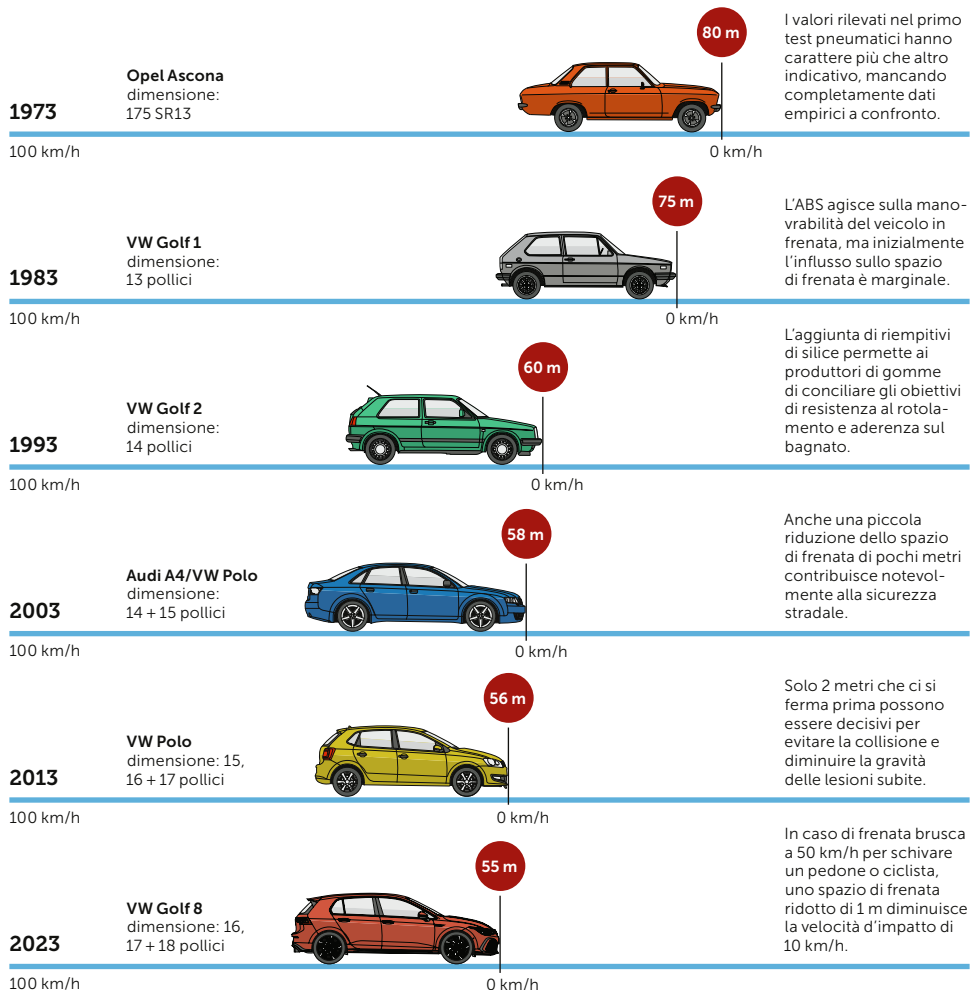


## Spazio di frenata: ridotto di 25 m in 50 anni

Negli ultimi 50 anni i pneumatici hanno compiuto enormi progressi tecnici. Oltre a far segnare spazi di frenata sempre più ridotti, sono diventati più parsimoniosi nei consumi, più silenziosi e più resistenti all'usura, con un impatto positivo anche sul fronte della sicurezza di guida. Benché oggi si possano ottenere

solo ulteriori miglioramenti minimi, ogni metro in meno rappresenta una conquista che aumenta in maniera significativa la sicurezza stradale. È doveroso ricordare che per quanto sofisticati, i moderni sistemi di assistenza alla guida non possono compensare una scarsa qualità dei pneumatici.

### Frenata da 100 a 0 km/h su fondo bagnato



Spazi di frenata con pneumatici buoni.

Infografico: «Touring»

## Pressione di gonfiaggio

Una pressione insufficiente è pericolosa e incide negativamente sulle proprietà di marcia e la durata chilometrica delle gomme, nonché sul consumo di carburante.

- Le manovre di frenata e scansamento sono difficili da controllare e possono causare degli incidenti.
- Effetti negativi da aquaplaning se la pressione è scarsa su una ruota anteriore.
- Il rischio di aquaplaning raddoppia con pressione insufficiente su tutte e quattro le ruote.
- Progressivo calo delle prestazioni, indipendentemente dal carico trasportato.
- Una perdita di pressione non può essere compensata dai sistemi di controllo stabilità ESP o antibloccaggio ABS.
- Le velocità possibili in curva si riducono.
- Il consumo di carburante aumenta nella misura di anche 0,3 l/100 km.
- Il rischio che il pneumatico si danneggi o scoppi tende ad aumentare.
- Il pneumatico si usura più rapidamente.

Il TCS ha verificato con un apposito test gli effetti di una pressione ridotta sulla sicurezza e il comportamento del mezzo. Sebbene non sia quasi percepibile ad occhio, un calo della pressione di anche solo 0,5 bar ha conseguenze enormi.

### Il TCS consiglia



- La pressione corretta dei pneumatici è indicata nel libretto d'uso dell'automobile.
- Molti veicoli la riportano su un adesivo che si trova sullo sportello del serbatoio, sul montante della portiera o nel portaguantini.
- Controllate regolarmente la pressione a pneumatico freddo, anche sulla ruota di scorta.
- Se trasportate dei grossi carichi o guidate a velocità sostenuta, aumentate la pressione di 0,2 bar circa.
- Una pressione fino a 0,2 bar superiore a quella ottimale migliora il comportamento. Talune case indicano questo valore come pressione «eco». Il consumo di carburante diminuisce di circa 0,3 l/100 km, a scapito del comfort.

### Valutazione TCS

|            |     |
|------------|-----|
| migliore   | ++  |
| uguale     | +*  |
| peggiore   | Ø   |
| critico    | –   |
| pericoloso | – – |

\* Comportamento con pressione conforme alle indicazioni del costruttore

### Pressione ridotta

|                                 | ruota anteriore destra |           |            | 4 ruote<br>ad auto vuota | 4 ruote<br>a pieno carico |
|---------------------------------|------------------------|-----------|------------|--------------------------|---------------------------|
|                                 | – 0,5 bar              | – 1,0 bar | – 1,5 bar  | – 1,0 bar                | – 1,0 bar                 |
| Aquaplaning trasversale         | Ø                      | –         | –          | – –                      | – –                       |
| Frenata su bagnato con ABS      | Ø                      | –         | –          | +                        | +                         |
| Pista circolare bagnata         | Ø                      | –         | – –        | –                        | –                         |
| Maneggevolezza su bagnato       | Ø                      | –         | – –        | –                        | – –                       |
| Frenata su asciutto con ABS     | +                      | +         | Ø          | +                        | +                         |
| Cambio corsia su asciutto (ISO) | Ø                      | –         | – –        | Ø                        | Ø                         |
| Consumo carburante              | +                      | Ø         | –          | –                        | –                         |
| Valutazione TCS                 | peggiore               | critico   | pericoloso | critico                  | pericoloso                |

### Sistemi di monitoraggio pressione (TPMS)

È vero che i TPMS, acronimo inglese di Tire Pressure Monitoring System, riducono la frequenza dei controlli della pressione gomme da effettuarsi con l'aiuto del manometro. Tuttavia questo utile dispositivo di monitoraggio, obbligatorio dall'1 novembre 2014 su tutte le nuove immatricolazioni, non ne esonera completamente il conducente. Infatti, non tutti i TPMS segnalano un'anomalia se tutti e quattro i pneumatici subiscono una perdita uniforme. Inoltre non si possono escludere del tutto delle disfunzioni del sistema.

Vi sono essenzialmente due metodi per rilevare la pressione di gonfiaggio.

#### Sistemi di misurazione diretta

- I sensori di pressione si trovano all'interno dei pneumatici.
- I dati rilevati vengono radiotrasmessi costantemente e visualizzati sul display di bordo.
- Una perdita di pressione viene rilevata immediatamente.

#### Sistemi di misurazione indiretta

- I numeri di giri ruota vengono confrontati mediante sensori.
- Tardano a segnalare un'anomalia.
- Non individuano una perdita di pressione uniforme in tutti i pneumatici.
- Non permettono di contenere il consumo di carburante.

I dispositivi di misurazione diretta offrono il vantaggio di monitorare costantemente la pressione nelle quattro gomme. Si viene così allarmati immediatamente di un calo. I TPMS indiretti costano di meno, ma non allertano subito il conducente, neanche se tutti i pneumatici perdono aria in maniera omogenea.

#### Maggiori costi con TPMS diretto

I TPMS a misurazione diretta comportano costi maggiori per il cambio dei pneumatici, rispettivamente delle ruote. Il controllo preliminare e la calibratura, come pure la sostituzione dei sensori, richiedono anche il doppio del tempo, oltre che costi di materiale sensibilmente superiori.

### TPMS e pneumatici con proprietà di emergenza

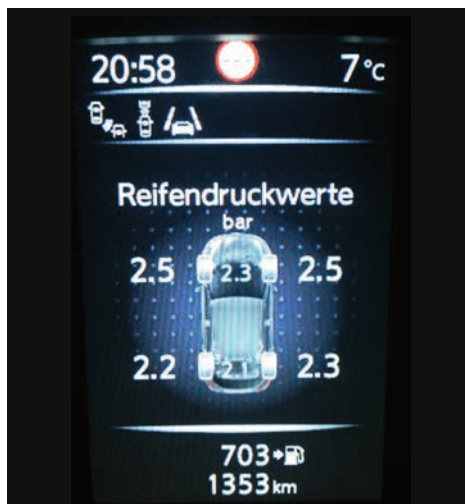
Pneumatici con proprietà d'emergenza possono essere montati solo in combinazione con un sistema di misurazione diretta o indiretta della pressione (vedi a pagina 52).



**Approfondimenti sui TPMS:**  
[tcs.ch/domande-tpms](https://tcs.ch/domande-tpms)



Spia d'allarme pressione gomme.



Segnalazione con TPMS diretto.



#### Il TCS consiglia

Procuratevi diverse offerte e confrontate le prestazioni incluse.





## Aspetti ambientali

«**Pneumatici con bassa resistenza al rotolamento tagliano il consumo di carburante nella misura di anche 0,5 l/100 km, quelli ottimizzati contro il rumore riducono le emissioni sonore – a tutto beneficio dell’ambiente.**»

Oltre a migliorare la sicurezza e la dinamica di guida, la scelta di pneumatici adatti influisce positivamente sui consumi e sulla rumorosità. L'industria è chiamata a produrre pneumatici conformi ai sempre più alti standard ecologici e a perfezionarne la scorrevolezza. Un pneumatico equilibrato performerà bene in tutte le discipline. Il TCS imposta i test tenendo conto delle normative vigenti, adeguando i propri metodi agli sviluppi tecnici, ove necessario.

### Pneumatici silenziosi



Il rumore provocato dai pneumatici è la causa principale dell'inquinamento acustico del traffico. Ciò premesso, dal 2011 tutti i pneumatici devono recare la «S», indicante che sono ottimizzati contro il rumore (vedi a pagina 7). Pneumatici con data di produzione DOT 4011 (40ª settimana del 2011) o più recente che ne sono sprovvisti vengono respinti dagli uffici della circolazione.

### Consumo di carburante ed emissioni di CO<sub>2</sub>

Montando pneumatici con bassa resistenza al rotolamento si risparmia fino a 0,5 l/100 km percorso, a tutto vantaggio del portafoglio e del bilancio di CO<sub>2</sub>. Tuttavia il pneumatico non va scelto soltanto in base a considerazioni economiche. Per meritarsi un buon voto, il prodotto dovrà convincere in tutte le prove e non eccellere per un singolo aspetto. Dovrà innanzitutto offrire la massima sicurezza. È ovvio che le gomme a bassa resistenza al rotolamento sono particolarmente interessanti per i veicoli elettrici e possono fare la differenza in termini di autonomia. Oggi, la maggior parte dei produttori sviluppa pneumatici con resistenza al rotolamento ottimizzata pensati appositamente per i veicoli elettrici.

Oltre a essere sostenibili, i pneumatici devono offrire prestazioni quanto più equilibrate e non mostrare alcun deficit di sicurezza. Un pneumatico deve convincere in tutti i criteri di prova ed essere il più affidabile possibile. I test pneumatici del TCS sono impostati per tener conto, in particolare, di questo aspetto. La presentazione trasparente delle singole caratteristiche consentirà decisioni d'acquisto ecologiche quanto economiche.

I proprietari di auto elettriche, per i quali percorrenza e comfort rivestono grande importanza, fanno bene a valutare anche le raccomandazioni del costruttore. Nella fattispecie i pneumatici di primo equipaggiamento potrebbero essere la scelta migliore.



## Simboli «verdi»

Pneumatici molto parsimoniosi ed eco-friendly vengono contraddistinti dalle case con dei loghi particolari sul fianco. Mancando direttive unitarie al riguardo, variano da una marca all'altra. Non stupisce peraltro che nei test numerosi pneumatici non forniscono le prestazioni promesse. A scanso di sorprese, leggete le raccomandazioni del TCS.



Pirelli



Michelin



Uniroyal



Nokian



Goodyear

Si fa presto a dire green: nella giungla dei marchi, il test del TCS aiuta a separare la farina dalla crusca e a reperire i prodotti salva ambiente.

## Analisi delle sostanze nocive

Per determinarne il contenuto di sostanze nocive, la gomma viene sottoposta al test di tossicità. Nota positiva: non si sono riscontrate nitrosamine in nessuno dei 50 prodotti esaminati. Nulla di significativo neppure per quanto riguarda i cosiddetti IPA classificati come estremamente preoccupanti secondo il regolamento REACH. Gli IPA, ovvero idrocarburi policiclici aromatici, sono tossici, possono danneggiare il patrimonio genetico, provocare il cancro oppure compromettere la capacità riproduttiva. Inoltre sono poco biodegradabili e con il tempo si accumulano nell'ambiente e negli organismi. Sono suscettibili di mettere in pericolo la salute di esseri umani, animali e piante.

L'acronimo REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) si riferisce al regolamento (CE) n. 1907/2006 entrato in vigore il 1° giugno 2007 concernente la registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche nell'Unione europea.

## Veicoli elettrici

I veicoli con propulsione elettrica (EV) sono attualmente considerati come i veicoli del futuro. Le auto elettriche con un'autonomia interessante stanno diventando sempre più accessibili, il che si riflette nelle cifre di vendita.

Al fine di tagliare emissioni e consumo di carburante per ottenere un'elevata autonomia, la resistenza al rotolamento e all'aria dei veicoli elettrici deve essere ridotta al minimo. In tale ottica i pneumatici assumono un ruolo essenziale. Nel 2020 sono arrivati sul mercato i primi modelli sviluppati appositamente per veicoli elettrici. Questi cosiddetti e-tires hanno un'usura inferiore, una resistenza al rotolamento ottimizzata e sono più silenziosi dei prodotti convenzionali per veicoli ad alimentazione fossile.

I pneumatici con un indice di carico «HL» sono stati sviluppati per i veicoli elettrici o ibridi, significativamente più pesanti dei veicoli con motore convenzionale (vedi pagina 8).

### Pneumatici per EV (esempi)



Pirelli P Zero Elect



Michelin Energy E-V



Goodyear Efficient Grip Performance



## Usura dei pneumatici

I rifiuti di plastica dispersi nell'ambiente sono un problema crescente del nostro tempo. La cosiddetta microplastica si trova nel suolo, nell'acqua potabile e persino nell'aria che respiriamo e rappresenta un serio rischio anche per la salute umana. Si stima che le microparticelle generate dall'abrasione della gomma sintetica presente nei pneumatici dei veicoli rappresentino circa un terzo dell'inquinamento totale da plastica in Germania. Con ogni probabilità le cifre per la Svizzera dovrebbero essere comparabili.

L'abrasione si verifica durante la trasmissione di energia sulla superficie di contatto tra pneumatico, carreggiata e sporco presente sul fondo stradale (ad esempio foglie, terra dei campi portata lì dal vento, sabbia, acqua, ecc.). Il prodotto dell'abrasione non è quindi costituito puramente dal materiale del pneumatico, ma è un conglomerato di sostanze diverse, noto anche con il termine tecnico «TRWP» (tyre and road wear particles, particelle residue di gomma e manto stradale). La permanenza nell'ambiente di questi frammenti dipende dalla loro dimensione. Le microparticelle grandi come polveri sottili possono rimanere sospese nell'aria per ore o giorni, vengono trasportate su lunghe distanze e possono anche essere inalate. Solo una piccola frazione dei TRWP (dal 2 al 13%) rimane nell'atmosfera per un periodo di tempo prolungato e colpisce l'uomo attraverso l'aria che respira. La maggior parte delle particelle dovute all'abrasione dei pneumatici si deposita sulla strada o nelle immediate vicinanze. A seconda delle caratteristiche del luogo, vengono sciacquate via dalle precipitazioni e finiscono nel sistema fognario o s'infiltrano nel terreno adiacente.

Da anni quest'aspetto fa parte integrante del test pneumatici del TCS, svolto due volte all'anno. Ad ogni stagione i collaudatori percorrono 15 000 km con gomme di una dimensione per verificarne l'usura in condizioni di guida reali. Ogni 2500 km la profondità del battistrada e la perdita di peso del pneumatico vengono rilevate con un dispositivo di misurazione laser e una bilancia digitale.

Un pneumatico perde circa il 20% del proprio peso durante la sua vita utile. A seconda del tipo di pneumatico, questo corrisponde a 1,5–2,0 kg. La resa o durata chilometrica di un pneumatico è determinato dal tasso di usura e dalla profondità del battistrada.

### Fattori che incidono sull'usura

- **Topografia:** la guida in regioni montuose aumenta l'usura dei pneumatici.
- **Pavimentazione:** su manto stradale in cemento l'usura dei pneumatici è maggiore rispetto all'asfalto.
- **Condizioni meteorologiche:** sul bagnato i pneumatici si consumano di più.
- **Temperatura dell'aria:** temperature più alte aumentano l'usura dei pneumatici.
- **Peso del veicolo:** maggiore è il peso del veicolo, maggiore è l'usura dei pneumatici.
- **Geometria dell'asse:** una regolazione sportiva del telaio aumenta l'usura dei pneumatici.
- **Potenza del motore:** una coppia più elevata aumenta l'usura dei pneumatici.
- **Velocità di guida:** una velocità più elevata comporta un'usura maggiore dei pneumatici.
- **Stile di guida:** una guida previdente ed efficiente riduce il consumo di carburante e l'usura dei pneumatici.

### Il TCS consiglia



- Chi guida molto dovrebbe acquistare pneumatici con un'alta durata chilometrica; questo fa risparmiare denaro e protegge l'ambiente.
- La corretta pressione dei pneumatici ne previene l'usura eccessiva.
- In caso di usura non uniforme del pneumatico, far controllare la regolazione dell'asse.
- Una guida previdente e fluida, senza strappi, riduce non solo il consumo di carburante, ma anche l'usura dei pneumatici.



## Test pneumatici

**«Soltanto se svolti con rigore e precisione, i test forniscono dati comprovabili sulla strada.»**

Per essere attendibili, i test devono essere effettuati da collaudatori esperti in base a procedure collaudate e criteri esaurienti. Da 50 anni il TCS, in collaborazione con ADAC<sup>1)</sup>, ÖAMTC<sup>2)</sup> e una ventina di altri partner, risponde a queste esigenze, offrendo al pubblico le basi per operare delle scelte d'acquisto informate.

<sup>1)</sup> ADAC: Club automobilistico tedesco

<sup>2)</sup> ÖAMTC: Club auto, moto e touring austriaco

### Svolgimento dei test

I test che il TCS svolge assieme all'equipe internazionale rivelano inesorabilmente pregi e difetti dei prodotti. Nel complesso durano intorno ai 12 mesi e impegnano una decina di persone (vedi foto sopra). Sono circa 1000 i pneumatici acquistati in commercio, perlopiù delle marche più diffuse sul territorio delle organizzazioni partner e che coprono l'intero ventaglio di prezzi: dal premium al low cost. I prodotti vengono esaminati sia nell'ottica della sicurezza, sia nei loro aspetti ecologici.



## Dal 2023 si applicano due criteri principali

### Sicurezza di guida

#### Prestazioni su asciutto

- **Frenata:** spazio d'arresto con ABS da 100 km/h.
- **Dinamica di guida:** comportamento generale, ad es. sul rettilineo, risposta di sterzo, tenuta di strada laterale.
- **Sicurezza:** guidabilità al limite, in manovra (cambi di corsia), stabilità in curva.

#### Prestazioni su bagnato

- **Frenata:** spazio di arresto con ABS da 80 km/h su pista asfaltata e cemento.
- **Aquaplaning longitudinale e trasversale:** velocità e resistenza alle forze laterali su pista sommersa da rispettivamente 9 e 5 mm di acqua.
- **Maneggevolezza:** velocità di punta (al limite), sul tracciato di handling irrigato e pieno di curve effettuato da due collaudatori.
- **Rilevamenti:** giro cronometro, giudizio soggettivo sul comportamento.
- **Tracciato circolare:** velocità di punta su pista irrigata, giro cronometro.

#### Prestazioni su fondo invernale\*

- **Prestazioni su neve**  
**Frenata:** spazio di arresto con ABS da 30 km/h.  
**Partenza:** accelerazioni e riprese da basse velocità.  
**Rilevamenti:** forza di trazione in funzione dello slittamento (ruote a vuoto).  
**Mandeggevolezza:** velocità di punta (al limite) su pista circolare con due collaudatori. Rilevamenti: giro cronometro, giudizio soggettivo sul comportamento.
- **Prestazioni su ghiaccio**  
**Frenata:** spazio di arresto con ABS da 20 km/h.

#### Alta velocità

Dal 2021, il test alta velocità non fa più parte della procedura standard di prova dei pneumatici. Si effettuano controlli casuali: controllo della stabilità alla velocità massima omologata come da DIN 78051, nonché prova sul banco a rulli esterno.

### Bilancio ambientale

#### Usura

- **Guida in convoglio:** con veicoli identici circa 15 000 km per gomma. Ogni 2500 km misurazione laser del profilo su tutta la circonferenza del pneumatico.
- **Misurazione al banco di prova:** simulazione viaggio di conserva su 5000 km. Misurazione laser del profilo residuo ogni 1250 km.
- **Rilevamenti:** estrapolazione dei chilometri percorribili fino al raggiungimento del profilo minimo legale di 1,6 mm.

#### Abrasione

- Quantità di gomma persa.

#### Efficienza

- Si basa sui criteri individuali peso pneumatico (impatto sulla dinamica di guida) e consumo di carburante.
- **Consumo di carburante:** portata misurata con flussimetro a velocità costante di 100 km/h (porta CAN-Bus).

#### Rumorosità (fino al 2023: comfort/rumore)

- **Rumore interno:** giudizio soggettivo di due collaudatori, in decelerazione (coast-down) da 130 a 30 km/h su asfalto e cemento.
- **Rumore esterno:** emissioni sonore rilevate secondo norma ISO 362 su asfalto conf. ISO 10844 con il veicolo che passa a 80 km/h a motore spento.

#### Sostenibilità

- Risulta dal conteggio del bonus/malus derivante da un totale di dodici aspetti ambientali: fra cui il paese di fabbricazione, la certificazione della produzione secondo vari standard ISO, la presenza di sostanze tossiche nonché la seconda vita ottenuta con il processo di ricostruzione.
- **Raccolta di dati:** il bonus/malus assegnato è determinato dalla documentazione e validità della stessa fornita dal costruttore o distributore del pneumatico.

\* Solo pneumatici invernali e all season

Valutazione TCS

Le nostre prove pongono particolare enfasi su un quadro d'insieme equilibrato dei pneumatici. Soltanto quelli che soddisfano precisi standard in tutti gli aspetti importanti possono aspirare al voto «molto consigliato». Nell'uso pratico servono però poco i pregi straordinari mostrati in determinate situazioni se in altre la gomma accusa grosse debolezze. Ecco perché, per ottenere un «molto consigliato» devono essere raggiunti punteggi minimi nei più importanti sovracriteri.

Se un pneumatico mostra prestazioni molto divergenti nei vari criteri a causa di marcate debolezze o punti di forza, potrebbe risultare «molto consigliato» o «consigliato» nella valutazione finale se questa tenesse conto soltanto dei singoli punteggi ponderati. Ciò significa che quel modello potrebbe figurare ai vertici della classifica nonostante accusi debolezze rilevanti. Debolezze che, secondo il TCS, sono tali da sconsigliarne l'utilizzo. Per correggere quest'effetto distorsivo ed ottenere un voto globale equilibrato, il TCS corregge il fattore di ponderazione per determinati criteri. Se un pneumatico non raggiunge il punteggio minimo richiesto in un dato parametro, questo verrà ad incidere nella misura del 100% mentre tutti gli altri del relativo gruppo di criteri saranno ponderati con lo 0%. La ponderazione viene adeguata per il criterio individuale in cui il pneumatico ottiene il peggior punteggio. Ne consegue:

- Per i due pilastri della valutazione, ovvero la «Sicurezza di guida» e il «Bilancio ambientale»: se il risultato ottenuto in uno di questi sovracriteri è del 38% o inferiore, il peggior punteggio viene assegnato come voto finale.
- Per il criterio principale «Sicurezza di guida»: se il risultato ottenuto in uno o entrambi i sottocriteri «Fondo asciutto» o «Fondo bagnato» è del 58% o inferiore, il peggior punteggio viene assegnato al sovracriterio «Sicurezza di guida»
- Per i criteri «Fondo asciutto» e «Fondo bagnato»: se uno o più punteggi ottenuti per i criteri individuali risulta del 18% o inferiore, vale a dire insufficiente, il peggiore punteggio viene assegnato al relativo criterio d'ordine superiore («Fondo asciutto» o «Fondo bagnato»). Ciò influisce anche sul voto per la «Sicurezza di guida».

| Ponderazione                                                                                                                                                                                     | Estivi       | Invernali e all season |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------|
| Sicurezza di guida                                                                                                                                                                               | 70%          | 70%                    |
| Fondo asciutto                                                                                                                                                                                   | 40%          | 30%                    |
| Stabilità di guida                                                                                                                                                                               | 40%          | 40%                    |
| Maneggevolezza                                                                                                                                                                                   | 40%          | 40%                    |
| Frenata                                                                                                                                                                                          | 20%          | 20%                    |
| Fondo bagnato                                                                                                                                                                                    | 60%          | 40%                    |
| Frenata                                                                                                                                                                                          | 30%          | 30%                    |
| Aquaplaning longitudinale                                                                                                                                                                        | 20%          | 20%                    |
| Aquaplaning trasversale                                                                                                                                                                          | 10%          | 10%                    |
| Maneggevolezza                                                                                                                                                                                   | 30%          | 30%                    |
| Tenuta di strada laterale                                                                                                                                                                        | 10%          | 10%                    |
| Fondo invernale*                                                                                                                                                                                 |              | 30%                    |
| Frenata su neve                                                                                                                                                                                  |              | 25%                    |
| Trazione su neve                                                                                                                                                                                 |              | 15%                    |
| Maneggevolezza su neve                                                                                                                                                                           |              | 40%                    |
| Frenata su ghiaccio                                                                                                                                                                              |              | 20%                    |
| Bilancio ambientale                                                                                                                                                                              | 30%          | 30%                    |
| Usura                                                                                                                                                                                            | 40%          | 40%                    |
| Abrasione                                                                                                                                                                                        | 20%          | 20%                    |
| Efficienza                                                                                                                                                                                       | 20%          | 20%                    |
| Peso pneumatico                                                                                                                                                                                  | 50%          | 50%                    |
| Consumo di carburante                                                                                                                                                                            | 50%          | 50%                    |
| Rumorosità (rumore interno/esterno)                                                                                                                                                              | 10%          | 10%                    |
| Sostenibilità                                                                                                                                                                                    | 10%          | 10%                    |
| Paese di fabbricazione; pneumatici ricostruiti; certificati ISO 14001, 14025, 1040, 14044; partecipazione UN Global Compact; Ecovadis; sistema di ritiro pneumatici usati; residui di produzione | bonus/ malus | bonus/ malus           |
| Voto globale                                                                                                                                                                                     | 100%         | 100%                   |

\* Solo pneumatici invernali e all season; prima del 2023: neve/ghiaccio (ponderazione: 20%/10%)

- Per il criterio principale «Bilancio ambientale» e i criteri ad esso subordinati «Resa chilometrica», «Abrasione» ed «Efficienza»: se uno o più punteggi ottenuti in questi criteri è del 58% o inferiore, ovvero soddisfacente, sarà il peggior punteggio ad essere assegnato al sovracriterio «Bilancio ambientale».

Il TCS dà per scontato che i pneumatici continueranno a migliorare e sfrutteranno sempre meglio il loro potenziale. Per questo motivo, finora nessun prodotto esaminato ha ottenuto

il voto «eccellente». Dato che requisiti e scala di valutazione vengono costantemente adattati, le raccomandazioni possono differire da quelle rilasciate nei cicli di prova precedenti.

**Dal 2023:** Per le valutazioni «consigliato con riserva» e «non consigliato», il voto complessivo non viene calcolato tramite la ponderazione. Invece, il punteggio peggiore in termini di sicurezza di guida e bilancio ambientale sarà decisivo per la valutazione.

- **«eccellente»:** pneumatico che fornisce prestazioni superiori alla media in tutti i criteri.
- **«molto consigliato»:** pneumatico che soddisfa tutti i requisiti di sicurezza ed ecologici rilevanti.
- **«consigliato»:** pneumatico leggermente carente in singoli criteri.
- **«consigliato con riserva»:** pneumatico che presenta nette debolezze in singoli criteri.
- **«non consigliato»:** pneumatico che, nel complesso, presenta grosse debolezze.

In genere i risultati sono applicabili anche alle dimensioni immediatamente precedenti e seguenti della stessa serie. Dato che rivediamo costantemente requisiti e criteri di valutazione, i voti assegnati ai prodotti possono variare rispetto a quelli degli anni precedenti.

| Scala di valutazione TCS* |       |                         |
|---------------------------|-------|-------------------------|
| >80%                      | ★★★★★ | eccellente              |
| >60%                      | ★★★★  | molto consigliato       |
| >40%                      | ★★★   | consigliato             |
| >20%                      | ★★    | consigliato con riserva |
| >0%                       | ★     | non consigliato         |

\* Le valutazioni sono espresse in percentuale. 80–100% corrisponde al miglior voto, cioè ad un «eccellente», mentre 19% e inferiore significa «non consigliato». La percentuale non rappresenta un valore assoluto, bensì un singolo punteggio. In caso di valutazione globale identica, i modelli vengono ordinati per categoria secondo il punteggio ottenuto nei criteri principali sicurezza e bilancio ambientale. Se più prodotti ottengono lo stesso risultato finale, guadagnano posizioni in classifica quelli che performano meglio nei predetti criteri.

## Bilancio ambientale

Il nuovo criterio principale, ovvero il bilancio ambientale, si basa sui sottocriteri durata (usura/resa chilometrica), efficienza, abrasione (quantità di gomma persa), rumorosità e sostenibilità.

Il sottocriterio sostenibilità risulta dal conteggio del bonus/malus derivante da un totale di 12 aspetti ambientali, fra cui il paese di fabbricazione, la certificazione della produzione secondo vari standard ISO, la presenza di sostanze tossiche nonché la seconda vita ottenuta con il processo di ricostruzione. Per la raccolta di dati e informazioni non inerenti alle proprietà (specifiche) del prodotto, si consultano costruttori o fornitori oppure viene richiesta la relativa documentazione. La messa a disposizione e validità della stessa sono determinanti ai fini dell'assegnazione del bonus/malus.

## Voto globale in caso di declassamento

- Se un sottocriterio (ad esempio l'aquaplaning trasversale) è «non consigliato» (18–0%), il giudizio sommativo (fondo bagnato) può essere solo «non consigliato».
- Se il giudizio sommativo è «consigliato», «consigliato con riserva» o «non consigliato», i criteri principali sicurezza di guida o bilancio ambientale non possono essere migliori del relativo giudizio sommativo.
- Se un criterio principale è «consigliato con riserva» o «non consigliato», il voto globale non può essere migliore del criterio principale in questione.

## Come leggere le graduatorie

Il DUNLOP WINTER RESPONSE 2 risulta appena «consigliato con riserva» nella dimensione 185/65 R15 di pneumatici per le utilitarie. Alcuni anni prima, tuttavia, sulla dimensione più grande aveva ottenuto il voto «molto consigliato». Questo risultato si spiega con le dimensioni disuguali dei pneumatici e un possibile cambiamento della mescola. Le performance possono differire a causa della misura rispettivamente larghezza del battistrada. Inoltre, i produttori possono modificare la mescola. Anche i veicoli usati per le prove hanno un'influenza significativa sul risultato, con diverse condizioni di carico o influenze del telaio. Da non dimenticare: si tratta di un test comparativo, quindi anche gli ulteriori sviluppi dei concorrenti vanno ad incidere sul risultato complessivo. Naturalmente, eventuali ulteriori innovazioni modificano tale risultato.

Test pneumatici estivi 2024: 215/55R17 98W

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                          |                                     |                                                |                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |
| Marca<br>Modello                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | CONTINENTAL<br>PREMIUM-<br>CONTACT 7                                                                                                      | MICHELIN<br>PRIMACY 4+                                                                                               | KUMHO<br>ECSTA HS52                                                                                                             | DEBICA<br>PRESTO UHP 2                                                                                                                                                                                             | DUNLOP<br>SPORT MAXX<br>RT2                                                                                                                                                                                        | BRIDGESTONE<br>TURANZA 6                                                                                                                                                                                                               | FULDA<br>SPORT-<br>CONTROL 2 <sup>8)</sup>                                                                                                                                                             |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | C/A/B (71 dB)                                                                                                                             | B/A/B (70 dB)                                                                                                        | C/A/B (72 dB)                                                                                                                   | C/A/B (71 dB)                                                                                                                                                                                                      | C/A/B (70 dB)                                                                                                                                                                                                      | B/A/B (70 dB)                                                                                                                                                                                                                          | C/A/B (71 dB)                                                                                                                                                                                          |
| Sicurezza di guida <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
| Fondo asciutto                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 78% <sup>5)</sup>                                                                                                                         | 70%                                                                                                                  | 74%                                                                                                                             | 60%                                                                                                                                                                                                                | 68%                                                                                                                                                                                                                | 56%                                                                                                                                                                                                                                    | 62%                                                                                                                                                                                                    |
| Fondo bagnato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 76%                                                                                                                                       | 62%                                                                                                                  | 64%                                                                                                                             | 58%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                | 54%                                                                                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                                                                                                    |
| Voto sicurezza guida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 76%                                                                                                                                       | 66%                                                                                                                  | 68%                                                                                                                             | 58%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                | 54%                                                                                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                                                                                                    |
| Bilancio ambientale <sup>2)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |
| Usura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 90%                                                                                                                                       | 90%                                                                                                                  | 98%                                                                                                                             | 60%                                                                                                                                                                                                                | 62%                                                                                                                                                                                                                | 68%                                                                                                                                                                                                                                    | 56%                                                                                                                                                                                                    |
| Abrasione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 74%                                                                                                                                       | 82%                                                                                                                  | 76%                                                                                                                             | 60%                                                                                                                                                                                                                | 60%                                                                                                                                                                                                                | 64%                                                                                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                                                                                                    |
| Efficienza <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 58%                                                                                                                                       | 68%                                                                                                                  | 54%                                                                                                                             | 66%                                                                                                                                                                                                                | 64%                                                                                                                                                                                                                | 78%                                                                                                                                                                                                                                    | 66%                                                                                                                                                                                                    |
| Rumorosità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 56%                                                                                                                                       | 56%                                                                                                                  | 48% <sup>6)</sup>                                                                                                               | 56%                                                                                                                                                                                                                | 50%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                                    | 52%                                                                                                                                                                                                    |
| Sostenibilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 48%                                                                                                                                       | 50%                                                                                                                  | 32%                                                                                                                             | 42%                                                                                                                                                                                                                | 42%                                                                                                                                                                                                                | 46%                                                                                                                                                                                                                                    | 42%                                                                                                                                                                                                    |
| Voto bilancio amb.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 58%                                                                                                                                       | 76%                                                                                                                  | 54%                                                                                                                             | 58%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                | 66%                                                                                                                                                                                                                                    | 56%                                                                                                                                                                                                    |
| Voto globale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 70%                                                                                                                                       | 68%                                                                                                                  | 64%                                                                                                                             | 58%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                                                                                                    |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                              | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                         | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                                                                                     | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                                                     |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | + Pneumatico<br>equilibrato<br>+ Miglior voto<br>su asciutto<br>e bagnato<br>+ Miglior<br>sicurezza<br>di guida<br>+ Ottimo<br>nell'usura | + Pneumatico<br>equilibrato<br>+ Buono<br>su asciutto<br>e bagnato<br>+ Ottimo<br>nell'usura<br>+ Minor<br>abrasione | + Pneumatico<br>equilibrato<br>+ Buono<br>su asciutto<br>e bagnato<br>+ Miglior voto<br>nell'usura<br>+ Buono<br>nell'abrasione | + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>nell'usura<br>+ Buono<br>nell'abrasione<br>+ Buono<br>nell'efficienza<br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>7)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità | + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>nell'usura<br>+ Buono<br>nell'abrasione<br>+ Buono<br>nell'efficienza<br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>7)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità | + Miglior voto<br>nell'efficienza<br>+ Buono<br>nell'usura<br>+ Buono<br>nell'abrasione<br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>7)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità | + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>nell'efficienza<br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>7)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>nell'abrasione<br>- Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità |
| <sup>1)</sup> Lettera 1: voto A-G per consumo di carburante<br>Lettera 2: voto A-G per frenata su bagnato<br>Lettera 3/cifra: rumore esterno (dB [A])<br><sup>2)</sup> Ponderazione: sicurezza di guida 70%, bilancio ambientale 30%<br><sup>3)</sup> Peso/consumo di carburante. Il consumo di energia<br>è influenzato dalla resistenza al rotolamento e dal peso<br>(massa rotante) del pneumatico.<br><sup>4)</sup> Vedi scala di valutazione<br><sup>5)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto<br>e sottolineato)<br><sup>6)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)<br><sup>7)</sup> Porta al declassamento.<br><sup>8)</sup> Indice di velocità Y (300 km/h)<br><sup>9)</sup> Modifiche al prodotto disponibili da DOT 0524 |                                                                                                                                           |                                                                                                                      |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                        |

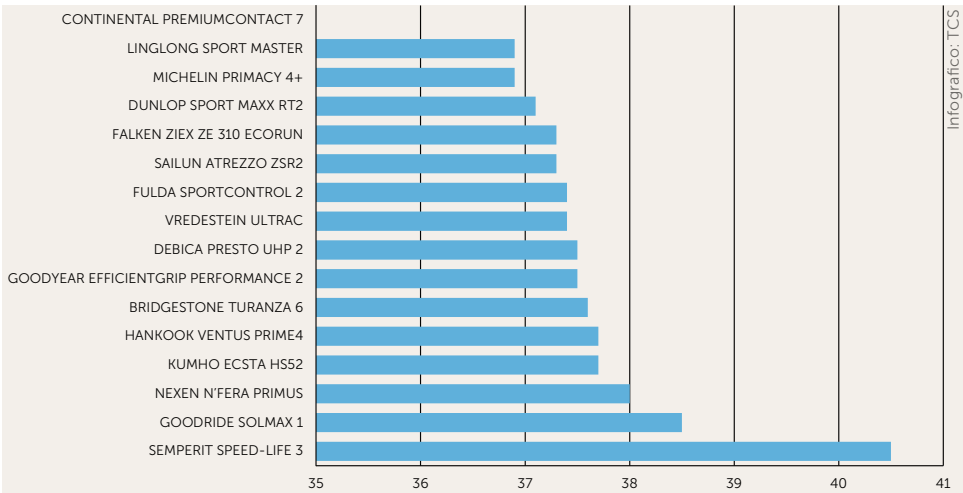


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| HANKOOK<br>VENTUS<br>PRIME4                                                      | GOODYEAR<br>EFFICIENT-<br>GRIP PERFOR-<br>MANCE 2                                 | FALKEN<br>ZIEK ZE 310<br>ECORUN                                                   | NEXEN<br>N'FERA<br>PRIMUS                                                         | GOODRIDE<br>SOLMAX 1                                                              | SAILUN<br>ATREZZO<br>ZSR2                                                         | SEMPERIT<br>SPEED-LIFE 3                                                          | LINGLONG<br>SPORT<br>MASTER <sup>81/91</sup>                                      | VREDESTEIN<br>ULTRAC <sup>81</sup>                                                 |
| B/A/A (69 dB)                                                                    | B/A/B (70 dB)                                                                     | C/A/A (69 dB)                                                                     | B/B/B (70 dB)                                                                     | C/A/B (72 dB)                                                                     | B/A/A (69 dB)                                                                     | C/B/B (72 dB)                                                                     | C/A/A (69 dB)                                                                     | C/A/B (69 dB)                                                                      |
| 60%                                                                              | 46%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 40%                                                                               | 40%                                                                               | 68%                                                                                |
| 52%                                                                              | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 56%                                                                               | 50%                                                                               | 58%                                                                               | 58%                                                                               | 54%                                                                               | 60%                                                                                |
| 52%                                                                              | 46%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 50%                                                                               | 48%                                                                               | 40%                                                                               | 40%                                                                               | 64%                                                                                |
| 72%                                                                              | 98%                                                                               | 66%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 52%                                                                               | 82%                                                                               | 52%                                                                               | 34%                                                                                |
| 74%                                                                              | 78%                                                                               | 66%                                                                               | 64%                                                                               | 54%                                                                               | 58%                                                                               | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 44%                                                                                |
| 72%                                                                              | 72%                                                                               | 50%                                                                               | 66%                                                                               | 62%                                                                               | 66%                                                                               | 66%                                                                               | 60%                                                                               | 64%                                                                                |
| 50%                                                                              | 54%                                                                               | 50%                                                                               | 52%                                                                               | 50%                                                                               | 56%                                                                               | 52%                                                                               | 60%                                                                               | 54%                                                                                |
| 44%                                                                              | 44%                                                                               | 32%                                                                               | 42%                                                                               | 26%                                                                               | 26%                                                                               | 48%                                                                               | 26%                                                                               | 40%                                                                                |
| 68%                                                                              | 78%                                                                               | 50%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 52%                                                                               | 70%                                                                               | 52%                                                                               | 34%                                                                                |
| 56%                                                                              | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 50%                                                                               | 50%                                                                               | 50%                                                                               | 48%                                                                               | 44%                                                                               | 34%                                                                                |
| ★★★<br>consigliato                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                   |
| + Buono<br>su asciutto                                                           | + Miglior<br>bilancio<br>ambientale                                               | + Buono<br>su bagnato                                                             | + Buono<br>nell'abra-<br>sione                                                    | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | + Ottimo<br>nell'usura                                                            | + Miglior voto<br>nella rumo-<br>rosità                                           | + Buono<br>su asciutto                                                             |
| + Buono<br>nell'usura                                                            | + Miglior voto<br>nell'usura                                                      | + Buono<br>nell'usura                                                             | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato <sup>7)</sup>                    | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato <sup>7)</sup>                    | + Buono<br>nell'abra-<br>sione                                                    | + Buono<br>nell'abra-<br>sione                                                    | + Buono<br>su bagnato                                                              |
| + Buono<br>nell'abra-<br>sione                                                   | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | + Buono<br>nell'abra-<br>sione                                                    | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato <sup>7)</sup>                    | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                   | + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                    |
| + Buono<br>nell'effi-<br>cienza                                                  | + Buono<br>su bagnato                                                             | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato <sup>7)</sup>                    | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato <sup>7)</sup>                    | - Debolezze<br>nell'usura                                                          |
| - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>7)</sup>                                 | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto <sup>7)</sup>                                 | - Lievi<br>debolezze<br>nell'effi-<br>cienza <sup>7)</sup>                        | - Lievi<br>debolezze<br>nell'usura                                                | - Lievi<br>debolezze<br>nell'abra-<br>sione                                       | - Lievi<br>debolezze<br>nell'abra-<br>sione                                       | - Peggior<br>sicurezza<br>di guida                                                | - Peggior<br>sicurezza<br>di guida                                                | - Lievi<br>debolezze<br>nell'abra-<br>sione <sup>7)</sup>                          |
| - Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                 | - Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                  | - Debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                           | - Lievi<br>debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                  | - Debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                           | - Debolezze<br>nella sosteni-<br>bilità                                           | - Lievi debo-<br>lezze nella<br>sostenibilità                                     | - Lievi debo-<br>lezze nella<br>sostenibilità                                     | - Lievi debo-<br>lezze nella<br>sostenibilità                                      |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi debolezze<br>nell'usura                                                   | - Peggior<br>bilancio<br>ambientale                                                |

# Test pneumatici estivi 2024: rilevamenti più importanti

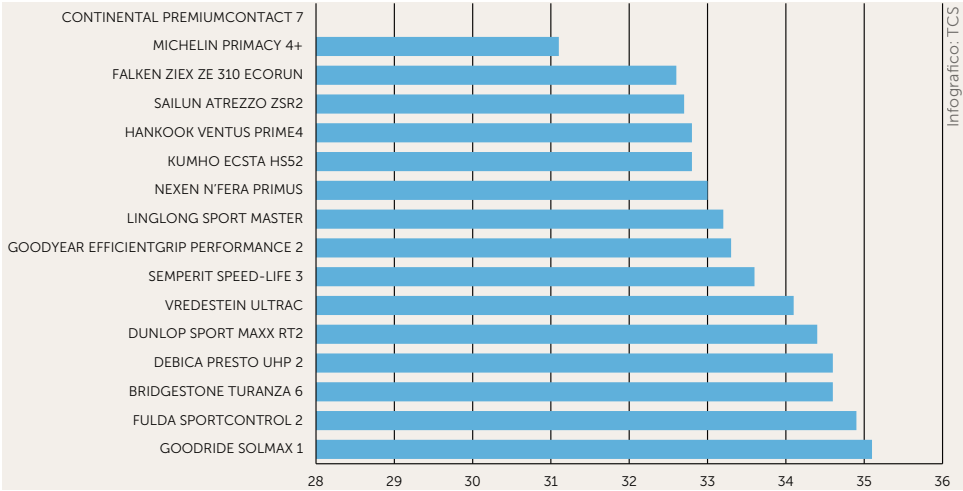
## Sicurezza di guida

Frenata su fondo asciutto da 100 km/h su asfalto (spazio di arresto in m)



Miglior pneumatico del test: **35 m**  
Peggior pneumatico: **41 m**  
Differenza: **6 m**  
Velocità di impatto: **~38 km/h**

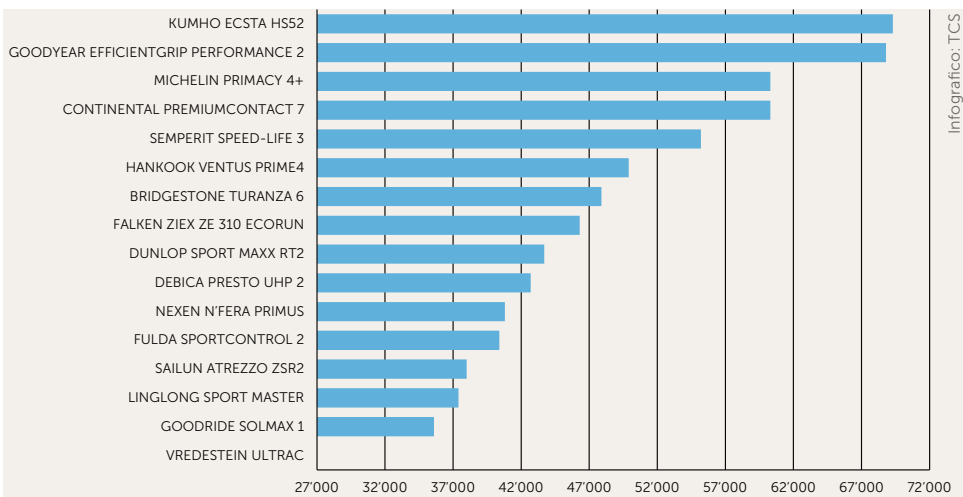
Frenata su fondo bagnato da 80 km/h su asfalto (spazio di arresto in m)



Miglior pneumatico del test: **28 m**  
Secondo miglior pneumatico: **31 m**; differenza: **3 m**; velocità residua: **~25 km/h**  
Peggior pneumatico: **35 m**; differenza: **7 m**; velocità residua: **~36 km/h**

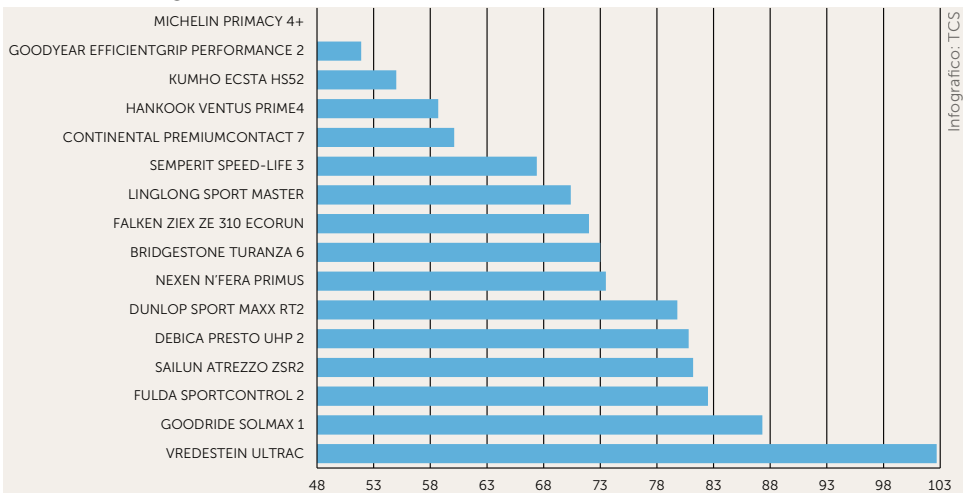
# Bilancio ambientale

## Usura (in km)



Miglior pneumatico del test: **69 000 km\***  
Peggior pneumatico: **27 000 km\***  
Differenza: **42 000 km**

## Abrasione (in mg/km/t)



Minor abrasione misurata: **48 mg/km/t**  
Maggior abrasione: **103 mg/km/t**  
Differenza: **55 mg/km/t**

\* Valori ottenuti con la procedura di prova dell'usura del test pneumatici TCS.

## Test pneumatici estivi 2023: 205/55 R16 91V (1/3)

|                                   |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca                             | GOODYEAR                                                                          | CONTINENTAL                                                                       | MICHELIN                                                                          | BRIDGESTONE                                                                       | NOKIAN TYRES                                                                      | FALKEN                                                                            | CONTINENTAL                                                                         |
| Modello                           | EFFICIENTGRIP PERFORMANCE 2                                                       | PREMIUM-CONTACT 6                                                                 | PRIMACY 4+                                                                        | TURANZA T005                                                                      | WETPROOF                                                                          | ZIEX ZE310 ECORUN                                                                 | ULTRACONTACT                                                                        |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>   | B/A/69                                                                            | C/A/71                                                                            | C/A/69                                                                            | B/A/71                                                                            | C/A/68                                                                            | C/A/67                                                                            | B/A/69                                                                              |
| Sicurezza di guida <sup>2)</sup>  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Fondo asciutto                    | 66%                                                                               | 74%                                                                               | 62%                                                                               | 70%                                                                               | 74%                                                                               | <b>78%</b>                                                                        | 62%                                                                                 |
| Fondo bagnato                     | 70%                                                                               | <b>74%</b>                                                                        | 66%                                                                               | 64%                                                                               | 66%                                                                               | 62%                                                                               | 58%                                                                                 |
| Voto sicurezza guida              | <b>68%</b>                                                                        | <b>74%</b>                                                                        | <b>64%</b>                                                                        | <b>66%</b>                                                                        | <b>70%</b>                                                                        | <b>68%</b>                                                                        | <b>58%</b>                                                                          |
| Bilancio ambientale <sup>2)</sup> |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
| Usura                             | <b>98%</b> <sup>3)</sup>                                                          | 78%                                                                               | <b>98%</b>                                                                        | 60%                                                                               | 52%                                                                               | 62%                                                                               | 90%                                                                                 |
| Abrasionione                      | 72%                                                                               | 66%                                                                               | 78%                                                                               | 64%                                                                               | 52%                                                                               | 62%                                                                               | 78%                                                                                 |
| Efficienza <sup>3)</sup>          | 68%                                                                               | 58%                                                                               | 62%                                                                               | <b>80%</b>                                                                        | 66%                                                                               | 56%                                                                               | 70%                                                                                 |
| Rumorosità                        | 56%                                                                               | 46%                                                                               | 54%                                                                               | 42%                                                                               | 52%                                                                               | 50%                                                                               | 54%                                                                                 |
| Sostenibilità                     | 42%                                                                               | 46%                                                                               | 50%                                                                               | 48%                                                                               | 40%                                                                               | 28%                                                                               | 46%                                                                                 |
| Voto bilancio amb.                | <b>76%</b>                                                                        | <b>58%</b>                                                                        | <b>78%</b>                                                                        | <b>62%</b>                                                                        | <b>52%</b>                                                                        | <b>56%</b>                                                                        | <b>76%</b>                                                                          |
| Voto globale                      | <b>70%</b>                                                                        | <b>70%</b>                                                                        | <b>68%</b>                                                                        | <b>64%</b>                                                                        | <b>64%</b>                                                                        | <b>64%</b>                                                                        | <b>64%</b>                                                                          |
| Valutazione a stelle              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                                |
| Valutazione TCS <sup>4)</sup>     | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                   |
| + Punti forti                     | + Miglior voto per usura                                                          | + Miglior voto su bagnato                                                         | + Miglior voto per usura                                                          | + Miglior voto per efficienza                                                     | + Buono su asciutto                                                               | + Miglior voto su asciutto                                                        | + Ottimo per usura                                                                  |
| - Punti deboli                    | + Buono su asciutto e bagnato                                                     | + Buono su asciutto                                                               | + Buono su asciutto e bagnato                                                     | + Buono su asciutto e bagnato                                                     | + Buono su bagnato                                                                | + Buono su bagnato                                                                | + Buono su asciutto                                                                 |
|                                   | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per usura                                                                 | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per usura                                                                 | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per usura                                                                 | + Buono per abrasione                                                               |
|                                   | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per abrasione                                                             | - Lievi debolezze per usura                                                       | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per efficienza                                                              |
|                                   |                                                                                   | - Lievi debolezze per efficienza                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi debolezze per efficienza                                                  | - Lievi debolezze su bagnato                                                        |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A-G per consumo di carburante

Lettera 2: voto A-G per frenata su bagnato

Cifra: rumore esterno in decibel (dB [A])

<sup>2)</sup> Ponderazione: sicurezza 70%, bilancio ambientale 30%

<sup>3)</sup> Peso/Consumo. Il consumo di energia è influenzato dalla resistenza al rotolamento e dal peso (massa rotante) del pneumatico.

<sup>4)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>5)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>6)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

|                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KUMHO<br>ECSTA<br>HS52                                                          | HANKOOK<br>VENTUS<br>PRIME4                                                       | NEXEN<br>N'FERA<br>PRIMUS                                                         | KENDA<br>KENETICA<br>PRO KR210                                                    | KLEBER<br>DYNAXER<br>HP4                                                          | FULDA<br>ECO-<br>CONTROL<br>HP2                                                   | TOYO<br>PROXES<br>COMFORT                                                         | DEBICA<br>PRESTO<br>HP 2                                                          | DUNLOP<br>SPORT BLU-<br>RESPONSE                                                  | PIRELLI<br>CINTURATO<br>P7 C2                                                      |
| C/A/71                                                                          | C/A/69                                                                            | D/A/71                                                                            | C/B/69                                                                            | C/A/68                                                                            | C/B/70                                                                            | C/A/70                                                                            | D/B/70                                                                            | B/A/68                                                                            | C/A/69                                                                             |
| 62%                                                                             | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 66%                                                                               | 58%                                                                               | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 54%                                                                               | 64%                                                                               | 66%                                                                                |
| 64%                                                                             | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 60%                                                                               | 54%                                                                               | 54%                                                                               | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 58%                                                                               | 56%                                                                                |
| 64%                                                                             | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 62%                                                                               | 54%                                                                               | 54%                                                                               | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 58%                                                                               | 56%                                                                                |
| 66%                                                                             | 64%                                                                               | 48%                                                                               | 50%                                                                               | 74%                                                                               | 74%                                                                               | 64%                                                                               | 70%                                                                               | 54%                                                                               | 60%                                                                                |
| 60%                                                                             | 68%                                                                               | 54%                                                                               | 54%                                                                               | 70%                                                                               | 66%                                                                               | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 60%                                                                               | 58%                                                                                |
| 56%                                                                             | 56%                                                                               | 66%                                                                               | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 72%                                                                               | 66%                                                                               | 66%                                                                               | 76%                                                                               | 64%                                                                                |
| 50%                                                                             | 52%                                                                               | 58%                                                                               | 50%                                                                               | 62%                                                                               | 54%                                                                               | 60%                                                                               | 54%                                                                               | 46%                                                                               | 56%                                                                                |
| 32%                                                                             | 48%                                                                               | 40%                                                                               | 26%                                                                               | 50%                                                                               | 44%                                                                               | 28%                                                                               | 44%                                                                               | 44%                                                                               | 50%                                                                                |
| 56%                                                                             | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 50%                                                                               | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 60%                                                                               | 64%                                                                               | 54%                                                                               | 58%                                                                                |
| 62%                                                                             | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 58%                                                                               | 58%                                                                               | 58%                                                                               | 58%                                                                               | 56%                                                                               | 56%                                                                               | 56%                                                                                |
| ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                    | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                      | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                      | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                 |
| + Buono<br>su asciutto                                                          | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>su asciutto<br>e per usura                                             | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>su asciutto                                                             |
| + Buono<br>su bagnato                                                           | + Buono<br>su bagnato                                                             | + Buono<br>su bagnato                                                             | + Buono<br>su bagnato                                                             | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono<br>per abra-<br>sione                                                     | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono<br>per usura                                                               |
| + Buono<br>per usura                                                            | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>efficienza                                                          |
| + Buono per<br>abrasione                                                        | + Buono per<br>abrasione                                                          | - Lievi<br>debolezze<br>per usura                                                 | - Lievi<br>debolezze<br>per usura                                                 | + Pneuma-<br>tico<br>silenzioso                                                   | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Pneuma-<br>tico<br>silenzioso                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                 |
| - Lievi debo-<br>lezze per<br>efficienza                                        | - Lievi debo-<br>lezze per<br>efficienza                                          |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                | - Lievi<br>debolezze<br>per usura                                                 |                                                                                    |

## Test pneumatici estivi 2023: 205/55 R16 91V (2/3)

|                                                       |                 |                                            |                                                      |                                                      |                             |                                            |               |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | SAVA<br>INTENSA HP2                                                                              | SEMPERIT<br>SPEED-LIFE 3                                                                                                    | FIRESTONE<br>ROADHAWK                                                                                                                 | BF GOODRICH<br>ADVANTAGE                                                                                                              | GT RADIAL<br>FE2                                                                                             | ESA+TECAR<br>SPIRIT PRO                                                                                                     | BARUM<br>BRAVURIS 5HM                                                                            |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/B/70                                                                                           | C/B/71                                                                                                                      | C/A/70                                                                                                                                | C/A/70                                                                                                                                | C/A/69                                                                                                       | C/A/71                                                                                                                      | C/B/71                                                                                           |
| Sicurezza di guida <sup>2)</sup>                      |                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                  |
| Fondo asciutto                                        | 56%                                                                                              | 54%                                                                                                                         | 66%                                                                                                                                   | 68%                                                                                                                                   | 68%                                                                                                          | 42%                                                                                                                         | 48%                                                                                              |
| Fondo bagnato                                         | 54%                                                                                              | 66%                                                                                                                         | 54%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                          | 68%                                                                                                                         | 46%                                                                                              |
| Voto sicurezza guida                                  | 54%                                                                                              | 54%                                                                                                                         | 54%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                          | 42%                                                                                                                         | 46%                                                                                              |
| Bilancio ambientale <sup>2)</sup>                     |                                                                                                  |                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                                       |                                                                                                              |                                                                                                                             |                                                                                                  |
| Usura                                                 | 58%                                                                                              | 60%                                                                                                                         | 56%                                                                                                                                   | 54%                                                                                                                                   | 50%                                                                                                          | 70%                                                                                                                         | 52%                                                                                              |
| Abrasioni                                             | 58%                                                                                              | 60%                                                                                                                         | 68%                                                                                                                                   | 66%                                                                                                                                   | 58%                                                                                                          | 64%                                                                                                                         | 58%                                                                                              |
| Efficienza <sup>3)</sup>                              | 72%                                                                                              | 64%                                                                                                                         | 72%                                                                                                                                   | 64%                                                                                                                                   | 62%                                                                                                          | 68%                                                                                                                         | 72%                                                                                              |
| Rumorosità                                            | 48%                                                                                              | 56%                                                                                                                         | 50%                                                                                                                                   | 48%                                                                                                                                   | 50%                                                                                                          | 54%                                                                                                                         | 50%                                                                                              |
| Sostenibilità                                         | 44%                                                                                              | 46%                                                                                                                         | 48%                                                                                                                                   | 50%                                                                                                                                   | 28%                                                                                                          | 46%                                                                                                                         | 46%                                                                                              |
| Voto bilancio amb.                                    | 58%                                                                                              | 58%                                                                                                                         | 56%                                                                                                                                   | 54%                                                                                                                                   | 50%                                                                                                          | 64%                                                                                                                         | 52%                                                                                              |
| Voto globale                                          | 56%                                                                                              | 56%                                                                                                                         | 54%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                                                   | 52%                                                                                                          | 48%                                                                                                                         | 48%                                                                                              |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>4)</sup> | ★★★<br>consigliato                                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                           | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                               |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su asciutto e bagnato<br>- Lievi debolezze per usura | + Buono su bagnato<br>+ Buono per usura<br>+ Buono per abrasione<br>+ Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su asciutto | + Buono su asciutto<br>+ Buono per abrasione<br>+ Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze per usura | + Buono su asciutto<br>+ Buono per abrasione<br>+ Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze per usura | + Buono su asciutto<br>+ Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze per usura | + Buono su bagnato<br>+ Buono per usura<br>+ Buono per abrasione<br>+ Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su asciutto | + Buono per efficienza<br>- Lievi debolezze su asciutto e bagnato<br>- Lievi debolezze per usura |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo di carburante

Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato

Cifra: rumore esterno in decibel (dB [A])

<sup>2)</sup> Ponderazione: sicurezza 70%, bilancio ambientale 30%

<sup>3)</sup> Peso/Consumo. Il consumo di energia è influenzato dalla resistenza al rotolamento e dal peso (massa rotante) del pneumatico.

<sup>4)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>5)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>6)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)



|                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| VIKING<br>PROTECH<br>NEWGEN                                                     | NORAUTO<br>PREVENSY 4                                                             | APOLLO<br>ALNAC 4G                                                                | GENERAL<br>TIRE<br>ALTIMAX<br>ONE S                                               | GITI<br>GITISYNERGY<br>H2                                                         | PETLAS<br>IMPERIUM<br>PT515                                                       | UNIROYAL<br>RAINSPO 5                                                             | HIFLY<br>HF 201                                                                   | COOPER<br>ZEON CS8                                                                | WESTLAKE<br>Z-107                                                                  |
| C/B/71                                                                          | C/A/71                                                                            | C/C/70                                                                            | C/B/71                                                                            | C/A/71                                                                            | C/B/71                                                                            | C/A/71                                                                            | D/C/71                                                                            | D/A/70                                                                            | D/B/71                                                                             |
| 50%                                                                             | 46%                                                                               | 52%                                                                               | 46%                                                                               | 68%                                                                               | 40%                                                                               | 42%                                                                               | 48%                                                                               | 38%                                                                               | 60%                                                                                |
| 42%                                                                             | 64%                                                                               | 50%                                                                               | 40%                                                                               | 42%                                                                               | 46%                                                                               | 70%                                                                               | 38%                                                                               | 62%                                                                               | 56%                                                                                |
| 42%                                                                             | 46%                                                                               | 50%                                                                               | 40%                                                                               | 42%                                                                               | 40%                                                                               | 42%                                                                               | 38%                                                                               | 38%                                                                               | 56%                                                                                |
| 60%                                                                             | 52%                                                                               | 40%                                                                               | 62%                                                                               | 58%                                                                               | 74%                                                                               | 48%                                                                               | 58%                                                                               | 44%                                                                               | 36%                                                                                |
| 60%                                                                             | 50%                                                                               | 54%                                                                               | 62%                                                                               | 60%                                                                               | 64%                                                                               | 50%                                                                               | 64%                                                                               | 48%                                                                               | 52%                                                                                |
| 68%                                                                             | 62%                                                                               | 66%                                                                               | 70%                                                                               | 60%                                                                               | 54%                                                                               | 60%                                                                               | 62%                                                                               | 48%                                                                               | 62%                                                                                |
| 56%                                                                             | 64%                                                                               | 56%                                                                               | 56%                                                                               | 46%                                                                               | 50%                                                                               | 50%                                                                               | 62%                                                                               | 62%                                                                               | 42%                                                                                |
| 46%                                                                             | 48%                                                                               | 30%                                                                               | 48%                                                                               | 28%                                                                               | 26%                                                                               | 46%                                                                               | 26%                                                                               | 32%                                                                               | 26%                                                                                |
| 60%                                                                             | 50%                                                                               | 40%                                                                               | 62%                                                                               | 54%                                                                               | 54%                                                                               | 48%                                                                               | 58%                                                                               | 44%                                                                               | 36%                                                                                |
| 48%                                                                             | 48%                                                                               | 46%                                                                               | 46%                                                                               | 46%                                                                               | 44%                                                                               | 44%                                                                               | 38%                                                                               | 38%                                                                               | 36%                                                                                |
| ***<br>consigliato                                                              | ***<br>consigliato                                                                | ***<br>consigliato                                                                | ***<br>consigliato                                                                | ***<br>consigliato                                                                | ***<br>consigliato                                                                | ***<br>consigliato                                                                | **<br>consigliato<br>con riserva                                                  | **<br>consigliato<br>con riserva                                                  | **<br>consigliato<br>con riserva                                                   |
| + Buono per usura                                                               | + Buono su bagnato                                                                | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per usura                                                                 | + Buono su asciutto                                                               | + Buono per usura                                                                 | + Buono su bagnato                                                                | + Buono per abrasione                                                             | + Buono su bagnato                                                                | + Buono su asciutto                                                                |
| + Buono per abrasione                                                           | + Buono per efficienza                                                            | - Lievi debolezze su asciutto e bagnato                                           | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per abrasione                                                             | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per efficienza                                                            | + Pneumatico silenzioso                                                           | + Buono per efficienza                                                             |
| + Buono per efficienza                                                          | + Pneumatico silenzioso                                                           | - Lievi debolezze per usura                                                       | + Buono per efficienza                                                            | + Buono per efficienza                                                            | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | + Pneumatico silenzioso                                                           | - Debolezze su asciutto                                                           | - Lievi debolezze su bagnato                                                       |
| - Lievi debolezze su bagnato                                                    | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | - Lievi debolezze per usura                                                       | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Lievi debolezze per usura                                                       | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | - Lievi debolezze per usura                                                       | - Debolezze per usura                                                              |
| - Lievi debolezze su asciutto                                                   | - Lievi debolezze per usura                                                       |                                                                                   | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Lievi debolezze per usura                                                       | - Lievi debolezze per efficienza                                                  |                                                                                   | - Debolezze su bagnato                                                            | - Lievi debolezze per efficienza                                                  |                                                                                    |
|                                                                                 |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi debolezze per usura                                                       |                                                                                   |                                                                                    |

## Test pneumatici estivi 2023: 205/55 R16 91V (3/3)

|                                                       |                                                                                      |                                                                                               |                                                                                               |                                                                                                                                                       |                                  |                                                                                          |                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | MINERVA<br>F 209                                                                                                                                                      | KING MEILER<br>SPORT1                                                                                                                                                          | TOMKET<br>SPORT                                                                                                                                                                | MICHELIN<br>E.PRIMACY                                                                                                                                                                                                                  | LAUFENN<br>S FIT EQ+                                                                                              | DELINTE<br>DH 2                                                                                                                                                           | ZEETEX<br>ZT 1000                                                                                                                                        |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/B/70                                                                                                                                                                | — <sup>7)</sup>                                                                                                                                                                | C/B/69                                                                                                                                                                         | A/B/69                                                                                                                                                                                                                                 | C/B/71                                                                                                            | B/B/71                                                                                                                                                                    | E/C/71                                                                                                                                                   |
| Sicurezza di guida <sup>2)</sup>                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| Fondo asciutto                                        | 36%                                                                                                                                                                   | 34%                                                                                                                                                                            | 44%                                                                                                                                                                            | 54%                                                                                                                                                                                                                                    | 56%                                                                                                               | 30%                                                                                                                                                                       | 34%                                                                                                                                                      |
| Fondo bagnato                                         | 36%                                                                                                                                                                   | 40%                                                                                                                                                                            | 34%                                                                                                                                                                            | 32%                                                                                                                                                                                                                                    | 52%                                                                                                               | 50%                                                                                                                                                                       | 48%                                                                                                                                                      |
| Voto sicurezza guida                                  | <b>36%</b>                                                                                                                                                            | <b>34%</b>                                                                                                                                                                     | <b>34%</b>                                                                                                                                                                     | <b>32%</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>52%</b>                                                                                                        | <b>30%</b>                                                                                                                                                                | <b>34%</b>                                                                                                                                               |
| Bilancio ambientale <sup>2)</sup>                     |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                          |
| Usura                                                 | 50%                                                                                                                                                                   | 54%                                                                                                                                                                            | 44%                                                                                                                                                                            | <b>98%<sup>5)</sup></b>                                                                                                                                                                                                                | 32%                                                                                                               | 36%                                                                                                                                                                       | <b>28%<sup>6)</sup></b>                                                                                                                                  |
| Abrasioni                                             | 64%                                                                                                                                                                   | 60%                                                                                                                                                                            | 62%                                                                                                                                                                            | <b>90%</b>                                                                                                                                                                                                                             | 48%                                                                                                               | 48%                                                                                                                                                                       | 38%                                                                                                                                                      |
| Efficienza <sup>3)</sup>                              | 68%                                                                                                                                                                   | 68%                                                                                                                                                                            | 78%                                                                                                                                                                            | <b>80%</b>                                                                                                                                                                                                                             | 68%                                                                                                               | 66%                                                                                                                                                                       | 64%                                                                                                                                                      |
| Rumorosità                                            | 52%                                                                                                                                                                   | 42%                                                                                                                                                                            | 48%                                                                                                                                                                            | 58%                                                                                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                               | <b>68%</b>                                                                                                                                                                | <b>68%</b>                                                                                                                                               |
| Sostenibilità                                         | 26%                                                                                                                                                                   | 50%                                                                                                                                                                            | 24%                                                                                                                                                                            | <b>58%</b>                                                                                                                                                                                                                             | 48%                                                                                                               | 26%                                                                                                                                                                       | <b>20%</b>                                                                                                                                               |
| Voto bilancio amb.                                    | <b>50%</b>                                                                                                                                                            | <b>54%</b>                                                                                                                                                                     | <b>44%</b>                                                                                                                                                                     | <b>84%</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>32%</b>                                                                                                        | <b>36%</b>                                                                                                                                                                | <b>28%</b>                                                                                                                                               |
| Voto globale                                          | <b>36%</b>                                                                                                                                                            | <b>34%</b>                                                                                                                                                                     | <b>34%</b>                                                                                                                                                                     | <b>32%</b>                                                                                                                                                                                                                             | <b>32%</b>                                                                                                        | <b>30%</b>                                                                                                                                                                | <b>28%</b>                                                                                                                                               |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>4)</sup> | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                                      | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                                               | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                                               | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                                                                                                       | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                                          | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                         |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Buono<br>per abrasione<br><br>+ Buono<br>per efficienza<br><br>- Debolezze<br>su asciutto<br><br>- Debolezze<br>su bagnato<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>per usura | + Buono<br>per abrasione<br><br>+ Buono<br>per efficienza<br><br>- Debolezze<br>su asciutto<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>per usura | + Buono<br>per abrasione<br><br>+ Buono<br>per efficienza<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br><br>- Debolezze<br>su bagnato<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>per usura | + Miglior voto<br>per usura<br><br>+ Miglior voto<br>per abrasione<br><br>+ Miglior voto<br>per efficienza<br><br>+ Miglior voto<br>per sosteni-<br>bilità<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br><br>- Debolezze<br>su bagnato | + Buono<br>per efficienza<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e bagnato<br><br>- Debolezze<br>per usura | + Miglior voto<br>per rumore<br><br>+ Buono<br>per efficienza<br><br>- Debolezze<br>su asciutto<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato<br><br>- Debolezze<br>per usura | + Miglior voto<br>per rumore<br><br>+ Buono<br>per efficienza<br><br>- Debolezze<br>su asciutto<br>e per usura<br><br>- Lievi<br>debolezze<br>su bagnato |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo di carburante  
Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato  
Cifra: rumore esterno in decibel (dB (A))  
<sup>2)</sup> Ponderazione: sicurezza 70%, bilancio ambientale 30%  
<sup>3)</sup> Peso/Consumo. Il consumo di energia è influenzato dalla resistenza al rotolamento e dal peso (massa rotante) del pneumatico.  
<sup>4)</sup> Vedi scala di valutazione  
<sup>5)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)  
<sup>6)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)  
<sup>7)</sup> Gomma ricostruita (non è obbligata a rispettare l'etichetta UE)

|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| AVON<br>ZV7                                                                      | RADAR<br>RPX 800                                                                  | ROTALLA<br>RH 01                                                                  | BERLIN TIRES<br>SUMMER<br>UHP 1 G2                                                | LASSA<br>DRIVEWAYS                                                                | EVERGREEN<br>EH 226                                                               | RIKEN<br>ROAD<br>PERFORMANCE                                                      | DOUBLECOIN<br>DC99                                                                | PREMIORRI<br>SOLAZZO                                                               |
| D/A/70                                                                           | C/A/71                                                                            | C/B/69                                                                            | D/B/71                                                                            | B/B/71                                                                            | D/C/68                                                                            | C/C/71                                                                            | C/C/70                                                                            | D/B/70                                                                             |
| 32%                                                                              | 28%                                                                               | 40%                                                                               | 42%                                                                               | 30%                                                                               | 38%                                                                               | 34%                                                                               | 52%                                                                               | 28%                                                                                |
| 58%                                                                              | 48%                                                                               | 16%                                                                               | 4%                                                                                | 4%                                                                                | 2%                                                                                | 2%                                                                                | 0%                                                                                | 0%                                                                                 |
| 32%                                                                              | 28%                                                                               | 16%                                                                               | 4%                                                                                | 4%                                                                                | 2%                                                                                | 2%                                                                                | 0%                                                                                | 0%                                                                                 |
| 30%                                                                              | 36%                                                                               | 46%                                                                               | 48%                                                                               | 48%                                                                               | 60%                                                                               | 48%                                                                               | 98%                                                                               | 54%                                                                                |
| 28%                                                                              | 46%                                                                               | 64%                                                                               | 60%                                                                               | 62%                                                                               | 64%                                                                               | 68%                                                                               | 82%                                                                               | 64%                                                                                |
| 54%                                                                              | 60%                                                                               | 68%                                                                               | 58%                                                                               | 62%                                                                               | 56%                                                                               | 70%                                                                               | 62%                                                                               | 46%                                                                                |
| 36%                                                                              | 60%                                                                               | 58%                                                                               | 48%                                                                               | 48%                                                                               | 62%                                                                               | 50%                                                                               | 56%                                                                               | 32%                                                                                |
| 42%                                                                              | 26%                                                                               | 20%                                                                               | 26%                                                                               | 36%                                                                               | 20%                                                                               | 50%                                                                               | 20%                                                                               | 30%                                                                                |
| 28%                                                                              | 36%                                                                               | 46%                                                                               | 48%                                                                               | 48%                                                                               | 56%                                                                               | 48%                                                                               | 76%                                                                               | 46%                                                                                |
| 28%                                                                              | 28%                                                                               | 16%                                                                               | 4%                                                                                | 4%                                                                                | 2%                                                                                | 2%                                                                                | 0%                                                                                | 0%                                                                                 |
| ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                 | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                            |
| - Debolezze<br>su asciutto<br>e per usura                                        | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Miglior voto<br>per usura                                                       | + Buono per<br>abrasione                                                           |
| - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                               | + Pneumatico<br>silenzioso                                                        | + Buono per<br>efficienza                                                         | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>e per usura                                | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Buono per<br>abrasione                                                          | + Buono per<br>efficienza                                                         | + Ottimo per<br>abrasione                                                         | - Debolezze<br>su asciutto<br>e per usura                                          |
| - Lievi debo-<br>lezze per<br>efficienza                                         | - Debolezze<br>su asciutto<br>e per usura                                         | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Debole<br>su bagnato                                                            | - Debolezze<br>su asciutto                                                        | + Pneumatico<br>silenzioso                                                        | - Debolezze<br>su asciutto                                                        | + Buono per<br>efficienza                                                         | - Debole<br>su bagnato                                                             |
|                                                                                  | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                | - Debole<br>su bagnato                                                            | - Lievi debo-<br>lezze per<br>efficienza                                          | - Debole<br>su bagnato                                                            | - Debole<br>su bagnato                                                            | - Debole<br>su bagnato                                                            | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Pneumatico<br>più rumo-<br>roso                                                  |
|                                                                                  |                                                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>per usura                                                 |                                                                                   | - Lievi debolezze<br>per usura                                                    | - Lievi debo-<br>lezze per<br>efficienza                                          | - Lievi<br>debolezze<br>per usura                                                 | - Debole<br>su bagnato                                                            |                                                                                    |

## Test pneumatici estivi 2022: 185/65 R15 88H

|                                                       |                                                 |                                                |                             |                                                |                             |                             |                             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | GOODYEAR<br>EFFICIENTGRIP<br>PERFORMANCE 2 <sup>1)</sup>                                                                         | BRIDGESTONE<br>TURANZA<br>T005                                                                                                  | MICHELIN<br>PRIMACY 4 <sup>1)</sup>                                                                          | PIRELLI<br>CINTURATO P1<br>VERDE                                                                                                | DUNLOP<br>SPORT<br>BLURESPONSE                                                                               | GITI<br>GITISENERGY<br>H2                                                                                    | LAUFENN<br>G FIT EQ+                                                                                           |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/A/69                                                                                                                           | B/A/70                                                                                                                          | C/A/68                                                                                                       | C/B/69                                                                                                                          | B/A/67                                                                                                       | C/A/70                                                                                                       | D/B/70                                                                                                         |
| Fondo asciutto                                        | 64%                                                                                                                              | 74%                                                                                                                             | 74%                                                                                                          | <b>78%</b>                                                                                                                      | 70%                                                                                                          | 62%                                                                                                          | 62%                                                                                                            |
| Fondo bagnato                                         | 70%                                                                                                                              | <b>76%</b>                                                                                                                      | 70%                                                                                                          | 64%                                                                                                                             | 60%                                                                                                          | 64%                                                                                                          | 58%                                                                                                            |
| Comfort/rumore                                        | 46%                                                                                                                              | 44%                                                                                                                             | 52%                                                                                                          | 46%                                                                                                                             | 50%                                                                                                          | 46%                                                                                                          | 50%                                                                                                            |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | 66%                                                                                                                              | 72%                                                                                                                             | 68%                                                                                                          | 68%                                                                                                                             | 64%                                                                                                          | 62%                                                                                                          | 74%                                                                                                            |
| Usura                                                 | <b>90%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                         | 60%                                                                                                                             | 70%                                                                                                          | 60%                                                                                                                             | 60%                                                                                                          | 60%                                                                                                          | 60%                                                                                                            |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>70%</b>                                                                                                                       | <b>68%</b>                                                                                                                      | <b>68%</b>                                                                                                   | <b>64%</b>                                                                                                                      | <b>60%</b>                                                                                                   | <b>60%</b>                                                                                                   | <b>58%</b>                                                                                                     |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                     | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                    | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                 | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                    | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                 | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                             |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su bagnato<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante e usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>4)</sup> |

## Test pneumatici estivi 2022: 215/60 R16 99V

|                                                       |                                                |                                            |                                          |                                          |                                                          |                                                   |                                                     |                                           |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | CONTINENTAL<br>PREMIUM-<br>CONTACT 6                                                                                            | MICHELIN<br>PRIMACY 4 <sup>1)</sup>                                                                                         | BRIDGESTONE<br>TURANZA<br>T005                                                                                            | DUNLOP<br>SPORT<br>BLURESPONSE                                                                                            | TOYO<br>PROXES<br>COMFORT                                                                                                                 | NOKIAN<br>TYRES<br>WETPROOF                                                                                                        | DEBICA<br>PRESTO<br>HP2                                                                                                                | HANKOOK<br>VENTUS PRIME<br>3 K125 <sup>4)</sup>                                                                              |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/A/72                                                                                                                          | B/A/68                                                                                                                      | B/A/72                                                                                                                    | B/A/68                                                                                                                    | C/A/70                                                                                                                                    | C/A/68                                                                                                                             | C/B/72                                                                                                                                 | C/A/72                                                                                                                       |
| Fondo asciutto                                        | 72%                                                                                                                             | 76%                                                                                                                         | 74%                                                                                                                       | 68%                                                                                                                       | 60%                                                                                                                                       | 66%                                                                                                                                | 58%                                                                                                                                    | 60%                                                                                                                          |
| Fondo bagnato                                         | <b>68%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                        | 60%                                                                                                                         | 62%                                                                                                                       | 64%                                                                                                                       | 62%                                                                                                                                       | <b>68%</b>                                                                                                                         | 56%                                                                                                                                    | 56%                                                                                                                          |
| Comfort/rumore                                        | 58%                                                                                                                             | 54%                                                                                                                         | 52%                                                                                                                       | 54%                                                                                                                       | <b>62%</b>                                                                                                                                | 56%                                                                                                                                | 52%                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                          |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | 72%                                                                                                                             | 82%                                                                                                                         | 78%                                                                                                                       | 68%                                                                                                                       | 60%                                                                                                                                       | 58%                                                                                                                                | 66%                                                                                                                                    | 74%                                                                                                                          |
| Usura                                                 | 70%                                                                                                                             | 80%                                                                                                                         | 70%                                                                                                                       | 60%                                                                                                                       | 60%                                                                                                                                       | 60%                                                                                                                                | 80%                                                                                                                                    | 80%                                                                                                                          |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>68%</b>                                                                                                                      | <b>68%</b>                                                                                                                  | <b>66%</b>                                                                                                                | <b>62%</b>                                                                                                                | <b>60%</b>                                                                                                                                | <b>58%</b>                                                                                                                         | <b>56%</b>                                                                                                                             | <b>56%</b>                                                                                                                   |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                    | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                              | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                              | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                              | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                     | ★★★<br>consigliato                                                                                                           |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su bagnato<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Ottimo per consumo di carburante<br>+ Ottimo per usura<br>+ Buono su asciutto e bagnato | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto per rumore<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Miglior voto su bagnato<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze per consumo di carburante <sup>4)</sup> | + Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>4)</sup> | + Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>4)</sup> |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo carburante  
Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato  
Cifra: rumore esterno in decibel (dB)

<sup>2)</sup> La resistenza al rotolamento influisce sul consumo di carburante.

<sup>3)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>4)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>5)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| CONTINENTAL<br>ECOCONTACT<br>6                                                   | FIRESTONE<br>ROADHAWK                                                             | BF GOODRICH<br>ADVANTAGE                                                          | FALKEN<br>SINCERA SN110<br>ECORUN                                                 | SEMPERIT<br>SPEED-LIFE 3                                                          | VREDESTEIN<br>ULTRAC                                                              | FULDA<br>ECOCONTROL<br>HP 2                                                       | COOPER<br>CS7                                                                     | MATADOR<br>MP47<br>HECTORRA 3                                                      |
| A/A/70                                                                           | C/A/70                                                                            | C/B/69                                                                            | C/A/69                                                                            | C/B/70                                                                            | C/A/69                                                                            | E/C/69                                                                            | C/B/68                                                                            | C/B/70                                                                             |
| 60%                                                                              | 66%                                                                               | 52%                                                                               | 72%                                                                               | 62%                                                                               | 74%                                                                               | 56%                                                                               | 46%                                                                               | 44%                                                                                |
| 54%                                                                              | 54%                                                                               | 50%                                                                               | 58%                                                                               | 50%                                                                               | 68%                                                                               | 48%                                                                               | 46%                                                                               | 56%                                                                                |
| 52%                                                                              | 36% <sup>5)</sup>                                                                 | 46%                                                                               | 56%                                                                               | 52%                                                                               | 50%                                                                               | 46%                                                                               | 50%                                                                               | 54%                                                                                |
| 86%                                                                              | 62%                                                                               | 68%                                                                               | 76%                                                                               | 72%                                                                               | 60%                                                                               | 66%                                                                               | 72%                                                                               | 70%                                                                                |
| 80%                                                                              | 70%                                                                               | 60%                                                                               | 50%                                                                               | 70%                                                                               | 50%                                                                               | 90%                                                                               | 50%                                                                               | 60%                                                                                |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                |                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 54%                                                                                                                                 | 54%                                                                                                                                                               | 50%                                                                                                                      | 50%                                                                                                                                                                              | 50%                                                                                                            | 50%                                                                                      | 48%                                                                                                                                    | 46%                                                                                                                                             | 44%                                                                                                                                   |
| ★★★<br>consigliato                                                                                                                  | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                                                       | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                                             | ★★★<br>consigliato                                                                       | ★★★<br>consigliato                                                                                                                     | ★★★<br>consigliato                                                                                                                              | ★★★<br>consigliato                                                                                                                    |
| + Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Ottimo per usura<br>+ Buono su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto di carburante e usura<br>+ Buono per consumo di carburante e usura<br>- Pneumatico più rumoroso<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>3)</sup> | + Buono per consumo di carburante e usura<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per rumore<br>+ Buono su asciutto di carburante<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Durata chilometrica bassa <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante e usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>- Resa chilometrica più bassa <sup>6)</sup> | + Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Durata chilometrica bassa<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| KUMHO<br>ECOWING<br>ES31                                                         | KLEBER<br>DYNAXER<br>HP4                                                          | FIRESTONE<br>ROADHAWK                                                             | SAVA<br>INTENSA<br>HP 2                                                           | BARUM<br>BRAVURIS<br>5HM                                                          | ESA+TECAR<br>SPIRIT PRO                                                           | LASSA<br>COMPETUS<br>H/P                                                          | SEMPERIT<br>SPEED-LIFE 3                                                          | NANKANG<br>ECO-2+                                                                  | KORMORAN<br>ROAD PER-<br>FORMANCE                                                   |
| B/B/70                                                                           | B/A/69                                                                            | C/A/72                                                                            | C/B/72                                                                            | C/B/72                                                                            | C/B/72                                                                            | E/A/70                                                                            | C/B/72                                                                            | C/B/72                                                                             | C/C/71                                                                              |
| 80%                                                                              | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 64%                                                                               | 54%                                                                               | 42%                                                                               | 42%                                                                               | 42%                                                                               | 40%                                                                                | 40%                                                                                 |
| 56%                                                                              | 54%                                                                               | 52%                                                                               | 50%                                                                               | 48%                                                                               | 50%                                                                               | 46%                                                                               | 44%                                                                               | 46%                                                                                | 36%                                                                                 |
| 54%                                                                              | 52%                                                                               | 50% <sup>5)</sup>                                                                 | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 56%                                                                               | 50%                                                                               | 54%                                                                               | 60%                                                                                | 52%                                                                                 |
| 72%                                                                              | 70%                                                                               | 64%                                                                               | 62%                                                                               | 66%                                                                               | 72%                                                                               | 52%                                                                               | 74%                                                                               | 68%                                                                                | 86%                                                                                 |
| 80%                                                                              | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 90%                                                                               | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 60%                                                                               | 70%                                                                               | 50%                                                                                | 60%                                                                                 |

|                                                                                                                                     |                                                                                                                             |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                    |                                                                                                                                       |                                                                                                       |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 56%                                                                                                                                 | 54%                                                                                                                         | 52%                                                                                                                                                      | 50%                                                                                                                                | 48%                                                                                                                                   | 42%                                                                                                   | 42%                                                                                                                                                               | 42%                                                                                                                                   | 40%                                                                                                                                                                          | 36%                                                                                                                                    |
| ★★★<br>consigliato                                                                                                                  | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                       | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                                                                    | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                           | ★★<br>consigliato con riserva                                                                                                          |
| + Miglior voto su asciutto<br>+ Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>+ Buono su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>+ Buono su asciutto<br>- Pneumatico più rumoroso<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Buono per usura<br>- Maggiore consumo di carburante<br>- Pneumatico più rumoroso<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Buono per consumo di carburante<br>+ Pneumatico silenzioso<br>- Resa chilometrica più bassa<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Debolezze su bagnato <sup>6)</sup> |

<sup>6)</sup> Porta al declassamento<sup>7)</sup> MICHELIN PRIMACY 4+ disponibile a partire dal 2022<sup>8)</sup> Nuovo modello HANKOOK VENTUS PRIME 4 disponibile

## Test pneumatici estivi 2021: 225/50 R17 98Y

|                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca                            | FALKEN                                                                            | CONTINENTAL                                                                       | KUMHO                                                                             | BRIDGESTONE                                                                       | MICHELIN                                                                          | DUNLOP                                                                            | ESA+TECAR                                                                          | NEXEN                                                                               |
| Modello                          | AZENIS FK510                                                                      | PREMIUM-CONTACT 6                                                                 | ECSTA PS71                                                                        | TURANZA T005                                                                      | PRIMACY 4                                                                         | SPORT MAXX RT2                                                                    | SPIRIT PRO                                                                         | N'FERA SPORT                                                                        |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>  | C/A/69                                                                            | C/A/72                                                                            | C/A/72                                                                            | B/A/72                                                                            | B/A/68                                                                            | C/A/68                                                                            | C/B/72                                                                             | E/A/71                                                                              |
| Fondo asciutto                   | 72%                                                                               | 68%                                                                               | 60%                                                                               | 66%                                                                               | 80%                                                                               | 74%                                                                               | 54%                                                                                | 72%                                                                                 |
| Fondo bagnato                    | 70% <sup>4)</sup>                                                                 | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 60%                                                                               | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 64%                                                                                | 54%                                                                                 |
| Comfort/rumore                   | 54%                                                                               | 48%                                                                               | 46%                                                                               | 40%                                                                               | 50%                                                                               | 54%                                                                               | 52%                                                                                | 54%                                                                                 |
| Consumo carburante <sup>2)</sup> | 62% <sup>5)</sup>                                                                 | 74%                                                                               | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 68%                                                                                | 62%                                                                                 |
| Usura                            | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 60%                                                                               | 80%                                                                               | 60%                                                                               | 80%                                                                                | 60%                                                                                 |
| Alta velocità                    | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                           | superato                                                                            |
| Voto globale                     | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 64%                                                                               | 60%                                                                               | 56%                                                                               | 54%                                                                               | 54%                                                                                | 54%                                                                                 |
| Valutazione a stelle             | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★★                                                                              | ★★★                                                                               | ★★★                                                                               | ★★★                                                                                | ★★★                                                                                 |
| Valutazione TCS <sup>3)</sup>    | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | molto consigliato                                                                 | consigliato                                                                       | consigliato                                                                       | consigliato                                                                        | consigliato                                                                         |
| + Punti forti                    | + Miglior voto su bagnato                                                         | + Pneumatico molto equilibrato                                                    | + Pneumatico molto equilibrato                                                    | + Buono su asciutto                                                               | + Miglior voto su asciutto                                                        | + Buono su asciutto                                                               | + Miglior voto per usura                                                           | + Buono su asciutto                                                                 |
| - Punti deboli                   | + Buono su asciutto                                                               | + Buono su asciutto e bagnato                                                     | + Buono su asciutto e bagnato                                                     | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Miglior voto per usura                                                          | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Buono su bagnato                                                                 | - Maggior consumo di carburante                                                     |
|                                  | + Buono per usura                                                                 | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Buono per consumo di carburante                                                 | - Resa chilometrica bassa                                                         | + Buono per consumo di carburante                                                  | - Resa chilometrica bassa                                                           |
|                                  | - Maggior consumo di carburante                                                   | + Buono per usura                                                                 | + Buono per usura                                                                 | - Resa chilometrica bassa <sup>6)</sup>                                           | - Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup>                                        | - Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup>                                        | - Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup>                                        | - Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup>                                          |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo carburante

Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato

Cifra: rumore esterno in decibel (dB)

<sup>2)</sup> La resistenza al rotolamento influisce sul consumo di carburante.

<sup>3)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>4)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>5)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

<sup>6)</sup> Porta al declassamento

<sup>7)</sup> Modificato da DOT 0121

<sup>8)</sup> Successore GITI GITISYNERGY H2 disponibile



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| PIRELLI<br>CINTURATO<br>P7                                                       | SEMPERIT SPE-<br>ED-LIFE 3                                                        | KLEBER<br>DYNAXER<br>HP4                                                          | SAVA<br>INTENSA<br>UHP 2                                                          | GITI<br>GITIPREMIUM<br>H1 <sup>®</sup>                                            | LAUFENN<br>S-FIT EQ+<br>LK01                                                      | BARUM<br>BRAVURIS<br>5HM                                                          | VIKING<br>PROTECH<br>NEWGEN                                                       | FIRESTONE<br>ROADHAWK                                                              |
| C/A/71                                                                           | C/B/72                                                                            | C/A/69                                                                            | C/B/71                                                                            | C/A/69                                                                            | C/B/72                                                                            | C/B/72                                                                            | C/B/72                                                                            | C/A/72                                                                             |
| 80%                                                                              | 52%                                                                               | 64%                                                                               | 70%                                                                               | 74%                                                                               | 60%                                                                               | 42%                                                                               | 44%                                                                               | 54%                                                                                |
| 54%                                                                              | 70%                                                                               | 48%                                                                               | 48%                                                                               | 44%                                                                               | 44%                                                                               | 42%                                                                               | 40%                                                                               | 12%                                                                                |
| 52%                                                                              | 52%                                                                               | 52%                                                                               | 58%                                                                               | 50%                                                                               | 52%                                                                               | 40%                                                                               | 50%                                                                               | 50%                                                                                |
| 66%                                                                              | 66%                                                                               | 74%                                                                               | 68%                                                                               | 68%                                                                               | 66%                                                                               | 74%                                                                               | 78%                                                                               | 70%                                                                                |
| 70%                                                                              | 80%                                                                               | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 60%                                                                               | 70%                                                                               | 70%                                                                               | 60%                                                                                |
| superato                                                                         | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                           |
| 54%                                                                              | 52%                                                                               | 48%                                                                               | 48%                                                                               | 44%                                                                               | 44%                                                                               | 42%                                                                               | 40%                                                                               | 12%                                                                                |
| ★★★<br>consigliato                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                | ★<br>non<br>consigliato                                                            |
| + Miglior voto<br>su asciutto                                                    | + Miglior voto<br>su bagnato                                                      | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Miglior voto<br>per rumore                                                      | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Miglior voto<br>per consu-<br>mo di car-<br>burante                             | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                          |
| + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                        | + Miglior voto<br>per usura                                                       | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono<br>su asciutto                                                            | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                          |
| + Buono per<br>usura                                                             | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                         | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono<br>per usura                                                              | + Buono per<br>consumo di carbu-<br>rante                                          |
| - Lievi debo-<br>lezze su ba-<br>gnato <sup>6)</sup>                             | - Lievi debo-<br>lezze su<br>asciutto <sup>6)</sup>                               | - Resa chilo-<br>metrica<br>bassa                                                 | - Resa chilo-<br>metrica<br>bassa                                                 | - Resa chilo-<br>metrica<br>più bassa                                             | - Resa chilo-<br>metrica<br>bassa                                                 | - Pneuma-<br>tico più<br>rumoroso                                                 | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                               | - Resa chilo-<br>metrica<br>bassa                                                  |
|                                                                                  |                                                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                  | - Resa chilo-<br>metrica<br>bassa                                                 | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                  | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                  | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto <sup>6)</sup>                                 | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                  | - Lievi<br>debolezze<br>su asciutto                                                |
|                                                                                  |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                  |                                                                                   |                                                                                   | - Lievi<br>debolezze<br>su bagnato                                                |                                                                                   | - Molto<br>debole<br>su bagnato <sup>6)</sup>                                      |

## Test pneumatici estivi 2020: 225/40 R18 92Y

|                                                       |                                                           |                                                 |                                                 |                                         |                                                   |                                                          |                                                 |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | CONTINENTAL<br>PREMIUM-<br>CONTACT 6                                                                                                       | MICHELIN<br>PILOT<br>SPORT 4                                                                                                     | GOODYEAR<br>EAGLE F1<br>ASYM 5                                                                                                   | MAXXIS<br>VICTRA<br>SPORT 5                                                                                              | NEXEN<br>N'FERA<br>SPORT                                                                                                           | SAVA<br>INTENSA<br>UHP 2                                                                                                                  | VREDESTEIN<br>ULTRAC<br>VORTI                                                                                                      |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/A/72                                                                                                                                     | C/A/71                                                                                                                           | E/A/71                                                                                                                           | E/A/72                                                                                                                   | E/A/71                                                                                                                             | C/A/67                                                                                                                                    | E/B/70                                                                                                                             |
| Fondo asciutto                                        | 62%                                                                                                                                        | 72%                                                                                                                              | 76%                                                                                                                              | 70%                                                                                                                      | 66%                                                                                                                                | 74%                                                                                                                                       | 60%                                                                                                                                |
| Fondo bagnato                                         | <b>76%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                                   | 70%                                                                                                                              | 64%                                                                                                                              | 66%                                                                                                                      | 58%                                                                                                                                | 56%                                                                                                                                       | 56%                                                                                                                                |
| Comfort/rumore                                        | <b>38%</b> <sup>5)</sup>                                                                                                                   | 52%                                                                                                                              | 48%                                                                                                                              | <b>54%</b>                                                                                                               | 48%                                                                                                                                | 48%                                                                                                                                       | 52%                                                                                                                                |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | 68%                                                                                                                                        | 72%                                                                                                                              | 72%                                                                                                                              | 62%                                                                                                                      | 72%                                                                                                                                | <b>78%</b>                                                                                                                                | 62%                                                                                                                                |
| Usura                                                 | <b>70%</b>                                                                                                                                 | <b>70%</b>                                                                                                                       | <b>70%</b>                                                                                                                       | <b>70%</b>                                                                                                               | <b>70%</b>                                                                                                                         | <b>70%</b>                                                                                                                                | <b>70%</b>                                                                                                                         |
| Alta velocità                                         | superato                                                                                                                                   | superato                                                                                                                         | superato                                                                                                                         | superato                                                                                                                 | superato                                                                                                                           | superato                                                                                                                                  | superato                                                                                                                           |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>68%</b>                                                                                                                                 | <b>68%</b>                                                                                                                       | <b>66%</b>                                                                                                                       | <b>66%</b>                                                                                                               | <b>58%</b>                                                                                                                         | <b>56%</b>                                                                                                                                | <b>56%</b>                                                                                                                         |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                               | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                     | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                     | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                             | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                        | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su bagnato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto e per consumo di carburante | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Miglior voto per rumore<br>+ Buono su asciutto e bagnato | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per usura<br>+ Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Buono su asciutto<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> |

## Test pneumatici estivi 2020: 235/55 R17 103W

|                                                       |                                                           |                                           |                                          |                                        |                                            |                                                   |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | MICHELIN<br>PRIMACY 4                                                                                                                      | BRIDGESTONE<br>TURANZA T005 <sup>3)</sup>                                                                                  | MAXXIS<br>PREMITTRA 5                                                                                                     | PIRELLI<br>CINTURATO P7 <sup>3)</sup>                                                                                   | HANKOOK<br>VENTUS PRIME 3                                                                                                   | SEMPERIT<br>SPEED-LIFE 2 SUV <sup>3)</sup>                                                                                         |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | B/A/70                                                                                                                                     | A/A/72                                                                                                                     | B/A/70                                                                                                                    | C/A/71                                                                                                                  | C/A/72                                                                                                                      | C/C/72                                                                                                                             |
| Fondo asciutto                                        | 70%                                                                                                                                        | 72%                                                                                                                        | 72%                                                                                                                       | <b>76%</b>                                                                                                              | 56%                                                                                                                         | 60%                                                                                                                                |
| Fondo bagnato                                         | <b>66%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                                   | 64%                                                                                                                        | 62%                                                                                                                       | 62%                                                                                                                     | 62%                                                                                                                         | 56%                                                                                                                                |
| Comfort/rumore                                        | 64%                                                                                                                                        | 58%                                                                                                                        | 56%                                                                                                                       | 56%                                                                                                                     | 58%                                                                                                                         | 58%                                                                                                                                |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | 70%                                                                                                                                        | 82%                                                                                                                        | 64%                                                                                                                       | 64%                                                                                                                     | 70%                                                                                                                         | 72%                                                                                                                                |
| Usura                                                 | <b>90%</b>                                                                                                                                 | 70%                                                                                                                        | 70%                                                                                                                       | <b>60%</b> <sup>5)</sup>                                                                                                | 70%                                                                                                                         | <b>90%</b>                                                                                                                         |
| Alta velocità                                         | superato                                                                                                                                   | superato                                                                                                                   | superato                                                                                                                  | superato                                                                                                                | superato                                                                                                                    | superato                                                                                                                           |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>72%</b>                                                                                                                                 | <b>68%</b>                                                                                                                 | <b>64%</b>                                                                                                                | <b>64%</b>                                                                                                              | <b>56%</b>                                                                                                                  | <b>56%</b>                                                                                                                         |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                               | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                               | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                              | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                            | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su bagnato<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto e per consumo di carburante | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Ottimo per consumo di carburante<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Miglior voto su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante | + Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo carburante

Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato

Cifra: rumore esterno in decibel (dB)

<sup>2)</sup> La resistenza al rotolamento influisce sul consumo di carburante.

<sup>3)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>4)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>5)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

|                                                    |                                            |                                              |                                                                           |                                        |                                                        |                                            |                                            |                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FALKEN<br>AZENIS<br>FK510                                                                                                          | BRIDGESTONE<br>POTENZA<br>S001                                                                                              | KUMHO<br>ECSTA<br>PS71                                                                                                        | NOKIAN<br>POWERPROOF                                                                                                                                       | PIRELLI<br>P ZERO                                                                                                       | TOYO<br>PROXES<br>SPORT                                                                                                                 | HANKOOK<br>VENTUS S1<br>EVO3 <sup>71</sup>                                                                                  | COOPER<br>ZEON<br>CS-SPORT <sup>8)</sup>                                                                                    | ROTALLA<br>SETULLA<br>S-PACE RU01                                                                                                                                          |
| E/A/69                                                                                                                             | E/A/72                                                                                                                      | E/A/72                                                                                                                        | C/A/69                                                                                                                                                     | E/A/72                                                                                                                  | E/A/71                                                                                                                                  | C/A/72                                                                                                                      | E/A/70                                                                                                                      | C/B/69                                                                                                                                                                     |
| 52%                                                                                                                                | 76%                                                                                                                         | 62%                                                                                                                           | 62%                                                                                                                                                        | 84%                                                                                                                     | 70%                                                                                                                                     | 70%                                                                                                                         | 70%                                                                                                                         | 52%                                                                                                                                                                        |
| 62%                                                                                                                                | 50%                                                                                                                         | 64%                                                                                                                           | 62%                                                                                                                                                        | 74%                                                                                                                     | 54%                                                                                                                                     | 48%                                                                                                                         | 44%                                                                                                                         | 38%                                                                                                                                                                        |
| 50%                                                                                                                                | 40%                                                                                                                         | 44%                                                                                                                           | 54%                                                                                                                                                        | 52%                                                                                                                     | 52%                                                                                                                                     | 42%                                                                                                                         | 46%                                                                                                                         | 54%                                                                                                                                                                        |
| 70%                                                                                                                                | 68%                                                                                                                         | 70%                                                                                                                           | 70%                                                                                                                                                        | 56%                                                                                                                     | 70%                                                                                                                                     | 74%                                                                                                                         | 60%                                                                                                                         | 78%                                                                                                                                                                        |
| 70%                                                                                                                                | 60%                                                                                                                         | 50%                                                                                                                           | 50%                                                                                                                                                        | 50%                                                                                                                     | 50%                                                                                                                                     | 60%                                                                                                                         | 70%                                                                                                                         | 70%                                                                                                                                                                        |
| superato                                                                                                                           | superato                                                                                                                    | superato                                                                                                                      | superato                                                                                                                                                   | superato                                                                                                                | superato                                                                                                                                | superato                                                                                                                    | superato                                                                                                                    | superato                                                                                                                                                                   |
| 52%                                                                                                                                | 50%                                                                                                                         | 50%                                                                                                                           | 50%                                                                                                                                                        | 50%                                                                                                                     | 50%                                                                                                                                     | 48%                                                                                                                         | 44%                                                                                                                         | 38%                                                                                                                                                                        |
| ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                            | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                         | ★★★<br>consigliato                                                                                                      | ★★★<br>consigliato                                                                                                                      | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★<br>consigliato con riserva                                                                                                                                              |
| + Miglior voto per usura<br>+ Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>3)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Resa chilometrica più bassa <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Miglior voto per rumore<br>- Resa chilometrica più bassa <sup>6)</sup> | + Ottimo su asciutto<br>+ Miglior voto su asciutto<br>+ Buono su bagnato<br>- Resa chilometrica più bassa <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato<br>- Resa chilometrica più bassa <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Miglior voto per rumore<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Debolezze su bagnato <sup>6)</sup> |

|                                                                                  |                                                                                     |                                                                              |                                                         |                                                                         |                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| YOKOHAMA<br>BLUEARTH RV-02                                                                                                                                       | CONTINENTAL<br>ECOCONTACT 6 <sup>9)</sup>                                                                                                                            | ESA+TECAR<br>SPIRIT PRO                                                                                                                                       | KUMHO<br>ECSTA HS51                                                                                                                      | KLEBER<br>DYNAXER HP 3 <sup>10)</sup>                                                                                                                    | LAUFENN<br>S-FIT EQ <sup>11)</sup>                                                                                                            |
| C/A/70                                                                                                                                                           | A/A/72                                                                                                                                                               | C/B/72                                                                                                                                                        | C/C/69                                                                                                                                   | C/B/72                                                                                                                                                   | C/B/72                                                                                                                                        |
| 58%                                                                                                                                                              | 70%                                                                                                                                                                  | 62%                                                                                                                                                           | 50%                                                                                                                                      | 62%                                                                                                                                                      | 68%                                                                                                                                           |
| 56%                                                                                                                                                              | 54%                                                                                                                                                                  | 54%                                                                                                                                                           | 66%                                                                                                                                      | 44%                                                                                                                                                      | 10%                                                                                                                                           |
| 68%                                                                                                                                                              | 64%                                                                                                                                                                  | 60%                                                                                                                                                           | 60%                                                                                                                                      | 44%                                                                                                                                                      | 64%                                                                                                                                           |
| 58%                                                                                                                                                              | 86%                                                                                                                                                                  | 68%                                                                                                                                                           | 60%                                                                                                                                      | 74%                                                                                                                                                      | 60%                                                                                                                                           |
| 70%                                                                                                                                                              | 90%                                                                                                                                                                  | 90%                                                                                                                                                           | 60%                                                                                                                                      | 70%                                                                                                                                                      | 70%                                                                                                                                           |
| superato                                                                                                                                                         | superato                                                                                                                                                             | superato                                                                                                                                                      | superato                                                                                                                                 | superato                                                                                                                                                 | superato                                                                                                                                      |
| 56%                                                                                                                                                              | 54%                                                                                                                                                                  | 54%                                                                                                                                                           | 50%                                                                                                                                      | 44%                                                                                                                                                      | 10%                                                                                                                                           |
| ★★★<br>consigliato                                                                                                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                   | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                            | ★★★<br>consigliato                                                                                                                       | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                       | ★<br>non consigliato                                                                                                                          |
| + Miglior voto per rumore<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Maggior consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Pneumatico silenzioso<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Pneumatico silenzioso<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto su bagnato<br>+ Pneumatico silenzioso<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Pneumatico più rumoroso<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Pneumatico silenzioso<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Debole su bagnato <sup>6)</sup> |

<sup>6)</sup> Porta al declassamento<sup>7)</sup> Successore COOPER CS8 disponibile<sup>8)</sup> Modificato a partire da DOT 4319<sup>9)</sup> Indice di velocità Y<sup>10)</sup> Successore HP4 disponibile<sup>11)</sup> Successore S-FIT EQ+ disponibile

## Test pneumatici estivi 2019: 215/65 R16C 109T

|                                                       |                                                                                                                   |                                                   |                                                       |                                                                                         |                                                                                    |                                           |                                                                           |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | APOLLO<br>ALTRUST                                                                                                                                                                                  | GOODYEAR<br>EFFICIENT GRIP<br>CARGO                                                                                                | PIRELLI<br>CARRIER                                                                                                                     | NOKIAN<br>CLINE                                                                                                                                                          | CONTINENTAL<br>CONTIVAN-<br>CONTACT 200                                                                                                                             | MAXXIS<br>VANSMART<br>MCV3+                                                                                                | KUMHO<br>PORTRAN<br>KC53                                                                                                                                     |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/A/72                                                                                                                                                                                             | C/B/70                                                                                                                             | C/B/71                                                                                                                                 | C/A/71                                                                                                                                                                   | B/A/72                                                                                                                                                              | C/A/72                                                                                                                     | C/C/72                                                                                                                                                       |
| Fondo asciutto                                        | <b>68%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                                                                                           | 64%                                                                                                                                | 54%                                                                                                                                    | 50%                                                                                                                                                                      | 42%                                                                                                                                                                 | 66%                                                                                                                        | 46%                                                                                                                                                          |
| Fondo bagnato                                         | <b>54%</b>                                                                                                                                                                                         | 48%                                                                                                                                | 48%                                                                                                                                    | 44%                                                                                                                                                                      | <b>54%</b>                                                                                                                                                          | 36%                                                                                                                        | 34%                                                                                                                                                          |
| Comfort/rumore                                        | 52%                                                                                                                                                                                                | 50%                                                                                                                                | 48%                                                                                                                                    | 52%                                                                                                                                                                      | 48%                                                                                                                                                                 | 50%                                                                                                                        | <b>56%</b>                                                                                                                                                   |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | <b>62%</b> <sup>5)</sup>                                                                                                                                                                           | 70%                                                                                                                                | 68%                                                                                                                                    | 68%                                                                                                                                                                      | 74%                                                                                                                                                                 | 64%                                                                                                                        | 70%                                                                                                                                                          |
| Usura                                                 | <b>60%</b>                                                                                                                                                                                         | <b>100%</b>                                                                                                                        | 90%                                                                                                                                    | <b>60%</b>                                                                                                                                                               | 80%                                                                                                                                                                 | <b>100%</b>                                                                                                                | 70%                                                                                                                                                          |
| Alta velocità                                         | superato                                                                                                                                                                                           | superato                                                                                                                           | superato                                                                                                                               | superato                                                                                                                                                                 | superato                                                                                                                                                            | superato                                                                                                                   | superato                                                                                                                                                     |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>54%</b>                                                                                                                                                                                         | <b>48%</b>                                                                                                                         | <b>48%</b>                                                                                                                             | <b>44%</b>                                                                                                                                                               | <b>42%</b>                                                                                                                                                          | <b>36%</b>                                                                                                                 | <b>34%</b>                                                                                                                                                   |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                     | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                       | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                           | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                                                             |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Miglior voto su asciutto<br>+ Miglior voto su bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup><br>- Durata chilometrica più bassa | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi debolezze su asciutto | + Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi debolezze su asciutto<br>- Durata chilometrica più bassa | + Miglior voto su bagnato<br>+ Ottimo per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su asciutto <sup>6)</sup><br>- Lievi debolezze su bagnato | + Miglior voto per usura<br>+ Buono su asciutto<br>- Debolezze su bagnato <sup>6)</sup><br>- Maggior consumo di carburante | + Miglior voto per rumore<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Debolezze su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi debolezze su asciutto |

## Test pneumatici estivi 2018: 175/65 R14 82T

|                                                       |                                                                                       |                                                                                       |                                            |                                                   |                                                   |                                                  |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                      | FALKEN<br>SINCERA SN832<br>ECORUN                                                                                                                                      | SEMPERIT<br>COMFORT-LIFE 2                                                                                                                                             | DUNLOP<br>STREET<br>RESPONSE 2                                                                                              | KLEBER<br>DYNAXER HP 3                                                                                                             | VREDESTEIN<br>T-TRAC 2                                                                                                             | APOLLO<br>AMAZER 4G ECO                                                                                                            |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                       | C/A/69                                                                                                                                                                 | E/C/70                                                                                                                                                                 | C/B/68                                                                                                                      | E/B/69                                                                                                                             | E/B/70                                                                                                                             | C/B/70                                                                                                                             |
| Fondo asciutto                                        | 78%                                                                                                                                                                    | 64%                                                                                                                                                                    | 74%                                                                                                                         | 74%                                                                                                                                | <b>60%</b>                                                                                                                         | 74%                                                                                                                                |
| Fondo bagnato                                         | 66%                                                                                                                                                                    | 70%                                                                                                                                                                    | 58%                                                                                                                         | 54%                                                                                                                                | 54%                                                                                                                                | 52%                                                                                                                                |
| Comfort/rumore                                        | 34%                                                                                                                                                                    | 40%                                                                                                                                                                    | 38%                                                                                                                         | <b>28%</b> <sup>5)</sup>                                                                                                           | 34%                                                                                                                                | 40%                                                                                                                                |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                      | 64%                                                                                                                                                                    | 68%                                                                                                                                                                    | 72%                                                                                                                         | <b>62%</b>                                                                                                                         | 74%                                                                                                                                | <b>78%</b>                                                                                                                         |
| Usura                                                 | 60%                                                                                                                                                                    | 60%                                                                                                                                                                    | 60%                                                                                                                         | <b>70%</b> <sup>4)</sup>                                                                                                           | <b>70%</b>                                                                                                                         | 60%                                                                                                                                |
| Alta velocità                                         | superato                                                                                                                                                               | superato                                                                                                                                                               | superato                                                                                                                    | superato                                                                                                                           | superato                                                                                                                           | superato                                                                                                                           |
| <b>Voto globale</b>                                   | <b>64%</b>                                                                                                                                                             | <b>62%</b>                                                                                                                                                             | <b>58%</b>                                                                                                                  | <b>54%</b>                                                                                                                         | <b>54%</b>                                                                                                                         | <b>52%</b>                                                                                                                         |
| Valutazione a stelle<br>Valutazione TCS <sup>3)</sup> | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                                                           | ★★★★<br>molto<br>consigliato                                                                                                                                           | ★★★<br>consigliato                                                                                                          | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 | ★★★<br>consigliato                                                                                                                 |
| + Punti forti<br>- Punti deboli                       | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono in tutte le discipline relative alla sicurezza<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Pneumatico molto equilibrato<br>+ Buono in tutte le discipline relative alla sicurezza<br>+ Buono su asciutto e bagnato<br>+ Buono per consumo di carburante e usura | + Buono su asciutto<br>+ Buono per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Miglior voto per usura<br>+ Buono per consumo di carburante<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono su asciutto<br>+ Miglior voto per consumo di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze su bagnato <sup>6)</sup> |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A-G per consumo carburante  
Lettera 2: voto A-G per frenata su bagnato  
Cifra: rumore esterno in decibel (dB)

<sup>2)</sup> La resistenza al rotolamento influisce sul consumo di carburante.

<sup>3)</sup> Vedi scala di valutazione

|                                                                       |                                                                |                                                                                                      |                                                                                         |                                                                                                                                  |                                                         |                                                                |                                                                                           |                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FALKEN<br>LINAM VAN01                                                                                                                                 | UNIROYAL<br>RAINMAX 3                                                                                                                           | MICHELIN<br>AGILIS +                                                                                                                                                                  | FULDA<br>CONVEO<br>TOUR 2                                                                                                                                                | NEXEN<br>RODIAN CT8                                                                                                                                                                                               | SAVA<br>TRENTA 2                                                                                                                         | SEMPERIT<br>VAN-LIFE 2                                                                                                                          | HANKOOK<br>VANTRA LT                                                                                                                                                       | KLEBER<br>TRANSPRO                                                                                                                                                               |
| C/A/72                                                                                                                                                | C/B/72                                                                                                                                          | C/B/70                                                                                                                                                                                | C/B/70                                                                                                                                                                   | C/A/69                                                                                                                                                                                                            | C/B/71                                                                                                                                   | C/B/72                                                                                                                                          | C/B/71                                                                                                                                                                     | E/B/72                                                                                                                                                                           |
| 54%                                                                                                                                                   | 42%                                                                                                                                             | 52%                                                                                                                                                                                   | 62%                                                                                                                                                                      | 64%                                                                                                                                                                                                               | 64%                                                                                                                                      | 50%                                                                                                                                             | 64%                                                                                                                                                                        | 38%                                                                                                                                                                              |
| 18%                                                                                                                                                   | 18%                                                                                                                                             | 12%                                                                                                                                                                                   | 10%                                                                                                                                                                      | 10%                                                                                                                                                                                                               | 10%                                                                                                                                      | 8%                                                                                                                                              | 0%                                                                                                                                                                         | 0%                                                                                                                                                                               |
| 46%                                                                                                                                                   | 48%                                                                                                                                             | 44%                                                                                                                                                                                   | 44%                                                                                                                                                                      | 56%                                                                                                                                                                                                               | 48%                                                                                                                                      | 52%                                                                                                                                             | 52%                                                                                                                                                                        | 52%                                                                                                                                                                              |
| 70%                                                                                                                                                   | 72%                                                                                                                                             | 66%                                                                                                                                                                                   | 72%                                                                                                                                                                      | 76%                                                                                                                                                                                                               | 68%                                                                                                                                      | 66%                                                                                                                                             | 70%                                                                                                                                                                        | 64%                                                                                                                                                                              |
| 100%                                                                                                                                                  | 80%                                                                                                                                             | 100%                                                                                                                                                                                  | 100%                                                                                                                                                                     | 60%                                                                                                                                                                                                               | 100%                                                                                                                                     | 90%                                                                                                                                             | 60%                                                                                                                                                                        | 80%                                                                                                                                                                              |
| superato                                                                                                                                              | superato                                                                                                                                        | superato                                                                                                                                                                              | superato                                                                                                                                                                 | superato                                                                                                                                                                                                          | superato                                                                                                                                 | superato                                                                                                                                        | superato                                                                                                                                                                   | superato                                                                                                                                                                         |
| 18%                                                                                                                                                   | 18%                                                                                                                                             | 12%                                                                                                                                                                                   | 10%                                                                                                                                                                      | 10%                                                                                                                                                                                                               | 10%                                                                                                                                      | 8%                                                                                                                                              | 0%                                                                                                                                                                         | 0%                                                                                                                                                                               |
| ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                               | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                         | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                                                               | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                                                  | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                                                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                  | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                         | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                                                    | ★<br>non<br>consigliato                                                                                                                                                          |
| + Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto | + Ottimo<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto | + Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto<br>- Pneumatico<br>più rumoroso | + Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Pneumatico<br>più rumoroso | + Miglior voto<br>per consumo<br>di carburante<br>+ Miglior voto<br>per rumore<br>+ Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>per usura<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Durata<br>chilometrica<br>più bassa | + Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Ottimo<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Lievi<br>debolezze<br>su asciutto | + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>+ Buono<br>per usura<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Durata<br>chilometrica<br>più bassa | + Ottimo<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup><br>- Debolezze<br>su asciutto<br>- Maggiore<br>consumo<br>di carburante |

|                                                         |                                                                  |                                                                 |                                                                  |                                                                  |                                                                              |                                                               |                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PIRELLI<br>CINTURATO P1<br>VERDE                                                                                                        | PNEUMANT<br>SUMMER ST2                                                                                                                            | CONTINENTAL<br>PREMIUM-<br>CONTACT 5                                                                                                             | GOODYEAR<br>EFFICIENTGRIP<br>COMPACT                                                                                                              | FULDA<br>ECOCONTROL                                                                                                                               | FIRESTONE<br>MULTIHAWK 2                                                                                                                                      | MAXXIS<br>MECOTRA 3 <sup>7)</sup>                                                                                                              | SAVA<br>PERFECTA                                                                                                               |
| C/B/69                                                                                                                                  | C/C/69                                                                                                                                            | C/A/70                                                                                                                                           | C/B/69                                                                                                                                            | E/C/68                                                                                                                                            | E/C/69                                                                                                                                                        | C/B/69                                                                                                                                         | F/C/68                                                                                                                         |
| 62%                                                                                                                                     | 70%                                                                                                                                               | 76%                                                                                                                                              | 72%                                                                                                                                               | 62%                                                                                                                                               | 78%                                                                                                                                                           | 80%                                                                                                                                            | 76%                                                                                                                            |
| 52%                                                                                                                                     | 52%                                                                                                                                               | 72%                                                                                                                                              | 48%                                                                                                                                               | 46%                                                                                                                                               | 44%                                                                                                                                                           | 42%                                                                                                                                            | 36%                                                                                                                            |
| 36%                                                                                                                                     | 38%                                                                                                                                               | 40%                                                                                                                                              | 40%                                                                                                                                               | 42%                                                                                                                                               | 50%                                                                                                                                                           | 28%                                                                                                                                            | 38%                                                                                                                            |
| 70%                                                                                                                                     | 74%                                                                                                                                               | 72%                                                                                                                                              | 68%                                                                                                                                               | 68%                                                                                                                                               | 62%                                                                                                                                                           | 72%                                                                                                                                            | 66%                                                                                                                            |
| 60%                                                                                                                                     | 70%                                                                                                                                               | 50%                                                                                                                                              | 70%                                                                                                                                               | 70%                                                                                                                                               | 60%                                                                                                                                                           | 60%                                                                                                                                            | 60%                                                                                                                            |
| superato                                                                                                                                | superato                                                                                                                                          | superato                                                                                                                                         | superato                                                                                                                                          | superato                                                                                                                                          | superato                                                                                                                                                      | superato                                                                                                                                       | superato                                                                                                                       |
| 52%                                                                                                                                     | 52%                                                                                                                                               | 50%                                                                                                                                              | 48%                                                                                                                                               | 46%                                                                                                                                               | 44%                                                                                                                                                           | 42%                                                                                                                                            | 36%                                                                                                                            |
| ★★★<br>consigliato                                                                                                                      | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                                                                               | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                | ★★★<br>consigliato                                                                                                                                            | ★★★<br>consigliato                                                                                                                             | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                                                               |
| + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>+ Buono per usura<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Lievi debolezze<br>per usura <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Miglior voto<br>per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Miglior voto<br>per rumore<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>e usura<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Miglior voto<br>su asciutto<br>+ Buono per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Lievi debolezze<br>su bagnato <sup>6)</sup> | + Buono<br>su asciutto<br>+ Buono per usura<br>+ Buono<br>per consumo<br>di carburante<br>- Debole<br>su bagnato <sup>6)</sup> |

<sup>6)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>5)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

<sup>6)</sup> Porta al declassamento

<sup>7)</sup> Modificato da DOT 3417

## Test pneumatici all season

I requisiti posti ai pneumatici quattro stagioni sono nettamente più complessi rispetto agli estivi o invernali tradizionali. Un buon all season deve garantire un'adeguata sicurezza con tutte le temperature, sottozero e con il caldo, come pure su neve e ghiaccio. Per riuscire a quadrare il cerchio, i produttori devono scendere a dei compromessi.

Se l'accento è posto sull'uso invernale (prestazioni su neve), questa scelta si paga con una minore performance sull'asciutto; viceversa, privilegiando l'impiego d'estate, il prodotto ne risentirà nei criteri invernali. È qui che si tratterà di trovare una giusta via di mezzo. Per l'acquirente ciò significa innanzitutto fare chiarezza sulle proprie abitudini e l'impiego previsto.

Per valutare la qualità degli all season i nuovi prodotti vengono sottoposti a molteplici test. Il loro comportamento sull'asciutto e bagnato, nonché il consumo di carburante, vengono rilevati in primavera a circa 15 °C e d'estate a 30 °C. Nel test invernale, svolto a -10 °C fino a 0 °C circa, si esaminano i rimanenti criteri. Nell'ambito di questi test, l'esperto TCS e gli ingegneri dell'ADAC compiono dei viaggi attraverso l'Europa nelle diverse stagioni dell'anno: le prove su neve li portano a Ivalo in Finlandia, per il test sul bagnato, su ghiaccio e per quanto riguarda i consumi si valgono del Contidrom di Hannover ed infine è la volta dello stabilimento Bridgestone nei pressi di Roma per il test sull'asciutto e della resistenza all'usura.

Sono sempre più numerosi i soci che ci chiedono consiglio circa i quattro stagioni. I risultati dei test aiuteranno i consumatori incerti a decidere se un modello all season potrebbe rispondere alle loro esigenze ed abitudini di guida individuali. Pur mostrando delle qualità equilibrate, gli all season dell'ultima generazione non potrebbero comunque sostituirsi in tutto e per tutto ad un ottimo estivo o invernale, concepiti per la specifica stagione.

Il TCS esamina gli all season in 19 criteri, come d'altronde gli invernali tradizionali. Nelle prove su fondo bagnato bagnato viene preso in considerazione pure il pericolo di aquaplaning,

fenomeno che può verificarsi anche sulla pendenza di neve. Nel test su neve si analizza fra l'altro la tenuta laterale.

### Valutazione TCS

- **«eccellente»:** pneumatico che fornisce prestazioni superiori alla media in tutti i criteri.
- **«molto consigliato»:** pneumatico che soddisfa tutti i requisiti di sicurezza ed ecologici rilevanti.
- **«consigliato»:** pneumatico può essere leggermente carente in singoli criteri.
- **«consigliato con riserva»:** pneumatico che presenta nette debolezze in singoli criteri.
- **«non consigliato»:** pneumatico che, nel complesso, presenta grosse debolezze.

In genere i risultati sono applicabili anche alle dimensioni immediatamente precedenti e seguenti della stessa serie. Dato che requisiti e scala di valutazione possono variare, ogni ciclo di prove va considerato come test a sé stante.

### Voto globale in caso di declassamento

Dal 2012 i voti globali «consigliato», «consigliato con riserva» e «non consigliato» non vengono più calcolati per ponderazione. È il punteggio peggiore ottenuto nelle singole prove (salvo comfort/rumore) ad essere attribuito come voto globale. A pari voto, i prodotti vengono ordinati alfabeticamente secondo il nome del fabbricante.



### Il TCS consiglia

Usando l'auto solo in determinate condizioni (a seconda del pneumatico solo d'estate o d'inverno) e rinunciando addirittura a guidare in frangenti dubbi, eventualmente potrebbero entrare in linea di conto anche gli all season. Se invece vi capita spesso di percorrere tratti innevati d'inverno e al tempo stesso fate molti chilometri d'estate, soltanto pneumatici concepiti per la relativa stagione garantiscono una sicurezza ottimale.



## Test pneumatici all season 2020: 235/55 R17 103V

|                                                              |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Marca<br>Modello                                             | CONTINENTAL<br>ALLSEASON-<br>CONTACT                                              | GOODYEAR<br>VECTOR<br>4 SEASON<br>G2 <sup>7)(8)</sup>                             | MICHELIN<br>CROSS<br>CLIMATE + <sup>7)</sup>                                      | NOKIAN<br>WEATHER-<br>PROOF                                                       | UNIROYAL<br>ALLSEASON<br>EXPERT 2                                                 | VREDESTEIN<br>QUATRAC<br>PRO <sup>7)</sup>                                        | BRIDGESTONE<br>WEATHER<br>CONTROL<br>A005 <sup>9)</sup>                            |
| Etichetta europea <sup>1)</sup>                              | B/B/72                                                                            | B/B/69                                                                            | B/B/69                                                                            | C/A/69                                                                            | C/C/72                                                                            | C/B/71                                                                            | C/A/71                                                                             |
| Fondo asciutto                                               | 38%                                                                               | 34%                                                                               | 58%                                                                               | 32%                                                                               | 24%                                                                               | 32%                                                                               | 58%                                                                                |
| Fondo bagnato                                                | 58%                                                                               | 58%                                                                               | 56%                                                                               | 52% <sup>5)</sup>                                                                 | 56%                                                                               | 58%                                                                               | 70%                                                                                |
| Neve                                                         | 50% <sup>4)</sup>                                                                 | 38%                                                                               | 32%                                                                               | 50%                                                                               | 50%                                                                               | 6%                                                                                | 2%                                                                                 |
| Ghiaccio                                                     | 62%                                                                               | 62%                                                                               | 62%                                                                               | 56%                                                                               | 62%                                                                               | 56%                                                                               | 62%                                                                                |
| Comfort/rumore                                               | 50%                                                                               | 54%                                                                               | 50%                                                                               | 42%                                                                               | 56%                                                                               | 56%                                                                               | 52%                                                                                |
| Consumo carburante <sup>2)</sup>                             | 80%                                                                               | 72%                                                                               | 70%                                                                               | 62%                                                                               | 66%                                                                               | 60%                                                                               | 72%                                                                                |
| Usura                                                        | 80%                                                                               | 90%                                                                               | 98%                                                                               | 70%                                                                               | 90%                                                                               | 90%                                                                               | 70%                                                                                |
| Alta velocità                                                | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                          | superato                                                                           |
| Voto globale                                                 | 38%                                                                               | 34%                                                                               | 32%                                                                               | 32%                                                                               | 24%                                                                               | 6%                                                                                | 2%                                                                                 |
| Valutazione a stelle<br>Raccomandazione<br>TCS <sup>3)</sup> | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★★<br>consigliato<br>con riserva                                                  | ★<br>non<br>consigliato                                                           | ★<br>non<br>consigliato                                                            |
| + Punti forti                                                | + Miglior voto su neve                                                            | + Miglior voto su ghiaccio                                                        | + Miglior voto su asciutto                                                        | + Miglior voto su neve                                                            | + Miglior voto su neve e ghiaccio                                                 | + Miglior voto per rumore                                                         | + Miglior voto su asciutto                                                         |
| - Punti deboli                                               | + Miglior voto su ghiaccio                                                        | + Ottimo per usura                                                                | + Miglior voto su ghiaccio                                                        | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Miglior voto per rumore                                                         | + Ottimo per usura                                                                | + Miglior voto su bagnato                                                          |
|                                                              | + Miglior voto per consumo di carburante                                          | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Miglior voto per usura                                                          | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | + Ottimo per usura                                                                | + Buono per consumo di carburante                                                 | + Miglior voto su ghiaccio                                                         |
|                                                              | + Ottimo per usura                                                                | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | + Buono per consumo di carburante                                                 | - Lievi debolezze su neve e ghiaccio                                              | + Buono per consumo di carburante                                                 | - Debolezze su asciutto                                                           | + Buono per consumo di carburante                                                  |
|                                                              | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Debolezze su neve                                                               | - Lievi debolezze su asciutto                                                     | - Pneumatico più rumoroso                                                         | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Lievi debolezze su asciutto                                                      |
|                                                              | - Lievi debolezze su neve                                                         | - Debolezze su asciutto <sup>6)</sup>                                             | - Lievi debolezze su bagnato                                                      | - Debolezze su asciutto <sup>6)</sup>                                             | - Lievi debolezze su neve                                                         | - Lievi debolezze su ghiaccio                                                     | - Durata chilometrica più bassa                                                    |
|                                                              | - Debolezze su asciutto <sup>6)</sup>                                             |                                                                                   | - Debolezze su neve <sup>6)</sup>                                                 |                                                                                   | - Debolezze su asciutto <sup>6)</sup>                                             | - Molto debole su neve <sup>6)</sup>                                              | - Molto debole su neve <sup>6)</sup>                                               |

<sup>1)</sup> Lettera 1: voto A–G per consumo di carburante

Lettera 2: voto A–G per frenata su bagnato

Cifra: rumore esterno in decibel (dB)

<sup>2)</sup> La resistenza al rotolamento influisce sul consumo di carburante.

<sup>3)</sup> Vedi scala di valutazione

<sup>4)</sup> Miglior voto in questo criterio (scritto in nero, grassetto e sottolineato)

<sup>5)</sup> Peggior voto in questo criterio (scritto in rosso, grassetto)

<sup>6)</sup> Porta al declassamento

<sup>7)</sup> Indice di velocità Y

<sup>8)</sup> Successore VECTOR 4 SEASON GENERATION 3 disponibile

<sup>9)</sup> Successore disponibile



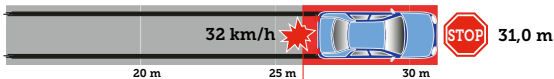
**Risultati dell'attuale test  
pneumatici quattro stagioni  
dal 25.6.2024:**  
[tcs.ch/pneumatici-all-season](https://tcs.ch/pneumatici-all-season)

## All season e gomme stagionali a confronto

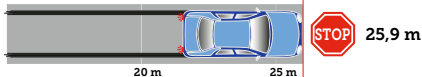
Test comparativo pneumatici estivi, invernali e quattro stagioni nella dimensione 175/65 R14 T

**Frenata sull'asciutto, 80–0 km/h,  
temperatura dell'asfalto 30–36°C, 175/65 R14 T**

**Pneumatici invernali**



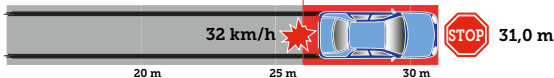
**Pneumatici estivi**



**Pneumatici all season** Michelin CrossClimate



**Pneumatici all season** Firestone Multiseason



**Frenata sull'asciutto**

Con il caldo, l'estivo mostra appieno le sue qualità. Nel test di frenata, la differenza negli spazi rilevati fra il migliore e peggiore dei pneumatici all season è di 3,7 m. Nel momento in cui l'auto con le gomme migliori è già ferma, quella equipaggiata con le gomme peggiori continua a procedere con una velocità residua di 32 km/h.

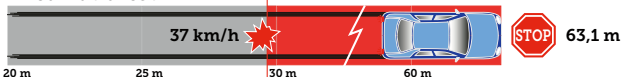
«Sull'asciutto gli estivi frenano meglio.»

**Frenata su neve, 50–0 km/h,  
temperatura del suolo -3°C, 175/65 R14 T**

**Pneumatici invernali**



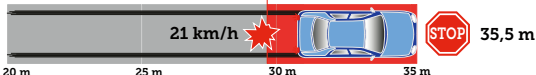
**Pneumatici estivi**



**Pneumatici all season** Nokian Weatherproof



**Pneumatici all season** Michelin CrossClimate



**Frenata su neve**

Nulla potrebbe giustificare la guida con gli estivi sulla neve. Per arrestarsi, l'auto che li monta necessita 34 m di più dell'invernale, ovvero 8 volte la lunghezza della vettura. Da notare che il quattro stagioni di Nokian raggiunge praticamente gli stessi standard di un invernale tradizionale.

«Su neve è l'invernale a frenare prima di tutti gli altri.»

# Influsso della temperatura sulla distanza d'arresto sul bagnato

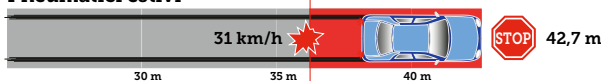
«Con pneumatici non adatti alla stagione lo spazio di frenata si allunga di 5 m circa.»

**Frenata sul bagnato, 80–0 km/h,  
temperatura dell'asfalto 7°C, 175/65 R14 T**

**Pneumatici invernali**



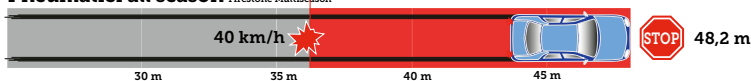
**Pneumatici estivi**



**Pneumatici all season** Goodyear Vector 4Seasons Gen-2

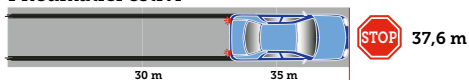


**Pneumatici all season** Firestone Multiseason

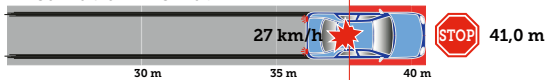


**Frenata sul bagnato, 80–0 km/h,  
temperatura dell'asfalto 16°C, 175/65 R14 T**

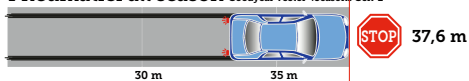
**Pneumatici estivi**



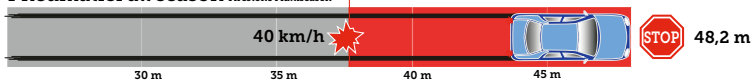
**Pneumatici invernali**



**Pneumatici all season** Goodyear Vector 4Seasons Gen-2



**Pneumatici all season** Firestone Multiseason



## Frenata sul bagnato

È di quasi 11 metri lo scarto nello spazio di frenata fra il migliore e peggiore all season, che a livello di aderenza in frenata non risente le variazioni di temperatura, o solo in minima misura. Per contro, un invernale montato d'estate si ferma dopo 41 m, un estivo ci mette invece solo 37,6 m.



## Manutenzione e accessori

**«In caso di panne, la ruota di scorta serve soltanto se tenuta in buono stato.»**

Se si fora, normalmente non resta che montare la ruota di scorta. Non deve quindi mancare a bordo e, come il resto dell'equipaggiamento, va mantenuta correttamente così da essere pronta all'impiego. È quindi indispensabile controllarne la pressione a intervalli regolari e badare a che non abbia più di otto anni. Infatti, i pneumatici, anche non usati, sono soggetti al degrado del materiale ed invecchiano come qualsiasi altro accessorio.

### Età dei pneumatici

Le qualità stradali dei pneumatici non dipendono solo dalla profondità del battistrada, bensì anche dalla loro età. Con il tempo, la miscela di gomma s'indurisce e tende a screpolarsi. Ne risentono tutte le caratteristiche importanti per la sicurezza, soprattutto su carreggiata bagnata. Si sconsiglia di usare pneumatici fabbricati più di otto anni fa (vedi sigla «DOT», pagina 7), anche se presentano un battistrada residuo sufficiente!

#### Il TCS consiglia



- Privilegiate modelli di ultima generazione: saranno migliori, sia tecnicamente, sia per livello prestazionale.
- Non acquistate pneumatici più vecchi di 3 anni. La data di produzione risulta dalla sigla DOT (vedi a pagina 7).



## Durata dei pneumatici

Dopo un determinato numero di chilometri, i pneumatici mostrano dei segni tipici di abrasione, che variano da una vettura all'altra. Per ritardare gli effetti del logorio irregolare del battistrada, si consiglia di invertire periodicamente le ruote anteriori con quelle posteriori. Attenzione al senso di rotazione e alle ulteriori indicazioni del costruttore dell'automobile!

- Se si percorrono in media 15 000 km/anno, l'inversione si farà al cambio stagionale dei pneumatici.
- Viaggiando di più, si consiglia di provvedervi nel corso della stagione.

### Equilibratura ruote

Lo squilibrio delle ruote, ad esempio dovuto a contrappesi di bilanciatura staccati, può causare danni costosi ai cuscinetti e alle sospensioni, riducendo la durata dei pneumatici. Per evitare l'insorgere di forze centrifughe deleterie, il TCS consiglia di far equilibrare le ruote ad ogni cambio pneumatici stagionale.

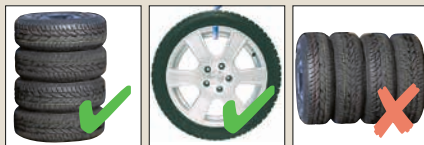


## Stoccaggio pneumatici

- Lavate e asciugate i pneumatici con cura.
- Togliete eventuali corpi estranei.
- Marcate la posizione della ruota con un gessetto.
- Non conservate pneumatici estivi con profilo inferiore a 3 mm.
- Non conservate pneumatici invernali con profilo inferiore a 4 mm.

### Pneumatici montati sui cerchi

Conservate i pneumatici montati sui cerchi impilati o appesi. Aumentate la pressione richiesta di 0,4 bar.



### Pneumatici senza cerchi

Conservate i pneumatici smontati in piedi (verticalmente).



### Il TCS consiglia



- Montate sempre quattro pneumatici identici (per marca e tipo).
- Montate i pneumatici con il profilo migliore sull'asse posteriore. Ciò migliora la stabilità in situazioni critiche.
- Per un'usura uniforme spostate entrambi i pneumatici, purché di età e tipo identici, da un asse all'altro se la differenza di profilo è minima.
- In caso di non utilizzo, riponete i pneumatici come descritto qui sopra.

## Ruota di scorta, ruotino, kit di riparazione

Sono sempre meno le auto moderne che montano, in un apposito vano nel bagagliaio, una ruota di scorta completa. Gli automobilisti rimediano portando a bordo un ruotino oppure un kit di riparazione con sigillante e compressore.

### Il TCS consiglia



- Accertatevi della dotazione disponibile in caso di foratura o guasto ai pneumatici.
- Acquistando un'auto nuova fatevi consigliare circa l'attrezzatura per intervenire da sé in caso di panne. La ruota di scorta viene spesso fornita come optional.
- Controllate regolarmente la pressione di gonfiaggio della ruota di scorta o del ruotino e l'età del sigillante nel kit di riparazione pneumatici.

## Pneumatici con proprietà di emergenza

Grazie allo sviluppo di sistemi avanzati, una foratura non vi costringerà più a pericolose sostituzioni del pneumatico sotto la pioggia battente, nell'oscurità o in autostrada. Le principali innovazioni sono le tecnologie cosiddette «Run Flat» e «Seal».

### Run flat tire RFT

Con pneumatici convenzionali bucati o sgonfi, proseguire la guida è impossibile. Per l'automobilista i Run Flat o antiforatura offrono il vantaggio di non doversi fermare, continuando la marcia con pressione zero per un chilometraggio limitato e a velocità non superiore a 80 km/h. Gli RFT, più costosi, si suddividono in pneumatici dotati di spalla rinforzata e quelli con anello di supporto.



### RFT con fianco autoportante

Oltre ai rinforzi laterali presenti nella spalla, questi pneumatici hanno dei profili

espressamente disegnati che, durante una forte perdita di pressione, evitano che la gomma si stacchi dal cerchio e si deformi.



### PAX System (anti-stallonamento)

Il sistema PAX è basato su un sistema di ancoraggio verticale (anello semirigido

montato su cerchio speciale) che, in caso di foratura, supporta la vettura e consente di raggiungere il punto di assistenza più vicino a max. 80 km/h.

### Pressione sempre sotto controllo

Affinché una perdita di pressione non passi inosservata, i pneumatici con proprietà d'emergenza possono essere utilizzati soltanto in combinazione con un sistema di monitoraggio della pressione (TPMS, vedi a pagina 19).

## Tecnologia «Seal»



La tecnologia detta self-sealing prevede, sotto il battistrada, uno strato di materiale sigillante che blocca ogni possibile perdita

d'aria in caso di perforazione e ingloba l'oggetto appuntito (ad es. un chiodo), in modo da richiudere il buco appena formato. Pneumatici autosigillanti sono compatibili con tutti i cerchi in commercio e sono contrassegnati con un particolare simbolo.





## Varie e importanti

«**Conviene confrontare attentamente i prezzi, in particolare se l'offerta è tutto compreso.**»

I pneumatici sono troppo importanti per acquistarli alla prima occasione. Non ogni promozione è un affare, numerose sono infatti le insidie nascoste per il cliente inesperto: grosse differenze di prezzo, forfait che comprendono servizi più o meno ampi, portali online poco seri. Ecco alcuni spunti per evitarvi fastidi.

### Dimensioni alternative

Oggigiorno, la gamma di pneumatici che vanno ad equipaggiare di serie le auto moderne è sempre più vasta. Talvolta è difficile orientarsi fra le tante misure offerte. Nel caso di quelle relativamente rare, i prezzi tendono ad essere piuttosto elevati. È quindi opportuno verificare, prima dell'acquisto di gomme nuove, quali alternative sono ammesse per la propria vettura. Spesso entrano in linea di considerazione coperture più correnti. Indicazioni circa quelle autorizzate per la propria vettura si troveranno nel libretto d'uso. Ove mancassero, ci si potrà informare in concessionaria. È possibile che cambiando dimensione, potrebbe essere necessario sostituire anche i cerchioni, con conseguenti costi supplementari. Per le misure maggiormente diffuse sussiste un'ampia offerta e, grazie alla forte concorrenza, il livello dei prezzi è in genere più basso.

È vero che il TCS non potrebbe testare i pneumatici in tutte le dimensioni. Tuttavia, i risultati di una particolare misura sono applicabili an-

che alle dimensioni precedenti e seguenti (+/-10 mm), purché di marca, tipo e diametro identici. Inoltre, è importante che i modelli confrontati abbiano lo stesso indice di carico e di velocità. Ecco alcuni esempi di dimensioni comparabili:

| Misura precedente | Misura testata | Misura seguente |
|-------------------|----------------|-----------------|
| 185/65 R15 91T    | 195/65 R15 91T | 205/65 R15 91T  |
| 195/55 R16 91V    | 205/55 R16 91V | 215/55 R16 91V  |
| 165/65 R14 82T    | 175/65 R14 82T | 185/65 R14 82T  |

## Acquisto di pneumatici

All'acquisto di pneumatici nuovi si può risparmiare parecchio paragonando prodotti e servizi simili. Divari di prezzo di anche il 50% non sono affatto rari. Le condizioni praticate variano a seconda del canale di distribuzione (negozi specializzati, garage, grossisti) e della relativa struttura di prezzo. È lecito chi si paghi di più laddove si viene consigliati con competenza da un professionista rispetto ad un sito che si limita a vendere il prodotto.

Per evitare controversie legali di garanzia o responsabilità, consigliamo di servirsi presso un unico garagista o gommista/negozio per l'acquisto e il montaggio dei pneumatici. I soci del TCS beneficiano di condizioni di favore presso i nostri partner convenzionati.

### Acquisto pneumatici su internet

Vi sono numerosi siti che offrono pneumatici a prezzi competitivi, che spesso includono la consegna diretta ad un'officina partner per il montaggio nelle vicinanze del cliente. Ciò non



sminuisce l'attrattiva dei gommisti locali che offrono un servizio completo, dall'ordinazione dei pneumatici nuovi fino allo smaltimento dei vecchi. Chi preferisse comprare online terrà presente quanto segue:

- confrontare sempre tutto il pacchetto, ossia i prezzi con montaggio compreso.
- Da un'indagine TCS emerge che in rete lo stesso modello si trova classificato con etichette europee differenti. Per essere sicuri che il pneumatico ordinato corrisponda al modello testato, controllare scrupolosamente il label esibito dal prodotto.
- Per ragioni di sicurezza, fare montare i pneumatici soltanto da personale qualificato.

### Come richiedere delle offerte?

- Annotate la dimensione (vedi a pagina 9) adatta alla vostra vettura, la troverete nel libretto d'uso, sul montante della portiera o sullo sportello del serbatoio. Ove mancasse, il concessionario, l'importatore, il centro tecnico del TCS oppure l'Ufficio della circolazione cercheranno di fornirvi le relative indicazioni (tenere la portata di mano la licenza di circolazione). Se l'approvazione del tipo riporta una X anziché un numero, non vi rimane che rivolgervi al concessionario/importatore della marca.
- Consultate il presente test pneumatici e selezionate due o tre modelli «molto consigliati» e «consigliati».
- Paragonate i prezzi finali delle diverse offerte, che dovranno comprendere montaggio, equilibratura e IVA, nonché eventuali tasse di smaltimento.

## Spese aggiuntive nei forfait

Per prevenire delle sgradevoli discussioni è importante essere chiari e dare delle indicazioni precise sin dalla richiesta di un'offerta e ancor più al momento di dare l'incarico. Le spese aggiuntive possono essere incluse nel forfait concordato oppure ammontare fino a CHF 60.– per ruota.

In genere si suddividono come segue:

- montaggio cerchio d'acciaio: fino a CHF 15.–
- montaggio cerchio in lega: fino a CHF 25.–
- equilibratura: fino a CHF 16.–
- sostituzione valvole senza sensori pressione: fino a CHF 7.–
- lavaggio pneumatico: fino a CHF 4.–
- gonfiaggio ad azoto (inutile): fino a CHF 10.–
- smaltimento: fino a CHF 5.–/pneumatico

In presenza di TPMS diretto, il cambio pneumatici può richiedere anche il doppio del tempo, per cui i costi sono suscettibili di variare notevolmente.

### Montaggio/equilibratura

I prezzi per il montaggio e l'equilibratura dei pneumatici su cerchi d'acciaio differiscono da quelli praticati per i cerchi in lega. Questi ultimi costano di più perché richiedono maggior tempo e sono più delicati da maneggiare.

### Valvole

Anche le valvole di gomma invecchiano. Con il tempo si manifestano delle screpolature. Guidando ad alta velocità possono strapparsi per effetto delle forze centrifughe e vanno sostituite per tempo.

### Smaltimento dei vecchi pneumatici

La tassa di riciclaggio sui pneumatici viene pagata posticipatamente, cioè al gommista che li riprende indietro. È ipotizzabile che in futuro venga periscossa al momento dell'acquisto.

### Imposta sul valore aggiunto

Secondo l'Ordinanza sull'indicazione dei prezzi (OIP), anche nella vendita di pneumatici l'offerta al consumatore finale va fatta IVA inclusa.

### Il TCS consiglia



- In caso di offerte forfait chiedete un riepilogo dettagliato di tutti i costi aggiuntivi.
- Pagate soltanto i prodotti e i servizi che avete ordinato.

## Acquisto di pneumatici usati

Se le gomme sono finite, l'automobilista dovrà cambiarle e sostenere costi talora non indifferenti. Per questo motivo, molti meditano di ripiegare su un treno di pneumatici usati. Al momento dell'acquisto, occorre prestare grande attenzione per risparmiarsi brutte sorprese.

### Marca dei pneumatici

Acquistate pneumatici di qualità, idealmente un modello esaminato in passato dal TCS. I risultati dei test degli ultimi anni sono disponibili in questa brochure e online su [pneumatici.tcs.ch](http://pneumatici.tcs.ch).

### Età dei pneumatici

Attenzione all'età dei pneumatici: Siccome l'aderenza tende a deteriorarsi con il tempo, il pneumatico **non dovrebbe avere più di 8 anni**.

Il numero DOT riportato sul fianco ne indica la data di produzione. Le prime due cifre corrispondono alla settimana, la terza e la quarta all'anno. 0716 come nell'esempio precedente significa: prodotto nella settima settimana del 2016.

### Spessore del battistrada

Un altro fattore importante da considerare acquistando pneumatici usati è lo spessore del battistrada. Questo è decisivo per la resistenza all'aquaplaning. Il minimo previsto dalla legge è di 1,6 mm. Pneumatici nuovi presentano in genere una profondità del battistrada di circa 8 mm.

- Si consiglia **almeno 3 mm per i pneumatici estivi e 4 mm per quelli invernali**.
- Per **pneumatici all season**, il profilo dovrebbe essere **di almeno 4 mm in inverno e 3 mm in estate**.

Controllare accuratamente il battistrada dei pneumatici usati. Poiché possono consumarsi in modo irregolare, misurare la profondità in diversi punti dell'impronta.

Piccole irregolarità non sono motivo di preoccupazione; con una corretta equilibratura delle ruote e pressione dell'aria, si regoleranno automaticamente in marcia.

### Stoccaggio

Si tratta di un fattore importante, tuttavia è difficile determinare se i pneumatici in questione siano stati conservati correttamente.

- Verificate con il venditore. I pneumatici devono essere sempre conservati in un luogo **asciutto, fresco e buio**.
- Il contatto con solventi, olio oppure ozono li danneggia.
- Le gomme senza cerchione devono essere conservate in posizione verticale e capovolte di tanto in tanto.
- Le ruote complete devono essere conservate in posizione orizzontale o appese per evitare che si deformino sotto il loro peso.

### Stato generale

I pneumatici sia nuovi che usati devono essere controllati per verificare che siano in ottime condizioni prima dell'acquisto.

- Fate attenzione a scalfitture, tagli, scolorimenti sul battistrada e sui fianchi o anche ai punti di ruggine/difetti sul cerchione. Possono essere segni di danneggiamenti interni causati da buche o urti sui bordi dei marcia-piedi. Se sul battistrada sono visibili formazioni a dente di sega, il pneumatico tende a essere rumoroso e funzionare male.

### Il TCS consiglia

Se non si conosce l'uso fattone in precedenza, il TCS sconsiglia l'acquisto e l'utilizzo di pneumatici di seconda mano.



## Danni ai pneumatici

Sono notevoli le forze di accelerazione, decelerazione e laterale che agiscono sulla superficie di appoggio dei pneumatici, grande quanto una cartolina postale. Perché durino a lungo, i pneumatici hanno bisogno di cure e attenzioni particolari.

### Evitare le schiacciature

Data la mancanza di posteggi, in città può capitare di sostare sul marciapiede. Schiacciando il pneumatico tra il bordo del marciapiede e il cerchione, v'è il rischio di danneggiarne la struttura interna. Tali danni sono spesso invisibili dall'esterno, ma non per questo meno pericolosi. I pneumatici hanno memoria e, una volta lesionati, possono scoppiare anche a distanza di mesi, con conseguenze talora gravi.

Dovendo salire sul marciapiede cercate di prenderlo con la gomma perpendicolare al bordo, e andando il più adagio possibile. Se il pneumatico presenta strappi o deformazioni, sostituitelo quanto prima.

### Pulizia ad alta pressione

L'idropulitrice è utile per il lavaggio dell'auto, ma potrebbe danneggiare i pneumatici. Non puntarvi il getto d'acqua diritto ma piuttosto di sbieco e da una distanza di almeno 20 cm.

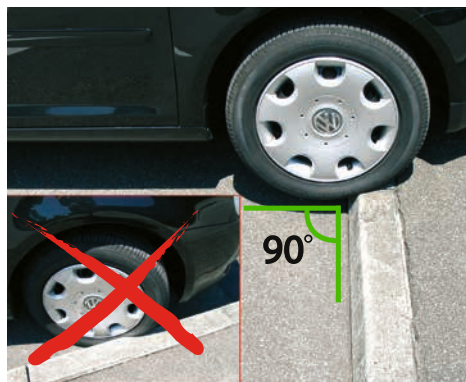
### Riparazioni

In caso di danni al pneumatico è indispensabile consultare lo specialista. Spetta a questi decidere se è possibile ripararlo o se occorre sostituirlo. Usare lo spray antiforatura tutt'al più per portare l'auto al garage più vicino, in quanto non si presta per riparazioni permanenti. Non cercate mai di sigillare un pneumatico del tipo «tubeless» con una camera d'aria!

### Pneumatico avariato

Difetti di materiale sono rari nei prodotti di qualità. Indipendentemente dalla marca, tutti i pneumatici sono coperti da garanzia legale. Procedete nel modo seguente:

- Notificate eventuali danni/difetti per iscritto al punto vendita.
- Allegate foto del prodotto, copia del libretto di circolazione e le specifiche dettagliate (numero DOT, marca, tipo, dimensione del pneumatico).
- Avvisate con copia l'importatore e/o il TCS: Touring Club Svizzero, Test & Tecnica, Poststrasse 1, 3072 Ostermundigen.



I bordi del marciapiede possono danneggiare il pneumatico. Salirvi piano e, ove possibile, ad angolo retto.



Documentate il danno con delle foto.

# Glossario

## ASR

Dall'inglese «Anti-Slip Regulation», sistema di controllo della trazione che impedisce il pattinamento delle ruote motrici dell'auto in accelerazione.

## Battistrada

Il battistrada avvolge la carcassa e riduce la resistenza al rotolamento, migliorando il comportamento e la durata dello pneumatico.

## Carcassa

La carcassa è l'ossatura dello pneumatico; serve a contenere l'aria necessaria nello pneumatico e a ammortizzare gli urti. Se si fora, la carcassa sarà l'unico elemento a reggere il carico verticale della vettura, normalmente sostenuto dalla pressione dell'aria.

## Cerchietto

Anello metallico posto all'interno del tallone cui sono ancorate le tele della carcassa. Garantisce l'attacco pneumatico/cerchio e la trasmissione della coppia motrice/frenante.

## Chilometraggio

La distanza percorsa in un anno rappresenta un parametro importante, ad esempio in relazione all'usura dello pneumatico.

## Dimensione dello pneumatico

La dimensione comprende: larghezza, altezza in rapporto alla larghezza, diametro cerchio, tipo di costruzione, indice di carico e velocità. È riportata sul fianco, ad esempio 195/65 R15 91H (vedi a pagina 6).

## DOT (Department of Transportation)

Omologazione USA sul fianco dello pneumatico. Comprende il → TIN, che ne indica fra l'altro la settimana e l'anno di produzione.

## Gonfiaggio con l'azoto

Il TCS lo considera inutile, in quanto l'aria usata per gonfiare gli pneumatici ne è composta per il 78% circa. Sono altresì nulli i benefici dell'azoto se lo pneumatico è difettoso.

## Indice di carico (LI)

Indica il carico massimo che lo pneumatico può sopportare in funzione della pressione di gonfiaggio. Con il LI, gli pneumatici devono corrispondere al carico totale del rispettivo asse del veicolo.

## ISO

Norme tecniche internazionali. ISO 3888-2 sta per la prova di scansamento comunemente conosciuta come test dell'alce. Prevede un doppio cambio di corsia su pista asciutta a velocità massima.

## Posizione della ruota

Indica la ruota su cui lo pneumatico è montato. Deve essere marcata sui singoli pneumatici al momento di riportarli, utilizzando le abbreviazioni correnti: A dx, A sx ovvero P dx, P sx (che stanno per anteriore destro e sinistro, ovvero posteriore destro e sinistro).

## Rumore da rotolamento

È il rumore generato dagli pneumatici sul fondo stradale. Costituisce la principale causa dell'inquinamento acustico del traffico. Si misura sia all'esterno, sia all'interno della vettura.

## Ruota di scorta/ruotino

La ruota di scorta può essere sia una ruota sostitutiva a tutti gli effetti, sia una ruota d'emergenza più piccola, il cosiddetto ruotino. La prima consente di proseguire il viaggio in tutta efficienza, con il secondo si devono rispettare precisi limiti di velocità e ci si dovrà recare in officina al più presto.

## Superficie di appoggio

Detta pure impronta; è la parte del battistrada a contatto con la strada, grande all'incirca quanto una cartolina postale. Attraverso questa superficie si trasmettono tutte le forze di accelerazione, decelerazione e laterale.

## Tallone

Area di contatto tra cerchio e pneumatico che li congiunge ermeticamente grazie ad un cerchietto di acciaio (vedi) posto alla sua base.

**TIN (Tire Identification Number)**

Numero identificativo dello pneumatico conformemente agli standard USA. Comprende fra l'altro la settimana e l'anno di produzione. Non si dovrebbero acquistare pneumatici prodotti più di tre anni fa. Si sconsiglia tassativamente di montare pneumatici più vecchi di 8 anni.

**TPMS (Tire Pressure Monitoring System)**

Dispositivi di controllo che avvertono automaticamente il conducente di una perdita di pressione negli pneumatici. Dal 1° novembre 2014 sono obbligatori su tutte le nuove auto importate in CH.

**TWI (Tread Wear Indicator)**

Indicatori posizionati nei solchi del battistrada, calibrati sul minimo legale di 1,6 mm. Più lo pneumatico si consuma, più affiorano. Quando la superficie del battistrada arriva allo stesso livello degli indicatori, lo pneumatico è da cambiare. Il TCS consiglia peraltro una profondità di almeno 3 mm per gli estivi e di 4 mm per gli invernali.



# Indice

|          |                                                    |                |
|----------|----------------------------------------------------|----------------|
| <b>A</b> | Accessori                                          | 50             |
|          | Acquisto pneumatici                                | 53–55          |
|          | All season                                         | 9, 46–49       |
|          | Ammorbidenti                                       | 5              |
|          | Analisi delle sostanze nocive                      | 22             |
|          | Antiforatura                                       | 5, 52, 56      |
|          | Aquaplaning, rischio                               | 16, 18         |
|          | Aspetti ambientale                                 | 21             |
|          | Autosigillanti (Seal)                              | 52             |
| <b>B</b> | Battistrada                                        | 6, 9–10        |
|          | Bilancio ambientale                                | 12, 25, 26, 27 |
| <b>C</b> | Carcassa                                           | 6              |
|          | Cerchietto                                         | 6, 57          |
|          | Comportamento aquaplaning                          | 16, 18         |
|          | Composizione                                       | 5              |
|          | Confronto etichetta europea vs test pneumatici TCS | 12             |
|          | Consumo carburante                                 | 16, 18, 21     |
|          | Controllo profilo                                  | 14             |
|          | Cura pneumatici                                    | 50             |
| <b>D</b> | Danni ai pneumatici                                | 56             |
|          | Difetti di materiale                               | 56             |
|          | Differenze di prezzo                               | 53             |
|          | Dimensioni speciali                                | 9              |
|          | Discipline testate                                 | 25             |
|          | Disegno pneumatici                                 | 9              |
|          | Durata pneumatici                                  | 51             |
| <b>E</b> | Editoriale                                         | 2              |
|          | Efficienza                                         | 12, 25, 26, 27 |
|          | Emissioni CO <sub>2</sub>                          | 21             |
|          | Età pneumatici                                     | 50, 55         |
|          | Etichetta europea pneumatici                       | 12–13          |
| <b>F</b> | Fianco                                             | 6              |
|          | Fondo invernale                                    | 12, 25, 26     |
| <b>I</b> | Indicatore di usura TWI                            | 7, 14, 15, 58  |
|          | Indicazione DOT                                    | 7              |
|          | Indice di carico HL                                | 8              |
|          | Indice di carico                                   | 7, 8           |
|          | Indice di velocità                                 | 8              |
|          | Inserto di tela                                    | 6              |
|          | Inversione delle ruote                             | 51             |
|          | IVA                                                | 54             |

|          |                                                |            |
|----------|------------------------------------------------|------------|
| <b>M</b> | Manutenzione                                   | 50         |
|          | Marcature sul pneumatico                       | 6, 7       |
|          | Monitoraggio pressione diretto                 | 19         |
|          | Monitoraggio pressione indiretto               | 19         |
|          | Montaggio                                      | 54         |
| <b>O</b> | Offerte, forfait                               | 54         |
| <b>P</b> | Pacco cintura                                  | 6          |
|          | Parete laterale o fianco                       | 6          |
|          | Peso pneumatico                                | 12, 26     |
|          | Pneumatici con bassa resistenza al rotolamento | 21         |
|          | Pneumatici estivi                              | 9          |
|          | Pneumatici invernali                           | 9          |
|          | Pneumatici invernali d'estate                  | 16         |
|          | Pneumatici moto                                | 15         |
|          | Pneumatici quattro stagioni                    | 9, 46–49   |
|          | Pneumatici silenziosi                          | 21         |
|          | Pneumatici per veicoli elettrici               | 22         |
|          | Pneumatici ricostruiti                         | 10         |
|          | Prestazioni abrasione                          | 25         |
|          | Prestazioni alta velocità                      | 25         |
|          | Prestazioni efficienza                         | 25         |
|          | Prestazioni rumorosità                         | 25         |
|          | Prestazioni sostenibilità                      | 25         |
|          | Prestazioni su asciutto                        | 25         |
|          | Prestazioni su bagnato                         | 25         |
|          | Prestazioni su fondo invernale                 | 25         |
|          | Prestazioni su ghiaccio                        | 25         |
|          | Prestazioni su neve                            | 25         |
|          | Prestazioni usura                              | 25         |
|          | Profilo pneumatico                             | 11, 14, 55 |
|          | Profondità minima del battistrada              | 11, 14     |
|          | Proprietà di emergenza                         | 52         |
|          | Pulizia, ad alta pressione                     | 56         |



|          |                                |                |
|----------|--------------------------------|----------------|
| <b>R</b> | Richiesta di offerte           | 54             |
|          | Riempimento                    | 6              |
|          | Riempitivi                     | 5              |
|          | Rinforzanti                    | 5              |
|          | Riparazioni                    | 56             |
|          | Rivestimento interno           | 6              |
|          | Rumore, da rotolamento         | 12             |
|          | Run flat                       | 52             |
|          | Ruota di scorta                | 52             |
| <b>S</b> | S – dicitura «sound»           | 21             |
|          | Scala di valutazione           | 26             |
|          | Schiacciate                    | 56             |
|          | Scolpitura del battistrada     | 6              |
|          | Sensori di pressione           | 19             |
|          | Sicurezza di guida             | 12, 25, 26, 27 |
|          | Simboli verdi                  | 22             |
|          | Sistemi di controllo pressione | 19             |
|          | TPMS                           |                |
|          | Smaltimento pneumatici vecchi  | 54             |
|          | Snowflake, simbolo             | 7              |
|          | Sostanze nocive                | 22             |
|          | Sostenibilità                  | 12, 25, 26, 27 |
|          | Spazio di frenata              | 17             |
|          | Spazi di frenata, scarti       | 48–49          |
|          | Spese aggiuntive               | 54             |
|          | Spray antiforatura             | 56             |
|          | Stoccaggio pneumatico          | 51, 55         |
|          | Struttura pneumatico           | 6              |
|          | Superficie di appoggio         | 57             |
|          | Svolgimento dei test           | 24             |

|          |                                 |               |
|----------|---------------------------------|---------------|
| <b>T</b> | Tallone                         | 6             |
|          | Tela metallica                  | 6             |
|          | Test pneumatici                 | 24            |
|          | Test pneumatici estivi 2024     | 28–31         |
|          | Test pneumatici estivi 2023     | 32–37         |
|          | Test pneumatici estivi 2022     | 38–39         |
|          | Test pneumatici estivi 2021     | 40–41         |
|          | Test pneumatici estivi 2020     | 42–43         |
|          | Test pneumatici estivi 2019     | 44–45         |
|          | Test pneumatici estivi 2018     | 44–45         |
|          | Test pneumatici all season 2020 | 47            |
|          | TIN                             | 57            |
|          | TPMS                            | 19            |
|          | TWI                             | 7, 14, 15, 58 |
| <b>U</b> | Usura                           | 23, 25        |
| <b>V</b> | Valutazione TCS                 | 26            |
|          | Valvole                         | 54            |
|          | Veicoli americani               | 9             |
|          | Velocità massima omologata      | 8, 15         |

# Patrouille, il lavoro dei tuoi sogni!

Soluzioni rapide, professionali e precise ai guasti dei veicoli – per te soci grati e soddisfatti e molto altro ancora in qualità di

## pattugliatrice/pattugliatore



Ulteriori informazioni:  
[tcs.ch/pattugliatore](https://tcs.ch/pattugliatore)

Ulteriori posti di lavoro:  
[tcs.ch/impieghi](https://tcs.ch/impieghi)

**Candidati per una carriera  
colma di fierezza e riconoscenza!**

**TCS – sempre al mio fianco.**



I centri tecnici del TCS sono a disposizione per ulteriori informazioni.

[test.tcs.ch](http://test.tcs.ch) / [infoguida.tcs.ch](http://infoguida.tcs.ch)

CHF 10.- (gratis per i soci TCS)

B-287084/1/2.24/650/TCS TeT/PeL

