

PNEUMATICI LARGHI: PERCHE'?



Perché la scelta degli pneumatici è così importante?

Poche parti su una bici da corsa hanno un impatto così diretto sul piacere e sulla sicurezza della guida come le gomme.

Essendo l'unica superficie di contatto con l'asfalto, determinano la velocità di rotolamento di una bicicletta da corsa, la facilità con cui essa può essere accelerata e quanto "aderisce" al suolo in modo affidabile in curva o su strade bagnate.

Se scegli la gomma "sbagliata", puoi sperimentarlo: competere contro una resistenza invisibile può essere davvero fastidioso. E se vieni scosso su un terreno accidentato o devi preoccuparti di controllare la bici quando sei in pendenza, neanche questo ti fa sentire bene.

Gli pneumatici giocano un ruolo importante anche quando si parla di aerodinamica.

Perché una discussione sulla larghezza dei pneumatici?

I pneumatici per bici da strada stanno diventando sempre più larghi, una larghezza standard del pneumatico non esiste più. Chiunque abbia iniziato con pneumatici larghi 23 o addirittura 20 millimetri si stropiccia gli occhi per lo stupore: oggi pneumatici larghi 25 millimetri tendono a segnare l'estremità inferiore della scala; anche su bici da corsa aerodinamiche, i produttori di biciclette a volte montano pneumatici larghi 28 millimetri e pneumatici di 30 o 32 millimetri non sono più rari sulle bici dei corridori di resistenza.

Affinché gli pneumatici più larghi si adattino armoniosamente al cerchione, si stanno allargando anche questi ultimi: le larghezze interne di oltre 20 millimetri sono ora la regola piuttosto che l'eccezione.



Perché pneumatici e cerchi più larghi?

Le gomme più larghe sono migliori?

Non esiste una risposta generale a questa domanda, perché dipende da come e dove guidi. Il fatto è che

- ✓ pneumatici larghi consentono di ridurre la pressione dell'aria (gonfiaggio), il che migliora il comfort, l'aderenza e le prestazioni di frenata senza aumentare la resistenza al rotolamento.
- ✓ pneumatici larghi aderiscono meglio alla strada e, grazie alla loro area di contatto più ampia e ad una migliore "dentatura", trasmettono più potenza frenante.

Ma è anche vero che gli pneumatici larghi sono più pesanti e offrono una maggiore resistenza all'aria.

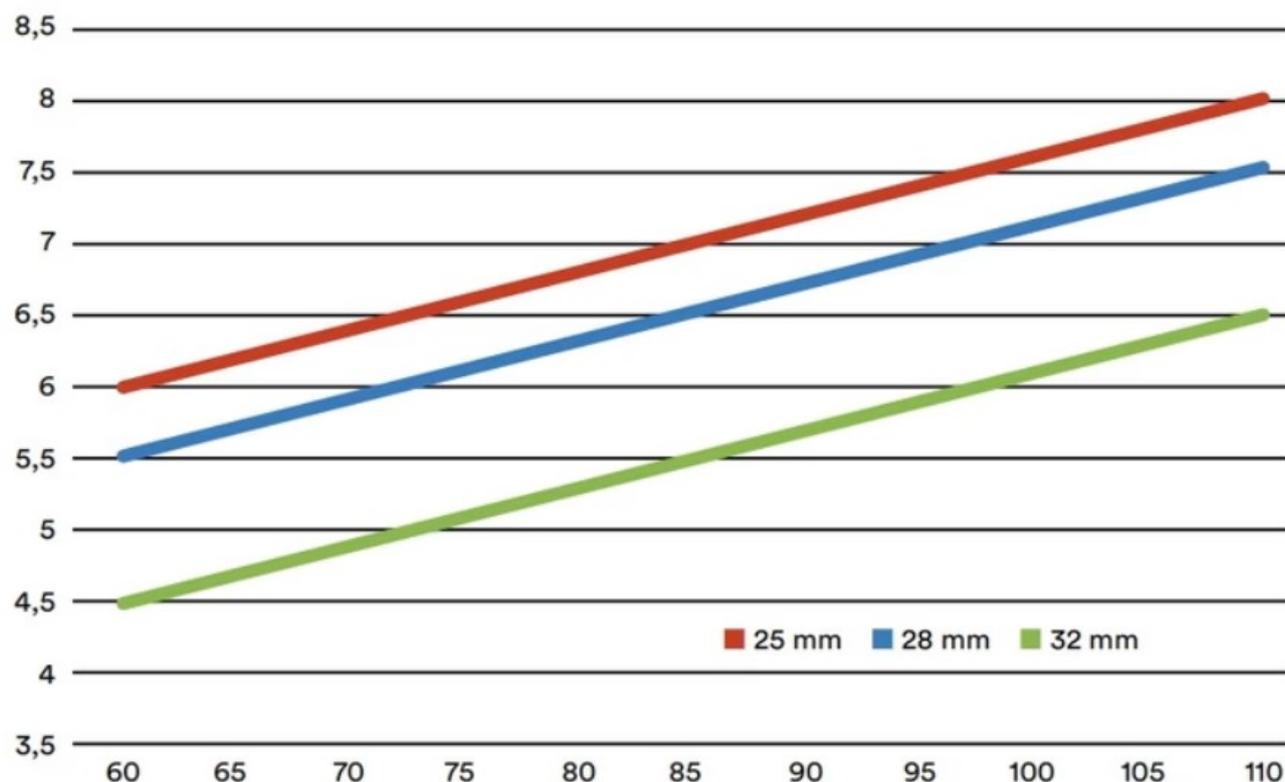
La scelta della "giusta" larghezza del pneumatico dipende quindi dalle preferenze personali, da quello che vogliamo fare con la nostra bici da corsa e dalla natura del terreno su cui si guida normalmente.

Naturalmente, nessuno che guida su superfici stradali diverse cambia le gomme ogni volta.

In che modo la pressione dei pneumatici influisce sulle prestazioni?

L'importanza della pressione degli pneumatici non può essere sottovalutata, perché oltre al peso, quasi tutti gli aspetti - larghezza, altezza, comfort, maneggevolezza, aerodinamica e protezione contro le forature - dipendono anche da quanto abbiamo gonfiato le gomme.

Il grafico sottostante fornisce una panoramica di quale pressione dell'aria si adatta alla larghezza del pneumatico e al peso del ciclista.



Quando si sceglie la pressione degli pneumatici, così come quando si sceglie la loro larghezza, è necessario considerare la superficie su cui si preferisce guidare, perché l'alta pressione non è sempre la soluzione migliore.

Su una superficie molto scivolosa (esempio: bagnato), una maggiore pressione ti rende effettivamente più veloce ma è anche molto rischiosa. Su un asfalto di media o scarsa qualità, pneumatici gonfiati a 8 o più atmosfere "saltano", il guidatore è scosso, i muscoli di tutto il corpo devono lavorare di più e c'è comunque il rischio di scivolare più

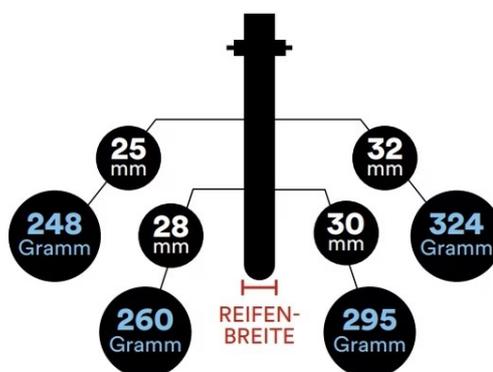
facilmente in curva.



I singoli fattori in dettaglio:

1. Peso

Gli pneumatici più larghi sono costituiti da più materiale e



Gewichtszunahme bei wachsender Reifenbreite*

*am Beispiel des Schwalbe Pro One TLE

US Vicarello 1919

settembre 2023

sono di conseguenza più pesanti. Ovvio. Poiché il peso aggiuntivo è distribuito sulla massa rotante e si trova molto all'esterno, naturalmente influisce anche sulla maneggevolezza e sul comportamento di guida (parola chiave: forze giroscopiche). *"Un peso maggiore dello pneumatico ha un impatto particolarmente negativo se lo pneumatico viene accelerato o frenato molto spesso"*, afferma Peter Krischio, Senior Advisor in Product Management presso il produttore di pneumatici Schwalbe. Coloro che non spingono forte ogni poche centinaia di metri difficilmente noteranno il peso extra.

2. Protezione contro le forature

Gli pneumatici più larghi migliorano la protezione dalle forature?

Per quanto riguarda tagli o forature attraverso il battistrada o il fianco, non fa differenza se si monta uno pneumatico largo 25 o 32 millimetri. Gli pneumatici di una serie di modelli sono generalmente identici, indipendentemente dalla larghezza. Ovviamente lo strato antiforatura diventa più grande con l'aumentare della larghezza.

La situazione è diversa quando si tratta di protezione contro le imperfezioni della strada: *"In questo caso, una maggiore larghezza significa in realtà una maggiore resistenza ai difetti stradali"*, afferma il product manager di Schwalbe Peter Krischio, *"proprio a causa del suo volume maggiore, lo pneumatico può sopportare meglio se viene schiacciato su cordoli o buche. E questo vale anche con una pressione dell'aria inferiore."*

3. Resistenza al rotolamento

A parità di pressione gli pneumatici larghi rotolano più facilmente perché si flettono meno dei pneumatici più stretti a causa della maggiore area di contatto. Tuttavia, poiché la pressione dell'aria viene sensibilmente ridotta con pneumatici più larghi per migliorare lo smorzamento e l'aderenza, questo vantaggio in realtà è marginale. Per dirla in modo diverso: gli pneumatici più larghi offrono una migliore ammortizzazione e maggiore aderenza, senza avere un effetto negativo evidente sulla resistenza al rotolamento.



4. Aerodinamica

L'aerodinamica di uno pneumatico dipende da due aspetti: primo, la

resistenza dell'aria creata dalla superficie frontale del pneumatico, secondo, il suo profilo. In dettaglio: la resistenza all'aria di uno pneumatico è determinata dalla sua larghezza e altezza, entrambe dipendono anche dal cerchio su cui è montato lo pneumatico e di quanta aria è riempito. Ultimo ma non meno importante, pneumatici e cerchi (compresa la loro larghezza) devono armonizzarsi e combaciare per creare una transizione aerodinamicamente favorevole. Vale quanto segue: più "piatta" è questa transizione, meglio è. Se invece il pneumatico si inarca come un pallone su un cerchio molto più stretto, ciò è svantaggioso dal punto di vista aerodinamico.

«Ma il profilo è ancora più importante», sottolinea l'esperto di aerodinamica Jean-Paul Ballard di Swiss Side, «perché il profilo del pneumatico ha il compito di mantenere il flusso d'aria laterale vicino alla ruota e guidarlo sul battistrada verso il lato opposto dal vento, dove colpisce l'orlo e sostiene l'effetto vela.» Se, invece, il flusso d'aria si interrompe in corrispondenza del pneumatico perché non c'è profilo o c'è uno spazio tra pneumatico e cerchio, ciò aumenta la resistenza dell'aria e indebolisce l'effetto vela. *"È quindi tanto più incomprensibile che alcuni pneumatici dichiarati per prove a cronometro o triathlon siano privi di profilo",* sottolinea l'ingegnere aerospaziale Ballard.

In che modo il battistrada del pneumatico influisce sulla resistenza al rotolamento?

Dipende da quanto è robusto il profilo. Innanzitutto è la mescola di gomma che determina grip e resistenza al rotolamento, non il profilo. I pneumatici da gravel leggermente profilati rotolano appena peggio dei

pneumatici "lisci" per bici da strada. Ci sono differenze chiaramente evidenti nei pneumatici gravel o da ciclocross con un profilo più forte. Quindi vale quanto segue: *"Più grosso è il profilo, maggiore è la resistenza al rotolamento"*, afferma l'esperto di pneumatici Peter Krischio di Schwalbe, *"i test di aderenza hanno anche dimostrato che i pneumatici con rivestimento diamantato hanno una minore aderenza sul bagnato"*. Tali pneumatici sono utilizzati principalmente su strade non asfaltate, ghiaia o fango, dove i pneumatici per bici da strada puri sono fuori luogo



I risultati sulla larghezza del pneumatico si applicano anche ai pneumatici tubeless e tubolari?

Fondamentalmente sì. Poiché i pneumatici tubeless scorrono "più

velocemente", ovvero offrono una minore resistenza al rotolamento, è possibile ridurre la pressione dell'aria nei pneumatici fino a un bar, a seconda dei propri gusti. Ciò migliora ulteriormente il comfort e la presa, senza aumentare il rischio di forature, poiché comunque non è presente alcuna camera d'aria.

A proposito: *"Le misurazioni comparative di pneumatici tubeless e tubolari mostrano che l'attuale generazione di copertoncini tubeless ha fino al 50 per cento in meno di resistenza al rotolamento"*, sottolinea l'esperto di Swiss Side Jean-Paul Ballard, *"Io dico: i tubolari sono morti!"*

Potrebbe esserci qualcosa di vero, tanto più che comincia a vacillare l'ultimo baluardo che tradizionalmente si affida ai tubolari: il ciclismo professionistico. Dopotutto Kasper Asgreen ha vinto il Giro delle Fiandre su copertoncini larghi 28 millimetri, dotati di camere d'aria in lattice, e secondo il produttore di pneumatici Pirelli, Jasper Stuyven aveva pneumatici tubeless nella sua vittoria alla Milano-Sanremo

A cosa devo fare attenzione con pneumatici più larghi nella pratica?

I pneumatici larghi occupano più spazio.

Sui freni a cerchione (tradizionali), le pinze dei freni spesso limitano la libertà di montaggio di pneumatici larghi 28 millimetri, sui freni a disco la corona della forcella, i foderi verticali e i foderi orizzontali possono essere fattori limitanti.

Assicurati di controllare in anticipo se c'è abbastanza spazio: la regola

pratica è di cinque millimetri di "aria".

Si noti inoltre che le gomme possono allungarsi un po' nel tempo: ciò potrebbe voler dire che il pneumatico più largo potrebbe andar bene quando è nuovo ma creare problemi con il tempo.



I pneumatici larghi richiedono camere d'aria diverse.

Pare assodato che le camere d'aria per pneumatici da 25 mm spesso si adattano anche a pneumatici da 28 mm, ma non a quelli da 30 o 32 mm. (...)

I pneumatici larghi si adattano meglio ai cerchi larghi.

Controlla la larghezza del pneumatico per la quale le tue ruote sono omologate. Uno pneumatico molto largo su un cerchio molto stretto si gonfia molto - uno svantaggio in termini di aerodinamica (vedi sopra). E uno pneumatico stretto si appiattisce su un cerchio largo, il che può creare qualche problema nello sterzare. Anche se non è necessariamente un rischio per la sicurezza: assicurati che le combinazioni di pneumatici e

cerchi corrispondano!

Articolo originale:

VOR- UND NACHTEILE BREITER RENNRADREIFEN



Know-how: Was bringt Breite bei Rennradreifen?

INHALT VON **ROADBIKE**

Rennradreifen werden immer breiter. Warum eigentlich? ROADBIKE hat analysiert, welche Auswirkung breitere Pneu auf Gewicht, Rollwiderstand und Aerodynamik haben.

Moritz Pfeiffer • 06.07.2021



<https://www.bike-x.de/rennrad/ratgeber/know-how-was-bringt-breite-bei-rennradreifen/>

