

Chi frena, vince!

Le informazioni contenute in questa pagina riflettono lo stato dei fatti alla data di pubblicazione; alcune informazioni potrebbero risultare obsolete o non più accurate.

10/02/2022 Non ricevono quasi nessuna attenzione, ma sono tra i componenti più importanti di un'auto - specialmente in una vettura sportiva: i freni

Tutti conoscono il detto: «Chi frena, perde!» Chiunque sia mai stato su un circuito, lo sa bene: un impianto frenante potente è un fattore decisivo per ottenere tempi sul giro veloci.

Ed è da decenni una caratteristica tipica di ogni Porsche – perché, appunto, non è solo utile in pista, ma garantisce anche maggiore sicurezza nel traffico stradale. Tuttavia, come si realizza un buon impianto frenante? Al primo posto, ovviamente, c'è una decelerazione potente. Partendo da una velocità di 100 km/h, la legge prescrive almeno 5 m/s^2, che corrispondono a una distanza di frenata di oltre 77 metri. Le auto moderne si tengono ben al di sotto di questo valore.

E a tutti i modelli Porsche basta meno della metà di tale distanza per fermarsi. E non solo per una volta, ma anche dopo aver compiuto diverse manovre di frenata completa. Questo perché, prima di essere

approvato per la produzione di serie, ogni modello deve sopportare un test approfondito: viene frenato per 25 volte dall'80 per cento della velocità massima fino a 90 km/h. In ciascuna frenata si deve raggiungere una decelerazione di almeno 7,8 m/s^2. Ovviamente senza alcuna pausa di raffreddamento. Questo garantisce che il freno funzioni perfettamente non solo nell'uso quotidiano, ma anche in pista, in una lunga discesa da un passo o in caso di frenata di emergenza in autostrada.

Prestazioni così elevate richiedono componenti ben selezionati nei passaruota. Non basta solamente montare dei dischi freno di grandi dimensioni. Dischi, pinze e pastiglie dei freni devono essere tarati con precisione per ottenere prestazioni di frenata il più possibile costanti. Soprattutto, il rapporto tra la superficie delle pastiglie dei freni e la dimensione dei dischi è fondamentale per evitare il surriscaldamento dell'impianto frenante. Inoltre, l'impianto deve essere alimentato con aria di raffreddamento sufficiente e il calore deve essere dissipato in modo mirato. Mentre un impianto frenante in acciaio può sopportare temperature fino a 800 gradi, un «Porsche Ceramic Composite Brake» (PCCB) può raggiungere i 1.400 gradi.

Pertanto, quando si tratta di freni, Porsche non scende a compromessi

La grande importanza attribuita ai freni in una vettura Porsche si riflette anche nel fatto che, a seconda del modello, sono disponibili per la scelta fino a tre diversi impianti frenanti. L'offerta base è l'impianto frenante in acciaio di dimensioni generose. Assicura già prestazioni superiori alla media e, a seconda del modello, è riconoscibile per le sue pinze freni di colore nero, verde chiaro o rosso. Le pinze freni verniciate in bianco indicano il «Porsche Surface Coated Brake». In questo impianto frenante i dischi in ghisa grigia sono rivestiti tramite una tecnologia laser da uno strato di carburo di tungsteno sottilissimo, liscio come uno specchio e particolarmente resistente. Questo rivestimento non solo rende i dischi più resistenti e durevoli, ma riduce anche drasticamente le emissioni di polveri sottili.

Il top di gamma in termini di tecnologia dei freni è infine il «Porsche Ceramic Composite Brake», dove si utilizzano dischi realizzati con un composito carboceramico. Hanno solamente circa la metà del peso dei dischi in acciaio, migliorando così il comfort delle sospensioni e il comportamento in marcia. Il materiale estremamente duro rende i dischi così resistenti che, a seconda della sollecitazione, durano per tutta la vita dell'auto e producono pochissime polveri sottili. Soprattutto, però, i dischi in composito di ceramica offrono un valore di attrito costante – anche alle sollecitazioni massime. L'effetto frenante decrescente, il cosiddetto «fading», non è quindi più un problema. Il PCCB è riconoscibile per le pinze freni di color giallo o verde chiaro.

Non solo i freni, ma anche telaio e pneumatici determinano la potenza di decelerazione dell'auto: se gli pneumatici vengono premuti con maggior forza sull'asfalto, offrono più aderenza. Qui, in particolare, la sportiva classica 911 ha un vantaggio decisivo: grazie al motore posteriore, c'è più peso sul retrotreno anche quando si frena. Di conseguenza, può trasmettere una potenza frenante nettamente maggiore rispetto a una vettura sportiva a motore anteriore. Soprattutto perché il retrotreno di una 911 ha molto

contatto con la strada grazie agli pneumatici larghi.

Pertanto, quando si tratta di freni, Porsche non scende a compromessi. Come sempre, l'attenzione è rivolta alle massime prestazioni. Ecco perché è perfettamente normale che un impianto frenante Porsche si faccia sentire di tanto in tanto con del rumore. Gli alti valori di attrito, così come i fori e i canali dell'aria di raffreddamento nei dischi freno, possono provocare piccolissime vibrazioni, percepibili sotto forma di onde sonore. Tuttavia, questo non deve affatto preoccupare. Piuttosto, è un segnale che nei passaruota dell'auto sportiva sono all'opera dei veri campioni del mondo della conversione di energia. Perché chi frena bene, vince – in certi casi, anche di pochi centimetri, quelli decisivi sulla strada e sul circuito.

MEDIA ENQUIRIES



Sandro Kälin

Head of Communications Porsche Schweiz AG
+41 41 487 91 16
sandro.kaelin@porsche.ch

Consumption data

718 Boxster GTS 4.0 (WLTP)*: Fuel consumption combined: 10.9 – 10.1 l/100 km; CO_2 emissions combined: 247 – 230 g/km; CO_2 class: G

911 Targa 4S (Modello precedente)

Taycan 4S con Performance Battery (Modello precedente)

*Further information on the official fuel consumption and the official specific CO_2 emissions of new passenger cars can be found in the "Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO_2-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen" (Fuel Consumption, CO_2Emissions and Electricity Consumption Guide for New Passenger Cars), which is available free of charge at all sales outlets and from DAT (Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmuth-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen, www.dat.de).

Link Collection

Link to this article
https://newsroom.porsche.com/it_CH/2022/products/porsche-bremsen-bremsanlage-sportwagen-27359.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/90c703c5-1942-4429-8e0a-38b069f7064d.zip

Dr. Ing. h.c. F. Porsche Aktiengesellschaft
Porscheplatz 1
70435 Stuttgart