

CARATTERISTICHE E MODO D'IMPIEGO DELL'IMPIANTO BREMBO AL BAHRAIN INTERNATIONAL CIRCUIT E SOLUZIONI SIMILI PER LA TUA AUTO

Secondo i tecnici Brembo il Bahrain International Circuit rientra nella categoria dei circuiti altamente impegnativi per i freni. In una scala da 1 a 5 si è meritato un indice di difficoltà di 4, lo stesso valore di storiche piste come Monza e Spa-Francorchamps e altre più recenti come Baku e Sochi.

L'anno scorso si gareggiò a novembre con temperature inferiori rispetto alle edizioni primaverili. La vicinanza con il deserto e il diverso periodo dell'anno produrranno un alto grip meccanico che unito a numerose frenate ad alta energia e a breve distanza tra loro rende difficile lo smaltimento del calore generato in frenata.



Fino a 1.480 fori di ventilazione per i dischi di Formula 1

A seconda delle temperature previste durante il Gran Premio e della specifica strategia di gara, ciascun pilota può optare fra sei diverse soluzioni di dischi Brembo anteriori: c'è l'opzione medium cooling con 800 fori, high cooling con 1.250 fori e very high cooling con 1.480 fori. Per ciascuna di queste è disponibile anche l'opzione con lavorazione sul diametro esterno, il cosiddetto "groove".

Nel caso del very high cooling i fori sono disposti su 7 diverse file, nell'ipotesi intermedia su 6 file e nella restante su 4 file: misurano 2,5 millimetri di diametro l'uno e vengono realizzati, uno alla volta, da un macchinario di precisione. Per completare i fori di un singolo disco sono necessarie dalle 12 alle 14 ore di lavoro ininterrotto. La tolleranza di lavorazione è di soli 4 centesimi.

No agli shock termici anche per le auto stradali



Pur non raggiungendo i 1.200°C delle monoposto di Formula 1, anche gli impianti frenanti delle auto stradali possono surriscaldarsi. Per evitare questi fenomeni, da oltre un quarto di secolo Brembo porta avanti studi sulla forma della camera di ventilazione. Grazie ad essa le tradizionali alette hanno lasciato spazio alla ventilazione a pioli.

Disposti su tre circonferenze lungo la fascia frenante, con geometria differente per assicurare la miglior resa alla fluidodinamica, i pioli aumentano la resistenza alle cricche termiche fino al 30 per cento, garantendo una vita più lunga al disco.

Mezza tonnellata per ogni minuto

In ogni giro il piloti di F.1 utilizzano i freni 8 volte per complessivi 15 secondi e 8 decimi: merito principalmente di 3 frenate, di cui due in successione, alle curve 8 e 10, in cui l'impiego supera i 2,7 secondi. Alta è la media delle decelerazioni massime: 4,2 g, identico valore a Monza e Sochi.

Dalla partenza alla bandiera a scacchi i piloti utilizzano i freni oltre 450 volte ed esercitano un carico complessivo sul pedale del freno di oltre 48 tonnellate: in pratica per ogni minuto di gara sono più di 510 kg a persona. D'altro canto in 7 delle 8 frenate la perdita di velocità supera i 130 km/h.

Appena 122 metri per perdere oltre 250 km/h

Delle 8 frenate del GP Bahrain 3 sono considerate altamente impegnative per i freni, 4 sono di media difficoltà e la restante è light.

La più dura per l'impianto frenante è quella alla prima curva perché le auto attuali beneficiano di un rettilineo di 1,1 km: le monoposto si affidano ai freni a 337 km/h e scendono a 83 km/h in soli 122 metri. Per riuscirci i piloti frenano per 2,44 secondi esercitando un carico di 172 kg sul pedale del freno ed affrontando una decelerazione di 5,5 g.