



LA GUIDA AI SISTEMI FRENANTI BREMBO DELLE MONOPOSTO DI FORMULA 1 E AL LORO USO AL BAHRAIN INTERNATIONAL CIRCUIT

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 Nurburgring, Monza e Spa-Francorchamps.

Rispetto alle edizioni degli anni passati, disputate tra marzo e aprile, le temperature dovrebbero essere superiori e quindi anche il grip meccanico. Nella sezione centrale della pista ci sono molte frenate a medio-alto impatto energetico e ciò comporta un'elevata usura dei materiali d'attrito. La superiorità del carbonio

In Formula 1 i dischi in carbonio si utilizzano dagli anni Ottanta e in seguito si sono diffusi anche nelle altre competizioni motoristiche. Nessun altro elemento offre, infatti, quella combinazione di leggerezza, elevata conducibilità termica e assenza di dilatazioni anche ai 1.000 gradi C che contraddistinguono i dischi Brembo di F.1.

La densità del carbonio è di 1,8 grammi al centimetro cubo, a differenza dei 7,8 grammi dell'acciaio e dei 7,2 grammi della ghisa grigia. Il suo coefficiente di espansione termica è un ventesimo dell'acciaio e un quindicesimo della ghisa. Il punto di fusione del carbonio è superiore ai 3.000°C a fronte dei 1.200°C della ghisa e dei 1.800°C dell'acciaio.

L'impegno dei freni durante il GP Bahrain Formula 1

In ogni giro i 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 2,4 secondi. Alta è la media delle decelerazioni massime: 4,2 g, identico valore a Monza e Sochi. E il valore sarebbe stato ancora più alto senza i 2,4 g della curva 6, una frenata in cui si perdono solo 65 km/h.

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 concorrente. D'altro canto in 7 delle 8 frenate la perdita di velocità supera i 130 km/h e in 4 di esse lo spazio di frenata non è inferiore a 105 metri.

La frenata più impegnativa del Round di Sakhir

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.