

Brembo conferma la sua leadership nel campionato del mondo di formula 1 che, per la stagione 2024, prende il via dal gp del bahrain, con la gara in programma il weekend del 1-3 marzo.

Presente in Formula 1 dal 1975 e con oltre 500 Gran Premi vinti con i propri sistemi frenanti, il gruppo Brembo ha realizzato nuove soluzioni personalizzate per ciascuna scuderia e fornirà la gran parte delle monoposto tra materiale idraulico (pinze, pompe e unità by-wire) e componenti di attrito (dischi e pastiglie in carbonio).

Uno sguardo ai dischi

Negli ultimi venti anni Brembo ha rivoluzionato il concetto di disco in Formula 1: basti pensare che all'inizio degli anni 2000, i dischi Brembo in carbonio avevano uno spessore di 28 mm, disponevano di un massimo di 72 fori, la loro disposizione era su un'unica fila e il diametro di ciascun foro superava i 10 millimetri. Oggi il diametro dei dischi è passato da 278 mm a 328 mm per l'anteriore e da 266 mm a 280 mm per il posteriore, con uno spessore pari a 32 mm e un numero di fori compreso tra i 1.000 e i 1.100 per l'anteriore, mentre per il posteriore sono previsti 900 fori nella configurazione più estrema in termini di cooling.

Per il campionato 2024, i team forniti da Brembo utilizzeranno due tipologie differenti di dischi in carbonio: "wide spline" e "single sided spline". Nella specifica denominata "wide spline" lo spessore del trascinamento - la parte in contatto con la campana - è uguale allo spessore del disco, mentre nella specifica denominata "single sided spline" lo spessore del trascinamento è inferiore rispetto allo spessore del disco. Questa seconda soluzione può favorire una differente strategia di ventilazione del disco e un miglior packaging del corner ruota ma a discapito di un'ottimale sollecitazione meccanica del carbonio che ne limita la possibile foratura per la ventilazione. La scelta di una o dell'altra soluzione dipende dalle esigenze di ogni singolo team sulla base del progetto delle singole vetture.

Pinze del Gruppo Brembo per tutti i team

Nel 2024 viene confermata la presenza completa di Brembo in griglia di partenza: il Gruppo Brembo fornirà nuovamente le proprie pinze a tutti i 10 team: nello specifico, 9 team saranno forniti con pinze Brembo mentre un team sarà fornito con pinze AP Racing, azienda con sede a Coventry e che fa parte del gruppo bergamasco. Brembo fornirà dunque a tutti i piloti in griglia pinze fino a 6 pistoni, che è il numero massimo stabilito dal regolamento, in lega d'alluminio ricavate dal pieno e nichelate.

Pompe, BBW e frizioni

Saranno cinque i team forniti da pompe freno Brembo e AP Racing e quattro i team che monteranno in vettura unità by-wire sviluppate da Brembo, che hanno lo scopo di gestire la frenata al posteriore, variando istantaneamente il contributo della frenata dissipativa in funzione del contributo rigenerativo e garantendo il corretto bilancio tra asse anteriore e asse posteriore. Ben otto team invece monteranno frizioni realizzate da AP Racing.

Personalizzazione, telemetria e manutenzione

Ciascun team, in funzione delle esigenze specifiche della vettura, ha definito insieme agli ingegneri Brembo il rapporto ottimale tra peso e rigidità delle nuove pinze freno. Le sofisticate metodologie di progettazione a disposizione di Brembo hanno consentito di progettare un modello customizzato di pinza freno che ha permesso di arrivare al rapporto desiderato. In questo scenario, alcuni team prediligeranno pinze più leggere ma anche meno rigide, mentre altri opteranno per soluzioni più rigide, ma più pesanti.

Un equilibrio delicato che porta Brembo a sviluppare soluzioni dedicate per l'impianto frenante di ciascuna monoposto. Servendosi di sensori presenti nei corner ruota, gli ingegneri dei team potranno conoscere in ogni istante la temperatura di dischi e pinze e, sulla base dei dati rilevati, potranno supportare il pilota nella gestione ottimale delle temperature e del bilanciamento della frenata sulla monoposto.