



## LE NOVITA' BREMBO PER IL CAMPIONATO DI FORMULA 1 2020: FINO A SEI TIPOLOGIE DI DISCHI CON LA TECNOLOGIA GROOVE, PINZE PIU' LEGGERE E MASSIMA CUSTOMIZZAZIONE PER OGNI TEAM

Stezzano, 29 giugno 2020 - Brembo riconferma il proprio impegno nel Campionato del Mondo di Formula 1 che, quest'anno, prende il via dal GP d'Austria, con una doppia gara in programma il 4-5 luglio e l'11-12 luglio.

Grazie all'esperienza accumulata in **45 stagioni di Formula 1**, nel corso delle quali le monoposto con freni Brembo hanno conquistato **25 Campionati del Mondo Piloti, 29 Campionati del Mondo Costruttori e trionfato in 425 Gran Premi**, Brembo ha realizzato sistemi frenanti personalizzati per ciascuna scuderia.

### Sei soluzioni di dischi in carbonio

L'assetto aerodinamico delle monoposto definito per il 2020 non differisce particolarmente da quello della stagione 2019, ma con il miglioramento delle prestazioni del motore aumentano le velocità di punta che comportano frenate più lunghe.

Con velocità più elevate sui rettilinei e spazi di frenata più lunghi, aumenta l'energia da smaltire sotto forma di calore che quindi si traduce in temperature più elevate.

La maggior parte delle monoposto utilizzerà **dischi in carbonio da 32 mm di spessore all'anteriore e dischi da 28 mm al posteriore**. A seconda delle temperature previste durante il singolo Gran Premio e della specifica strategia di gara, ciascun pilota potrà optare fra ben **sei diverse soluzioni di dischi per l'anteriore e due diverse soluzioni di dischi al posteriore**.

Se nel 2019 Brembo offriva ai team tre tipologie di dischi per l'anteriore:

- **1480 fori - Very High Cooling** - disposti su 7 file come soluzione più estrema
- **1250 fori - High Cooling** - disposti su 6 file
- **800 fori - Medium Cooling** - disposti su 4 file

Nel 2020 vengono confermate queste tre diverse ventilazioni, ma **ogni specifica viene presentata anche con una lavorazione sul diametro esterno**, il cosiddetto "groove".

La nuova famiglia di dischi dotata di "groove" si caratterizza per una lavorazione sul diametro esterno del disco che crea una sezione divergente all'aria e che a sua volta fuoriesce dai fori di ventilazione del disco. Tale geometria permette di avere una maggiore efficienza di raffreddamento del materiale.

Al **posteriore** invece restano confermate **due soluzioni**:

- **1250 fori - High Cooling** - disposti su 5 file
- **800 fori - Medium Cooling** - disposti su 3 file

Il risultato è quindi un totale di sei specifiche di ventilazione differenti solo per l'assale anteriore e due per l'assale posteriore.

In particolare, **la soluzione a 7 file di fori con "groove"** si adatta ai circuiti più severi per l'impianto frenante, come il circuito di Shakir in Bahrain, quello di Marina Bay a Singapore, quello di Montreal in Canada e quello di Yas Marina ad Abu Dhabi. In tracciati come questi, **la temperatura dei dischi può raggiungere picchi fino a 1.200°**.

### Ricerca più esasperata della leggerezza

Brembo continua a lavorare sull'impianto frenante con un focus specifico sulla massima miniaturizzazione dei pezzi che compongono il Brake by Wire e l'alleggerimento delle pinze in alluminio-litio. **Brembo fornirà le tradizionali pinze a 6 pistoni**, valore massimo stabilito dal regolamento, **a 8 team su 10**.

Nel contempo l'azienda bergamasca ha cercato di aumentare la prontezza di risposta e quindi reattività delle unità BBW: il livello di integrazione con la vettura è sempre maggiore e, nel 2020, saranno ben **4 i team ad utilizzare il BBW Brembo**.

### Personalizzazione, telemetria e manutenzione

Ciascun team, in funzione delle esigenze specifiche della vettura, definisce insieme agli ingegneri Brembo il rapporto ottimale tra peso e rigidità che dovranno avere le pinze freno. Le sofisticate metodologie di progettazione a disposizione di Brembo hanno consentito di progettare, per ciascun team, un modello di pinza freno che ha permesso di ottimizzare il rapporto peso-rigidità desiderato. In questo scenario, alcuni team prediligeranno pinze più leggere



ma anche meno rigide, mentre altri opteranno per soluzioni più conservative caratterizzate da maggior rigidità ma anche maggior peso. **Un equilibrio delicato che porta Brembo a sviluppare in maniera totalmente autonoma e separata l'impianto frenante per ciascuna scuderia.**

Servendosi dei **sensori**, i team conoscono in ogni istante **la temperatura di dischi e pinze**. Sulla base di questi dati, partono eventuali segnalazioni al pilota per la modifica del brake balance della monoposto: questa comunicazione avviene quando si registrano anomalie rispetto alle previsioni.

Per quanto riguarda le **pastiglie in carbonio**, nel 2020 Brembo offre ai team una scelta fra due diverse mescole.

In media ogni team ordina **dai 10 ai 15 set di pinze Brembo all'anno**: questo numero permette di fronteggiare in sicurezza eventuali incidenti e la mancanza di disponibilità di alcuni set per revisione. Alcuni team invece, procedono inizialmente ad un ordine ridotto, prevedendo uno sviluppo durante la stagione e quindi un successivo ordine di pinze ancora più ottimizzate.

Sui tracciati caratterizzati da molte frenate in sequenza, **la temperatura delle pinze raggiunge i 200 gradi centigradi**.

La vita utile di una pinza di Formula 1 non supera i 10.000 km, durante i quali sono previste periodiche revisioni che vengono effettuate direttamente da Brembo all'interno dei propri reparti produttivi. Per quanto riguarda invece il materiale d'attrito, **ogni team consuma nel corso della stagione dai 150 ai 300 dischi e fino a 600 pastiglie**.

#### Brembo SpA

Brembo SpA è leader mondiale e innovatore riconosciuto della tecnologia degli impianti frenanti a disco per veicoli. È fornitore dei costruttori più prestigiosi a livello mondiale - di autovetture, motocicli e veicoli commerciali - di sistemi frenanti ad alte prestazioni, nonché di frizioni e altri componenti per il settore racing. Brembo ha inoltre un'indiscussa supremazia nel settore sportivo con oltre 400 campionati mondiali vinti sino a oggi. L'azienda opera in 15 Paesi di 3 continenti, con 25 stabilimenti e siti commerciali, contando sulla collaborazione di oltre 10.600 persone. Di queste, circa il 10% sono ingegneri e specialisti di prodotto che lavorano nella ricerca e sviluppo. Il fatturato 2018 è pari a € 2.640 milioni (31/12/2018). Brembo è proprietaria dei marchi Brembo, Breco, AP, Bybre, Marchesini e opera anche attraverso il marchio AP Racing.

*Per ulteriori informazioni, siete pregati di contattare:*

**Daniele Bettini - Brembo Motorsport Media Relations** - Tel: +39.345.6988272 - [@daniele\\_bettini@brembo.it](mailto:@daniele_bettini@brembo.it)