



LE PASTIGLIE ALETTATE BREMBO PER I GRAN PREMI, E I SEGRETI DELLE FRENATE ALL'HUNGARORING

L'ultimo impegno prima della sosta estiva è il GP Ungheria che per il 37° anno di fila va in scena all'Hungaroring. Secondo i tecnici Brembo questo circuito rientra nella categoria dei circuiti mediamente impegnativi per i freni. In una scala da 1 a 5 si è meritato un indice di difficoltà di 3. La tortuosità del tracciato lo fa somigliare ad un grande kartodromo e si ripercuote sulla velocità media sul giro, inferiore ai 205 km/h in gara mentre in qualifica ci si può spingere fino a 214 km/h. L'assenza di lunghi rettilinei, fatta eccezione per quello principale che però supera di poco i 900 metri, ostacola il raffreddamento dei freni ma d'altra parte è punteggiato da poche staccate dure.

Alette persino sulle pastiglie

La lunga esperienza maturata da Brembo in Formula 1, dove ha esordito nel 1975 con una piccola fornitura di dischi in ghisa per la scuderia Ferrari, ha permesso di approntare alle pinze una serie di soluzioni che contribuiscono alla dispersione termica dell'intero impianto frenante. Tra queste figuravano anche le pastiglie Brembo con fori di ventilazione, tutt'altro che facili da realizzare per la loro ridotta dimensione e per il materiale che costituisce le pastiglie, ossia il carbonio. Grazie a questi fori la circolazione dell'aria era superiore e ciò ritardava il surriscaldamento delle pastiglie e anche della pinza stessa. Nel 2022 il regolamento tecnico vieta di avere tali fori nelle pastiglie per limitare il costo del componente, ma i team sono già alla ricerca di features di raffreddamento tali da migliorare questo

aspetto senza infrangere alcuna regola, come alette o lavorazioni per aumentare comunque la superficie di scambio.



Hungaroring batte Monaco

Ad ogni giro dell'Hungaroring i piloti di Formula 1 utilizzano i freni 11 volte, per un totale di circa 14 secondi e 3 decimi al giro, equivalenti al 19 per cento della durata del Gran Premio. Il valore è elevato ma al GP Monaco, nonostante presenti 9 frenate al giro, si raggiunge il 21 per cento perché la pista monegasca è più corta di un chilometro di quella ungherese.

Le 11 frenate sono contraddistinte da valori molto differenti ma solo nelle prime 2 curve si superano i 100 metri di frenata e i 2 secondi di tempo. Alti carichi sul pedale del freno e forza g si sperimentano anche alle curve 6 e 12 e così dalla partenza alla bandiera a scacchi ciascun pilota esercita un carico complessivo di 78 tonnellate e mezzo, superiore di 5 tonnellate al GP Monaco.

4,6 g alla prima curva

Delle 11 frenate del GP Ungheria 4 sono considerate altamente impegnative per i freni, 2 sono di media difficoltà e le 5 restanti sono light. La più dura per l'impianto frenante è la prima curva: per passare da 321 km/h a 95 km/h i piloti devono frenare per 2,43 secondi con un carico di 142 kg sul pedale del freno durante i quali subiscono 4,6 g di decelerazione. In quell'arco di tempo le monoposto percorrono 118 metri. Leggermente inferiore, 107 metri, è lo spazio di frenata alla curva 2 mentre da record sono i 143 kg di carico sul pedale e i 4,6 g di decelerazione alla curva 12 che presenta valori elevati (2.265 kW) anche per la potenza frenante.

