



# A Sepang le temperature torride mettono a rischio il raffreddamento ma in caso di pioggia occhio ai dischi in carbonio

## Al GP della Malesia le MotoGP usano i freni per 35 secondi al giro

Per il quinto anno di fila il penultimo appuntamento del Mondiale della MotoGP va in scena al Sepang International Circuit. Il GP Malesia si disputa dal 2 al 4 novembre sul circuito disegnato da Hermann Tilke ed inaugurato nel marzo 1999.

Situato a 85 km da Kuala Lumpur, all'interno di una piantagione di olio di palma di 260 ettari, è il secondo tracciato più lungo del Mondiale dopo Silverstone e uno dei più duri per gli impianti frenanti delle MotoGP.

Qui gareggiava anche la Formula 1 ma i freni delle monoposto erano meno sollecitati rispetto a quelli delle moto. Per le MotoGP le numerose staccate, l'elevata percentuale di tempo speso in frenata e il clima tropicale rendono la gestione delle temperature piuttosto critiche, sia per i freni sia per i piloti: nel 2015, durante la gara, la temperatura dell'aria era di 35 gradi e quella dell'asfalto di 47 gradi.

Nel 2016, invece, la pioggia è stata protagonista in FP2, FP4, Q1, Q2 e persino in gara: diversi piloti provarono i dischi Brembo in carbonio per ovviare ai problemi di variabilità del meteo e di pioggia intermittente. Proprio quella sperimentazione si è rivelata decisiva per le vittorie nel 2017, sotto la pioggia, di Marc Marquez a Misano Adriatico e di Andrea Dovizioso a Motegi con i dischi in carbonio.

Secondo i tecnici Brembo che assistono il 100 per cento dei piloti della MotoGP 2018, il Sepang 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 5, valore registrato anche da Motegi, Spielberg e Barcellona.

---

### L'impegno dei freni durante il GP

Al Sepang International Circuit le Formula 1 utilizzavano i freni 8 volte al giro per un totale di 17 secondi mentre le MotoGP vi fanno ricorso 11 volte per un tempo più che doppio, ossia 35 secondi.

Ciò significa che i freni delle moto sono in funzione per il 29 per cento della gara e quelli delle monoposto per il 17 per cento.

La decelerazione media sul giro delle MotoGP è di 1,07 g a causa della presenza di 5 frenate



contraddistinte da meno di 1 g.

Sommando tutte le forze esercitate da un pilota sulla leva del freno dalla partenza alla bandiera a scacchi si sfiora la tonnellata.

In altri termini, per ogni minuto di gara i piloti sono chiamati ad un carico complessivo sulla leva di 24 kg.

---

### **Le frenate più impegnative**

Delle 11 frenate del circuito 2 sono considerate altamente impegnative per i freni, 3 sono di media difficoltà e 6 sono light.

La curva più impegnativa è la Pangkor Laut (curva 1): le MotoGP vi arrivano a 318 km/h e dopo 5,3 secondi di frenata in cui percorrono 263 metri entrano in curva a 74 km/h.

Ai piloti è richiesto uno sforzo fisico non indifferente: 1,5 g di decelerazione e 6,8 kg di carico sulla leva del freno mentre il liquido freno Brembo HTC 64T raggiunge gli 11,7 bar di pressione.

Molto tosta è anche la curva 15, a cui si arriva dopo il Penang Straight: le MotoGP passano da 311 km/h a 72 km/h in 5,6 secondi, grazie a un carico sulla leva del freno di 6,1 kg.

Lo spazio di frenata è invece di 270 metri mentre la decelerazione tocca gli 1,5 g.

Altre tre curve sfiorano i 200 metri di spazio di frenata: la curva 4 con 194 metri, la curva 9 con 191 metri e la curva 14 con 189 metri.

In quest'ultima le moto arrivano a "solo" 182 km/h e quindi il delta di velocità ottenuto con la frenata è inferiore ai 100 km/h.

---

### **Prestazioni Brembo**

Le moto con freni Brembo hanno vinto tutte e 26 le edizioni del GP di Malesia della classe regina finora disputate, incluse quelle ospitate a Shal Alam e Jojor. Dal 2001 al 2006 i piloti italiani hanno vinto 5 edizioni consecutive: 4 Valentino Rossi e una ciascuno Max Biaggi e Loris Capirossi.

La Ducati ha vinto le ultime 2 edizioni con Andrea Dovizioso.

La Yamaha invece non vince a Sepang dal 2010.