



## PASTIGLIE BREMBO PER LA MOTOGP A LE MANS E GUIDA ALLA SCELTA PER LE MOTE STRADALI.

Secondo i tecnici Brembo che lavorano a stretto contatto con il 100 per cento dei piloti del Mondiale MotoGP, il circuito di Le Mans 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, eguagliato da altre 8 piste.

Pur avendo un rettilineo d'arrivo lungo solo 674 metri ne presenta altri che assicurano il raffreddamento dei dischi in carbonio. Per scongiurare il rischio che non raggiungano la temperatura ideale, molti piloti potrebbero adottare dischi freno con fascia frenante bassa, ma sempre in carbonio, preferito anche in caso di pioggia.

### Fino a 800°C le pastiglie Brembo per la MotoGP

Il materiale d'attrito utilizzato per le pastiglie Brembo della MotoGP è il carbonio. L'eccezionale coefficiente d'attrito e la costanza di rendimento a caldo garantiscono una frenata potente, uniforme e stabile, senza che si verifichino fenomeni di fading, ossia allungamento della leva o del pedale.

Rispetto ai freni di una moto sportiva stradale sono differenti la massa, la durata e persino la temperatura massima. Il peso delle pastiglie Brembo per la MotoGP è di soli 50 grammi, meno della metà della variante stradale, la durata non supera invece i 900 km e la temperatura massima raggiungibile è di 800°C.



## Un terzo di gara attaccati ai freni

In ogni giro del circuito di Le Mans i piloti usano i freni 9 volte per un totale di 31 secondi, un valore non da poco considerando che si tratta della terza pista più corta del Mondiale 2021. L'impianto frenante è in funzione per il 34 per cento della gara, percentuale raggiunta anche da Jerez, Valencia e Misano Adriatico.

In 8 delle 9 frenate i piloti sono soggetti ad una decelerazione di almeno 1 g: in 5 di queste il valore non è inferiore a 1,2 g. Sono invece 3 le curve in cui la pressione dell'impianto frenante supera i 10 bar. Altissimo è infine il carico complessivo sulla leva del freno esercitato da ciascun pilota dalla partenza all'arrivo: 975 kg.

## Decelerazione di 1,5 g a quasi 300 km/h

Delle 9 frenate del circuito di Le Mans 2 sono classificate come impegnative per i freni, 5 sono di media difficoltà e le restanti 2 poco scarsamente impegnative.

La staccata più dura per la MotoGP è alla nona curva: le moto passano da 295 km/h a 108 km/h grazie ad un'azione sui freni di 4,5 secondi mentre la pressione del liquido freni arriva a 13,6 bar. I piloti esercitano un carico di 6,4 kg sulla leva del freno, subiscono una decelerazione di 1,5 g e nel frattempo percorrono 239 metri.

## Tutte le pastiglie per le moto stradali

Per chi utilizza le moto solo in strada Brembo mette a disposizione 4 varianti: la organica CC per una frenata più morbida e modulabile, la sinterizzata SP (specifica per la ruota posteriore), SA e LA. La più performante di queste è la SA, il cui coefficiente d'attrito sale man mano che la pastiglia si scalda.

A differenza delle pastiglie LA e SA, le varianti per l'uso in pista non sono indicate per l'uso stradale perché hanno una modesta efficienza alle basse temperature. La più performante del lotto è la pastiglia organica RC, in carbon tech, disponibile per tutte le supersportive e le naked più aggressive: una delle sue caratteristiche è la costanza di rendimento soprattutto con temperature elevate del disco.



<https://www.brembo.com/it/company/news/brembo-brakes-guida-alla-pastiglia-giusta>