



## PREVIEW SUI FRENI E IL LORO IMPIEGO IN CATALOGNA INCLUSE LE SOSTITUZIONI DEI COMPONENTI PER LE F1 E LE AUTO STRADALI

Secondo i tecnici Brembo il Circuit de Barcelona-Catalunya 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, identico al circuito di Monaco e al Red Bull Ring. Contrariamente agli anni passati, la pista catalana non ha ospitato alcun test invernale. Il livello di aderenza della pista è sempre molto elevato anche se il forte vento che talvolta si manifesta e il rettilineo di 1.047 metri permette uno smaltimento termico efficace tra una frenata e la successiva.

### Pit stop Brembo ultra rapido

Il lavoro di Brembo in F.1 non si esaurisce con la consegna dei vari componenti. Durante i week-end dei GP i tecnici Brembo forniscono assistenza ai team, solitamente in pista, ma a causa della pandemia di Covid-19 spesso operano tramite il Remote Garage, situato a Curno: gli ingegneri seguono in diretta le sessioni e analizzano i dati.



La vita utile di una pinza Brembo di Formula 1 non supera i 10.000 km ma al termine di ogni GP e dopo una sessione di test la pinza rientra in fabbrica. Operai specializzati provvedono a smontarla e a rimpiazzare i pezzi soggetti ad usura, come per esempio le parti in gomma, con componenti nuovi. Il tutto in pochi giorni. In media ogni team usa 10-15 set di pinze, 150-200 dischi e fino a 600 pastiglie



### **Una media di 92 metri a frenata**

I piloti utilizzano i freni solo in metà delle 16 curve della pista catalana, per un impiego complessivo sul giro dell'impianto frenante di 14 secondi e tre quarti, equivalenti al 19 per cento della durata complessiva della gara. Dei 3 precedenti GP stagionali nessun altro ha fatto registrare una percentuale così alta.

Molto elevata è anche la media sul giro delle decelerazioni massime (4 g) ma il valore sarebbe ancora maggiore se non ci fossero le frenate alle curve 12, 13 e 14. Lo spazio medio di frenata ammonta invece a 92 metri, ma in un paio di staccate bastano meno di 70 metri. Notevoli le oltre 52 tonnellate e mezzo di carico complessivo sul pedale che un pilota esercita dalla partenza all'arrivo.

### **Oltre 200 kg di carico sul pedale alla curva 10**

Delle 8 frenate del GP Spagna 2 sono considerate altamente impegnative per i freni, 3 sono di media difficoltà e le restanti 3 sono light.

La più dura è quella alla curva 10 in cui i piloti arrivano a 328 km/h e azionano i freni per 3,04 secondi durante i quali le auto percorrono 136 metri indispensabili per scendere a 79 km/h. Il carico sul pedale del freno è di 201 kg e la decelerazione di 5,4 g.