

Il GP Canada Formula 1 2019 secondo Brembo

Ai raggi X l'impegno dei sistemi frenanti delle monoposto di Formula 1 al Circuit Gilles-Villeneuve

Dal 7 al 9 giugno il Circuit Gilles-Villeneuve ospita il 7° appuntamento del Mondiale 2019 di Formula 1. Intitolato al leggendario pilota della Ferrari, ha festeggiato nel 2017 il 50° anniversario del primo GP Canada Formula 1: le prime 10 edizioni si corsero però a Mosport Park (8) e Mont-Tremblant (2).

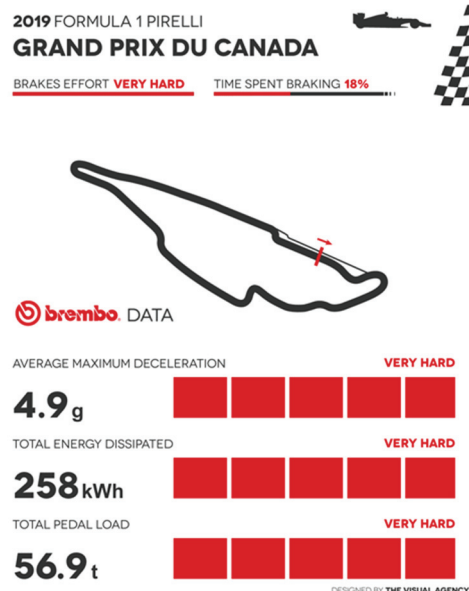
La pista si trova sull'Isola di Notre-Dame, realizzata artificialmente nel 1965 sul fiume Saint Lawrence durante i lavori di costruzione della metropolitana di Montreal.

Caratterizzato dall'alternanza di rettilinei, chicane e tornanti è senza ombra di dubbio il banco di prova più impegnativo per gli impianti frenanti delle monoposto che qui sono solite presentarsi con un basso carico aerodinamico.

Le staccate, tutte decise e molto ravvicinate, determinano temperature d'esercizio elevatissime per dischi e pastiglie, che non hanno il tempo di raffreddarsi a sufficienza nei rettilinei.

Un ulteriore problema per gli impianti frenanti è costituito dal vento di coda sui due rettilinei principali: quando spinge alle spalle, la velocità sul dritto delle monoposto aumenta, mettendo ancora più alla prova i freni.

Secondo i tecnici Brembo, che hanno classificato le 21 piste del Mondiale, il Circuit Gilles-Villeneuve 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 ottenuto anche dalle piste di Singapore, Città del Messico e Yas Marina.



L'impegno dei freni durante il GP

Come dimostrato dal GP Monaco, il numero delle frenate non è indicativo dell'impegno richiesto ai freni: al Circuit Gilles-Villeneuve i piloti si affidano ai freni solo 6 volte ogni giro, a fronte delle 8 frenate di Melbourne, delle 11 di Monaco e Baku e delle 15 di Singapore.

In Canada i freni vengono usati per 12,7 secondi al giro, pari ad una percentuale del 18 per cento della durata complessiva della gara. Se il tempo d'impiego dei freni non è nulla di eccezionale, lo sono invece i 5 punti del tracciato in cui la decelerazione massima raggiunge almeno 5 g ed il carico sul pedale supera i 125 kg.

Grazie ad essi la media delle decelerazioni massime è di 4,9 g, la più alta del Mondiale. L'energia dissipata in staccata da ogni vettura durante l'intero GP è di 258 kWh, importo identico al GP Messico.

Dalla partenza alla bandiera a scacchi i tecnici Brembo hanno stimato che ciascun pilota eserciterà in totale un carico di poco meno di 57 tonnellate sul pedale del freno.

Video: <https://youtu.be/UX5T-4PI7Qg>

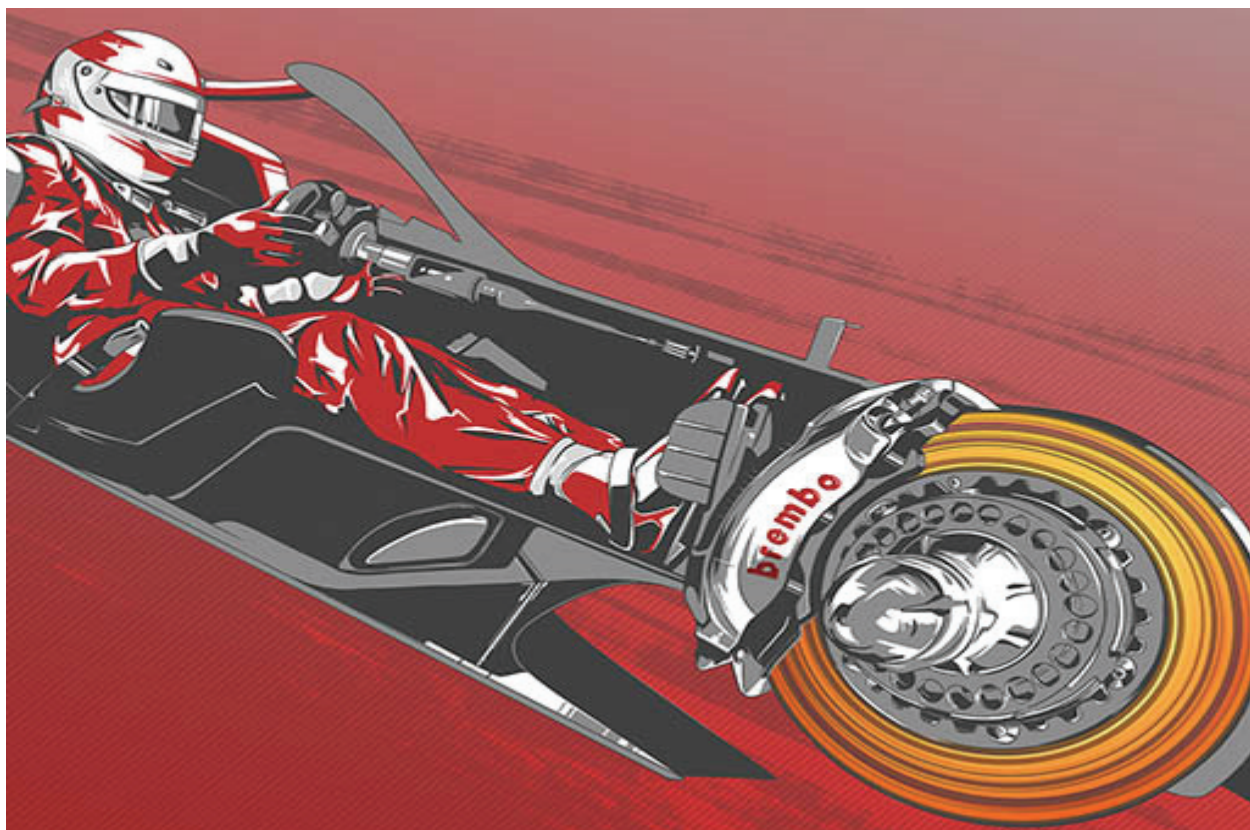
Le frenate più impegnative

Delle 6 frenate del Circuit Gilles-Villeneuve ben 5 sono classificate come impegnative per i freni e una è di media difficoltà.

La più critica è alla curva 13 cioè la chicane che precede il famoso "muro dei campioni" dove il controllo in ingresso curva è fondamentale per evitare di saltare sul cordolo: le monoposto arrivano a 338 km/h e frenano per 2,09 secondi per scendere a 133 km/h: ci riescono in soli 122 metri.

Elevato è lo sforzo richiesto ai piloti: 139 kg di carico sul pedale del freno e 5,2 g di decelerazione. Durissima anche la frenata alla curva 10, perché la velocità crolla da 301 km/h a 65 km/h in 109 metri e 2,64 secondi. Il carico sul pedale è di 179 kg mentre la decelerazione tocca i 5,3 g.

In termini di spazio di frenata è molto alto anche il valore della prima curva: le monoposto impiegano 113 metri per passare da 317 km/h a 149 km/h in soli 1,93 secondi.



Prestazioni Brembo

Le monoposto con freni Brembo hanno vinto 21 delle 41 edizioni del GP Canada a cui hanno preso parte, incluse le ultime 6. Il primo a vincere 3 GP di fila con pinze Brembo è stato Michael Schumacher con la Ferrari, dal 2002 al 2004.