



LA GUIDA AI SISTEMI FRENANTI BREMBO DELLE MONOPOSTO DI FORMULA 1 E AL LORO USO AL YAS MARINA CIRCUIT

La stagione 2020 della Formula 1 giunge all'atto conclusivo che come avviene dal 2014 ha sede negli Emirati Arabi. Secondo i tecnici Brembo il Yas Marina Circuit rientra nella categoria dei circuiti più impegnativi per i freni. In una scala da 1 a 5 si è meritato un indice di difficoltà di 5, l'unico in quest'annata anomala. La prima metà della pista – fino alla curva 12 – è molto veloce, con due rettilinei in cui viene utilizzato il DRS, mentre nel tratto successivo le curve secche si intensificano, con evidente riduzione delle velocità massime. Ciò ostacola lo smaltimento termico nella seconda parte del tracciato, specie per la parte di gara disputata con la luce solare.

L'evoluzione del raffreddamento dei dischi Brembo di Formula 1

Nell'ultimo decennio l'evoluzione dei sistemi frenanti Brembo per la Formula 1 è stata impressionante. Il numero dei fori di ventilazione dei dischi è quasi quintuplicato, sfiorando nelle versioni Very High Cooling per l'anteriore le 1.500 unità per disco grazie alla disposizione su 7 file: nella High Cooling sono realizzati su 6 file, nella Medium Cooling su 5 file.

L'incremento della superficie in carbonio del disco esposta alla ventilazione garantisce una maggiore dispersione del calore, riducendo la temperatura di esercizio, che in un impianto frenante di F.1 può superare anche il migliaio di gradi.

L'impegno dei freni durante il GP Abu Dhabi Formula 1

Pur essendoci 21 curve, i piloti utilizzano i freni 11 volte al giro. Quest'anno solo la pista di Budapest ha avuto un numero così alto di frenate ma l'Hungaroring misura appena 4.381 metri contro i 5.554 del circuito di Yas Marina. Abbastanza simile è anche il tempo di utilizzo dei freni: 18,6 secondi al giro negli Emirati Arabi, 17,8 secondi in Ungheria.

La decelerazione media sul giro al Yas Marina Circuit è di 3,8 g ma considerando solo le prime 5 frenate, cioè le prime 11 curve della pista, la media supera i 4,7 g, valore mai avvicinato nelle curve restanti in cui si toccano i 4-4,1 g. Dalla partenza alla bandiera a scacchi ciascun pilota esercita un carico totale sul pedale del freno di oltre 54 tonnellate.

La frenata più impegnativa del Round di Yas Marina

Delle 11 frenate del GP Abu Dhabi 4 sono considerate altamente impegnative per i freni, una è di media difficoltà e le restanti 6 sono light.

Preceduta da un rettilineo di quasi 1,2 km, la frenata più dura è quella alla curva 8: le monoposto vi arrivano a 344 km/h e rallentano per 2,52 secondi fino a scendere a 84 km/h. Ci riescono in 125 metri grazie ad un carico sul pedale del freno di 186 kg e ad una decelerazione di 5,6 g.