

Innovazione Brembo in pista con i freni green della Formula E

Oggi tappa italiana del campionato con monoposto elettriche. Il gruppo di Curno, che festeggia 60 anni, fornisce tutti i 12 team
CONCA A PAGINA 10

Brembo in Formula E In pista i freni green che nascono a Curno

Oggi a Roma. L'azienda bergamasca fornitore unico degli impianti frenanti per i 12 team del circuito E-Prix. Nella fabbrica orobica 200 persone al lavoro per il racing

Si testano nuove tecnologie che serviranno a guidare lo sviluppo delle auto a basse emissioni

ELVIRA CONCA

Brembo in pista a Roma oggi, con suoi impianti frenanti più green, nella tappa italiana del campionato di Formula E. Molto più di una semplice gara automobilistica: le monoposto elettriche, 24 in gara nella due giorni romana che si conclude questa sera, sono veri e propri test sul campo delle innovazioni tecnologiche destinate alle auto che vedremo sulle strade nel prossimo futuro. Da qui l'importanza, anche economica e industriale, della sfida su pista a zero emissioni.

Leggerezza la parola d'ordine per chi si sta cimentando con il mondo della mobilità elettrica. Non a caso tra i quattordici main sponsor della FE (il primo E-Prix nel 2014) nomi come Abb, Bosch, Enel X, Michelin, tutte società impegnate da tempo nello sviluppo di soluzioni per la nuova mobilità sostenibile.

Per il Gruppo bergamasco guidato da **Alberto Bombassei** che quest'anno festeggia il traguardo dei 60 anni, impossibile non partecipare a questa sfi-

da tecnologica. È dalla fabbrica di Curno, un ibrido tra bottega artigiana e industria 4.0, che escono gli impianti frenanti utilizzati da tutti i 12 team del campionato di Formula E che schierano due monoposto ciascuno. Nel dipartimento Brembo Racing, al lavoro una squadra guidata da Mario Almondo, composta da poco più di 200 persone impegnate a sviluppare e produrre i freni alle monoposto di Formula 1 (Brembo è partner di 8 team su 10), Motomondiale e, appunto, alle auto silenziose che partecipano al campionato elettrico.

«Il mondo dell'automotive è un settore esigente che evolve continuamente e richiede ogni giorno di stare al passo con ricerca, sviluppo e processi tecnologici all'avanguardia, in una parola innovare costantemente» spiega l'ingegner Almondo. «L'ingresso in Formula E così come nel 1975 quello in Formula 1 - aggiunge - è risultata una scelta quasi naturale per un brand che, da sempre, ha fatto delle sfide al vertice del Motorsport una parte fondamentale del proprio dna e della propria missione».

Per il campionato «elettrico», Brembo ha studiato un impianto frenante esclusivo, composto da dischi, pinze, pastiglie, campane e pompa tandem. In carbonio i dischi, la

pinza anteriore monoblocco a 4 pistoni, anch'essa progettata ad hoc, è invece in lega d'alluminio ossidata. La pinza posteriore, più leggera (pesa solo 1 kg) di altre pinze motorsport di Brembo, ha un design - nel 2020 ha vinto il Compasso d'Oro - che mira a contenere il peso generale della vettura, garantendo allo stesso tempo la migliore performance frenante con una rigidità senza compromessi. Le pastiglie sono in carbonio, la campana è in alluminio. La pompa è una monostadio tandem (sono due pompe in una). Risultato finale: un impianto frenante che pesa in media solo 2,5 kg, un chilo in meno del sistema montato su una vettura di Formula 1.

Dalla pista alla strada, tra motori termici ed elettrici, la strategia Brembo - oltre 11.000 collaboratori, 25 stabilimenti in 15 paesi - corre spedita. Anche grazie agli importanti investimenti sul capitale umano oltre che in ricerca e sviluppo, messi a budget negli ultimi anni. Anche nel 2020 190 milioni complessivamente nel mondo, oltre 60 negli stabilimenti bergamaschi.

A richiederlo, del resto un settore, quello dell'auto, che sta vivendo profonde e veloci trasformazioni. E se vuoi restare protagonista non puoi che continuare a correre.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



I numeri

Una sfida che si gioca sul peso

Tutta una questione di peso. Si gioca infatti sulla leggerezza (unita, naturalmente alla resistenza al calore e alle forti sollecitazioni) gran parte della sfida tecnologica di Brembo sul fronte delle diverse competizioni sportive. Complessivamente l'impianto frenante di una supercar sportiva equipaggiata con dischi carbonici pesa in media 15 kg e performa in un range di temperature da 0 a 1000 gradi, invece l'impianto di una vettura di Formula Uno con dischi in carbonio pesa in media 3,5 kg e d è efficace tra 400

e 1200 gradi. Infine, l'impianto di una vettura di FE con dischi in carbonio pesa in media 2,5 kg e lavora in un intervallo di temperatura tra 400 e 800 gradi.

Storica la presenza in F1 dove Brembo fornisce 8 team su 10 tra componenti idrauliche (pinze, pompe e Brake by Wire) e materiali di attrito (dischi e pastiglie in carbonio). In media ogni team ordina dai 10 ai 15 set di pinze all'anno. La vita utile di una pinza di Formula 1 non supera infatti i 10.000 km, durante i quali sono previste periodiche revisioni che vengono effettuate da Brembo all'interno dei propri reparti produttivi di Curno. Per quanto riguarda invece il materiale d'attrito (carbonio), ogni team consuma nel corso della stagione dai 150 ai 300 dischi e fino a 600 pastiglie.



Una monoposto (Gen2) a emissioni zero, con impianto frenante Brembo, durante una gara di Formula E