

Ferrari 488 Pista Spider: le performance a cielo aperto più elevate nella storia del Cavallino



Parigi, 2 ottobre 2018 – Dopo l'anteprima mondiale in occasione del Concorso d'Eleganza di Pebble Beach®, debutta in Europa la nuova serie speciale 488 Pista Spider, il 50° modello di vettura aperta prodotto dal Cavallino Rampante. Si tratta della Ferrari spider di serie più performante in assoluto nella storia della Casa di Maranello, con il miglior rapporto peso/potenza di sempre, pari a 1,92 kg/cv.

Abbina l'impiego delle migliori soluzioni tecnologiche sviluppate nelle competizioni, con il piacere della guida *en plein air*, consentendo di vivere emozioni uniche.

Il pilota è tutt'uno con la vettura, è parte integrante del veicolo che garantisce una reattività immediata ai comandi e il pieno controllo in tutte le manovre, anche le più complesse.

Quest'automobile beneficia del più elevato transfer tecnologico dalla pista mai avvenuto per una vettura scoperta omologata per uso stradale.

Motore, dinamica e aerodinamica derivano da due modelli da corsa: la 488 Challenge e la 488 GTE, che ha vinto il FIA World Endurance Championship nella classe GT nel 2017, per un totale di 5 Campionati Costruttori nel FIA WEC GT su 6 partecipazioni. Inoltre questo modello chiaramente recepisce anche tutto il lavoro di sviluppo svolto con la versione coupé, la 488 Pista.

La Ferrari 488 Pista Spider è equipaggiata con il motore V8 più potente nella storia della Casa di Maranello, nominato miglior motore al mondo per il terzo anno consecutivo agli International Engine of the Year Awards 2018.

E' il V8 biturbo da 3902 cc, in grado di erogare 720 cv (50 cv in più rispetto alla 488 Spider), con una coppia calibrata in modo da avere sempre una sensazione di accelerazione crescente.

Questo propulsore ha anche ricevuto la nomination speciale "Best of the Best", quale miglior motore tra tutti i vincitori degli ultimi 20 anni.



Le performance sono le più elevate mai ottenute da una spider del Cavallino Rampante, con valori di accelerazione 0-100km/h in 2.85 secondi, e tempo sul giro a Fiorano in 1'21"5.

Il cliente di riferimento della 488 Pista Spider è il tipico ferrarista "duro e puro", possessore di altre vetture spider Ferrari. Vuole provare le eccezionali performance di cui è capace la 488 Pista Spider, ma anche godersi la guida senza tettuccio e sentire "cantare" il fantastico suono del propulsore.

Le innovazioni non si fermano all'aumento di potenza, ma riguardano anche la riduzione del peso complessivo e si spingono oltre, migliorando la guidabilità e rendendo la Ferrari 488 Pista Spider uno dei modelli più coinvolgenti ed emozionanti mai prodotti da Ferrari.

Questa vettura presenta molteplici contenuti innovativi in diverse aree.

MOTORE

Per le sue caratteristiche e le sue prestazioni, il motore della 488 Pista Spider è il benchmark di riferimento non solo dei motori turbo di ultima generazione, bensì di tutti i propulsori in assoluto, inclusi quelli aspirati. Proprio per questo, come detto, è stato premiato per tre anni consecutivi come «Engine of the Year», nel 2016, 2017 e nel 2018.

È il motore V8 più potente di sempre montato su una Ferrari stradale, in termini di potenza assoluta e potenza specifica, e vanta il più elevato incremento di potenza di sempre rispetto alla vettura di gamma di riferimento.

I dati tecnici prestazionali sono eccezionali e si posizionano direttamente al vertice del segmento. La Ferrari 488 Pista Spider è in grado di erogare 720 cv a 8.000 giri/minuto, 50 cv in più rispetto alla 488 Spider e 115 cv in più rispetto alla precedente versione speciale. La potenza specifica raggiunta è di 185 cv/l, che permette a questo motore V8 di posizionarsi come best in class. La coppia massima è incrementata a tutti i regimi, fino a 770 Nm di picco (+10 Nm vs 488 Spider) e disponibile da 3.000 giri al minuto.

Questi risultati sono stati ottenuti grazie al nuovo layout di aspirazione sperimentato sulla 488 Challenge, con prese d'aria portate vicino allo spoiler posteriore anziché sulle fiancate, a beneficio di un flusso d'aria maggiore e più diretto, che si traduce in un incremento della potenza. Lo spostamento della presa aria motore dalla fiancata alla zona posteriore ha inoltre liberato spazio utile per l'intercooler, di dimensioni maggiorate, posto davanti alle ruote posteriori. In questo modo, è stato possibile ridurre drasticamente le perdite di carico fluidodinamiche e aumentare la portata del flusso d'aria in ingresso motore, contribuendo all'aumento di potenza.



Il contenimento dei pesi è raggiunto con l'adozione di componentistica evoluta come i collettori di scarico in Inconel, l'albero motore alleggerito e le bielle in titanio. Particolari che utilizzano tecnologia derivata dalla F1.

In totale la riduzione di peso nel motore raggiunge i 18 kg.

Sono derivati dalla 488 Challenge anche i turbocompressori con sensore di giri integrato. I tempi di risposta sono immediati e ridotti ulteriormente rispetto alla 488 Spider grazie a una strategia di controllo sviluppata specificamente. Una nuova gestione della mappa pedale favorisce inoltre la guida nelle situazioni limite.

Valvole e molle specifiche, unite a un nuovo profilo dei lobi degli assi a camme, permettono anch'essi l'aumento di potenza. Le canne cilindri sono a spessore ridotto. Completa il pacchetto migliorativo anche la geometria del nuovo collettore di scarico.

Da non dimenticare infine l'adozione dei polmoni d'aspirazione in fibra di carbonio, caratteristica delle versioni speciali Ferrari.

A fronte dell'incremento di potenza, tutti i componenti strutturali del motore sono stati modificati. I pistoni e le teste cilindri sono stati rinforzati per supportare maggiori carichi. In parallelo, particolare attenzione è stata rivolta anche alla riduzione degli attriti interni, grazie ad esempio all'introduzione di soluzioni di diretta derivazione F1.

Il sound è unico nel suo genere, decisamente sportivo e degno di una versione speciale, più alto rispetto alla 488 Spider in tutte le marce e ad ogni regime e maggiormente apprezzabile rispetto alla versione coupé grazie al tetto rigido retrattile. Contribuiscono all'aumento di intensità e di qualità del sound di questo motore i nuovi collettori di scarico in Inconel e una logica ottimizzata dei bypass di scarico.

Le soluzioni apportate permettono al motore di salire di giri più rapidamente, tanto che il pilota può rendersene conto dalla velocità della lancetta contagiri soprattutto in manovre di rapidi transitori come nelle cambiate e nelle brucianti accelerazioni a marce basse.

Il motore della Ferrari 488 Pista Spider, oltre ad aumentare la potenza, migliora la guidabilità della vettura e rende fruibili le elevate performance a disposizione a tutti i driver e in tutte le situazioni di guida, su strada e su pista.

Diversi sono i contenuti prestazionali introdotti, che permettono al pilota di sfruttare a pieno le potenzialità in termini di performance che il motore della Ferrari 488 Pista Spider mette a disposizione.



Una nuova strategia di controllo di boost consente tempi di risposta ancora più immediati nella guida sportiva al limite, migliorando reattività e prestazioni e rendendo disponibile quasi istantaneamente la totalità della potenza richiesta dal pilota sul pedale.

La strategia *Wall Effect* sul limitatore giri rappresenta un altro passo avanti verso l'estremizzazione della prestazione del motore. La nuova strategia porta il motore a raggiungere il regime massimo non più con un controllo graduale del limitatore, ma arrivando direttamente alla soglia limite di 8.000 giri, massimizzando la disponibilità della potenza in utilizzo fortemente dinamico.

CAMBIO

La sensazione di guida sportiva estrema sulla 488 Pista Spider è esaltata dalla cambiata in puro stile racing, prestazionale ed emozionante. La nuova strategia di cambiata, disponibile nella posizione "RACE" del manettino, garantisce tempi ridotti di 30ms.

Si conferma anche su questo modello la strategia del *Variable Torque Management* di Ferrari in funzione di ciascuna marcia. Per adattarsi allo spirito sportivo della vettura, sono stati ridisegnate tutte le curve così da assicurare una sensazione di allungo continuo fino alla zona rossa del contagiri.

DINAMICA VEICOLO

L'obiettivo dello sviluppo dinamico della Ferrari 488 Pista Spider era quello di ottenere una vettura aperta fortemente caratterizzata da prestazioni meccaniche elevate in termini di tempi sul giro e prestazioni da fermo, divertimento di guida e fruibilità da parte di tutti i guidatori.

La dinamica veicolo messa a punto per questa serie speciale 8 cilindri in versione aperta offre pertanto una combinazione di accelerazione, efficienza frenante, velocità di cambiata, precisione di sterzo, aderenza, stabilità e maneggevolezza per assicurare un coinvolgimento di guida senza precedenti. Questo anche grazie a un nuovo controllo, il Ferrari Dynamic Enhancer (FDE), che rende la gestione delle dinamiche laterali a elevate prestazioni più prevedibile, controllabile e intuitiva.

Per raggiungere gli obiettivi prefissati, gli ingegneri della Ferrari hanno lavorato su diversi temi, a cominciare dalle numerose soluzioni di alleggerimento, sviluppando sia la nuova generazione del sistema di controllo del Side Slip Control (SSC 6.0) che apportando miglioramenti nella gestione dell'impianto frenante e dei nuovi pneumatici Michelin Sport Cup 2.

Come già per la 488 Pista, anche il modello Spider presenta il controllo di dinamica laterale che utilizza un canale di comando collegato alla pressione



idraulica dell'impianto frenante. Questo controllo, denominato Ferrari Dynamic Enhancer (FDE) è disponibile in posizione "CT-OFF" del manettino e si basa sulla regolazione delle variabili di dinamica laterale, tra cui la stima dell'angolo di assetto. Il sistema di controllo interviene in anticipo, con leggere attuazioni sulle pinze dei freni, nelle situazioni di percorrenza e uscita curva.

In questo modo il sistema gestisce l'evoluzione dell'angolo di assetto rendendo la gestione delle dinamiche laterali a elevate prestazioni più prevedibile, controllabile e intuitivo. Non è quindi un controllo di stabilità, bensì un sistema di ausilio alla prestazione massima.

L'introduzione del Ferrari Dynamic Enhancer nel sistema integrato SSC 6.0 contribuisce quindi ad aumentare la confidenza del pilota quando si guida la vettura al limite, ottimizzando la gestione del sovrasterzo prolungato e favorendo il raggiungimento delle massime prestazioni anche da parte di guidatori meno esperti.

La Ferrari 488 Pista Spider è estremamente efficace nel garantire cambi di direzione fulminei e offre al pilota una sensazione di prevedibilità unica. A questo contribuiscono anche gli ammortizzatori SCM-E con tarature specifiche e molle più rigide del 10%.

L'aumento di Ax (accelerazione longitudinale) è quantificabile in 13% in più rispetto alla 488 Spider.

Dato che la Ferrari 488 Pista Spider è una vettura sviluppata per un utilizzo prevalentemente stradale ma con prestazioni elevate anche in circuito, l'impianto frenante è stato sviluppato per migliorare il raffreddamento specialmente durante l'uso estremo e diminuire il tempo di arrivo in temperatura.

È stato inoltre adottato il servofreno della 488 Challenge, per aumentare il feeling di guida sportivo e rendere la frenata consistente e omogenea anche in condizioni estreme.

Questi interventi, unitamente con le soluzioni di alleggerimento adottate, permettono di ridurre lo spazio di frenata da 200-0 km/h di un metro rispetto alla 488 Spider.

La carrozzeria esterna è stata progettata per ridurre al minimo il peso, sfruttando materiali ultraleggeri come la fibra di carbonio per il cofano motore, i paraurti anteriori e posteriori e lo spoiler posteriore, e il Lexan per il lunotto posteriore.

È stato introdotto per la prima volta nella gamma Ferrari, anche un cerchio da 20" (opzionale) monolitico in fibra di carbonio che porta un risparmio



complessivo di peso di circa il 20% rispetto ai cerchi forgiati, standard per questa vettura. Il cerchio è al 100% in fibra di carbonio e la parte interna del canale e delle razze è ricoperta da un rivestimento di derivazione aerospaziale, che permette una riflessione e una dissipazione del calore prodotto dall'impianto frenante estremamente efficace.

AERODINAMICA

Un grande contributo al miglioramento delle prestazioni della Ferrari 488 Pista Spider è da attribuirsi all'approfondito lavoro di ricerca aerodinamica, che si è avvalso delle libertà progettuali concesse da un concept di prodotto focalizzato sull'innovazione e sulla performance senza compromessi.

È stata migliorata la già eccezionale efficienza aerodinamica della 488 Spider, incrementandone il valore del 20%, a tutto vantaggio delle prestazioni velocistiche, del tempo sul giro su tracciati medio-veloci e del divertimento di guida.

Questo sostanziale miglioramento è legato soprattutto a scelte radicali nelle forme della carrozzeria e del fondo mirate all'aumento del carico verticale ottenuto senza alcuna penalizzazione della resistenza all'avanzamento della vettura.

Infatti la 488 Pista Spider esalta i concetti aerodinamici presentati sulla 488 Spider da cui deriva, integrandoli in un pacchetto con un obiettivo tecnico estremamente più sfidante. Esempi ne sono l'aerodinamica attiva sul fondo posteriore, e lo spoiler soffiato (brevettato sulla 488 GTB), completamente sviluppato ex novo.

Il V8 turbo della Ferrari 488 Pista Spider sviluppa 50 cv in più rispetto alla vettura di origine, grazie anche a una riduzione della temperatura dell'aria in ingresso polmone di quasi 15°C rispetto alla 488 Spider. Quindi lo sviluppo di termo-fluidodinamica ha interessato le specifiche di raffreddamento del propulsore, minimizzando gli impatti sulla performance aerodinamica pura.

Per garantire le prestazioni richieste dal propulsore, l'area degli intercooler sarebbe dovuta crescere di oltre il 25% rispetto a quella della 488 Spider. Al fine di minimizzare sia l'aumento di peso che di resistenza connessi a una superficie radiante così ampia, si è lavorato intensamente per migliorarne l'efficacia, limitando a un 7% l'incremento di superficie. Il contributo maggiore all'efficacia dell'intercooler deriva da radicali scelte di layout introdotte all'anteriore.

La disposizione delle masse radianti anteriori è stata rielaborata completamente. Come sulla 488 Challenge, l'inclinazione dei radiatori è stata rivolta verso il posteriore, favorendo l'evacuazione dell'aria calda dal fondo vettura davanti alle ruote anteriori.



Questa scelta ha permesso da un lato di migliorare del 10% la performance degli intercooler posteriori e dall'altro di generare un effetto aerodinamico di carenatura virtuale della parte esposta del pneumatico, che ha consentito di ridurre la resistenza della vettura del 7%.

Così come già sulla 488 Challenge, la presa di aspirazione motore è stata portata dalla fiancata – soluzione adottata sulla 488 Spider – allo spoiler posteriore. Le specifiche forme dello spoiler consentono infatti una forte ricomprensione che garantisce alla presa aria motore di beneficiare di alte pressioni dinamiche, riducendo la lunghezza del condotto di ingresso e le conseguenti perdite di carico a giovamento delle prestazioni motoristiche.

La ricerca di carico aerodinamico efficiente ha portato a rivedere completamente l'avantreno, soprattutto paraurti e cofano. Spicca una soluzione innovativa di derivazione Formula 1 che viene applicata a una vettura stradale: l'S-Duct. Dall'ingresso sul paraurti anteriore, l'aria passa attraverso un condotto aerodinamico a sezioni calibrate ed esce sul cofano anteriore, generando carico verticale sull'avantreno.

Inoltre la bocca di ingresso è completata da un profilo alare posto a sbalzo e vincolato lateralmente, con una duplice funzione: da una parte si comporta come un deviatore che accelera il flusso e incrementa la portata d'aria attraverso l'S-Duct, migliorandone la prestazione, dall'altra instaura un campo di bassa pressione sotto al fondo anteriore incrementando ulteriormente il carico aerodinamico.

L'introduzione di questa soluzione è responsabile del 18% dell'aumento del carico aerodinamico globale rispetto alla 488 Spider, e di appena un 2% di incremento in termini di resistenza.

Un ulteriore 23% dell'aumento del carico aerodinamico rispetto alla 488 Spider è stato generato dalla riprogettazione delle parti esterne dei paraurti con una soluzione reinterpretata dalla 488 Challenge. Il paraurti, infatti, è profondamente scavato per permettere la protrusione di elementi aerodinamici in zone particolarmente efficaci. Il volume del paraurti è scavato prima del volume dell'arco ruota, per deviare esternamente il flusso davanti alle ruote e generare aspirazioni dal passaruota, quindi dal fondo anteriore equipaggiato con diffusori, a tutto vantaggio del carico aerodinamico all'anteriore.

Nella zona posteriore, due sono gli elementi che hanno permesso di aumentare il carico aerodinamico: il sistema dello spoiler con il suo soffiaggio, e le evacuazioni dietro le ruote posteriori.

Lo spoiler è stato aumentato nella sua elevazione ed estensione, grazie a un incremento dell'altezza massima di 30mm e a un allungamento di 40mm



rispetto allo spoiler della versione precedente. Il lavoro di ottimizzazione ha poi interessato anche il soffiaggio dello spoiler stesso, e lo sviluppo dell'intero sistema ha portato a un aumento di carico quantificabile nel 25% dell'aumento totale rispetto alla 488 Spider.

Come sempre nelle Ferrari, anche il fondo vettura è stato ridisegnato appositamente per spingere al massimo il Cz. La prima grande differenza rispetto alla 488 Spider è rappresentata dalle evacuazioni dei radiatori anteriori sul fondo nella zona davanti alle ruote. Questa scelta, operata per favorire il layout di raffreddamento e la resistenza della vettura, riduce altresì le superfici utili per la generazione di carico. Per recuperare e incrementare ulteriormente il carico verticale si è così scelto di sfruttare altre zone del sottoscocca.

La Ferrari 488 Pista Spider è stata quindi dotata di diffusori anteriori, la cui implementazione è stata resa possibile dal cambio di inclinazione dei radiatori anteriori e dall'eliminazione dei dam davanti alle ruote. I diffusori, grazie a una rampa già ottimizzata per la 488 GTE, accelerano il flusso scaricandolo nel passaruota e creando forti aspirazioni che determinano il 12% dell'aumento del carico totale rispetto alla 488 Spider.

Anche i generatori di vortici sul fondo, sono stati ottimizzati e sono ora in grado di generare il 10% in più di carico verticale grazie a una diversa profilatura ed estensione.

Il diffusore posteriore deriva direttamente dall'esperienza fatta nei campionati Endurance, e presenta la stessa doppia kink line del diffusore che equipaggia la 488 GTE che amplifica le capacità estrattive e di generazione di carico di un diffusore tradizionale. Come sulla 488 GTB, è equipaggiato con un sistema di 3 portelle attive che ruotano di 14° in configurazione di minima resistenza per stallare completamente il diffusore e ridurre così significativamente la resistenza della vettura.

DESIGN ESTERNI

Le esigenze aerodinamiche hanno guidato il lavoro del Ferrari Design Center che ha scolpito le forme della 488 Pista Spider perché fosse più che mai funzionale alle prestazioni, compiendo un grande lavoro per rispettare i requisiti dell'aerodinamica e proteggere allo stesso tempo gli stilemi e i canoni estetici Ferrari.

I designer hanno saputo sfruttare elementi di innovazione, come per esempio il canale aerodinamico S-Duct all'anteriore, quale opportunità per accorciare otticamente il muso della vettura, creando un originale effetto di ala a sbalzo. Il profilo a forma di omega nero del paraurti anteriori e i flick laterali richiamano il motivo del fondo aerodinamico prominente della 488 GTE.



Sulla fiancata spicca l'eliminazione dello splitter nelle prese d'aria laterali che è presente nella 488 Spider. All'anteriore i profili aerodinamici che partono dal paraurti si raccordano armonicamente con la minigonna laterale e terminano sulle appendici laterali del diffusore posteriore.

Al concetto del frontale fa eco l'ala posteriore sospesa a "coda di rondine", che aggiunge un senso di leggerezza ed efficienza, mentre i volumi della coda esprimono al meglio tutta la potenza della vettura.

La Ferrari 488 Pista Spider è caratterizzata da una livrea racing che percorre tutta la carrozzeria dal paraurti anteriore, attraverso il condotto S-Duct, fino allo spoiler posteriore.

Sono state disegnate per questa vettura due tipologie di livree: la prima, con le due bande esterne impreziosite da due sottili bande interne, dona alla vettura un tocco di raffinatezza e leggerezza.

La seconda, con le due bande esterne a racchiudere la più importante banda centrale, attribuisce alla vettura potenza e sportività.

INTERNI

Nell'abitacolo l'atmosfera è decisamente racing, all'insegna dell'essenzialità. L'estensivo utilizzo di materiali tecnici leggeri e nobili come carbonio e Alcantara, si armonizza alla perfezione con l'artigianalità e la raffinatezza tipica degli interni Ferrari. Lo testimoniano le cuciture manuali a contrasto, le pedane poggiapiedi e battitacco in alluminio mandorlato, o la forma dei pannelli porta.

La zona del guidatore è stata impreziosita, con lo sviluppo di due vele completamente in carbonio attorno al quadro strumenti (contenuto a scelta). L'eliminazione del cassetto portaoggetti nella plancia davanti al passeggero (sostituito da comode tasche portaoggetti su panchetta e porte) ha consentito di snellire notevolmente il volume del sotto-plancia.

7 ANNI DI MANUTENZIONE

Gli standard qualitativi raggiunti da Ferrari e l'attenzione crescente verso il cliente sono alla base del programma di assistenza esteso a 7 anni che viene offerto anche per la Ferrari 488 Pista Spider.

Questo programma, valido per l'intera gamma, prevede la copertura di tutti gli interventi di manutenzione ordinaria per i primi 7 anni di vita della vettura.

Il piano di manutenzione ordinaria, rappresenta un servizio esclusivo per i clienti che vogliono la certezza di mantenere al massimo il livello di prestazioni e sicurezza, la propria auto nel corso degli anni.



Ferrari 488 Pista Spider Scheda tecnica

MOTORE

Tipo	V8 - 90° biturbo - Carter secco
Cilindrata totale	3902 cm ³
Potenza massima*	530 kW (720 cv) a 8000 giri/min
Coppia massima*	770 Nm a 3000 giri/min in VII marcia
Potenza specifica	185 cv/l
Regime massimo	8000 giri/min
Rapporto di compressione	9,6:1

DIMENSIONI E PESI

Lunghezza	4605 mm
Larghezza	1975 mm
Altezza	1206 mm
Passo	2650 mm
Carreggiata anteriore	1679 mm
Carreggiata posteriore	1649 mm
Peso in ordine di marcia**	1485 kg
Peso a secco**	1380 kg
Rapporto secco/potenza	1,92 kg/cv
Distribuzione dei pesi	41,5% ant - 58,5% post
Capacità vano baule	170 l
Capacità serbatoio benzina	78 l

PNEUMATICI

Anteriore	245/35 ZR 20 J9,0
Posteriore	305/30 ZR 20 J11.0

FRENI

Anteriore	398 x 223 x 38 mm
Posteriore	360 x 233 x 32 mm

TRASMISSIONE E CAMBIO Cambio F1 a doppia frizione 7 marce

CONTROLLI ELETTRONICI E-Diff3, F1-Trac, ABS/EBD prestazionale con Ferrari Pre-Fill, FrS SCM-E, FDE, SSC 6.0

PRESTAZIONI

0-100 km/h	2,85 s
0-200 km/h	8,0 s
100-0 km/h	29,5 m



200-0 km/h	116 m
Velocità massima	340 km/h
Tempo sul giro a Fiorano	1'21,5"

CONSUMI/EMISSIONI CO₂

In fase di omologazione

* Con benzina 98 ottani

** Con contenuti opzionali di alleggerimento

*Le immagini della nuova Ferrari 488 Pista Spider possono essere scaricate dal sito media Ferrari:
www.media.ferrari.com*