

458 ITALIA













Ferrari 458 Italia



Alla base di tutto, nel mondo, c'è il sogno. È questa attività cerebrale così magnificamente umana il vero motore della storia, il passaporto per il futuro. Enzo Ferrari ne ebbe uno, audace e premonitore, che ha lasciato un segno indelebile nella storia dell'automobilismo. Quel sogno ora è collettivo, un'icona riconoscibile in tutto il mondo, perché la sua intuizione di tanti anni fa ha continuato a innovarsi, un sogno dopo l'altro. L'ultimo è la Ferrari 458 Italia, un'automobile così innovativa che può essere considerata una pietra miliare nella capacità progettuale e produttiva di Maranello. Un addio

Dreams drive all human activity. They are the engine of history, our passport to the future. Enzo Ferrari had a dream, an audacious, premonitory dream that left an indelible mark on the history of motor racing. That personal dream has grown into a collective one, an icon recognised the world over, because Ferrari's ingenious inspiration of all those years ago has continued to produce dream after dream. The latest of those dreams to come to life is the Ferrari 458 Italia, a car so innovative that it can already be considered a milestone even by Maranello's design and construction standards.

al passato, un balzo verso il futuro. Un prodigio tecnologico degno dell'indicazione Made in Italy. Se le cifre 458 indicano la cilindrata unita al numero di cilindri, con il nome infatti si è voluto rendere omaggio a un paese straordinario e ai suoi primati, come questa vettura per esempio.

La Ferrari 458 Italia evoca la tradizione delle 8 cilindri che hanno lasciato un segno nella storia dell'azienda: macchine come la 158 F1 del 1964, la Ferrari 308 GTB del 1975 e la F40 del 1987. Ma ha in sé, fortissimo, il sentore della novità assoluta. Storia e progresso, insieme. La F142, è la sua sigla di

It represents a farewell to the past, a leap forward into the future. A product of prodigious technology, worthy of the Made in Italy moniker. In fact, while the 458 in its name refers to its number of cylinders and displacement, "Italia" pays homage to an extraordinary country and its ability to create innovations, of which this car is an example.

The Ferrari 458 Italia continues the classic Maranello 8-cylinder tradition that produced the likes of the 158 F1 in 1964, the Ferrari 308 GTB in 1975 and the F40 in 1987. However, at the same time it also brims with unique innovations,

progetto, mantiene le caratteristiche uniche che fanno riconoscere al solo passaggio una Ferrari, ma propone qualcosa di inedito. Un balzo verso il futuro si diceva. Una vettura completamente nuova da tutti i punti di vista: motore, cambio, telaio, sospensioni, controlli elettronici, aerodinamica, design, strumentazione ed ergonomia, con consumi e emissioni estremamente ridotti, considerando i 570 CV che esprime con questa 8 cilindri si anticipano i tratti della gamma Ferrari del futuro, senza però dimenticarne le radici. La 458 Italia rinnova, infatti, una tradizione: secondo cui ogni Ferrari garantisce emozioni di guida uniche

thus combining both history and progress. Also known by its project code of F142, the new car retains the unique characteristics that make any Ferrari instantly recognisable yet offers something never seen before. As said, a leap into the future.

This is a completely new car from every point of view: engine, gearbox, chassis, suspensions, electronic controls, aerodynamics, design, instrumentation and ergonomics. With exceptional fuel consumption and emissions levels, given the 570 CV it punches out. This 8-cylinder lays the foundations for the Ferraris of the future,

ed è il risultato di una mole di primati tecnologici scaturiti dalla sperimentazione in pista, luogo di ricerca estrema. È infatti il frutto del laboratorio di ricerca avanzata in F1 che consente da sempre alla Ferrari, come Scuderia e come costruttrice di automobili, di spostare in avanti, innovazione dopo innovazione, la frontiera della tecnologia.

Il beneficio dell'esperienza maturata nelle corse è ancora più evidente nelle sensazioni che emergono quando si è alla guida della 458 Italia: la prontezza di risposta dei comandi e la precisione con cui l'auto li esegue, rivoluzionando il rapporto con il pilota.

yet is still very much in touch with its roots. The 458 Italia in fact continues the long and honourable tradition of every Ferrari guaranteeing unique driving pleasure as well as presenting a plethora of technological firsts, derived directly on the track, the most extreme testbench of all. It is the fruit of the advanced research laboratory that is Formula 1 and which has always allowed Ferrari, both as a racing team and a constructor of sports cars, to push the boundaries of technology, innovation after innovation. The benefits that our track experience has yielded can be





Ferrari 158 F1 (1964)



Ferrari 308 GTB (1975)



Ferrari F40 (1987)

La vettura è progettata intorno al suo corpo, ne è l'estensione naturale, armonicamente predisposta a soddisfare le sue richieste e rispondere alle sue esigenze, grazie ad una perfetta interfaccia uomo-macchina, per favorirne la concentrazione totale e non distrarlo mai. Connubio perfetto quasi simbiotico, complicità assoluta tra pilota e vettura. Con la sua anima spinta ai vertici della sportività, è il mezzo ideale per assecondare l'egoismo di chi la guida: il tipico egoismo nobile e primordiale del pilota di voler dominare con audacia e talento una forza ben superiore

seen and felt from behind the 458 Italia's wheel: the immediacy and precision with which it responds to driver inputs are unprecedented and revolutionize the driver-car relationship. The 458 Italia is actually designed around the driver's body so as to become a natural extension of it, thanks to a perfect human-machine interface with controls ergonomically laid out to instantly respond to his commands and ensure complete concentration when at the wheel. An almost symbiotic relationship of complete complicity between driver and car. Thanks to its soul, at the top of sporty driving, it is there to

che, ai limiti, potrebbe essere in grado di sovrastare il pilota stesso.

La 458 Italia è una berlinetta a due posti, con un 8 cilindri posteriore centrale, nella più riconoscibile caratterizzazione Ferrari, concepita per rispondere alle aspettative e alle ambizioni della clientela più sportiva e legata alla tradizione del marchio: potente, leggera e compatta, fatta per un frequente utilizzo in pista, il terreno in cui si esprime al massimo. Dove è naturale coglierne la dinamica veicolo d'eccellenza, supportata da controlli elettronici che ne garantiscono la versatilità

satisfy the driver's instinctive desire to dominate, through a mixture of courage and talent, something far faster and more powerful than himself.

The 458 Italia is a two-seater berlinetta with a mid-rear mounted V8 engine, a configuration for which Ferrari is well renowned. Designed to fulfil the expectations and ambitions of our sportiest clients and closely tied to the marque's tradition, it is powerful, light and compact, designed for frequent use on the track where it is, of course, at its finest. This is also where the

d'assetto in ogni condizione. In estrema sicurezza e con una facilità di guida sorprendente. Caratteristiche che, allo stesso tempo, la rendono adatta anche ad un utilizzo quotidiano per chi è appassionato della guida sportiva. Nata per la pista, fatta per la strada. Da ora infatti la gamma Ferrari consente di orientarsi verso due modelli 8 cilindri con vocazioni significativamente differenti, legati entrambi a tradizioni diverse nella storia della Marca. Se la California si presenta come una vettura ad altissime prestazioni che, nella ricca storia delle Granturismo

electronic control systems, which guarantee it magnificent versatility and handling in all conditions, excel. In complete safety and with a surprising ease of driving. These characteristics also make the 458 Italia suitable for everyday use by sporty driving enthusiasts. Born for the track, built for the road.

With the arrival of the 458 Italia, the current Ferrari range now includes two very different 8-cylinder models, each one linked to separate traditions with deep roots in Ferrari history. While the California is a top performance car which, in the rich history of Ferraris'

Ferrari, è comunque adatta ad un utilizzo frequente insieme ad amici e famigliari, la 458 Italia esprime appieno con le sue prestazioni la tradizione di vetture estreme in grado di ridefinire il concetto di guida sportiva. Dura e pura.

La Ferrari, con questa vettura, ha spostato in avanti la frontiera dell'auto. Ha ripetuto, al meglio, il prodigio di far emergere dall'inconscio un nuovo sogno. Capace di predire il futuro. Come la 458 Italia: un "sogno" premonitore.

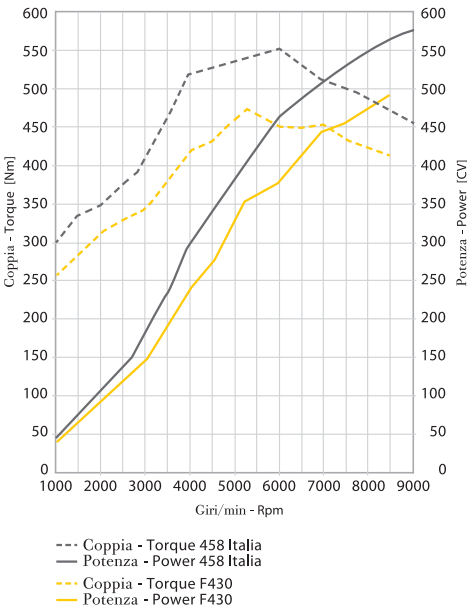
Granturismo, lends itself to regular and versatile use with friends or family, the 458 Italia represents the Ferrari tradition of extreme cars which redefine sport car driving. A lean, mean thoroughbred.

With this new model, Ferrari has pushed the boundaries of sports car engineering yet again. It has done what it does best: drawn a new dream from the unconscious. One that shows the way to the future. That's the 458 Italia: a glimpse of what's to come.



Motore, prestazioni e sonorità

ENGINE, PERFORMANCE, SOUND



Il motore della 458 Italia è un 8 cilindri a V di 90 gradi, con cilindrata di 4499 cm³, installato in posizione centrale-posteriore longitudinale. La sua architettura, di concezione interamente nuova, è stata progettata con l'obiettivo di raggiungere regimi di rotazione fino a 9.000 giri/minuto, prima sconosciuti a una vettura stradale, con un rapporto di compressione di 12,5:1 e una potenza massima di 570 CV. Espressioni di sportività estrema, massimo divertimento, emozione di guida. Altri elementi qualificanti sono la lubrificazione a carter secco e

l'albero motore "piatto" cioè con le manovelle a 180°. Il carter secco si differenzia da quello umido in quanto l'olio non è contenuto nel basamento ma in un apposito serbatoio: da questo il lubrificante viene aspirato e mandato sotto pressione agli organi del motore, cuscinetti, pistoni e ingranaggi. Quando ricade nel carter viene aspirato da altre pompe e rimandato al serbatoio, riducendo in tal modo gli attriti causati dalla nebbia d'olio sugli organi in movimento. L'albero piatto per motori ad 8 cilindri a V è tipico delle vetture da corsa ed è sempre adottato

da Ferrari per la minore massa e, di conseguenza, minore inerzia, favorendo inoltre l'accordatura degli scarichi. La radicale innovazione che ha interessato sia i processi di lavorazione sia i componenti del motore si traduce in una potenza specifica di 127 CV/l. Si tratta di un valore mai raggiunto fino ad ora da una vettura di questa tipologia. I valori di coppia espressi superano a bassi e medi regimi quelli della F430 fino a una percentuale del 20%. Come evidenziato dal grafico, l'eccellenza delle prestazioni si riflette in una fruibilità e in una prontezza della vettura a tutti i

The 458 Italia's engine is a 90 degree V8 with a displacement of 4,499 cm³, mounted in a mid-rear position. Its entirely new concept architecture was designed with the aim of delivering a maximum of 9,000 rpm, an unheard of achievement for a road car, a compression ratio of 12.5:1, and a maximum power output of 570 CV. This translates into extreme sportiness, great fun and superb driving pleasure. Other distinctive structural features of the new V8 are its dry sump lubrication and flat-plane crankshaft with a 180° angle between the

throws. Unlike wet sump lubrication in which the oil is stored in the crankcase pan, dry sump lubrication systems use hydraulic pumps to draw the oil out of a separate oil reservoir and then spray it at high pressure onto the various engine components, bearings, pistons and gears. When the oil runs back into the sump, it is pumped back to the oil tank by a scavenge pump via dedicated oil recovery ducts. This solution prevents excess oil splashing out of the sump and onto the rotating crankshaft and thus reduces power loss caused by friction. The flat crankshaft with

180° degrees between its throws is typical of racing car engineering and has since long been adopted by Ferrari because of its lower mass and inertia and because the even firing order between banks allows an optimal exhaust manifold design. The use of radically innovative machining and engine component manufacturing processes has resulted in a specific power output of 127 CV/l, another first for a car of this kind. At both high and medium revs, the 458 Italia's torque figures exceed those of the F430 by up to 20 per cent, in fact.

regimi di utilizzo, con una coppia massima di 540 Nm a 6.000 giri/min, disponibile all'80% già a 3.250 giri. Il motore continua a erogare potenza con regolarità fino al regime massimo. Si spiega anche così il divertimento di guida, il carattere “aggressivo” di una vettura nata per dare il massimo al suo pilota. La progettazione coordinata dei singoli componenti e il trasferimento delle innovazioni derivate dal mondo delle corse e dalla Formula 1, il circuito è infatti il luogo di massima possibilità di sperimentazione, sono stati orientati al raggiungimento degli obiettivi di

efficienza fluidodinamica, e dunque prestazionali e di consumo, nel rispetto dei più stringenti vincoli normativi legati alle emissioni. Nel dettaglio, l'altezza di compressione dei pistoni è stata ridotta, come avviene sui motori da competizione, e così anche lo spessore degli anelli di tenuta, intervento che consente di minimizzare le perdite per attrito tra pistone e canna. Per lo stesso motivo è stato applicato al mantello del pistone un rivestimento in grafite. Come da tradizione per i motori Ferrari, quello della 458 Italia è caratterizzato da un sistema a

fasatura variabile per l'aspirazione e per lo scarico. Il collettore di aspirazione, realizzato in alluminio, è stato ulteriormente alleggerito grazie al contenimento dello spessore delle pareti. Presenta condotti corti e pressoché rettilinei, che determinano un consistente decremento delle perdite di carico, e un sistema di variazione della geometria del collettore, concepito per massimizzare il rendimento volumetrico a tutte le condizioni di carico motore. Il sistema di aspirazione si avvale, infatti, di tre valvole a farfalla, posizionate all'interno del corpo

centrale di collegamento tra collettori, e comandate attraverso un sistema pneumatico gestito dalle centraline motore. La strategia di funzionamento prevede quattro diverse configurazioni di attuazione che si alternano, selezionando in ciascun intervallo la configurazione che garantisce la migliore prestazione in termini di coppia del propulsore. L'attrito è una forza, che può essere vantaggiosa, ad esempio il grip. O può essere un problema, come quella interna, che si produce tra pistoni e cilindri, per intendersi, che va ridotta al minimo per

migliorare prestazioni, affidabilità, rendimento, durata. Nonostante l'incremento di cilindrata e di potenza, la riduzione degli attriti interni tra i vari componenti ha consentito di raggiungere valori di consumo inferiori del 13% rispetto a quelli rilevati sulla F430. Un risultato importante per ridurre le emissioni in atmosfera, ma anche per migliorare la dinamica veicolo. È stato, infatti, possibile allo stesso tempo ridurre la capacità del serbatoio, e conseguentemente il peso totale, riuscendo comunque ad aumentare l'autonomia e la percorrenza della F430.

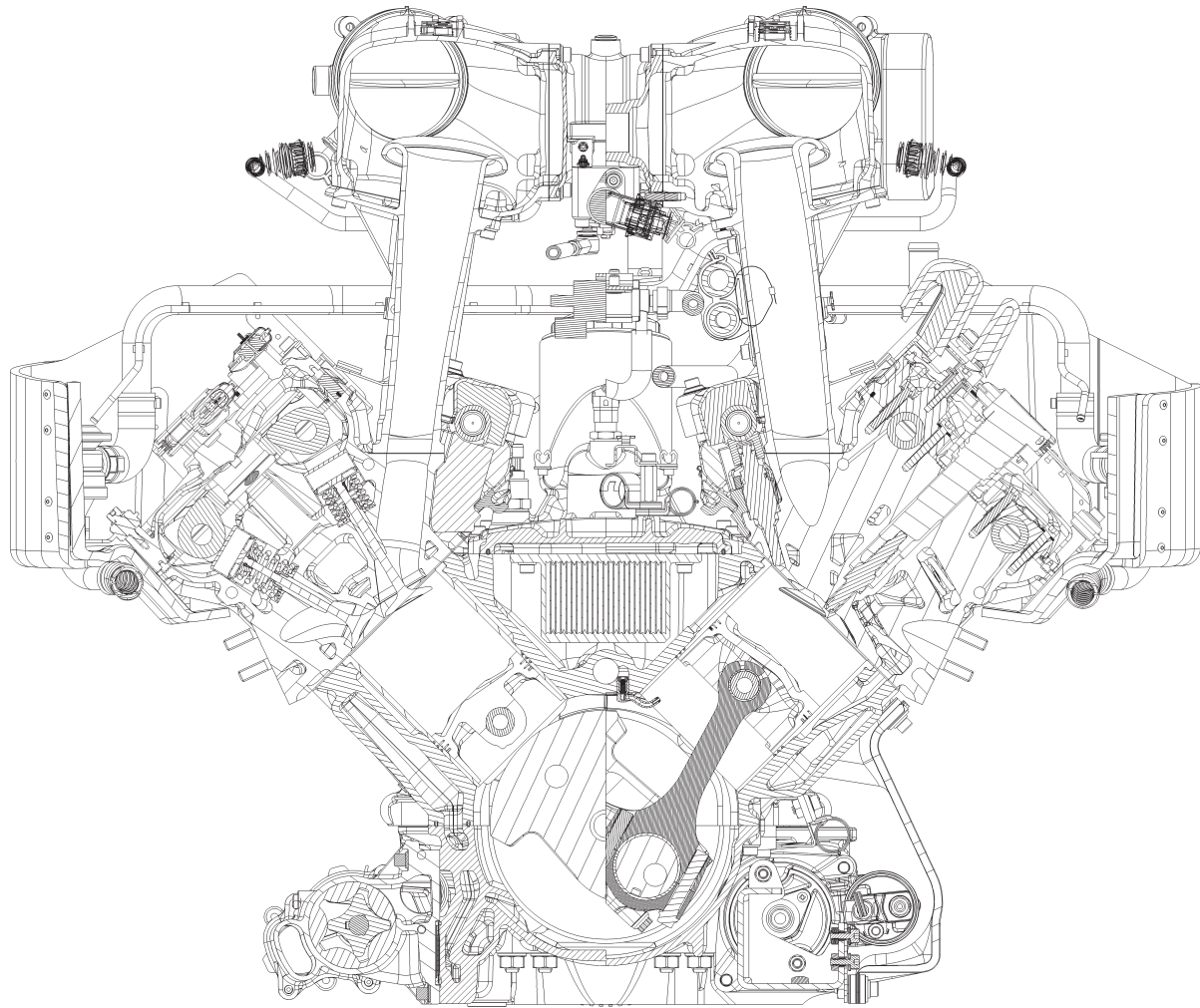
As illustrated in the chart (p.17), the car's excellent performance is clearly reflected in rapid pick-up at all revs, thanks to maximum torque of 540 Nm at 6,000 rpm, of which 80 per cent is already available at 3,250 rpm. The engine continues to smoothly punch out power until it reaches maximum revs, which is why the 458 Italia is such a pleasure and a thrill to drive. This is a fiery car designed and built to deliver maximum driving experience. Integrated design of the individual components and the carry-over of technologies from the racing world in general, and the Formula 1 track

in particular, were central to the 458 Italia's development. Both focused on achieving maximum fluid-dynamic efficiency and thus performance and fuel consumption objectives, whilst, of course, complying with the most stringent emissions regulations. Specifically, the piston compression height was reduced as is common practice with racing engines. The same applied to the thickness of the compression rings, a move which minimises friction-related leaks between piston and liner. A graphite coating was applied to the piston skirt for the same

reason. As is traditional for Ferrari engines, the new V8 is equipped with continuously variable timing on both inlet and exhaust cams. The aluminium intake manifold has been further lightened by reducing the wall thickness. It has short, almost straight inlet tracts to reduce losses and a system that varies the geometry of the manifold, optimising volumetric efficiency throughout the rev range. The central section between the two plenums incorporates three pneumatic throttle valves actuated by the engine control unit. The engine mapping involves four

different configurations of these valves to provide optimal torque values at all revs. Friction can be both advantageous - grip being one good example - or problematic, as in the case of internal friction between the pistons and cylinders. The latter must be kept to a minimum to improve performance, reliability, fuel consumption and engine life. Despite the fact that the 458 Italia's engine capacity and power have been decidedly increased, reduced internal friction between the various components has cut fuel consumption levels

by 13 per cent compared to those of the F430. This is a significant achievement in terms of emissions reduction and improved vehicle dynamics. Fuel tank capacity was reduced and as a result also its total weight, whilst still improving range and running time. Specifically, the fuel tank capacity was reduced from the 95 litres of the previous 8-cylinder to 86 for the 458 Italia. The cylinder block has four scavenge pumps. Two collect oil from the cylinder heads and front and rear of the engine via dedicated oil recovery ducts outside the



In particolare, la capienza è scesa dai 95 litri del serbatoio della 8 cilindri precedente agli 86 litri della 458 Italia.

Il basamento è costituito da quattro campate isolate dai vani-caduta olio anteriore e posteriore, connesse tra loro per ottimizzare lo sfruttamento della capacità di estrazione del lubrificante e generare una depressione elevata, pari a circa 800 mbar. Questo intervento porta il manovellismo a funzionare in un'atmosfera rarefatta, con una conseguente riduzione degli attriti derivanti dalla rotazione dell'albero e delle perdite di pompaggio

crankcase area, and two collect oil from below the crank throws. The recovery ducts of the latter are interconnected in two groups of four cylinders to optimise the scavenge function and create a strong vacuum (800 mbar) around the crankshaft. This solution prevents excess oil splashing out of the sump and onto the rotating crankshaft and thus reduces power losses caused by friction. It also reduces losses due to "windage" caused by the pumping action of the pistons. The engine oil pressure pump features variable displacement

generate dal movimento dei pistoni. La pompa di mandata ha un'architettura a geometria variabile che consente di ridurre ad alti regimi di rotazione l'assorbimento di potenza necessario. La riduzione della cilindrata della pompa determina dunque un incremento della potenza disponibile all'albero a parità di utilizzo di carburante.

I pistoni sono caratterizzati da un trattamento superficiale printed Graphal® e da una segmentatura a spessore ridotto, che limitano significativamente gli attriti tra pistone e canna, a beneficio di

geometry which reduces the amount of power absorbed at high revs. Lowering the pump's displacement actually increases the power available at the crankshaft for the same amount of fuel used.

The piston skirts are Graphal®-coated and the thickness of the compression rings has been reduced, significantly limiting friction between piston and liner to the benefit of fuel consumption and performance. The camshafts are subjected to a superfinishing process that reduces surface roughness (Ra) to less than

consumi e prestazioni. Gli assi a camme tribofiniti sono trattati con un processo di lappatura delle superfici che riduce la rugosità superficiale (Ra) fino a valori minori di 0,05 e minimizza il coefficiente di attrito tra bocciolo dell'asse a camme e punteria. Le punterie idrauliche infine sono sottoposte a un processo di lappatura e a un trattamento termico superficiale, con un successivo rivestimento in DLC (Diamond Like Carbon), anche qui con l'obiettivo, comune alle precedenti lavorazioni, di riduzione degli attriti e di sfruttamento adeguato del potenziale disponibile.

0.05 micron and minimises the coefficient of friction between the cam lobes and tappets. The hydraulic tappets are also superfinished and surface heat-treated before being given a DLC (Diamond-Like Carbon) coating, once again with the aim of reducing friction and improving engine efficiency. The use of GDI with Split Injection improves engine performance thanks to the combined effect of the cooling of the fuel/air mix inside the combustion chamber, the increased compression ratio and a boost in volumetric efficiency.





L'utilizzo dell'iniezione diretta di benzina GDI, con il sistema Split Injection, genera un miglioramento delle prestazioni del motore grazie all'effetto combinato del raffreddamento della carica all'interno del cilindro e dell'incremento del rapporto di compressione e del rendimento volumetrico. Un'elevata pressione di iniezione (200 bar) garantisce un'adeguata polverizzazione della benzina, e una miscelazione e combustione ottimale fino a 9.000 giri/min. Anche questa caratteristica si traduce in un incremento delle prestazioni e in una riduzione dei consumi.

Sonorità

Per ottimizzare il rendimento del sistema, l'impianto è stato disegnato con il duplice obiettivo di fornire al pilota un feedback emotivo tipico di un V8 Ferrari assicurando nel contempo un ottimo livello di comfort acustico. Il sistema è costituito da una coppia di tubi laterali, dotati di valvole di

A high injection pressure (200 bar) guarantees adequate pulverisation of the petrol and optimal mixing and combustion up to 9,000 rpm. This feature also translates into an increase in performance and reduced fuel consumption.

Sound

To optimise efficiency, the 458 Italia was designed with the dual objective of providing its driver with the complete feedback typical of a Ferrari V8 engine, whilst also guaranteeing high levels of acoustic comfort. The silencers are equipped with by-pass valves that come into play when maximum performance is summoned. At lower revs, or on partial throttle, the exhaust gases exit through a second pair of smaller diameter tubes which are siamesed together in the centre. The result is that the 458 Italia's engine sound is not exaggerated when idling but full and rich when the engine is called upon by its driver.

In low performance situations the by-pass valves close, trapping the



by pass, che lavorano nelle fasi di richiesta di massime prestazioni e da una seconda coppia di tubi tra loro affiancati e di sezione minore che entrano in funzione prevalentemente durante la marcia a bassi carichi motore. Il risultato è che la sonorità del motore della 458 Italia non è invasiva ai bassi regimi ma si fa ricca e piena al salire del numero dei giri.

In condizioni di basso carico, infatti, le valvole di by pass sui condotti di scarico di potenza si chiudono convogliando i gas di scarico nei due silenziatori. Quando invece vi sono le

condizioni di utilizzo prestazionale, alla spinta sull'acceleratore, la centralina di controllo motore risponde comandando l'apertura delle valvole: e tutta la portata dei gas di scarico fluisce principalmente attraverso i condotti laterali, spingendo forte l'aria e i suoni armonici che essa ha in sé. Il collettore di scarico è inoltre stato svincolato dal catalizzatore attraverso un elemento flessibile per ridurre l'intensità delle vibrazioni trasmesse e consentire l'adozione di spessori ridotti dei gusci metallici, con l'obiettivo dell'alleggerimento

del sistema. È stato altresì eliminato il pre-catalizzatore, con effetti positivi non solo in termini di peso ma anche di abbassamento del livello di contro pressione, continuando naturalmente a rispettare i limiti relativi alle emissioni, imposti dalla legislazione Euro 5 e Lev2. La 458 Italia è omologata infatti con un consumo nel ciclo urbano ed extraurbano (ECE+EUDC) di 13,3 l/100 km e un valore di emissione di CO₂ pari a 307 g/km, il miglior valore nel mercato di riferimento. Il risultato degli accorgimenti tecnici

descritti e degli studi armonici è una sonorità motore rotonda, che viene percepita chiara e potente, sia quando si sta seduti all'interno dell'abitacolo come quando ci si trova fuori. Il suono prodotto dalla 458 Italia è ancora più profondo e coinvolgente rispetto alla F430 in condizioni di piena accelerazione, caratterizzato dalla presenza di tutte le armoniche dal 2° al 10° ordine. È la predominanza delle armoniche che mette in grado questo tipo di spettro sonoro di restituire un'acustica tanto piena e potente quanto confortevole e garbata. Anche

l'acustica dei condotti di aspirazione è stata impostata con geometria e materiali in grado di enfatizzare alcune frequenze e rendere il sound chiaramente percettibile e nel contempo armonico rispetto al suono dello scarico. Per restituire una combinazione efficace che esalta il carattere sportivo della vettura e la sua forte personalità. Anche le code di uscita by pass dello scarico della 458 Italia richiamano uno stilema tipico della F40, e ne denunciano quindi l'appartenenza alla tradizione delle Sportcar Ferrari a vocazione più puramente prestazionale. Infine

il sistema di accensione è dotato di un apparato di controllo della combustione mediante correnti di ionizzazione, sviluppato sulla FXX prima e consolidato successivamente sulla 430 Scuderia. Bobine specifiche e una centralina dedicata sono capaci di rilevare le correnti di ionizzazione che si generano in camera di combustione tra gli elettrodi della candela individuando singolarmente i fenomeni detonanti su ciascun cilindro, e di attuare con maggiore precisione e velocità la regolazione ottimale dell'anticipo in tutto il campo di funzionamento.

exhaust gases in the two silencers, but in high performance driving, under hard acceleration, the ECU responds by opening the valves and feeding all of the exhaust gases directly to the two outer tailpipes. The catalytic converter is attached to the central section of the exhaust by a flexible element to reduce the amount of vibration transmitted and to thus allow thinner metal to be used, once again to lighten the

overall system. Similarly the pre-catalytic converter has been eliminated, lowering overall weight and reducing back pressure whilst still complying with strict Euro 5 and LEV2 emissions legislation. Despite the fact that the new engine is significantly more powerful than the V8s that preceded it, the Ferrari 458 Italia produces just 307 g/km of CO₂ and fuel consumption is 13.3 l/100 km

(combined cycle), the best in the entire segment.

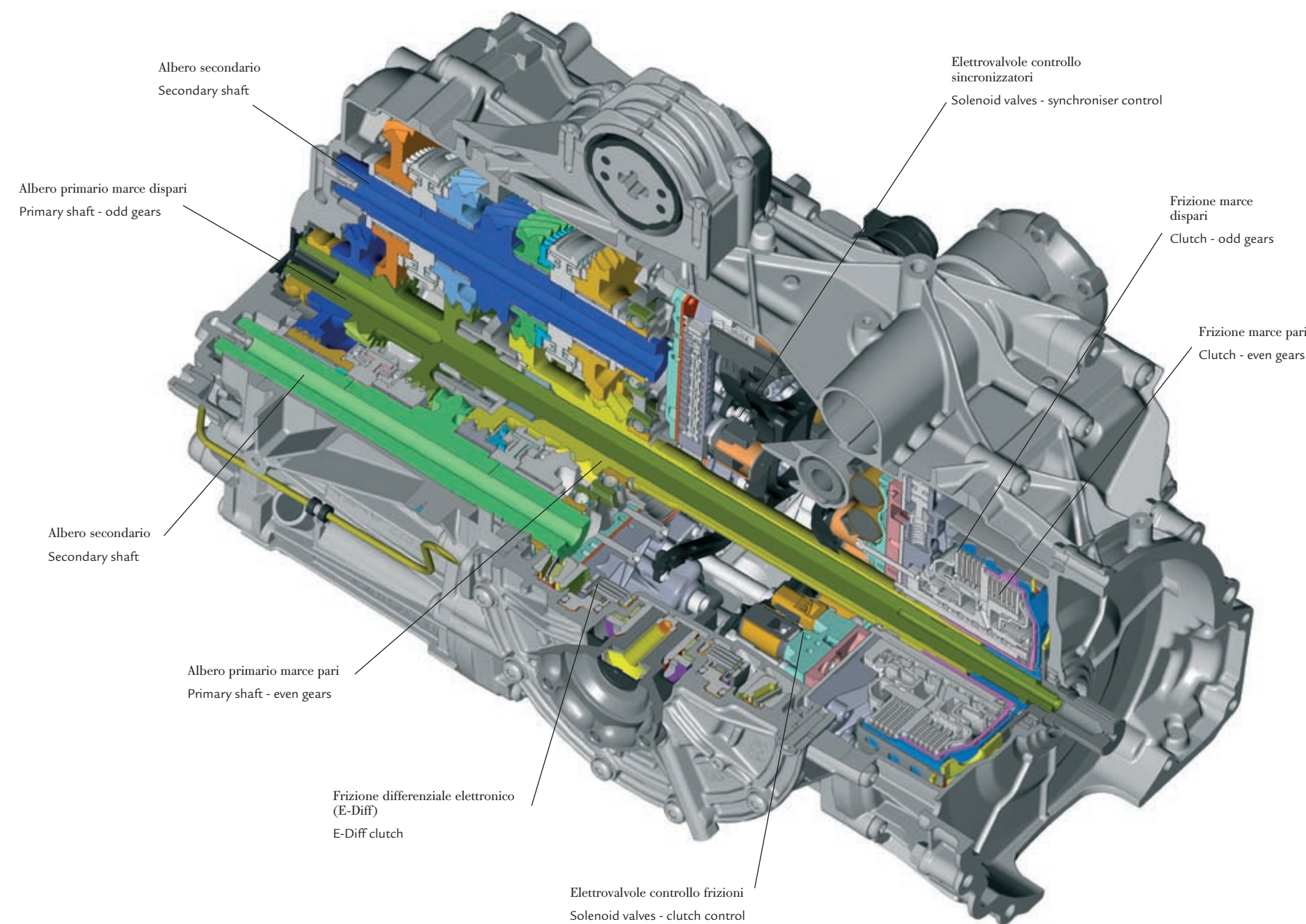
The result of the aforementioned technical modifications and harmonics research is a very clear, powerful engine sound both inside the cabin and outside. The sound is even deeper than that of the F430 under full acceleration when it incorporates all of the 2nd to 10th harmonics. It is the

predominance of these harmonics that allows a sound spectrum which delivers a sound that is both full and powerful well as comfortable and unobtrusive. The acoustics of the inlet tracts were created by adopting geometries and materials capable of emphasising certain frequencies and harmonising the sound with that of the exhaust whilst still ensuring it was perfectly audible. In a very effective

combination that underscores the sporty character of the car, the 458 Italia's triple exhaust tailpipes recall those of the F40 and underline the car's extreme performance sports car characteristics.

Lastly, the ignition system has a fuel control system that uses ionisation currents, first developed for the FXX and then later used on the 430 Scuderia. Specific coils and

a dedicated CPU can pick up on the ionisation currents generated between the spark plug electrodes in the combustion chamber and individually recognise the sparking phenomena of each cylinder, as well as offer faster and more precise optimal regulation of the spark advance right across the entire rev range.



Cambio F1 a doppia frizione DUAL-CLUTCH FI GEARBOX

Contributo fondamentale di innovazione tecnologica sulla 458 Italia è il cambio a doppia frizione, in grado di garantire un incremento prestazionale e un contemporaneo maggiore comfort di marcia. Installato in posizione posteriore longitudinale, è un cambio a 7 marce ad attuazione elettroidraulica senza nessun convertitore di coppia, che coniuga il divertimento di guida espresso da un cambio sequenziale al comfort del cambio automatico. Un duplice risultato che permette di portare a valori prossimi allo zero il tempo di cambiata grazie alla combinazione della riduzione,

a valori prossimi allo 0, del tempo di risposta alla richiesta di cambiata e all'azzeramento del buco di coppia, ovvero l'interruzione di trazione. Un connubio che esalta e coniuga l'erogazione di coppia e il feeling supersportivo della vettura: è netta infatti la risposta all'ingresso della marcia e dunque della ripresa del motore, aumentando al contempo il comfort.

Su tutte le marce è installato un sincronizzatore triplo cono che garantisce sportività e feeling tipico, per l'appunto, di un cambio sequenziale e contemporaneamente

una maggiore efficienza e una riduzione dei consumi. La tecnologia si basa su una gestione indipendente delle marce pari e delle marce dispari, preselezionate attraverso l'utilizzo di due alberi separati. Il tempo di cambiata, inteso e calcolato come sovrapposizione fra le fasi di apertura e di chiusura delle due frizioni, è quindi nullo; come già detto, non genera, con questa ingegneria, alcuna interruzione di coppia alle ruote. Rispetto al cambio installato su altri modelli Ferrari sono stati ridotti ulteriormente i tempi di risposta

del sistema, ed è stata conferita alla vettura una caratterizzazione ancora più sportiva, con interventi specifici sulla riduzione finale (coppia conica) e sulla prima e sulla settima velocità. I risultati ottenuti sono una progressiva crescita della coppia di ripresa, maggior coppia alle ruote ai bassi regimi e una settima marcia di potenza, che conduce fino alla velocità massima.

Nel cambio inoltre è stato integrato il differenziale elettronico E-Diff3, un'evoluzione che ottiene una forte sinergia di architettura e di peso totale.

One of the 458 Italia's most significant technological innovations is its dual-clutch gearbox which contemporaneously boosts performance and ride comfort. Mounted longitudinally and to the rear, it is a seven-speed electro-hydraulic gearbox without torque converter. It is capable of combining the fun driving experience of a sequential gearbox with the comfort typical of an automatic one. This double achievement is due to the fact that overall gear shifting time has been reduced to near zero, thanks to a combination of

the reduction of response times to virtually zero and the elimination of torque interruption. This enhances and integrates torque delivery and the car's super-sporty feeling. There is in fact an instant response to gearshifting and therefore in the engine acceleration, while improving at the same time comfort.

All of the gears feature triple cone synchronisers which guarantee the sportiness and feeling typical of a sequential gearbox, whilst contemporaneously improving efficiency and cutting fuel

consumption. The technology is based on the independent management of even and odd gears which are pre-selected using two separate input shafts. The gear shifting time (the overlap between the opening and closing phases of the two clutches) is zero and thus there is no interruption of engine torque to the driven wheels. Response times are faster than those of the gearbox installed in the previous Ferraris and the car has in addition been given an even sportier character, thanks to specific work done on the final gear ratio and on

first and seventh gears. The result is a progressive increase in response, more torque distributed to the wheels at lower engine speeds, and a powerful seventh gear that takes the car up to its maximum speed.

The E-Diff 3 electronic differential has also been integrated with the gearbox, resulting in an important architecture synergy and overall weight-saving.





Dinamica veicolo e sistemi di controllo

VEHICLE DYNAMICS AND CONTROL SYSTEMS

Il comportamento dinamico di una vettura ad alte prestazioni viene misurato dai tecnici e dagli ingegneri, che sviluppano le vetture della gamma utilizzando una serie di parametri dinamici, come trazione, rollio, spazi di arresto, moti di cassa, resistenza all'avanzamento, rumorosità. Per ognuno di questi parametri, una serie di dati consentono a ingegneri e collaudatori di isolare i diversi fattori e di migliorarli. Le diverse doti dinamiche vengono poi relazionate le une alle altre, per ottenere il miglior risultato complessivo possibile in ragione

dei singoli miglioramenti ottenuti su ciascun dato. Per visualizzare in maniera immediata l'evoluzione delle doti di dinamiche ottenute attraverso lo sviluppo dei modelli 8 cilindri Sportcar, è possibile costruire su questi parametri dei grafici Radar, che ne evidenziano al contempo l'effetto dinamico complessivo ottenuto attraverso il lavoro sui singoli aspetti.

Sistemi di controllo

La ricerca, in pista e in F1, ha consentito di produrre sistemi di controllo che migliorano il

comportamento della vettura ed esaltano la capacità di guida. Con questi sistemi si raggiunge l'effetto, impossibile solo qualche anno fa, per cui un pilota normale può avvicinarsi, in pista, alle prestazioni di un pilota professionista come Michael Schumacher. E, addirittura, l'introduzione di tali sistemi ha consentito allo stesso Schumacher, in fase di collaudo e sviluppo della vettura, di ottenere migliori tempi sul giro e migliori prestazioni. L'evoluzione dei sistemi di controllo ha visto il passaggio dalla F430, equipaggiata con il differenziale elettronico E-Diff ed

ESP (Electronic stability program, programma elettronico di stabilità), alla 430 Scuderia, che presentava già l'introduzione del controllo di trazione F1-Trac e un primo livello di integrazione delle logiche di funzionamento dei diversi controlli, fino alla soluzione adottata per la 458 Italia, in cui i software di controllo dell'E-Diff3 e del F1-Trac risiedono in un'unica centralina, la Bosch® ESP; una progettazione concepita nell'ottica di ridurre al minimo i tempi di comunicazione tra i sistemi, evolvendo nel contempo le singole logiche in modo da garantire una maggior prestazione della vettura.

The dynamic qualities of a high performance car are measured by the technicians and engineers that develop the Ferrari range using a series of dynamic parameters, such as traction, roll, stopping distance, body control, drag and rolling noise. A range of data for each one of these parameters available to the engineers and testers allows them to isolate the various factors involved and to improve up on each one. The various dynamic areas are then integrated to ensure that the best overall outcome in relation to the individual improvements has been achieved. To illustrate

how these dynamic qualities have evolved with the development of the 8-cylinder sports car models, one can use a radar chart based on the abovementioned parameters, which highlights the overall dynamic effect obtained as a result of work carried out on the individual areas.

Control systems

Research both on the track and in F1 has produced control systems that improve vehicle control and enhance the driveability. These systems are now so advanced that it is possible for normal

drivers to deliver performances on the track approaching those of a professional driver of the likes of Michael Schumacher, an achievement that would have been unthinkable even a few years ago. In fact, using these systems even Schumacher improved on his own lap times and performance when test-driving and developing the car. Ferrari control systems have evolved through the F430, which featured the E-Diff and ESP, to the 430 Scuderia, which introduced F1-Trac traction control system and the first stage of integration of the various control system logics.

However, the 458 Italia takes this process a step further with the adoption of a solution in which the E-Diff3 and F1-Trac control software are integrated in the Bosch® ESP ECU. This was done to minimise communication times between the two systems, whilst contemporaneously evolving the individual logics to improve vehicle performance. Specifically this has resulted in the development of new Power On strategies (bend exiting phase) for the E-Diff3, which have been integrated with the F1-Trac. This represents an evolution of the



In particolare sono state messe a punto nuove strategie di Power On (fase di uscita dalla curva) per il differenziale elettronico, integrate col F1-Trac, un'evoluzione dell'interazione nel funzionamento di entrambi i sistemi, connesso con le strategie di gestione dell'ABS prestazionale, specifiche per superfici ad alta aderenza. Questo nell'ottica di ottenere, attraverso l'ausilio dei sistemi elettronici, la miglior prestazione in ogni condizione, mantenendo i massimi

livelli di sicurezza. Nel dettaglio, il differenziale elettronico ha la funzione di ripartire in modo intelligente la coppia alle ruote posteriori (sia in Power Off, fase di entrata in curva, sia in Power On, fase di uscita), garantendo elevata stabilità e controllo della vettura, in ogni condizione di guida e superficie, e un miglior compromesso rispetto a un sistema meccanico tra livello di stabilità e agilità della vettura, nell'ottica di un feeling di maggiore

interaction of these systems in their combined functioning, and is linked to high performance ABS management strategies specific to high grip surfaces. This was done not merely to improve safety but also to deliver improved performance in all driving conditions, courtesy of the electronic systems. In fact, the E-Diff's job is to continuously and intelligently distribute torque to the rear wheels (both in Power-Off, corner

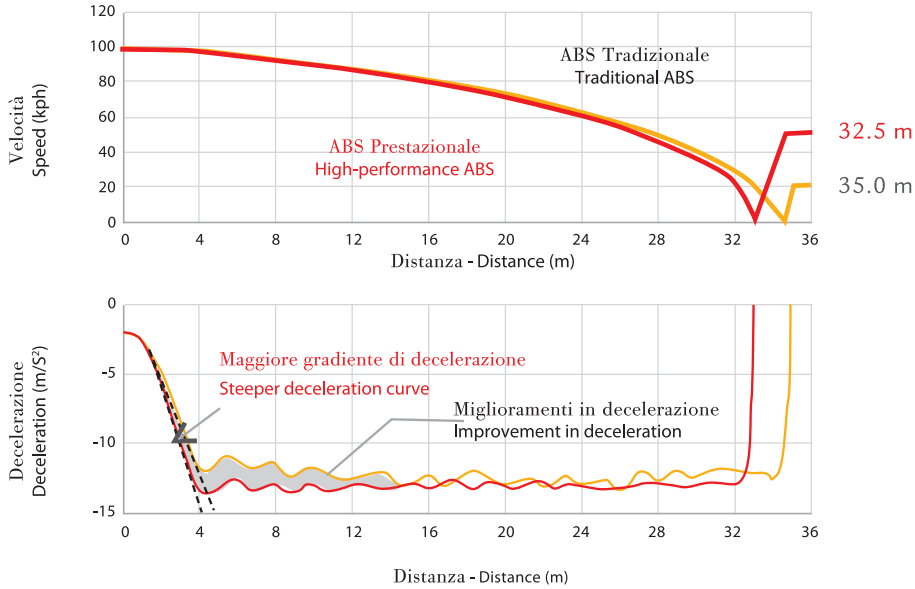
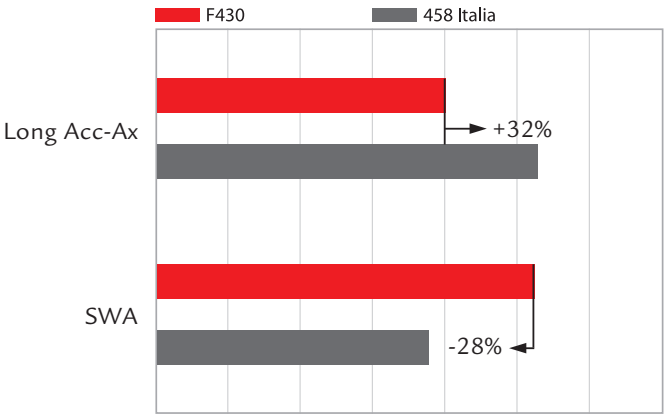
entering phase, and in Power-On, exiting corner phase), guaranteeing excellent vehicle stability and control in all driving and surface conditions. It also offers a better stability-agility compromise than a mechanical system, yielding both a feeling of boosted sportiness and more precise cornering. The E-Diff3, works more closely than ever with the F1-Trac, using a series of F1-Trac parameters and predictions (grip predictions, for instance) both in manettino positions in

sportività e di maggior precisione nella percorrenza in curva. L'E-Diff3, infatti, ora lavora in modo ancora più integrato con il F1-Trac, sfruttando una serie di parametri e di stime del F1-Trac stesso (quali ad esempio la valutazione del grip), sia nelle posizioni del manettino in cui il F1-Trac è attivo (Sport, Race), sia in quelle in cui è spento (*CT* e *CST*). L'evoluzione ha permesso di ottenere, rispetto alle versioni precedenti, un miglior controllo della ripartizione della coppia motrice in uscita dalle curve (Sport-Race-*CT*-*CST*), che si traduce in maggior motricità (valori più

which the F1-Trac is activated (Sport, Race) and those in which it is deactivated (*CT* and *CST*). Compared to previous versions, this evolution delivers improved torque distribution coming out of corners (Sport - Race - *CT* - *CST*), which translates into improved grip (higher Ax or Longitudinal Acceleration values, meaning in the car's trajectory) and better vehicle reactions in extreme performance situations (lower SWA - Steering Wheel Activity - values). What sets the F1-Trac apart from a traditional control system is its

elevati di Ax, ovvero l'accelerazione longitudinale, dunque nel senso di marcia) e miglior comportamento al limite (valori più ridotti di attività volante – SWA, steering wheel activity). La principale caratteristica che distingue invece il F1-Trac da un controllo di trazione tradizionale consiste nella capacità di stimare il livello di aderenza con un livello tale di accuratezza da permettere di sfruttare al meglio le potenzialità della vettura nella guida prestazionale. Questo assicura la massima motricità in uscita dalle curve, stabilità e

ability to estimate grip level with such accuracy that it allows the car to be driven to its full potential in high performance driving. This guarantees maximum grip out of bends, smooth and steady handling even in extreme conditions, more progressive driving, and consistently high performance and ride comfort. As the chart illustrates, the further evolution of this logic, which is now even more closely integrated with that of the E-Diff, has resulted in improved grip coming out of bends (in the Sport/Race positions) and thus higher Ax values.



facilità di guida anche in condizioni di guida estreme, maggiore progressività di guida, consistenza delle prestazioni e comfort di guida. Come mostra il grafico, l'ulteriore evoluzione della logica, ancor più integrata con quella dell'E-Diff, ha portato come risultato (nelle posizioni Sport e Race) un ulteriore miglioramento in termini di motricità in uscita dalle curve, e dunque valori più elevati di Ax, e maggior facilità di guida, misurata attraverso la rilevazione di valori più ridotti di attività volante - SWA.

The car is also easier to drive – a factor measured by lower SWA readings.

High performance ABS

The 458 Italia offers even more efficient braking than the 8-cylinders that preceded it, delivering absolutely outstanding stopping distances (100-0 km/h in 32.5 metres; 200-0 Km/h in 128 metres). These values are the combined

ABS prestazionale

La 458 Italia è in grado di raggiungere un'efficacia nell'azione frenante ancora più marcata rispetto a quanto hanno fatto le vetture 8 cilindri che l'hanno preceduta, ottenendo valori negli spazi di arresto di assoluto rilievo (100-0 km/h in 32,5 metri; 200-0 Km/h in 128 metri). Questi valori sono l'esito dell'effetto combinato di:

- sviluppo e ottimizzazione delle logiche di controllo del sistema frenante, in collaborazione con Bosch®, per parametrare il grip e consentire alla centralina di
- result of:
- the development and optimisation of braking system control logics in collaboration with Bosch® to enhance grip and help the ECU to prevent the wheels from locking and the car from skidding;
- the evolution of the Ferrari Pre-Fill logic to minimise response times from the instant the accelerator pedal is released to the start of braking;
- specific calibration of the ABS for medium/high grip surfaces;

evitare il blocco degli pneumatici e dunque il pattinamento della vettura;

- evoluzione delle logiche Pre-Fill (descritto nel paragrafo successivo) Ferrari per minimizzare il tempo di risposta, dal rilascio del pedale del gas all'inizio della frenata;
- calibrazione specifica dell'ABS (Antilock Braking System, sistema che impedisce il blocco delle ruote) su superfici di media/alta aderenza;
- integrazione dell'ABS con l'E-Diff3, durante le frenate in cui interviene, per garantire sia una stima più precisa della velocità vettura, con un conseguente miglior controllo

- integration of the ABS with the E-Diff3, when it activates during braking, to guarantee both a more accurate estimate of vehicle speed resulting in improved braking torque control and enhanced vehicle stability;
- specifically developed tyres.

Ferrari Pre-Fill logic

The Ferrari Pre-Fill logic reduces response times by activating the pistons in the callipers, thus

della coppia frenante, che una miglior stabilità;

- sviluppo specifico degli pneumatici.

Pre-Fill Ferrari

Il sistema di precarico dei pistoni all'interno del caliper consente una risposta ancora più pronta all'attivazione del comando, limitando al minimo l'escursione del loro movimento. Una risposta rapidissima, efficace. Il precarico è impostato quando rileva l'interruzione dell'erogazione della coppia al rilascio del pedale

minimising the gap between the brake pad and the disc as soon as the driver lifts off the accelerator. The response is blisteringly fast and efficient. Pre-fill is instigated when torque delivery is interrupted as the accelerator pedal is released. The pistons are rolled back once the driver puts his foot back on the accelerator, though. This gives a feeling of enhanced responsiveness and results in shorter braking distances (by minimising

acceleratore. Nel caso in cui il pilota riprenda la pressione sull'acceleratore, i pistoni vengono richiamati (roll back). I benefici in frenata sono minori spazi di arresto (minimizzazione corse a vuoto) e un feeling migliore, mentre i benefici in marcia sono rappresentati da minori resistenze all'avanzamento e minori consumi.

Sospensioni

Rispetto a quelle della F430, a triangoli ad “A” sovrapposti, le sospensioni della 458 Italia sono caratterizzate da un’architettura innovativa: le anteriori sono

coasting). Drag resistance and fuel consumption are also reduced.

Suspension

With respect to the F430’s suspension (double wishbones with A arms), the 458 Italia’s has an innovative new suspension architecture: the front wishbones have L arms, while there is multilink suspension to the rear. This innovative approach results in greater longitudinal flexibility which

state concepite a triangoli a “L” sovrapposti, mentre le posteriori sono state progettate con l’architettura Multilink. Gli esiti di quest’innovazione sono quelli di una maggior flessibilità longitudinale, che si esprime in una più elevata capacità di assorbimento degli ostacoli e in un minor livello di rumorosità acustica, e di una maggior rigidezza trasversale, che conferisce un miglior handling alla 458 Italia e una grande prontezza di reazione. Queste caratteristiche, unite a una messa a punto specifica degli pneumatici, consentono di ottenere inoltre rigidezze verticali più elevate (+35% rispetto alla F430),

in turn improves the car’s ability to absorb bumps, reduces suspension noise, and boosts transverse rigidity, improving the 458 Italia’s handling and responsiveness. These characteristics, combined with specific tyre development, also improve overall vertical rigidity (+35 per cent with respect to the F430) for less body roll, and allowed the introduction of a more direct steering ratio (11.9 degrees compared to the 16.9 of the F430, an improvement of 30 per cent)

alla base di un minor effetto di rollio, e l’adozione di un rapporto di sterzo più diretto (11,9° rispetto ai 16,9° della F430), che diminuisce l’attività del volante necessaria al pilota, cioè -30% in pista e su strada. Il rapporto di sterzo più diretto, insieme allo sviluppo specifico dello pneumatico, permette di raggiungere una reattività molto elevata, in grado di generare un livello di piacere di guida assoluto. Le nuove sospensioni inoltre danno luogo a un miglior compromesso tra livello di comfort, vibrazionale e acustico, e sportività, misurata in funzione del livello di rollio.

which makes for quicker and more responsive steering on both road and track. The more direct steering ratio, together with the specifically developed tyres, result in superb responsiveness that really does elevate driving pleasure to new heights. The car’s new suspensions also offer a better compromise between vibrational and acoustic comfort, and sportiness, as a result of reduced roll.

SCM

Le Sospensioni a Controllo Magnetoreologico (SCM) sono il sistema di sospensioni a smorzamento controllato introdotto sulla 599 GTB Fiorano. Il controllo dello smorzamento avviene tramite la variazione istantanea delle proprietà del fluido, sensibile al campo magnetico generato all’interno dell’ammortizzatore. Il software di comando aggiorna ogni millisecondo l’intensità del campo magnetico, consentendo una più accurata calibrazione e flessibilità - un nuovo ammortizzatore con guida stelo lubrificata che consente

SCM

SCM (Magnetorheological Suspension Control) suspension was first introduced on the 599 GTB Fiorano. It uses a fluid of which the viscosity reacts instantaneously to an electronically controlled magnetic field generated inside the damper. The control software adjusts the intensity of the magnetic field every millisecond, for improved calibration and responsiveness on uneven ground.





una riduzione degli attriti interni (-35%) e una migliore precisione del controllo per piccoli input stradali, che dà luogo alla percezione di un migliorato comfort vibrazionale. Gli effetti positivi sono molto chiari a chi sta a bordo.

Pneumatici

Gli pneumatici che equipaggiano la 458 Italia sono il risultato di un lavoro di sviluppo specifico per le elevate caratteristiche prestazionali della vettura. Le dimensioni di cerchi e battistrada sono 235/35 ZR 20 per l'anteriore e 295/35 ZR 20 per il posteriore.

Compared to the previous version, the system boasts both evolved ECU (-50 per cent input time) and damper hardware. The features are specifically:

- a new ECU resulting in a system response time (ECU SW) of 1ms, a maximum current generation time (ECU HW) down by 5ms, and a maximum damper force generation time (ECU HW + Damper) of a mere 8ms;
- a new damper with a piston rod bushing that reduces internal friction (-35 per cent) for more precise small-bump control

Particolarmente significativa è l'introduzione di una nuova impronta del battistrada degli pneumatici, il cui disegno migliora il punto di compromesso tra aquaplaning e grip laterale sull'asse anteriore, il rapporto tra grip e controllo del sovrasterzo di potenza sull'asse posteriore, e le performance longitudinali su entrambi gli assi. La nuova mescola utilizzata, inoltre, grazie anche alla differente distribuzione lungo l'impronta, consente di ottimizzare il compromesso tra performance sull'asciutto e sul bagnato, contribuendo in modo decisivo al bilanciamento della vettura e

and improved ride comfort.

Tyres

The tyres used on the 458 Italia are the result of specific development work carried out to match the car's high performance characteristics. The wheel rim and tread dimensions are 235/35 ZR 20 front and 295/35 ZR 20 rear. The tyres also feature a new tread pattern which offers a better compromise between aquaplaning prevention and lateral grip on the front axle, between grip

alle sue doti di handling, tanto in strada quanto in pista, generando al contempo un basso livello di resistenza al rotolamento. La larghezza definita per lo pneumatico anteriore è stata impostata per rispondere al meglio ad aquaplaning e potenziale laterale, in condizioni di utilizzo sia quotidiano che estremo. L'incremento della larghezza della gomma posteriore è invece funzionale al miglioramento delle prestazioni laterali, conferendo dunque alla vettura una migliore aderenza in pista e una più accentuata stabilità su strada.

and power oversteer control on the rear axle, and offers improved longitudinal traction on both axles. Thanks in part to a different distribution across the tread, the new compound used ensures ideal performance in dry and wet conditions, contributing greatly to the car's overall balance and handling both on the road and track, as well as resulting in low rolling resistance. The width of the tyre is the result of a need for improved response to aquaplaning and to enhance lateral grip in both day-to-day and

Impianto freni in carboceramica CCM

L'impianto frenante della 458 Italia deriva direttamente dall'esperienza nelle competizioni della Formula 1. È dotato di un impianto freni specifico in carboceramica (CCM = Carbon Composite Material) sviluppato da Brembo® con il supporto di Bosch® per la messa a punto dell'interazione con il sistema per il controllo di stabilità e trazione. Il sistema è provvisto di dischi anteriori di 398x223x36mm, con pinza monoblocco in alluminio a 6 pistoncini di diametro 28/32/36, e posteriori di 360x233x32mm, con pinza in alluminio a 4 pistoncini di diametro 34/38. Il dimensionamento è stato maggiorato rispetto alle altre

extreme driving conditions. The rear tyre was widened to improve lateral performance which in turn results in improved grip on the track and enhanced stability on the road.

CCM Braking System

The 458 Italia's braking system is derived directly from Ferrari's Formula 1 experience. It features specific CCM (Carbon-ceramic material) brakes developed by Brembo® with assistance from Bosch® on its interaction with the stability and traction control. It features 398x223x36mm front discs with 6-pot aluminium callipers (28/32/36 diameter) and 360x233x32mm rear discs with

vetture della gamma, che montano tutte il CCM, per adeguare l'impianto alle prestazioni della vettura, che sono ulteriormente evolute. In particolare, è stata ottenuta una riduzione di 12 metri dello spazio di frenata nel 200-0 Km/h, passando a 140 a 128 metri, grazie a un'integrazione più efficace e alla calibrazione dei sistemi di controllo. L'adozione dei dischi in carboceramica consente un alleggerimento della vettura pari a 5 kg rispetto ad un impianto in ghisa di prestazioni confrontabili. Il servofreno è dotato di pompa di dimensioni specifiche per venire incontro alle accresciute dimensioni dei dischi freno e consentire un adeguato comfort di risposta al pedale. L'impianto CCM, oltre a

4-pot aluminium callipers (34/38 diameter). The discs have been increased in size compared to the rest of current range, for which CCM brakes are now standard, to adapt to the car's high performance. The 200-0 Km/h braking distance, compared to F430, in particular, has been cut by twelve metres from 140 to 128 metres, thanks to improved integration and more accurate calibration of the control systems. The use of carbon-ceramic material discs has saved 5 kg compared to similarly high performance traditional cast iron brakes. The power brake's pump has been dimensioned to match the increased size of discs and ensure

garantire una corsa del pedale costante e un'efficienza uniforme della frenata, determina una totale assenza di affaticamento freni nell'uso ripetuto in condizioni estreme (pista) e una più rapida risposta al pedale che si traduce in un ulteriore contenimento degli spazi di arresto.

Telaio

Il telaio spaceframe, basato su un'architettura modulare, presenta una geometria di nuova concezione ed è composto da fusioni ed estrusi con lamiere di chiusura. L'utilizzo di materiali e tecnologie dell'alluminio trasferiti dal settore aerospaziale ha permesso il contenimento del peso e la massimizzazione dell'efficienza

adequate response to the pedal. Apart from guaranteeing constant pedal travel even under repeated braking, the CCM system also completely dispenses with fade even under hard use (track). More rapid response to the pedal also means shorter stopping distances.

Chassis

The 458 Italia's modular spaceframe chassis is an all-new design and consists of castings, extrusions and panels. The use of aerospace industry-derived aluminium materials and technologies has helped to keep the car's weight down and maximise its performance. In fact, torsional

prestazionale della vettura. La rigidezza del telaio della 458 Italia è infatti aumentata nei confronti della F430 sia come parametro torsionale, incrementato del 15%, che flessionale, cresciuto del 5%. L'attenzione dei tecnici è stata rivolta anche all'ottimizzazione dei processi produttivi e alla minimizzazione dei tempi di assistenza in rete, in particolare attraverso: tecnologia delle fusioni in stampo ad alta pressione, minimizzazione del numero dei componenti, sottogruppi smontabili nel vano motore. Sulla scocca, anch'essa in alluminio, e sulle parti mobili sono state estese le scelte tecniche utilizzate per il telaio, per trasferirvi gli stessi benefici legati all'innovazione nei materiali e nei processi di lavorazione.

rigidity is up 15 per cent compared to the F430, while beam stiffness is up 5 per cent. The engineers have also focused on improving quality conformance and minimising assistance time for the dealership network. This was achieved by adopting high pressure die-casting processes keeping the number of components to a minimum, and including removable subassemblies in the engine compartment. The same techniques used for the chassis were also adopted for the bodyshell - again in aluminium - and doors, bonnet and engine cover to ensure that these benefited from the same materials and manufacturing innovations.





Human machine interface

HUMAN MACHINE INTERFACE

Basandosi sull'esperienza maturata nell'ambito della Formula 1, dove ogni singolo dettaglio diventa fondamentale, gli ingegneri di Maranello hanno completamente ripensato il posizionamento dell'interfaccia uomo-macchina in chiave ergonomica, per rendere i comandi di bordo una derivazione naturale del corpo e delle mani del pilota. I comandi principali della vettura raggruppati sul volante, quelli secondari posti su due satelliti che si estendono dalla plancia e la visualizzazione delle schermate di fronte al pilota, consentono di potersi concentrare totalmente sulla guida, assolvendo al fondamentale

The engineers in Maranello drew on their extensive track experience and studies under extreme situations where every detail weighs heavily, such as F1 racing, to completely redesign the human machine interface, providing a truly ergonomic, driver-oriented cockpit. The aim was for the latter to become a natural extension of the driver's body and hands. All the main controls are now clustered directly on the steering wheel, while secondary functions are set in two satellite pods on either side of the dash. The panel ahead of the driver includes comprehensive instrument

ruolo di incremento della sicurezza. Il risultato è in connubio e una complicità mai registrati prima che permette di raggiungere i massimi livelli prestazionali in ogni condizione dinamica, un'impostazione che discende direttamente dall'esperienza Ferrari in F1.

Il nuovo volante

L'eliminazione dei "devio" e l'integrazione dei principali comandi sul volante consentono al pilota di fare le regolazioni e le cambiate mantenendo le mani saldamente sulla corona. Si tratta,

display screens. These solutions enable the driver to concentrate fully on driving and thus represent an important additional boost to safety.

The new steering wheel

The elimination of the steering column-mounted stalks and the clustering of the main controls on the steering wheel means that the driver can make any adjustments or gearshifts required with his hands firmly on the rim. This is yet another example of a clearly track-derived feature aboard the 458 Italia and



all’evidenza, di un contenuto che enfatizza la derivazione delle scelte di impostazione dal mondo delle corse, e consente il raggiungimento dei massimi livelli di prestazione in ogni condizione. Le leve F1 del cambio offrono migliore funzionalità ed ergonomia grazie a dimensioni maggiorate e allo svincolamento dall’attività volante per consentire di ottenere benefici prestazionali e di comfort.

Manettino

Il manettino della 458 Italia, di tipo Racing, privilegia le impostazioni di guida sportiva, offrendo maggiori possibilità di configurare i parametri relativi ai controlli elettronici.

ensures that the car can achieve maximum performance in all kinds of conditions. The F1 gear-shift paddles are now more functional and ergonomic as they are increased in size, while independent of steering wheel activity, making them easier and more comfortable to use.

Manettino

The 458 Italia is equipped with a Racing manettino switch which is biased towards more sporting set-ups, giving the driver a wider selection of electronic control parameters. In fact the F430’s ICE setting has

Rispetto alla F430, infatti, la posizione ICE è stata eliminata ed è stata inoltre introdotta la posizione *☛* che disattiva il controllo di trazione, lasciando tuttavia inserito il controllo di stabilità. Le posizioni del manettino e le relative condizioni di utilizzo sono:

- BASSA ADERENZA: massima sicurezza in ogni condizione, sia su fondo asciutto che sul bagnato, particolarmente indicata in condizioni di scarso grip. Senza compromettere l’handling della vettura, vengono privilegiati comfort e stabilità;
- SPORT: sicurezza garantita in condizioni di buona aderenza, miglior posizione per un utilizzo quotidiano su strada;

been dropped, while the *☛* setting which de-activates the traction control while maintaining the stability control has been added.

The manettino positions and the conditions they are suited to are:

- LOW GRIP: maximum grip in all conditions, both dry and wet, but particularly suited to low grip surfaces. Emphasis on comfort and stability without compromising on handling;
- SPORT: guaranteed safety in situations in which grip is good, the best setting for day-to-day driving on the road;
- RACE: maximum performance

- RACE: massima performance e stabilità in condizioni di perfetta aderenza, particolarmente indicata in pista;
- *☛*: settaggio che aiuta il pilota a migliorare la propria abilità di guida in sicurezza, mantenendo attivo il controllo di stabilità. Questa posizione consente sovrasterzi di potenza al limite della perdita di controllo. Ne conseguono un maggior feeling di guida e la possibilità di migliorare le proprie capacità mantenendo un sufficiente grado di sicurezza;
- *☛*: è la posizione in cui il Controllo di Stabilità e Trazione viene disattivato. In questa posizione vengono lasciati al pilota la massima libertà e il controllo di

and stability in optimal grip situations. Particularly suitable for track driving;

- *☛*: this setting helps the driver improve his driving skills in safety, by keeping stability control active. Allows oversteer right to the edge of the car’s limits and guarantees enhanced driving pleasure and fun behind the wheel, particularly on the track;
- *☛*: at this setting, both stability and traction control systems are de-activated, giving the driver maximum driving freedom and control on the track. No electronic systems intervene on vehicle stability with the exception of the E-Diff3 and ABS.

guida su pista. Nessun intervento elettronico, tranne l’E-Diff3 e l’ABS, agisce sulla stabilità della vettura.

Tasto di Disaccoppiamento Sospensioni

Sulla 458 Italia è possibile rendere indipendente la logica di smorzamento delle sospensioni dalla configurazione dei controlli elettronici della macchina impostata sul manettino. Il tasto di disaccoppiamento delle sospensioni, infatti, permette di ottenere un migliore “filtraggio” delle superfici stradali non omogenee, traducendosi in migliori prestazioni e miglior handling su fondi stradali sconnessi come per esempio il circuito del Nürburgring.

Suspension de-coupling button

It is possible to decouple the 458 Italia’s suspension damping logic from whatever electronic control configuration has been selected on the manettino. The suspension decoupling button offers improved “filtering” of uneven road surfaces. This translates into improved performance and handling on uneven and broken surfaces (such as the Nürburgring).





Launch Control

È il dispositivo di partenza prestazionale, studiato per ottenere la migliore accelerazione possibile della vettura. Consente di scaricare a terra esattamente la coppia massima possibile, evitando lo slittamento delle ruote in fase di accelerazione. L’attivazione del Launch Control viene segnalata sul quadro strumenti, nell’integrazione tra le varie funzioni. Per partire in questa modalità, il manettino deve essere in posizione RACE, oppure *CT* o *CST* e la procedura è la seguente: a vettura ferma, impostare il cambio in modalità manuale, selezionare la prima marcia, premere il tasto apposito, premere sul pedale

dell’acceleratore e rilasciare il pedale del freno.

Interni

Le scelte stilistiche degli interni, sviluppate dal Centro Stile Ferrari, sono il risultato della progettazione funzionale ed ergonomica della postazione del pilota al fine di collocarlo al centro e di creare un ambito intuitivo ed essenziale, in linea con gli stilemi del Marchio.

La plancia è costituita da due gusci di pelle che delineano delle forme pulite e sovrapposte da cui è fatta emergere una struttura centrale in alluminio, nella quale è messa in evidenza la strumentazione.

Launch Control

The Launch Control button was designed to offer the best possible acceleration from standstill. It delivers the maximum possible torque to the ground and prevents wheel spin as the car accelerates away. Its activation is indicated on the instrument panel as part of the integration of the car’s various functions. To start using Launch Control, the manettino must be at the RACE, *CT* or *CST* setting. With the car still at a standstill, the driver then puts the gearbox in manual, selects first gear, pushes the Launch Control button, presses the

accelerator pedal and then releases the brake pedal.

Interior

The stylistic choices in the interior developed by Ferrari Centro Stile reflect the functional, ergonomic design of the cockpit. The driver is set in the centre of a streamlined, intuitive layout, very much in line with the marque’s signature styling cues. The instrument panel consists of two leather-trimmed shells which outline the clean, overlapping forms from which the central aluminium structure emerges that house the

Due satelliti emergono dalla struttura centrale, offrendo al pilota il controllo dei comandi della strumentazione.

Lo stile del volante afferma la continuità dei tratti tipici di Ferrari (come la piastra in alluminio), pur conferendo un’innovazione attraverso l’eliminazione dei “devio” e il posizionamento di tutti i comandi sul volante. Il tunnel centrale presenta le funzionalità della plancetta cambio F1 attraverso una fusione scultorea di alluminio, che fa emergere le applicazioni dinamiche presenti: il tasto Lauch Control, la retromarcia e il tasto Auto, cioè l’impostazione del cambio in modalità automatica.

instruments. The styling of the steering wheel underscores a sense of continuity with classic Ferrari styling cues (such as the aluminium central pad), whilst representing at the same time innovation by eliminating the indicator and windscreen wiper stalks and clustering all of the controls on the steering wheel. The centre console features a sculptural aluminium casting which houses the F1 gearshift panel and its dynamic controls: the Launch Control button, reverse, and the Auto switch to put the gearbox in automatic mode.

VDA

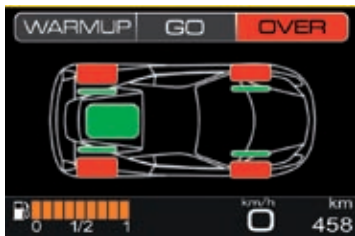
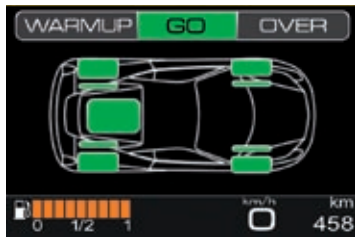
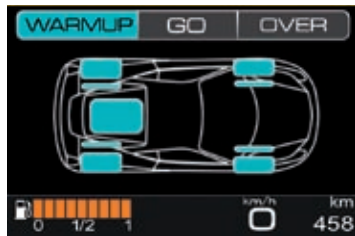
Il VDA, Vehicle Dynamic Assistance, una novità all’interno della gamma Ferrari, consente di avere un valido “supporto tecnico” nel valutare lo stato della macchina e il livello di performance del pilota. Abilitato nelle modalità di manettino RACE, *CT* e *CST*, fornisce al pilota i dati che gli permettono di comprendere le condizioni più idonee di utilizzo della sua vettura.

Un algoritmo consente di verificare lo stato della vettura (temperatura pneumatici, freni e motore) in base alla dinamica di differenti parametri (accelerazione laterale, frontale, regime, velocità...), evidenziando

VDA

VDA or Vehicle Dynamic Assistance is a novelty within the Ferrari range and provides technical support to the driver in assessing both vehicle status and his own performance. Activated when the manettino is at its RACE, *CT* and *CST* settings, it provides drivers with information that allows them to assess the ideal operating conditions for the car. An algorithm assesses the car’s status (brakes, engine, tyre and engine temperature) on the basis of various dynamic parameters (lateral and longitudinal acceleration, rpm, speed, etc), alerting the driver using





al pilota le condizioni di utilizzo vettura più idonee:

- WARM UP: necessità di ulteriore riscaldamento dei componenti;
- GO: condizioni di utilizzo ottimali per raggiungimento delle massime prestazioni;
- OVER: condizioni di surriscaldamento, necessità di procedere al raffreddamento dei componenti.

Sedile

Il sedile base della vettura è confezionato manualmente in pelle pieno fiore con cuciture tono su tono. Il Carter è in colore vettura, mentre la struttura dello schienale è

in magnesio, con poggiatesta fisso e movimentazione manuale standard. La movimentazione longitudinale e dello schienale ha una gestione manuale, in alternativa è possibile scegliere la gestione elettronica della movimentazione longitudinale, dello schienale, dell'altezza e del basculamento. Una seconda opzione consente la gestione elettronica anche delle memorie lato guida, del riscaldamento, della regolazione lombare e dei fianchetti. Come ulteriore alternativa è disponibile il sedile Racing. Progettato per un maggiore contenimento e alleggerito, dotato di una struttura integralmente in carbonio, è disponibile, a richiesta, in tre taglie con regolazione

manuale per traslazione e angolo schienale. La sellatura è in pelle, ma è inoltre possibile scegliere come opzionale il rivestimento in pelle e Alcantara.

Abitabilità

L'abitabilità della vettura è stata impostata per un 99,5 di percentile di postura per le sedute guidatore e passeggero. Il vano baule ha una capienza di 230 litri, e consente l'inserimento di tre borse specifiche la cui capienza è di 110 litri, valore incrementato rispetto ai 100 litri di capienza delle borse F430. La panchetta posteriore può ospitare inoltre due borse sviluppate ad hoc, per una capacità totale di 140 litri.

Main occupant and luggage parameters

The cockpit has been designed for the 99.5 percentile of occupants in height. The luggage compartment has a capacity of 230 litres and takes three pieces of fitted luggage with a total capacity of 110 litres, a significant increase on the 100 litre capacity of the F430's bags. The rear bench can also be used to stow two other bespoke bags with a total capacity of 140 litres.

the following shorthand:

- WARM UP: components need to warm up further;
- GO: optimal condition to achieve maximum performance;
- OVER: overheating, cooling of components required.

Seat

The regular seat is hand-upholstered in full grain leather with matching stitching. The Carter is of the same colour as the car's paintwork, while the backrest structure is in magnesium with a fixed head rest and standard manual adjustment. Longitudinal and backrest

adjustment are manual.

Electronic longitudinal, backrest, height and tilt adjustment can be ordered as an optional extra. A second option offers electronic driver-side memory control, heating, and lumbar area and side adjustment.

A further alternative is the Racing seat. Lighter and designed to offer improved containment, it features an all-carbon-fibre structure. It is available, to order, in three sizes with manual backrest angle adjustment and movement. The standard trim is leather, but it is also possible to order leather/Alcantara upholstery.





Aerodinamica e stile

AERODYNAMICS AND STYLING

Nella progettazione di ogni vettura Ferrari, la definizione delle forme e dei volumi è il risultato dell'integrazione tra aerodinamica e design. Per la 458 Italia, in particolare, la definizione stilistica è progredita in accordo con lo sviluppo aerodinamico, recependone le necessità tecniche e trasformandole in elementi caratterizzanti. Funzionalità e stile insieme, per garantire la prestazione migliore e l'effetto visivo più avvincente. Il lavoro tecnico è partito dall'utilizzo di tecniche CFD (Computer Fluid-Dynamics), che permettono di ottimizzare la gestione e l'interazione dei flussi interni ed esterni e razionalizzare

il lavoro di sperimentazione svolto durante le sessioni di Galleria del Vento "a tappeto mobile".

I test condotti su un numero elevato di configurazioni hanno portato all'ottimizzazione della configurazione scelta, che consente da un lato il raffreddamento degli organi meccanici della vettura, dall'altro l'ottenimento di valori di drag (Cx, coefficiente di resistenza aerodinamica) e downforce (Cz, coefficiente di carico verticale) tali da raggiungere un valore di efficienza aerodinamica di 1,09.

Il raffreddamento del motore avviene attraverso ampie superfici

The forms and volumes of every Ferrari are the result of the integration of aerodynamics and design. In the case of the 458 Italia, in particular, the styling process went hand in hand with the car's aerodynamic development, by turning technical necessities into characteristic features. A combination of functionality and style aimed at guaranteeing optimal performance and visual impact. The technical work commenced using CFD (Computer Fluid-Dynamic) techniques, which optimised the management and interaction of the internal and external flows, as well as experimental testing work on the rolling belt in the wind tunnel.

Tests carried out on a large number of configurations has led to the optimisation of the final configuration chosen, which ensures adequate cooling to the running gear on the one hand, whilst delivering drag and downforce values that result in an aerodynamic efficiency value of 1.09 (as the ratio of drag coefficient-Cd to downforce coefficient-CI).

The engine is cooled by using large trapezoidal radiators which maximise efficiency in terms of space. The inclination of the radiators also reduces the impact on the Cd. Downforce (CI) generation is guaranteed by variations in the

radianti di forma trapezoidale, in grado di effettuare il cooling massimizzando la gestione degli spazi e sfruttando l'inclinazione dell'elemento, con l'obiettivo di ridurre l'impatto sul Cx e garantire al contempo generazione di Cz, dovuto alle variazioni di quantità di moto generate dal posizionamento degli sfoghi su parafrangente e passaruota.

La posizione dei radiatori per il raffreddamento del cambio F1 a doppia frizione combina esigenze di packaging con quelle di aerodinamica e sfrutta la bassa pressione della scia per aumentare la portata d'aria che attraversa i radiatori. In pratica si tratta di un sistema di soffiaggio dell'aria nella

scia ottenuto grazie al trasferimento di energie dalle zone di alta pressione a zone di pressione più bassa, che determina una riduzione della resistenza aerodinamica all'avanzamento della vettura (brevetto base bleed sviluppato nell'ambito del progetto FXX). Inoltre, i flussi d'aria provenienti dagli sfoghi sul parafrangente anteriore e dall'aspirazione motore sono stati impostati in modo da evitare qualsiasi interazione, che avrebbe determinato un effetto aerodinamico negativo. La posizione sul fondo aerodinamico delle prese aria per il raffreddamento del vano motore è la sintesi di molteplici esigenze aerodinamiche:

- avere una fiancata liscia con effetti

benefici sull'efficienza globale della vettura e un migliore funzionamento del diffusore posteriore;

- sfruttare NACA, un sistema di fori opportunamente posizionati sul fondo della vettura, per amplificare il funzionamento del diffusore posteriore (derivato dall'esperienza F430 GT2);
- ottimizzare l'utilizzo del naturale campo di alta pressione davanti alle ruote posteriori per aspirare flusso, attraverso prese d'aria che integrano la funzione di deviatore di flusso sulla ruota a quella di raffreddamento, con una conseguente riduzione del Cx e senza generare l'incremento di portanza del tradizionale dam.

Cx, coefficiente di resistenza, e Cz, coefficiente di deportanza

La generazione del necessario carico anteriore passa attraverso la gestione di flussi separati: il dam anteriore dà luogo a una localizzata e controllata separazione del flusso che permette di aumentare il carico sull'asse anteriore senza compromettere la funzionalità del resto del fondo. L'ala sul paraurti anteriore è stata sagomata aero-elasticamente per favorire un'uniforme alimentazione dei radiatori e ridurre la resistenza sull'asse x interrompendo parte del flusso verso gli stessi. L'efficacia di funzionamento del diffusore posteriore ha beneficiato di queste scelte: è stata contenuta l'espansione

amount of airflow through the vents on the wings. The position of the radiators that cool the dual-clutch F1 gearbox was chosen for both packaging and aerodynamic reasons. The hot air from the radiators generates the Base Bleed Effect (patented by Ferrari during development on the FXX project) venting into the car's low-pressure trail below the nolder. This works on the principle of transferring energy from a high pressure to a lower pressure area and cuts drag. Furthermore, air flows from the vents on the front wings have been designed to avoid a

negative aerodynamic effect on the flow of air to the engine air intake. The decision to position the air intakes for engine bay cooling on the aerodynamic underbody came about as the result of several aerodynamic requirements:

- to keep the side of the car smooth which would benefit the car's overall efficiency and improve the functioning of the rear diffuser;
- to use NACA ducts positioned specifically on the underbody to enhance the functioning of the rear diffuser (a carry-over of experience from the F430 GT2 project);

- to make use of the natural high pressure field ahead of the rear wheels for maximum air flow, and to use them also as fences to channel air away from the wheels, with a consequent reduction in drag but without lowering downforce, as would have been the case with a more traditional dam.

Cd, drag coefficient, and Cl, downforce coefficient

Separate air flows must be managed to generate the necessary front downforce: the front dam

causes a localised and controlled separation of the flow which increases downforce over the front axle without compromising the functionality of the rest of the underbody. The aero-elastic winglets on the front bumper are profiled to ensure uniform channelling of air to the radiators, whilst simultaneously generating downforce thanks to the way in which they deform in function of the car's speed. These choices have had an additional positive effect on the efficiency of the rear diffuser: the expansion of the air flow has been contained resulting in a decrease in the Cd





del flusso, con una conseguente diminuzione del valore di Cx, e sono state massimizzate le capacità estrattive, lavorando sulla posizione e sul numero delle derive verticali.

Il lavoro svolto nello sviluppo aerodinamico della vettura si traduce in coefficienti di resistenza e carico verticale ancora più performanti

- Coefficiente di resistenza $C_x = 0.33$ (Vs 0,343 di F430);
- Coefficiente di deportanza $C_z = 0.36$ (Vs 0,310 di F430);
- Coefficiente di efficienza aerodinamica $E = 1.09$ (Vs 0,9 di F430).

Alla velocità massima dunque il carico aerodinamico è di oltre 360

value, and extraction capacities have been maximised by working on the position and number of fences. The aerodynamic development work done on the car has translated into even more impressive downforce and drag coefficients. The aerodynamic coefficients relating to the 458 Italia are as follows:

- Drag coefficient (Cd) = 0.33 (vs 0.343 for the F430)
- Coefficient of downforce (Cl) = 0.36 (vs 0.310 for the F430)
- Coefficient of aerodynamic efficiency $E = 1.09$ (0.9 for the F430)

Thus, at maximum speed, there is downforce of over 360 kg.

chilogrammi. Il grafico (p. 64) illustra l'andamento della curva di carico verticale al crescere della velocità.

Stile

Il design, realizzato da Pininfarina in collaborazione con il Centro Stile Ferrari, si basa su una forma compatta e filante, espressione dei concetti di essenzialità, efficienza e leggerezza cui il progetto è ispirato. Una Ferrari, senza dubbio, che si rifà ai fenotipi caratteristici di ogni vettura che esce da Maranello, e al contempo fa fare un balzo nel futuro alla tradizione che le sta alle spalle. Un lavoro compiuto cercando la guidabilità in condizioni estreme e facendo in modo che ogni

The chart (page 64) illustrates the downforce curve as speed increases.

Style

The 458 Italia's volumes have been honed to a compact and aerodynamic shape by Pininfarina and the Ferrari Centro Stile with the themes of purity, simplicity, technology, efficiency and lightness underpinning the concept. It is unmistakably a Ferrari, incorporating the characteristics that have become a signature of every car that leaves Maranello. Yet it is also clearly a significant

componente risponda alla logica della prestazione, e dell'emozione di guida. Attraverso il lavoro aerodinamico in Galleria del Vento, fiancata e parafango posteriore sono stati scolpiti per creare una naturale canalizzazione dei flussi verso le masse radianti. I progettisti hanno spostato i radiatori "olio cambio" e "olio frizione" dalla zona "brancardo" delle due fiancate, giusto davanti alle ruote del retrotreno, alla parte alta del posteriore. La linea della vettura sul fianco che ne è risultata esprime un carattere forte, una grande personalità, partendo da un andamento inclinato al quale si contrappone a metà fiancata una discesa verso il

leap forwards from the sporty mid-rear V8 cars that preceded it. This was achieved by aiming for superb driveability in extreme conditions and ensuring that every last component was honed with performance and driving pleasure in mind. Aerodynamic development in the wind tunnel aimed at sculpting the flanks and the tops of the rear wheelarches to naturally channel the air flow to the intakes above the tail. The gearbox and clutch oil radiators have been moved from the sill area to the rear of the engine compartment. The car's powerful character is underlined by the swage

posteriore. Questo trattamento origina superfici più snelle nella parte alta e una caratteristica concavità dei parafanghi posteriori.

Il frontale è caratterizzato, oltre che dalla monobocca aerodinamica, dalle due grandi prese d'aria laterali di raffreddamento dei "radiatori motore". La parte centrale ha sezioni e profili studiati per convogliare l'aria verso i radiatori e il fondo piatto, con il passaggio tra la parte bassa del paraurti e il pilone che la divide in due.

line along its flanks, rising from the rear of the front wheelarch before dropping half-way along the door to the rear wheelarch. The result is sleeker surfaces higher up and a characteristic scoop over the rear wheelarches.

The nose features a single opening for the grille and two large air intakes to channel air to the engine radiators. The central area has sections and profiles designed to direct the air to the radiators and the flat underbody, with the air to the latter being channelled through the middle of the bumper beneath

Le due alette ancorate alla parte centrale, deformabili ad alta velocità, hanno la funzione primaria di generare carico aerodinamico e contribuiscono, inoltre, al raffreddamento ottimizzando l'attraversamento dell'aria verso i radiatori. Il proiettore è disegnato in modo da conferire uno sguardo caratterizzante alla 458 Italia. L'occhio è una lampada bi-xenon rotante (dunque in grado di seguire i movimenti della macchina a seconda della tortuosità della strada), con funzione abbagliante e anabbagliante. Il sopracciglio è costituito da uno sviluppo verticale di 20 led ad alta intensità per le funzioni DRL

the central dam. The nose also sports two small aeroelastic winglets which deform at high speeds. Their main function is to generate downforce but they also improve cooling by channelling air to the radiators. The headlights are designed to give the 458 Italia a characteristic stance. The main lens is a rotating bi-xenon light with low- and full-beam functions, which follows the car's movements in line with the curves on the road. Above it is a

(Daylight running lights, l'aumento dell'intensità della luce prodotta in relazione all'elevata luminosità diurna) e indicatore di direzione. La caratteristica presa d'aria tra paraurti, cofano e proiettore, nasce in maniera naturale e armonica dall'intersezione dei volumi dei componenti della scocca. A lato dei proiettori è stato disegnato in maniera funzionale ma pressoché invisibile a uno sguardo generale immediato, un camino di scarico che consente una gestione dei flussi interni funzionale alla generazione di carico anteriore. Estetica e scopo prestazionale quindi coesistono integrandosi totalmente. Nella parte alta posteriore sono

vertical stack of 20 high-intensity LEDs for the DRLs or daylight running lights (their intensity increases with the intensity of daylight) and indicators. The characteristic brake air intake is a natural, harmonious part of the intersection of the headlight, wheel arch and bonnet volumes. On top of the wing outside the headlights is a vent for radiator cooling. Below the characteristic rear nolder are two large air vents from the gearbox and clutch radiators with

chiaramente visibili le due grandi uscite d'aria di raffreddamento dei radiatori cambio e frizione, i gruppi ottici circolari a led appoggiati sui parafranghi, con un posizionamento in aggetto, e il caratteristico elemento passante di raccordo, il nolder aerodinamico.

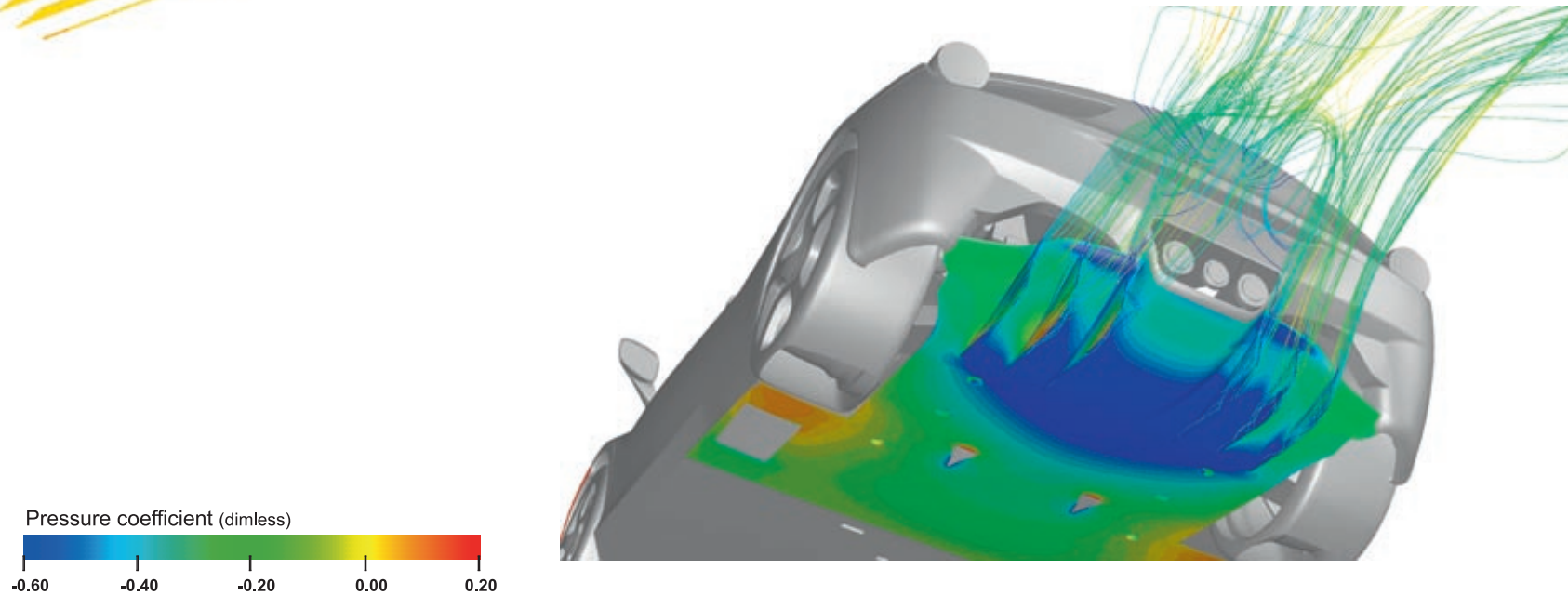
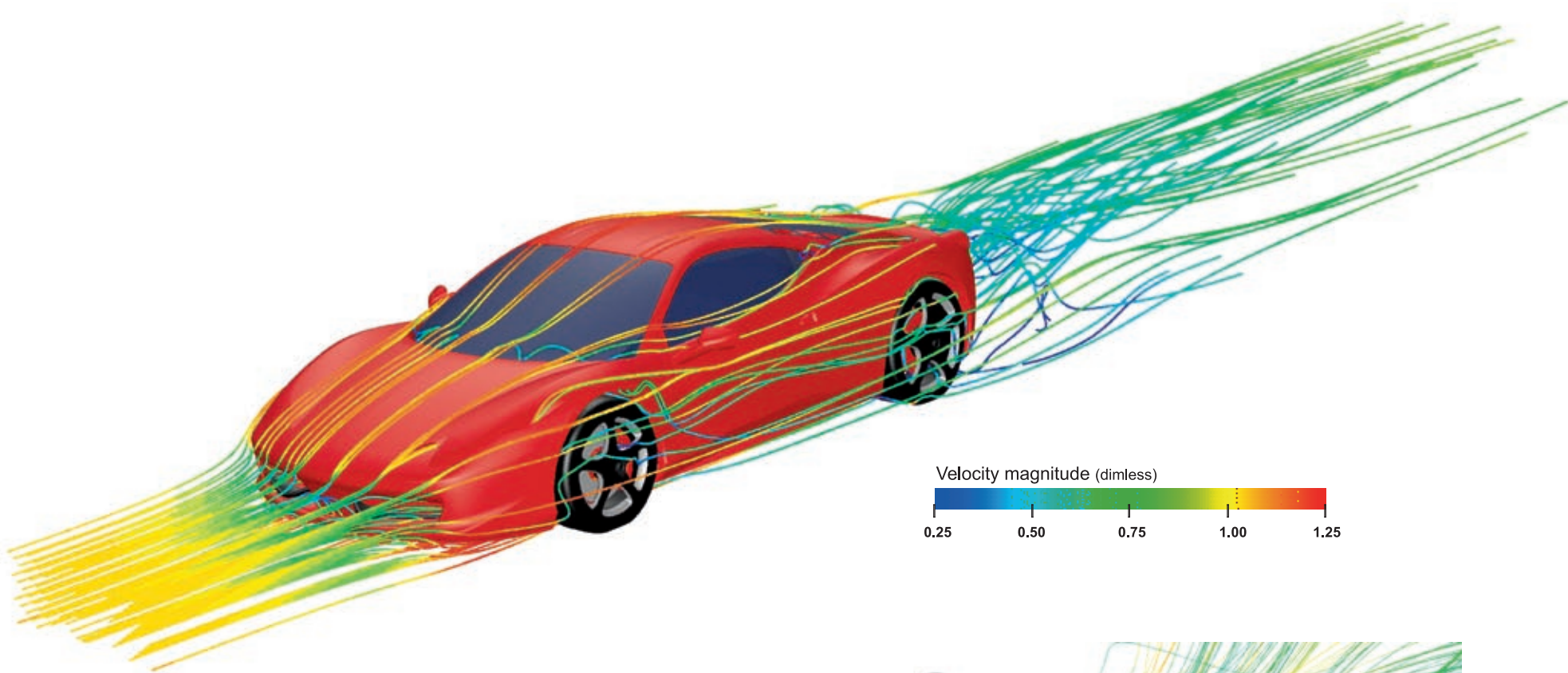
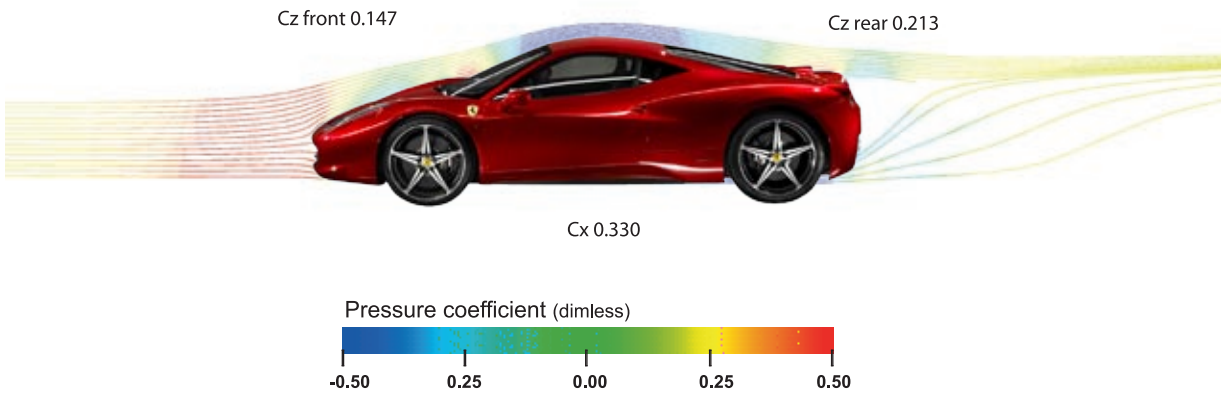
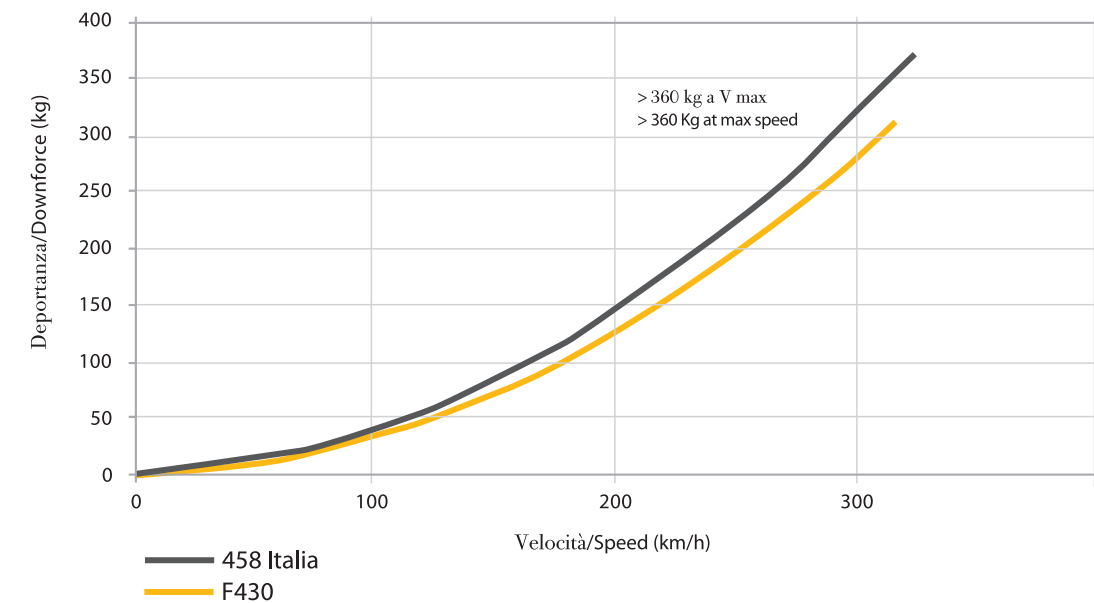
Nella parte bassa il trattamento dei volumi laterali ricorda due chiglie, che costituiscono la carenatura delle ruote, mentre il trattamento del volume centrale sospeso funge da carenatura degli scarichi. Quello centrale ha tre codini, scelta evocativa e forte richiamo alla F40, che, di fatto, suggerisce un aspetto di grande sportività, caratterizzando la

the prominent circular tail-light assemblies mounted on the edge of the wheelarches. The car's sills are characterised by two keel forms that act as fairings to the rear wheels, while the rear bodywork between the rear diffusers acts as the surround to the novel triple exhaust tail pipes, a styling cue that recalls the legendary F40 and clearly hints at the 458 Italia's sporty character. As is traditional for Ferrari's 8-cylinder sports cars, the engine



458 Italia per quello che è. Il motore, infine, secondo la tradizione delle 8 cilindri Sportcar Ferrari, è a vista all'interno del lunotto. L'architettura degli esterni è basata sul contenimento dei pesi, sulla diminuzione della sezione frontale, funzionale ai benefici di penetrazione aerodinamica, sull'abbassamento del baricentro. Una miscela che ha consentito il miglioramento delle prestazioni di handling e di tenuta di strada e un corretto rapporto tra le dimensioni del passo, degli sbalzi e delle carreggiate.

can be seen through the rear screen. The exterior architecture focused on keeping weight down, reducing the frontal section to reduce drag, and on lowering the car's centre of gravity. The result of this mix is enhanced handling and road-holding as well as a correct ratio between the wheelbase, overhangs and front and rear track.







Programma di personalizzazione PERSONALISATION PROGRAMME

La sofisticata e bilanciata interfaccia uomo-macchina che il progetto della 458 Italia ha realizzato non può prescindere dalla possibilità di personalizzare la vettura secondo i propri gusti e nel rispetto delle proprie esigenze. Una Ferrari deve calzare addosso al pilota come un abito di alta sartoria.

The sophisticated and balanced design of the human-machine interface does of course not preclude the opportunity for clients to personalise their car to suit their own tastes and requirements. Each Ferrari should, fit its owner like a bespoke suit.



L'ampio programma di personalizzazione di cui è stata dotata la 458 Italia permette diverse possibilità di allestimento sportivo, elegante o tradizionale. Ogni allestimento potrà essere tagliato su misura scegliendo le diverse configurazioni sulla base dei propri gusti al fine di rendere la propria vettura unica. Il programma di personalizzazione, sviluppato per offrire l'opportunità di arricchire i contenuti con cui sono

The extensive personalisation programme available to the 458 Italia offers a wide range of sporty, elegant and traditional options. Each new car can be tailored, specifically to suit its owners personal taste, with the result that each one is absolutely unique.

The personalisation programme was developed to enrich the configuration of each Ferrari Italia model. In the case of the 458 Italia

equipaggiate le Ferrari, è suddiviso anche per la 458 Italia in quattro diverse aree di personalizzazione: Racing e Pista, Esterni e Colori, Interni e Materiali, Equipaggiamento e Viaggio. Per sottolineare ulteriormente la sportività della vettura è possibile richiedere ad esempio il set di cerchi forgiati diamantati con stile specifico o il sedile Racing Superleggero in carbonio. Illimitate le opportunità di

the catalogue is divided into four categories: Racing and Track, Exteriors and Colours, Interiors and Materials, Equipment and Travel. To further underscore their car's sportiness, owners may, for example, order a set of specially styled diamond-finished, forged alloy wheels, or the carbon-fibre Superleggero Racing seat. There are unlimited options available for the interiors, with a choice of leather, carbon-fibre and

configurazione degli interni con l'adozione di sellature e rivestimenti in pelle, carbonio e Alcantara. Presso ogni showroom Ferrari il cliente avrà a disposizione campioni di materiali e strumenti di configurazione virtuale per meglio scegliere tra le diverse alternative. Esiste poi la possibilità di richiedere contenuti e specifiche extra-catalogo per rendere la propria 458 Italia una vettura unica ancora più personale.

Alcantara trims available. Every Ferrari showroom offers clients a wide range of samples of the various materials and the use of virtual configuration tools to assist them in making their selection from the various alternatives available. Owners may also order specific out-of-catalogue features and content to make their 458 Italia even more personal.



Dati Tecnici - TECHNICAL SPECIFICATIONS



DIMENSIONI E PESI
DIMENSIONS AND WEIGHT

Lunghezza Overall length	4527 mm 178.2 in
Larghezza Overall width	1937 mm 76.3 in
Altezza Height	1213 mm 47.8 in
Passo Wheelbase	2650 mm 104.3 in
Carreggiata anteriore Front track	1672 mm 65.8 in
Carreggiata posteriore Rear track	1606 mm 63.2 in
Peso in ordine di marcia* Kerb weight*	1485 kg 3274 lb
Peso a secco* Dry weight*	1380 kg 3042 lb
Distribuzione dei pesi Weight distribution	42% ant - 58% post 42% front - 58% rear
Capacità vano baule Boot capacity	230 l 8.1 cu ft
Capacità serbatoio benzina Fuel tank capacity	86 l 22.7 US gal

PNEUMATICI
TYRES

Anteriori Front	235/35 ZR20 8,5” 235/35 ZR20 8,5”
Posteriori Rear	295/35 ZR20 10,5” 295/35 ZR20 10,5”

FRENI CCM
CCM BRAKES

Anteriori Front	398 x 223 x 36 mm 15.7 x 8.8 x 1.4 in
Posteriori Rear	360 x 233 x 32 mm 14.2 x 9.2x 1.3in

CONTROLLI ELETTRONICI
ELECTRONICS CONTROL

E-Diff3, F1-Trac, ABS prestazionale E-Diff3, F1-Trac, High Performance ABS	
---	--

MOTORE
ENGINE

Tipo Type	V8 - 90° V8 - 90°
Cilindrata Totale Total displacement	4499 cm³ 274.5 cu in
Alesaggio e Corsa Bore and Stroke	94 x 81 mm 3.7 x 3.2 in
Potenza massima** Maximum Power**	570 CV a 9000 giri/min 419 kW at 9000 rpm
Coppia massima Maximum Torque	540 Nm a 6000 giri/min 398 lbft at 6000 rpm
Potenza specifica Specific Output	127 CV/l 1.55 kW/cu in
Regime massimo Maximum revs per minute	9000 giri/min 9000 rpm
Rapporto di compressione Compression ratio	12.5:1 12.5:1

TRASMISSIONE e CAMBIO
TRANSMISSION and GEARBOX

Cambio F1 a doppia frizione 7 marce F1 dual clutch transmission 7 gears	
--	--

PRESTAZIONI
PERFORMANCE

Velocità massima Maximum speed	oltre 325 km/h over 202 mph
0-100 km/h 0-62 mph	meno di 3,4 s less than 3.4 s
0-200 km/h 0-124 mph	10,4 s 10.4 s
0-400 m 0-437 yard	11,3 s 11.3 s
0-1000 m 0-1093 yard	20,3 s 20.3 s
100-0 km/h 62-0 mph	32.5 m 106.6 ft
200-0 km/h 124-0 mph	128 m 419.8 ft
Peso secco/potenza Dry weight/power ratio	2,42 kg/CV 7.16 lb/kW
Tempo giro di Fiorano Fiorano Lap Time	1’25” s 1’25” s

SOSPENSIONI
SUSPENSION

SCM a Controllo di Smorzamento Magnetoreologico SCM Magnetoreological Damping Control	
--	--

CONSUMI ed EMISSIONI ECE+EUDC
FUEL CONSUMPTION and CO₂ EMISSIONS ECE+EUDC
(european market version)

Consumo Fuel consumption	13,3 l/100km 13.3 l/100km
Emissioni CO ₂ Emission	307 g CO ₂ /km 307 g CO ₂ /km

*Allestimento con Cerchi Forgiati e Sedile Racing - *with Forged Rims and Racing Seat
**Inclusi 5 CV da sovralimentazione dinamica - **Included 3,7 kW by dynamic over pressure

© 2009 Ferrari S.p.A.
Tutte le illustrazioni e le descrizioni contenute in questa brochure sono basate sulle ultime informazioni di prodotto disponibili al momento di andare in stampa. Alcune illustrazioni possono riferirsi a vetture versione Europa. La Ferrari si riserva il diritto di apportare modifiche in ogni momento e senza preavviso, nei colori, nel design, negli allestimenti, negli opzionali e nelle specifiche tecniche e nei dettagli tecnici.
All the illustrations and descriptions in this brochure are based on product information available at the time of printing. Some of the photos in the brochure may be of cars with European specifications/type-approval. Ferrari reserves the right to introduce any modifications at any time and without advance notice for car’s colors, design, equipments, optionals or technical specifications.



La Ferrari in F1 e sulle vetture GT utilizza prodotti Shell - Ferrari in F1 and GT road cars uses Shell products





Ferrari.com