Alfa Romeo 4C - The Techno-Design Book

I grandi del pubblico alla quarta mondiale. Nella 4C sono confluiti quei valori che contraddistinguono la nuova vettura sportiva Alfa Romeo.

The Alfa Romeo 4C, presented in its final form at the International Geneva Motor Show, represents the opportunity to explain the Alfa Romeo's perspective for a new global success. Hence the opportunity to explain the technical and production sphere and simultaneously search for the most appropriate application of the most advanced industrial production technology and highly specialized and advanced technologies of production.

The 4C joins advanced industrial production technology and highly specialized and advanced technologies of production sphere and simultaneously search for the most appropriate application of the most advanced industrial production technology and highly specialized and advanced technologies of production.

Francesco Scaglione e Marcello Gandini e Giorgetto Giugiaro.

The 4C project between history and future.

As in the act of visual perception, that technical-marketization, typically Italian, in the ability to combine the highest specialization and advanced production technologies of the brands that have, like Alfa Romeo, more than a century of history.

The 4C project between history and future, stated that in the act of visual perception, the technical-marketization, typically Italian, in the ability to combine the highest specialization and advanced production technologies of the brands that have, like Alfa Romeo, more than a century of history.

Il procedimento di montaggio della vettura, a garantia di un elevatolivello qualitativo.

The process of assembling the car, guaranteeing an elevated quality level.

Una delle caratteristiche distinctive di 4C è costituita dalla possibilità di realizzare vetture formanti e allo stesso tempo riconoscibili sotto il termine di resistenza strutturale, ridotto peso specifico, duttilità nei progressi di determinazione. The high dynamic performance of the 4C is closely related to the track driving, the relationship with the interior of the car. Hence the externalization of all the requirements.

Gli interni dell’Alfa Romeo 4C costituiscono il frutto di uno studio approfondito.

The interiors of the Alfa Romeo 4C are the result of a detailed study.

Ad una semplificazione formale-costruttiva, evidente in una effettiva riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di produzione della vettura, in particolare rispetto a strategie adottate per rispondere a due requisiti.

One of the distinctive features of 4C is the possibility to allow complete user interaction through the various control devices.

Una delle caratteristiche distinctive di 4C è costituita dalla possibilità di realizzare vetture formanti e allo stesso tempo riconoscibili sotto il termine di resistenza strutturale, ridotto peso specifico, duttilità nei progressi di determinazione. The high dynamic performance of the 4C is closely related to the track driving, the relationship with the interior of the car. Hence the externalization of all the requirements.

The interiors of the Alfa Romeo 4C are the result of a detailed study.

Ad una semplificazione formale-costruttiva, evidente in una effettiva riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di produzione della vettura, in particolare rispetto a strategie adottate per rispondere a due requisiti.

Una delle caratteristiche distinctive di 4C è costituita dalla possibilità di realizzare vetture formanti e allo stesso tempo riconoscibili sotto il termine di resistenza strutturale, ridotto peso specifico, duttilità nei progressi di determinazione. The high dynamic performance of the 4C is closely related to the track driving, the relationship with the interior of the car. Hence the externalization of all the requirements.

The interiors of the Alfa Romeo 4C are the result of a detailed study.

Ad una semplificazione formale-costruttiva, evidente in una effettiva riduzione dei consumi di energia e delle emissioni di produzione della vettura, in particolare rispetto a strategie adottate per rispondere a due requisiti.
L’Alfa Romeo 4C, presentata nella sua veste definitiva al Salone Internazionale dell’Automobile di Ginevra nel 2013, è una delle vetture che hanno raccolto maggiore attenzione tra gli operatori del settore e il grande pubblico a livello mondiale. Nella 4C sono confluiti quei valori che, tra memoria e attualità, individuano una precisa identità per il marchio Alfa Romeo e una interessante prospettiva per una nuova e planetaria affermazione. Da qui l’opportunità di spiegare e illustrare i contenuti che il progetto Alfa Romeo 4C racchiude, il livello tecnologico raggiunto nella realizzazione di una vettura dalle caratteristiche inedite, destinata ad alcune produzioni in serie. Corredato di un vasto apparato iconografico (schizzi, disegni, fotografie, elaborazioni digitali) e accompagnato dalle testimonianze degli autori, “Alfa Romeo 4C - The Techno-Design Book” documenta il complesso iter di progettazione e costruzione, le avanzate caratteristiche tecnologiche e formali che contraddistinguono la nuova vettura sportiva Alfa Romeo.

Lo scopo è comprendere, per voce degli stessi protagonisti, ragioni, motivazioni, strategie e metodologie applicate. Un processo tecnico e creativo insieme che si snoda attraverso dieci ‘temi’ di riferimento, vere e proprie chiavi di lettura possibili per esplorare la genesi e lo sviluppo di Alfa Romeo 4C.
La nuova Alfa Romeo 4C è l’interpretazione moderna del simbolo icona di una super俭aru: un’interpretazione dinamica, strutturata su un corpo di esclusiva monoscocca in alluminio e carbonio, e che nasce dall’aspirazione a un’‘ideale’ fotografata da Gianni Berengo Gardin nel 1967. Inspirato dall’evoluzione dello spazio, la designazione 4C si è avvicinata alla forma di una ‘coupé volante’ e rappresenta il perfezionamento di un aspetto centrale del design. La forma integra la funzione e permette una base technica estremamente leggera e efficiente. La tecnologia e il design sono protagonisti: le forme nevralgiche che si alternano, le superfici pulite e essenziali; la monoscocca portante è lasciata a vista, ed esalta la leggerezza, la tecnologia e la fibra di carbonio della monoscocca portante e del telaio con superfici pulite ed essenziali. La 4C nasce dal perfetto incontro di funzione e forma. Nel design e nelle dimensioni ci siamo ispirati a una delle definizioni dei valori e dello spirito Alfa Romeo. La 4C è molto più che un nuovo modello, è la più autentica reincarnazione dei valori e dello spirito Alfa Romeo.

La nuova Alfa Romeo 4C è un esempio di eccezionale design dinamico: un esempio di ‘know-how’ che non esce da una capacità di innovazione. Il corpo della 4C è stato progettato per favorire la navigazione aerodinamica e per determinare un corretto disimpegno del corpo e del cofano. Le superfici esterne sono state modulate per contrastare sia l’attrazione del wind tunnel che la resistenza aerodinamica. La ricchezza complessiva del design è molto eccessiva per essere riassunta con pochi termini. È più ricca di ‘know-how’.

La 4C, come la mitica 33 Stradale, è stata realizzata per soddisfare l’esigenza estrema di meccanica e performance. Il perfezionamento di un aspetto centrale del design è stato eseguito con la cura e l’attenzione necessarie. La forma integra la funzione e permette una base tecnica estremamente leggera e efficiente. Le forme nevralgiche che si alternano, le superfici pulite e essenziali; la monoscocca portante è lasciata a vista, ed esalta la leggerezza, la tecnologia e la fibra di carbonio della monoscocca portante e del telaio con superfici pulite ed essenziali. La 4C nasce dal perfetto incontro di funzione e forma. Nel design e nelle dimensioni ci siamo ispirati a una delle definizioni dei valori e dello spirito Alfa Romeo. La 4C è molto più che un nuovo modello, è la più autentica reincarnazione dei valori e dello spirito Alfa Romeo.

La nuova Alfa Romeo 4C è un esempio di eccezionale design dinamico: un esempio di ‘know-how’ che non esce da una capacità di innovazione. Il corpo della 4C è stato progettato per favorire la navigazione aerodinamica e per determinare un corretto disimpegno del corpo e del cofano. Le superfici esterne sono state modulate per contrastare sia l’attrazione del wind tunnel che la resistenza aerodinamica. La ricchezza complessiva del design è molto eccessiva per essere riassunta con pochi termini. È più ricca di ‘know-how’.
La persistenza e il cambiamento agiscono ininterrottamente su un piano temporale nel quale la componente strutturale e tecnologica potesse dichiarare una assoluta corrispondenza e legittimazione. Un dato rintracciabile sin dalle prime serie degli anni Trenta come le 6C 1750 Gran Sport (caratterizzate da Zagato), 8C 2300, 8C 2900 e nei decenni successivi, dalle 159 serie retro a Orazio Satta Puliga, da Giuseppe Busso a Rudolf Hruska, Pininfarina e Zagato e del contributo dei più accreditati progettisti, da Franco Scaglione a Marcello Gandini e Giorgetto Giugiaro.

Rudolf Arnheim, uno dei più autorevoli studiosi del XX secolo, affermava che in un'istante di percezione visiva, quell'elaborazione cognitiva che ci consente di apprezzare l'arte e la bellezza del mondo circostante, gli oggetti che maggiormente stimolano la nostra attenzione si muovono, cambiano, esprimono una propria 'temporalità' in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria 'temporalità' in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze, esprimono una propria ‘temporalità’ in una dialettica continua tra mutanze. Un dato rintracciabile sin dalle prime serie degli anni Trenta come le 6C 1750 Gran Sport (caratterizzate da Zagato), 8C 2300, 8C 2900 e nei decenni successivi, dalle 159 serie retro a Orazio Satta Puliga, da Giuseppe Busso a Rudolf Hruska, Pininfarina e Zagato e del contributo dei più accreditati progettisti, da Franco Scaglione a Marcello Gandini e Giorgetto Giugiaro.

L'apporto della creatività italiana è fenomeno che ha pervaso l'universo di oggetti, moda, arti visive e pure quello musicale. Un percorso che ha accompagnato intere generazioni, promuovendo su scala planetaria quella vocazione, tipicamente italiana, nel saper coniugare tradizione e innovazione, cultura fattuale e capacità d’invenzione, armoniosamente.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

La voce di Alfa Romeo è determinata dalla sua capacità di esprimere una identità di marchio che sia contemporaneamente unificante e distinta. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio può essere tradotta in termini visivi attraverso una serie di potenti elementi distintivi e salienti. La creatività è, in questo contesto, un’arte della configurazione che consente di stabilire un’identità visiva che sia contemporaneamente unificante e distinta.

Negli ultimi anni il mondo dell’automobile è stato contraddistinto dall’applicazione del design come uno strumento di marketing, ma non è mai stato meno chiaro che la forma e la funzione sono due concetti che in questo settore sono strettamente connessi. La designazione, da molti, di ‘identità selettiva’, è un’affermazione che esprime il fatto che la verità di una identità di marchio pu
L’Alfa Romeo 4C rappresenta sul piano concettuale un punto di contatto tra passato e futuro. Esprime un modo tipicamente italiano di pensare e costruire un’automobile. Le vetture italiane, in particolare dal dopoguerra in avanti, si sono sempre distinte per alcune caratteristiche peculiari: erano compatte, equipaggiate con propulsori di cilindrata contenuta, molto leggere, essenziali, molto tecnologiche ma anche snelle, in grado di trasmettere una sensazione di leggerezza. La filosofia progettuale e costruttiva che cercava di sfruttare al massimo e di rendere più efficiente ciò di cui si poteva disporre. Principi inspiratori che hanno guidato generazioni di progettisti e carrozzieri e che oggi, talvolta, continuano interpretati con una certa fedeltà.

Il mito Alfa Romeo è nato e si è affermato proprio facendo leva sulla scuola progettuale italiana di cui ha sempre rappresentato la sintesi perfetta: automobili belle, emozionanti, molto tecnologiche ma anche snelle, in grado di trasmettere una sensazione di leggerezza e di velocità. Le Alfa Romeo conseguivano elevate prestazioni congiungendo la leggerezza e la sofisticazione tecnica piuttosto che attraverso la pura dimensione. Mi riferisco in particolare alle serie carrozzate da Touring o da Zagato, testimonianze di un modo di concepire e realizzare le automobili nel quale hanno sempre prevalso la compostezza, la misura, l’idea di efficienza tecnologica e di una appropriata destinazione funzionale. Un percorso contrassegnato dall’introduzione di avanzati accorgimenti tecnici, come i compressori a doppio stadio, gli alberi a camme in testa, i telai di derivazione aeronautica.

Nel corso dello sviluppo del progetto 4C ci siamo ispirati alla storia e all’identità Alfa Romeo e ad un modello in particolare: la 33 Stradale. Realizzata nel 1967 e disegnata da Franco Scaglione, la 33 Stradale - come la vettura da competizione da cui derivava strettamente - era equipaggiata con un motore otto cilindri da 2 litri e dotata di un telaio con elementi tubolari di grande sezione in fusione di magnesio, una tecnologia avanzatissima per l’epoca. Quando venne presentata era considerata una vera ‘supercar’ anche se ad una lettura più attenta rivelava in realtà dei trattamenti tipici del decennio precedente, ma con un fascino che superava i tempi e si era storicizzata nel linguaggio. La 33 Stradale è un esempio di come le Alfa Romeo abbiano saputo fare della leggerezza e della tecnologia un linguaggio che comunicava e che rimaneva nella mente e nella memoria. La 4C è stato uno dei veicoli che hanno detto la parola decisiva per il futuro della nostra casa, che ha portato avanti una filosofia che si è affermata nel tempo attraverso piccoli passi ma che è rimasta la stessa. La 4C è un’auto che si affaccia verso un futuro di tecnologia e di innovazione, ma che rimane sempre al servizio dell’emozione.
Conceptually, the Alfa Romeo 4C is a contact point between past and future. It exemplifies the Italian way of thinking and manufacturing a car. Italian cars, in particular from the postwar period and on, have always stood out for some few unique characteristics: they were compact, efficient, and made with an approach that never ended with just a beautiful drawing. They drove us to constantly seek out new opportunities.

In every automobile there is a design complexity that is not always visible from the outside, a process that never ends with just a beautiful drawing and that drives us to constantly seek out new opportunities. The 4C is, however, an innovative project, in part because the company had no experience in using materials such as carbon fibre for a production vehicle, heavily invested in self-factoring by the manufacturer, a high level of performance per unit of weight, and provided with a frame with large cross-sectional sections, similar in size to that of an eggplant, a highly advanced technology at the time.

In 1967 and designed by Franco Scaglione, the 33 Stradale was equipped with a two-litre eight-cylinder engine providing 240 horsepower; advanced technologies in the service of lightness and efficiency. The approach has remained substantially unchanged: it contemplates a coherent, very Italian, and as I would like to underline, very Alfa Romeo, way of conceiving and creating cars. The 4C is an essential car in this manner of defining a vehicle, which overturns aesthetics with the idea of technological and slender cars capable of conveying a visual and effective sensation of lightness. The Alfa Romeo became high-performance vehicles by combining lightness and technological sophistication rather than by focusing on mere dimensions. I am referring to the series manufactured by Touring or by Zagato, rather than by focusing on mere dimensions.

The 4C is, however, an innovative project, in part because the company had no experience in using materials such as carbon fibre for a production vehicle. A high displacement engine with continuous monitoring of the distribution of 1750 cm³, capable of delivering 240 horsepower; advanced technologies in the service of lightness and efficiency. The approach has remained substantially unchanged: it contemplates a coherent, very Italian, and as I would like to underline, very Alfa Romeo, way of conceiving and creating cars. The 4C is, however, an innovative project, in part because the company had no experience in using materials such as carbon fibre for a production vehicle, heavily invested in self-factoring by the manufacturer, a high level of performance per unit of weight, and provided with a frame with large cross-sectional sections, similar in size to that of an eggplant, a highly advanced technology at the time.

The 4C is an essential car in this manner of defining a vehicle, which overturns aesthetics with the idea of technological and slender cars capable of conveying a visual and effective sensation of lightness. The Alfa Romeo became high-performance vehicles by combining lightness and technological sophistication rather than by focusing on mere dimensions. I am referring to the series manufactured by Touring or by Zagato, rather than by focusing on mere dimensions. In every automobile there is a design complexity that is not always visible from the outside, a process that never ends with just a beautiful drawing and that drives us to constantly seek out new opportunities. If we have established cross-references between the 4C and the 33 Stradale it is because they have the same type of architecture and compactness. We tried to make some photo sessions putting the 4C and the 33 Stradale next to each other; there is a consistency in terms of language that I find to be a decisive aspect.

The vocation to arouse emotion through technology and lightness, characteristic of the Alfa Romeo brand, is joined today by the availability of modern technology. The 4C has a huge range of carbon fibre and aluminium, a high efficiency engine with continuous monitoring of the distribution of 1750 cm³, capable of delivering 240 horsepower; advanced technologies in the service of lightness and efficiency. The approach has remained substantially unchanged: it contemplates a coherent, very Italian, and as I would like to underline, very Alfa Romeo, way of conceiving and creating cars. The 4C is, however, an innovative project, in part because the company had no experience in using materials such as carbon fibre for a production vehicle, heavily invested in self-factoring by the manufacturer, a high level of performance per unit of weight, and provided with a frame with large cross-sectional sections, similar in size to that of an eggplant, a highly advanced technology at the time.
Nella costruzione dei marchi Fiat-Chrysler il progetto Alfa Romeo 4C può essere letto come un’esplicita sportività, capace di esprimere certi valori attraverso un linguaggio coerente. In un’epoca dominata da aspetti logici, in cui si esaspera per esempio la difesa delle caratteristiche semantiche, funzionali e performance, risulta possibile stabilire un baricentro all’interno del Gruppo che vede operare marchi generalisti e marchi altamente specialistici. Un’idea nella quale risulta possibile stabilire un baricentro all’interno del Gruppo che vede operare marchi generalisti e marchi altamente specialistici. Un’idea che si rivela essere fatta e costituita una Alfa Romeo. Prendere la cui attitudine possa essere quella di ricavare trarre godimento, piacere, emozione dall’interazione con un mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilità raggiunta nel sapere condurre il mezzo, nel saper interagire con esso come la gratificazione di un’abilita
Cultivate l’attività dell’inventore

Evolve a virtuoso model of the design Italian, the saga of the automotive industry. An effort that is continually pursued to shape personal identities and ideals of excellence through the exploration of the infinite dimensions of creativity and art. The 4C project is a milestone in this approach, a constant commitment to dialogues, tackling the principal challenges of the design discipline. What’s new however is the challenging task of reinventing a sophisticated tradition, now being interwoven into a wide range of skills, technical and design experience and above all directed at safeguarding the remarkable ‘aptitude for invention’ recognized as one of the main reasons for the success of Italian design. If carefully reexamined, this phenomenon has accompanied the automotive industry throughout the entire twentieth century, posing numerous questions concerning the role of the car designer, and at times, the many constraints, often challenging the logic of form and function, the very relationship between user and object, transforming it into a kind of semiotic and cultural object of an entire era, which can today be read in the terms of a new ‘redesign’, a profound shift towards an interpretative path that can stimulate emotional engagement.

The 4C, which started out as an experimental prototype for the Italian Geneva Motor Show in 2011 to the now on the market. An approach that can be read in terms of an innovative ‘design intelligence’ in the form of a convergent and creative process, made explicit in the course of its development, from the layout of the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

There is however a fact that distinguishes the 4C project and that is the importance of the together technological and creative process, made explicit in the course of its development, from the layout of the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

In the decade of the 1920s, the cars were designed to express a balance, explore new possibilities, but also to protect a subtly traceable and definable heritage. A heritage that is today a true cultural patrimony and is read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

The 4C project exemplifies the prototype: an in-depth technological and creative process, from the layout to the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

The 4C converges opportune advanced technologies of production in the form of new materials, lightness and space, but above all in a new ‘design intelligence’, capable of optimizing and enhancing the available resources and to pursue a significant reduction of material and ‘energy’, with the help of the in-depth technological and creative process, from the layout to the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

The 4C project exemplifies the prototype: an in-depth technological and creative process, from the layout to the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.

There is however a fact that distinguishes the 4C project and that is the importance of the together technological and creative process, made explicit in the course of its development, from the layout of the first prototype for the International Geneva Motor Show in 2011 to the model of 2015 at the Alfa Romeo stand, the moment in which the project began to take shape, tomorrow. A project that is not only technological but also the result of a cultural and social background, and which can be read in the terms of a ‘design culture’, where the automobile is no longer a simple technical and aesthetic object, but a cultural phenomenon with a significant social impact.
Nel contesto, è importante richiamare il 4C, un progetto che ha coinvolto un numero relativamente limitato di persone. Dal nostro punto di vista, è stato un progetto che ha coinvolto un numero relativamente piccolo di persone, e poiché è stato svolto in un ambiente molto limitato, è stato in grado di esprimere una nuova lingua, per sperimentare delle nuove idee.

Rispetto all’identità del marchio, quali valori includono il linguaggio formale esterno e interno?

L’identità Alfa Romeo, un brand che ha sempre puntato l’identificazione e l’espressività dell’Alfa Romeo, qualcosa che ritroviamo nella forma e nelle caratteristiche tecnologiche: abbiamo coadiuvato al superamento la dimensione transitoria delle mode e approntato uno schema di comunicazione che abbia un successo oggettivo e emotivo. Fattori che ritroviamo nella produzione di un prodotto specifico, caratterizzato. D’altra parte è stata sviluppata una tecnica di visualizzazione che ha consentito di visualizzare in ogni momento della produzione di un prodotto specifico, caratterizzato. D’altra parte è stata sviluppata una tecnica di visualizzazione che ha consentito di visualizzare in ogni momento. Il 4C è stato concepito come un progetto che avrebbe avuto un impatto, ma anche un progetto che ha coinvolto un numero relativamente limitato di persone. Dal nostro punto di vista, è stato un progetto che ha coinvolto un numero relativamente piccolo di persone, e poiché è stato svolto in un ambiente molto limitato, è stato in grado di esprimere una nuova lingua, per sperimentare delle nuove idee.

Nel complesso il 95% di ciò che abbiamo fatto si è concentrato sulle differenze rispetto alla realizzazione di modelli per la grande serie. In questo caso, parliamo di una differenziarizzazione del prodotto, in questo senso ritengo che 4C esprima la sua identità, ma anche un progetto che ha coinvolto un numero relativamente limitato di persone. Dal nostro punto di vista, è stato un progetto che ha coinvolto un numero relativamente piccolo di persone, e poiché è stato svolto in un ambiente molto limitato, è stato in grado di esprimere una nuova lingua, per sperimentare delle nuove idee.
resulted in the options that were actually applied. It is necessary, however, to distinguish the development of the interior of the prototype exhibited at the Geneva Motor Show in 2011 from the subsequent work carried out for the final production model. Although differing in the formal configuration - the concept provided a 'driver oriented' dashboard setting, partially revised in the production model - both cases are the result of an interesting formal and structural design work in which every component was conceived and designed on the basis of a rationalization of the construction process. On the other hand, the weight reduction and overall constraints have guided all phases of the 4C project highlighting a kind of approach that has privileged functional and performance characteristics.

Could the 4C represent a new line of development for the Alfa Romeo range in terms of language and applied technologies and methodologies?

I believe that Italian automobiles have their own recognizability within the general landscape of the industry; there is a way to deal with forms that draws on the culture of Italian car design and this is particularly evident for Alfa Romeo: a mechanically essential object where one always seeks to draw at a 'technical minimum', to fill the smallest possible volume. We must always stay in continuity but also be able to individuate an evolution and in this sense I think the 4C expresses our projection of the future. I view form language and technology as complementary and inseparable features of Alfa Romeo, something that must be preserved and maintained, as our heritage to be protected. In the coming years we will see scenarios extended to new markets and witness the proliferation of car models very different from each other.

In this context it will be important to offer a specific and characteristic product. On the other hand in every Alfa Romeo the expression of technology has always coincided with a recognizable sign, a gesture, an emotion. These are factors that we find in the technological sophistication but also in the ‘handcrafted’ care of the product.

During the development of the 4C project, the interiors were subjected to a partial revision in line with production requirements and some formal and structural changes. Could you illustrate the causes?

When designing an automobile one usually starts with the exterior and then moves on to the development of the interior. In the case of the 4C we followed the same procedure even though the schedule was very tight. We did not have the opportunity to create style models at once and therefore much of the work of setting-up and fine-tuning of the solutions to be adopted was carried out in a virtual manner. It is interesting to note that during this process we have been actively involved in the resolution of many aspects of the car strongly rooted in its technological characteristics. This is due to the fact that the 4C is a pure alpine concept: Model of the various glass configurations and in the study of the details, for example for the opening and closing of the doors. On the whole 95% of what we did...
Quando nell’autunno 2010 abbiamo avviato il progetto 4C, sin dall’inizio il briefing ricevuto era estremamente chiaro come missione e molto esplicito nei contenuti: layout della vettura con il motore derivato dalla Giulietta Quadrifoglio Verde in posizione trasversale centrale, monoscocca in fibra di carbonio, due posti secchi. Lo studio del concept è stato quindi subito declinato in una direzione abbastanza diversa da quella che caratterizza una vettura di grande serie. Mentre in quel caso si ricevono infatti indicazioni molto rigide da rispettare, per 4C i punti fermi erano principalmente il telaio, la tecnologia impiegata per costruirlo e le misure di massa. Il layout identificava dunque la struttura del veicolo, le proporzioni, gli sbalzi. I temi principali da affrontare erano il peso, l’aerodinamica, l’handling complessivo della vettura in funzione di un certo tipo di target. Inoltre era stato previsto un ipotetico volume di produzione e che il prototipo avrebbe fatto da apripista per studiare nuovi orientamenti con l’obiettivo di poter essere successivamente realizzato in serie.

Il tema della ricerca di una identità di marchio ha animato il lavoro dell’intera équipe da lei coordinata. Può illustrare come si pone 4C rispetto alla storia e alla tradizione Alfa Romeo? Esistono espliciti riferimenti a modelli del passato? E come si pone 4C nel contesto di un’evoluzione presente e futura?

Alfa Romeo è un marchio che offre innumerevoli punti di vista e spunti grazie ad un passato ricco di storia e di modelli incredibilmente eterogenei. Quando si parla del passato di Alfa Romeo si parla di vetture che spesso hanno ridefinito i parametri dello stile automobilistico. Questo grazie anche all’infinito contributo dei costruttori e delle sofferenze che hanno espresso il proprio interlocutore ideale con le loro vetture. Dal ventennio di Barchetta, da Bertone e Giugiaro, da Touring e Zagato, ogni modello, anche se realizzato da costruttori diversi, proponeva un’identità di marchio, un certo tipo di comportamento, un senso di eleganza, un rapporto disegno-dinamica che italiani non poterono considerare in sostituzione di un numero e che ancora oggi appaiono fondamentali per appartenersi ad un paese con tanta storia. Alcuni esempi possono essere la 33 Stradale, la Disco Volante, la Giulietta Sprint Speciale del 1957. L’Alfa Romeo 8C Competizione che è stata vista quando le vetture leggere divennero oramai oggetto di passeggio. L’immagine allora di queste vetture, un’immagine che più lontano per Alfa Romeo era non che una tecnica complessa, non erano pensate per tecnica complessa; erano pensate per funzionare e capisco perché. Oggi con oggi la 8C Competizione demoltiplica le possibili soluzioni tecniche, affronta una situazione in cui non esiste un umano e il prototipo dello stile viene inoltre laae fatta di una vettura che è un punto di arrivo per una vettura che utilizza tutto e prepara il futuro per nuovi orientamenti. Oggi la Alfa Romeo 4C è una vettura che sente il dovere di farlo, che sa che Alfa Romeo 4C ha un futuro davanti a sé.
Un tema fondamentale nello sviluppo di 4C è stata proposta di riduzione del peso. Conseguenza di questo principio è stata una ulteriore revisione del progetto e la necessità di gestire vincoli omologativi, di fattibilità, di corrispondenza tecnica, nonché una rigorosa verifica dei vincoli normativi riferibili agli impatti, all'urto pedone, alle emissioni...}


cura anche quelle sezioni e quei trattamenti superficiali...}

...fiancata sino alla presa d'aria laterale e che propaga energia e la parte anteriore, che comprende la farola anteriore, gli specchietti retrovisori, le linee che ricorda quelli dell'Alfa Romeo. La modellazione di una fiancata o di una mu...

...di un telaio in fibra di carbonio. Quanto ha influito la scelta di questa soluzione nella progettazione degli inneri e quali implicazioni ne sono derivate dal punto di vista dell'ergonomia e del design dell'abitacolo?

...rispetto alla riduzione del peso. Quest'ultimo ha sempre realizzato vetture dove la correlazione tra le attività di design e la messa a punto normativa riferibile agli impatti, all'urto pedone, alla sicurezza degli elementi come il proiettore anteriore o, in modo più generale, al controllo delle mani. Il congelamento del modello svolge una funzione che trascende nella scultura. Quando si realizza una scultura, non si tratta semplicemente di creare un oggetto "conforme ad ogni indicazione...
è tutta la zona plancia. Sul concept, la struttura ‘driver un’altra zona estremamente importante che ha visto studio per fissare il telaio dei sedili, anch’essi in fibra. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido’. Questo ha comportato in particolare uno tare dei sedili integrati al telaio in carbonio. Successivamente, quello che era stato proposto sul concept e cioè di adottare due ‘DNA’ sul tunnel centrale, permettono al guidatore di avere il pieno dominio della vettura e di tutte le sue funzioni. Sulla vettura di serie, per rispondere a stretti requisiti di produzione, ma non di norma adottando un telaio ‘ibrido'.
in 2011 and the production car have many similarities. A key issue in the development of the 4C was precisely the development of specific technical details; an experience that involved the mutual transfer of skills and positive contributions on both fronts. The ability to display solutions, such as the correct determination of the door sections and of the frame to be assembled together or even in the management of the feasibility of numerous components. The work presented many new aspects of the creation of a car with these features. Since the early stages, we were therefore in a position to develop an object in terms of an almost functional prototype. The project involved the testing of activities were carried out? Did you adopt any particular working method? 

After the drawing phase, which began in September 2010 with the various proposals, two style directions were developed in parallel. The aim was to create a car that was suitable for production in terms of ergonomics and design of the passenger and driver compartment? 

One of the prerogatives of the 4C is the use of a carbon fibre frame. How important was the choice of this material in terms of ergonomics and design of the passenger and driver compartment? 

As we known, the material and the type of each using to car of a different segment or niche market. One approach was used to research the correct use of these elements. A prototype was made of an early stage that today is referred to as the “style model” and that is the second phase in the creation of an object equipped with wheels and be presented to the public in the spring, at the 2011 Geneva Motor Show. Appreciated in every detail of the Alfa Romeo style. The modeling of an ‘Alfa’ side or front view is not limited on the outside for technical and design reasons, and almost alludes to a ‘motorcycle’ solution. In this sense, through the recovery and the development of certain values, I believe that the 4C project made it possible to explore, refine and consolidate the Alfa Romeo style. The modeling of the 3D side view is partially done when the interior is finalized and it is particularly related to the external style; when you get into the car, you get even more into it. The “noble metal” generally used only in supercars. The 4C is made with stainless steel, a material that is adopted for its strength and structural rigidity - it is also suitable for surface treatment. Also, the 4C has an instrument panel that is almost all made of stainless steel, character. More precisely, how to use elements that belong to cars of a different segment in terms of price? 

The Alfa Romeo style has always been synthesis, in the sections of the body that has a strong dynamic appearance, are placed exactly where they are needed and almost alludes to a ‘motorcycle’ solution. In this sense, through the recovery and the development of certain values, I believe that the 4C project made it possible to explore, refine and consolidate the Alfa Romeo style. The modeling of the 3D side view is partially done when the interior is finalized and it is particularly related to the external style; when you get into the car, you get even more into it. The “noble metal” generally used only in supercars. The 4C is made with stainless steel, a material that is adopted for its strength and structural rigidity - it is also suitable for surface treatment. Also, the 4C has an instrument panel that is almost all made of stainless steel, character. More precisely, how to use elements that belong to cars of a different segment in terms of price? 

The Alfa Romeo style has always been synthesis, in the sections of the body that has a strong dynamic appearance, are placed exactly where they are needed and almost alludes to a ‘motorcycle’ solution. In this sense, through the recovery and the development of certain values, I believe that the 4C project made it possible to explore, refine and consolidate the Alfa Romeo style. The modeling of the 3D side view is partially done when the interior is finalized and it is particularly related to the external style; when you get into the car, you get even more into it. The “noble metal” generally used only in supercars. The 4C is made with stainless steel, a material that is adopted for its strength and structural rigidity - it is also suitable for surface treatment. Also, the 4C has an instrument panel that is almost all made of stainless steel, character. More precisely, how to use elements that belong to cars of a different segment in terms of price? 

The Alfa Romeo style has always been synthesis, in the sections of the body that has a strong dynamic appearance, are placed exactly where they are needed and almost alludes to a ‘motorcycle’ solution. In this sense, through the recovery and the development of certain values, I believe that the 4C project made it possible to explore, refine and consolidate the Alfa Romeo style. The modeling of the 3D side view is partially done when the interior is finalized and it is particularly related to the external style; when you get into the car, you get even more into it. The “noble metal” generally used only in supercars. The 4C is made with stainless steel, a material that is adopted for its strength and structural rigidity - it is also suitable for surface treatment. Also, the 4C has an instrument panel that is almost all made of stainless steel, character. More precisely, how to use elements that belong to cars of a different segment in terms of price?
Il ‘corpo bianco’, anatomia di un progetto

L’innovazione può essere considerata il principio di base che ha contraddistinto ogni momento di sviluppo del progetto 4C. Le caratteristiche tecniche e strutturali che contraddistinguono il nuovo modello pongono in particolare risalto le strategie adottate per rispondere a due requisiti fondamentali: la leggerezza e la resistenza. Per ottenere un rapporto peso-potenza inferiore a 4kg/HP, valore indicato sin dagli avvi di progetto come imprescindibile, ingegneri e tecnici hanno costruito una vera e propria mappa dell’intero sistema telaio-carrozzeria-organi meccanici ricorrendo ad una attenta disamina delle soluzioni possibili. Per conciliare elevati standard prestazionali con la fattibilità richiesta dalla produzione seriale, sono stati in primo luogo individuati i materiali più idonei a rispondere in termini di resistenza strutturale, ridotto peso specifico, duttilità nei processi di lavorazione, comportamento dinamico. 4C si avvale di un sistema, un vero e proprio ‘corpo tecnologico’ costituito da una cellula ‘monoscocca’ realizzata in CFRP (Carbon Fibre Reinforced Plastics), due tralicci in alluminio di collegamento rispettivamente sull’assale anteriore e su quello posteriore e una carrozzeria in SMC (Sheet Moulding Compound), un composito termoretrattante a bassa densità ovvero estremamente leggero in rapporto alla sua resistenza, stabile e idoneo ad essere strutturato con spessori variabili.

La cellula in fibra di carbonio viene formata a partire da fogli di fibre unidirezionali e tessute che vengono opportunamente disposte nella direzione delle sollecitazioni maggiori per costituire una struttura scatolare attraverso un processo di polimerizzazione in autoclave. Il risultato è un elemento finito, monolitico, altamente resistente dal punto di vista torsionale e del peso totale di 65 kg. Il procedimento di montaggio della vettura prevede due distinte fasi di lavorazione: assemblaggio della cellula di sicurezza in carbonio con i tralicci, i montanti del tetto, il roll-bar e le parti di carrozzeria e il successivo disassemblaggio dell’intero corpo vettura. Il cosiddetto ‘white-body’, ovvero la carrozzeria completa, viene smontato per controllarne tutte le parti che lo compongono e eseguire le verifiche dimensionali in un’area dedicata. L’esperienza fattuale, grazie all’intervento costante di tecnici specializzati, costituisce l’anima dell’intero processo di produzione della vettura, a garanzia di un elevato livello qualitativo.

Body in White, the anatomy of the project

Innovation can be considered the fundamental principle that has marked every moment of the development of the 4C project. The technological and structural characteristics that distinguish the new model emphasize the strategies adopted to meet two basic requirements: lightness and resistance. To achieve a weight-power ratio of less than 4kg/HP, an essential reference value from the beginning of the project, engineers and technicians created a true map of the entire framework-body-mechanics system carrying out a careful examination of all possible solutions. In order to reconcile high performance standards with the feasibility required for large-scale production, the first move was to identify the most suitable materials in terms of structural strength, low specific weight, ductility in processing and dynamic behavior. The 4C makes use of a system, a real ‘technological body’ consisting of a ‘monocoque’ cell made of CFRP (Carbon Fibre Reinforced Plastics), two aluminium frames on the front and rear axles and an outer body of SMC (Sheet Moulding Compound), a low-density thermosetting composite material, stable and suitable to be structured with varying thicknesses.

The carbon fibre cell is formed starting from sheets of unidirectional and woven fibres that are suitably arranged in the direction of the forces to form a box-shaped structure through an autoclave polymerisation process. The result is a finished element, monolithic, highly resistant in terms of torsional stiffness and with a total weight of 65 kg. The assembly process of the car consists of two distinct phases of working: the fitting of the carbon fibre safety cell, cross members, roof pillars, roll-bar and body parts, and the subsequent disassembly of the entire body of the car. The so-called body in white, the completed body, is then disassembled in order to examine all components and perform dimensional checks in a dedicated area. Craftsmanship, thanks to the constant intervention of specialized technicians, constitutes the soul of the whole production process of the car, a guarantee of high quality.
Vorrei premettere che 4C propone qualcosa che in produzione non si è mai vista sino ad ora, per la nostra esperienza, in quanto abbinano le prestazioni proprie delle vetture ‘racing’ con un’estetica molto elegante. Per realizzare questo tipo di veicolo ci siamo avvalsi di tecnologie avanzate come la fibra di carbonio. Nel mondo delle corse questo materiale viene utilizzato normalmente ma la sua applicazione su un autoveicolo prodotto in serie e destinato alla circolazione su strada richiede accorgimenti molto diversi. Bisogna considerare in primo luogo i volumi di produzione e le prestazioni in termini di sicurezza. La struttura della scocca in carbonio è stata il punto di partenza ma abbiamo anche lavorato su una intezia per la sicurezza in alluminio sviluppata integralmente da noi in collaborazione con alcuni fornitori. Per realizzare queste forme avveniristiche ha comportato molte sfide. Inizialmente ci sono stati molteplici dibattiti e discussioni con i fornitori, come per esempio di come la fibra di carbonio si comporti sotto tensione, di come si comporti sotto compressione, di come si comporti sotto flessione. Inoltre ci sono state molte discussioni sulle caratteristiche meccaniche di questo materiale.

Quali accorgimenti costruttivi sono stati adottati in particolare durante lo sviluppo della vettura per ottenere le elevate caratteristiche dinamiche e prestazionali che 4C è in grado di assicurare? Quali sono stati i temi di progetto più impegnativi sotto questo profilo?

La distribuzione dei pesi e delle masse sospese è stato uno dei temi cardini determinanti per garantire un’efficienza dinamica e prestazioni elevate in termini di guidabilità e tenuta di strada. Il nostro obiettivo era ridurre il peso in alto, in quanto più bassa la posizione del baricentro rispetto al suolo, migliore è il comportamento dinamico della vettura. Per ottenere questo risultato non siamo interventi sulla carrozzeria ma anche ad esempio sui cristalli della vettura dove abbiamo conseguito una riduzione significativa del peso utilizzando materiali leggeri e accorgimenti costruttivi.

L’SMC in particolare è un materiale termoindurente in fogli composto da fibre di vetro, cariche minerali, pigmenti e resine poliesteri insature, che ha conosciuto una recente e rapida diffusione grazie alle sue eccellenti prestazioni meccaniche e chimico-fisiche e che può essere utilizzato per realizzare forme articolate ricavate da uno stampo e un controstampo. Per quanto riguarda l’aerodinamica inizialmente sono state condotte delle prove e simulazioni su modelli virtuali. Direi che lo sviluppo aerodinamico si è svolto nelle fasi canoniche; abbiamo prima di tutto studiato sulla base di esigenze di forma e di prestazioni le linee e le forme della vettura e poi abbiamo lavorato su questi aspetti per ottenere un risultato finale che sia adatto alla vettura.

Quali accorgimenti sono stati adottati per ottimizzare l’efficienza energetica? Quali sono stati i temi di progetto più impegnativi sotto questo profilo?

Lo sviluppo energetico è stato uno dei temi fondamentali per garantire un’efficienza energetica elevata. Per ottenerlo non siamo interventi solo sulla struttura della vettura ma anche ad esempio sulle soluzioni di propulsione utilizzate. Ogni pezzo è stato sottoposto a una analisi e progettato per ottimizzare l’efficienza energetica. Ci siamo anche occupati della progettazione delle soluzioni di assistenza e di controllo che possono essere utilizzate per ridurre il consumo di carburante. Per quanto riguarda le soluzioni di assistenza e di controllo, ci siamo concentrati sulla progettazione dei sistemi e dei componenti che possono essere controllati e gestiti per ottenere un risultato ottimale.

Quali sono stati i temi di progetto più impegnativi sotto questo profilo?

La gestione del carburante è stato uno dei temi fondamentali per garantire un’efficienza energetica elevata. Per ottenerlo non siamo interventi solo sulla struttura della vettura ma anche ad esempio sulle soluzioni di propulsione utilizzate. Ogni pezzo è stato sottoposto a una analisi e progettato per ottimizzare l’efficienza energetica. Ci siamo anche occupati della progettazione delle soluzioni di assistenza e di controllo che possono essere utilizzate per ridurre il consumo di carburante. Per quanto riguarda le soluzioni di assistenza e di controllo, ci siamo concentrati sulla progettazione dei sistemi e dei componenti che possono essere controllati e gestiti per ottenere un risultato ottimale.
I would like to start by saying that the 4C proposes something that has not yet been seen in production, as far as I know, because it combines the performance of cars designed for the race track with a very elegant appearance. To create this type of car, we started with some advanced techniques such as carbon fibre, which was used to develop the model in a virtual environment. We then made a physical-scale model to test aerodynamic performance in a wind tunnel before going on to test the full 1:1 model.

I would like to say that the 4C offers something that has not yet been seen in production, as far as I know, because it combines the performance of cars designed for the race track with a very elegant appearance. To create this type of car, we started with some advanced techniques such as carbon fibre, which was used to develop the model in a virtual environment. We then made a physical-scale model to test aerodynamic performance in a wind tunnel before going on to test the full 1:1 model.

What constructive measures were adopted, in particular during the development of the car, to achieve the high dynamic performance characteristics that the 4C is able to ensure? What were the most demanding project themes in this respect?

The distribution of weights and suspended masses was one of the key themes crucial to ensure dynamic efficiency and high performance in terms of drivability and roadholding. The aim was to achieve a low centre of gravity, since the lower the centre of gravity is positioned with respect to the ground, the better the dynamic behavior of the car. To achieve this result, we used SMC for almost all the external parts of the car, except for the front and rear bumpers, which were made of PUR-RIM. The monocell was made of carbon fibre, connected to the front and rear frameworks in aluminium, with a series of struts and tubes to support the external parts. These solutions allowed a considerable weight reduction and enabled us to achieve high performance, with the advantage that using SMC it is possible to achieve more complex shapes than with traditional methods.

As for aerodynamics, initially, tests and simulations were conducted on virtual models. I would say that the aerodynamic development took place in the classical stages; first of all, we determined a computational model of the surfaces on which to make an initial processing. From the virtual analysis, we then passed on to a physical-scale model for wind tunnel tests which were carried out to optimize the details before proceeding to test the full 1:1 model.
L'efficienza tecnologica

Il propulsore della 4C è il risultato di un accurato progetto d'ingegneria. Ha un'alta efficienza ottenuta attraverso la scrupolosa messa a punto di ogni componente meccanico ed elettronico e permette elevate prestazioni velocistiche in linea con l'indole sportiva della vettura. Struttura e basamento sono realizzati in alluminio, la cubatura è di 1742 cm³. Questa unità quattro cilindri a iniezione diretta, montata in posizione centrale, la propria ad alta eficacia che agisce fino a 9000 giri/min. La pompa ad alta pressione che agisce fino a 150 bar ed impiega iniettori a 7 fori consente di mantenere bassa la temperatura in camera di combustione, attraverso l'evaporazione della benzina, riducendo la sensibilità alla detonazione; tale accorgimento favorisce prestazioni rilevanti anche con un rapporto di compressione elevato, consumi contenuti in regime parzializzato e la riduzione delle emissioni, conforme alle normative Euro 6. Il motore di 4C, vero e proprio ‘cuore pulsante’ della vettura, è accoppiato ad una trasmissione TCT a sei rapporti e doppia frizione a secco con comandi al volante e al sistema DNA Alfa Romeo per la gestione elettronica dei principali parametri di funzionamento. La potenza massima erogata è di 240 CV (177 kW) a 6000 giri/min, la coppia massima pari a 350 Nm è disponibile da 2200 a 4250 giri/min. L'integrazione con gli altri organi meccanici, come le sospensioni a triangoli sovraposti anteriormente o lo schema McPherson sull'assale posteriore, il differenziale Q2 a controllo elettronico ma anche la finitura della parte superiore dello stesso propulsore, visibile dall’esterno, rimandano esplicitamente ad un'efficienza tecnologica e ad un'appagante esperienza emozionale.

**Techno Engine**

The engine of the 4C is the result of an accurate engineering project. Its high efficiency is obtained through the meticulous tuning of each mechanical and electronic component and it enables high speed performance in line with the sportive nature of the car. The structure and block are made of aluminum, the cubic capacity is 1742 cm³. This four-cylinder direct-injection unit, centrally mounted, has a high efficiency that acts up to 9000 rpm. The high pressure pump that acts up to 150 bar and employs 7 hole-injectors allows to maintain a low temperature in the combustion chamber, through the evaporation of petrol, reducing detonation sensitivity; this device facilitate significant performance even with a high compression ratio, low fuel consumption under partial load and the reduction of emissions, compliant with Euro 6 regulations. The 4C engine, the true ‘beating heart’ of the car, is combined with a TCT six-speed dual clutch transmission with control paddles on the steering wheel and with the Alfa Romeo DNA system for the electronic management of the main operating parameters. The maximum power output is 240 bhp (177 kW) at 6000 rpm, the maximum torque of 350 Nm is available from 2200 to 4250 rpm. The integration with the other mechanical components such as the superimposed double wishbone front suspension, the McPherson layout on the rear axle and the electronically controlled Q2 differential, but also the finishing of the upper part of the engine, visible from the outside, explicitly refer to technological efficiency and gratifying emotional experience.
The Alfa Romeo 4C was created from a blank sheet of paper and an idea. Or rather, the blank sheet of paper was the necessary prerequisite for conceiving, developing and producing a new concept of sports car: the ‘affordable supercar’. The 4C was designed not only to be an exclusive car both for contents and performance, but also to become an achievable dream for Alfa Romeo fans all over the world. Our blank sheet, initially free of design and manufacturing constraints, was soon assigned new parameters and new challenges to be tackled. The first was a fundamental reference data point: a supercar weight-power ratio must be less than 4 kg/HP. To achieve this we could have picked the easy way and focused on horsepower, increasing power and performance, but this would also have impacted high purchase and maintenance costs, thus making the car significantly less affordable. So we decided to take the more difficult road, to focus on weight reduction, choosing materials that combine lightness and efficiency, and perfecting, sometimes even creating, manufacturing processes where high technology is joined to craftsmanship. In this way we were able to obtain a total dry weight of just 895 kg. The 4C is one of the lightest cars in the world (much lighter than a city car) and boasts a power-to-weight ratio of 3.85 kg/HP. For this reason, we focused a lot on materials, choosing them for their specific weight, and for the chemico-physical and mechanical properties that best fulfil the performance requirements and the dynamic behavior needs of a sports car. In short, we adopted technologically advanced solutions that allowed us to create an ultra-sports car with one-of-a-kind driving precision and ‘fabulous’ dynamic behavior.

L’Alfa Romeo 4C nasce da un foglio bianco e da un’idea. O meglio, il foglio bianco è stato il presupposto necessario per concepire, sviluppare e realizzare una nuova idea di auto sportiva: la ‘supercar accessibile’. 4C è stata progettata non solo per essere un’auto esclusiva nei contenuti e nelle prestazioni, ma anche per diventare un desiderio realizzabile per gli appassionati dell’Alfa Romeo in tutto il mondo. Il nostro foglio bianco, inizialmente privo di vincoli progettuali e produttivi, si è subito arrecchiato nuovi parametri, nuove sfide da affrontare. La prima è rappresentata da un dato di riferimento imprescindibile: una supercar deve avere un rapporto peso-potenza inferiore a 4 kg/CV. Per ottenerlo potevamo scegliere la via più facile e puntare sul numero di cavalli: tanta potenza, tante prestazioni ma anche alti costi d’acquisto e di gestione per un’auto che sarebbe così diventata nettamente meno accessibile. Abbiamo quindi deciso di prendere la strada del peso, di fare
Il processo costruttivo come premissa dell’esperienza emotiva

Gli interni dell’Alfa Romeo 4C costituiscono il frutto di uno studio approfondito dei parametri antropometrici ed ergonomici in grado di stabilire una perfetta concordanza tra l’impostazione della vettura e una fisionomia in ‘continuità’ con il design della carrozzeria. Un arco progettuale nel quale i diversi elementi (strumentazione, sedute) sono stati concepiti in accordo con specifici criteri di usabilità e vivibilità per il guidatore e il passeggero. Particolare rilevanza nella definizione degli interni è stata data alla configurazione della cellula ‘monoscocca’ in fibra di carbonio, vero e proprio ‘nucleo monolitico’ che ha determinato un’organizzazione razionale dei principali elementi costitutivi secondo un principio di integrazione delle parti e di ottimizzazione dei pesi. Questo approccio, intitolato l’incontro con le disposizioni dei comandi e strumenti rivolti verso il conducente, si è tradotto in fase di industrializzazione del progetto in una semplificazione costruttiva in funzione dei processi di assemblaggio e di scomposizione in sottogruppi. L’intero blocco plancia prevede l’integrazione dei condotti di climatizzazione e si avvale di una struttura, un ‘ragno tecnico’ di sostegno, previsto all’interno dello stampo. Il quadro strumenti, costituito da un display digitale, è stato concepito come elemento galleggiante nel quale sono raccolte e concentrate tutte le funzioni di controllo della vettura. Ad una semplificazione formale costruttiva, rintracciabile in un’effettiva riduzione del numero di componenti e nell’esplicitazione materica ‘a vista’ di diverse parti, corrisponde la volontà di concentrazione sulle esperienze emotive di guida e del rapporto con gli spazi interni della vettura. Ecco dunque assumere rilevanza ergonomica e formale la collocazione del selettore di funzionamento del cambio TCT attivabile mediante pulsanti sul tunnel centrale, le leve per il cambio marcia al volante e il selettore del sistema DNA per la modifica dei parametri di funzionamento del propulsore e dei principali dispositivi meccaniche/elettronici.
Riguardo la scelta dei materiali il progetto 4C è una perfetta sintesi dei valori del brand. Il progetto unisce tecnicità e dinamismo, sportività e prestazione, tradizione e contemporaneità.

Le linee, le forme, i materiali e i colori sottolineano questa voglia di protagonismo: l’orgoglio di essere un’Alfa Romeo. Il materiale non è concepito come un rivestimento, ma come una valorizzazione della pelle esterna e interna, dei volumi e, là dove possibile, come struttura a vista. Il materiale è essenza stessa della struttura.

Le soluzioni estetiche si basano su materiali tecnici e naturali, non apparenza, ma sostanza. Lo spazio interno è minimale e naked nei trattamenti e nelle finiture, l’ambiente è nero dark, impreziosito solo da qualche dettaglio metallico effetto alluminio. Il vero protagonista è il carbonio che, in quanto struttura, è presente dentro e fuori la vettura in un continuum estetico e trasmette, allo stesso tempo, tecnicità e leggerezza. I rivestimenti dei sedili variano da tessuti tecnici con filati in nylon altamente prestazionali e robusti alle pelli naturali declinate nei colori della tradizione Alfa: il rosso per la sportività e il cuoio per l’eleganza, fino alla ‘Dinamica’, una microfibra di poliestere dal touch morbido e griggiante per mantenere aderenza sul sedile e uniformità su strada. La grafica esterna dei logo Alfaretro alleggerita nel proprio effetto elettrico, non è più ‘tia’, ma è in doppio colore, oro e nero, in omaggio alla vettura e all’essenza dietro l’Alfa Romeo.
La materia come matrice del progetto

Sin dalle prime fasi di ideazione, il progetto 4C è stato incentrato su tre obiettivi: l'innovazione tecnologica, il ridotto consumi energetici e l'immagine edilizia del prodotto. Il design integra i materiali con una riduzione del 80% dei consumi di energia e delle emissioni di CO2 rispetto alla produzione convenzionale. La materia come matrice del progetto e le sue tipologie di termoindurenti e compositi come l'SMC, Sheet Moulding Compound, costituiti principalmente da resine e fibre di vetro a basso peso specifico, assicurano una struttura e una rigidezza extruded (anche allora) in grado di supportare un design innovativo. Le sperimentazioni compiute hanno privilegiato in modo particolare le fibre di carbonio - in prevalenza di tipo ‘pre-preg’ - e la loro utilizzazione, come elemento basilare di una nuova ‘morphologia’ del prodotto. L’importanza della materia come vera e propria matrice generativa emerge in modo chiaro nella definizione di tutte le parti aziendali del progetto: materiale come pelle, materia come trama, materia come struttura che può dare forma e consistenza a differenti elementi. In particolare, il contributo di differenti tipologie di fibradurante e utilizzazioni di termoindurenti ha permesso di individuare un comparto materiale che si adatta perfettamente alla necessaria integrazione con altri elementi, tecnologie di assemblaggio e robustezza. 

Peso specifico, applicabilità nelle fasi di costruzione, possibilità di realizzazione in serie di 4C. Una ricerca che ha accompagnato la messa a punto di ogni aspetto del progetto, la sperimentazione ed il collaborare con le imprese più specializzate che hanno un ruolo rilevante nella produzione del termoindurenti. Concluso il processo, il progetto 4C si presenta con un peso specifico di 1.2 kg/m3 (in tutto e per tutto), con una riutilizzabilità del 80% e una riduzione del 80% dei consumi di energia e di CO2 rispetto alla produzione convenzionale. 

Durante la fase di produzione, hanno contribuito ai risultati: una riduzione dei consumi di energia e CO2 dell’80% rispetto alla produzione convenzionale. Lo ‘scrim’ interno, immerso in una soluzione acquosa, attira su se le fibre di poliestere sospese nel liquido in cui vengono compattate attraverso una agugliatura ad acqua. La microfibre o ‘Monobavaf’ si è poi immersa in un bagno di poliuretano all’acqua in cui, a differenza dei normali cicli produttivi, non vengono aggiunti solventi. Questo processo conferma le fibre con elasticità e resistenza. La microfibre è poi immersa in un bagno di poliuretano all’acqua in cui, a differenza dei normali cicli produttivi, non vengono aggiunti solventi. Questo processo conferma le fibre con elasticità e resistenza.
In tutti e due i casi non c’era una previsione di salire, quindi l’approccio progettuale è stato di trasferire l’idea di una vettura molto tecnologica e contemporaneamente restituire il senso di una cosa artigianale, accurata, realizzata a mano.

In sanità difatti, la scelta dell’albero tecnologico è stata influita dal costante desiderio di analizzare e studiare la scelta dei materiali, il che ha portato alla scelta di un particolare approccio progettuale.

Nel caso specifico di ALFA ROMEO 4C - THE TECHNO-DESIGN BOOK
Espereire la forma e la funzione
dettagli intensificano ogni affinamento del disegno, l’accuratezza della progettazione e la precisione dell’assemblaggio. I dettagli sono spesso sintesi dello sviluppo formale di un insieme, espressione circostanziata di una soluzione tecnologica appropriata. L’idea di una bellezza funzionale allo scopo, di una maggiore efficienza, attraverso sempre più dettagli e più nuovi elementi. La diversa scala di intervento rimanda a una diretta esperibilità di forme e funzioni. E’ noto d’altra parte come le relazioni che l’individuo stabilisce con l’universo delle forme e degli oggetti circostanti coinvolgano una sfere percettiva ed emotiva nelle quali, al di là di una prevalenza soggettiva, agiscono complessi meccanismi, dalle prime reazioni ‘sincretiche’, ovvero globali dove il tutto non si scompone in parti distinte, sino alle più articolate dinamiche che precedono o avviano l’esperienza, l’azione concreta. Questi principi non risultano mai estranei all’attività del designer ma non sempre la loro incidenza si rivela correttamente orientata. Durante l’intero sviluppo del progetto 4C, del concept prima e del modello per la produzione poi, l’affinamento delle forme, negli esterni come negli interni, ha seguito una determinazione strutturale-tecnologica e contemporaneamente rispettato una pertinente legittimazione. Un percorso nel quale le pulsioni creative dei designer hanno positivamente individuato la mediazione più efficace tra avanzati processi di progettazione basati sull’impiego sistematico di algoritmi matematici e la sensibilità manuale. Questo dato, rintracciabile tanto nelle fasi di impostazione del disegno e della modellazione delle forme quanto nella successiva procedura di fabbricazione, risulta espribile anche nell’uso, ambito nel quale l’individuo è chiamato a stabilire la sua istintiva relazione antropologica con l’oggetto. Finalità dell’intero lavoro creativo-progettuale è stabilire un equilibrio appropriato tra prestazione funzionale e coerenza formale, sottolinearne la sua valenza estetica ed operativa.

TechnoDetails

Details express every improvement of the sketch, the accuracy of the design and the provision of the assembly process. Details are often a synthesis of the formal development of a whole, an expression circumscribed of an appropriate technological solution. The idea of a functional beauty for the sake of greater efficiency, often permeates the most minute elements. The varying degree of intervention suggests a possibility of directly experiencing form and function. On the other hand, it is known how the relationships that an individual establishes with the universe of surrounding shapes and objects involve a perceptual and emotional sphere in which, beyond a subjective prevalence, complex mechanisms operate; from the primary ‘sincretic’ or global reactions, where the whole is not broken into separate parts, to the more complex dynamics that precede or initiate the experience, the concrete action. These principles are never extraneous to the designer’s work but their incidence is not always correctly oriented. During the entire development of the 4C project, the concept car first and then the production model, the perfection of the exterior and interior shapes followed a structural-technological determination and simultaneously respected a pertinent legitimacy. A path in which the creative impulses of the designers have positively individuated the most effective mediation between advanced design processes, based on the systematic use of mathematical algorithms, and manual sensitivity. This can be perceived in the layout of the design, the modeling of shapes and in the subsequent manufacturing processes, and can also be experienced during use, where the individual is called to establish an instinctive anthropological relationship with the object. The purpose of the entire creative design work is to establish an appropriate balance between functional performance and formal coherence, emphasizing its aesthetic and operational value.
Subito dopo la presentazione al Salone di Ginevra della 4C Concept, ci venne comunicato che si stava preparando una versione di serie. Iniziammo quindi a costruirla per gli esterni e gli interni, per prepararla partire da zero, per realizzare un’opera di arte e attraverso di essa rivelare la visione e il cuore di un progetto di un'intera linea di un’auto che si è voluta allungare sulle linee e le caratteristiche tipiche della vettura. Tutte le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superfici degli archi passaruota, i vincoli tecnici erano passati tra le due superfici che terminavano i tubi che passavano tra il corpo e le superfici del termofluidodinamica e quelli provenienti dal sottofascia. Le superfici vennero ulteriormente curate fino alla consegna per la forma definitiva delle superfici e dei modellati riuscimmo ad agire in modo da rispettare al massimo la tensione del muscolo che collega la presa d’aria alla coda della vettura, nella zona posteriore le superficie.
Integrazione e percezione multisensoriale

Una delle caratteristiche distintive di 4C è costituita dalla possibilità di calibrare e personalizzare, come nelle auto da competizione, ogni parametero riferibile all’assetto, alla risposta del motore e al comportamento dinamico del veicolo. L’obiettivo è permettere una completa interazione dell’utente attraverso i diversi dispositivi di controllo installati a bordo e di massimizzare il coinvolgimento emotivo durante la guida. Questa prerogativa è frutto di una sapiente integrazione, ricercata sin dalle fasi iniziali del lavoro progettuale, di ogni componente e apparato e di un’attenta programmazione metodologica dei processi produttivi, in accordo con le normative in vigore e per quanto riguarda la massima usabilità, il design e l’efficienza produttiva. Un’esperienza coinvolgente, multisensoria e ’’immersiva’’ -secondo una definizione di Myron Krueger, teorico e pioniere delle realtà virtuali- che i designer e tecnici impegnati nella realizzazione di 4C hanno inteso perseguiere per riportare ad una dimensione prima- riamente ’’uomo-macchina’’ ma anche una strategia più ampia e complessa, adeguata per la configurazione di nuovi controlli come modalità per apprezzare 4C su strada e su pista.
Durante le fasi di industrializzazione di 4C si sono state di solito, dalle soluzioni tecniche bisogna che lo si possa rendere anche in questo a montaggio di esempi significativi in quanto nel primo caso l’invenzione e nel secondo caso la creazione di un’astratta linea monosocca in fibra di carbonio in grado di accogliere due persone al suo interno ha consentito di progettare un’unica cella monospazio in grado di accogliere una monospazio a due posti, meccanica, strutturale e di carrozzeria. Questo ha permesso di ottenere una costruzione che sia funzionale e che offra un elevato livello di comfort. Il risultato è stato una vettura che rispetta per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Durante la fase di industrializzazione di 4C si è cercato di mantenere una visione totale del progetto e di rispettare per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Durante la fase di industrializzazione di 4C si è cercato di mantenere una visione totale del progetto e di rispettare per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Nello sviluppo di un progetto automobilistico sono coinvolte molte persone che fanno capo ad enti con varie competenze. Nello sviluppo di un progetto automobilistico sono coinvolte molte persone che fanno capo ad enti con varie competenze. In particolare, il nostro dipartimento ha come compito coordinare le variabili che rispondono alla sicurezza, al comfort e al design. Durante le fasi di industrializzazione di 4C vi sono state di solito, dalle soluzioni tecniche bisogna che lo si possa rendere anche in questo a montaggio di esempi significativi in quanto nel primo caso l’invenzione e nel secondo caso la creazione di un’astratta linea monosocca in fibra di carbonio in grado di accogliere una monospazio a due posti, meccanica, strutturale e di carrozzeria. Questo ha permesso di ottenere una costruzione che sia funzionale e che offra un elevato livello di comfort. Il risultato è stato una vettura che rispetta per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Durante la fase di industrializzazione di 4C si è cercato di mantenere una visione totale del progetto e di rispettare per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Nello sviluppo di un progetto automobilistico sono coinvolte molte persone che fanno capo ad enti con varie competenze. Nello sviluppo di un progetto automobilistico sono coinvolte molte persone che fanno capo ad enti con varie competenze. In particolare, il nostro dipartimento ha come compito coordinare le variabili che rispondono alla sicurezza, al comfort e al design. Durante le fasi di industrializzazione di 4C vi sono state di solito, dalle soluzioni tecniche bisogna che lo si possa rendere anche in questo a montaggio di esempi significativi in quanto nel primo caso l’invenzione e nel secondo caso la creazione di un’astratta linea monosocca in fibra di carbonio in grado di accogliere una monospazio a due posti, meccanica, strutturale e di carrozzeria. Questo ha permesso di ottenere una costruzione che sia funzionale e che offra un elevato livello di comfort. Il risultato è stato una vettura che rispetta per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.

Durante la fase di industrializzazione di 4C si è cercato di mantenere una visione totale del progetto e di rispettare per l’industrializzazione, i requisiti necessari per l’applicazione delle normative, gli standard da sviluppiamo in parallelo le linee guida che contengono le indicazioni necessarie sulla sicurezza non solo per le conseguenze in caso di collisione o le conseguenze in caso di norme prevedono un incremento non irrilevante di peso; accesso ai principali elementi di manovra, di cablaggio e di montaggio di pezzi che sono fondamentali per l’assemblaggio e per la sicurezza tecnica e funzionale. Tale lavoro di tecnica di caso specifico, che abbiamo condotto con attenzione e per i quali ci sono spazi di miglioramento, ci ha permesso di sviluppare una tecnica di caso specifico che si adatta a specifiche esigenze e che si adatta a specifiche esigenze.
The value of emotional experience

The Alfa Romeo brand is intrinsically linked to the world of auto racing, from the beginning, it established its vocation of creating high performance cars, at the same time recognizable in terms of a formal determination. The high dynamic performance of the 4C is closely related to a precise balance achieved in the distribution of weight in relation to the size of the car body, to the 'integrated' design of the frame and the different mechanical and electronic devices. The possibility to manage kinematic stress such as acceleration, deceleration and transverse acceleration (higher than 1,1g), but also to vary engine, steering and brake response, is fundamental in the car’s performance. The 4C uses the ‘Alfa DNA’ system, which allows the driver to select specific settings; the three previously available modes (Dynamic, Natural and All Weather) have been supplemented with a fourth mode ‘Race’, designed for track driving. To activate it it’s enough to press and hold the mode selector in the Dynamic position; in this way, the DNA system deactivates stability and traction controls leaving the pilot in full control of the car. However, the immediate intervention of the safety devices is still guaranteed but only under extreme conditions. Depending on the program selected, the ‘full-digital’ instrument cluster changes configuration and color.
Per conseguire questo risultato potevano puntare sulla avere un rapporto peso-potenza inferiore a 4 kg/CV. L’attività di progettazione che abbiamo svolto per 4C delle fibra di carbonio, con la quale è stata costruita la peso totale a secco di soli 895 kg: un primato che fa efficienza, perfezionando e talvolta persino creando, manufacturing processes. In particolare, la struttura superiore è equipaggiata con un propulsore Powertrain a sei marce a doppia frizione con un cambio a doppia frizione con 6 rapporti che ha fatto sì che il potenziale di accelerazione e i punteggi di linearità, sono in grado di rendere il tutto più leggero e più produttivo. In particolare, il rapporto tra potenza e peso è stato calcolato con cura per assicurarsi che il 4C possa raggiungere i 1,25 g. In curve è possibile raggiungere picchi di accelerazione laterale di 1,25 g. Inoltre, il 4C è stato progettato per un’accelerazione di 0-100 km/h in 4,5 secondi, una prestazione che è stata raggiunta grazie alla riduzione della massa non sospesa con indubbi effetti sulle prestazioni di frenata. Dai test è risultato che il 4C è in grado di fermare la macchina con punte di decelerazione di 1,2 g. In particolare, la frenata di emergenza mantiene un livello di sicurezza elevato, grazie alla presenza di freni a disco magnetici, che permettono un’accelerazione uniforme e lineare. 

Tutto il lavoro di affinan-za tecnologico si traduce in una materia in cui si parte dal materiale e si arriva alla struttura. Il 4C è risultato essere una realizzazione di grande qualità, sia nel campo tecnico che nel campo produttivo. In parti-colare, la costruzione della monoscocca è stata un punto di riferimento: un supercar weight-power ratio pari a 0,4 kg/CV con una struttura costruita con fibre di carbonio che permette un peso totale a secco di 895 kg, un record che dimostra la riduzione della massa non sospesa con indubbi effetti sulle prestazioni di frenata.

L’efficienza, come si sa, è inseparabile dalla consistenza delle componenti, con il 4C che si distingue per un rapporto tra potenza e peso pari a 4 kg/CV. In particolare, il rapporto tra potenza e peso è stato calcolato per assicurarsi che il 4C possa raggiungere i 1,25 g. In curve è possibile raggiungere picchi di accelerazione laterale di 1,2 g. Inoltre, il 4C è stato progettato per un’accelerazione di 0-100 km/h in 4,5 secondi, una prestazione che è stata raggiunta grazie alla riduzione della massa non sospesa con indubbi effetti sulle prestazioni di frenata.

Tutto il lavoro di affinan-za tecnologico si traduce in una materia in cui si parte dal materiale e si arriva alla struttura. Il 4C è risultato essere una realizzazione di grande qualità, sia nel campo tecnico che nel campo produttivo. In parti-colare, la costruzione della monoscocca è stata un punto di riferimento: un supercar weight-power ratio pari a 0,4 kg/CV con una struttura costruita con fibre di carbonio che permette un peso totale a secco di 895 kg, un record che dimostra la riduzione della massa non sospesa con indubbi effetti sulle prestazioni di frenata.
### ALFA ROMEO 4C - THE TECHNO-DESIGN BOOK

#### Specifications

<table>
<thead>
<tr>
<th>Specification</th>
<th>Value</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Engine</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Type</td>
<td>1742</td>
</tr>
<tr>
<td>Position</td>
<td>240 (177)</td>
</tr>
<tr>
<td>Orientation</td>
<td>6000</td>
</tr>
<tr>
<td>Displacement (cm³)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Cylinders</td>
<td>4</td>
</tr>
<tr>
<td>Compression ratio</td>
<td>10.5</td>
</tr>
<tr>
<td>Octane number</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>:** Power**</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum power kW (CV - CE) at rpm</td>
<td>350 between 2200 and 4250</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum torque Nm at rpm</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gearbox</td>
<td>2380</td>
</tr>
<tr>
<td>Number of gears</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Drive</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Traction</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Differential</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Transmission</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gearbox</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Number of gears</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Drive</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Differenziale</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Chassis</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Material</td>
<td>410</td>
</tr>
<tr>
<td>Material</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Front suspension</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rear suspension</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Front brakes (mm)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rear brakes (mm)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Standard front tyres</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Standard rear tyres</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Steering</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Rack and pinion</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Performance</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Acceleration 0-62 mph (secs)</td>
<td>28.8 (9.8)</td>
</tr>
<tr>
<td>Braking distance 62-0 mph (m)</td>
<td>56.5 (5.0)</td>
</tr>
<tr>
<td>Top speed (mph)</td>
<td>157</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum deceleration under braking (g)</td>
<td>41.5 (6.8)</td>
</tr>
<tr>
<td>Maximum lateral acceleration (g)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>Capacities - Weights</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Unladen weight (kg)</td>
<td>895</td>
</tr>
<tr>
<td>Fuel tank (litres)</td>
<td>40</td>
</tr>
<tr>
<td>Consumption - Urban</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>according to Directive 1999/100/EC</td>
<td>6,8</td>
</tr>
<tr>
<td>according to Directive 1999/100/EC</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Extra-urban</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Combined</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Environmental classification</td>
<td>Euro 6</td>
</tr>
<tr>
<td>Number of seats</td>
<td>2</td>
</tr>
<tr>
<td>Luggage compartment (dm³)</td>
<td>110</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Colophon

ALFA ROMEO 4C - THE TECHNO-DESIGN BOOK

Progetto a cura di/project by
Enrico Leonardo Fagone, Roberto Giolito, Massimiliano Lo Bosco

Coordinamento coordination
Alessandro Massolai, Davide Kluzer, Alfio Mangiararo

Testi e interviste texts and interviews
Enrico Leonardo Fagone

Contributi contributions
Harald J. Wester, Louis Carl Vignon, Lorenzo Ranciotti, Roberto Giolito, Mario Scione, Alessandro Massolai, Manuela Ciarcione, Massimo Paradisi, Rossella Quercia, Roberto Corongiu, Antonio Gratti, Fabio Lo Sapio, Domenico Bagnasco

Disegni, elaborazioni digitali e fotografie drawings, digital images and photos
Fiat Group Design - Centro Stile Alfa Romeo

Progetto grafico e art direction/ graphic design and art direction
Studio Fagone

Realizzazione grafica graphic layout
Fabio Massolai - Studio Fagone

Traduzioni translations
Mille Marie Tveit Myhre - Studio Fagone

Coordinamento operativo/operational coordination
Luciana Garigliano - Fiat Group Automobiles

Studio Fagone
ALFA ROMEO 4C THE TECHNO-DESIGN BOOK