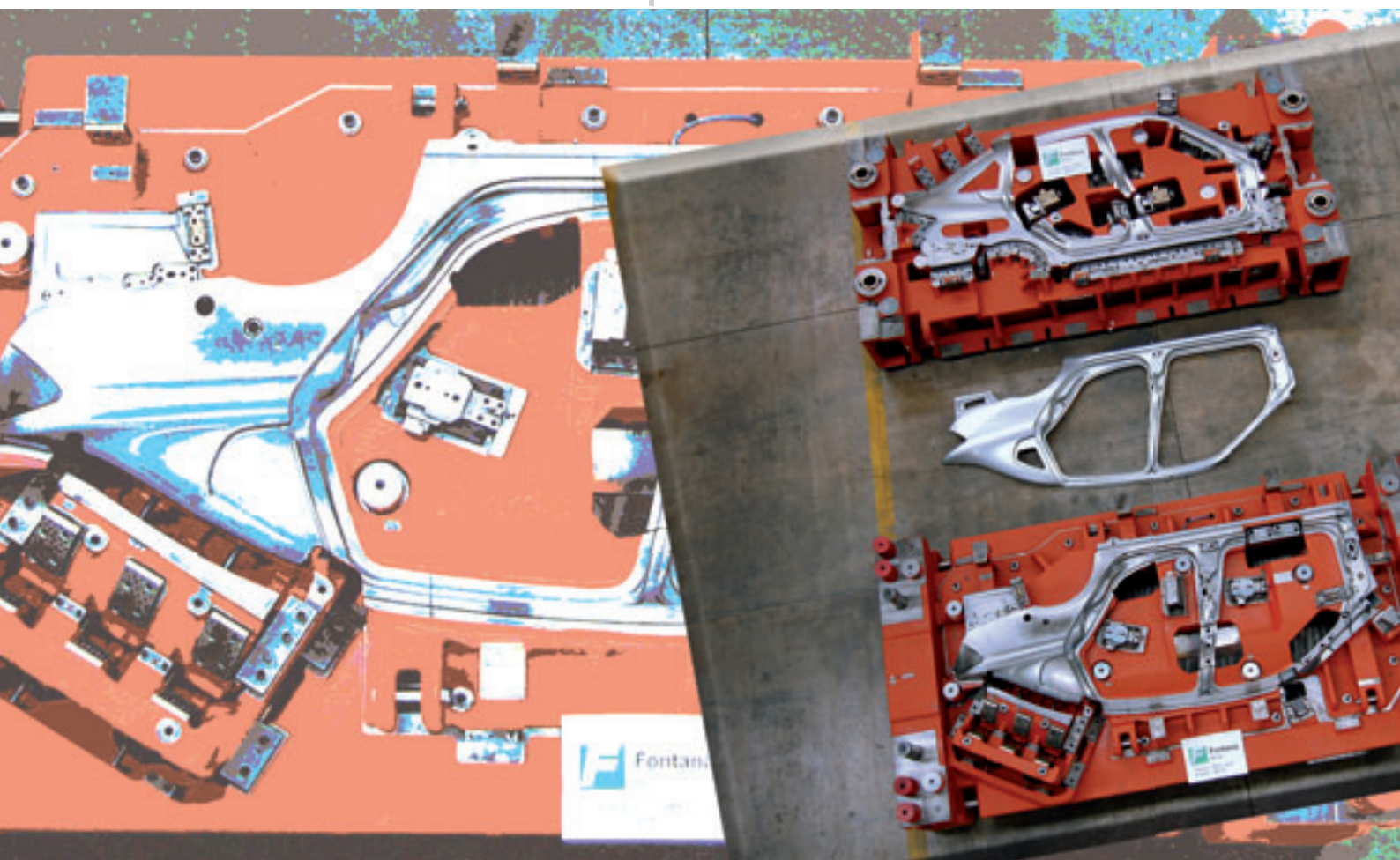


i n f a b b r i c a

di DARIO AMADORI



Un progetto PLM sviluppato in collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Università della Bicocca, con un'integrazione completa fra SmarTeam e Catia che abbraccia tutto il processo dalla generazione dei dati alla consegna degli stampi. L'infrastruttura su scala internazionale realizzata da Fontana Group con le soluzioni di Dassault Systèmes è un esempio di 'eccellenza' nel PLM

Dall'idea
alla forma



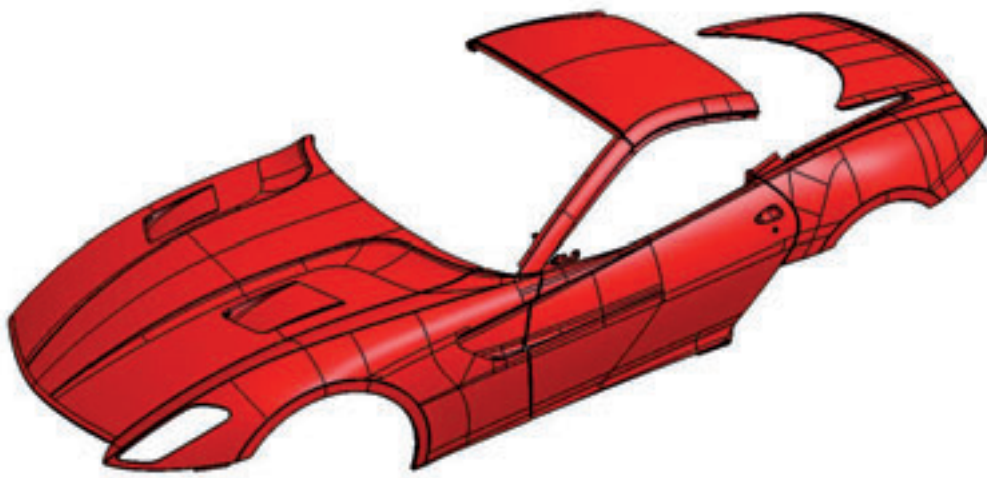
■ 'Where ideas take shape'. Basta lo slogan per capire subito qual è la 'mission' di Fontana Group. Partire dall'idea del cliente (una casa automobilistica), darle forma, renderla concreta e reale. Un'idea che diventa stampo o un vero e proprio componente di carrozzeria, come sempre più utilizzatori richiedono. Come chiede Ferrari, ad esempio, con la quale Fontana ha avviato negli ultimi anni una partnership che ha portato alla costruzione di carrozzerie per il cliente, con lo stampaggio e l'assemblaggio

dei sottogruppi di scocca che vengono consegnati pronti da verniciare e assemblare sullo chassis. "Un'attività di nicchia, ma molto importante," sottolinea Valentina Fontana, vicepresidente di Fontana Group e nipote di Pietro, il nonno che ha creato l'azienda nel 1956 per piccole lavorazioni meccaniche di trancitura. "La collaborazione con Ferrari è cominciata nel 2003 con la F430 e prosegue oggi con i modelli F599, California e 458 Italia. È un'attività che richiede studi di fattibilità teorica

e pratica, engineering dedicato e fasi di processo nuove per la produzione di parti e l'assemblaggio delle scocche, sia manuale sia robotizzato. Attualmente Fontana Group è tra le pochissime aziende al mondo a disporre di un sistema di assemblaggio robotizzato sull'alluminio".

UN PASSO AVANTI

Questo tipo di collaborazione ad altissimo valore aggiunto è paradigmatico della filosofia aziendale e dell'approccio



Con Ferrari, Fontana ha avviato negli ultimi anni una partnership che ha portato alla costruzione di carrozzerie per il cliente, con lo stampaggio e l'assemblaggio dei sottogruppi di scocca che vengono consegnati pronti da verniciare e assemblare sullo chassis

conoscenza, una condivisione che può essere realizzata solo con tecnologie avanzate, superando l'uso della carta per abbattere le barriere della distanza geografica". Fra l'altro, l'eliminazione della carta è perfettamente in linea con la filosofia 'green' dell'azienda, che parte dal colore del logo e arriva fino alla scelta di mantenere il quartier generale sulle sponde del Lago di Como, passando per la lavorazione di alluminio riciclabile al 100%, i processi produttivi rispettosi dell'ambiente, la politica contro il fumo in azienda, la riduzione del consumo di carta.

COSTI E TEMPI COMPRESSI

Dopo i primi anni di nonno Pietro, con la seconda generazione dei Fontana negli anni Settanta l'attività dell'azienda si è focalizzata sul settore automobilistico, inizialmente con la costruzione di stampi (prototipi o serie) e poi con la fornitura di servizi di engineering avanzato. L'attività di engineering è concentrata in Italia, ma recentemente si è aggiunta una nuova divisione in Turchia con risorse locali. Nasce anche da qui l'esigenza strategica,

al mercato di Fontana Group. "Per noi è fondamentale essere sempre all'ultimo livello di conoscenza disponibile, anzi, un passo avanti", spiega Valentina Fontana. "Non possiamo puntare solo su strategie di competitività dei costi, dove siamo destinati a imbatterci sempre in qualcuno che riesce ad abbassare i prezzi. Inoltre, chi fabbrica automobili non ha bisogno solo di risparmiare, ma anche di garanzie di qualità e di innovazione".

È questa la mentalità che ha portato una 'officina brianzola' di Calolziocorte, alle porte di Lecco, a crescere con un tasso medio annuo del 10% (nel 2009 il fatturato sarà di 70 milioni di euro circa con 550 addetti) per diventare un gruppo internazionale con una struttura articolata e un network di ricerca e sviluppo che coinvolge diverse università e centri di ricerca. La casa madre, Fontana Pietro, è ancora oggi azienda di produzione e quartier generale commerciale e tecnico del gruppo. Dal 2003 il gruppo ha un sito produttivo a Istanbul e dal 2010 sarà attiva anche la nuova sede in Romania, mentre in Cina è stata creata una società di consulenza e assistenza tecnica. Il gruppo è completato da Future Project, una società con un ufficio presente anche a Palermo (dove collabora con l'università del capoluogo siciliano) che offre consulenza tecnica alle PMI che vogliono seguire il percorso di Fontana Pietro, e Altreforme, specializzata

nel design di arredi in alluminio in serie limitata mediante l'applicazione dei processi, del know-how, delle tecnologie e dell'engineering del settore automotive ad altri ambiti. Una realtà di tutto rispetto per un'azienda le cui quote azionarie sono ancora saldamente in mano alla famiglia Fontana. Il gruppo vanta fra i suoi clienti tutti i marchi automobilistici tedeschi, Renault in Francia, Ferrari e McLaren nel comparto delle auto sportive. "Da tutte queste aziende ci sono giunti premi e riconoscimenti, a dimostrazione del valore aggiunto che Fontana Pietro porta loro", racconta Valentina Fontana. "In Turchia, il Ministero del Welfare ci ha premiato per il contributo alla crescita dell'occupazione e ci ha scelto come partner istituzionale per mostrare la nostra realtà ad altri potenziali investitori. Tutti questi premi e riconoscimenti hanno una forte focalizzazione sull'innovazione che nasce dalla condivisione della

Dal 2003 Fontana Group ha un sito produttivo a Istanbul (nella foto) e dal 2010 sarà attiva anche la nuova sede in Romania, mentre in Cina è stata creata una società di consulenza e assistenza tecnica

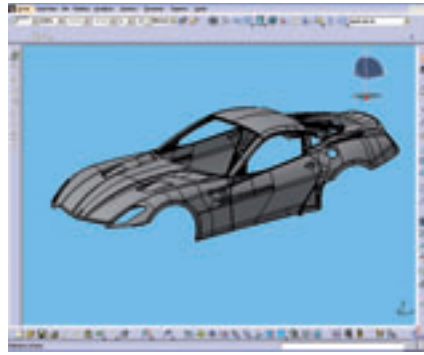


citata in precedenza, di condividere le informazioni con il massimo livello di efficienza e integrazione. È l'ingegner Salvatore Morreale, Corporate R&D Manager di Fontana Pietro e Technical Manager di Future Project, che ci racconta la storia della collaborazione fra Fontana e Dassault Systèmes.

“Da sempre la nostra azienda punta su innovazione e qualità, oltre a diversificare l'offerta con investimenti tecnologici.

Abbiamo introdotto Catia già nel 1984 e stretto da allora un forte legame con Dassault Systèmes, che è uno dei nostri fornitori strategici. Una relazione di lungo periodo con un partner serio per la tecnologia è un valore aggiunto importante”. L'esperienza di Fontana si apre con la R12 e la partecipazioni ai primi European Catia Forum nel 2002, arriva allo stadio produttivo nel 2004 e alla migrazione di tutto il personale nel 2005. “Per realizzare questo progetto, abbiamo dapprima svolto un'opera di analisi sui nostri processi per verificare la fattibilità di un sistema che era radicalmente diverso dalla produzione classica, in quanto spostava l'attività di officina all'engineering e virtualizzava tutta la parte di concezione delle attrezzature”, spiega Morreale. “Si è

Il gruppo vanta fra i suoi clienti tutti i marchi automobilistici tedeschi, Renault in Francia, Ferrari e McLaren nel comparto delle auto sportive. Da tutte queste aziende sono giunti premi e riconoscimenti, a dimostrazione del valore aggiunto che Fontana Pietro porta loro



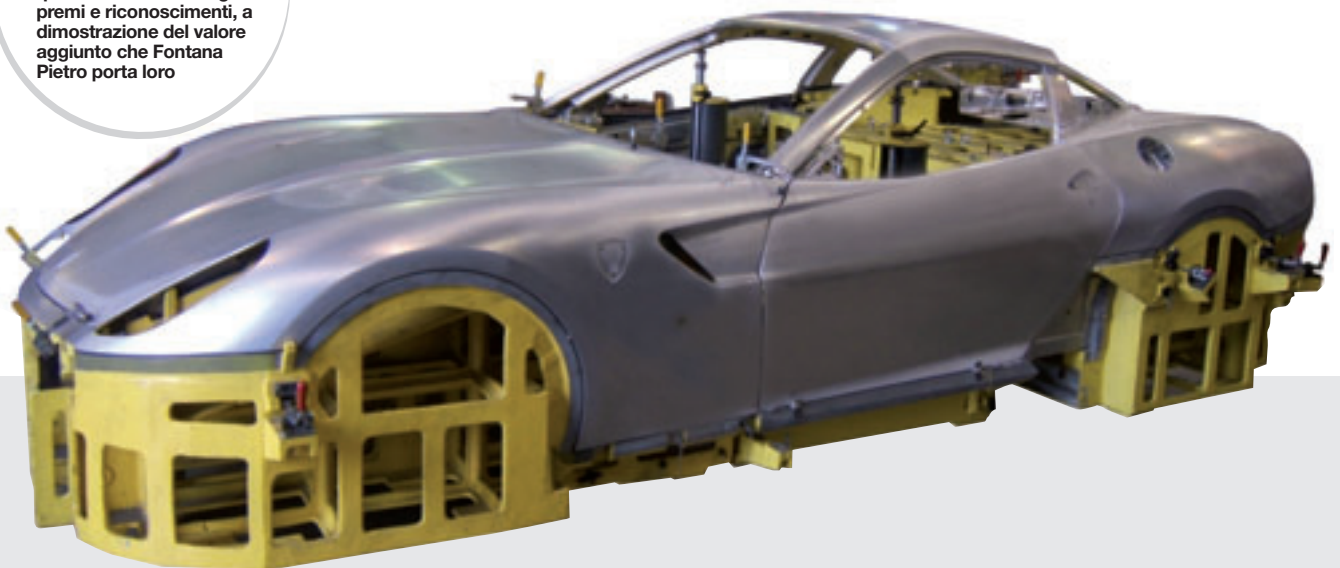
Fontana ha introdotto Catia fin dal 1984 e da allora ha stretto un forte legame con Dassault Systèmes: una relazione di lungo periodo con un partner serio per la tecnologia è un valore aggiunto importante, spiegano i responsabili dell'azienda

trattato di un vero e proprio cambio culturale; prima la progettazione era il punto di partenza, ora con la V5 è diventata parte integrante della concezione del prodotto e del processo, per consentire la progettazione di attrezzature che possano essere costruite sempre e comunque in tempi concentrati. I tempi di attraversamento sono diminuiti da 18 mesi a 10-12, anche meno per alcuni clienti. Quindi, oltre una riduzione dei costi, abbiamo ottenuto anche una compressione dei tempi”.

LE MANI IN CATIA

Visite in aziende che utilizzano sistemi CAD e PLM ne abbiamo fatte parecchie, ma forse mai abbiamo trovato un'implementazione così evoluta e un

livello di competenza nella gestione dei dati come quello di Fontana Pietro. “Abbiamo scelto di spingere molto sui sistemi di gestione della conoscenza per sostenere la nostra crescita”, sottolinea Morreale. “Siamo una società giovane con un'età media di 34 anni, abbiamo introdotto numerosi ingegneri in pochi anni e grazie al PLM di Dassault Systèmes siamo riusciti a integrare le nuove risorse molto velocemente. Generalmente un ingegnere lavora a pieno regime nel giro di otto mesi. In tal senso per noi è stato fondamentale acquisire le competenze necessarie per intervenire su Catia al livello più basso, sfruttando il linguaggio di programmazione CAA. Catia si può usare a due livelli”, spiega Morreale. “Il primo è la comune programmazione dell'interfaccia, che consente di automatizzare le procedure più ricorrenti ottenendo una significativa riduzione dei tempi, ma nulla di più. Con CAA, invece, si può letteralmente entrare in Catia, potenziare il kernel e personalizzare il software a livello basso, si possono aggiungere funzioni e processi che normalmente il software non potrebbe gestire. Catia V5 è molto maturo, ma un'azienda di punta come la nostra ha sempre qualche esigenza particolare. Per questo motivo il nostro ufficio R&D dispone di risorse dedicate che si occupano dello sviluppo del software e hanno realizzato prodotti verticali specifici per il nostro processo”.





Con la seconda generazione dei Fontana (nella foto Marco, VP e direttore tecnico, e Walter, presidente e CEO) negli anni Settanta l'attività dell'azienda si è focalizzata sul settore automobilistico, inizialmente con la costruzione di stampi e poi con la fornitura di servizi di engineering avanzato

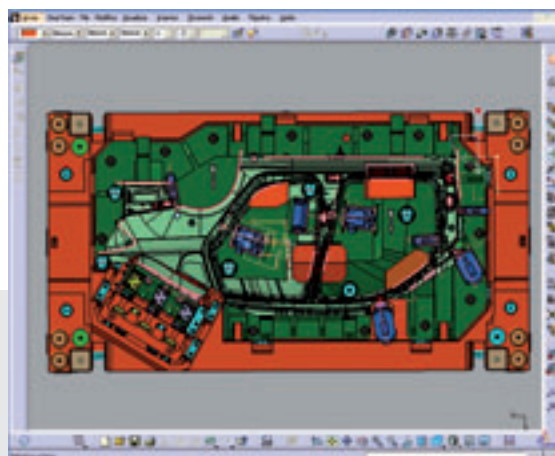
DALL'ITALIA ALLA TURCHIA E RITORNO

Con SmarTeam e Catia, Fontana Pietro ha sviluppato un processo completo di gestione del ciclo di vita del prodotto a partire dalla generazione e gestione dei dati. "La gestione delle informazioni è vitale in un'attività come la nostra che opera in concurrent engineering", prosegue Morreale. "Mentre l'officina esegue la fresatura, gli ingegneri stanno ancora apportando modifiche che si devono riflettere immediatamente sulla produzione in officina. Le modifiche sono numerose e continue, si ripercuotono a valle su tutto il ciclo e devono quindi essere gestite con la massima efficienza e tempestività. Un'automobile, in fin dei conti, è composta da moltissimi dettagli che devono combaciare perfettamente, serve la stessa accuratezza dal cofano alla piccola staffa nel portabagagli, altrimenti il veicolo non può andare in produzione". Le modifiche più ostiche sono sicuramente quelle dell'ultimo minuto. "Indubbiamente abbiamo incrementato

la complessità della gestione", dice Morreale, "ma questo ha permesso di aumentare la velocità di attraversamento e migliorare la qualità del prodotto finito. Sulla piattaforma di Dassault Systèmes abbiamo costruito un piano di realizzazione con tutte le informazioni necessarie per gestire la progettazione, un sistema 'pseudo-intelligente' che raccoglie e integra tutti i dati con l'indice attivo del cliente. Nella fase di costruzione, l'attrezzatura progettata viene lavorata in maniera simultanea fra Italia e Turchia, coinvolgendo diversi impianti e diversi stadi di progetto. Il progetto in 3D viene fresato dapprima in simulazione, dopodiché abbiamo moduli specifici per la gestione della conoscenza di fresatura con i quali possiamo automatizzare il processo e far lavorare le fresatrici in funzionamento non presidiato. In pratica, il commista riceve le informazioni dalla progettazione, aggiunge i dati di lavorazione e simula tutta l'operazione di fresatura, ottenendo così un pacchetto programma per le macchine utensili che viene mandato

in lavorazione non presidiata. Non bisogna dimenticare che Fontana Pietro produce pezzi unici su commessa, pertanto la simulazione riguarda un unico pezzo e non una serie. Questo richiede un engineering molto forte e una progettazione puntuale, oltre naturalmente a sistemi di produzione avanzati". La gestione della fresatura comincia già nella fase di progettazione, in quanto il progettista conosce la dotazione dell'officina e, in base alle operazioni da svolgere e alla disponibilità delle macchine, può prendere determinate decisioni, prevedendo, ad esempio, un raggio di curvatura che possa essere lavorato con tutte le macchine ed evitando invece elementi specifici che possono essere realizzati solo da poche macchine.

Con Catia V5 la progettazione è diventata parte integrante della concezione del prodotto e del processo, per consentire la progettazione di attrezzature che possano essere costruite sempre e comunque in tempi concentrati. I tempi di attraversamento sono diminuiti da 18 mesi a 10-12, anche meno per alcuni clienti





Il gruppo ha creato anche il marchio Altreforme, specializzato nel design di pezzi in alluminio in serie limitata mediante l'applicazione dei processi, del know-how, delle tecnologie e dell'engineering del settore automotive ad altri ambiti. Nella foto, Valentina Fontana, vicepresidente di Fontana Group

I VANTAGGI DEL RIUTILIZZO

Fontana Pietro ha un parco di circa 60 postazioni Catia in Italia, di cui oltre il 60% con SmarTeam, e una ventina di postazioni in Turchia.

La tecnologia di Dassault Systèmes garantisce all'azienda un buon tasso di riutilizzo dei dati, nonostante la produzione sia incentrata su pezzi unici. Come spiega Morreale, "esistono diversi livelli di riutilizzo, possiamo partire da un progetto parziale o dallo stampo di un progetto precedente. Il punto di partenza è sempre significativo e, in più, abbiamo la garanzia che le informazioni utilizzate sono corrette; integriamo quindi le parti mancanti attingendo alle nostre banche dati di progettazione e, nei casi migliori, procediamo molto velocemente". Un altro vantaggio è l'ottimizzazione dell'uso delle risorse

umane. "In un progetto di grandi dimensioni, ad esempio 50 stampi, possiamo utilizzare una risorsa qualificata per impostare il lavoro e definire i vincoli ad alto livello; a quel punto le finiture possono essere affidate a risorse di basso livello per sfruttare al meglio il personale".

Per massimizzare il riutilizzo dei dati, Fontana Pietro ha costruito un software per recuperare i dati di tutti i progetti: "Abbiamo perso il conto degli stampi prodotti", afferma Morreale, "per questo motivo ci serve un database con buone chiavi di ricerca e un software che consenta di copiare in maniera selettiva da un progetto

all'altro. Grazie a Catia e CAA, questo è stato possibile. La copia dello stampo non è sempre una semplice duplicazione, soprattutto quando si incrociano dati di clienti diversi che utilizzano componenti o standard differenti. Grazie alla mappatura dei dettagli di costruzione degli stampi con le normative dei clienti e al database allargato di SmarTeam, siamo in grado di riconoscere le caratteristiche di ogni singolo stampo e intervenire in maniera mirata sulla sostituzione di parti specifiche". Insomma, dimenticate la carta: dall'ufficio di progettazione all'officina, dal CAD alla macchina utensile, dall'Italia alla Turchia, tutto viaggia in maniera virtuale.