

ARCHITETTURA E DESIGN, AUTOMOBILI E MOTORI

LA STAMPA 3D PROTAGONISTA DELLE NUOVE FRONTIERE DEL DESIGN FORD

14 OTTOBRE 2015 | REDAZIONE



COLONIA– Gli appassionati del mondo Ford hanno quest'anno una ragione in più per regalarsi, a Natale, una stampante 3d. La tecnologia può infatti essere utilizzata in casa per realizzare modelli più esclusivi auto dell'Ovale Blu, come la Ford GT, la Focus RS e la Mustang. Per questi 3 modelli, in particolare, le tecnologie di stampa 3d sono state determinanti durante lo sviluppo, per la messa a punto di componenti, dell'ergonomia e del design finale. La stampa 3d è stata utilizzata, per esempio, per realizzare i modelli del volante, dei 'paddle' del cambio e del sistema di apertura delle porte della Ford GT, nonché della griglia anteriore della Mondeo Vignale.

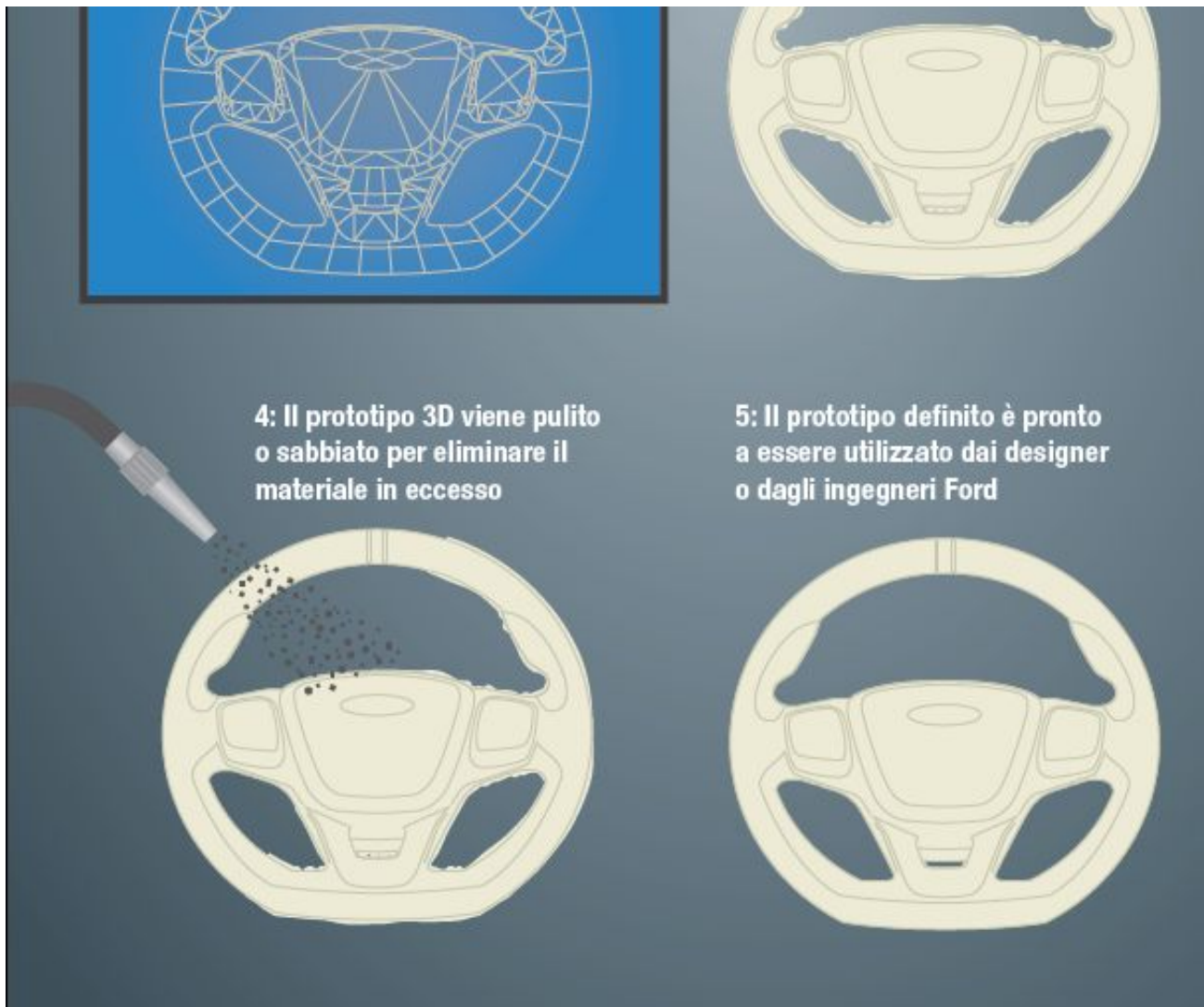
Ford utilizza la tecnologia di stampa 3d per ridurre significativamente i tempi di sviluppo e moltiplicare il numero dei prototipi, lasciando a designer e ingegneri la possibilità di sperimentare un numero maggiore di modelli, che richiederebbero attrezzature speciali e molto tempo per essere realizzati con i procedimenti tradizionali. In alcuni casi vengono realizzate anche diverse centinaia

di versioni di uno stesso elemento, una cifra impensabile anche solo pochi anni fa. Con una spesa ridotta e la possibilità di creare un componente in 3d in poche ore, questa tecnologia apre le porte a una nuova dimensione creativa che coniuga innovazione e sperimentazione.

L'Ovale Blu ha lanciato il Ford 3d Store (<http://3d.ford.com>), il primo sito web automotive dove gli appassionati possono acquistare modelli di auto da stampare in 3d. Il catalogo include già più di 1.000 modelli, tra i quali, oltre alla Ford GT, la Focus RS e la Mustang, nonché la Focus ST, la Fiesta ST e il pick-up americano F-150 Raptor, che possono acquistati sia in versione pre-stampata che sotto forma di file 3d.

“La stampa 3D computerizzata ha radicalmente trasformato il modo in cui progettiamo e sviluppiamo i nuovi veicoli. Possiamo sperimentare soluzioni più creative, rendendo le nostre auto ancora più ricche dal punto di vista delle soluzioni di design, che possono indirizzarsi verso dimensioni ancora più innovative e hi-tech”, ha spiegato Sandro Piroddi, Rapid Technology Supervisor, di Ford Europa.





Ford acquistò, nel 1988, la terza stampante 3d prodotta nella storia, e da allora ha realizzato oltre mezzo milione di componenti con questa tecnologia, superando quota 500.000 con il prototipo di una copertura per il motore della nuova Mustang. Le stampanti 3d moderne sono più veloci, efficienti e precise rispetto alle primissime versioni, e oggi sono in grado di realizzare prototipi complessi ed estremamente dettagliati.

Per trasformare un'idea in un prototipo, il Ford Design Team parte da disegni su carta trasformati in oggetti fisici, in scala o a grandezza naturale, da artisti dell'argilla. Contemporaneamente, scultori digitali ne realizzano al computer un modello CAD. Procedendo parallelamente sia con la modellazione fisica che con quella virtuale, i designer possono fare leva sui vantaggi e sulle peculiarità dei diversi approcci: il CAD permette di sviluppare design più dettagliati e complessi, mentre l'argilla, ulteriormente lavorata e verniciata, è più precisa nel restituire l'esecuzione estetica delle superfici. Entrambi gli approcci possono essere affiancati dalla stampa 3d, grazie ai designer del Rapid Prototype Team, che in Europa ha la sua sede a Colonia, Germania.

A seconda del campo di applicazione, design o ingegneria, il team realizza, con tecniche differenti,

componenti stampati in 3d a partire da elementi in argilla digitalizzati, o sulla base dei modelli CAD. Al momento della stampa, i macchinari posizionano uno strato dopo l'altro di materiale in base agli input inviati dal computer, procedendo alla realizzazione del prototipo fisico. In base alle diverse tipologie di componenti, il team può scegliere di utilizzare nylon fuso, solidificato tramite luci ultraviolette, sabbia o polvere metallica, fuse tramite un raggio laser, per realizzare il prototipo. Dopo la stampa, gli elementi vengono rifiniti, tramite pulizia o sabbiatura, per eliminare il materiale in eccesso, per essere successivamente inviati al reparto che ne ha commissionato la realizzazione ed essere sottoposti a valutazioni e test.

Dalla Ford GT alla Mondeo Vignale

La precisione dei prototipi stampati in 3d è stata fondamentale per lo sviluppo della nuova supercar Ford GT, sia per la versione stradale che per quella da gara che scenderà in pista il prossimo anno nel campionato FIA World Endurance. La Ford GT riporterà l'Ovale Blu in pista nella 24 Ore di LeMans a 50 anni dallo storico triplice podio conquistato dalla Ford GT40 nella leggendaria corsa francese.

La stampa 3d è stata utilizzata anche per sperimentare i diversi design degli elementi dalla nuova gamma Vignale, e in particolare della Mondeo Vignale, modello che apre una nuova era nel campo dell'esperienza di prodotto, acquisto e possesso per i clienti Ford più esigenti. Per la Mondeo Vignale, Ford ha realizzato in 3d i prototipi della griglia anteriore a nido d'ape, nonché tutti gli elementi cromati e quelli rifiniti in nero opaco del paraurti. I designer hanno realizzato modelli anche dei badge Vignale, e perfino degli esclusivi cerchi Vignale da 19 pollici e del doppio scarico posteriore.

Dai prototipi alla produzione

Una volta approvato, il design definitivo di un componente, il modello tridimensionale può essere utilizzato per la produzione. Ford collabora, negli Stati Uniti, con Carbon3D per portare avanti la ricerca e sviluppare future resine per le stampanti 3d in grado resistere a carichi meccanici superiori, vibrazioni e temperature elevate in modo da poter essere implementati anche a bordo delle auto di produzione.

Già oggi Ford utilizza la tecnologia Continuous Liquid Interface Production (CLIP), utilizzata nel mondo degli effetti speciali cinematografici, da 25 a 100 volte più veloce rispetto ai sistemi convenzionali, per creare componenti dall'elevatissimo dettaglio e dalla resistenza superiore. La tecnologia è stata utilizzata per realizzare piccoli elementi in plastica utilizzati a bordo della Focus Electric e del Transit Connect.

“La stampa 3d esiste da oltre 25 anni, ma la vera rivoluzione sta avvenendo adesso, con una grande accelerazione delle tecnologie disponibili che apre nuovi orizzonti al futuro del design e della produzione di auto”, ha aggiunto Piroddi.

Ford, in collaborazione con Domus Academy, svela a Milano le nuove frontiere della stampa 3d



Milano, 14 ottobre 2015 – La stampa 3d, tecnologia che oggi vive un momento di grande attenzione da parte del mondo hi-tech, e che ha messo a disposizione di tutti la possibilità di realizzare anche in casa oggetti tridimensionali realizzati al computer, è la protagonista di un workshop che Ford ha organizzato per mostrarne l'applicabilità al mondo della progettazione delle auto.

Ford ha portato a Milano un team di designer europei che ha svelato tecniche, segreti e potenzialità della stampa 3d applicata al design automotive. La dimostrazione si è svolta presso la Domus Academy, una delle più prestigiose scuole post-graduate di moda e design, che vanta 12 corsi Master e numerosi laboratori, tra cui quello dedicato alla modellazione digitale.

Siamo orgogliosi che Ford abbia scelto per il secondo anno consecutivo la sede della nostra Accademia per mostrare ai propri ospiti i segreti di un processo innovativo per il car design” ha spiegato Amelia Valletta, Course leader del Master in Car & Transportation Design di Domus Academy. “Dal 1983 la nostra scuola ha dedicato ampio spazio al car design, prima con corsi specifici e poi con un vero e proprio Master della durata di 1 anno. Il workshop in car modeling, è un momento importante del percorso formativo ed impegna gli studenti per 1 mese intero. Grazie ai nostri laboratori all'avanguardia i nostri studenti possono sperimentare la stampa 3D dei loro progetti”.

La stampa 3d rappresenta una delle innovazioni che maggiormente hanno trasformato i processi di sperimentazione di soluzioni di design, velocizzando la produzione di prototipi e componenti rispetto al tempo necessario con i procedimenti tradizionali. Designer e ingegneri hanno così la possibilità di sperimentare, a volte, anche diverse centinaia di prototipi dei diversi componenti.

In alcuni casi, gli oggetti vengono modellati sul computer, tramite applicativi CAD, e poi stampati sulla base del progetto digitale. Quando la modellazione richiede le mani esperte degli artisti Ford, i designer realizzano tramite la tecnica del clay-modelling i modelli in argilla, la cui fragilità però non li rende utilizzabili per test dinamici di funzionalità o verifiche di ergonomia.



I modelli in argilla vengono poi digitalizzati attraverso scanner tridimensionali per poter essere stampati, ottenendo un oggetto che ha le caratteristiche estetiche definite dalle mani dello scultore e la resistenza propria delle materie plastiche, che lo rendono utilizzabile per verifiche e test.

Grazie alla stampa 3d e ai ridotti tempi di realizzazione dei modelli di nuovi componenti, i laboratori Ford possono oggi studiare un numero maggiore di soluzioni per apportare innovazione ai propri prodotti.

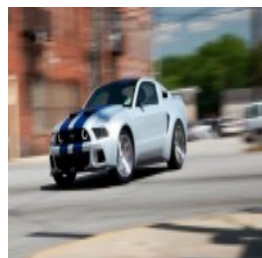
“La stampa 3d computerizzata ha radicalmente trasformato il modo in cui progettiamo e sviluppiamo i nuovi veicoli. Possiamo sperimentare soluzioni più creative, rendendo le nostre auto ancora più ricche dal punto di vista delle soluzioni di design, che possono indirizzarsi verso dimensioni ancora più innovative e hi-tech”, ha spiegato Sandro Piroddi, Rapid Technology Supervisor, di Ford Europa.

Ford Motor Company utilizza questa tecnologia già dal 1988, quando acquistò la terza stampante 3d prodotta nella storia. In futuro, oltre all'applicazione nel campo dello sviluppo, la ricerca sui materiali stampabili ad alta resistenza agli sforzi, alle deformazioni e al calore porterà all'applicazione di questo processo anche alla produzione su scala industriale, rendendo possibile la stampa in 3d di componenti che troveranno posto a bordo delle vetture di serie.

Potrebbe Interessarti:



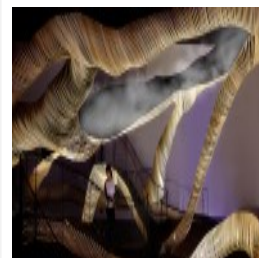
Dalla stampa al web, il 2013 di



La Ford Mustang protagonista del



Ford nella Top 50 mondiale delle



“Design Matters”: passione Lexus



Ecco la nuova C-MAX, aggiornata



Milano Design Plaza © la prima