



Set di spazzolini da denti di lusso
MIO realizzati in metallo tramite
tecnologia additiva

**L'UTILIZZO DELLE STAMPANTI
3D CONCEPT LASER
HA PERMESSO A ZARE
E AL DESIGNER CHRISTOPH
NUSSBAUMER DI SVILUPPARE
UNO SPAZZOLINO DA DENTI
IN METALLO DAL DESIGN
ESCLUSIVO E CON MATERIALI
PREGIATI COME IL TITANIO
E L'ACCIAIO INOX 316L.**



[TECNOLOGIE ADDITIVE]

a cura della redazione

Design, lo spazzolino è 3D

È risaputo che il design italiano è famoso in tutto il mondo, anche perché i designer italiani sanno reinterpretare ogni oggetto in nuove forme. Molti hanno familiarità con nomi come Alessi, Pininfarina o Colani. Pensiamo, per esempio, ad autovetture dalle linee eleganti, mobili per l'arredamento oppure oggetti domestici. Ora la ditta Zare di Boretto, in provincia di Reggio Emilia, si è spinta nella creazione di un nuovo design per uno spazzolino da denti nato in collaborazione con lo studio di design di Christoph Nussbaumer. Del tutto inconsueto, infatti, questo spazzolino da denti è realizzato in metallo. Sotto il marchio MIO è realizzato tramite stampa 3D e presenta un design senza tempo prodotto proprio grazie all'additive manufacturing. Uno dei punti di forza della stampa 3D in metallo sta nella sua specifica capacità di ridefinire la funzionalità e la geometria dei prodotti. Non c'è da meravigliarsi quindi se anche uno spazzolino da denti 3D in metallo genera un impatto diverso rispetto a uno tradizionale. E questo vale anche nonostante i tradizionali spazzolini da denti ottenuti per iniezione plastica siano già importanti oggetti di design da parecchi anni. Se acquistiamo uno spazzolino da denti nuovo, già oggi ci imbattiamo in design ergonomici che combinano customizzazione e funzionalità con colori e forme pensate per catturarci. Lo spazzolino da denti 3D in metallo di Zare compie un ulteriore passo in avanti.

L'ingresso di Zare nella tecnologia 3D

«Durante il periodo di crisi dal 2008 al 2010, come fornitori di servizi di prototipazione e del-

la produzione di piccole serie ci eravamo messi alla ricerca di nuovi settori commerciali e possibilità di produzione - spiega Andrea Pasquali, comproprietario di Zare - In questo modo siamo arrivati all'additive manufacturing e a tutte le opportunità a esso collegate. Abbiamo capito velocemente quali vantaggi questa tecnologia di produzione potesse fornire ai nostri clienti operanti nei settori dell'aerospaziale, medicale e dentale, motorsport e nell'industria dell'imballaggio rispetto alle tecnologie tradizionali. E i vantaggi erano chiari: l'AM permette di risparmiare tempo e denaro. I prodotti potevano essere disponibili più velocemente, senza costi di utensili o attrezzature.

Offre possibilità finora sconosciute nella progettazione di componenti includendo funzionalità e geometrie specifiche customizzate. Vogliamo, dunque, rifiutare l'idea generale che la produzione mediante AM sarebbe troppo costosa, specialmente in considerazione del fatto che tutto dipende dalla corretta identificazione dei componenti costruttivi giusti per la produzione additiva. Nel 2009 abbiamo pertanto deciso di acquistare la nostra prima stampante per materiali plastici 3D».

Le crescenti richieste di prodotti in metallo hanno evidenziato a Zare il sempre maggiore peso della stampa 3D di componenti metallici. Inizia pertanto a seguire i primi progetti in metallo in collaborazione con un service esterno. Ma ben presto nascono le prime difficoltà, in particolare per quanto riguarda la qualità superficiale. Nell'anno 2013 Zare decide quindi di acquistare la sua prima stampante 3D per metallo, una M2



Andrea Pasquali, comproprietario di Zare

cusing della Concept Laser.

«Questo per noi era un passo logico per entrare nel mondo della lavorazione di metalli in 3D - prosegue Pasquali - E ciò ci ha permesso di rispondere rapidamente alle richieste e agli ordini indipendentemente, ma soprattutto in maniera costruttiva. Oggi il nostro rapporto di prodotti in plastica e metallo è rispettivamente 40 a 60». Grazie alla consolidata esperienza con le tecnologie convenzionali di asportazione e della prototipazione della plastica, Zare è stata in grado di riconoscere velocemente i vantaggi della stampa 3D in metallo proponendo e introducendo i propri clienti a nuove possibilità costruttive.

Percorrere nuove strade

Benché Zare fosse già avviata con successo nella stampa 3D di metalli, l'idea di creare uno

DESIGN, LO SPAZZOLINO È 3D



Le varianti lucido/opaco di design
1 dello spazzolino da denti MIO



spazzolino da denti in metallo non era ancora germogliata in seno all'azienda. Neanche quando Andrea Pasquali nel 2015 interpella il designer austriaco Christoph Nussbaumer, già conosciuto in occasione di altri progetti, per iniziare una stabile collaborazione che avrebbe aperto la strada ad altre opportunità di business. Ispirati dall'entusiasmo comune per la libertà geometrica offerta dalla tecnologia AM, nacquero le più svariate idee. L'obiettivo era quello di partire da un normale oggetto d'uso comune per creare un nuovo prodotto di lusso che potesse essere creato esclusivamente in maniera additiva grazie al suo innovativo design. Ma alla fine ha prevalso l'istinto e hanno deciso di creare uno spazzolino da denti personalizzabile in metallo. Qui non erano determinanti i costi di produzione: ci si è invece concentrati su un design unico, sull'esclusività e sulla facilità d'uso, in altre parole sull'ergonomia. Zare, un'azienda operante originariamente nella prototipazione, si è spinta quindi verso un nuovo approccio. Perché non produrre gli spazzolini da denti in stampa 3D con acciaio inossidabile o titanio? Ambedue i materiali sono familiari al denti-

sta e certificati per l'impiego orale. L'acciaio inossidabile 316L è molto diffuso nell'odontotecnica, mentre il titanio è biocompatibile e in particolare molto indicato per le persone allergiche. Ambedue i materiali esprimono ottimamente il valore e l'esclusività ricercate, quindi per logica conseguenza entrambi si sposano perfettamente con il design studiato. L'esperienza maturata con la M2 cusing Multilaser della Concept Laser inoltre assicurava il raggiungimento di una eccellente qualità superficiale. Particolarmente per la cavità orale, molto sensibile e delicata, è molto importante garantire una perfetta qualità superficiale del prodotto finale. È proprio per questo che ogni spazzolino da denti viene successivamente rifinito manualmente, al fine di ottenere un risultato perfetto e garantire il massimo comfort di utilizzo.

L'inizio del progetto

Il designer austriaco Christoph Nussbaumer, dopo avere ottenuto una laurea in design in Italia, ha lavorato per diversi studi di design internazionali a Salisburgo, Milano e Boston. Come responsabile di uno studio di design di

notevole successo da lui stesso fondato a Novellara (RE), composto da un team di designer e ingegneri, Nussbaumer è stato in grado di vincere oltre 100 premi nel mondo del design e dell'industria. I suoi punti di forza includono l'ergonomia applicata, la biomeccanica applicata allo sport e il branding.

«Ricordo ancora bene quando io e Andrea Pasquali ci incontrammo per la prima volta nel mio studio per la nascita di un nuovo progetto - spiega Christoph Nussbaumer sugli inizi del progetto sullo spazzolino da denti stampato in 3D - Abbiamo riflettuto su un prodotto che potesse essere in grado di evidenziare l'estrema libertà geometrica offerta dalla produzione additiva. A tal fine valutammo dei possibili prodotti, quali per esempio biciclette, lampade e gioielli. Ci siamo focalizzati inizialmente sui gioielli, vere e proprie opere d'arte in tutte le loro fasi di lavorazione artigianale, dall'idea fino alla realizzazione finale. D'altro canto per noi era anche chiaro che volevamo creare un prodotto funzionalmente utile. Un prodotto d'uso quotidiano, come lo spazzolino da denti. Utile, esclusivo e non troppo stravagante: dopo tutto, lo spazzolino da denti non viene tipicamente visto come uno status symbol. Alla fine abbiamo trasformato un oggetto d'uso quotidiano in un pregiato gioiello personalizzato, che accompagna ogni giorno il suo proprietario e che si presenta con una forma senza tempo».

Un brand dalla forte personalità

Dopo circa un mezzo anno, il gruppo di lavoro era orientato su due varianti di design, entrambe disponibili sia per destrimano che per mancini, brevettate e proposte in due diversi materiali (acciaio inossidabile 316L e titanio). Ogni spazzolino da denti presenta un numero di serie e può essere personalizzato. Inoltre, ogni modello è proposto con trattamento superficiale lucido, opaco, oppure in originale MioRaw per chi desidera un oggetto dalle minori alterazioni e il più vicino possibile alla materia generativa. Con il suo design ergonomico e la testina intercambiabile, il cui corpo di base è realizzato in argento, lo spazzolino da denti realizzato in stampa 3D è estremamente longevo e personalizzabile, raggiungendo così un nuovo livello di stile e del-

la sensazione di utilizzo. Tutto ciò è oltremodo valorizzato dalla pregiata confezione nella quale viene fornito l'intero set, anch'essa prodotta in stampa 3D. Ma questo nuovo prodotto, considerato normalmente un bene di consumo, richiedeva anche un'altra strategia di commercializzazione con un proprio brand per distinguersi dai produttori e dai distributori legati a un service provider. L'idea del nome per il brand era di chiamarlo "MIO", che si traduce "my" in inglese. Non una scelta inusuale per un prodotto di lusso personalizzabile.

Concept Laser e Zare

Quando Zare entra nel settore della stampa 3D in metallo, nel 2013, vuole evitare il più possibile le criticità tipiche dell'additive legate alla qualità superficiale dei pezzi prodotti. Grazie al partner commerciale Ridix, distributore di Concept Laser in Italia, Zare trova proprio il costruttore di impianti che stava cercando. Le esperienze positive acquisite su un impianto Concept Laser M2 cusing, primo investimento del 2013, aprono la strada al successivo acquisto di una Mlab cusing R. Poco dopo si aggiungono tre ulteriori impianti M2 cusing Multilaser e infine una X LINE 2000R, con la quale è possibile costruire pezzi molto grandi. Sin dall'inizio la M2 cusing soddisfa pienamente le aspettative della Zare. Viene anche molto apprezzata la separazione della camera di processo da

L'interno dello stabilimento della Zare con i macchinari della Concept Laser



La sede aziendale della Zare a Boretto (RE)



La più grande macchina Laser Cusing di Zare: l'X Line 2000R

quella di handling, tipica di Concept Laser, per la facilità di utilizzo ma soprattutto per gli aspetti di sicurezza legati all'impiego dei materiali reattivi, in particolare nel caso del titanio.

«Per noi il cambio del materiale è stata una sorpresa - aggiunge Andrea Pasquali - Sulle altre macchine cambiare materiale richiede solitamente molto tempo ed è inoltre alquanto complicato, sebbene i cambi di materiale siano piuttosto frequenti per noi. Per essere flessibili in produzione, le macchine della Concept Laser erano l'unica scelta possibile per poterlo fare in maniera efficiente ed economica. Le macchine Laser Cusing sono molto più facili da utilizzare e offrono una flessibilità e una sicurezza notevolmente maggiori rispetto agli altri macchinari a noi noti».

Ma Zare è piacevolmente colpita anche da altri aspetti tecnici della Concept Laser come, per esempio, la qualità superficiale. Finora i service provider hanno consegnato molto spesso parti non ottimali da questo punto di vista. Sui macchinari Concept Laser, invece, sin dalla prima M2 cusing è stato possibile raggiungere notevoli miglioramenti in tal senso. La qualità superficiale già molto buona è stata ulteriormente migliorata in seguito

all'introduzione del nuovo sistema ottico 3D, il quale è risultato anche molto vantaggioso perché aumenta notevolmente la flessibilità di utilizzo del laser grazie alla possibilità della regolazione dinamica dello spot del laser stesso. Le tre nuove macchine Multilaser della Concept Laser hanno incrementato significativamente la produttività.

«La M2 cusing Multilaser ci consente di aumentare notevolmente la velocità di set-up. A seconda della geometria e del materiale del componente, abbiamo raggiunto un incremento della produttività compreso fra il 30 e il 40%», aggiunge Andrea Pasquali. Con il brand "MIO", da puro service Zare si trasforma anche in un produttore con un proprio branding, aprendo l'azienda a un secondo driver di business. In ogni caso, la decisione di Zare di produrre "pro MIO" mostra un fatto chiaramente: la stampa 3D di metalli si occupa di trasformare la creatività del design e della geometria in nuove idee di prodotto e ulteriori funzionalità da realizzare con una produzione flessibile.

«Per noi della Zare l'additive manufacturing significa soprattutto che ogni prodotto può essere ripensato con un design più creativo», conclude Andrea Pasquali. ■