



*Era il 2011 quando Zare ha inaugurato un'area appositamente dedicata al post processo specifico per parti stampate in 3D, alla finitura superficiale particolare, alla preparazione di laminati,*

*fibre leggere, modelli medicali e all'applicazione della metodologia del reverse engineering, aprendo la strada a quello che sarebbe poi diventato il core business della società*



**DA TORNERIA MECCANICA AD AZIENDA  
IMPEGNATA NELLA REALIZZAZIONE  
DI PARTICOLARI COMPLESSI IN ADDITIVE  
MANUFACTURING GRAZIE ANCHE AGLI  
IMPIANTI ALL'AVANGUARDIA FORNITI  
DA CONCEPT LASER, ZARE OGGI LAVORA  
PER ALCUNE TRA LE PIÙ IMPORTANTI  
AZIENDE AUTOMOBILISTICHE SPORTIVE  
E AERONAUTICHE EUROPEE.**



## [ADDITIVE MANUFACTURING]

di Flavio della Muzia ed Ezio Zibetti

# Forma alle idee

Oltre mezzo secolo di esperienza acquisita nel campo delle lavorazioni meccaniche, una visione decisamente pionieristica delle tecniche produttive e tanta passione per l'innovazione come ingredienti base per il successo industriale. Dal 1963 Zare è impegnata nel comparto della meccanica di precisione inizialmente come torneria, accrescendo di anno in anno la propria competenza nella lavorazione dei metalli, al fianco di una moltitudine di aziende operanti in svariati campi del manifatturiero, sempre attenta alle innovazioni di processo e al progredire della tecnologia. Un'attenzione che ha portato la società di Boretto (RE), nel 2009, ad approcciarsi al settore della prototipazione rapida in additivo, consolidando le proprie conoscenze in questo ambito e ampliando il parco macchine fino a inserire impianti per la sinterizzazione dei metalli e prototipazione monolitica di grande formato. Era il 2011 quando Zare ha inaugurato un'area appositamente dedicata al post processo specifico per parti stampate in 3D, alla finitura superficiale particolare, alla preparazione di laminati, fibre leggere, modelli medicali e all'applicazione della metodologia del reverse engineering, aprendo la strada a quello che sarebbe diventato il core business della società. Infatti, la grande esperienza maturata in decenni di attività nelle lavorazioni meccaniche e lo spirito imprenditoriale volto alla continua ricerca e sviluppo di soluzioni all'avanguardia hanno portato l'azienda emiliana alla completa transizione, dall'asportazione di truciolo, a diventare



Vista esterna della sede Zare

la fabbrica della produzione additiva. Inizialmente destinata alla prototipazione, da un paio d'anni a questa parte la sintesi additiva viene regolarmente utilizzata nella realizzazione di pezzi funzionali definitivi, destinati ad aziende internazionali impegnate nel comparto aerospaziale e automobilistico/motociclistico, con una particolare propensione per il mondo sportivo. L'aspetto prototipale continua comunque a essere una parte importante della società, rivolto a molteplici altri settori industriali come quello odontoiatrico/medicale, al fine di trovare soluzioni alternative e più performanti alle realizzazioni tradizionali. « Ci siamo specializzati nella fabbricazione di elementi per i quali la produzione additiva può portare i vantaggi tipici della tecnologia. In genere il cliente ci fornisce un disegno tridimensionale che viene analizzato dal nostro ufficio tecnico per ottenere la

“perfetta messa in macchina”. Produrre in additivo significa orientare i pezzi all'interno del lotto produttivo, affinare i parametri e svolgere una serie di attività per garantire che il job possa completarsi senza criticità - ha affermato Giuseppe Pisciueneri, Responsabile Commerciale di Zare - Una ventina di specialisti al nostro interno, poi, si occupa della produzione, oltre che della definizione dell'impianto migliore per la costruzione di un pezzo che deve avere certe caratteristiche meccaniche al fine di ridurre i supporti, dunque, il materiale di scarto generato al termine della fase di sintesi, dopo la quale segue la parte di post processo, finitura e trattamento termico sul metallo». All'interno del sito produttivo di Boretto sono presenti diversi reparti, che vanno da quello della sinterizzazione SLS, che si occupa di prototipi realizzati in polveri materiali a base poliammidica

## FORMA ALLE IDEE



Uno scorcio dell'ufficio tecnico della Zare

Il reparto DMLS/SLM con le macchine della Concept Laser, rappresentata in Italia dalla Ridix



L'ASPETTO PROTOTIPALE CONTINUA A ESSERE UNA PARTE IMPORTANTE DELLA SOCIETÀ, ED È RIVOLTO A MOLTEPLICI SETTORI INDUSTRIALI COME QUELLO

## AUTOMOTIVE/MOTOCICLO

dalle elevate performance, a quello di applicazione della tecnologia FDM, grazie alla quale è possibile ricavare modelli funzionali direttamente in materiale definitivo, fino al reparto di sinterizzazione dei metalli DMLS/SLM, dove gli elementi funzionali sono ottenuti direttamente da materiali quali leghe d'alluminio, varie leghe d'acciaio, cromo-cobalto, bronzo, leghe di nichel, titanio e Inconel. «A oggi

abbiamo inglobato tutte quante le tecnologie che afferiscono all'Additive Manufacturing, avendo otto impianti per la sinterizzazione dei particolari metallici, quattro sistemi FDM, tre sistemi SLS e un reparto dedicato alla finitura superficiale dei componenti, al fine di potere fornire poi al cliente un pacchetto completo di servizi "chiavi in mano", con particolare attenzione nei riguardi della segretezza

di molti progetti, visto che generalmente parliamo d'industria aeronautica e di parti funzionali per competizioni sportive a elevati livelli - ha proseguito - Per potere affrontare questa nuova metodologia realizzativa con successo, però, avevamo bisogno di dotarci di impianti che fossero in grado di assicurarci quei livelli prestazionali indispensabili per fare fronte alle complesse commesse che ci vengono affidate. Nel 2013, quindi, abbiamo deciso di effettuare un'attenta valutazione di quanto il mercato era in grado di offrirci arrivando ben presto alla scelta di un partner come Concept Laser, che realizza macchine davvero complete e adeguate alle nostre necessità, ovvero versatilità, performance e un alto livello qualitativo dei particolari finiti».

### Partnership strategica

Recentemente acquisita dal colosso americano General Electric, Concept Laser è divenuta un vero e proprio punto di riferimento per qualità e innovazione nel settore dell'Additive Manufacturing da polveri metalliche, producendo impianti per la costruzione "strato su strato" di componenti di qualsiasi forma geometrica mediante l'utilizzo di diverse tipologie di metallo. La tecnologia LaserCusing brevettata dall'azienda tedesca, lavorando con materiali metallici monocomponente (vale a dire senza alcun basso fondente), consente infatti di realizzare particolari le cui proprietà meccaniche sono identiche a quelle del materiale che viene lavorato dal pieno. Un ruolo di primaria importanza, nell'avvicinamento di Concept Laser a Zare, è stato ricoperto dalla Ridix che, sin dal 1969, importa e rappresenta sul mercato italiano tecnologia e prodotti d'avanguardia nel settore della meccanica di precisione. Grazie al supporto di una solida struttura interna, la società di Grugliasco (TO) è in grado di rispondere velocemente alle esigenze dei propri clienti, con una forza commerciale distribuita su tutto il territorio nazionale e quasi mezzo secolo di

*La XLine 2000R della Concept Laser: il più grande impianto al mondo per sintesi additiva*



*Sopra e a sinistra: esempi di pezzi realizzati in tecnologia additiva presso lo stabilimento della Zare*

esperienza maturata nel comparto manifatturiero.

Oggi all'interno dello stabilimento emiliano di Zare sono presenti tre esemplari M2 Cusing Multilaser, una macchina MLab Cusing e una macchina M2 Monolaser, oltre alla nuova arrivata XLine 2000R, il più grande impianto al mondo per la sintesi additiva, oggi in grado di realizzare produzioni additive fino a 800x400x500 millimetri.

«Zare ha sfruttato molto la flessibilità che gli impianti Concept Laser sono in grado di restituire se si pensa, per esempio, che con la Multilaser a sistema M2 Cusing è possibile montare due teste di lavorazione che, di fatto, arrivano quasi a dimezzare i tempi di produzione - è in-



tervenuto Alessandro Zito, Responsabile tecnico di Ridix - Un secondo aspetto, non meno importante, deriva dal fatto

che una macchina come la XLine 2000R ha permesso all'azienda emiliana di andare a conquistare dei mercati impegnativi perché è in grado di lavorare, in fusione laser di polveri, all'interno di un campo dimensionale estremamente elevato, consentendo di acquisire ordini da industrie aerospaziali e automobilistiche che talvolta richiedono pezzi di grande volume, tempistiche serrate e qualità senza compromessi».

Inoltre, tra le caratteristiche che contraddistinguono gli impianti Concept Laser possiamo sicuramente annoverare la loro semplicità d'uso, grazie a un'interfaccia grafica molto intuitiva e comprensibile per l'operatore, oltre che pacchetti software costruiti a hoc per una gestione ottimale del funzionamento delle mac-



*Un banco motore realizzato in Additive Manufacturing*

## FORMA ALLE IDEE



*Con la Multilaser a sistema M2 Cusing è possibile montare due teste di lavorazione che, di fatto, arrivano quasi a dimezzare i tempi di produzione*

*Un addetto sta operando sulla XLine 2000R*



## CON LA XLINE 2000R L'AZIENDA HA CONQUISTATO MERCATI IMPEGNATIVI PERCHÉ LAVORA, IN FUSIONE LASER DI POLVERI, IN UN CAMPO DIMENSIONALE ESTREMAMENTE ELEVATO

chine. Grande soddisfazione, dunque, da parte di Zare per una collaborazione con l'azienda tedesca e con la sua rappresentanza italiana Ridix, che sta portando benefici in termini di qualità della produzione, affidabilità di processo e competitività su un mercato piuttosto difficile come è sempre stato quello costituito dalle grandi multinazionali e dal

settore motorsport ad alto livello.

«Essendo noi un service per le aziende, avevamo la necessità di una gestione veloce e completa delle macchine e devo ammettere che abbiamo trovato, in Concept Laser, un partner molto serio e sempre presente per soddisfare tutte le nostre esigenze - ha voluto sottolineare il Responsabile Commerciale di Zare

Giuseppe Pisciueneri - Il settore dell'Additive Manufacturing è nuovo, frizzante e si sta industrializzando proprio adesso, dunque avere intrapreso una partnership così importante con Ridix ci permette di evolvere insieme, facendo crescere anche il settore stesso grazie a un dialogo costante con la società di Grugliasco, che permette di trovare sempre le soluzioni migliori nell'approcciare questo nuovo modo di fare produzione».

Importante, in tutto questo, anche il servizio di assistenza tecnica, efficiente e puntuale, che Ridix mette a disposizione di Zare assieme a corsi di formazione dedicati per comprendere al meglio questa nuova tecnica produttiva, oltre che una vicinanza tale da permettere lo studio congiunto di possibili alternative di processo a eventuali difficoltà produttive, indotte da commesse piuttosto impegnative che richiedono un livello eccellente di qualità dei prodotti finiti. Qualità, dunque, che riveste un aspetto di assoluta e primaria importanza per Zare, azienda certificata UNI ENI 9100:2009 per quanto riguarda il campo di applicazione Produzione di prototipi e particolari in leghe di metallo e poliammidi, con tecnologie di Selective Laser Melting e Additive Manufacturing.

«Questa certificazione è stata un notevole passo avanti per noi e ha richiesto un deciso cambio di marcia, anche mentale, nell'organizzazione interna: questo ci ha portato a redigere numerose procedure, la prima delle quali verte sul monitoraggio del processo a 360 gradi, a partire dalla validazione della polvere, sulla quale si effettua un'analisi granulometrica della composizione chimica per certificare il lotto prima del suo utilizzo in macchina - ha concluso - Al termine della produzione, poi, viene avviata la fase di controllo qualitativo sul pezzo finito, che va dalla tecnica dei liquidi penetranti e dei raggi X alle tomografie e alle scansioni tridimensionali, da comparare poi con la matematica del progetto iniziale».