

## CONCEPT LASER

# I pionieri della **fusione laser** dei metalli

LA TECNOLOGIA LASERCUSING® LAVORANDO STRATO SU STRATO CON MATERIALI METALLICI MONOCOMPONENTE (SENZA ALCUN BASSO FONDENTE) CONSENTE DI REALIZZARE COMPONENTI LE CUI PROPRIETÀ MECCANICHE SONO PRESSOCHÉ IDENTICHE A QUELLE DEL MATERIALE ORIGINALE.

In un periodo complesso come quello che stiamo vivendo a livello industriale e di conseguenza anche nel settore meccanico e delle macchine utensili, è necessario avere particolare attenzione verso quelle tecnologie che offrono interessanti opportunità e che stanno vivendo un momento di forte sviluppo.

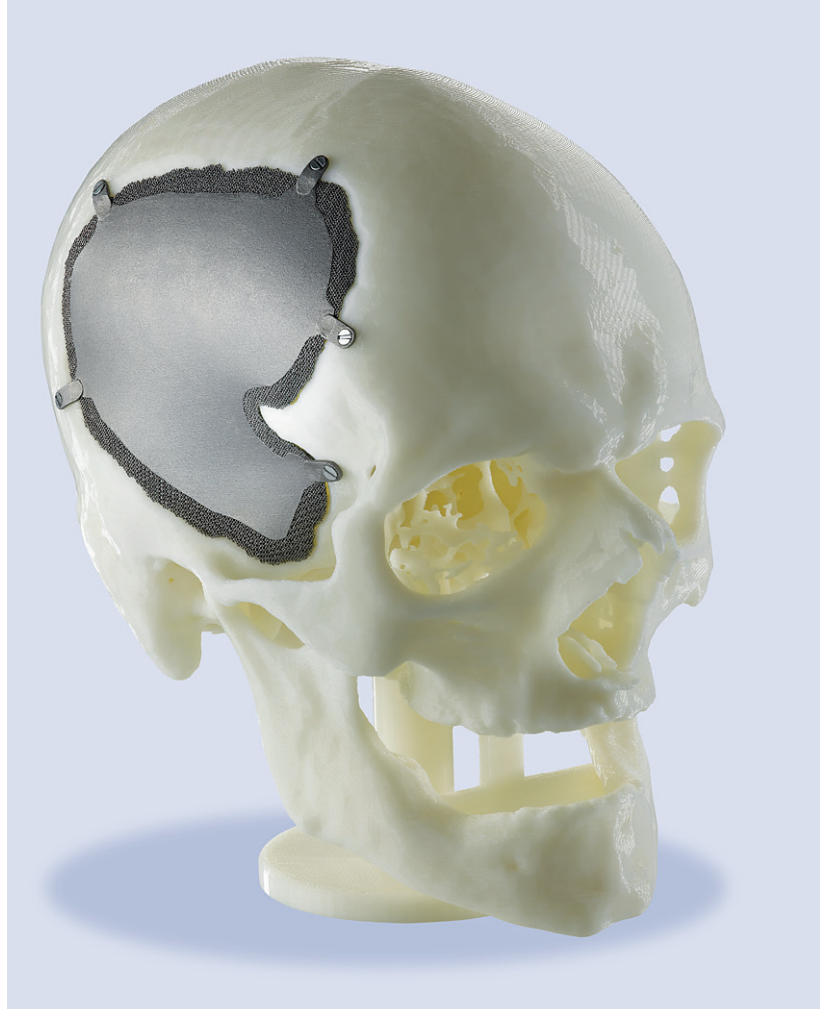
Tra queste dobbiamo annoverare le tecnologie additive di Rapid Manufacturing ed in particolare la fusione laser selettiva di polveri metalliche. Tutto ciò è ben noto alla Ridix di Grugliasco che rappresenta in Italia la tecnologia additiva denominata LaserCUSING®, sviluppata dalla tedesca Concept Laser GmbH.

■ **Protesi in titanio realizzata con la tecnologia laser cusing**

■ **La nuova nata Xline 1000R**

■ **Componente in alluminio destinato al settore automotive**

Sono passati ormai alcuni anni da quando Concept Laser ha presentato all'Euromold di Francoforte il suo sistema LaserCUSING®, con cui mirava a superare alcuni punti deboli della tecnologia di sinterizzazione laser selettiva (conosciuta con l'acronimo SLS = Selective Laser Sintering) in virtù di una nuova metodologia di lavoro e di un controllo di processo innovativo. La tecnologia LaserCUSING® lavorando strato su strato con materiali metallici monocomponente (senza alcun basso fondente) consente di realizzare componenti le cui proprietà meccaniche sono pressoché identiche a quelle del materiale



originale. Questo metodo rappresenta così una connessione tra l'attrezzaggio rapido, cioè l'ottenimento di un componente passando attraverso un suo simulacro, ottenuto con una delle tecniche esistenti di prototipazione rapida (famosa per questo è la cosiddetta tecnica della "cera persa"), e la tradizionale lavorazione meccanica diretta del componente stesso. I tecnici di Concept Laser hanno ottenuto un grande successo con questo loro sviluppo che è stato fin da subito ben accolto dall'industria. Facendo riferimento agli acronimi, ormai comunemente utilizzati nel mondo della prototipazione, sarebbe il caso di parlare di tecnica SLM = Selective Laser Melting, proprio perché si ha una fusione completa delle polveri (Melting) al posto della sinterizzazione (Sintering). LaserCUSING® permette quindi la costruzione di un componente fondendo strato dopo strato polvere metallica dei più importanti materiali (acciai inossidabili, alluminio, titanio, cromo-cobalto, ...). Tutto il materiale in polvere non fuso durante il procedimento è, infine, riciclabile al 100%. I campi di applicazione di questa tecnologia sono molteplici: componenti

completi in acciaio inossidabile o leghe leggere come parti funzionali; protesi per il settore medicale e dentale in Titanio o Cromo Cobalto; particolari complessi per l'industria automobilistica e aerospaziale; pezzi unici e di difficile realizzazione per il settore orafa in lega preziosa; non da ultimo, inserti per stampi a iniezione plastica e pressofusione con canali di raffreddamento conformati (altrimenti irrealizzabili con tecnologie classiche di lavorazione meccanica).

### Gli impianti Concept Laser

Concept Laser sta investendo e lavorando molto per far sì che questa tecnologia produttiva sia sempre più efficace e sicura. Ne è prova, ad esempio, il sofisticato sistema QM (Quality Management) messo a punto per le macchine Concept: esso consente di monitorare e gestire tutti i parametri del processo di costruzione e dei materiali utilizzati. In questo modo si riescono a soddisfare le esigenze di qualità, ripetibilità, tracciabilità di settori produttivi quali l'aeronautico ed il medicale. Un altro fattore importante è la partnership lavorativa con alcuni tra

## Due parole su Ridix

**La Ridix Spa opera dal 1969 nell'ambito delle tecnologie di lavorazione meccanica e delle macchine utensili. Rappresenta sul territorio italiano case tedesche e svizzere che offrono raffinate soluzioni tecnologiche. Da sempre attenta all'innovazione, da alcuni anni propone sul mercato italiano gli impianti della Concept Laser. Per informazioni e dettagli sul prodotto: [www.ridix.it](http://www.ridix.it).**

i suoi migliori clienti, che portano a soluzioni impiantistiche innovative: infatti a fine 2012 Concept Laser ha lanciato sul mercato il modello di macchina X line 1000R che risulta essere l'impianto di fusione laser selettiva più grande al mondo (dimensioni del campo di lavoro di 630 x 400 x 500 mm), sviluppato insieme a Daimler AG e all'istituto Fraunhofer ILT. Obiettivo: produttività spinta ai massimi livelli, migliore finitura superficiale, ripetibilità ed affidabilità di sistema, flusso di processo completamente automatizzato. Oltre alla nuova nata Xline 1000R, completano il portafoglio macchine la M1 CUSING in grado di gestire polveri non reattive, entro un volume complessivo di 250 x 250 x 250 mm. Il sistema M2 CUSING (volume di lavoro di 250 x 250 x 280 mm), il quale permette, invece, di operare anche in ambiente inerte con metalli reattivi come leghe di alluminio e titanio, utilizzando selettivamente il corrispettivo gas inerte idoneo. L'unità è dotata di sensori e dispositivi di misura che soddisfano tutte le più recenti prescrizioni di protezione contro le esplosioni e il fuoco (ATEX Zona 22 categoria II 2D). Da ultimo il sistema compatto MLAB CUSING, in grado di gestire tutti i materiali di interesse per il campo dentale e orafa (leghe vili e leghe preziose). In questo caso le dimensioni del campo di lavoro vanno da un massimo di 90 x 90 x 80 mm ad un minimo di 50 x 50 x 80 mm. Questa macchina dalle dimensioni ridotte trova anche applicazione in alcuni settori della meccanica di precisione. ■

