



LaserCUSING®
Source: Concept Laser GmbH



1. Componente per il settore aerospaziale realizzato con la tecnologia LaserCusing di Concept Laser, rappresentata in Italia da Ridix.

1. Aerospace component made with Concept Laser LaserCusing technology, represented in Italy by Ridix.

Inseriti a pieno titolo nella vita produttiva di tante aziende, non solo nel mondo avanguardistico dell'industria aeronautica e nell'ambito medicale, che con essi condivide il tema generativo, ma diffusi anche nelle molteplici specializzazioni dell'industria meccanica, i sistemi per l'additive manufacturing non sono più visti come soluzioni dotate di misteriosa autodeterminazione, ma, correttamente, come macchine industriali cui è richiesta produttività e affidabilità non meno che agli altri impianti. Come ogni macchina industriale possono essere calibrati al meglio per l'utilizzo con materiali dedicati. Alcune tipologie di produzione sono perfettamente congeniali per design e dimensioni, altre sconsigliate. E, soprattutto, hanno un costo iniziale che richiede una valutazione accorta per calcolare un'ammortizzazione adeguata e che dovrebbe essere gravato il meno possibile da costi di manutenzione. Gran parte di queste considerazioni hanno trovato risposta nella consulenza e nel supporto tecnico fornito dai rivenditori, che con la qualità del proprio servizio al cliente hanno giocato un ruolo determinante nella diffusione delle tecnologie additive.

UNA SERIE POTENZIATA

“Produttività e affidabilità sono le richieste più pressanti del mercato di oggi. – spiega Alessandro Zito, responsabile di prodotto di Ridix - Dall'acquisizione di ConceptLaser da parte di GE Additive, avvenuta nel dicembre 2016, sono state apportate molte migliorie su entrambi i fronti; sia sui 'cavalli di battaglia', le macchine M2 e X Line, con sorgente multi laser a catalogo, sia sui nuovi impianti. Nel 2019 entra finalmente in produzione la M Line, che si colloca in un

AM Customer Service

Macchine affidabili, professionisti smart: l'arma segreta dell'additivo è il servizio al cliente.

Reliable machines, smart professionals: the secret weapon of additive manufacturing is customer oriented.

Additive manufacturing systems are part of the production cycle of several companies, not only in the advanced aerospace and medical industries, with whom they share the generative model, but also in the multifaceted specializations of the mechanical industry. These systems are no longer considered as solutions having a mysterious self-determination but, more properly, as industrial machines assuring as much productivity and reliability as other equipment. Just like any other industrial machine, they can be adapted for use with selected materials. Some specific productions are best suited in terms of design and size whereas others are not recommended. Not to mention that their initial cost needs to be carefully evaluated in order to calculate the proper amortization rate and avoid maintenance costs as much as possible.

Most of these issues are solved by the advisory and technical support provided by resellers, who - thanks to their high quality service - play a major role in disseminating additive manufacturing technologies.

ENHANCED SERIES

“Nowadays the market urges productivity and reliability – explains Alessandro Zito, Ridix product manager -. Since the acquisition of ConceptLaser by GE Additive in December 2016, several improvements have been introduced both on our best-selling M2 and X Line machines, equipped with standard catalogue multi laser source, and on the new equipment. In 2019 we are producing the M Line, an intermediate model having a working chamber of 500 x 500 x 500mm (the M2 features 250 x 250 x 350 mm and the X Line 2000 features 800 x 400 x 500 mm) and a source with four lasers working simultaneously. The project launch was delayed to increase the working volume, which was originally conceived as a cube measuring 400 mm each side, as well as to assure a higher degree of automation.



campo intermedio tra questi due modelli con una camera di lavoro di 500 x 500 x 500mm (M2 ha un volume di lavoro di 250 x 250 x 350 mm, e X Line 2000 di 800 x 400x 500 mm) e una sorgente a quattro laser che lavorano in contemporanea. Il progetto ha ritardato il proprio lancio sul mercato a vantaggio dell'ampliamento del volume di lavoro, concepito inizialmente come un cubo con 400 mm di lato, e di una più spinta automazione. Il tema dell'affidabilità delle macchine, ovvero l'eliminazione degli interventi di manutenzione che impattano sui costi globali dell'impianto, è stato affrontato da GE introducendo modifiche hardware, componentistica e materiali ottimizzati sia nella nuova M Line, sia sui modelli in catalogo X Line e M2, riprogettando le parti che avevano delle criticità, nell'ottica di realizzare dei moduli di produzione di lunga autonomia e affidabilità".

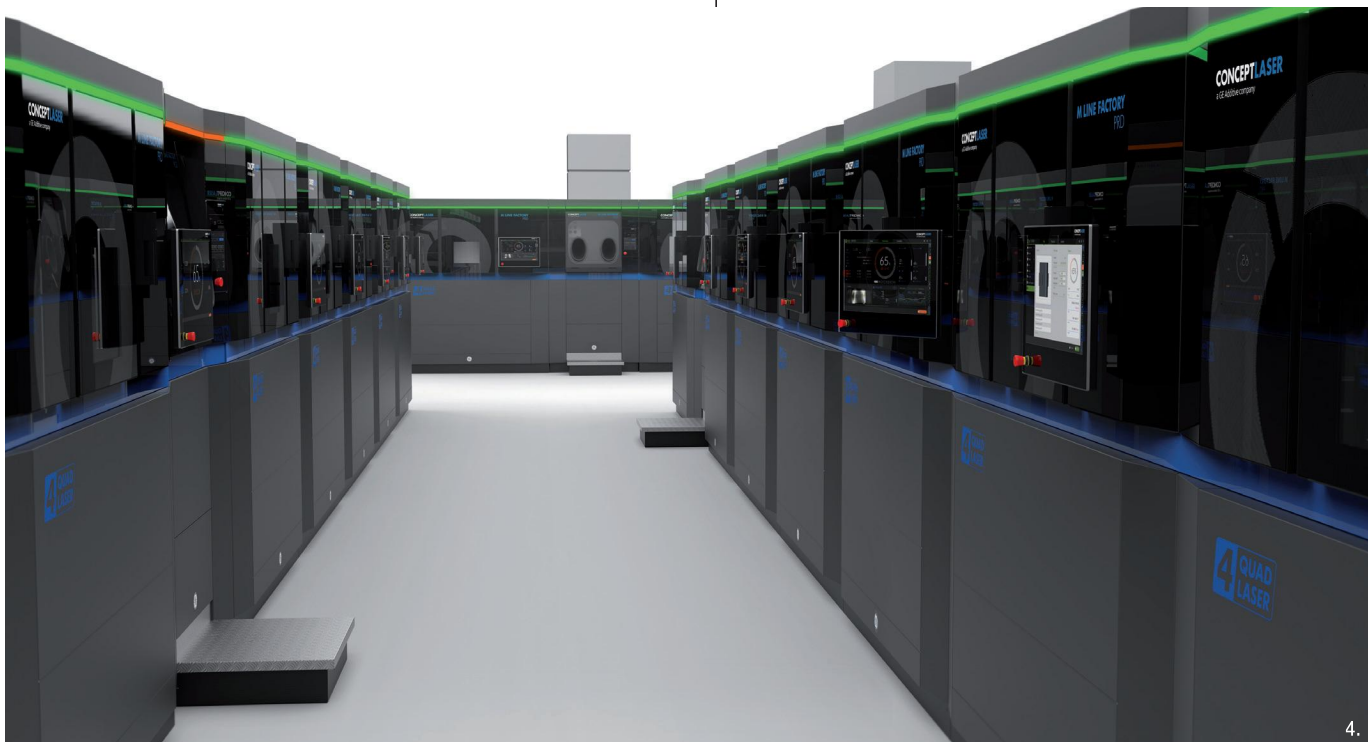


2. Parti medicali ottenute tramite LaserCusing.
 3. La macchina M2 cusing a due laser.
 4. Nel 2019 entra in produzione la M Line, dotata di una camera di lavoro di 500 x 500 x 500mm e una sorgente a quattro laser.
2. Medical parts manufactured with the LaserCusing technology.
3. The M2 double-laser Cusing machine.
4. In 2019 the M Line is being produced. It features a working chamber of 500 x 500 x 500mm and a four-laser source.

The reliability issue – i.e. the reduction of maintenance service affecting the general costs of the equipment - was tackled by GE adjusting hardware and components and adopting optimized materials both on the new M Line and on the X Line and M2 equipment; moreover critical parts have been redesigned to provide production modules with longer autonomy and reliability."

PRODUCTION SERVICE

"Having represented Concept Laser in Italy for ten years and having been GE Additive partner since 2017, our company has gained multidisciplinary skills in selling equipment with the LaserCusing technology – continues Zito -. Our company can count on various professionals who support our customers in the feasibility





5.

LaserCUSING®
Source: Concept Laser GmbH

SERVIZIO ALLA PRODUZIONE

“In dieci anni di lavoro come rappresentanti di Concept Laser per l'Italia e, dal 2017, partner di GE Additive, la nostra azienda si è arricchita di competenze multidisciplinari a corollario del servizio di vendita degli impianti con tecnologia LaserCusing. - prosegue Zito - Ci siamo strutturati con diverse figure professionali che aiutano il cliente a valutare con cura la fattibilità del suo progetto produttivo, in primo luogo analizzando cosa intende realizzare in additivo per capire se è la tecnologia giusta. In azienda, di questa decisiva fase preliminare si prendono carico dei professionisti con un background nella progettazione CAD e la piena conoscenza del metodo additivo, che affiancano il cliente. È importante anche saper scegliere i materiali con cui lavorare, le leghe metalliche più idonee al progetto, un aspetto che un tempo era invece meno curato. Anche in quest'ambito abbiamo coltivato le competenze adatte che supportano il cliente nella scelta, indifferente dal livello di complessità o di qualità che si prefigge ma che lo aiutano, se lo desidera, ad approfondire al massimo quali proprietà si possano ottenere da un metallo e quali no. Talora ho venduto degli impianti con materiali su richiesta; quando il cliente ci chiedeva di poter impiegare una lega non ancora disponibile in commercio, ma realizzabile, l'abbiamo messa a punto insieme alla macchina customizzata sulle sue esigenze”.

NON SOLO AVIO E MEDICALE

“I mercati per noi più importanti sono, come per il mondo dell'additive in metallo nella sua globalità, l'aeronautica e il medicale. Ma non sono pochi i clienti che provengono dalla meccanica generale nelle sue varie sfaccettature, - sottolinea Zito - per esempio costruttori di macchine per il packaging, meccanica di precisione, in generale di attrezzature

5. Esempio di parte prodotta per il settore automotive.

6. Il comparto della lavorazione degli stampi è un altro mercato di riferimento per Ridix.

5. Example of part manufactured for the automotive sector.

6. Another key market for Ridix is the manufacturing of moulds.

evaluation of their production project: in order to understand if the additive technology is the proper approach, we have to analyze what they want to manufacture first. Our professional staff, with CAD background and full knowledge of the additive process, takes care of this crucial preliminary step. Moreover, it is fundamental to select the materials to work with, i.e which metal alloys are more suitable to the project, an issue which used to be overlooked in the past. In this respect, we have all the necessary skills to support our customers in the selection process - independently from both the complexity and quality they aim at - as well as in the assessment of the final properties they will achieve when using a specific metal. I happened to sell equipment with materials upon request; whenever our customer requests an alloy which is not on the market but which can be produced, we can supply it together with the customized machine to meet his needs.”

NOT ONLY AEROSPACE AND MEDICAL APPLICATIONS

“Our main applications, just like the global metal additive world, are in the aerospace and medical sectors. On the other hand, several customers are from the mechanical sector – underlines Zito –, such as manufacturers of packaging machines, precision mechanics or equipment for small series production and specific requirements. Almost every day we start projects for the production of complex parts requiring the use of both additive manufacturing and machine tools to meet strict tolerances. These are often leading companies which add AM solutions to their machinery inventory for



6.

da produrre in serie non numerose ma con esigenze un po' particolari. Quasi quotidianamente prendono il via progetti in cui occorre realizzare un componente importante e complesso da costruire che richiede l'apporto congiunto dell'additivo e delle tecnologie di asportazione truciolo per arrivare a rispettare tolleranze rigide.

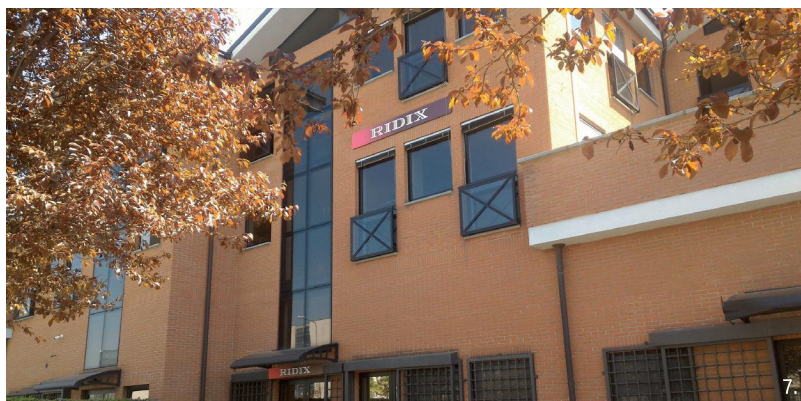
Questi clienti sono aziende anche di primo piano che integrano una soluzione AM nel proprio parco macchine per gestire internamente la costruzione di piccole serie: per esempio, costruttori di macchine utensili che producono strumentazione su misura per l'utente finale, che con l'aiuto dell'additive può essere alleggerita e implementata con funzionalità migliori in alcune parti. Un altro mondo produttivo per noi interessante è rappresentato dalle aziende che affiancano il settore automotive, per esempio i costruttori di stampi per pneumatici. Negli pneumatici invernali sono intagliate nel battistrada sottili scanalature per incrementare la tenuta di strada su neve e ghiaccio.

Diversi nostri clienti realizzano lamelle in acciaio, un particolare ideale per la realizzazione additiva per le dimensioni molto piccole e gli spessori esigui: in brevissimo tempo sono stampate e inserite nello stampo per riprodurre le scanalature sottili. Spesso, quando producono le prime linee di gommatura realizzano in additivo anche lo stampo prototipale, che, suddiviso in moduli, è compatibile con l'area di lavoro delle nostre macchine; talora realizzano anche lo stampo definitivo. Il tutto rigorosamente in acciaio, il metallo preferito in quel settore. In questa tipologia di applicazione, il vantaggio dell'additive manufacturing non è nel costo ma nella tempistica di sviluppo dei nuovi pneumatici".



7. La nuova sede di Ridix.

7. The new Ridix headquarter.



the in-house production of small series parts. For instance, machine tool manufacturers producing customized instruments for end users have the opportunity to enlighten and implement them to get higher efficiency in some parts. Another interesting area is represented by those companies dealing in the automotive sector, such as tyre mould makers. Some companies obtain the tread design of winter tyres, characterized by thin grooves for an improved road holding on snow and ice, just adding very thin and small AM steel plates to the mould. They are quickly printed and integrated in the mould to reproduce thin grooves. Whenever the first tyres are produced, often also the prototype mould is additively manufactured since it is compatible with the working area of our machines once it is divided into modules; sometimes the final mould itself can be produced. The favourite metal for this sector is steel. For this specific application the advantage of additive manufacturing doesn't rely on costs but on the timing to develop new tyres."

ADELANTE CON JUICIO

L'esperienza di Ridix ritrae la struttura frammentata ma dinamica dell'industria italiana, in cui le imprese lungimiranti, anche quando l'orizzonte non è per nulla roseo, sanno attingere all'innovazione là dove siano chiari i costi e i benefici. In questo senso il lavoro di supporto tecnico, progettuale e di customizzazione dell'offerta svolto dall'azienda torinese è stato coerentemente recepito. "I primi dati del 2019 sull'andamento dell'industria meccanica e manifatturiera italiana non sono ottimistici, tuttavia il settore dell'additivo è un po' in controtendenza. Il 2018 si è concluso con un trend decisamente più positivo rispetto ai primi mesi dell'anno e il 2019, se pur con calma, sta per ora confermando questa positività" conclude Alessandro Zito.

PROCEED WITH CAUTION

Ridix experience depicts the fragmented but dynamic scenario of the Italian industry, where forward-looking companies can innovate once costs and benefits are clear although the outlook is not so bright.

The Turin based company consistently provides a technical, design and customization support.

"The 2019 preliminary trends on the Italian mechanics and manufacturing industry are not optimistic but the additive sector is going in the opposite direction – concludes Alessandro Zito -. 2018 recorded a much more positive trend with respect to the first months of the year and 2019, though slowly, is confirming this positive trend."

RIDIX

RIDIX S.p.A. - Via Indipendenza, 9/F - 10095 Grugliasco (TO) - Italy
Telefono: +39 011 4027511 - Fax: +39 011 4081484
<http://www.ridix.it> - e-mail: info@ridix.it