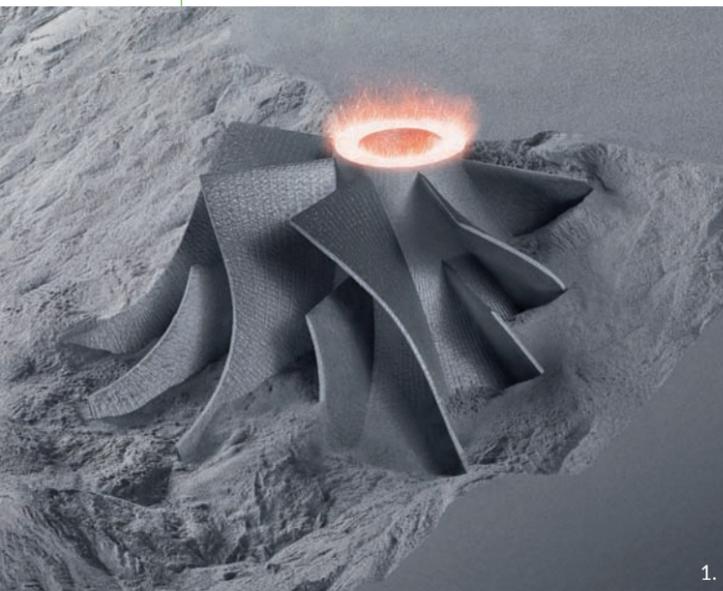


# Il futuro si costruisce in AM

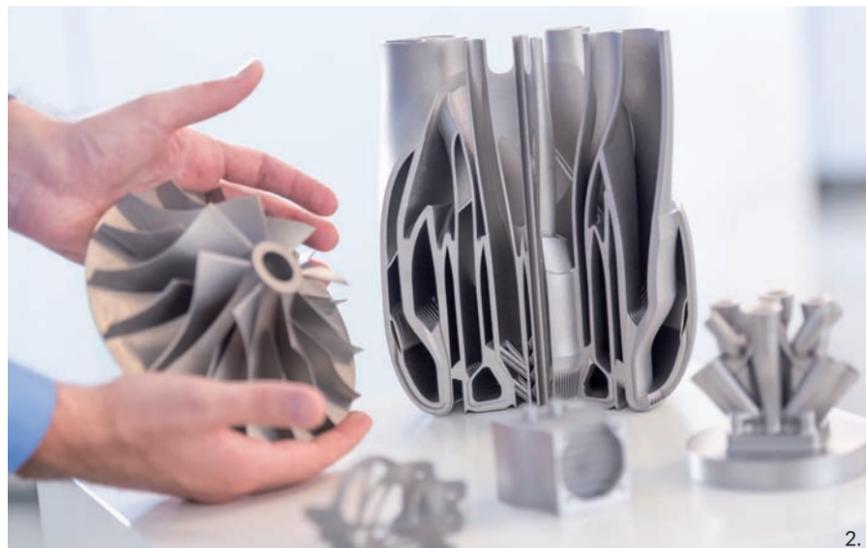
PROSPETTIVE E OPPORTUNITÀ PER LA PRODUZIONE INDUSTRIALE GRAZIE A UNA STRATEGICA SINERGIA TRA INNOVAZIONE TECNOLOGICA E AFFIANCAMENTO PERSONALIZZATO DEL CLIENTE.



1.

Nonostante il susseguirsi di situazioni eccezionali di straordinaria gravità, la partnership Trumpf-Ridix prosegue la sua corsa, mettendo in campo nuove potenzialità per l'additive manufacturing e la sua implementazione nei processi produttivi dei clienti. Dal gennaio 2020, infatti, Ridix, fornitore di tecnologie e prodotti evoluti per la meccanica e l'automazione, propone al mercato italiano una gamma completa di digitalizzazione, servizi e sistemi per la lavorazione additiva a marchio Trumpf, che dal canto suo, in questi due anni, ha continuato in maniera incessante la ricerca di nuove soluzioni, ampliando il portafoglio di macchine ad alto grado di personalizzazione. La sinergia tra l'avanzata specializzazione nella

1. La partnership Trumpf-Ridix mette in campo nuove potenzialità per l'AM e la sua implementazione nei processi produttivi dei clienti.
2. Alcuni esempi di componenti stampati in 3D con tecnologia Trumpf.
3. Sulla TruPrint 3000 S2.0 il sistema multilaser permette di aumentare la produttività fino all'80%, ridurre il costo per pezzo e avere parti con superfici di qualità.
4. Trumpf ha reso disponibile la tecnologia multilaser per tutte le sue macchine, dalla più piccola, la TruPrint 1000, fino alla più grande, la TruPrint 5000.



2.



3.

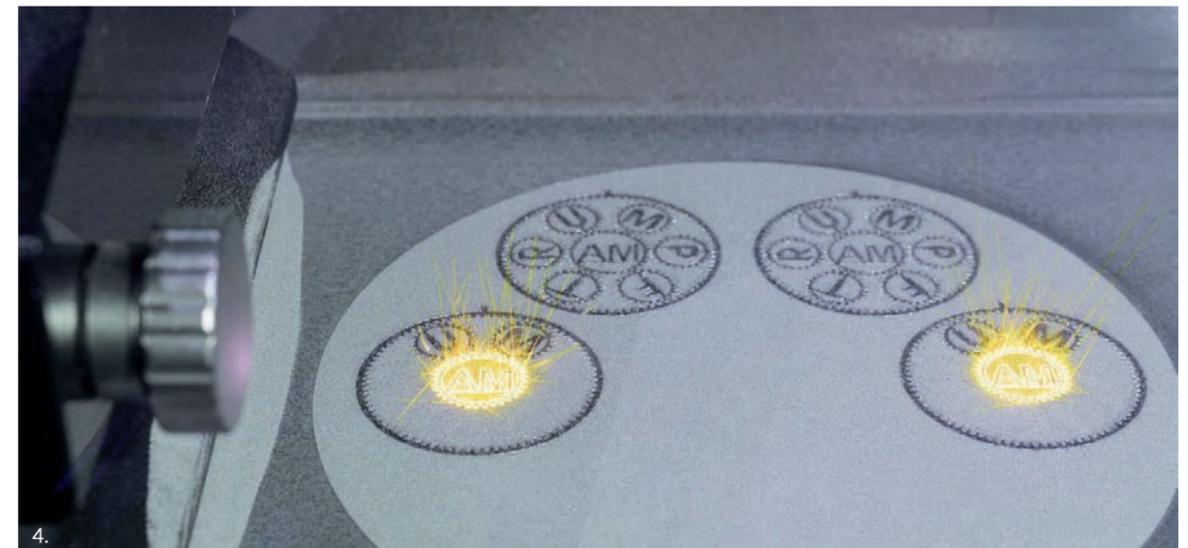
costruzione di macchine utensili e sorgenti laser di Trumpf e le capacità di comprensione delle esigenze del cliente e di consulenza fornite da Ridix ha dato prova di solidità, supportando la competitività delle aziende con soluzioni tecnologiche declinate per rispondere in maniera mirata alle specificità operative, applicative e di finalità produttiva delle aziende.

## PRODUTTIVITÀ SU MISURA

“Se il mercato, alla fine del 2021, aveva mostrato buone prospettive di ripresa, - afferma Alessandro Zito, responsabile di prodotto di Ridix - i recenti eventi bellici hanno creato una diffusa incertezza che sta frenando gli investimenti delle aziende. Tuttavia, alcuni settori ci stanno dando notevoli soddisfazioni. Di particolare rilievo, in tal senso, sono il medicale e il dentale. Si tratta di due comparti che sono passati quasi completamente alla produzione digitale; qui trovano impiego le macchine più piccole del portafoglio Trumpf, che rappresentano però lo

stato dell'arte di questa gamma. Un altro ambito molto attivo è ad esempio quello del packaging, che non si è mai fermato, mentre l'industria manifatturiera, soprattutto quella più matura e consolidata che potrebbe ottenere importanti risultati investendo nell'AM, si sta mostrando piuttosto guardinga. Il nostro punto di forza deriva dal fatto che Trumpf in questi anni non ha mai interrotto lo sviluppo di nuove soluzioni, ampliando il proprio portafoglio macchine con sistemi volti ad accrescere la produttività, per portare l'AM a divenire una tecnologia di livello industriale.

In particolare, Trumpf ha reso disponibile la tecnologia multilaser per tutte le sue macchine, dalla più piccola, la TruPrint 1000, fino alla più grande, la TruPrint 5000, passando per la 2000 e la 3000. Su una macchina come la TruPrint 3000 S2.0, ad esempio, la presenza del sistema multilaser permette di aumentare la produttività fino all'80%, di ridurre in misura significativa il costo per pezzo e di avere parti

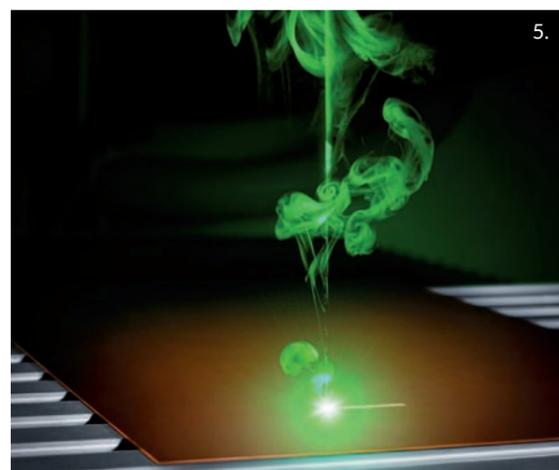


4.

con superfici di qualità ottimale, prive di qualsiasi segno di giunzione. Pertanto il cliente, a seconda del carico di lavoro, delle tipologie di componenti da realizzare e del budget a sua disposizione, può configurare la macchina con uno o più laser, nel modo meglio rispondente alle sue necessità.

Un altro aspetto di modularità è legato alla gestione dei materiali. In tutte le macchine Trumpf è possibile estrarre le camere di costruzione, di stoccaggio polveri e di troppopieno. Di conseguenza, l'utente può gestire autonomamente e in modo molto facile il cambio materiale, senza che sia necessario ricorrere a un tecnico specializzato Trumpf.

Un vantaggio notevole, soprattutto per quelle aziende che non impiegano un solo tipo di polvere ma, più o meno frequentemente, possono aver bisogno di cambiare materiale”.



5. Per la costruzione additiva di materiali molto riflettenti come il rame e le sue leghe Trumpf ha sviluppato la TruPrint 1000 Green Edition.

6. Usando il processo di fusione a letto di polvere della TruPrint 1000 Green Edition i pezzi in rame sono prodotti con qualità superiore, a costo inferiore e in meno tempo.

7. Per ottimizzare la produttività e la qualità dei risultati dei sistemi multilaser, Trumpf, rappresentata in Italia da Ridix, ha sviluppato l'Automatic Multilaser Alignment.

## TREND MATERIALI

“Abbiamo riscontrato il maggiore interesse per le macchine Trumpf da parte di quelle aziende che utilizzano leghe ad alte prestazioni, come il titanio, molto impiegato nel campo medicale, ma sempre più spesso anche in settori industriali interessati al particolare connubio di performance e leggerezza che questo materiale fornisce.

Questa preferenza è supportata dal fatto che Trumpf ha introdotto nelle macchine tecnologie messe a punto proprio per queste lavorazioni, che quindi esaltano e ottimizzano i risultati ottenibili con le polveri di titanio. - spiega Zito - A seconda dei settori e delle specifiche esigenze vengono poi lavorati materiali differenti: il comparto energia e quello del racing prediligono anche leghe a base di nichel, come l'Inconel; il medicale e il dentale, oltre al titanio, impiegano leghe cromo-cobalto; sempre più richieste ci vengono poi rivolte per il rame e le sue leghe, materiali che stanno riscontrando un crescente interesse da parte di settori come l'e-mobility, l'elettronica, l'aerospaziale e non solo.

Per la costruzione additiva di questi ultimi materiali, che essendo molto riflettenti presentano difficoltà ad essere lavorati con i laser che operano nello spettro IR, Trumpf ha sviluppato la TruPrint 1000 Green Edition.

Questa macchina è equipaggiata con un sistema laser che opera nello spettro del verde. A questa lunghezza d'onda (500 nm) si verifica un maggiore assorbimento da parte del rame e dei metalli preziosi, da cui deriva una maggiore efficienza e stabilità del processo di fusione.

Le parti prodotte presentano così un'elevata densità (99,95%) e soddisfano i parametri elettrici e di scambio termico previsti dalle normative di settore, senza necessità di sottoporre i pezzi a post-trattamenti. Inoltre, utilizzando il processo di fusione a letto di polvere della TruPrint 1000 Green Edition, i pezzi costruiti con questa classe di materiali vengono prodotti con una qualità superiore, ad un costo inferiore



7.

e in meno tempo, poiché la diversa sorgente laser permette di avere un processo fino a 10 volte più rapido rispetto all'IR”.

## SUPERARE GLI OSTACOLI

“Se da un lato le incessanti evoluzioni tecnologiche hanno reso più facile la gestione di questi macchinari rispetto, ad esempio, ai grandi centri di lavoro, la diffusione dell'additive manufacturing sembra rimanere frenata da un mix di fattori prevalentemente legati alla difficoltà di 'pensare' in un'ottica additive, di sganciarsi da un approccio convenzionale. - prosegue Zito - Da una parte, molti uffici tecnici tendono a rimanere legati alla visione dei componenti e agli aspetti progettuali propri delle lavorazioni tradizionali, mentre per ottenere il meglio dai sistemi AM è indispensabile partire da un design pensato per una costruzione additiva.

Dall'altro, trattandosi di una tecnologia relativamente recente, chi non l'ha ancora inserita nel proprio parco macchine ne vede le potenzialità, ma resta reticente perché teme di dover affrontare quel minimo di infarinatura di metallurgia delle polveri che è necessaria, gli investimenti nella formazione del personale e gli stanziamenti di budget. Sulla base della nostra esperienza, però, abbiamo visto che con una minima programmazione, poiché le performance delle macchine AM sono cresciute molto a parità di

costo, le aziende rientrano dagli investimenti in tempi relativamente brevi e senza alcuna difficoltà. Tanto più che i processi di fabbricazione additiva sono oggi molto stabili e affidabili, pertanto gli scarti sono piuttosto rari, a patto che le parti vengano opportunamente progettate e che si acquistino macchine di costruttori di qualità. In tal campo Trumpf rappresenta un'eccellenza dal momento che, se lo scarto zero non esiste, i sistemi di controllo e monitoraggio a bordo delle sue macchine assicurano un'elevata ripetitività, costanza nelle performance e risultati molto omogenei”.

## IL VALORE AGGIUNTO DELL'ASSISTENZA

“Uno dei fiori all'occhiello della partnership Trumpf-Ridix - conclude Zito - è l'impegno con cui seguiamo il cliente in modo completo, indipendentemente dalla tipologia di macchina acquistata, soprattutto nella fase di start-up per aiutarlo a ottenere i migliori risultati nel tempo più rapido possibile. Una volta che le macchine del cliente sono entrate in produzione, alla nostra consulenza subentra la valida struttura di supporto Trumpf che, al di là di una efficace rete di tecnici specializzati, in Italia detiene al 100% la proprietà di uno stabilimento produttivo AM a Schio (VI) con personale tecnico di altissimo livello. Per noi questa presenza 'italiana' è molto importante, perché possiamo avvalerci della loro esperienza e capacità sia per affrontare casi particolari proposti dai clienti sia per accompagnare le aziende nell'intraprendere progetti di ricerca e sviluppo, più che innovativi. Un altro campo in cui abbiamo deciso di estendere il nostro servizio alla clientela è quello dei materiali. Come costruttore di macchinari, Trumpf valida i materiali ma non li fornisce direttamente, lasciando liberi i clienti di utilizzare la polvere del fornitore che preferiscono. Pur rispettando questa filosofia, come Ridix, in seguito alle richieste degli stessi clienti e poiché lo riteniamo un business interessante, accanto al portafoglio dei macchinari abbiamo deciso di proporre una linea di polveri. Abbiamo quindi stretto una collaborazione strategica con Oerlikon, commercializzando in Italia la loro gamma di polveri metalliche per AM”.

Agente generale per l'Italia

**RIDIX**

RIDIX S.P.A.

Via indipendenza, 9/F  
10095 Grugliasco (TO)

Telefono: 011 4027511 Fax: 0114081484

E-mail: info@ridix.it - www.ridix.it



6.



Alessandro Zito, responsabile di prodotto di Ridix.