

# Protagonisti dell'Additive



**LA SOLUZIONE ERMAKSAN PER LA PRODUZIONE ADDITIVA CONSENTE DI OTTENERE PARTICOLARI IN METALLO DI ALTA QUALITÀ E CON LA MASSIMA PRODUTTIVITÀ.**

*a cura della redazione*

**L**e tecnologie additive hanno dimostrato di risolvere molti problemi nel moderno manifatturiero: sono in grado di realizzare particolari dalle geometrie altrimenti impossibili da ottenere con tecniche

convenzionali, sono relativamente rapide nel produrre, creano persino componenti funzionali.

ENA Vision di Ermaksan, distribuita in Italia da Co.Ma.F., rappresenta la soluzione in

grado di assicurare produttività, precisione e flessibilità operativa nella creazione di prototipi e parti funzionali in metallo.

## ALTA QUALITÀ DEI PARTICOLARI PRODOTTI

Basandosi sulla sinterizzazione laser delle polveri, le parti prodotte dalla fusione possono essere fabbricate in modo da avere una densità superiore al 99% e ottime specifiche meccaniche. Una volta realizzate, possono essere lavorate sfruttando le altre tecnologie convenzionali (asportazione di truciolo, saldatura eccetera) per le ultime finiture superficiali.

ENA Vision è dotata di un laser da 500 W (a richiesta sono disponibili versioni da 750 W e 1.000 W) e assicura una velocità di scansione ottica regolabile fino a 7 m/s.

Grazie all'interfaccia chiara e semplice, l'utilizzatore può produrre senza problemi anche i particolari più complessi e lasciare alla macchina il compito di monitorare il processo di sinterizzazione.

Il volume di produzione è pari a 250x250x300 mm, sufficiente per accogliere un singolo pezzo di medie dimensioni o diversi particolari più piccoli. La migliore strategia per incrementare la produttività di questo tipo di macchine, infatti, è sfruttare al meglio il volume a disposizione per realizzare più pezzi in un singolo ciclo di lavoro.

L'altezza della polvere per ciascun passaggio del laser può essere regolata tra 20 e 100 µm, permettendo così all'utente di scegliere tra maggiore velocità di processo o massima precisione.

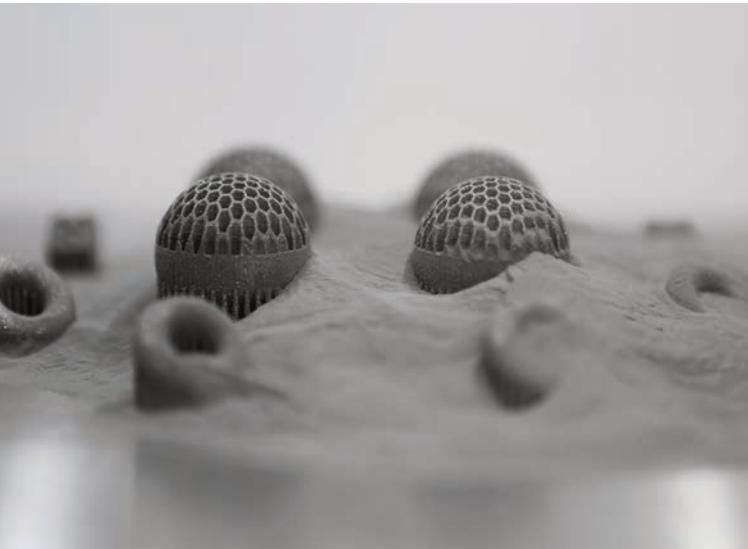
ENA Vision ha un basso consumo energetico che, unito a un tasso di scarti praticamente nullo, massimizza l'output della macchina ed evita qualsiasi spreco.

La piattaforma di produzione Ermaksan permette di effettuare ricerche e di creare il set di parametri più appropriato per il proprio processo. È possibile utilizzare più di 100 parametri e diversi metodi di scansione con il modulo di sviluppo materiale.

Il trasferimento del file di lavoro all'unità di controllo avviene da remoto: il controllo numerico legge quindi automaticamente la configurazione e determina le specifiche



ENA Vision di Ermaksan è distribuita in Italia da Co.Ma.F.



*A sinistra: nel corso degli anni le possibili applicazioni delle tecnologie additive sono cresciute a dismisura*

*A destra: il software della macchina gestisce in automatico la creazione dei supporti*

produttive in termini di compensazione del processo, di stratificazione e di generazione dei supporti.

#### SETTORI APPLICATIVI

Attualmente i limiti delle tecnologie additive sono da ricercare nella fantasia dei progettisti. Quotidianamente vengono proposte nuove applicazioni capaci di migliorare in modo sensibile prestazioni, precisione o tempistiche di realizzazione in vari ambiti applicativi.

Il primo ambito di utilizzo di questa tecnologia è stata l'industria aeronautica e aerospaziale, dove la riduzione dei pesi a parità di prestazioni meccaniche è un fattore chiave per contenere i consumi.

Con il tempo, il suo utilizzo si è ampliato ed è diventato più efficace in altri settori.

Nel dentale, per esempio, è possibile creare prodotti finali di alta qualità come ponti personalizzati, protesi parziali rimovibili e impianti di ogni genere. Utilizzando polveri di metallo CoCrMo e Ti6Al4V è possibile produrre materiali biocompatibili e leggeri. Nel mondo degli stampi, le tecnologie additive permettono di integrare direttamente attacchi e canali di raffreddamento. La distribuzione ottimizzata del calore e cicli di processo più brevi nei processi di stampaggio a iniezione offrono una maggiore efficienza e qualità dei prodotti in plastica, oltre a ridurre la tensione termica

nello stampo e prolungarne la durata. Interessanti anche le applicazioni di ricostruzione di particolari non più reperibili previa scansione dell'originale (magari usurato o danneggiato).

#### EFFICIENTE CON LE POLVERI

I costi maggiori nella produzione additiva si hanno con le polveri. Utilizzando solo il materiale che serve per la costruzione di un particolare è possibile ridurre al minimo questi costi. Il recupero delle polveri diventa dunque un processo altrettanto importante. Il sistema di vaglio semiautomatico Ermaksan fornisce la qualità e l'efficienza ottimali di setacciatura delle polveri metalliche per un successivo riutilizzo.

Il sistema di riutilizzo della polvere metallica è di tipo a circuito chiuso: trasferisce le polveri metalliche in modo sicuro dal campo di lavoro al sistema di setacciatura e carica le polveri setacciate nel retro della macchina.

L'aria satura di polvere metallica viene aspirata nel serbatoio di raccolta ad acqua. La polvere metallica viene miscelata con aria e acqua durante questo processo, rendendola adatta anche all'impiego con materiali infiammabili o esplosivi (è obbligatorio quando si lavora con polveri di titanio e alluminio). In questo modo si recupera gran parte delle polveri non sinterizzate, pronte per essere utilizzate in un nuovo processo di stampa. ■



*Il volume di produzione è pari a 250x250x300 mm, sufficiente per accogliere un singolo pezzo di medie dimensioni o diversi particolari più piccoli*