

# Soluzioni per la fusione a cera persa

Aumento della produttività e miglioramento dell'efficienza di produzione con 3D Systems grazie alla realizzazione (senza stampi) di modelli di fusione costruiti in 3D



Le soluzioni di produzione digitale senza stampi di 3D Systems hanno cambiato le prospettive della fusione a cera persa con la stampa 3D di modelli di fusione in resina e cera di alta qualità, in uno scenario che prevede la produzione di parti in metallo di elevata complessità in poche ore e a costi notevolmente inferiori.

# Microfusione nel 21° secolo

## Parti in metallo fuso da produzione in pochi giorni

Abilitando la creazione della fonderia digitale, la tecnologia di 3D Systems offre vantaggi competitivi per coloro che adottano processi digitali, grazie alla stampa 3D.

I modelli di microfusione stampati in 3D forniscono gli stessi risultati di alta qualità rispetto al processo tradizionale, con l'aggiunta dei seguenti vantaggi:

- Produzione di modelli in poche ore
- Notevoli risparmi sui costi fino al 90%
- Minori rischi nell'aggiornamento della progettazione delle parti
- Personalizzazione o variazione della geometria delle singole parti
- Produzione facile e veloce di geometrie complesse
- Maggiore complessità della progettazione possibile solo tramite processo additivo
- Fedeltà dei modelli ai progetti CAD e superfici uniformi



I modelli stampati in 3D vengono bruciati nei processi di microfusione a cera persa o in conchiglia

## Modelli in poche ore, parti in metallo fuso tradizionali in pochi giorni

Nell'ambito delle applicazioni industriali della microfusione, 3D Systems raccomanda due soluzioni per la produzione di modelli di microfusione senza stampi, per soddisfare i requisiti del prodotto riguardo a costi inferiori, tempi di completamento rapidi e alta qualità.

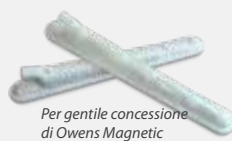
**Modelli RealWax™ con stampa Multijet** – modelli in cera di alta qualità di piccole o medie dimensioni che si adattano perfettamente ai processi di fusione standard. Accessibilità e facilità d'uso con integrazione perfetta.

**Modelli QuickCast® con stereolitografia** – produzione a costi inferiori di modelli leggeri ad alta fedeltà di dimensioni da medie a molto grandi, resistenti e stabili per la spedizione e lo stoccaggio. Processo a forno pulito con regolazione del processo di fusione.



### PRODUZIONE PONTE E PRODUZIONE DI PICCOLE SERIE

Rispetto di scadenze serrate per parti di produzione senza i costi o i ritardi legati all'uso di stampi.



### PARTI IN METALLO LEGGERE E COMPLESSE

Produzione di geometrie che sarebbero difficili o impossibili da realizzare con i metodi convenzionali.



### COMPONENTI PERSONALIZZATI

Produzione economica della parte esatta per soddisfare i requisiti più rigorosi senza MOQ.



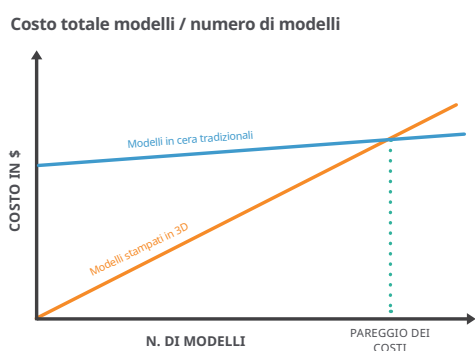
### OTTIMIZZAZIONE DELLA TOPOLOGIA

Produzione di componenti più economici e dalle prestazioni migliori, con ottimizzazione della topologia e consolidamento delle parti.

# Modelli RealWax™ con stampa Multijet Printing

## Produzione senza stampi di modelli di fusione in cera in poche ore

La ProJet® MJP 2500 IC produce centinaia di modelli RealWax™ a un costo inferiore e in un tempo più breve rispetto alla produzione tradizionale. Garantendo complessità della progettazione, qualità, precisione e ripetibilità, è la soluzione ideale per componenti in metallo personalizzati, produzione ponte e produzione di piccoli volumi.



### PRODUZIONE RAPIDA A UN COSTO RIDOTTO

Produzione di centinaia di modelli di piccole o medie dimensioni più velocemente e a un costo inferiore rispetto al tempo e al denaro occorrenti per creare e gestire uno stampo a iniezione tradizionale. Se sono necessarie modifiche di progettazione, i vantaggi aumentano.

### FUSIONE AFFIDABILE

Il materiale Visijet® M2 ICast in cera al 100% offre le stesse caratteristiche di fusione e burnout delle cere standard. Il materiale RealWax per la stampa 3D si integra perfettamente nei processi di microfusione esistenti.

### EFFICIENZA IN PRODUZIONE

Flessibilità e versatilità elevate in una soluzione efficiente per la produzione di modelli in cera, con una o più stampanti a seconda della capacità richiesta. Consente di creare, modificare, produrre e rifinire modelli "just-in-time" secondo le proprie esigenze.

### RISORSE OTTIMIZZATE

Semplifica il flusso di lavoro dal file al modello con la facilità d'uso e il processo affidabile della stampa Multijet :

- Funzionalità avanzate del software 3D Sprint® per preparare e gestire il processo di produzione additiva
- Stampa automatica ad alta velocità
- Metodologia di post-elaborazione ben definita e controllata

# Stampanti per stereolitografia QuickCast®

## Produzione di modelli leggeri di dimensioni da medie a molto grandi, stabili e consegnabili nell'arco di poche ore

Queste stampanti a rendimento elevato offrono tutti i vantaggi della mitica stereolitografia per applicazioni di microfusione: superfici uniformi, qualità elevata per le geometrie complesse e precisione eccezionale.

### PARTI DI GRANDI DIMENSIONI CON DETTAGLI PRECISI

Le stampanti SLA sono in grado di produrre modelli leggeri altamente dettagliati, in dimensioni che vanno da pochi millimetri a 1,5 metri di lunghezza in un unico pezzo, minimizzando il processo di assemblaggio per i modelli grandi, con una risoluzione e una precisione eccezionali e pressoché nessuna riduzione o alterazione della parte.

### RISPARMI CONVINCENTI

Riduci i tempi e i costi legati all'uso degli stampi con la stampa 3D diretta di modelli per la produzione di piccoli lotti. Beneficia dei costi ridotti dei modelli, rispetto a quelli di altre tecnologie di stampa 3D ad alta precisione, grazie all'uso efficiente dei materiali per la stampa SLA QuickCast. 3D Sprint fornisce tutti gli strumenti necessari per passare velocemente ed efficientemente dal progetto alle parti stampate fedeli al CAD, senza software aggiuntivi di terzi.

### PRODUZIONE 24 ORE SU 24, 7 GIORNI SU 7

Ottieni la massima produttività con la tecnologia di stampa più veloce possibile per modelli di grandi dimensioni e cicli produttivi. Le stampanti SLA funzionano in modo automatico fino al completamento della stampa.

### MATERIALI AVANZATI PER FUSIONE

I materiali avanzati Accura® per la fusione consentono di produrre modelli di microfusione in modo facile e veloce per un burnout pulito, con elevata stabilità geometrica per la spedizione e lo stoccaggio. Accura CastPro Free è un materiale privo di antimONIO, destinato specificatamente alla produzione di modelli di fusione per il settore aerospaziale.

Lo stile di costruzione SLA QuickCast stampa modelli vuoti in plastica con un'esclusiva struttura di supporto interna che ne consente la compressione all'interno grazie all'espansione con l'aumentare della temperatura. Questi modelli sono realizzati in resine fondibili, inoltre l'alta qualità della superficie riduce i requisiti di post-elaborazione, velocizzando così la consegna delle parti finali.



# Soluzioni per la fusione a cera persa (microfusione)

Aumento della produttività e miglioramento dell'efficienza di produzione con 3D Systems grazie alla realizzazione (senza stampi) di modelli di fusione costruiti in 3D



Projet\* MJP 2500 IC

| STAMPA MULTIJET   |   |
|---|---|
|   | <b>Projet MJP 2500 IC</b>   |
| <b>Volume di costruzione</b> (L x P x A)  | 294 x 211 x 144 mm (11,6 x 8,3 x 5,6 poll.)   |
| <b>Materiale di stampa</b>  | Visijet M2 ICast (100% cera)  |
| <b>Risoluzione</b>  | 600 x 600 x 600 DPI   |
| <b>Spessore dello strato</b>  | 42 µm   |
| <b>Precisione tipica*</b>   | ±0,1016 mm/25,4 mm (±0,004 pollici/pollici) delle dimensioni della parte per l'intero parco stampanti<br>±0,0508 mm/25,4 mm (±0,002 in/in) delle dimensioni della parte tipica per ogni singola stampante |
| * È possibile ridurre la variazione tra stampanti per renderla uguale alla variazione di una stampante singola mediante la calibrazione utente. |   |



Projet\* 6000

| STAMPA IN STEREO LITOGRAFIA  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
|  | Projet 6000   | Projet 7000                             | ProX 800  | ProX 950  |
| <b>Volume di costruzione</b> (L x P x A)   | 250 x 250 x 250 mm (10 x 10 x 10 poll.)   | 380 x 380 x 250 mm (15 x 15 x 10 poll.) | 650 x 750 x 550 mm (25,6 x 29,5 x 21,65 poll.)  | 1500 x 750 x 550 mm (59 x 30 x 22 poll.)  |
| <b>Materiale di stampa</b>   | Accura ClearVue   | Accura ClearVue                         | Accura CastPro*<br>Accura CastPro Free*<br>Accura ClearVue<br>Accura ClearVue Free<br>Accura 60 | Accura CastPro*<br>Accura CastPro Free*<br>Accura ClearVue<br>Accura ClearVue Free<br>Accura 60 |
| <b>Risoluzione max.</b>  | 4000 DPI**  | 4000 DPI**                              | 4000 DPI**  | 4000 DPI**  |
| <b>Precisione</b>  | 0,001-0,002 pollici per pollice (0,025-0,05 mm per 25,4 mm) di dimensione della parte |   |   |   |
| * Indica materiali progettati specificamente per le applicazioni industriali della fusione a cera persa. 3D Systems consiglia vivamente l'uso di tali materiali per le applicazioni di fusione con queste stampanti. |   |   |   |   |
| ** DPI equivalente basato su una risoluzione della posizione spot laser di 0,00635 mm nelle prove 3D Systems.  |   |   |   |   |

## Ti occorrono modelli di fusione stampati in 3D?

Contatta gli esperti On Demand di 3D Systems.

3D Systems On Demand offre la possibilità di stampare modelli di fusione in 3D presso i 12 impianti aziendali distribuiti in tutto il mondo, con ordinazioni online 24/7 e l'assistenza del nostro team di tecnici delle applicazioni.

3D Systems offre due tipi di modelli per microfusione supportati da un'esperienza pluridecennale.

- **QuickCast** – precisione, eccellente finitura superficiale e maggiori dimensioni delle parti per la produzione rapida di componenti per fusione.
- **RealWax** – massimo livello di finitura superficiale, complessità delle parti e facilità di elaborazione dei modelli di fusione.

Garanzia/Disclaimer: le caratteristiche di questi prodotti possono variare a seconda dell'applicazione del prodotto, delle condizioni operative, delle combinazioni di materiali utilizzati o dell'utilizzo finale. 3D Systems non rilascia alcun tipo di garanzia, esplicita o implicita, incluse, a titolo esemplificativo, garanzie di commerciabilità o idoneità a uno scopo particolare.

© 2019 da 3D Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Specifiche soggette a modifiche senza preavviso. 3D Systems, il logo 3D Systems, Projet, ProX, Accura, Visijet, QuickCast, 3D Sprint sono marchi registrati e RealWax è un marchio di 3D Systems, Inc.