



Soluzioni per la microfusione

Aumento della produttività e miglioramento dell'efficienza grazie alla realizzazione senza stampi di modelli di fusione stampati in 3D di 3D Systems





Microfusione nel 21° secolo

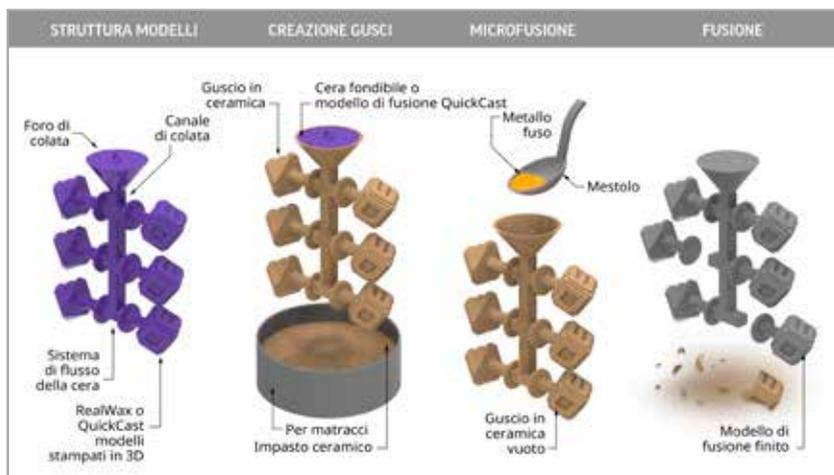
Parti in metallo fuso da produzione in pochi giorni

La microfusione è una metodologia produttiva di precisione che dà valore aggiunto a vari settori, dalle parti meccaniche, ai componenti automobilistici e aerospaziali, fino agli intricati modelli per prodotti odontoiatrici, gioielli e sculture. In passato, la produzione di parti microfuse lisce e accurate comportava costi elevati e tempi lunghi legati all'uso degli stampi.

Le soluzioni di produzione digitale senza stampi di 3D Systems hanno modificato lo scenario della microfusione, grazie alla stampa 3D di modelli di fusione di alta qualità in cera e resina nell'arco di poche ore, che consentono di produrre parti in metallo di complessità elevata a costi nettamente inferiori. Attraverso la creazione della Fonderia Digitale, la tecnologia di 3D Systems offre vantaggi competitivi alle aziende che adottano i processi digitali e la stampa 3D. Qualsiasi siano le esigenze, dalla produzione economica di piccoli volumi, alle strumentazioni ponte o alla convalida di una progettazione particolare prima di intraprendere i passi successivi, 3D Systems è in grado di fornire l'hardware, il software, i servizi e le competenze necessari per contribuire al raggiungimento degli obiettivi.

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

- Produzione di modelli in poche ore
- Notevoli risparmi sui costi fino al 90%
- Mitigazione dei rischi per gli aggiornamenti 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 guscio

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

Nelle applicazioni di microfusione industriale, 3D Systems raccomanda principalmente due soluzioni per la produzione di modelli senza stampi che soddisfino i costi ridotti, i tempi di completamento rapidi delle parti e la qualità che il prodotto richiede.

Modelli RealWax™ con stampa Multijet Printing – 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. Burnout pulito dei modelli con regolazione del processo di fusione.



Per gentile concessione di Owens Magnetic

PRODUZIONE PONTE E PRODUZIONE DI PICCOLE SERIE

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

PARTI IN METALLO LEGGERE E COMPLESSE

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



OTTIMIZZAZIONE DELLA TOPOLOGIA

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

COMPONENTI PERSONALIZZATI

Produzione economica della parte esatta per soddisfare i requisiti più rigorosi senza quantità minima di ordine.



NOI LO SAPPIAMO

Da oltre trent'anni 3D Systems vanta una posizione di leadership nel settore e, grazie alla sua consolidata esperienza, aiuta i produttori in diversi ambiti a ridefinire i flussi di lavoro, per sfruttare i vantaggi offerti dalla produzione additiva. Contatta un esperto di 3D Systems per capire quali sono la tecnologia e i materiali più adatti alle tue esigenze e scoprire in che modo le nostre soluzioni possono offrire alla tua attività i benefici di un flusso di lavoro digitale.

Modelli RealWax™ con stampa Multijet Printing

Produzione senza stampi di modelli di fusione in cera 100% in poche ore

La stampante Projet® MJP 2500 IC produce centinaia di modelli RealWax ad 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.



Projet® MJP 2500 IC

AFFIDABILITÀ DELLA FUSIONE

Il materiale Visijet® M2 ICast in cera 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.

AGILITÀ DI 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, ripetere, produrre e rifinire secondo le proprie esigenze modelli "just-in-time".

PRODUZIONE RAPIDA A UN COSTO RIDOTTO

Produzione di centinaia di modelli di piccole o medie dimensioni più velocemente e ad 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.

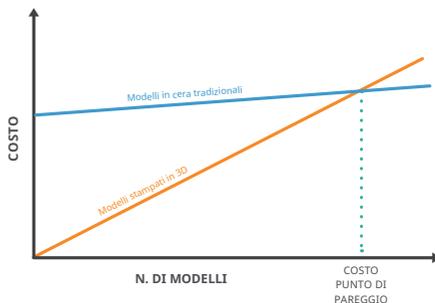
"Le parti prodotte con la stampante Projet MJP 2500 IC sono straordinarie... La qualità, la finitura superficiale e la precisione delle parti ci hanno permesso di spostare una parte notevole della nostra produzione su questa stampante." - Al Hinchey, Invest Cast Inc.

RISORSE OTTIMIZZATE

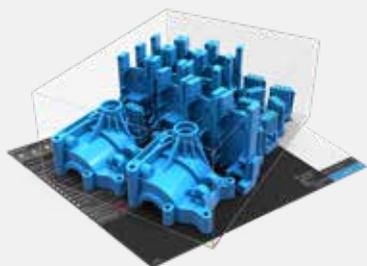
Semplifica il flusso di lavoro dal file al modello con la facilità d'uso e il processo affidabile della stampa Multijet Printing:

- 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

Costo totale modelli / numero di modelli



Sp 3D Sprint®



MAGGIORE PRODUTTIVITÀ. COSTI INFERIORI. PARTI MIGLIORI.

Appartenente alle soluzioni di stampa 3D in plastica e cera integrate di 3D Systems, il software avanzato 3D Sprint fornisce strumenti che consentono di stampare in 3D parti e modelli migliori, senza la necessità di costosi software aggiuntivi per ottenere tali risultati.

3D Sprint offre la competenza di 3D Systems per preparare e ottimizzare i dati CAD, nonché per gestire il processo di produzione additiva, attraverso un'unica interfaccia intuitiva per la progettazione, la preparazione dei modelli e la stampa.

Stampanti per stereolitografia QuickCast™

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

Queste stampanti a rendimento elevato offrono tutti i vantaggi della 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.

PRODUZIONE 24 ORE SU 24, 7 GIORNI SU 7

Ottieni la massima produttività con la tecnologia di stampa più veloce per i modelli di grandi dimensioni e le produzioni in serie. Le stampanti SLA funzionano in modo automatico fino al completamento della stampa.

"La stampante ProX 800 offre pareti laterali di alta qualità, tolleranze migliori e un letto di stampa grande. L'eccellente finitura delle resine consente di risparmiare tempo sulla finitura post-stampa; un ulteriore risparmio di tempo è dato dal fatto che non è necessario creare le parti in due pezzi da unire successivamente."

- Austin Wong, responsabile della prototipazione rapida per Vaupell

ECONOMIA PERSUASIVA

Riduci i tempi e i costi legati all'uso degli stampi con la stampa 3D diretta di modelli per la produzione di piccoli volumi. 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.

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 specificamente alla produzione di modelli di fusione per il settore aerospaziale.

METODOLOGIA QUICKCAST DI 3D SYSTEMS



Lo stile di costruzione QuickCast è una metodologia di stampa SLA sviluppata da 3D Systems per soddisfare un'esigenza pressante del settore della microfusione. I vantaggi offerti dalla velocità, unitamente alla precisione e alla qualità elevate della tecnologia SLA di 3D Systems, fanno sì che QuickCast sia uno dei metodi più apprezzati ed efficaci per la creazione di modelli di fusione stampati in 3D.

I modelli QuickCast presentano un'esclusiva struttura a nido d'ape che ne consente il cedimento interno mentre si espandono per effetto dell'aumento 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.

Le resine fondibili di 3D Systems sono disponibili anche in versioni prive di antimONIO per le fusioni destinate al settore aerospaziale.

Stampa Multijet Printing

Projet MJP 2500 IC

Volume di costruzione (L x P x A)	294 x 211 x 144 mm
Materiale di stampa	Visijet M2 ICast (100% cera)
Risoluzione	600 x 600 x 600 DPI
Spessore dello strato	42 µm
Precisione tipica	±0,1016 mm/25,4 mm delle dimensioni della parte per l'intero parco stampanti ±0,0508 mm/25,4 mm 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.

Stampa in stereolitografia

	Projet 6000	Projet 7000	ProX 800	ProX 950
Volume di costruzione (L x P x A)	250 x 250 x 250 mm	380 x 380 x 250 mm	650 x 750 x 550 mm	1500 x 750 x 550 mm
Materiale di stampa	Accura ClearVue	Accura ClearVue	Accura CastPro* Accura CastPro Free* Accura ClearVue Accura ClearVue Free Accura 60	Accura CastPro* Accura CastPro Free* Accura ClearVue Accura ClearVue Free Accura 60
Risoluzione max.	4000 DPI**	4000 DPI**	4000 DPI**	4000 DPI**
Precisione*	————— 0,025-0,05 mm per 25,4 mm della dimensione della parte —————			

* Indica materiali progettati specificamente per le applicazioni industriali della microfusione.
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 esperti e tecnici delle applicazioni.

3D Systems offre due tipi di modelli di microfusione, frutto di un'esperienza pluridecennale.

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

Garanzia/Disclaimer: le caratteristiche delle prestazioni 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.



3D Systems Corporation
Area Industriale Porporata
Via Roberto Incerti, 25
10064 Pinerolo (TO)
www.3dsystems.com

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