

# DMP Factory 350

Stampa in metallo a laser singolo con gestione integrata delle polveri, software 3DXpert<sup>®</sup> di Oqton e materiali avanzati



# DMP Factory 350

Alta precisione, resa elevata

Il sistema DMP Factory 350 aumenta la produttività, mantenendo inalterate l'alta qualità e la ripetibilità, con la conseguente riduzione dei costi operativi. DMP Factory 350 integra la gestione delle polveri nella stampante, per limitare l'esposizione degli operatori e dell'ambiente alle polveri nonché ridurre l'esposizione della polvere all'aria.

## EFFICIENTE SISTEMA DI GESTIONE DEL PROCESSO E DELLA POLVERE

Gestione della polvere e setacciatura automatica integrate, elevata capacità di riciclo della polvere, utilizzo ottimizzato dei materiali.

## STAMPA IN METALLO INTEGRATA

Le stampanti DMP, il software 3DXpert di Oqton e i materiali sono ottimizzati per la massima affidabilità e ripetibilità dei processi.

## PROPRIETÀ METALLURGICHE ECCEZIONALI

Il più basso contenuto di O<sub>2</sub> del settore durante le costruzioni (<25 ppm) per parti di altissima qualità ad elevata purezza chimica.

## MATERIALI AMPIAMENTE COLLAUDATI

Migliaia di ore di ottimizzazione dei parametri assicurano una qualità di stampa prevedibile e ripetibile con un'ampia gamma di materiali.



## Ambiti di applicazione della stampante DMP Flex 350 Factory

### INDUSTRIA AEROSPAZIALE E DELLA DIFESA

Scambiatori di calore, componenti motori EVTOL, iniettori di carburante, camere di turbolenza, miscelatori, palette statoriche, giranti

### MEDICO

Cage intersomatiche, protesi del ginocchio, coppe acetabolari, protesi dentali parziali, guide chirurgiche

### TRASPORTI

Componenti strutturali (ad esempio staffe, alloggiamenti della trasmissione), scambiatori di calore e collettori

### CATTURA DEL CARBONIO

Contattori di gas, scambiatori di calore, condensatori di gas

### SEMICONDUTTORI

Tavole per wafer, collettori per fluidi, raffreddatori a stadi lineari, soffioni, alimentatori e miscelatori di gas

### ENERGIA

Palette statoriche, giranti, pale di turbina, blisk e altri componenti

## Vantaggi della stampa diretta in metallo



### RAFFREDDAMENTO CONFORMATO

L'integrazione diretta dei canali di raffreddamento conformati in questo stampo per soffiaggio ha prodotto un aumento del 30% dell'efficienza.



### FLUSSO OTTIMIZZATO

Per questa palette di turbina (flusso in entrata), la simulazione della fluidodinamica calcolata prevede una riduzione del 70% nell'intensità della forza d'urto.



### ASSEMBLAGGI PIÙ SEMPLICI

Alloggiamento cuscinetti riprogettato in collaborazione con Eureka e NAMI. Raffreddamento riprogettato con il consolidamento di 23 parti in un'unica parte.



### OTTIMIZZAZIONE DELLA TOPOLOGIA

La staffa aerospaziale con topologia ottimizzata consente una riduzione del peso del 35%.



### PESO RIDOTTO

Le strutture reticolari complesse permettono una notevole riduzione del peso per questa camera di combustione.



### PERSONALIZZAZIONE DI MASSA

Progettata per adattarsi alla perfezione alla zona ostruita, questa protesi ricostruttiva corregge l'asimmetria facciale del paziente.

# Specifiche della stampante DMP Factory 350

Tipo di potenza laser	1 laser a fibra da 500 W <sup>1</sup>	
Lunghezza d'onda laser	1070 nm	
Volume di costruzione a laser singolo (X x Y x Z) Altezza comprensiva della piastra di costruzione	275 x 275 x 420 mm (10,82 x 10,82 x 16,54 in)	
Spessore dello strato	Regolabile, minimo 5 µm, valori tipici: 30, 60, 90 µm	
Leghe metalliche per configurazioni a laser singolo:	LaserForm Ti Gr1 (A) <sup>2</sup> LaserForm Ti Gr5 (A) <sup>2</sup> LaserForm Ti Gr23 (A) <sup>2</sup> LaserForm AlSi10Mg (A) <sup>3</sup> LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) <sup>3</sup> LaserForm Ni625 (A) <sup>3</sup> LaserForm Ni718 (A) <sup>3</sup> LaserForm 316L (A) <sup>3</sup> Scalmalloy certificato <sup>3</sup>	M789 certificato (A) <sup>3</sup> A6061-Ram2 certificato (A) <sup>3</sup> CuCr2.4 certificato (A) <sup>3</sup> Tungsteno certificato (A) <sup>2</sup> CuCr1Zr certificato (A) <sup>3</sup> HX certificato (A) <sup>3</sup> CuNi30 certificato (A) <sup>3</sup> C-103 certificato (A) <sup>3</sup> *GRX-810
Deposizione di materiale	Recoater con lama flessibile	
Ripetibilità	Δx (3σ) = 60 µm, Δy (3σ) = 60 µm, Δz (3σ) = 60 µm	
Dimensione minima del dettaglio	200 µm	
Precisione tipica	± 0,1-0,2% con ± 100 µm minimo	
Riscaldamento della piattaforma di costruzione	250 °C	

## REQUISITI DI SPAZIO

Dimensioni, senza imballo (LxPxA)	2360 x 2400 x 2870 mm (93 x 95 x 113 in) <sup>4</sup>
Peso (senza imballo)	Circa 4200 kg (9240 lb)

## REQUISITI DELL'IMPIANTO

Alimentazione	400 V/15 KVA/50-60 Hz/trifase
Requisiti di aria compressa	6-10 bar
Requisiti gas	Argon, 4-6 bar
Raffreddamento ad acqua	Refrigeratore fornito con la stampante

## CONTROLLO QUALITÀ

DMP MONITORING	Opzionale
----------------	-----------

## SISTEMA DI CONTROLLO E SOFTWARE

Strumenti software	Soluzione software 3DXpert all-in-one di Oqton per la produzione additiva in metallo
Software di controllo	Suite software DMP
Sistema operativo	Windows 10 IoT Enterprise
Formati file di dati in ingresso	Tutti i formati CAD, ad esempio IGES, STEP, STL, formati di lettura nativi inclusi dati PMI, tutti i formati Mesh
Tipo di rete e protocollo	Ethernet 1 Gbps, presa RJ-45

## ACCESSORI

Moduli di costruzione intercambiabili	Moduli di stampa secondari opzionali rimovibili (RPM) per una rapida sostituzione del materiale
Kit di riduzione del volume su modulo di stampa rimovibile con volume di costruzione 275 x 275 x 420 mm	Opzionale

## GESTIONE DELLA POLVERE

Gestione della polvere	Esterna opzionale
Caricamento del materiale	Manuale

## CERTIFICAZIONE

CE, NRTL

<sup>1</sup> La potenza massima del laser allo strato di polvere è in genere 450 W per i laser da 500 W <sup>2</sup> Configurazione A <sup>3</sup> Configurazione B <sup>4</sup> Altezza senza dispositivo di segnalazione \*Solo a fini di valutazione tramite i servizi dell'AIG negli Stati Uniti

# Leghe di metallo per la serie DMP

L'ampia gamma di materiali LaserForm pronti all'uso di 3D Systems è formulata e ottimizzata specificamente per le stampanti DMP di 3D Systems per ottenere alta qualità e proprietà uniformi delle parti. 3D Systems fornisce un database dei parametri di stampa, ampiamente sviluppato, testato e ottimizzato negli stabilimenti di produzione dell'azienda. Queste strutture possiedono un'esperienza ineguagliabile derivante dalla stampa di oltre un milione di parti di produzione in metallo impegnative in diversi materiali, anno dopo anno.



Scambiatore di calore con canali di raffreddamento complessi in LaserForm AlSi10Mg (A)



Mini reattore per test in scala in LaserForm 17-4PH (A)



Bruciatore a gas con canali di raffreddamento integrati in LaserForm Ni718 (A)



Protesi dentali parziali, cappette e ponti in LaserForm CoCr (C)



Girante in acciaio inox ad alta resistenza a corrosione LaserForm 316L (A)



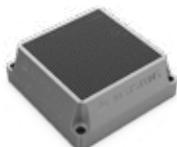
Stampo per soffiaggio con fori conformati in acciaio maraging LaserForm (B)



Paletta di turbina resistente alla corrosione alle alte temperature in HX certificato (A)



Scambiatore di calore a elevata conducibilità termica in CuCr2.4 certificato (A)



Collimatore EMS a lunghezza d'onda ridotta in tungsteno certificato (A)



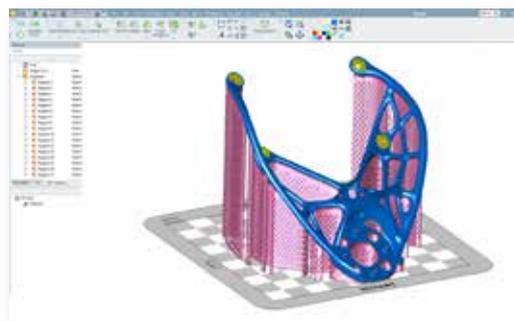
Riduttore con estremità a campana in CuNi30 (A) certificato

\* La disponibilità varia per ogni modello di stampante



## DMP MONITORING PER IL MONITORAGGIO DI PROCESSO IN TEMPO REALE

La produzione avanzata richiede un attento controllo delle variabili di processo. DMP Monitoring è un sistema di monitoraggio di processo e di controllo qualità non distruttivo; fornisce un numero rilevante di dati che consente di prendere decisioni consapevoli in relazione alla qualità del prodotto e di implementare la tracciabilità e la documentazione per settori altamente regolamentati.



## PREPARAZIONE DEI DATI PIÙ RAPIDA ED ECCEZIONALE OTTIMIZZAZIONE DEL PROCESSO

Il software 3DXpert sviluppato da Oqton per la stampa di precisione in metallo è fornito con ogni stampante DMP. Approfitta dei vantaggi apportati da strumenti di progettazione intelligenti e da una rapida preparazione della costruzione, affidandoti a un database di parametri ampiamente testati per il materiale di tua scelta. Nessun altro software consente di localizzare le strategie di stampa per aumentare la precisione delle parti in metallo.

Garanzia/Dichiarazione di non responsabilità: le caratteristiche prestazionali 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.

© 2024 di 3D Systems, Inc. Tutti i diritti riservati. Specifiche soggette a modifiche senza preavviso. 3D Systems, il logo 3D Systems, 3DXpert e 3D Sprint sono marchi registrati di 3D Systems, Inc.