

DMP Factory 350

Impression en métal à un laser avec manipulation intégrée des poudres, logiciel 3DXpert[®] d'Oqton et matériaux avancés



DMP Factory 350

Haute précision, haut débit

Le système DMP Factory 350 augmente la productivité tout en maintenant une qualité et une répétabilité élevées, ce qui permet de réduire les coûts d'exploitation. La DMP Factory 350 intègre la gestion de la poudre dans l'imprimante afin de réduire l'exposition de l'opérateur et de l'environnement à la poudre ainsi que l'exposition de la poudre à l'environnement.

GESTION DE HAUTE QUALITÉ DE LA POUDRE ET DU PROCESSUS

Manipulation intégrée des poudres et tamisage automatique, haute recyclabilité des poudres, amélioration de la durée d'utilisation des poudres.

IMPRESSION EN MÉTAL INTÉGRÉE

Les imprimantes DMP, le logiciel 3DXpert d'Oqton et les matériaux sont réglés avec précision pour offrir un processus fiable et répétable.

PROPRIÉTÉS MÉTALLURGIQUES SUPÉRIEURES

Teneur en O₂ la plus faible du secteur pendant les fabrications (<25 ppm) pour des pièces d'une qualité exceptionnelle et d'une grande pureté chimique.

MATÉRIAUX MINUTIEUSEMENT TESTÉS

Des milliers d'heures d'optimisation des paramètres garantissent une qualité d'impression prévisible et reproductible avec une vaste gamme de matériaux.



Applications types de la DMP Flex 350 Factory

AÉROSPATIALE ET DÉFENSE

Échangeurs de chaleur, composants de moteurs EVTOL, injecteurs de carburant, dispositifs de tourbillonnement, mélangeurs, aubes de stator, rotors

MÉDICAL

Cages vertébrales, genoux tibiaux, cupules de hanche, prothèses dentaires, guides chirurgicaux

TRANSPORT

Composants structurels (par exemple supports, boîtiers de transmission), échangeurs de chaleur et collecteurs

CAPTAGE DU CARBONE

Contacteurs de gaz, échangeurs de chaleur, condenseurs de gaz

SEMI-CONDUCTEUR

Tables de wafers, collecteurs de fluides, refroidisseurs à étages linéaires, pommeaux de douche, alimentateurs et mélangeurs de gaz

ÉNERGIE

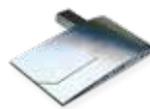
Aubes de stator, roues, aubes de turbine, disques monoblocs et autres composants

Les avantages de l'impression directe en métal



REFROIDISSEMENT CONFORME

L'intégration directe de canaux de refroidissement conformes dans ce moule de soufflage augmente son efficacité de 30 %.



AMÉLIORATION DES FLUX

Pour cette aube de guidage d'entrée de turbine, la simulation numérique de la dynamique des fluides prévoit une réduction de 70 % de l'intensité du choc.



ASSEMBLAGES SIMPLIFIÉS

Concept de réaménagement des logements de roulements en collaboration avec Eureka et NAMI. Refonte du refroidissement en regroupant 23 pièces en une seule.



OPTIMISATION DE LA TOPOLOGIE

L'optimisation de la topologie de ce support pour l'aérospatiale réduit son poids de 35 %.



POIDS RÉDUIT

Les structures complexes en treillis de cette chambre de combustion permettent de réduire son poids de manière significative.



PERSONNALISATION DE MASSE

Conçue pour s'ajuster parfaitement à la zone obstruée, cette reconstruction corrige l'asymétrie faciale d'un patient.

Spécifications de l'imprimante DMP Factory 350

Laser - Puissance/Type	Un laser à fibre 500 W ¹	
Longueur d'onde du laser	1070 nm	
Volume de fabrication à un laser (X x Y x Z) Hauteur incluant la plaque d'impression	275 x 275 x 420 mm	
Épaisseur des couches	Réglable, 5 µm mini, valeurs typiques : 30, 60, 90 µm	
Options d'alliage métallique pour les configurations à un seul laser :	LaserForm Ti Gr1 (A) ²	Certified M789 (A) ³
	LaserForm Ti Gr5 (A) ²	Certified A6061-Ram2 (A) ³
	LaserForm Ti Gr23 (A) ²	Certified CuCr2.4 (A) ³
	LaserForm AlSi10Mg (A) ³	Certified Tungsten (A) ²
	LaserForm AlSi7Mg0.6 (A) ³	Certified CuCr1Zr (A) ³
	LaserForm Ni625 (A) ³	Certified HX (A) ³
	LaserForm Ni718 (A) ³	Certified CuNi30 (A) ³
	LaserForm 316L (A) ³	Certified C-103 (A) ³
	Scalmalloy certifié ³	*GRX-810
Dépôt du matériau	Revêtement de lame souple	
Répétabilité	Δx (3σ) = 60 µm, Δy (3σ) = 60 µm, Δz (3σ) = 60 µm	
Taille minimale des détails	200 µm	
Précision typique	±0,1 à 0,2 % avec ±100 µm minimum	
Chauffage de la plate-forme de fabrication	250 °C	

ENCOMBREMENT

Dimensions, hors caisse (L x P x H)	2 360 x 2 400 x 2 870 mm
Poids, hors caisse	Environ 4 200 kg

AMÉNAGEMENTS NÉCESSAIRES POUR LE SITE

Alimentation électrique	400 V/15 KVA/50-60 Hz/triphasé
Exigences d'air comprimé	6 à 10 bar
Gaz requis	Argon, 4 à 6 bar
Refroidissement à eau	Refroidisseur fourni avec l'imprimante

CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Surveillance DMP	Option
------------------	--------

SYSTÈME DE CONTRÔLE ET SUITE LOGICIELLE

Logiciels	Solution logicielle toute-en-un 3DXpert d'Oqton pour la fabrication additive en métal
Système de contrôle	Suite logicielle DMP
Système d'exploitation	Windows 10 IoT Enterprise
Formats de fichiers supportés	Tous les formats CAO, par exemple IGES, STEP, STL, formats d'écriture natifs, y compris les données PMI, tous les formats de maillage
Protocole et type réseau	Ethernet 1 Gbit/s, câble RJ-45

ACCESSOIRES

Modules de fabrication interchangeables	Modules d'impression amovibles (RPM) secondaires en option pour changements rapides de matériaux
Kit de réduction de volume sur le module d'impression amovible avec volume de fabrication de 275 x 275 x 420 mm	Option

GESTION DE LA POUDRE

Gestion de la poudre	En option externe
Chargement du matériau	Manuel

CERTIFICATIONS

CE, NRTL

¹ La puissance maximale du laser au niveau de la couche de poudre est généralement de 450 W pour les lasers 500 W ² Configuration A ³ Configuration B Hauteur sans la tour de signal

*À des fins d'évaluation via les services de l'AIG aux États-Unis uniquement

Alliages en métal pour la série DMP

La large gamme de matériaux LaserForm prêts à l'emploi de 3D Systems est formulée et adaptée spécifiquement pour les imprimantes DMP de 3D Systems afin d'offrir des pièces de haute qualité et des propriétés constantes. 3D Systems fournit une base de données de paramètres d'impression qui a été largement développée, testée et optimisée avec des matériaux dans les installations de production de pièces de 3D Systems. Ces dernières possèdent le savoir-faire unique nécessaire pour imprimer, année après année, plus d'un million de pièces de production métalliques complexes dans différents matériaux.



Échangeur de chaleur avec canaux de refroidissement complexes en LaserForm AlSi10Mg (A)



Mini-réacteur pour des essais à l'échelle fabriqué en LaserForm 17-4PH (A)



Brûleur à gaz avec canaux de refroidissement intégrés en LaserForm Ni718 (A)



Production de prothèses dentaires partielles, de couronnes et de bridges en LaserForm CoCr (C)



Turbine très résistante à la corrosion en LaserForm 316L (A)



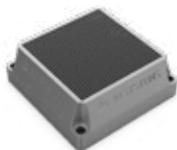
Moule de soufflage avec orifices conformes en LaserForm Maraging Steel (B)



Aube de turbine résistant à la corrosion à haute température en Certified HX (A)



Échangeur de chaleur à transfert thermique élevé en Certified CuCr2.4 (A)



Collimateur EMS à longueur d'onde courte en tungstène (A) certifié



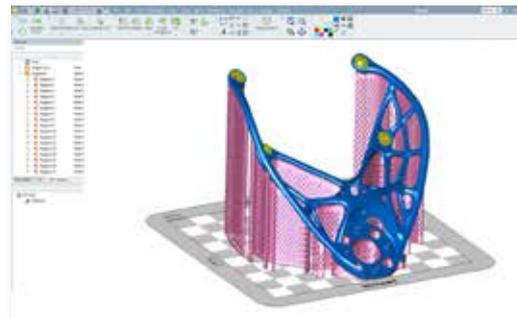
Réducteur à extrémité évasée en CuNi30 certifié (A)

* La disponibilité varie selon le modèle d'imprimante



SURVEILLANCE DMP POUR LA SURVEILLANCE EN TEMPS RÉEL DU PROCESSUS

La fabrication avancée nécessite une surveillance étroite des variables du processus. La surveillance DMP est un système de surveillance du processus et de contrôle qualité non destructif, qui apporte les nombreuses données nécessaires pour pouvoir prendre les bonnes décisions en matière de qualité des produits, et qui permet aussi de suivre et de documenter les processus des secteurs réglementés.



PRÉPARATION RAPIDE DES DONNÉES ET OPTIMISATION EXCEPTIONNELLE DE LA FABRICATION

Le logiciel d'impression de précision en métal 3DXpert d'Oqton est livré avec chaque imprimante DMP. Bénéficiez d'outils de conception intelligents et d'une préparation rapide de la fabrication, en vous appuyant sur la base de données de paramètres de fabrication testés de manière intensive pour le matériau de votre choix. Aucun autre logiciel ne vous permet de localiser des stratégies d'impression pour une meilleure précision des pièces métalliques.

Garantie/Exclusion de responsabilité : les caractéristiques de performance de ces produits peuvent varier selon l'application, les conditions de fonctionnement, le matériau utilisé et l'utilisation finale. 3D Systems réfute expressément toute garantie, explicite ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande et d'adéquation à un usage particulier.

© 2024 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Sujet à changements sans préavis. 3D Systems, le logo de 3D Systems, 3DXpert et 3D Sprint sont des marques déposées de 3D Systems, Inc.