

Imprimantes SLS (Frittage sélectif par laser)

Pièces thermoplastiques de production obtenues
avec les imprimantes 3D SLS



Les imprimantes 3D par frittage sélectif par laser (SLS) de 3D Systems produisent des pièces complexes solides et fonctionnelles présentant un excellent niveau de finition de surface, résolution, précision et répétabilité, ainsi qu'un faible coût total d'exploitation.

Des possibilités infinies avec la fabrication sans outillage

La technologie d'impression 3D par excellence pour les pièces thermoplastiques, sans compromis.

SUPPRIMEZ LES DÉLAIS ET LES COÛTS D'OUTILLAGE

La production 3D directe depuis un fichier CAO permet d'éliminer les coûts et les délais inhérents à l'outillage et aux dispositifs de fixation.

RATIONALISEZ VOS PROCESSUS

Supprimez les opérations de programmation et d'assemblage importantes pour que vos techniciens puissent se consacrer à d'autres tâches. Réduisez considérablement les délais d'assemblage en diminuant le nombre total de pièces.

AUGMENTEZ L'AGILITÉ DE FABRICATION

La fabrication additive n'a pas besoin d'outillages, ce qui réduit les coûts et permet de réaliser des économies d'échelle supérieures.

CONCEPTION DICTÉE PAR LA FONCTION

La technologie SLS libère les concepteurs des restrictions inhérentes à la fabrication traditionnelle. Elle permet d'imprimer des assemblages complets en une seule pièce et d'améliorer ainsi la fonctionnalité, de réduire les coûts et d'accroître la fiabilité.

Imprimante SLS 380

Pièces reproductibles à haut rendement pour la fabrication évolutive par lots

Imprimante 3D SLS haute performance dotée d'une gestion et d'un contrôle thermique en temps réel, offrant une grande répétabilité des pièces et un débit élevé, ainsi que des coûts d'exploitation réduits pour des cycles de fabrication plus efficaces et plus rentables.

GESTION THERMIQUE EN BOUCLE FERMÉE : La SLS 380 est dotée de contrôles de processus en boucle fermée pour produire des pièces précises de qualité homogène sur plusieurs fabrications, machines et sites. En plus d'un nouveau laser refroidi à l'eau, le système utilise un algorithme unique, huit chauffages calibrés séparément, ainsi qu'une caméra IR haute résolution intégrée pour gérer, surveiller et contrôler en temps réel l'uniformité thermique au sein de la chambre de fabrication pour chaque couche de fabrication frittée et pendant toute la durée du processus de fabrication des pièces.

FOURNIR DES LOTS DE PIÈCES DE QUALITÉ PLUS HOMOGENE PAR SLS : Grâce à une uniformité thermique constante tout au long du processus de fabrication, vous pouvez fournir des pièces aux performances dimensionnelles et mécaniques améliorées et réaliser des impressions en lots avec des rendements plus élevés et des coûts d'exploitation réduits.

Imprimante SLS sPro™ 60 HD-HS

La plus grande polyvalence en termes d'applications pour produire des pièces en quantités importantes

Imprimez en 3D de manière répétée et économique des pièces de taille moyenne ou plusieurs pièces avec un débit et une résolution élevés dans la plus vaste gamme de matériaux thermoplastiques, composites et élastomères disponibles dans le frittage sélectif par laser (SLS).

HAUTE DÉFINITION À GRANDE VITESSE : Grâce à sa vitesse de production élevée et à sa capacité à imbriquer des pièces dans l'ensemble du volume de fabrication, la sPro 60 HD-HS offre une solution à la fois plus rapide et plus économique que les autres technologies d'impression.

PIÈCES DURABLES UNIFORMES : Grâce au plus grand choix de matériaux disponibles en SLS, la sPro 60 HD-HS produit des pièces robustes présentant une forte résistance thermique et chimique.

Imprimantes SLS sPro™ 140 et 230

Faible coût de possession combiné à un débit et à une capacité élevés pour des pièces d'utilisation finale

Idéales pour la production de pièces moyennes à petites imprimées en 3D, ainsi que pour la production de pièces de grande taille en un seul morceau. Elles augmentent la solidité des pièces et réduisent le délai d'assemblage.

FABRICATION DE PIÈCES À HAUTE CAPACITÉ - Ces imprimantes répondent à vos besoins de production en grande quantité grâce à une capacité de production rapide, et à un volume de fabrication à forte densité, avec la possibilité de fabriquer des pièces de grande taille faisant jusqu'à 750 mm de long avec l'imprimante sPro 230.

FAIBLE COÛT DE POSSESSION : Avec leur débit et leur volume élevés, les sPro 140 et 230 produisent des pièces solides composites ou en polyamide de haute qualité à un faible coût de possession.

Thermoplastique résistant pour un large choix d'applications

Produisez des pièces robustes et durables grâce à la vaste gamme de matériaux DuraForm® qui ont été optimisés, validés et testés pour fournir des pièces de qualité présentant des propriétés mécaniques 3D uniformes. En comparant les propriétés des matériaux, vous constaterez que les matériaux SLS DuraForm rivalisent parfaitement avec les matériaux de moulage par injection courants. Ces matériaux sont parfaits pour les pièces de qualité production et les prototypes.

THERMOPLASTIQUE NYLON/POLYAMIDE 12

Un thermoplastique très résistant doté de propriétés mécaniques supérieures, ainsi que d'une résolution élevée et de détails fins pour les pièces destinées à une utilisation finale résistant à l'épreuve d'une utilisation en conditions réelles sur le long terme, en remplacement des articles moulés par injection traditionnels. Qualité alimentaire et médicale, et propriétés ignifuge.

THERMOPLASTIQUE NYLON/POLYAMIDE CHARGÉ

Pour augmenter encore davantage les performances des pièces destinées à une utilisation finale, 3D Systems a mis au point des matériaux SLS DuraForm chargés en verre, aluminium et fibre minérale. Ces matériaux offrent un choix de propriétés avancées en matière de rigidité, de résistance aux hautes températures, de solidité et de finition de surface.

THERMOPLASTIQUE NYLON/POLYAMIDE 11

Robuste et résistant aux chocs et à la fatigue, le polyamide 11 est adapté à la production de prototypes et de pièces d'utilisation finale devant présenter les performances de pièces moulées dans des environnements difficiles. Idéales pour les encliquetages et les charnières actives, ces pièces en plastique sont flexibles et reprennent leur forme originelle.

THERMOPLASTIQUE ÉLASTOMÈRE

Thermoplastique élastomère et uréthane pour les prototypes et les pièces de production flexibles de type caoutchouc, doté d'une excellente mémoire et d'une résistance à l'abrasion et à la déchirure.

POLYSTYRÈNE COULABLE

Compatible avec la plupart des procédés de fonderie standards, ce polystyrène produit des modèles perdus avec un cycle de brûlage court et une faible teneur en cendres, l'idéal pour les prototypes de fonderie et la production en petites ou moyennes séries sans outillage.

Remarque : La disponibilité varie selon le modèle d'imprimante. Vérifiez la compatibilité dans notre guide de sélection des matériaux pour la fabrication SLS



BOÎTIERS ET CAPOTS

Fabriquez en petites ou moyennes séries en attendant que l'outillage final soit fabriqué.



DISPOSITIFS DE FIXATION ET MONTAGE

Imprimez des aides au montage complexes et profitez de la disponibilité de la machine CNC pour l'utiliser dans d'autres projets.



COMPOSANTS DE MACHINES

Intégrez les fonctionnalités et remplacez les assemblages complexes.



DISPOSITIFS MÉDICAUX

Production de dispositifs médicaux spécifiques aux patients



TESTS FONCTIONNELS

Testez la fonctionnalité de vos prototypes, avec des essais thermiques, par exemple.



BIENS DE CONSOMMATION

Grande vitesse de production pour des petites séries et des produits sur mesure.



CONDUITS ET GAINES

Optimisez les flux et l'adaptation aux espaces restreints grâce à la possibilité d'imprimer des gaines impossibles à mouler.



Logiciel tout-en-un pour l'impression de plastiques

Utilisez ce logiciel exclusif pour les imprimantes de plastique de 3D Systems, pour préparer et optimiser les données CAO et gérer l'impression SLS. Des outils de haute performance, tels que l'imbrication 3D haute densité automatique, des contrôles qualité pour la vérification avant fabrication, des options de réparation, un outil de file d'attente d'impression pour une planification efficace de la fabrication, un générateur de structure de cage pour enclore les petites pièces, et d'autres fonctionnalités, augmentent la productivité et la qualité de votre processus de production SLS, sans nécessiter de logiciel tiers supplémentaire.



Imprimantes par frittage sélectif par laser (SLS)

Pièces thermoplastiques de production obtenues avec les imprimantes 3D SLS

SLS 380

sPro™ 60 HD-HS

sPro™ 140

sPro™ 230

PROPRIÉTÉS DE L'IMPRIMANTE

Taille de l'imprimante 3D en caisse (L x P x H)	204 x 153 x 258 cm	191 x 140 x 229 cm	229 x 178 x 257 cm	267 x 224 x 292 cm
Taille de l'imprimante 3D hors caisse (L x P x H)	174 x 123 x 230 cm	175 x 127 x 213 cm	213 x 163 x 241 cm	251 x 208 x 274 cm
Poids de l'imprimante 3D en caisse	1 485 kg	1 885 kg	2 250 kg	2 539 kg
Poids de l'imprimante 3D hors caisse (hors MQC, MDM ou BOS)	1 360 kg	1 865 kg	2 224 kg	2 541 kg
Alimentation électrique				
Système	208 Vca/10 kVA, 50/60 Hz, triphasé	240 Vca/17 kVA, 50/60 Hz, triphasé	208 Vca/17 kVA, 50/60 Hz, triphasé	208 Vca/17 kVA, 50/60 Hz, triphasé
MQC simple ou double	208-230 Vca, 50/60 Hz, monophasé			
Laser - Puissance/Type	100 W / CO ₂	70 W / CO ₂	70 W / CO ₂	70 W / CO ₂
Recyclage et manipulation de la poudre	Automatique (système de contrôle de la qualité des matériaux prenant en charge jusqu'à quatre imprimantes simultanément)	Manuel (permet les changements de matériaux)	Automatique (système de recyclage intégré prenant en charge jusqu'à trois imprimantes simultanément)	Automatique (système de recyclage intégré prenant en charge jusqu'à trois imprimantes simultanément)
Garantie des systèmes	Garantie d'un an, conformément aux conditions générales de vente de 3D Systems			

CARACTÉRISTIQUES D'IMPRESSION

Capacité maximale de l'enceinte d'impression (xyz)¹	381 x 330 x 460 mm 57,5 l	381 x 330 x 460 mm 57,5 l	550 x 550 x 460 mm 139 l	550 x 550 x 750 mm 227 l
Épaisseur des couches (typique)	0,08 à 0,15 mm (0,10 mm)	0,08 à 0,15 mm (0,10 mm)	0,08 à 0,15 mm (0,10 mm)	0,08 à 0,15 mm (0,10 mm)
Vitesse de fabrication volumique	2,7 l/h	1,8 l/h	3,0 l/h	3,0 l/h
Système d'imagerie	ProScan™ DX grande vitesse (numérique)	ProScan™ CX (numérique)	Systèmes d'imagerie numérique ProScan™ Standard	Systèmes d'imagerie numérique ProScan™ Standard
Vitesse de balayage				
Remplissage	12,7 m/s	HD : 6 m/s ; HS : 12,7 m/s	10 m/s	10 m/s
Plan	5 m/s	HD : 2,5 m/s ; HS : 5 m/s	5 m/s	5 m/s
Dépôt de la poudre	Rouleau à rotation inverse à vitesse variable	Rouleau à rotation inverse de précision	Rouleau à rotation inverse	Rouleau à rotation inverse
Contrôle thermique	Qualité uniforme des pièces d'une fabrication à l'autre grâce au contrôle du chauffage dans huit zones, et aux images en boucle fermée de la caméra d'imagerie thermique.			

MATÉRIAUX

Matériaux de fabrication	Voir le guide de sélection des matériaux et les fiches techniques individuelles des matériaux pour les caractéristiques des matériaux disponibles.			
Conditionnement des matériaux	Bouteilles de 7,5 kg pour une manipulation automatisée de la poudre	Boîtes de 10 kg ; boîtes de 15 kg pour le DuraForm GF uniquement	IPC (Cartouches de poudre intelligentes) de 100 kg ; IPC de 150 kg pour le DuraForm GF uniquement	

LOGICIELS ET RÉSEAUX

Logiciel fourni	3D Sprint®	Compatibilité avec 3D Sprint pour la préparation de la fabrication en tant qu'environnement virtuel		
Logiciel 3D Sprint®	Prépare et optimise les données des fichiers de conception, puis gère le processus de fabrication additive sur vos imprimantes 3D de plastique.			
Compatible 3D Connect™	3D Connect™ Service fournit une connexion cloud sécurisée aux équipes de 3D Systems pour les besoins de l'assistance.			

¹ La taille maximale des pièces dépend de la géométrie, entre autres facteurs.

Garantie/Avis de non-responsabilité : Les caractéristiques de performance de ces produits peuvent varier en fonction de l'application du produit, des conditions de fonctionnement, du matériau combiné avec, ou de l'utilisation finale. 3D Systems n'offre aucune garantie de quelque type que ce soit, expresse ou tacite, y compris, mais sans s'y limiter, de garanties de qualité marchande ou d'adéquation à un usage particulier.

© 2021 par 3D Systems, Inc. Tous droits réservés. Sujet à changements sans préavis. 3D Systems, le logo 3D Systems, DuraForm, et 3D Sprint sont des marques déposées et 3D Connect et sPro sont des marques commerciales de 3D Systems, Inc.