

# Imprimantes à frittage sélectif par laser (SLS)

Pièces thermoplastiques de production avec imprimantes 3D SLS



Les imprimantes 3D à frittage sélectif par laser (SLS) de 3D Systems produisent des pièces complexes robustes et fonctionnelles, avec un excellent niveau de finition de surface, de résolution, de précision, de répétabilité, et un coût total d'exploitation réduit.

# Possibilités illimitées avec la fabrication sans outils

La technologie d'impression 3D ultime pour les pièces thermoplastiques, sans compromis

## ÉLIMINEZ LE TEMPS ET LES COÛTS LIÉS À L'OUTILLAGE

Produire des pièces par impression 3D directement à partir d'un fichier CAO élimine le coût et le temps d'outillage et de fixation.

## SIMPLIFIEZ VOTRE WORKFLOW

Éliminez les longues tâches de programmation et de fixation pour libérer vos opérateurs. Réduisez radicalement les temps d'assemblage en réduisant le nombre total de pièces.

## AUGMENTEZ L'AGILITÉ DE LA FABRICATION

La fabrication additive n'exige aucun outillage, ce qui réduit les frais généraux et augmente les économies d'échelle.

## CONCEVEZ VOS PIÈCES D'APRÈS LEUR FONCTION

La technologie SLS libère les concepteurs des contraintes associées à la fabrication traditionnelle. Des assemblages complets peuvent être imprimés d'une seule pièce, améliorant ainsi leur fonctionnalité tout en réduisant les coûts et en augmentant la fiabilité.

## Imprimante SLS 380

Pièces répétables à haut rendement pour la fabrication par lots évolutive

Une imprimante 3D SLS haute performance dotée de fonctionnalités de gestion et de contrôle thermique en temps réel. Elle offre une excellente répétabilité des pièces et un débit élevé, tout en réduisant les coûts d'exploitation pour des séries de production plus efficaces et plus rentables.

### GESTION THERMIQUE EN BOUCLE FERMÉE

Les contrôles de procédé en boucle fermée produisent systématiquement des pièces précises sur plusieurs fabrications, machines et sites. En plus d'un nouveau laser refroidi à l'eau, le système utilise un algorithme unique, huit éléments chauffants calibrés séparément, ainsi qu'une caméra IR haute résolution intégrée. Ceci lui permet de gérer, surveiller et contrôler en temps réel l'uniformité thermique dans la chambre de fabrication pour chaque couche de fabrication frittée et pendant toute la durée du procédé de fabrication des pièces.

### LIVRER DES PIÈCES SLS PAR LOTS PLUS HOMOGÈNES

Grâce à une uniformité thermique constante tout au long du processus de fabrication, vous pouvez livrer des pièces présentant des performances dimensionnelles et mécaniques améliorées et réaliser des tâches par lots avec des rendements supérieurs mais pour un coût d'exploitation réduit.



## Options d'alimentation en matériau SLS

Personnalisez les solutions de manipulation des matériaux pour optimiser votre efficacité opérationnelle

### MODULE D'ALIMENTATION EN MATÉRIAU SLS

Permet d'utiliser plusieurs matériaux sur une seule imprimante. Changez rapidement de matériaux avec un minimum de main-d'œuvre pour élargir votre offre d'applications.

#### MQC 600 SINGLE

Se connecte à une seule imprimante SLS et automatise entièrement l'alimentation en matériaux. Contient également une station d'extraction intégrée pour le post-traitement.

#### MQC 600 FLEX

Optimisé pour alimenter simultanément en matériau jusqu'à quatre imprimantes. Limite le gaspillage et évite aux opérateurs d'avoir à intervenir. Intègre une capacité d'alimentation en matériau entièrement automatisée et une station d'extraction pour le post-traitement.

# Thermoplastiques robustes pour un large éventail d'applications

Produisez des pièces solides et durables grâce à la large gamme de matériaux DuraForm®, optimisée, validée et testée pour apporter une qualité garantie avec des propriétés mécaniques 3D uniformes. Si vous comparez les propriétés des matériaux, vous pourrez constater que les matériaux SLS DuraForm sont très bien positionnés par rapport aux matériaux de moulage par injection courants. Ces matériaux sont parfaits aussi bien pour les pièces de production que pour les prototypes.

## THERMOPLASTIQUES NYLON/POLYAMIDE 12

Des thermoplastiques ultra résistants qui présentent des propriétés mécaniques, une qualité de surface et une résolution précise de haut niveau. Ils permettent de fabriquer des pièces d'utilisation finale qui résistent aux rigueurs d'une utilisation prolongée en conditions réelles, et remplacent les articles traditionnellement moulés par injection. Qualité alimentaire, médicale, résistante au feu.

## COPOLYMÈRE DE NYLON À HAUTE ÉLASTICITÉ

Un nouveau copolymère de nylon qui présente une forte résistance aux impacts et un important allongement à la rupture dans toutes les directions, y compris sur l'axe Z. Conçu pour être facile à utiliser dans le procédé et pour être très recyclable, ce matériau de niveau production est idéal pour les pièces ou prototypes destinés à une utilisation finale nécessitant une utilisation et une stabilité à long terme.

## THERMOPLASTIQUES NYLON/POLYAMIDE CHARGÉS

Pour produire des pièces techniques d'utilisation finale encore plus performantes, 3D Systems a développé des matériaux SLS DuraForm chargés en fibre de verre, en aluminium et en fibre minérale. Ces matériaux offrent un large choix de propriétés avancées en termes de rigidité, de résistance à la température, de solidité et de finition de surface.

## THERMOPLASTIQUES NYLON/POLYAMIDE 11

Matériaux Nylon 11 robustes, résistants aux impacts et à l'usure pour prototypes et pièces d'utilisation finale devant offrir les performances des pièces moulées en environnement difficile. Parfaits pour les assemblages à encliquetage et charnières vivantes, des pièces en plastique flexibles qui reprennent leur forme d'origine.

Remarque : Disponibilité variable selon le modèle d'imprimante. Veuillez consulter notre guide de sélection des matériaux SLS pour connaître leur compatibilité



### BOÎTIERS

Produisez en petites et moyennes séries et assurez la transition jusqu'à la fabrication des outils définitifs.



### DISPOSITIFS DE FIXATION ET DE MONTAGE

Imprimez des aides au montage complexes et gagnez du temps de CNC pour vous consacrer à d'autres projets.



### COMPOSANTS DE MACHINES

Intégrez des fonctionnalités et remplacez les assemblages complexes.



### DISPOSITIFS MÉDICAUX

Production de dispositifs médicaux spécifiques aux patients



### TESTS FONCTIONNELS

Testez la fonctionnalité de vos prototypes, par exemple avec des tests de cycle thermique



### BIENS DE CONSOMMATION

Production à grande vitesse pour de petits lots et produits sur mesure.



### CONDUITS

Optimisez le flux tout en vous adaptant aux espaces exigus, avec en plus la liberté d'imprimer des conduits impossibles à mouler.



## Logiciel tout-en-un pour l'impression de plastique

Un logiciel exclusif pour les imprimantes de plastique 3D Systems qui permet de préparer et d'optimiser les données CAO, et de gérer le processus d'impression SLS. Des outils dédiés aux hautes performances — tels que l'imbrication 3D automatique à haute densité, les contrôles qualité pré-fabrication, les options de réparation, la gestion de file d'attente pour une planification optimisée, ou encore le générateur de structures en cage pour les petits composants — renforcent la productivité et la qualité de votre flux de production SLS, sans nécessiter de logiciels tiers.



# Imprimantes à frittage sélectif par laser (SLS)

## Pièces thermoplastiques de production obtenues avec les imprimantes 3D SLS

### SLS 380

#### PROPRIÉTÉS DE L'IMPRIMANTE

Taille de l'imprimante 3D en caisse (LxPxH)	204 x 153 x 258 cm (80 x 60 x 101 po)
Taille de l'imprimante 3D hors caisse (LxPxH)	174 x 123 x 230 cm (69 x 48 x 90 po)
Poids de l'imprimante 3D en caisse Poids de l'imprimante 3D hors caisse (les poids n'incluent pas le MQC, le MDM ou la BOS)	1 485 kg (3 274 lb) 1 360 kg (3 000 lb)
Exigences électriques	
Système	208 VCA/10 kVA, 50/60 Hz, triphasé
MQC Single ou Flex	208-230 VCA, 50/60 Hz, monophasé
MDM	
Type de puissance du laser	100 W / CO <sub>2</sub>
Recyclage et manipulation des poudres	Automatique (Système de contrôle qualité des matériaux desservant jusqu'à quatre imprimantes simultanément)
Garantie des systèmes	Garantie d'un an, selon les conditions générales d'achat de 3D Systems

#### SPÉCIFICATIONS D'IMPRESSION

Volume de fabrication maximal (xyz) <sup>1</sup>	381 x 330 x 460 mm (15 x 13 x 18 po) 57,5 l (3 510 po <sup>3</sup> )
Plage d'épaisseur des couches (classique)	0,08 – 0,15 mm 0,003 – 0,006 po (0,10 mm, 0,004 po)
Vitesse de fabrication du volume	2,7 l/h
Système d'imagerie	ProScan™ DX Digital Haute vitesse
Vitesse de numérisation	
Remplissage	12,7 m/s (500 po/s)
Contour	5 m/s (200 po/s)
Disposition de la poudre	Rouleau contre-rotatif à vitesse variable
Contrôle thermique	Fabrication avec qualité de pièce homogène pour créer un contrôle de l'élément chauffant à huit zones avec retour en boucle fermée par caméra d'imagerie thermique.

#### MATÉRIAUX

Matériaux de fabrication	Consultez le guide de sélection des matériaux et les fiches techniques individuelles pour connaître les spécifications des matériaux disponibles.
--------------------------	---

#### LOGICIELS ET RÉSEAU

Logiciels inclus	3D Sprint®
Logiciel 3D Sprint®	Prépare et optimise les données de fichiers de conception, et gère le processus de fabrication additive sur des imprimantes 3D de plastique.
Compatible 3D Connect™	Le service 3D Connect™ fournit une connexion sécurisée dans le cloud aux équipes de maintenance de 3D Systems pour l'assistance.

<sup>1</sup> La taille maximale des pièces dépend de la géométrie, entre autres facteurs.

Garantie/Exclusion de responsabilité : Les caractéristiques de performances de ces produits peuvent varier selon l'application, les conditions de fonctionnement, le matériau utilisé ou l'utilisation finale. 3D Systems ne propose aucune garantie, expresse ou implicite, y compris, mais sans s'y limiter, les garanties de qualité marchande ou de conformité à un usage particulier.

© 2025 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, tandis que 3D Connect et sPro sont des marques commerciales de 3D Systems, Inc.

