



## Qu'est-ce que la technologie SLS?

La technologie de fabrication additive SLS (Selective Laser Sintering ou frittage sélectif laser) implique l'utilisation d'un laser très puissant pour faire fondre de petites particules de plastique afin de former une pièce tridimensionnelle.

Le laser agglomère ainsi sélectivement le matériau en poudre en balayant des coupes transversales générées à partir d'un modèle 3D de la pièce (par exemple un fichier de CAO ou des données scannées) à la surface d'un lit de poudre.

Une fois chaque section transversale balayée, le lit de poudre est abaissé de l'épaisseur d'une couche, une nouvelle couche de matériau est appliquée sur celui-ci, et le processus est répété jusqu'à ce que la pièce soit terminée.



## Avantages de l'impression 3D par Frittage Laser

La fabrication additive par frittage laser présente de nombreux avantages. N'ayant pas besoin de supports d'impression, elle permet de réaliser des formes complexes et des pièces articulées.

Les pièces produites bénéficient d'une bonne résistance thermique et mécanique et ne nécessitent pas d'outillage.

## Caractéristiques techniques SLS

**Précision SLS :  $\pm 0,3$  % (limite inférieure  $\pm 0,3$  mm)**

**Épaisseur des couches imprimées : 0,12 mm**

**Épaisseur de paroi minimum recommandée : 1 mm**

**Détail minimum : 0,3 mm**

**Espace nécessaire : 0,6 mm minimum entre 2 pièces à assembler**



## Polyamide - PA 12

Le polyamide est une poudre Nylon solide qui offre de bonnes propriétés mécaniques à un prix compétitif.

### Caractéristiques:

Le matériau plastique PA12 est opaque, rigide et d'une belle finition, il est utilisable dans une large gamme d'applications allant des produits grand public, de l'automobile, de la médecine à l'industrie aéronautique.

Il offre des caractéristiques très intéressantes pour la réalisation de prototypes fonctionnels et est parfaitement adapté à la fabrication de pièces demandant des formes complexes, précises. Bénéficiant d'une bonne résistance à la manipulation et à la température, il est également adapté à la réalisation de tests physiques et à l'utilisation en conditions réelles.

Mesure	Valeur	Standard
Dureté Shore D/A	D75 ± 2	DIN 53505
Densité	0,95 ± 0,03 g/cm <sup>3</sup>	
Température fléchissement à la chaleur - Heat Deflection Temp.	86 °C	ASTM D648 @ 1,82MPa
Module de traction - Tensile Modulus	1.650 MPa	DIN EN ISO527
Force de traction - Tensile Strength	48 ± 3 MPa	DIN EN ISO527
Résistance à la flexion - Flexural Strength	41 MPa	D790
Allongement à la rupture - Elongation at Break	20 ± 5 %	DIN EN ISO527
Module de flexion - Flexural Modulus	1.500 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO178
Résistance au choc - Charpy – Impact strength	53 ± 3,8 kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO179
Résistance au choc - Izod - Notched Impact Strength	4,4 ± 0,4 kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO180
Dureté par pénétration à la bille - Ball Indentation Hardness	77,6 ± 2	DIN EN ISO2039
Les valeurs effectives peuvent varier selon les conditions de production		

**Le PA 12, plastique aux caractéristiques exceptionnelles offre d'une grande résistance mécanique et thermique : ses performances sont élevées et proches du produit final.**