

Matériau	Type de plastique	Avantages	Comment l'imprimer ?	Inconvénients
PLA	Acide Polylactique Bioplastique issu d'amidon de maïs, betterave... Biodégradable Matériau de référence dans l'impression 3D	Facile à imprimer Durable si non mis en condition de dégradation Ne dégage pas d'odeur lors de l'impression	Point de Fusion: 180 à 220°C Plateau chauffant: 60 à 70°C	Sensible à la chaleur Sensible à l'humidité Sensible aux UV Plus fragile que les autres plastiques
ABS	Acrylonitrile Butadiène Styrène Très présent dans notre environnement quotidien Matériau de référence dans l'impression 3D	Résistance aux chocs Résistance aux UV Résistance aux hautes températures Beau rendu de surface avec application d'acétone Recyclable	Point de fusion: 220 à 260°C Plateau chauffant: 60 à 110°C Chambre thermorégulée obligatoire Raft ou brim conseillés	Vapeurs toxiques lors de l'impression Warping (déformation de la pièce) Deviens cassant sur la durée Cartérisation de l'imprimante obligatoire Extracteur obligatoire Impossibilité de faire des inserts
PETG	Polyéthylène téréphtalate Utilisé pour produire les bouteilles plastiques	Translucidité Grande rigidité et légèreté Certifié FDA pour le contact alimentaire Résistant aux UV Bonne résistance mécanique Bonne stabilité thermique et grande vitesse d'impression	Point de Fusion: 220 à 260°C Plateau chauffant: moins de 60°C Raft ou brim conseillés	Perte possible de la transparence Warping possible sur des pièces de grande taille
HIPS	Polystyrène d'impact Cousin de l'ABS Soluble dans le D-limonène	Rendu de finition précis L'impression de supports avec l'ABS Moins onéreux que le PVA	Similaire à l'ABS Fixateur conseillé	Warping Besoin d'une lessiveuse ou d'un bac pour la dissolution dans le solvant
PVA	Acétate de Polyvinyle Soluble dans l'eau chaude	Création de supports avec le PLA	Similaire au PLA	Sensible à l'humidité et à la chaleur
FLEXIBLE	Elastomère Thermoplastique TPE : similaire au caoutchouc	Flexibilité et élasticité Très grande résistance Idéal pour l'impression de joints, courroies...	Similaire au PLA	Réglages de vitesse d'impression Type d'extrudeur et mécanisme d'entraînement du fil

LES FILAMENTS PLASTIQUES / POLYMERES PLUS SPÉCIFIQUES :

Matériau	Type de plastique	Avantages	Comment l'imprimer ?	Inconvénients
POLYAMIDE NYLON	<i>Polyamide</i> Matériau utilisé couramment comme fibre textile ou fil de pêche	Bonne adhésion entre les couches Bonne flexibilité et résistance Bon coefficient de frottement Résistance à l'acétone et à l'alcool	Hautes températures: +/- 260°C Plateau chauffant: +/- 60°C	Warping Faible adhérence sur le verre
SPÉCIAUX	<i>Acide Polylactique chargé</i> PLA chargé en particules de bois / bambou / liège ou métal (cuivre, bronze, laiton)	Rendu proche de la matière chargée Facilité d'impression	Similaire au PLA	Surface rugueuse Liaison parfois difficile entre les couches Attention au système d'entraînement du fil N'a pas la résistance mécanique de la matière chargée
ASA	<i>Terpolymère d'impact</i> Filament technique spécialement étudié pour les impressions destinées à être utilisées en extérieur	Spécial anti-UV Haute résistance aux amplitudes thermiques (-40°C/ +110°C) Certifié ROHS Résistant aux produits chimiques Facilité d'impression Bonne adhérence des couches	Similaire à l'ABS Point de Fusion: 215 à 240 °C Plateau chauffant : 90 à 110°C Fixateur conseillé	-