



Fiche technique matériau

Technologie HP Multi Jet Fusion (MJF)

PA12 · Polyamide 12

TPA · Élastomère

PP · Polypropylène

Comparaison rapide des matériaux

MATÉRIAU	RIGIDITÉ	FLEXIBILITÉ	RÉSIST. CHIM.	LÉGÈRETÉ	BIOCOMPAT.*
PA12 — Polyamide 12	★★★★★	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
TPA — Élastomère	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
PP — Polypropylène	★★★★☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★☆☆☆

* * Les certifications de biocompatibilité varient selon la configuration. Veuillez vérifier auprès de votre fournisseur.

HP Multi Jet Fusion est une technologie d'impression 3D industrielle qui permet la production de pièces fonctionnelles avec d'excellentes propriétés mécaniques, des géométries complexes et une répétabilité dimensionnelle supérieure. Les matériaux disponibles couvrent une large gamme d'applications, du prototypage fonctionnel à la production en série de composants finis.

PA12

Polyamide 12 · HP 3D High Reusability PA 12

Réutilisabilité de la poudre >80%

PROPRIÉTÉ	VALEUR	MÉTHODE
Densité	1,01 g/cm ³	ISO 1183
Résistance à la traction (XY)	48 MPa	ISO 527
Résistance à la traction (Z)	48 MPa	ISO 527
Module de traction (XY)	1.700 MPa	ISO 527
Allongement à la rupture (XY)	20 %	ISO 527
Résistance en flexion	56 MPa	ISO 178
Module de flexion	1.500 MPa	ISO 178
Dureté Shore D	75	ISO 868
HDT	175°C @0,45MPa	ISO 75
Température de fusion	~187 °C	DSC
Retrait dimensionnel	3 – 3,5 %	—
Finition de surface Ra	5 – 10 µm	—
Couleurs	Gris, noir DYE	—

Applications principales

- Prototypes fonctionnels
- Composants automobiles
- Électronique grand public
- Clips et connecteurs
- Pièces de production en série
- Dispositifs médicaux et orthopédiques
- Équipements industriels
- Conduits et raccords

Points forts

- Excellent équilibre entre rigidité et résistance aux chocs
- Biocompatibilité partielle (USP Classe VI)
- Résistance à la fatigue exceptionnelle
- Post-traitement complet disponible (peinture, métallisation, coloration dans la masse)

TPA

Élastomère thermoplastique · HP 3D High Reusability TPA
Élastomère flexible de type caoutchouc

PROPRIÉTÉ	VALEUR	MÉTHODE
Densité	1,10 g/cm ³	ISO 1183
Résistance à la traction (XY)	8,5 MPa	ISO 37
Allongement à la rupture	330 %	ISO 37
Module @100%	3 MPa	ISO 37
Résistance au déchirement	20 kN/m	ISO 34-1
Dureté Shore A	90	ISO 868
Récupération élastique	>90 %	—
Température de service	-40÷+100 °C	—
Couleurs	Gris, noir DYE	—

Applications

- Chaussures et semelles
- Poignées ergonomiques
- Housses flexibles
- Joints / joints toriques
- Amortisseurs de vibrations
- Tubes flexibles

Points forts

Comportement caoutchouteux · Excellente résistance à l'abrasion · Biocompatibilité (ISO 10993-5/10) · Idéal pour les structures en treillis et en maille pour la gestion de l'énergie.

PP

Polypropylène · HP 3D High Reusability PP
Matériau le plus léger · Résistance chimique maximale

PROPRIÉTÉ	VALEUR	MÉTHODE
Densité	0,91 g/cm ³	ISO 1183
Résistance à la traction (XY)	32 MPa	ISO 527
Résistance à la traction (Z)	25 MPa	ISO 527
Module de traction (XY)	1.500 MPa	ISO 527
Allongement à la rupture	20 %	ISO 527
Résistance en flexion	42 MPa	ISO 178
Résist. choc Charpy	45 kJ/m ²	ISO 179
HDT	100°C @0,45MPa	ISO 75
Couleurs	Gris	—

Applications

- Contenants et emballages
- Équipement de laboratoire
- Raccords pour fluides
- Composants automobiles
- Dispositifs médicaux à usage unique
- Pièces avec charnières intégrées

Applications

Matériau MJF le plus léger (0,91 g/cm³) · Résistance supérieure aux acides, bases et solvants · Excellente durée de vie en fatigue pour les charnières intégrées souples · Remplacement direct de pièces en PP moulées par injection.

Post-traitements disponibles

Toutes les options de finition applicables aux matériaux HP Multi Jet Fusion

PROCÉDÉ	PA12	TPA	PP	EFFET / REMARQUES
Sablage / Microbillage	✓	✓	✓	Finition mate uniforme sur toute la surface
Coloration noire DYE	✓	✓	✗	La couleur noire pénètre la surface de la pièce
Lissage vapeur / chimique	✓	✓	✗	Ra < 1 µm, surfaces brillantes et imperméables
Peinture / Revêtement	✓	◐	✗	Couleurs personnalisées et protection UV
Métallisation (galvanoplastie)	✓	◐	◐	Finitions métalliques décoratives ou fonctionnelles
Apprêts et revêtements	✓	✓	✗	Protection UV et chimique, adhérence améliorée

✓ Recommandé ◐ Possible avec traitement spécifique ✗ Non applicable