



Technisches Datenblatt Werkstoffe

HP Multi Jet Fusion (MJF) Technologie

PA12 · Polyamid 12

TPA · Elastomer

PP · Polypropylen

Schneller Werkstoffvergleich

WERKSTOFF	STEIFIGKEIT	FLEXIBILITÄT	CHEM. BEST.	LEICHTIGKEIT	BIOVERTR.*
PA12 — Polyamid 12	★★★★★	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★☆☆	★★★☆☆
TPA — Elastomer	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★☆	★★★★☆	★★★★☆
PP — Polypropylen	★★★☆☆	★★★★☆	★★★★★	★★★★★	★★★☆☆

* Biokompatibilitätssertifizierungen variieren je nach Konfiguration. Bitte beim Lieferanten nachfragen.

HP Multi Jet Fusion ist eine industrielle 3D-Drucktechnologie, die die Herstellung funktionaler Teile mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften, komplexen Geometrien und überlegener Massgenauigkeit ermöglicht. Die verfügbaren Werkstoffe decken ein breites Anwendungsspektrum ab, vom funktionalen Prototyping bis zur Serienproduktion von Endverbrauchskomponenten.

PA12

Polyamid 12 · HP 3D High Reusability PA 12

Pulverwiederverwendbarkeit >80%

EIGENSCHAFT	WERT	NORM
Dichte	1,01 g/cm ³	ISO 1183
Zugfestigkeit (XY)	48 MPa	ISO 527
Zugfestigkeit (Z)	48 MPa	ISO 527
Zug-E-Modul (XY)	1.700 MPa	ISO 527
Bruchdehnung (XY)	20 %	ISO 527
Biegefestigkeit	56 MPa	ISO 178
Biege-E-Modul	1.500 MPa	ISO 178
Shore-D-Härte	75	ISO 868
HDT	175°C @0,45MPa	ISO 75
Schmelztemperatur	~187 °C	DSC
Masslicher Schwund	3 – 3,5 %	—
Oberflächenrauheit Ra	5 – 10 µm	—
Farben	Grau, Schwarz DYE	—

Hauptanwendungen

- Funktionale Prototypen
- Automobilkomponenten
- Unterhaltungselektronik
- Clips und Verbinder
- Serienproduktionsteile
- Medizin- & Orthopädiegeräte
- Industrieanlagen
- Kanäle und Fittings

Hauptvorteile

- Hervorragendes Gleichgewicht zwischen Steifigkeit und Schlagzähigkeit
- Teilweise Biokompatibilität (USP Class VI)
- Ausgezeichnete Ermüdungsbeständigkeit
- Vollständige Nachbearbeitung verfügbar (Lackierung, Metallisierung, Masseneinfärbung)

TPA

Thermoplastisches Elastomer · HP 3D High Reusability TPA
Flexibles Gummi-Elastomer

EIGENSCHAFT	WERT	NORM
Dichte	1,10 g/cm ³	ISO 1183
Zugfestigkeit (XY)	8,5 MPa	ISO 37
Bruchdehnung	330 %	ISO 37
Modul @100%	3 MPa	ISO 37
Reissfestigkeit	20 kN/m	ISO 34-1
Shore-A-Härte	90	ISO 868
Elastische Erholung	>90 %	—
Gebrauchstemperatur	-40++100 °C	—
Farben	Grau, Schwarz DYE	—

Anwendungen

- Schuhwerk & Sohlen
- Ergonomische Griffe
- Flexible Abdeckungen
- Dichtungen / O-Ringe
- Schwingungsdämpfer
- Flexible Schläuche

Hauptvorteile

Gummiartiges Verhalten · Hohe Abriebfestigkeit · Biokompatibilität (ISO 10993-5/10) · Ideal für Gitter- und Netzstrukturen zur Energieverwaltung.

PP

Polypropylen · HP 3D High Reusability PP
Leichtester Werkstoff · Maximale chemische Beständigkeit

EIGENSCHAFT	WERT	NORM
Dichte	0,91 g/cm ³	ISO 1183
Zugfestigkeit (XY)	32 MPa	ISO 527
Zugfestigkeit (Z)	25 MPa	ISO 527
Zug-E-Modul (XY)	1.500 MPa	ISO 527
Bruchdehnung	20 %	ISO 527
Biegefestigkeit	42 MPa	ISO 178
Charpy-Schlagzähigkeit	45 kJ/m ²	ISO 179
HDT	100°C @0,45MPa	ISO 75
Farben	Grau	—

Anwendungen

- Behälter und Verpackungen
- Laborausüstung
- Flüssigkeitsanschlüsse
- Automobilkomponenten
- Medizinische Einwegartikel
- Teile mit integrierten Scharnieren

Hauptvorteile

Leichtester MJF-Werkstoff (0,91 g/cm³) · Überlegene Beständigkeit gegen Säuren, Basen und Lösungsmittel · Ausgezeichnete Ermüdungseigenschaften für integrierte Filmscharniere · Direkter Ersatz für spritzgegossenes PP.

Verfügbare Nachbearbeitung

Alle Veredelungsoptionen für HP Multi Jet Fusion Werkstoffe

VERFAHREN	PA12	TPA	PP	WIRKUNG / HINWEISE
Kugelstrahlen / Sandstrahlen	✓	✓	✓	Gleichmässige matte Oberfläche über die gesamte Fläche
Schwarzfärbung (DYE)	✓	✓	✗	Schwarze Farbe dringt in die Oberfläche ein
Dampf-/Chemisches Glätten	✓	✓	✗	Ra < 1 µm, glänzende und undurchlässige Oberflächen
Lackierung / Beschichtung	✓	◐	✗	Individuelle Farben und UV-Schutz
Metallisierung (Galvanik)	✓	◐	◐	Dekorative oder funktionale Metalloberflächen
Primer und Beschichtungen	✓	✓	✗	UV- und Chemikalienschutz, verbesserte Haftung

✓ Empfohlen ◐ Möglich mit spezifischer Behandlung ✗ Nicht anwendbar