



Scheda Tecnica Materiali

Tecnologia HP Multi Jet Fusion (MJF)

PA12 · Poliammide 12

TPA · Elastomero

PP · Polipropilene

Confronto Rapido tra i Materiali

MATERIALE	RIGIDITÀ	FLESSIBILITÀ	RES. CHIMICA	LEGGEREZZA	BIOCOMPAT.*
PA12 — Poliammide 12	★★★★★	★★☆☆☆	★★★★☆	★★★★☆☆	★★★★☆☆
TPA — Elastomero	★★☆☆☆	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★★☆☆	★★★★★☆☆
PP — Polipropilene	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★★★	★★★★★	★★☆☆☆☆

* Le certificazioni biocompatibili variano per configurazione. Verificare con il fornitore.

HP Multi Jet Fusion è una tecnologia di stampa 3D industriale che consente di produrre parti funzionali con eccellenti proprietà meccaniche, geometrie complesse e ripetibilità dimensionale superiore. I materiali disponibili coprono un ampio spettro di applicazioni, dal prototipaggio funzionale alla produzione in serie di componenti finali.

PA12

Poliammide 12 · HP 3D High Reusability PA 12

Reusabilità polvere >80%

PROPRIETÀ	VALORE	METODO
Densità	1,01 g/cm ³	ISO 1183
Res. trazione (XY)	48 MPa	ISO 527
Res. trazione (Z)	48 MPa	ISO 527
Modulo elastico (XY)	1.700 MPa	ISO 527
Allungamento a rottura (XY)	20 %	ISO 527
Resistenza a flessione	56 MPa	ISO 178
Modulo a flessione	1.500 MPa	ISO 178
Durezza Shore D	75	ISO 868
HDT	175°C @0,45MPa	ISO 75
Temperatura fusione	~187 °C	DSC
Ritiro dimensionale	3 – 3,5 %	—
Finitura Ra	5 – 10 µm	—
Colori	Grigio, Nero	—

Applicazioni Principali

- Prototipi funzionali
- Componenti automotive
- Elettronica di consumo
- Fermagli e connettori
- Parti di produzione in serie
- Dispositivi medici e ortopedici
- Attrezzature industriali
- Condotte e raccordi

Punti di forza

- Eccellente equilibrio tra rigidità e resistenza agli urti
- Biocompatibilità parziale (USP Class VI)
- Ottima resistenza alla fatica
- Post-lavorazione completa disponibile (verniciatura, metallizzazione, colorazione in massa)

TPA

Termoplastico Elastomerico · HP 3D High Reusability TPA
Elastomero flessibile rubber-like

PROPRIETÀ	VALORE	METODO
Densità	1,10 g/cm ³	ISO 1183
Res. trazione (XY)	8,5 MPa	ISO 37
Allungamento rottura	330 %	ISO 37
Modulo @100%	3 MPa	ISO 37
Res. lacerazione	20 kN/m	ISO 34-1
Durezza Shore A	90	ISO 868
Recupero elastico	>90 %	—
T° esercizio	-40÷+100 °C	—
Colori	Naturale (beige)	—

Applicazioni

- Calzature e suole
- Impugnature ergonomiche
- Cover flessibili
- Guarnizioni / O-ring
- Ammortizzatori vibrazioni
- Tubi flessibili

Punti di forza

Comportamento rubber-like · Resistenza all'abrasione elevata · Biocompatibilità (ISO 10993-5/10) · Ideale per strutture a lattice e reticoli per gestione dell'energia.

PP

Polipropilene · HP 3D High Reusability PP
Il più leggero · Massima resistenza chimica

PROPRIETÀ	VALORE	METODO
Densità	0,91 g/cm ³	ISO 1183
Res. trazione (XY)	32 MPa	ISO 527
Res. trazione (Z)	25 MPa	ISO 527
Modulo elastico (XY)	1.500 MPa	ISO 527
Allungamento rottura	20 %	ISO 527
Res. flessione	42 MPa	ISO 178
Res. urti Charpy	45 kJ/m ²	ISO 179
HDT	100°C @0,45MPa	ISO 75
Colori	Bianco-grigio	—

Applicazioni

- Contenitori e imballaggi
- Attrezzature laboratorio
- Raccordi per fluidi
- Componenti automotive
- Dispositivi medicali monouso
- Parti con cerniere integrate

Punti di forza

Materiale più leggero MJF (0,91 g/cm³) · Resistenza superiore ad acidi, basi e solventi · Eccellente fatigue per cerniere integrate (living hinge) · Sostituzione diretta del PP stampato a iniezione.

Post-Lavorazione Disponibile

Tutte le finiture applicabili ai materiali HP Multi Jet Fusion

PROCESSO	PA12	TPA	PP	EFFETTO / NOTE
Sabbiatura / Media Blasting	✓	✓	✓	Finitura opaca uniforme su tutta la superficie
Colorazione nera DYE	✓	✓	X	Colorazione profonda e uniforme del pezzo
Levigatura vapore / chimica	✓	✓	X	Superfici lisce e impermeabili, Ra < 1 µm
Verniciatura / Pittura	✓	◐	X	Colori personalizzati e protezione UV
Metallizzazione (galvanica)	✓	◐	◐	Finiture metalliche decorative o funzionali
Primer e rivestimenti	✓	✓	X	Protezione UV e chimica

✓ Possibile ◐ Possibile con trattamento specifico X Non applicabile