

# Scheda tecnica PP

# Ultimaker

Nome chimico

Polipropilene

Descrizione

Il PP (polipropilene) Ultimaker è durevole. Presenta un'elevata durezza, un'eccezionale resistenza alla fatica e un basso coefficiente di attrito. Possiede dunque una buona resistenza elettrica, termica e chimica. Il PP è uno dei materiali plastici più utilizzati del pianeta. Dai componenti elettrici alle cerniere flessibili, il PP è il materiale indicato per la creazione di prototipi e prodotti finiti.

Caratteristiche principali

Durevole, con elevata tenacità e resistenza alla fatica (il PP conserva la sua forma a seguito di torsione, curvatura e/o flessione); basso coefficiente di attrito e superfici lisce; buona resistenza al calore (fino a 105 °C); semiflessibile; chimicamente resistente ad una vasta gamma di basi e acidi, compresi i detergenti industriali; elevata resistenza elettrica e all'umidità; traslucido; bassa densità che consente la creazione di pezzi leggeri (alto rapporto resistenza-peso); eccellente legame tra gli strati; adeguata adesione al piatto e bassa deformazione quando si utilizzano fogli adesivi.

Applicazioni

Prototipi funzionali, cerniere flessibili, connettori, attrezzature di laboratorio, modanature, cartelline da cancelleria, imballaggi, scatole di immagazzinaggio, coperture di protezione e tonalità chiare.

Non idoneità

Contatto con alimenti e applicazioni in vivo. Esposizione a lungo termine a raggi UV e/o all'immersione in liquidi e applicazioni in cui la parte stampata è esposta a temperature superiori a 105 °C.

## Specifiche del filamento

Diametro

Valore

2,85±0,05 mm

Metodo

-

Deviazione massima rotondità

-

-

Peso netto del filamento

500 g

-

Lunghezza del filamento

~ 88 m

-

## Informazioni sul colore

Colore

Naturale

Codice del colore

n/a

## Proprietà meccaniche (\*)

## Stampaggio ad iniezione

## Stampa 3D

	<b>Valore tipico</b>	<b>Metodo di prova</b>	<b>Valore tipico</b>	<b>Metodo di prova</b>
Modulo di trazione	390 MPa	ISO 527	220 MPa	ISO 527 (1 mm/min)
Sollecitazione allo snervamento	14 MPa	ISO 527	8,7 MPa	ISO 527 (50 mm/min)
Sollecitazione alla rottura	Assenza di rottura all'interno dell'intervallo di prova	ISO 527	Assenza di rottura all'interno dell'intervallo di prova	ISO 527 (50 mm/min)
Allungamento allo snervamento	13 %	ISO 527	18 %	ISO 527 (50 mm/min)
Allungamento alla rottura	>200%	ISO 527	>300 %	ISO 527 (50 mm/min)
Resistenza alla flessione	14 MPa	ISO 178	13 MPa	ISO 178
Modulo di flessione	350 MPa	ISO 178	305 MPa	ISO 178
Resistenza all'urto su barrette con intaglio (a 23 °C)	-	-	27,1 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180
Resistenza all'urto Charpy (a 0 °C)	10 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179	-	-
Durezza	55 (Shore D)	ISO 868	45 (Shore D)	Durometro

## Proprietà termiche

## Valore tipico

## Metodo di prova

Grado di scorrimento di massa (MFR)	20 g/10 min	ISO 1133 (230 °C, 2,16 kg)
Temperatura di distorsione al calore (HDT) a 0,455 MPa	-	-
Temperatura di distorsione al calore (HDT) a 1,82 MPa	-	-
Temperatura di rammollimento Vicat a 5N	115 °C	ISO 306
Transizione vetrosa	-	-
Coefficiente di dilatazione termica	-	-
Temperatura di fusione	130 °C	DSC
Contrazione termica	-	-

## Proprietà elettriche

## Valore tipico

## Metodo di prova

Resistività di volume	>10 <sup>16</sup> Ω·cm	(valore tipico)
Resistività superficiale	-	-

(\*) Vedere note.

<u>Altre proprietà</u>	<u>Valore tipico</u>	<u>Metodo di prova</u>
Densità relativa	0,89	ISO 1183
Classe di infiammabilità	-	-
Torbidità (1 mmt)	28 %	ISO 14782
Cristallinità	90%	ASTM D523

### Note

Le proprietà riportate nel presente documento corrispondono alla media di un lotto tipico. I campioni di prova stampati in 3D sono stati stampati nel piano XY utilizzando il profilo di qualità normale nel software Cura 2.5, una stampante Ultimaker 3, un estrusore da 0,4 e un riempimento al 90%. I valori rappresentano la media di 5 campioni di colore naturale per le prove di trazione, flessione e impatto. La durezza Shore D è stata misurata in una piastra quadrata di 7 mm di spessore, stampata come sopra indicato con riempimento al 100%. Ultimaker lavora costantemente per ampliare i dati contenuti nella scheda tecnica (TDS).

### Disclaimer

Tutte le informazioni tecniche o le informazioni di assistenza riportate nella presente sono fornite e accettate a rischio dell'utilizzatore, e né Ultimaker né le sue affiliate forniscono alcuna garanzia al riguardo o in virtù delle stesse. Né Ultimaker né le sue affiliate saranno responsabili per l'uso delle presenti informazioni o di qualsiasi prodotto, metodo o apparecchio menzionato, e l'utilizzatore dovrà determinarne autonomamente l'idoneità e la completezza ai fini dell'uso personale, della tutela dell'ambiente e della tutela della salute e della sicurezza dei propri dipendenti e acquirenti di prodotti. Non viene fornita alcuna garanzia in merito alla commerciabilità o idoneità dei prodotti, e nulla di quanto qui riportato costituirà una rinuncia a qualsiasi condizione di vendita di Ultimaker. Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

Versione

Versione 1.006

Data

16/05/2017

**Ultimaker**