

# Teknik bilgi formu PP

## Ultimaker

Kimyasal adı

Polipropilen

Tanım

Ultimaker PP (polipropilen) dayanıklıdır. Yüksek sertlik, olağanüstü yorulma direnci ve düşük sürtünme özelliklerine sahiptir. Ayrıca kimyasal maddelere, sıcaklığa ve elektriğe karşı iyi dayanıklılık sağlar. PP dünyada en yaygın şekilde kullanılan plastiklerden biridir. PP, elektrik bileşenlerinden esnek menteşelere kadar prototip oluşturma ve son kullanım ürünleri için en sık kullanılan malzemedir.

Temel özellikler

Yüksek sertlik ve yorulma direnci özellikleriyle sağlam (PP bükülme, eğilme ve/veya esneme sonrasında şeklini korur); düşük sürtünme ve yumuşak yüzeyler; iyi ısı direnci (105 °C'ye kadar); yarı esnek; endüstriyel temizlik ajanları dahil çeşitli bazlar ve asitler gibi kimyasal maddelere karşı dayanıklılık; yüksek elektrik direnci; neme karşı çok dayanıklı, yarı saydam; hafif parçalar sağlayan düşük yoğunluk (yüksek mukavemet/ağırlık oranı); mükemmel katman bağlanması; yeterli yatak yapışması ve yapışma tabakaları kullanıldığında düşük eğilme.

Uygulamalar

İşlevsel prototipler, esnek menteşeler, konektörler, laboratuvar ekipmanı, kalıplar, evrak klasörleri, ambalajlama, depolama kutuları, koruyucu kaplar ve lambalar.

Uygun olmadığı alanlar

Gıda ürünleriyle temas uygulamaları ve in-vivo uygulamalar. Uzun süre UV'ye ve/veya neme maruz kalma ve basılan parçanın 105 °C'den yüksek sıcaklıklara maruz kaldığı uygulamalar.

### Filament özellikleri

Çap

2,85±0,05 mm

Yöntem

-

Maks. yuvarlaklık sapması

-

-

Net filament ağırlığı

500 g

-

Filament uzunluğu

~88 m

-

### Renk bilgileri

Renk

Renk kodu

Doğal

GD

## Mekanik özellikler (\*)

## Enjeksiyon kalıplama

## 3D baskı

	<u>Tipik değer</u>	<u>Test yöntemi</u>	<u>Tipik değer</u>	<u>Test yöntemi</u>
Germe katsayısı	390 MPa	ISO 527	220 MPa	ISO 527 (1 mm/dak)
Akma noktasında çekme gerilimi	14 MPa	ISO 527	8,7 MPa	ISO 527 (50 mm/dak)
Kopma noktasında çekme gerilimi	Test aralığında kopma olmamıştır	ISO 527	Test aralığında kopma olmamıştır	ISO 527 (50 mm/dak)
Akma noktasında uzama	%13	ISO 527	%18	ISO 527 (50 mm/dak)
Kopma noktasında uzama	> %200	ISO 527	> %300	ISO 527 (50 mm/dak)
Eğilme mukavemeti	14 MPa	ISO 178	13 MPa	ISO 178
Eğilme katsayısı	350 MPa	ISO 178	305 MPa	ISO 178
İzod darbe mukavemeti, çentikli (23°C'de)	-	-	27,1 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 180
Charpy darbe mukavemeti (0°C'de)	10 kJ/m <sup>2</sup>	ISO 179	-	-
Sertlik	55 (Shore D)	ISO 868	45 (Shore D)	Durometre

## Termal özellikler

## Tipik değer

## Test yöntemi

Kütlesel erime akış hızı (MFR)	20 g/10 dak	ISO 1133 (230 °C, 2,16 kg)
0,455 MPa'da ısı eğilme (HDT)	-	-
1,82 MPa'da ısı eğilme (HDT)	-	-
5N'de Vicat yumuşama sıcaklığı	115 °C	ISO 306
Camsı geçiş	-	-
Isıl genleşme katsayısı	-	-
Erime sıcaklığı	130 °C	DSC
Isıl büzülme	-	-

## Elektrik özellikleri

## Tipik değer

## Test yöntemi

Hacim özdirenci	> 10 <sup>16</sup> Ω·cm	(tipik değer)
Yüzey direnci	-	-

(\*) Bkz. notlar.

<u>Diğer özellikler</u>	<u>Tipik değer</u>	<u>Test yöntemi</u>
Özgül ağırlık	0,89	ISO 1183
Alevlenme sınıflandırması	-	-
Bulanıklık (1 mmt)	%28	ISO 14782
Parlaklık	%90	ASTM D523

## Notlar

Burada rapor edilen özellikler tipik bir partinin ortalama özellikleridir. 3D baskılı numuneler, Cura 2.5, bir Ultimaker 3, bir 0,4 mm baskı göbeği ve %90 dolum ile normal kaliteli profil kullanılarak XY düzleminde basılmıştır. Değerler; gerilim, eğilme ve darbe testleri için 5 doğal numuneden alınan ortalama değerlerdir. Shore sertlik D, yukarıda belirtilen şekilde %100 dolum ile basılmış 7 mm kalınlığında bir karede ölçülmüştür. Ultimaker Teknik Bilgi Formu (TDS) verilerini genişletmek için sürekli olarak çalışmaktadır.

## Yasal Uyarı

Burada sağlanan tüm teknik bilgileri ve yardımı, riski size ait olmak üzere kabul etmiş sayılırsınız; Ultimaker ya da bağlı kuruluşları bu bilgilerle ilgili veya bu bilgiler nedeniyle herhangi bir garanti vermemektedir. Ultimaker veya bağlı kuruluşları, bu bilgilerin veya sözü edilen herhangi bir ürünün, yöntemin veya aparatın kullanımından sorumlu tutulmayacaktır. Bilgilerin kendi kullanım amacınız için uygunluğu ve eksiksizliği, çalışanlarınızın ve ürünlerinizi satın alan kişilerin sağlığı veya güvenliği hakkında karar verme sorumluluğu size aittir. Hiçbir ürünün pazarlanabilirliği veya uygunluğu hakkında garanti verilmemektedir. Burada verilen hiçbir bilgi Ultimaker'ın satış koşullarının herhangi birinden feragat edildiği anlamına gelmez. Özellikler önceden bildirilmeden değiştirilebilir.

## Sürüm

Sürüm 1.006

## Tarih

16/05/2017

# Ultimaker