

PC-Max™

Technisches Datenblatt (Ver. 1.0, zuletzt aktualisiert: Februar 2017)

PC-Max™ ist ein fortschrittliches Polycarbonat- (PC-)Filament mit überlegener Bedruckbarkeit und hervorragenden mechanischen Eigenschaften, insbesondere Bruchzähigkeit.

Physikalische Eigenschaften

Eigenschaft	Testmethode	Typischer Wert
Dichte (g/cm ³ bei 21,5 °C)	ASTM D792 (ISO 1183, GB/T 1033)	1,18 – 1,20
Glasübergangstemperatur (°C)	DSC, 10 °C/min	113
Schmelzindex (g/10 min)	260 °C, 1,2 kg	6 – 8
Erweichungstemperatur des Filaments (°C)	Benutzerdefinierte Methode	127 – 130
Vicat Erweichungstemperatur ¹ (°C)	ASTM D1525 (ISO 306 GB/T 1633)	117

¹. Getestet mit 3D-gedruckten Proben mit 100% Füllung

Mechanische Eigenschaften¹

Eigenschaft	Testmethode	Typischer Wert
Elastizitätsmodul (MPa) (X-Y)	ASTM D638 (ISO 527, GB/T 1040)	2048 ± 66
Zugfestigkeit (MPa) (X-Y)	ASTM D638 (ISO527, GB/T 1040)	59,7 ± 1,8
Bruchdehnung (%) (X-Y)	ASTM D638 (ISO527, GB/T 1040)	12,2 ± 1,4
Reißfestigkeit (MPa) (Z)	ASTM D638 (ISO527, GB/T 1040)	29,1 ± 4,1
Biegemodul (MPa)	ASTM D790 (ISO 178, GB/T 9341)	2044 ± 55
Biegefestigkeit (MPa)	ASTM D790 (ISO 178, GB/T 9341)	94,1 ± 0,9
Charpy Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	ASTM D256 (ISO 179, GB/T 1043)	25,1 ± 1,9

¹. Alle Testproben wurden unter folgenden Bedingungen gedruckt:

Düsentemperatur = 255 °C, Druckgeschwindigkeit = 60 mm/s, Anzahl der Schalen = 2 und 100% Füllung.

Alle Proben wurden vor dem Test 24 Stunden lang bei Raumtemperatur konditioniert.

Empfohlene Druckbedingungen¹

Parameter	Empfohlene Einstellung
Düsentemperatur (°C)	250 - 270
Druckplattenmaterial	BuildTak® empfohlen
Druckplattenbehandlung	Keine
Druckplattentemperatur (°C)	80 - 105
Modell-Kühllüfter	Ausgeschaltet
Druckgeschwindigkeit (mm/s)	60
Raft-Trennabstand (mm)	0,2
Rückzugsabstand (mm)	1
Rückzugsgeschwindigkeit (mm/s)	20
Empfohlene Umgebungstemperatur (°C)	70 - 80 (empfohlen)
Schwellwert Überhangwinkel (°)	60
Empfohlene Trägermaterialien	S01(PI)
Sonstige Anmerkungen	
<ul style="list-style-type: none"> Zur Verbesserung der Bauteilfestigkeit und zur Entlastung der Restspannung werden die bedruckten Teile direkt nach dem Druck 1 Stunde lang bei 90-100°C gegläht. 	

1. Basierend auf 0,4 mm Düse und Simplify 3D v.3.1. Die Druckbedingungen können bei verschiedenen Düsendurchmessern variieren.

Anhang: Prüfgeometrien

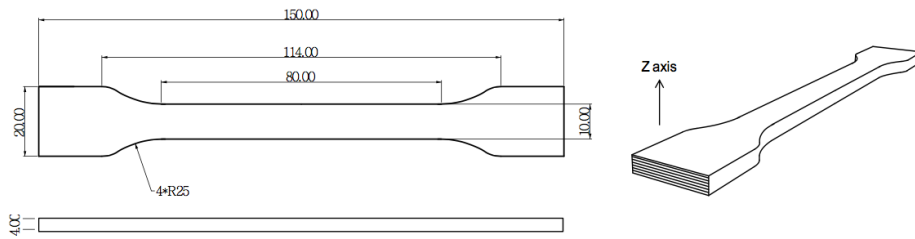


Fig 1. Tensile testing specimen

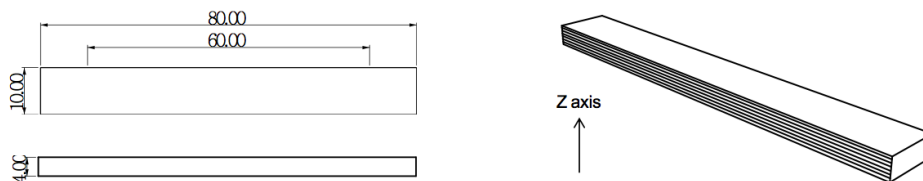


Fig 2. Flexural testing specimen

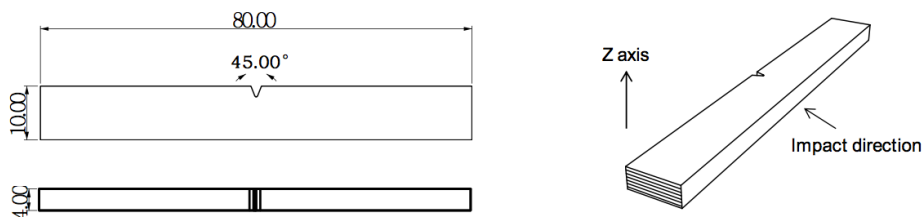


Fig 3. Impact testing specimen

Z Achse
Schlagrichtung

- Abb. 1** Zugprüfkörper
- Abb. 2** Biegeprüfkörper
- Abb. 3** Schlagprüfkörper

Haftungsausschluss

Die in diesem Datenblatt angegebenen typischen Werte dienen nur zu Vergleichs- und Referenzzwecken. Sie sollten nicht für Designvorgaben oder Qualitätskontrollen verwendet werden. Die tatsächlichen Werte können je nach Druckbedingungen stark variieren. Die Endnutzungsleistung von bedruckten Teilen hängt nicht nur von den Materialien ab, sondern auch von der Bauteilgestaltung, den Umgebungsbedingungen, den Druckbedingungen usw. Produktspezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden. Jeder Anwender ist dafür verantwortlich, die Sicherheit, Rechtmäßigkeit, technische Eignung und Entsorgungs-/Recyclingverfahren von Polymaker-Materialien für die vorgesehene Anwendung zu ermitteln. Polymaker übernimmt keinerlei Garantie für die Eignung für eine bestimmte Verwendung oder Anwendung, es sei denn, dies wird ausdrücklich angegeben. Polymaker haftet nicht für Schäden, Verletzungen oder Verluste, die durch die Verwendung von Polymaker-Materialien in einer bestimmten Anwendung entstehen.