

Technisches Datenblatt

Prusament PC Space Grade Black von Prusa Polymers



Identifikation

Handelsbezeichnung	Prusament PC Space Grade Black
Chemischer Name	Polycarbonat gefüllt mit Additiven auf Kohlenstoffbasis
Verwendung	FDM/FFF 3D Druck
Durchmesser	1.75 ± 0.04 mm
Hersteller	Prusa Polymers a.s., Prag, Tschechische Republik

Empfohlene Druckeinstellungen

Düsentemperatur [°C]	290 ± 10
Heizbett-Temperatur [°C]	120 ± 10
Druckgeschwindigkeit [mm/s]	bis zu 100
Geschwindigkeit des Kühlventilators [%]	0 (nur bei Druck von Brücken auf 100%)
Bett-Typ	Satiniertes / Texturiertes / PP Druckblech
Zusätzliche Informationen	Eine gehärtete Düse ist erforderlich. Ein Rand wird empfohlen, um die Haftung an den Kanten und Ecken des Objekts zu verbessern.

Typische Materialeigenschaften

	Typischer Wert	Methode
MFR [g/10 min]	N/A	ISO 1133
MVR [cm ³ /10 min]	N/A	ISO 1133
Dichte [g/cm ³]	1.21	ISO 1183
Feuchtigkeitsaufnahme 24 Stunden [%](1)	0.18	Prusa Polymers
Feuchtigkeitsaufnahme in 7 Tagen [%](2)	0.20	Prusa Polymers
Wärmeformbeständigkeit Temperatur (0,45 MPa) [°C]	137.6	ISO 75
Wärmeformbeständigkeit Temperatur (1,80 MPa) [°C]	128.8	ISO 75
Zugfestigkeit-Filament [MPa]	N/A	ISO 527
Härte – Shore D	83 ± 1	Prusa Polymers
Zwischenschichthaftung [MPa]	18 ± 1	Prusa Polymers

(1) 24 °C; Luftfeuchtigkeit 42 %

Mechanische Eigenschaften von 3D-gedruckten Prüfkörpern(2)

Eigenschaft\Druckrichtung	Horizontal	Vertikal xz	Methode
Zugfestigkeit [MPa]	72 ± 2	75 ± 2	ISO 527-1
Zugfestigkeitsmodul [GPa]	3.1 ± 0.1	3.7 ± 0.1	ISO 527-1
Dehnung an der Dehngrenze [%]	3.8 ± 0.2	3.0 ± 0.3	ISO 527-1
Biegefestigkeit [MPa]	89 ± 2.1	104 ± 2	ISO 178
Biegemodul [GPa]	3.7 ± 0.1	4.9 ± 0.5	ISO 178
Durchbiegung bei Biegefestigkeit [mm]	5.6 ± 0.2	5.0 ± 0.3	ISO 178
Schlagfestigkeit Charpy [kJ/m ²](3)	22 ± 2	27 ± 2	ISO 179-1
Schlagfestigkeit Charpy gekerbt [kJ/m ²](4)	N/A	N/A	ISO 179-1

Ausgasungs- und Widerstandseigenschaften von 3D-gedruckten Prüfkörpern(5)

	Typischer Wert	Methode
Volumenwiderstand [Ohm x m]	2.2x10 ⁴ ± 0.4x10 ⁴	Prusa Polymers (6)
Oberflächenwiderstand [Ohm/qm]	6.0x10 ⁷ ± 2.5x10 ⁷	Prusa Polymers (6)
TML (Total Mass Loss, Gesamtmassenverlust) [%]	0.25 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
RML (Recovered Mass Loss, Rückgewonnener Massenverlust) [%]	0.12 ± 0.01	ECSS-Q-70-02
CVCM (Collected Volatile Condensable Material, Gesammelte flüchtige kondensierbare Stoffe) [%]	0.00 ± 0.00	ECSS-Q-70-02

(2) Der Prusa CORE One-Drucker wurde zur Herstellung von Prüfkörpern verwendet. Prusa Slicer 2.8.2 wurde zur Erstellung von G-Codes mit den folgenden Einstellungen verwendet:

- Prusament PC Space Grade Black Filament;
- Druckeinstellungen: 0,20 mm (Schichten 0,20 mm);
- Solide Schichten Oben: 0, Unten: 0;
- Perimeter: 2;
- Infill: 100% geradlinig;
- Infill-Druckgeschwindigkeit: 100 mm/s;
- Düsentemperatur: 290 °C alle Schichten;
- Betttemperatur: 120 °C alle Schichten
- Extrusionsfaktor 1,04;
- Infill/Perimeter Überlappung: 45%;
- Kühlung deaktiviert

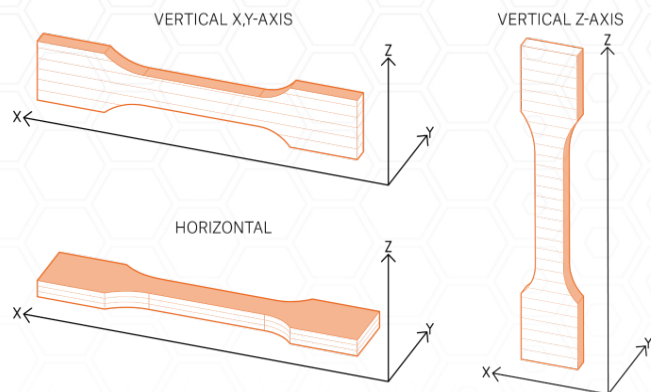
Andere Parameter wurden auf den Standardwerten belassen.

(3) Charpy ungekerbt – Schlagrichtung kantenweise nach ISO 179-1

(4) Charpy gekerbt – Kantenschlagrichtung nach ISO 179-1

(5) Ausgasungs- und Widerstandswerte wurden direkt von den 3D-gedruckten Proben ohne Nachbearbeitung ermittelt.

(6) Die Messungen wurden nach allgemein anerkannten elektrotechnischen Methoden durchgeführt (Messung mit einem Megohmmeter in einer Dreielektrodenkonfiguration, Spannung 300 V, Stabilisierung 60 s). Diese Methoden liefern relevante und vergleichbare Ergebnisse, die als unterstützende Dokumentation für ESD/EMV-Analysen in Übereinstimmung mit den ECSS-Anforderungen verwendet werden können, jedoch nicht als direkter Nachweis für die Einhaltung der ECSS-Norm. Auf Prusa CORE One in X-Y-Achsenausrichtung gedruckte Muster mit Standardeinstellungen (3).



Haftungsausschluss:

Die in diesem Datenblatt dargestellten Ergebnisse dienen nur zu Ihrer Information und zum Vergleich. Die Werte hängen stark von den Druckeinstellungen, den Erfahrungen des Bedieners und den Umgebungsbedingungen ab. Jeder muss die Eignung und die möglichen Folgen der Verwendung der gedruckten Teile berücksichtigen. Prusa Polymers kann keine Verantwortung für Verletzungen oder Verluste übernehmen, die durch die Verwendung von Prusa Polymers Material verursacht werden. Bevor Sie das Material von Prusa Polymers verwenden, lesen Sie bitte alle Details im verfügbaren Sicherheitsdatenblatt (SDB).