

MATERIAL · REENTS 3D PRINT MATERIALS

Reents FDM PETG-CF

FDM-Filament · Carbonfaser-PETG · FDM Filament · Carbon-Fiber PETG

TECHNOLOGIE · TECHNOLOGY	FARBE · COLOR	BAURAUM · BUILD SIZE	HDT · HDT
FDM	Schwarz	325×320×325 mm	74 °C

BESCHREIBUNG · DESCRIPTION

Reents FDM PETG-CF im Überblick · Reents FDM PETG-CF at a glance

Reents FDM PETG-CF ist ein carbonfaserverstärktes PETG mit ausgezeichneter Schlagzähigkeit (41,2 kJ/m² ungekerbt, X-Y), deutlich erhöhter Steifigkeit gegenüber Standard-PETG sowie sehr guter Maßhaltigkeit. Die spezielle Rezeptur reduziert Verzug und Düsenverstopfung — geeignet für lasttragende Bauteile mit anspruchsvollem Finish.

Reents FDM PETG-CF is a carbon-fiber reinforced PETG with outstanding impact strength (41.2 kJ/m² unnotched, X-Y), significantly increased stiffness over standard PETG, and excellent dimensional stability. The special formulation reduces warping and nozzle clogging — suitable for load-bearing parts with a premium finish.

STÄRKEN · STRENGTHS

Vorteile dieses Materials · Material advantages

- Sehr hohe Schlagzähigkeit (41,2 kJ/m² ungekerbt, X-Y)
- Deutlich höhere Steifigkeit als Standard-PETG (Biege-E-Modul 2.910 MPa)
- Glänzende Carbonfaser-Optik mit feiner Textur
- Niedriger Verzug, hohe Maßstabilität
- Niedrige Wasseraufnahme (0,30 %)
- Very high impact strength (41.2 kJ/m² unnotched, X-Y)
- Significantly higher stiffness than standard PETG (flexural modulus 2,910 MPa)
- Glossy carbon-fiber appearance with fine texture
- Low warping, high dimensional stability
- Low water absorption (0.30 %)

ANWENDUNGEN · APPLICATIONS

Typische Einsatzgebiete · Typical use cases

- Drohnen- und Modellbau-Komponenten
- Funktionsbauteile mit Carbon-Optik
- Lasttragende Strukturteile mit Premium-Finish
- Sportgeräte und Racing-Modelle
- Drone and model-making components
- Functional parts with carbon appearance
- Load-bearing structural parts with premium finish
- Sports equipment and racing models

SEITE 2 · PAGE 2

Technische Daten · Technical Data

VERFAHREN · PROCESS

Verfahrens- & Maßangaben · Process & dimensional specs

Eigenschaft	Property	Wert / Value
Technologie	Technology	Fused Deposition Modeling (FDM)
Farbe	Color	Schwarz / Black
Zusammensetzung	Composition	PETG + Carbonfaser
Maximaler Bauraum	Max. build size	325 × 320 × 325 mm
Empfohlene Wandstärke	Recommended wall thickness	> 1,5 mm
Maßtoleranz	Dimensional tolerance	±0,3 mm (bis 100 mm) / ±0,5 % (über 100 mm)
Standard-Lieferzeit	Standard lead time	ab 48 h (volumenabhängig)

MECHANIK · MECHANICS

Mechanische Eigenschaften · Mechanical properties

Eigenschaft	Property	Prüfnorm / Standard	Wert / Value
Zugfestigkeit (X-Y)	Tensile strength (X-Y)	ISO 527	35 ± 5 MPa
Zugfestigkeit (Z)	Tensile strength (Z)	ISO 527	29 ± 4 MPa
Zug-E-Modul (X-Y)	Tensile modulus (X-Y)	ISO 527	2.460 ± 230 MPa
Zug-E-Modul (Z)	Tensile modulus (Z)	ISO 527	1.340 ± 150 MPa
Bruchdehnung (X-Y)	Elongation at break (X-Y)	ISO 527	10,4 ± 0,6 %
Bruchdehnung (Z)	Elongation at break (Z)	ISO 527	4,7 ± 0,4 %
Biegefestigkeit (X-Y)	Flexural strength (X-Y)	ISO 178	70 ± 5 MPa
Biegefestigkeit (Z)	Flexural strength (Z)	ISO 178	48 ± 4 MPa
Biege-E-Modul (X-Y)	Flexural modulus (X-Y)	ISO 178	2.910 ± 260 MPa
Biege-E-Modul (Z)	Flexural modulus (Z)	ISO 178	1.560 ± 180 MPa
Charpy gekerbt (X-Y)	Charpy notched (X-Y)	ISO 179	15,7 ± 1,6 kJ/m²
Charpy ungekerbt (X-Y)	Charpy unnotched (X-Y)	ISO 179	41,2 ± 2,6 kJ/m²
Charpy ungekerbt (Z)	Charpy unnotched (Z)	ISO 179	10,7 ± 1,6 kJ/m²

THERMIK & PHYSIK · THERMAL & PHYSICAL

Thermische & physikalische Eigenschaften · Thermal & physical properties

Eigenschaft	Property	Prüfnorm / Standard	Wert / Value
Wärmeformbeständigkeit	Heat deflection temp.	ISO 75 @ 0,45 MPa	74 °C
Wärmeformbeständigkeit	Heat deflection temp.	ISO 75 @ 1,8 MPa	68 °C
Vicat-Erweichungstemp.	Vicat softening temp.	ISO 306	85 °C
Schmelztemperatur	Melting temperature	DSC 10 °C/min	225 °C
Wasseraufnahme (gesättigt)	Saturated water absorption	25 °C, 55 % RH	0,30 %
Dichte	Density	ISO 1183	1,25 g/cm³

Druckparameter & Hinweise · Print parameters & notes

DRUCKPARAMETER · PRINT PARAMETERS

Empfohlene Verarbeitung · Recommended processing

Eigenschaft	Property	Wert / Value
Düsentemperatur	Nozzle temperature	240–270 °C
Druckbetttemperatur	Bed temperature	65–75 °C
Druckgeschwindigkeit	Printing speed	< 200 mm/s
Empfohlene Düse	Recommended nozzle	0,6 mm gehärtet / 0.6 mm hardened
Trocknung vor dem Druck	Drying before printing	65 °C, 8 h
Druckraumfeuchtigkeit	Chamber humidity	< 20 % RH
Bauraumtemperatur	Chamber temperature	35–50 °C
Lüfterkühlung	Cooling fan	0–60 %

EINSCHRÄNKUNGEN · LIMITATIONS

Was dieses Material nicht kann · What this material cannot do

- Niedrigere Wärmeformbeständigkeit als PA-/PET-CF (HDT 74 °C)
- Mechanische Werte richtungsabhängig (X-Y > Z)
- Carbonfaser — abrasive, gehärtete Stahldüsen erforderlich
- Hygroskopisch — Trocknung vor dem Druck erforderlich
- Lower heat deflection than PA-/PET-CF (HDT 74 °C)
- Anisotropic properties (X-Y > Z)
- Carbon fiber — abrasive, hardened steel nozzles required
- Hygroscopic — drying required before printing

Hinweis: Werte sind Richtwerte aus Materialprüfungen unter Standardbedingungen. Tatsächliche Bauteileigenschaften können je nach Bauraumposition, Druckparametern und Nachbearbeitung abweichen. Keine rechtsverbindliche Zusicherung von Eigenschaften.

Note: Values are guideline figures from material testing under standard conditions. Actual part properties may vary depending on build orientation, print parameters and post-processing. No legally binding warranty of properties.