

## MATERIAL · REENTS 3D PRINT MATERIALS

# Reents FDM PCTG

FDM-Filament · Copolyester / Transparent · FDM Filament · Copolyester / Transparent

| TECHNOLOGIE · TECHNOLOGY | FARBE · COLOR  | BAURAUM · BUILD SIZE | HDT · HDT |
|--------------------------|----------------|----------------------|-----------|
| FDM                      | Klar / Various | 325×320×325 mm       | 76 °C     |

## BESCHREIBUNG · DESCRIPTION

**Reents FDM PCTG im Überblick · Reents FDM PCTG at a glance**

**Reents FDM PCTG** ist ein modifizierter Copolyester für höchste Industrieansprüche. Das Material vereint hohe chemische und thermische Beständigkeit mit ausgezeichneter Schlagfestigkeit, Kratzfestigkeit und optischer Brillanz. Sehr hohe Bruchdehnung (215 %) und zahlreiche Zertifizierungen (FDA, REACH, RoHS, Kosmetikzulassung).

**Reents FDM PCTG** is a modified copolyester for the highest industrial requirements. The material combines high chemical and thermal resistance with excellent impact resistance, scratch resistance and optical clarity. Very high elongation at break (215 %) and multiple certifications (FDA, REACH, RoHS, cosmetics approval).

## STÄRKEN · STRENGTHS

**Vorteile dieses Materials · Material advantages**

- Sehr hohe Bruchdehnung (215 %) — extrem zäh
- Ausgezeichnete optische Brillanz und Klarheit
- Hohe chemische Beständigkeit
- Brandhemmend nach UL94 V-2 (3,2 mm)
- FDA-, REACH- und RoHS-konform — Kosmetikzulassung
- Very high elongation at break (215 %) — extremely tough
- Excellent optical clarity and brilliance
- High chemical resistance
- Flame retardant per UL94 V-2 (3.2 mm)
- FDA, REACH and RoHS compliant — cosmetics approved

## ANWENDUNGEN · APPLICATIONS

**Typische Einsatzgebiete · Typical use cases**

- Transparente Funktionsbauteile
- Bauteile in der Lebensmittel- und Kosmetikindustrie
- Sichtfenster und Schutzhauben
- Schlagfeste Bauteile mit hoher Elastizität
- Transparent functional parts
- Components in food and cosmetics industry
- Inspection windows and protective covers
- Impact-resistant parts with high elasticity

SEITE 2 · PAGE 2

## Technische Daten · Technical Data

VERFAHREN · PROCESS

### Verfahrens- & Maßangaben · Process & dimensional specs

| Eigenschaft           | Property                   | Wert / Value                                                 |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Technologie           | Technology                 | <b>Fused Deposition Modeling (FDM)</b>                       |
| Farbe                 | Color                      | <b>Klar, transparente Farben / Clear, translucent colors</b> |
| Zusammensetzung       | Composition                | <b>Modifizierter Copolyester (PCTG)</b>                      |
| Maximaler Bauraum     | Max. build size            | <b>325 × 320 × 325 mm</b>                                    |
| Empfohlene Wandstärke | Recommended wall thickness | <b>&gt; 1,2 mm</b>                                           |
| Maßtoleranz           | Dimensional tolerance      | <b>±0,3 mm (bis 100 mm) / ±0,5 % (über 100 mm)</b>           |
| Standard-Lieferzeit   | Standard lead time         | <b>ab 48 h (volumenabhängig)</b>                             |

MECHANIK · MECHANICS

### Mechanische Eigenschaften · Mechanical properties

| Eigenschaft                 | Property                    | Prüfnorm / Standard | Wert / Value     |
|-----------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|
| Zugfestigkeit (Streckpunkt) | Tensile strength at yield   | ISO 527             | <b>43 MPa</b>    |
| Zugfestigkeit (Bruch)       | Tensile strength at break   | ISO 527             | <b>45 MPa</b>    |
| Streckdehnung               | Elongation at yield         | ISO 527             | <b>4,3 %</b>     |
| Bruchdehnung                | Elongation at break         | ISO 527             | <b>215 %</b>     |
| Biegefestigkeit             | Flexural strength           | ISO 178             | <b>62 MPa</b>    |
| Biege-E-Modul               | Flexural modulus            | ISO 178             | <b>1.650 MPa</b> |
| Härte (Rockwell, R-Skala)   | Rockwell hardness (R-scale) | ASTM D785           | <b>105</b>       |

THERMIK &amp; PHYSIK · THERMAL &amp; PHYSICAL

### Thermische & physikalische Eigenschaften · Thermal & physical properties

| Eigenschaft                    | Property                      | Prüfnorm / Standard | Wert / Value      |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| Wärmeformbeständigkeit (HDT/B) | Heat deflection temp. (HDT/B) | ISO 75              | <b>76 °C</b>      |
| Vicat-Erweichungstemp. (VST)   | Vicat softening temp. (VST)   | ASTM D1525          | <b>88 °C</b>      |
| Schwindung                     | Shrinking                     | ASTM D955           | <b>0,2–0,5 %</b>  |
| Dichte                         | Density                       | ASTM D792           | <b>1,21 g/cm³</b> |
| Brandverhalten (3,2 mm)        | Flammability (3.2 mm)         | UL 94               | <b>V-2</b>        |
| Brandverhalten (1,5 mm)        | Flammability (1.5 mm)         | UL 94               | <b>HB</b>         |

Schlagzähigkeitswert auf Anfrage — Hersteller-Datenblatt enthält Einheiten-Inkonsistenz.

Notched impact strength value on request — manufacturer data sheet contains unit inconsistency.

## Druckparameter & Hinweise · Print parameters & notes

### DRUCKPARAMETER · PRINT PARAMETERS

#### Empfohlene Verarbeitung · Recommended processing

| Eigenschaft           | Property              | Wert / Value                              |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------------|
| Düsentemperatur       | Nozzle temperature    | 230–270 °C                                |
| Druckbetttemperatur   | Bed temperature       | 90–110 °C                                 |
| Druckgeschwindigkeit  | Printing speed        | 20–200 mm/s                               |
| Max. Volumendurchsatz | Max. volumetric speed | 9 mm <sup>3</sup> /s                      |
| Empfohlene Düse       | Recommended nozzle    | 0,4 mm Standard / 0.4 mm standard         |
| Bauraumtemperatur     | Chamber temperature   | Bei größeren Bauteilen / For larger parts |
| Lüfterkühlung         | Cooling fan           | 20–50 %                                   |
| Bett-Adhäsion         | Bed adhesion          | Nicht erforderlich / Not required         |

### EINSCHRÄNKUNGEN · LIMITATIONS

#### Was dieses Material nicht kann · What this material cannot do

- Niedrigere Wärmeformbeständigkeit (76 °C HDT/B)
- Niedrigere Steifigkeit als ABS oder ASA
- Hygroscopisch — trocken lagern
- Bei größeren Bauteilen geschlossener Bauraum empfohlen
- Lower heat deflection temperature (76 °C HDT/B)
- Lower stiffness than ABS or ASA
- Hygroscopic — store dry
- Enclosed chamber recommended for larger parts

**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.