



# PEEK

## High Performance Filament

255°C

87 N/mm<sup>2</sup>

355 kg

53kJ/m<sup>2</sup>

21 cm



Polyetheretherketon (PEEK) ist ein hochtemperaturbeständiger thermoplastischer Kunststoff und gehört zur Stoffgruppe der Polyaryletherketone. Er zeichnet sich neben seiner hohen Temperaturbeständigkeit durch gute mechanische Eigenschaften, einer großen Chemikalienbeständigkeit, und geringen Verschleiß bei Reibung aus. PEEK ist ein flammhemmender Kunststoff.

| MATERIALDATEN           |                      | GEDRUCKT                            |
|-------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| Temperaturbeständigkeit |                      | <b>255°C</b>                        |
| Zugfestigkeit           | ISO 527              | <b>87 N/mm<sup>2</sup></b>          |
| Bruchdehnung            | ISO 527              | <b>8,3 %</b>                        |
| Schlagzähigkeit         | ISO 179/1eU          | <b>53 kJ/m<sup>2</sup></b>          |
| MATERIALDATEN           |                      | SPRITZGUSS                          |
| Temperaturbeständigkeit |                      | <b>255°C</b>                        |
| Zugfestigkeit           | ISO 527              | <b>100 N/mm<sup>2</sup></b>         |
| Bruchdehnung            | ISO 527              | <b>40 %</b>                         |
| Schlagzähigkeit         | ISO 179/1eA          | <b>ohne Bruch</b>                   |
| E-Modul                 | ISO 178              | <b>4200 MPa</b>                     |
| Schmelzpunkt            | ISO 11357            | <b>343°C</b>                        |
| Glasübergangstemperatur | ISO 11357            | <b>143°C</b>                        |
| HDT                     | ISO 75-f<br>1,8MPa   | <b>152°C</b>                        |
| MFI                     | ISO1133<br>380°C 5kg | <b>20 g 10min<sup>-1</sup></b>      |
| Dichte                  | ISO1183              | <b>1,26 - 1,30 g/cm<sup>3</sup></b> |
| Shore D Härte           | ISO 868<br>23°C      | <b>85</b>                           |
| Elektrische Daten       |                      | <b>auf Anfrage</b>                  |

**Verarbeitungshinweis:** PEEK kann aufgrund seines hohen Schmelzpunktes in nur dafür vorgesehenen Druckern verarbeitet werden. Es sind Drucktemperaturen > 390°C, ein geschlossener Druckraum (optimal beheizt) und ein beheiztes Druckbett > 130°C nötig. Die typischen Druckgeschwindigkeiten liegen bei 5 mm/s – 10 mm/s.

**Haftungsausschluss:** Die in diesem Dokument angegebenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, gelten jedoch nur als unverbindliche Referenz und Vergleichswerte. Prüfen Sie, ob das verwendete Material für Ihren Anwendungszweck verwendet werden kann. Für die Verarbeitung und den 3D Druck beachten Sie insbesondere unsere Sicherheitsdatenblätter. Die W2 Polymer GmbH haftet nicht für Schäden, Verletzungen oder Verluste, welche durch die Verwendung unserer Materialien in einer Anwendung verursacht wurden. **Prüfwerte (gedruckt):** Die angegebenen Werte sind als Richtwerte anzusehen, nicht aber als verbindliche Mindestwerte. Bitte beachten Sie, dass die Eigenschaften durch den 3D Druckprozess erheblich beeinflusst werden können. Weiters haben die Geometrie und die Umgebungseinflüsse einen großen Einfluss auf die Endanwendungseistung. Gedruckt auf einem Creabot F160 mit Simplify3D in der xy Ebene. Benötigen Sie weitere Informationen, Hilfe oder Unterstützung, wenden Sie sich bitte an: support@w2polymer.com



# PEEK

## High Performance Filament

MADE IN AUSTRIA

255°C



87 N/mm<sup>2</sup>

355 kg



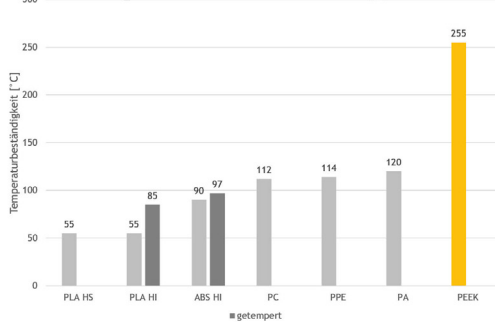
53kJ/m<sup>2</sup>

21 cm



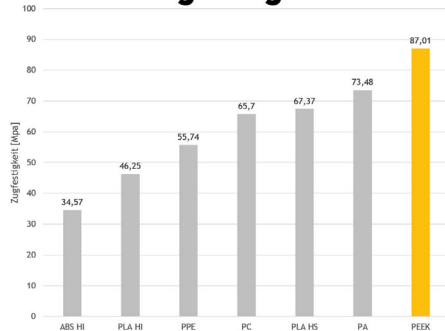
## Materialvergleich

### Temperaturbeständigkeit



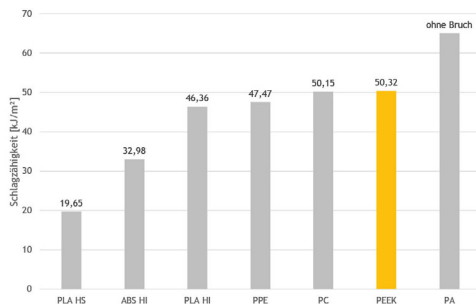
Die Temperaturbeständigkeit ist ein Richtwert für die maximalen Einsatztemperatur. Beachten Sie, je näher Sie diesem Richtwert kommen, desto mehr ändern sich die Materialeigenschaften. Bei Einsatz im Grenzbereich empfehlen wir genau zu prüfen, ob das Material dafür geeignet ist.

### Zugfestigkeit



Die Zugfestigkeit ist ein Maß wie sehr das Material auf Zug belastet werden kann. 1 MPa entspricht 1 N/mm<sup>2</sup> (Kraft pro Querschnittsfläche). 1kg entspricht 9,81N. Die Zugprobe hat einen Querschnitt von 40mm<sup>2</sup>. Daher bedeutet eine Zugfestigkeit von 87,01 MPa, dass eine Zugprobe mit einem Querschnitt von 40mm<sup>2</sup> bei einer Zugbelastung von 355kg bricht.

### Schlagzähigkeit



Die Schlagzähigkeit ist ein Maß dafür, wie gut das Material Stoß- und Schlagenergie absorbieren kann. kJ/m<sup>2</sup> (Energie pro Querschnittsfläche). Eine Schlagzähigkeit von 50,32 kJ/m<sup>2</sup> entspricht der Energie eines 1kg schweren Gewichtes aus einer Fallhöhe von 21cm, welche nötig ist um eine Schlagprobe gedrückt in PEEK mit einem Querschnitt von 40mm<sup>2</sup> zu brechen.

**Haftungsausschluss:** Die in diesem Dokument angegebenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, gelten jedoch nur als unverbindliche Referenz und Vergleichswerte. Prüfen Sie, ob das verwendete Material für Ihren Anwendungszweck verwendet werden kann. Für die Verarbeitung und den 3D Druck beachten Sie insbesondere unsere Sicherheitsdatenblätter. Die W2 Polymer GmbH haftet nicht für Schäden, Verletzungen oder Verluste, welche durch die Verwendung unserer Materialien in einer Anwendung verursacht wurden. **Prüfwerte (gedruckt):** Die angegebenen Werte sind als Richtwerte anzusehen, nicht aber als verbindliche Mindestwerte. Bitte beachten Sie, dass die Eigenschaften durch den 3D Druckprozess erheblich beeinflusst werden können. Weiters haben die Geometrie und die Umgebungseinflüsse einen großen Einfluss auf die Endanwendungsleistung. Gedruckt auf einem Creabot F160 mit Simplify3D in der xy Ebene. Benötigen Sie weitere Informationen, Hilfe oder Unterstützung, wenden Sie sich bitte an: support@w2polymer.com





# PEEK

## High Performance Filament

MADE IN AUSTRIA



255°C



87 N/mm<sup>2</sup>



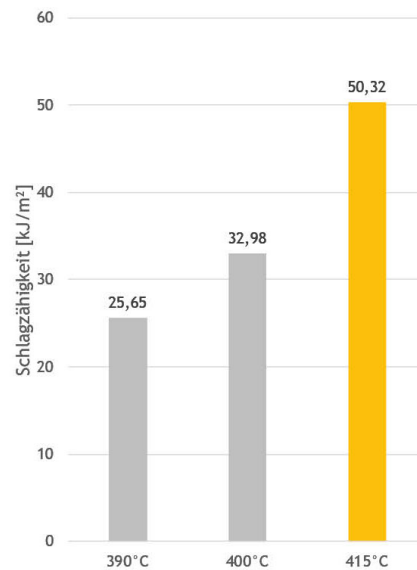
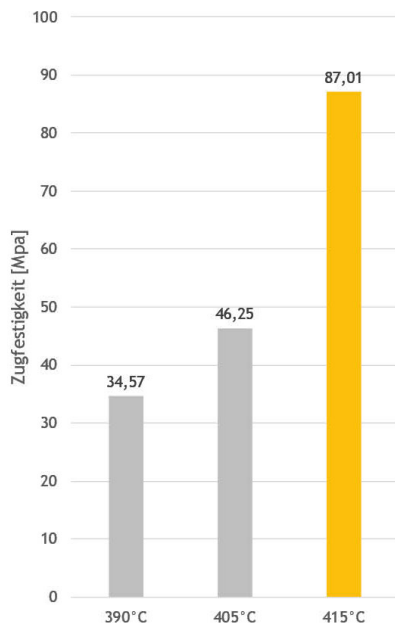
355 kg

53kJ/m<sup>2</sup>



21 cm

## Drucktemperaturanalyse



Die Drucktemperaturen haben einen großen Einfluss auf die Materialkennwerte. Für eine hohe Zugfestigkeit und eine hohe Schlagzähigkeit sind Düsentemperaturen von ungefähr 415°C nötig. Die Versuche wurden auf einem Creatbot F160 Drucker mit 130°C Heizbett und geschlossenem Druckraum durchgeführt.

Lebensmittelkontakt:



21 CFR 177.2415



EU 10/2011

**Haftungsausschluss:** Die in diesem Dokument angegebenen Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, gelten jedoch nur als unverbindliche Referenz und Vergleichswerte. Prüfen Sie, ob das verwendete Material für Ihren Anwendungszweck verwendet werden kann. Für die Verarbeitung und den 3D Druck beachten Sie insbesondere unsere Sicherheitsdatenblätter. Die W2 Polymer GmbH haftet nicht für Schäden, Verletzungen oder Verluste, welche durch die Verwendung unserer Materialien in einer Anwendung verursacht wurden. **Prüfwerte (gedruckt):** Die angegebenen Werte sind als Richtwerte anzusehen, nicht aber als verbindliche Mindestwerte. Bitte beachten Sie, dass die Eigenschaften durch den 3D Druckprozess erheblich beeinflusst werden können. Weiters haben die Geometrie und die Umgebungseinflüsse einen großen Einfluss auf die Endanwendungsleistung. Gedruckt auf einem Creatbot F160 mit Simplify3D in der xy Ebene. Benötigen Sie weitere Informationen, Hilfe oder Unterstützung, wenden Sie sich bitte an: support@w2polymer.com

