# TECAFIL PEEK EV CF30 black - 1.75 mm - Filamente

**Chemische Bezeichnung**
PEEK (Polyetheretherketon)

**Farbe**
schwarz opak

**Dichte**
1,41 g/cm$^3$ (*2)

**Zusätze**
Kohlefasern, 30% Kohlefasern

**Hauptmerkmale**
- sehr hohe Steifigkeit
- inhärent flammwidrig
- gut chemisch beständig
- hohe Maßhaltigkeit
- hydrolyse- und heißdampfbeständig

**Zielindustrien**
- Öl- und Gasindustrie
- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrttechnik

| Allgemeine Materialdaten | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Durchmesser | | 1,75 +/- 0,05 | mm | - | | (1) standard spool body<br>(2) do not dry spool >120°C<br>(3) Ø 1,75mm |
| Spulenmaße | outer diameter | Ø 200 | mm | - | 1) | |
| Spulenmaße | width | 55 | mm | - | | |
| Spulenmaße | holder | Ø 52 | mm | - | | |
| Spulenmaterial | | Polycarbonate | | - | 2) | |
| Filamentgewicht pro Spule | | 500 | g | - | | |
| Filamentlänge pro Spule | | 141 | m | - | 3) | |

| Mechanische Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Zugfestigkeit | 5mm/min, Orientation XY | 169,0 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 1) | (1) (*5) , (*6)<br>(2) (*5) , (*6)<br>(3) (*5) , (*6)<br>(4) (*5) , (*6)<br>(5) (*5) , (*6)<br>(6) (*5) , (*6)<br>(7) (*5) , (*6)<br>(8) (*5) , (*6)<br>(9) (*5) , (*6)<br>(10) (*5) , (*6)<br>(11) (*5) , (*6)<br>(12) (*5) , (*6)<br>(13) (*1) |
| Zugfestigkeit | 5mm/min, Orientation XZ | 196,5 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 2) | |
| Zugfestigkeit | 5mm/min, Orientation ZX | 71,0 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 3) | |
| Zug-Elastizitätsmodul | 5mm/min, Orientation XY | 17310,0 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 4) | |
| Zug-Elastizitätsmodul | 5mm/min, Orientation XZ | 19963,0 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 5) | |
| Zug-Elastizitätsmodul | 5mm/min, Orientation ZX | 4164,8 | MPa | DIN EN ISO 527-2 | 6) | |
| Streckdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation XY | 2,6 | % | DIN EN ISO 527-2 | 7) | |
| Streckdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation XZ | 2,6 | % | DIN EN ISO 527-2 | 8) | |
| Streckdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation ZX | 3,7 | % | DIN EN ISO 527-2 | 9) | |
| Bruchdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation XY | 2,7 | % | DIN EN ISO 527-2 | 10) | |
| Bruchdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation XZ | 2,7 | % | DIN EN ISO 527-2 | 11) | |
| Bruchdehnung (Zugversuch) | 5mm/min, Orientation ZX | 3,8 | % | DIN EN ISO 527-2 | 12) | |
| Schlagzähigkeit (Charpy) | max. 7,5J - 23°C | 55,0 | kJ/m$^2$ | DIN EN ISO 179-1eU | 13) | |

| Thermische Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Glasübergangstemperatur | | 143 | °C | ASTM D 3418 | 1) | (1) (*2)<br>(2) (*2)<br>(3) (*2)<br>(4) (*2)<br>(5) (*2)<br>(6) (*2) |
| Schmelztemperatur | | 343 | °C | DIN EN ISO 11357 | 2) | |
| Formbeständigkeitstemperatur | HDT-A | 162 | °C | ISO-R 75 Method A | 3) | |
| Einsatztemperatur | short term | 300 | °C | - | 4) | |
| Einsatztemperatur | long term | 260 | °C | - | 5) | |
| Wärmeausdehnung (CLTE) | | 6 | $10^{-5}$ K$^{-1}$ | DIN EN ISO 11359-1;2 | 6) | |

| Sonstige Eigenschaften | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Feuchtigkeitsaufnahme | | 0,5 | % | DIN EN ISO 62 | 1) | (1) (*2)<br>(2) (*2)<br>(3) (*2) |
| Brennverhalten (UL94) | 125x13x1,5mm | V0 | | DIN IEC 60695-11-10; | 2) | |
| Schmelze-Massefließindex (MFI) | 380°C / 5kg | 2,9 | g/10 min | DIN EN ISO 1133 | 3) | |

| Verarbeitungsparameter | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Düsentemperatur | | 420 - 460 | °C | - | | (1) required |
| Maximale Massetemperatur | | 470 | °C | - | | |
| Druckbetttemperatur | | 160 - 250 | °C | - | | |
| Bauraumtemperatur | | 160 - 230 | °C | - | 1) | |
| Düsendurchmesser | | 0,4 - 0,6 | mm | - | | |
| Druckgeschwindigkeit | | 20 - 30 | mm/s | - | | |
| Lüftergeschwindigkeit | | 0 | % | - | | |

| Vortrocknen | Mess-Parameter | Wert | Einheit | Norm | | Kommentar |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Trocknungstemperatur | | 120 | °C | - | 1) | (1) (*4) |
| Trocknungsdauer | | 8 | h | - | | |

- Zur Erzielung optimaler mechanischer Eigenschaften ist ein Vortrocknen des Materials mit den oben genannten Parametern zu empfehlen.

(*1) Werte gemessen an spritzgegossenen Probekörpern
(*2) Werte gemessen an der Rohware
(*3) Die genauen Parameter hängen von dem jeweils eingesetzten Drucker ab.
(*4) Maximale Trocknungstemperatur von 120°C nicht überschreiten
(*5) Eigenschaften an gedruckten Proben ermittelt
(*6) Proben gedruckt auf Kumovis R1

- Die Lagerung des Filaments sollte vorzugsweise in trockenen, normal temperierten Räumen erfolgen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Unsere Informationen und Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung die chemische Beständigkeit, die Beschaffenheit der Produkte und die Handelsfähigkeit rechtlich verbindlich zuzusichern oder zu garantieren. Unsere Produkte sind nicht für eine Verwendung in medizinischen oder zahnmedizinischen Implantaten bestimmt. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Der Kunde ist allein verantwortlich für die Qualität und die Eignung der Produkte für die Anwendung und hat die Verwendung und Verarbeitung vor dem Gebrauch zu testen. Datenblattwerte unterliegen einer regelmäßigen Überprüfung, die aktuellen Stände finden Sie unter ensingerplastics.com. Technische Änderungen vorbehalten. In Europa hergestellte oder importierte Sorten entsprechen der REACH-Verordnung 1907/2006 / EG in ihrer geänderten Fassung Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte an

spritzgegossenen Prüfkörpern in "spritzfrischem" Zustand ermittelt. Die aufgeführten Werte und Informationen sind keine Mindest- oder Höchstwerte, sondern Richtwerte, die vor allem für Vergleichszwecke zur Materialauswahl verwendet werden können. Diese Werte liegen im normalen Toleranzbereich der Produkteigenschaften, jedoch stellen sie keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar und sollten demnach nicht zu Spezifikationszwecken herangezogen werden. Zur Erzielung optimaler mechanischer Eigenschaften ist ein Vortrocknen des Materials mit den oben genannten Parametern zu empfehlen. Die Lagerung des Filaments sollte vorzugsweise in trockenen, normal temperierten Räumen erfolgen und vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

**Ensinger GmbH**
**Rudolf-Diesel-Str. 8**
**71154 Nufringen - Deutschland**

Tel +49 7032 819 0
Fax +49 7032 819 100
ensingerplastics.com