

## TECAFIL PES natural - 1.75 mm - Filamente

### Chemische Bezeichnung

PES (Polyethersulfon)

### Farbe

bernstein transparent

### Dichte

1,37 g/cm<sup>3</sup> (\*2)

### Hauptmerkmale

- inhärent flammwidrig
- sehr gute Strahlenbeständigkeit
- hydrolyse- und heißdampfbeständig

### Zielindustrien

- Elektronik
- Chemietechnik
- Maschinenbau

Allgemeine Materialdaten	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Durchmesser		1,75 +/- 0,05	mm	-	(1) standard spool body (2) do not dry spool >120°C (3) Ø 1,75mm
Spulenmaße	holder	Ø 52	mm	-	
Spulenmaße	width	55	mm	-	
Spulenmaße	outer diameter	Ø 200	mm	-	1)
Spulenmaterial		Polycarbonate		-	2)
Filamentgewicht pro Spule		500	g	-	
Filamentlänge pro Spule		143	m	-	3)

Mechanische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zugfestigkeit	50 mm/min	85	MPa	DIN EN ISO 527-1	1) (1) (*1) (2) (*1)
Zug-Elastizitätsmodul	50 mm/min	2650	MPa	DIN EN ISO 527-1	2) (3) (*1) (4) (*1)
Bruchdehnung (Zugversuch)	50 mm/min	-	%	DIN EN ISO 527-1	3) (5) (*1) (6) (*1)
Biegefestigkeit	2 mm/min, 10 N	-	MPa	DIN EN ISO 178	4) (7) (*1) (8) (*1)
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm/min, 10 N	-	MPa	DIN EN ISO 178	5)
Bruchdehnung (Biegeversuch)	2 mm/min, 10 N	-	%	DIN EN ISO 178	6)
Schlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5J - 23°C	-	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eU	7)
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max. 7,5J - 23°C	8	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eA	8)

Thermische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		228	°C	ASTM D 3418	1) (1) (*2) (2) (*2)
Schmelztemperatur		-	°C	DIN EN ISO 11357	2) (3) (*2) (4) (*2)
Formbeständigkeitstemperatur	HDT-A	207	°C	ISO-R 75 Method A	3) (5) (*2) (6) (*2)
Einsatztemperatur	short term	220	°C	-	4)
Einsatztemperatur	long term	180	°C	-	5)
Wärmeausdehnung (CLTE)		5,2	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN EN ISO 11359-1;2	6)

Sonstige Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Feuchtigkeitsaufnahme		0,02	%	DIN EN ISO 62	1) (1) (*2) (2) (*2)
Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	360°C / 10kg	35	cm <sup>3</sup> /10 min	DIN EN ISO 1133	2)

Verarbeitungsparameter	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Düsentemperatur		340 - 390	°C	-	(1) required
Maximale Massetemperatur		410	°C	-	
Druckbetttemperatur		180 - 240	°C	-	
Bauraumtemperatur		180 - 220	°C	-	1)
Düsendurchmesser		0,4	mm	-	
Druckgeschwindigkeit		30 - 40	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 Minifactory Ultra

→ 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](http://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.