

TECAFIL PPSU natural - 1.75 mm - Filamente

Chemische Bezeichnung

PPSU (Polyphenylsulfon)

Farbe

bernstein transparent

Dichte

1,29 g/cm³ (*2)

Hauptmerkmale

- hohe Festigkeit
- inhärent flammwidrig
- gut chemisch beständig
- gute Wärmeformbeständigkeit
- hoch thermisch-mechanisch belastbar

Zielindustrien

- Automobilindustrie
- Chemietechnik
- Maschinenbau
- Luft- und Raumfahrt Innenausstattung
- Luft- und Raumfahrttechnik

Allgemeine Materialdaten	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Durchmesser		1,75 +/- 0,05	mm	-	(1) standard spool body
Spulenmaße	holder	Ø 52	mm	-	(2) do not dry spool >120°C
Spulenmaße	width	55	mm	-	(3) Ø 1,75mm
Spulenmaße	outer diameter	Ø 200	mm	-	1)
Spulenmaterial		Polycarbonate		-	2)
Filamentgewicht pro Spule		500	g	-	
Filamentlänge pro Spule		152	m	-	3)

Mechanische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Zugfestigkeit	5mm/min, Orientation XY	74,4	MPa	DIN EN ISO 527-2	1) (1) (*5), (*6)
Zugfestigkeit	5mm/min, Orientation XZ	71,9	MPa	DIN EN ISO 527-2	2) (2) (*5), (*6)
Zugfestigkeit	5mm/min, Orientation ZX	59,4	MPa	DIN EN ISO 527-2	3) (3) (*5), (*6)
Zug-Elastizitätsmodul	5mm/min, Orientation XY	2205,0	MPa	DIN EN ISO 527-2	4) (4) (*5), (*6)
Zug-Elastizitätsmodul	5mm/min, Orientation XZ	2093,0	MPa	DIN EN ISO 527-2	5) (5) (*5), (*6)
Zug-Elastizitätsmodul	5mm/min, Orientation ZX	2057,0	MPa	DIN EN ISO 527-2	6) (6) (*5), (*6)
Streckdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation XY	7,8	%	DIN EN ISO 527-2	7) (7) (*5), (*6)
Streckdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation XZ	7,9	%	DIN EN ISO 527-2	8) (8) (*5), (*6)
Streckdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation ZX	5,0	%	DIN EN ISO 527-2	9) (9) (*5), (*6)
Bruchdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation XY	54,0	%	DIN EN ISO 527-2	10) (10) (*5), (*6)
Bruchdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation XZ	79,2	%	DIN EN ISO 527-2	11) (11) (*5), (*6)
Bruchdehnung (Zugversuch)	5mm/min, Orientation ZX	5,0	%	DIN EN ISO 527-2	12) (12) (*5), (*6)
Biegefestigkeit	2mm/min, Orientation XY	91,0	MPa	DIN EN ISO 178	13) (13) (*5), (*6)
Biegefestigkeit	2mm/min, Orientation ZX	85,0	MPa	DIN EN ISO 178	14) (14) (*5), (*6)
Biege-Elastizitätsmodul	2mm/min, Orientation XY	2050,0	MPa	DIN EN ISO 178	15) (15) (*5), (*6)
Biege-Elastizitätsmodul	2mm/min, Orientation ZX	1900,0	MPa	DIN EN ISO 178	16) (16) (*5), (*6)
Bruchdehnung (Biegeversuch)	2mm/min, Orientation XY	no break	%	DIN EN ISO 178	17) (17) (*5), (*6)
Bruchdehnung (Biegeversuch)	2mm/min, Orientation ZX	5,7	%	DIN EN ISO 178	18) (18) (*5), (*6)

Thermische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Glasübergangstemperatur		220	°C	ASTM D 3418	1) (1) (*2)
Schmelztemperatur		-	°C	DIN EN ISO 11357	2) (2) (*2)
Formbeständigkeitstemperatur	HDT-A	198	°C	ISO-R 75 Method A	3) (3) (*2)
Einsatztemperatur	short term	190	°C	-	4) (4) (*2)
Einsatztemperatur	long term	170	°C	-	5) (5) (*2)
Wärmeausdehnung (CLTE)		5,5	10 ⁻⁵ K ⁻¹	DIN EN ISO 11359-1;2	6) (6) (*2)

Sonstige Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar
Feuchtigkeitsaufnahme		0,6	%	DIN EN ISO 62	1) (1) (*2)
Brennverhalten (UL94)	125x13x1,5mm	V0		DIN IEC 60695-11-10;	2) (2) (*2)
Brennverhalten (UL94)	125x13x3mm	V0		DIN IEC 60695-11-10;	3) (3) (*2)
Brennbarkeit	60 sec. Vertical Bunsen Burner test, FAR §25.853 (a) and Appendix F, Part I, para. (a)(1)(i)	1,4	mm	FAR 25.853	4) (4) (*5), (*6)
Brennbarkeit	12 sec. Vertical Bunsen Burner test, FAR §25.853 (a) and Appendix F, Part I, para. (a)(1)(ii)	1,5	mm	FAR 25.853	5) (5) (*5), (*6)
Brennbarkeit	15 sec. Horizontal Bunsen Burner test, FAR §25.853 (a) and Appendix F, Part I, para. (a)(1)(iv)	1,5	mm	FAR 25.853	6) (6) (*5), (*6)
Brennbarkeit	Heat Release, as per FAR §25.853 (d) and Appendix F, Part IV	1,5	mm	FAR 25.853	7) (7) (*5), (*6)
Brennbarkeit	Smoke density, as per FAR §25.853 (d) and Appendix F, Part V	1,5	mm	FAR 25.853	8) (8) (*5), (*6)
Brennbarkeit	Gas Toxicity, as per Boeing BSS 7239	1,5	mm	-	9) (9) (*5), (*6)
Schmelze-Volumenfließrate (MVR)	360°C / 10kg	35	cm ³ /10 min	DIN EN ISO 1133	10) (10) (*2)

<i>Verarbeitungsparameter</i>	<i>Mess-Parameter</i>	<i>Wert</i>	<i>Einheit</i>	<i>Norm</i>	<i>Kommentar</i>
Düsentemperatur		380 - 420	°C	-	(1) required
Maximale Massetemperatur		450	°C	-	
Druckbetttemperatur		160 - 230	°C	-	
Bauraumtemperatur		160 - 210	°C	-	1)
Düsendurchmesser		0,4	mm	-	
Druckgeschwindigkeit		30 - 40	mm/s	-	
Lüftergeschwindigkeit		0	%	-	

<i>Vortrocknen</i>	<i>Mess-Parameter</i>	<i>Wert</i>	<i>Einheit</i>	<i>Norm</i>	<i>Kommentar</i>
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. 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

Stand: 19.07.2024

Version: AH