

## TECASINT 2021 black - Halbzeuge

### Chemische Bezeichnung

PI (Polyimid)

### Farbe

schwarz

### Dichte

1,45 g/cm<sup>3</sup>

### Zusätze

15% Grafit

### Hauptmerkmale

- sehr gute Gleit-/Reibeigenschaften
- sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- hoch thermisch-mechanisch belastbar
- gute Verschleißfestigkeit
- beständig gegen energiereiche Strahlung
- hohe Kriechfestigkeit
- gut chemisch beständig
- hydrolyseempfindlich bei höheren Temperaturen

### Zielindustrien

- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrttechnik
- Kryotechnik
- Transport- und Fördertechnik
- Heissglastechnologie
- Maschinenbau
- Feinwerktechnik

Mechanische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Zug-Elastizitätsmodul	1 mm/min, 23°C	4400	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Zugfestigkeit	50 mm/min, 23°C	101	MPa	DIN EN ISO 527-1		
Bruchdehnung	50 mm/min, 23°C	3.7	%	DIN EN ISO 527-1		
Bruchdehnung	10 mm/min, 23°C	4.6	%	DIN EN ISO 178		
Biegefestigkeit	10 mm/min, 23°C	145	MPa	DIN EN ISO 178		
Biege-Elastizitätsmodul	2 mm/min, 23°C	4300	MPa	DIN EN ISO 178		
Druckfestigkeit	10 mm/min, 23°C	300	MPa	EN ISO 604		
Druckfestigkeit	10 mm/min, 10% Stauchung, 23°C	160	MPa	EN ISO 604		
Stauchung bei Bruch	10 mm/min, 23°C	43	%	EN ISO 604		
Druck-Elastizitätsmodul	1 mm/min, 23°C	1900	MPa	EN ISO 604		
Schlagzähigkeit (Charpy)	max 7.5 J, 23°C	36.7	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eU		
Kerbschlagzähigkeit (Charpy)	max 7.5 J, 23°C	2.9	kJ/m <sup>2</sup>	DIN EN ISO 179-1eA		
Shore Härte	Shore D, 23°C	87	D	DIN 53505		
Thermische Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Glasübergangstemperatur		370	°C	-	1)	(1) DMA Maximum Verlustfaktor tan d
Formbeständigkeitstemperatur	0,45 MPa	335	°C	DIN 53 461		(2) Anwendungstemperaturen entstammen der Literatur und dürfen nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Einsatztemperatur	dauemd	-	°C	-	2)	(3) Wärmeausdehnung XY/Z Achse
Wärmeausdehnung (CLTE)	50-200°C	3.8 / 4.5	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	3)	(4) Wärmeausdehnung XY/Z Achse
Wärmeausdehnung (CLTE)	200-300°C	4.6 / 5.4	10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup>	DIN 53 752	4)	
Sonstige Eigenschaften	Mess-Parameter	Wert	Einheit	Norm	Kommentar	
Wasseraufnahme	24 h in Wasser, 23°C	0.44	%	DIN EN ISO 62		(1) Entsprechend bedeutet keine Listung bei UL (Yellow Card). Die Information kann von Rohware, Halbzeug oder Abschätzung stammen und darf nicht ohne individuelle Prüfung hinsichtlich Anwendungsbedingungen genutzt werden.
Wasseraufnahme	24 h in Wasser, 80°C	1.55	%	DIN EN ISO 62		
Brennverhalten (UL94)	entsprechend	V0		DIN IEC 60695-11-10;	1)	

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. 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. Soweit nicht anders vermerkt, wurden die Werte aus Versuchen an Referenzabmessungen oder zerspannten Prüfkörpern ermittelt. Da die Eigenschaften von den Dimensionen der Halbzeuge und der Orientierung im Bauteil (insbesondere bei verstärkten Werkstoffen) abhängen, dürfen die Werkstoffe nicht ohne gesonderte Prüfung im Einzelfall eingesetzt werden! 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 [www.ensinger-online.com](http://www.ensinger-online.com). Technische Änderungen vorbehalten.