

Thermoplaste

PE-UHMW

Aufbau: PE-UHMW ist eine aus Polyethylen gefertigte Platte.

Eigenschaft: PE-UHMW zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Hohe Abrieb- und Verschleißfestigkeit, Geringer Gleitreibungskoeffizient, gute Gleiteigenschaften, Hohe Schlagzähigkeit, hohe Beständigkeit gegen Korrosion und Chemikalien, Selbstschmierende Eigenschaften, Keine Wasseraufnahme, Sehr gute Leistungsfähigkeit im Einsatz bei Temperaturen bis -200 °C, Dynamisch, stark beanspruchbar, Gute Spannungsrissbeständigkeit, Gute Geräuschdämpfung, UV-Beständig.

Anwendung: PE-UHMW wird unter anderen in der Chemietechnik der Medizintechnik und dem Fahrzeugbau verwendet.

Lieferformen: PE-UHMW ist in verschiedenen Stärken lieferbar. Auf Wunsch liefern wir Ihnen auch individuelle Zuschnitte bzw. auf unseren CNC-Fräsen gefertigte Bauteile. Ist Ihr gewünschtes Maß bei unseren Standardabmessungen nicht zu finden oder werden Zeichnung gefertigte, individuelle Bauteile benötigt, schreiben Sie uns gerne eine Nachricht.

PE-UHMW ist in den Farben Natur und Grün erhältlich.

Lagerbedingungen: PE-UHMW ist unter Normalbedingungen unbegrenzt lagerfähig (20°C, 50% r.F.)

PE-UHMW

Eigenschaften	Norm	Techn. Wert	Einheit
Allgemeine Eigenschaften			
Werkstoffnummer		1401	
Dichte	ISO 1183	0,930	g/cm ³
Transparenz		op	
Probekörperzustand			
Mechanische Eigenschaften			
Streckspannung	ISO 527	17	MPa
Zugfestigkeit	ISO 527	–	MPa
Reißdehnung	ISO 527	>50	%
Zug-E-Modul	ISO 527	720	MPa
Zug-Kriechmodul (0,5% 1000h)	ISO 899-1	230	MPa
Biegefestigkeit	ISO 178	–	MPa
Biegegeweichfestigkeit (10 ⁷ Lastwechsel)	ASTM D671	–	MPa
Kugeldruckhärte	ISO 2039-1	38	MPa
Norm für Kugeldruckhärte		H132 / 30	
Härte Shore (A/D) oder Rockwell (R/L/M)	ISO 868, ISO 2039-2	D63	-
Izod-Schlagzähigkeit 23 °C	ISO 180/1C		KJ/m ²
Izod-Schlagzähigkeit -30 °C	ISO 180/1C	–	KJ/m ²
Izod-Kerbschlagzähigkeit 23 °C	ISO 180/1A	80	KJ/m ²
Izod-Kerbschlagzähigkeit -30 °C	ISO 180/1A	100	KJ/m ²
Charpy-Schlagzähigkeit 23 °C	ISO 179/1eU	–	KJ/m ²
Charpy-Schlagzähigkeit -30 °C	ISO 179/1eU	–	KJ/m ²
Charpy-Kerbschlagzähigkeit 23 °C	ISO 179/1eA	–	KJ/m ²
Charpy-Kerbschlagzähigkeit -30 °C	ISO 179/1eA	–	KJ/m ²
Izod-Kerbschlagzähigkeit 23 °C	ISO 180/4A	–	J/m
Izod-Kerbschlagzähigkeit -40 °C	ISO 180/4A	–	J/m
Gleitkoeffizient gegen Stahl im Trockenlauf		0,20-0,30	-
Gleitverschleiß relativ zur Flächenpressung		35	(µm/km)/MPa

Stand August 2018

Elektrische Eigenschaften			
Dielektrizitätszahl 50 Hz	IEC 60250	2,1	-
Dielektrizitätszahl 1 MHz	IEC 60250	3,0	-
Dielektrischer Verlustfaktor 50 Hz	IEC 60250	3,9	10 ⁻⁴
Dielektrischer Verlustfaktor 1 MHz	IEC 60250	10	10 ⁻⁴
Durchschlagfestigkeit	IEC 60243-1	45	kV/mm
Dicke für Durchschlagfestigkeit		1,0	mm
Spezifischer Durchgangswiderstand	IEC 60093	2E14	Ω · m
Oberflächenwiderstand	IEC 60093	1E12	Ω
Kriechstromfestigkeit CTI	IEC 60112	600	-
Kriechstromfestigkeit CTI M	IEC 60112	600M	-
Thermische Eigenschaften			
Wärmeleitfähigkeit	ISO 22007	0,42	W/K m
Spezifische Wärmekapazität	IEC 1006	1,84	J/g K
Längenausdehnung längs quer zur Fließrichtung	ISO 11359	200	10 ⁻⁶ /K
Schmelztemperatur	ISO 11357	132	°C
Wärmeformbeständigkeit A	ISO 75 HDT/A (1,8 MPa)	42	°C
Wärmeformbeständigkeit B	ISO 75 HDT/B (0,45 MPa)	65	°C
Vicat-Erweichungstemperatur A	ISO 306 VST/A/50 (10 N)	134	°C
Vicat-Erweichungstemperatur B	ISO 306 VST/B/50 (50 N)	80	°C
Max. Temperatur kurzzeitig		120	°C
Max. Temperatur dauernd		80	°C
min. Anwendungstemperatur		-200	°C
Chemikalienbeständigkeit			
mineralische Schmierstoffe		+	
Aliphatische Kohlenwasserstoffe		+	
Aromatische Kohlenwasserstoffe		0	
Benzin		+	
Schwache Mineralsäuren		+	
Starke Mineralsäuren		+	
Schwache organische Säuren		+	
Starke organische Säuren		+	
Oxidierende Säuren		0	
Schwache Laugen		+	
Starke Laugen		+	
Trichlorethylen		+	

Stand August 2018

Perchlorethylen		0	
Aceton		+	
Alkohole		+	
Heißes Wasser (Hydrolysebeständigkeit)		+	
UV-Licht und Witterung		0	
Sonstige Eigenschaften			
Wasseraufnahme bei Normalklima	ISO 62	<0,1	%
Wasseraufnahme bei Wasserlagerung	ISO 62	<0,1	%
Brennverhalten nach UL 94	IEC 60695-11-10	—	-
Dicke für UL 94			mm
Sauerstoffindex LOI	ISO 4589	18	%
Rohstoff		—	

Zur Beachtung: Die Angaben in diesem technischen Datenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie befreien den Verarbeiter und Anwender wegen der Fülle möglicher Einflüsse bei der Anwendung nicht von eigenen Prüfungen und Versuchen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften oder der Eignung für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Je nach Einzelfall empfehlen wir Rücksprache mit uns. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.