

Werkstoffdatenblatt PE-UHMW



Physikalische Eigenschaften, Richtwerte ⁽¹⁾

alle Werte für trockenes Material (Abweichungen für gesättigtes Material möglich)

Eigenschaft	Prüfmethode	Einheit	PE-UHMW natur/schwarz
Dichte	ISO 1183	g/cm ³	0,94
Feuchtigkeitsaufnahme (bei Sättigung im Normalklima 23°C/50% r.F.)	ISO 62	%	-
Wasseraufnahme (bei Sättigung in Wasser von 23°C)	ISO 62	%	0,01
Lebensmittelrechtliche Zulassung ⁽³⁾	BfR/FDA		ja/ja
Streckspannung (v=50 mm/min) / Bruchspannung (v=5 mm/min)	ISO 527-2	MPa	20 /
nominelle Bruchdehnung	ISO 527-2	%	>50
Zug - E - Modul	ISO 527-2	MPa	800
Biege - E - Modul	ISO 178	MPa	-
Kugeldruckhärte (30 sec.-Wert)	ISO 2039-1	MPa	40
Rockwellhärte (gemessen an 10 mm dicken Probekörpern)	ISO 2039-2		-
Charpy - Schlagzähigkeit (+23°C)	ISO 179/1eU	kJ/m ²	o.Br.
Charpy - Kerbschlagzähigkeit (+23°C)	ISO 179/1eA	kJ/m ²	-
Spez. Durchgangswiderstand (>)	IEC 60093	Ohm * m	10 ¹²
Spez. Oberflächenwiderstand (>)	IEC 60093	Ohm	10 ¹³
Dielektrizitätszahl bei 1 MHz ⁽³⁾	IEC 60250	10 ⁶ HZ	3,0
Dielektrizitätszahl bei 100 Hz ⁽³⁾	IEC 60250	10 ² Hz	2,3
Dielektrischer Verlustfaktor bei 1 MHz ⁽³⁾	IEC 60250	10 ⁶ Hz	0,0010
Dielektrischer Verlustfaktor bei 100 Hz ⁽³⁾	IEC 60250	10 ² Hz	0,0004
elektr. Durchschlagfestigkeit K20/K20 (in Trafoöl)	IEC 60243-1	kV/mm	45
Vergleichszahl der Kriechbewegung CTI	IEC 60112		600
obere Gebrauchstemperatur in Luft (max. Kurzzeitig)		°C	120
obere Gebrauchstemperatur in Luft (max. dauernd)		°C	80
untere Gebrauchstemperatur		°C	-200
Wärmeformbeständigkeit (Verfahren HDT A- Biegetemperatur unter Last 1,8 Mpa)	ISO 75-2	°C	42
therm. Längenausdehnungskoeffizient (längs 23 - 60 °C)	ISO 11359	10 ⁻⁴ /K	2,0
Wärmeleitfähigkeit (+23 °C)	DIN 52612	W/(K*m)	0,41
Brennbarkeit nach UL-Standard (Dicke 3 und 6 mm)	UL 94	Klasse	HB
Vicat-Erweichungstemperatur /VST/B/50)	ISO 306	°C	80
Schmelztemperatur (DSC, 10 K/min)	ISO 3146	°C	135

1g/cm³ = 1000 kg/m³; 1 Mpa = 1 N/mm²; 1 KV/mm = 1 MV/m

(1) Haftungsausschluss: Die Daten basieren zu Teilen auf Mittelwerten unserer Haupt-Rohstofflieferanten und eigenen Messungen und entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Wir behalten uns vor, die Daten dieser Tabelle bei Lieferantenwechsel nicht auszutauschen, da wir immer adäquate Werkstoffe einsetzen. Für konkrete Einsatzzwecke kann die Eignung der Produkte anhand der o.a. Werte nicht rechtsverbindlich zugesichert werden. Alle Angaben insoweit annähernd zur allgem. Information (Irrtum und Druckfehler vorbehalten), sie stellen keine zugesicherten Eigenschaftswerte dar, sollen nicht zu Spezifikationszwecken oder als alleinige Grundlage für Konstruktionen herangezogen werden und befreien unsere Abnehmer nicht von eigener Prüfung.

(2) bei Dicke 1,6 mm

(3) Angaben gelten nicht für schwarz eingefärbte Qualitäten

(4) Zugfestigkeit (Prüfgeschwindigkeit v=5mm/min)

(5) gilt auch für schwarz eingefärbtes Material

(6) geprüft und zertifiziert für den Einsatz im Trinkwasserbereich

o.Br. = ohne Bruch

n.a. = nicht anwendbar

a.A. = auf Anfrage