

PE-1000 (Polyethylen)



PE 500 ist ein ultrahochmolekulares Niederdruck-Polyethylen (UHMW-PE) mit einem Molekulargewicht $\sim 5.000.000$ g/mol

Eigenschaften

- FDA – konform
- EU10/2011 - konform
- EU1935/2004 - konform
- gute Verschleißeigenschaften
- sehr hohe Kerbschlagzähigkeit
- sehr gute Gleiteigenschaften



Produktmerkmale und Richtwerte

Eigenschaften	Methode	Einheit	Werte
---------------	---------	---------	-------

Physikalische Eigenschaften

Mittlere Molmasse	k.a	Mio. g/mol.	~ 5.0
Dichte	DINENISO 1183-1 (04/2013)	g/cm ³	> 0.930
Kerbschlagzähigkeit	DINENISO 11542-2 (01/2010)	kJ/m ²	> 170
Verschleiß - Prüfmethode (Sand-Slurry)	DINENISO 15527 (05/2013)		100
Streckspannung (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	N/mm ²	> 18
Reißfestigkeit (1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	N/mm ²	> 35
Reißdehnung (Bruch / 1B - 50mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	%	> 350
Zug-E-Modul (1B - 1mm/Min.)	DINENISO 527-2 (06/2012)	N/mm ²	> 650
Biege-E-Modul	ISO 178 (09/2013)	N/mm ²	---
Haftreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)		$\sim 0.15 - 0.20$
Gleitreibungszahl	ASTM D 1894 (2011)		$\sim 0.10 - 0.15$
Shore-D-Härte, 3-s-Wert 6mm Platte	DINENISO 868 (10/2003)	D	61 - 65
Kugeldruckhärte	DINENISO 2039	N/mm ²	~ 35
Wasseraufnahme	DINENISO 62 (05/2008)	%	< 0.01

Thermische Eigenschaften

Schmelztemperatur (DSC)	DINENISO 11357-1 (03/2010)	°C	133 - 135
Wärmeleitfähigkeit	Heizdrahtverfahren	W/m*K	~ 0.41
Max. Anwendungstemperatur (Literatur)	Literatur	°C	80
Therm. Längenausdehnungskoeffizient (23 - 80°C)	ISO 11359	mm/mm °C	$\sim 0.00015 - 0.00020$

Elektrische Eigenschaften

Durchgangswiderstand	IEC 60093 (12/1993)	Ohm*cm	$> 1.0E14$
Oberflächenwiderstand	IEC 60093 (12/1993)	Ohm	$> 1.0E13$
ATEX-Richtlinie - TÜV geprüft!	ATEX-Richtlinie		---
ESD-D	---	Ohm	---

Brandeigenschaften

Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	DIN 4102	Klasse	B2
Brennbarkeit (Selbsteinstufung)	UL94	Klasse	HB

Physiologische Eigenschaften

Lebensmittelrechtlich konform			EU/FDA
-------------------------------	--	--	--------