

UHMW-PE

Ultrahochmolekulares Polyethylen

Mechanische, physikalische und thermische Eigenschaften

Eigenschaften	Bedingung	Norm	Einheit		Einheit	
Farbe				natur		natur
Dichte	23 °C	DIN 53479	kg/m ³	930	g/cm ³	0,93
Härte	23 °C	ISO 868	Shore D	61 ± 3	Shore D	61 ± 3
Kugeldruckhärte	23 °C	DIN 53456 H 135/30	MPa	≥ 36	psi	≥ 5200
Reißfestigkeit	23 °C	ASTM D 4745-79	MPa	≥ 40	psi	≥ 5800
Reißdehnung	23 °C	ASTM D 4745-79	%	≥ 50	%	≥ 50
Kerbschlagzähigkeit	23 °C	ISO 180 / 1A	KJ/ m ²	≥ 130		
Wärmeleitfähigkeit		DIN 52612	$\frac{J \cdot 10^3}{m \cdot h \cdot K}$	0,41	$\frac{J \cdot 10^3}{m \cdot h \cdot K}$	0,41
Linearer Wärmeausdehnungskoeffizient	25-200 °C		K ⁻¹ * 10 ⁻⁵	15	K ⁻¹ * 10 ⁻⁵	15
Gleitreibungskoeffizient *	23 °C		μ	0,25	μ	0,25
Min. Einsatztemperatur			°C	-200	°F	-328
Max. Einsatztemperatur			°C	80	°F	176
E-Modul Zug	23 °C	DIN 53457	MPa	680	psi	98000

* Gleitreibungskoeffizient: Gleitreibung im Trockenlauf gegen Stahl 16 MnCr5 v=0,6 m/s; p=0,05 MPa; t=5 h

Chemische Eigenschaften

Exzellente Chemikalienbeständigkeit

Günstiges Gleit- und antiadhäsives Verhalten, gute Geräuschkämpfung

Physiologische Unbedenklichkeit (lebensmittelrechtlich unbedenklich)