Technisches Datenblatt
metalen xw

meta-technik kunststoff KG

Kurzzeichen PE-UHMW (Ultrahochmolekulares Polyethylen); modifiziert; Hybridwerkstoff

Mechanische Eigenschaften	Dichte	DIN EN ISO 1183	g/cm_	> 1
	Streckspannung	DIN EN ISO 527	N/mm_	> 15
	Reißdehnung	DIN EN ISO 527	%	> 50
	Elastizitätsmodul aus Biegeversuch	DIN EN ISO 178	MPa	
	Elastizitätsmodul aus Zugversuch	DIN EN ISO 178	MPa	800
	Biegefestigkeit	DIN EN ISO 178	MPa	
	Schlagzähigkeit 1) (Charpy)	DIN EN ISO 179	KJ/m_	kein Bruch
	Kerbschlagzähigkeit	ISO 11542-2	KJ/m_	> 80
	Kugeldruckhärte 2)	DIN EN ISO 2039-1	MPa	> 35
	Zeitdehnung bei 1% Dehnung 3)	DIN 53444	MPa	
	Gleitreibungszahl gegen Stahl bei Trockenlauf 4)		µ	ca. 0,1
	Gleitverschleiß 4)		µm/Km	
Elektrische Eigenschaften	Dielektrizität	(DIN 53483)	bei 100 Hz	
	Diel. Verlustfaktor	(DIN 53483)		
	Durchschlagfestigkeit	DIN IEC 60167	KV/mm	45
	Spez. Durchgangswiderstand	(DIN 53482)	Ω cm	> 10^{12}
	Oberflächenwiderstand	(DIN 53482)	Ω	> 10^{12}
	Kriechstromfestigkeit	(DIN 53480)	W	
Thermische Eigenschaften	Schmelztemperatur	DIN EN ISO 3146	°C	135 bis 138
	Wärmeleitfähigkeit	DIN 52612	W / (k x m)	ca. 0,4
	Spez. Wärmeleitfähigkeit		J / (k x m)	
	Längenausdehnungskoeffizient 5)	DIN 53752	K^{-1}	ca. 20 x 10^{-5}
	Anwendungstemperatur kurzzeitig 6)		°C	90
	Anwendungstemperatur dauernd 6)		°C	-200 bis 80
	Feuchtigkeitsaufnahme bei Normklima 23 / 50		%	< 0,1
	Feuchtigkeitsaufnahme bei Wasserlagerung 20°C		%	< 0,1
	Brandverhalten nach UL 94			HB
	Tiefziehfähigkeit			
Chemische Eigenschaften	Benzin 100%		bei 20 °C	
	Trichlorethylen 100%		bei 20 °C	
	Tetrachlorkohlenstoff 100%		bei 20 °C	
	Säuren		bei 20 °C	
	Laugen		bei 20 °C	
	Mineralische Schmieröle und Fette		bei 20 °C	
	Lebensmittelrechtliche Zulassung			nein

1) gemessen mit Pendelschlagwerk 0,1 DIN 51222
2) nach 7 sec bei 250 N Belastung
3) Spannung, die nach 1000 h zu 1% Gesamtdehnung führt
4) gegen Stahl gehärtet und geschliffen P=0,05 N/mm_, V=0,6m/sec, t=40°C in Laufflächennähe
5) Gültigkeitsbereich ca. 20°C bis 100°C
6) Erfahrungswerte an Fertigteilen bei geringer Belastung, abhängig von Art und Form der Wärmeeinwirkung, kurzzeitig (bis 1 Std.), dauernd (Monate)

Zeichenerklärung	
x: bestätigt	F/B: beides
/: bedingt bestätigt	IP: In Prüfung
0: unbestätigt	K: keine Zulassung
eg: eingeschränkt	
F: FDA	7) Diffusion beachten
B: BGA	

Spezielle Eigenschaften
ein einzigartiger, modifizierter Werkstoff sehr hoher Molmasse (9 Mio. g/mol), besonders entwickelt für die Papierindustrie wo er bei den schnellstlaufenden Maschinen (150 m/min) ein viel besseres Verschleißverhalten aufweist. Ein Hybridwerkstoff der die günstigen Eigenschaften von PE-UHMW und Keramik kombiniert.

Haupteigenschaften
ausgezeichnete Verschleißfestigkeit
gutes Gleitverhalten
höhere Steifigkeit
Höhere Druck- und Kriechfestigkeit
sehr gute Beständigkeit gegen aggressive Chemikalien

Hinweise für die Anwender:
Die in den Datenblättern genannten Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Durch die in den Datenblättern enthaltenen Informationen werden bestimmte Eigenschaften weder vereinbart noch zugesichert. Die Entscheidung über die Eignung eines Werkstoffes für einen konkreten Einsatzzweck obliegt dem jeweiligen Anwender. Änderungen der angegebenen Daten sind vorbehalten. Die Angaben lassen sich nicht ohne weiteres auf Fertigteile übertragen.