

Technische Daten / Technical Data

Eigenschaften / properties	Prüfmethode / Testmethod	Einheit / Unit	PROlen 9000/6000 - UHMW - Standard / Standard						PROlen 9000/6000 - UHMW - Sondereinstellungen / Special blends						PROlen 500 - HMW - Standard / Standard				PROlen 500 - HMW - Sondereinstellungen / Special blends				
			PROlen 9000 Premium*	PROlen 6000 REIN*	PROlen 6000 Color	PROlen 3000 RCM*	PROlen 6000 AST+EL	PROlen 6000 MOS ₂	PROslide 9000 AST+EL	PROlen 9000 GLB	PROlen 6000 MD	PROlen 6000 BOR5/2	PROmid 6000	PROfric 6000	PROlen 9000 H.T.R.	PROlen 500 REIN*	PROlen 500 Color	PROlen 500 RCM*	PROlen 500 Confetti/bunt	PROlen 500 AST+EL	PROlen 500 BOR5/2	PROtec 500	PROsan 500
Kunststoffkurzzeichen / Description	DIN 7728	-	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-UHMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW	PE-HMW
Dichte / Specific gravity	ISO 1183/1	g/cm ³	~ 0,93	~ 0,93	~ 0,93	~ 0,94	~ 0,93	~ 0,95	~ 0,93	~ 1,00	~ 0,94	~ 1,05	~ 0,99	~ 0,94	~ 0,95	~ 0,96	~ 0,96	~ 0,96	~ 0,96	~ 0,96	~ 1,08	~ 1,03	~ 0,96
Mittlere molekulare Masse / Mean molecular weight	Viskosimetrisch ermittelt	Mio. g/mol	~9	~ 5-6	~ 5-6	~ 3-4	~ 5-6	~ 5-6	~ 9	~ 9	~ 5-6	~ 5-6	~ 5-6	~ 5-6	~ 9	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5	> 0,5
Wasseraufnahme bei Sättigung im Normalklima 23° C / Water absorption at 23° C	ISO 62	%	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,01	< 0,1	< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Mechanische Eigenschaften gemessen im Normalklima / Mechanical properties at standard atmosphere - ISO 291-23/50																							
Verschleißverhalten nach dem Sand-Slurry-Verfahren / Abrasion (sand slurry test)	DIN 15527	%	≥ 80	≥ 90	≥ 90	≥ 130	≥110	≥70	≥ 80	≥ 75	≥ 90	≥ 130	≥ 100	≥ 100	≥ 90	≥ 200	≥ 200	≥ 250	≥ 250	≥ 250	≥ 300	≥ 250	≥ 200
Streckspannung / Yield Stress	ISO 527	MPa	≥ 16	≥ 18	≥ 18	≥ 17	≥ 18	≥ 18	≥ 20	≥ 17	≥ 18	≥ 17	≥ 20	≥ 20	≥ 18	≥ 28	≥ 28	≥ 25	≥ 15	≥ 20	≥ 20	≥ 20	≥ 20
Streckdehnung / Elongation at Yield Stress	ISO 527	%	~ 16	~ 16	~ 16	~ 16	~ 16	~ 16	~ 18	~ 15	~ 16	~ 18	~ 20	~ 20	~ 16	~ 8	~ 8	~ 5	~ 5	~ 5	~ 8	~ 5	~ 8
Bruchdehnung / ult. Elongatin	ISO 527	%	> 350	> 350	> 350	> 200	> 350	> 400	> 350	> 80	> 300	> 200	> 350	> 350	> 400	> 650	> 650	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50	> 50
E-Modul Zugversuch / Modulus of elasticity (tensile)	ISO 527	MPa	≥ 600	≥ 700	≥ 700	≥ 900	≥ 700	≥ 580	≥ 900	≥ 700	≥ 700	≥ 900	≥ 980	≥ 800	≥ 650	> 1100	> 1100	> 950	> 650	> 1100	> 1100	> 1500	> 1100
Schlagzähigkeit / Impact strength	ISO 179	kJ/m ²	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	Kein Bruch/ No break	15	180/1A ≥ 16	Kein Bruch/ No break
Kerbschlagzähigkeit / Impact strength - Charpy	ISO 179	kJ/m ²	> 120	> 170	> 170	> 100	> 140	> 120	> 120	> 130	> 120	> 130	> 70	> 180	> 120	> 25	> 25	> 15	> 13	> 15	> 15	> 20	> 25
Shore-Härte D / Shore-hardness D	ISO 868 R	-	~ 63	~ 63	~ 63	~ 62-65	~ 64	~ 66	~ 64	~ 68	~ 63 - 65	~ 63 - 65	~ 64	~ 62	~ 62	~ 63-65	~ 63-65	~ 63-65	~ 62-66	~ 65-66	~ 65	~ 70	~ 63-65
Kugeldruckhärte / Ball indentation hardness	ISO 2039-1	MPa	~ 40	~ 38	~ 38	~ 38	~ 38	~ 40	~ 42	~ 45	~ 38	~ 35	~ 47	~ 38	~ 40	~ 50	~ 50	~ 50	~ 30-40	~ 50	~ 60	~ 63	~ 50

Thermische Eigenschaften / Thermal properties																							
Wärmeleitfähigkeit bei 23°C / Thermal conductivity at 23°C	ISO 52612	$\frac{W}{m \cdot K}$	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,40	> 0,55	> 0,40
Thermischer Längenausdehnungskoeffizient / Coefficient of expansion (zwischen/between 23°C - 80°C)	ISO 11359	°C-1	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁶	~ 1,5-2·10 ⁻⁶	~ 1,5-2·10 ⁻⁶	~ 1·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁵	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 2,0·10 ⁻⁴	~ 2,5·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 1,5-2·10 ⁻⁴	~ 9,3·10 ⁻⁵	~ 1,5-2·10 ⁻⁴
max. Anwendungstemperatur (in Abhängigkeit der mech. Belastung) / max. service temperature (dependent on mechanical stress)	T mo kurzfristig/ short term	°C	~ 120	~ 120	~ 120	~ 100	~ 120	~ 120	~ 120	~ 120	~ 120	~ 120	~ 125	~ 120	~ 120	~ 120	~ 120	~ 110	~ 110	~ 120	~ 120	~ 130	~ 120
	T mo langfristig/ long term	°C	~ -200 /+80	~ -200 /+80	~ -200 /+80	~ -100 /+80	~ -100 /+85	~ -100 /+85	~ -50 /+85	~ -50 /+85	~ -50 /+85	~ -50 /+85	~ -50 /+95	~ -100 /+90	~ -200 /+100	~ -80 /+80	~ -80 /+80	~ -50 /+80	~ -50 /+80	~ -80 /+80	~ -80 /+80	~ -50 /+100	~ -80 /+80
Vicat-Erweichungstemperatur / Vicat-softening temperature	ISO 306	°C	~ 80	~ 80	~ 80	~ 80	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 85	~ 95	~ 85	~ 85	~ 80	~ 80	~ 80	~ 80	~ 80	~ 80	~ 95	~ 80
Brennverhalten nach UL94-Probedicke 3/6 mm / Flammability acc. to UL94-test thickness 3/6 mm	-	-	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB	HB

Elektrische Eigenschaften gemessen im Normalklima / Electrical properties at standard atmosphere																							
Durchschlagfestigkeit / Dielectric strength	IEC 60243	KV/mm	~ 40	~ 40	~ 40	~ 40	-	~ 60	-	~ 40	~ 45	~ 45	~ 40	~ 40	~ 40	~ 150	~ 150	~ 150	~ 200	-	~ 150	~ 150	~ 150
Spezifischer Durchgangswiderstand / Insulation resistance	IEC 60093	Ω · cm	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹³	< 10 ⁴	> 10 ¹²	< 10 ⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹³	< 10 ⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴
Spezifischer Oberflächenwiderstand / Surface resistance	IEC 60093	Ω	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹⁴	< 10 ⁴	> 10 ¹²	< 10 ⁴	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹²	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	< 10 ⁶	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁴

Physiologische Eigenschaften / Physiological Properties																							
Lebensmittelrechtlich zugelassen (EU-Richtlinie / FDA / BFR) / FDA approved (EU-Regulation / FDA / BFR)	-	-	+	+	+	-	EU	-	EU	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	EU	-	+	+

Diese Richtwerttabelle kann und soll nur unverbindlich beraten. Die Kennwerte basieren weitestgehend auf Daten unserer Rohstofflieferanten und sollen helfen eine schnelle Werkstoffauswahl zu treffen. Wir weisen darauf hin, den Einsatz unserer Produkte den örtlichen Verhältnissen und den verwendeten Materialien anzupassen. Eine Gewähr hierfür kann nicht übernommen werden.

The values shown in this table are only reference values and are for your information only. The majority of these values are based on information received from our raw material suppliers and should assist in choosing the right material. We point out that the materials chosen should be compatible to the local conditions.

Juni 2011