

素材仕様

(PE1000 UHMWPE)

* UHMWPE とは:

超高分子量ポリエチレン Ultra High Molecular Weight Polyethylene の頭文字をとった略称です。
耐水性、耐薬品性、耐衝撃性、耐摩耗性に優れ、低吸水性、低温特性を備えております。

性 質	単 位	試験方法	試験結果
密度	g/cm ³	ISO 1183-1	0.96
分子量	Mio.g/mol		>5
吸水率 (23℃)	%	ISO 62	<0.01
機 械 特 性	単 位	試験方法	試験結果
引張応力時の伸び	MPa	ISO 527-2	20
破断伸度	%	ISO 527-2	>300
ノッチ付き衝撃強度	kJ/m ²	ISO 179	o.B.
ボール圧痕の硬度	MPa	ISO 2039-1	>30
ショア D 硬度	-	ISO 868	61-63
耐摩耗性(サンドスラリー試験)	%	ISO 15527	>200
摩擦係数	μ		0.2
圧縮強度	MPa	ISO 604	ご希望により調整可能
弾性率(引張試験)	MPa	ISO 527-2	>700
熱 特 性	単 位	試験方法	試験結果
23℃での熱伝導率	W/mk	DIN 52612	0.40
熱膨張係数(長さ;23℃~60℃)	10 ⁻⁵ K ⁻¹	ISO 11359-2	20
短期適用温度	C°	-	-200/+90
長期使用温度	C°	-	-200/+80
可燃性	-	難燃性 UL94 規格	HB(遅延性)
溶融温度	C°	ISO 11357	130-135
電 気 特 性	単 位	試験方法	試験結果
比流抵抗	Ω x cm	IEC 60093	≤10 ¹²
比表面積抵抗値	Ω	IEC 60093	≤10 ¹²
絶縁耐力	kV/mm	IEC 60243	≤45
そ の 他 の 特 性	単 位	試験方法	試験結果
食品適合性	-	EU10/2011FDA	あり*
UV 耐性	-	-	UV 安定化

※記載されている値は、当時の試験による平均値であり、保証値ではありません。

単位)1g/cm³=1,000kg/m³、1Mpa=1N/mm²、1kV/mm=1MV/m

*ご要望に応じて対応可能です。

Material Specifications

(PE1000 UHMWPE)

- UHMWPE is an acronym for Ultra High Molecular Weight Polyethylene.
- It has excellent water, chemical, and abrasion resistance, as well as low water absorption and low temperature properties.

PROPERTIES	UNIT	TEST METHOD	TEST RESULT
Density	g/cm ³	ISO 1183-1	0.96
Molecular weight	Mio.g/mol		>5
Water absorption at saturation in water of 23°C	%	ISO 62	<0.01
MECHANICAL PROPERTIES			
Elongation at Tensile Stress	MPa	ISO 527-2	20
Elongation at Break	%	ISO 527-2	>300
Notched Impact Strength	kJ/m ²	ISO 179	o.B.
Ball indentation hardness	MPa	ISO 2039-1	>30
Shore D Hardness	-	ISO 868	61-63
Wear Resistance (Sand-Slurry-Test)	%	ISO 15527	>200
Friction Coefficient	μ		0.2
Compression Strength	MPa	ISO 604	upon request
Modulus of Elasticity (tensile test)	MPa	ISO 527-2	>700
THERMAL PROPERTIES			
Thermal conductivity at 23 C	W/mk	DIN 52612	0.40
Thermal expansion (long; 23°C - 60°C)	10 ⁻⁵ K ⁻¹	ISO 11359-2	20
Application Temperature short-term	C°	-	-200/+90
Application Temperature long-term	C°	-	-200/+80
Flammability	-	UL94	HB
Melting Temperature	C°	ISO 11357	130-135
ELECTRICAL PROPERTIES			
Specific Flow Resistivity	$\Omega \times \text{cm}$	IEC 60093	$\leq 10^{12}$
Specific Surface resistivity	Ω	IEC 60093	$\leq 10^{12}$
Dielectric Strength	kV/mm	IEC 60243	≤ 45
ADDITIONAL PROPERTIES			
Food Conformity	-	EU10/2011FDA	Yes*
UV-resistance	-	-	UV -stabilized

*The data mentioned are average values by current statistical tests and are not guaranteed values.

Note: 1g/cm³ = 1,000 kg/m³; 1Mpa = 1N/mm²; 1kV/mm = 1MV/m

*Available upon request