

超高分子量聚乙烯纤维

ultra-high molecular weight polyethylene Fiber (UHMWPE)



超高分子量聚乙烯纤维（UHMWPE）也被称为高强度高模量聚乙烯纤维。

它是目前三大高性能纤维之一。它具有强度高、模量高、密度低、耐磨、耐酸碱、耐紫外线等优良特性，其分子量在100万-500万。我们生产的 UHMWPE 绳索的强度与相同直径的钢丝绳相当，但重量仅为钢丝绳的 1/7。强度高、重量轻的特点使其易于操作，节省时间和人力。

在水下作业中使用 UHMWPE 绳是很好的选择，因为它的密度小于水，该装置可以在任何深度的地方使用。

本白长丝 规格参数

WHITE FILAMENT SPECIFICATION PARAMETERS

规格/孔数 (Den/F) Size	线密度 (Dtex) Liner Density	断裂强度 (cN/Dtex) Fracture Strength	线密度 (%) Elongation at Break	线密度 (cN/Dtex) Modulus
10D/5F	11	39	3.5	1550
20D/10F	22	38	3.5	1500
30D/15F	33	37	3.5	1500
50D/20F	55	36	3.5	1500
75D/40F	82	35	3.5	1500
100D/40F	111	34	3.5	1500
150D/60F	165	34	3.5	1450
200D/120F	220	34	3.5	1400
400D/240F	444	32	3.5	1300
1000D/240F	1100	32	3.5	1200
1500D/480F	1670	31	3.5	1050

彩色长丝 规格参数

COLOR FILAMENT SPECIFICATION PARAMETERS

图片 Picture	规格/孔数 (Den/F) Size	颜色 Color
	30D/15F	黑色
	50D/20F	黑色
	100D/40F	黑色
	200D/120F	黑色/灰色
	400D/240F	黑色/灰色/红色/橙色/黄色/军绿色/蓝色
	1000D/240F	黑色
	1500D/480F	黑色

短纤维 规格参数

SHORT FIBER SPECIFICATION PARAMETERS

图片 Picture	长度规格 Size
	6mm
	12mm
	18mm
	21mm
	30mm

耐磨抗弯曲性能

ABRASION RESISTANCE AND BENDING RESISTANCE

加工性能 Processability	剩余强度 Remained Strength
耐磨 Abrasion Resistance (直至破坏的循环次数) Circle index before breakage	>110 x 10 ³
耐弯曲 Bending resistance (直至破坏的循环次数) Circle index before breakage	>240 x 10 ³
勾结强度 Cohesion strength (g/d)	10~15
成环强度 Looping strength (g/d)	12~18

物理性能

PHYSICAL PROPERTIES

性能名称 Properties Name	指标 Index
回潮 Moisture regain	无 No
沸水收缩率 Hot water shrinkage	< 1%
亲水性 Hydrophilicity	无 No
耐酸性 Acid resistance	优 Fine
耐碱性 Alkali resistance	优 Fine
耐多数化学试剂性 Resistance to many chemical reagents	优 Fine
耐紫外线 Anti-UV	持久 Durable
熔点 Melting Point	135 - 145°C
导热率 Thermal conductivity	20w/mk
热膨胀系数 Coefficient of thermal expansion	-12 x 10 ⁻⁶ /K
电阻 Resistance	> 10 ¹⁴ Ω
介电常数 Dielectric constant (22°C, 10GHz)	2.25
介电强度 Dielectric strength	900kV/cm
损耗因素 Dissipation factor	2 x 10 ⁻⁴
蠕变 Creep deformation (22°C, 20%负荷 Load)	每天 1 x 10 ⁻² % (Per day)

耐光性能

LIGHTFAST PROPERTIES

测定方法 Assay method	剩余强度 Remained Strength
纤维在紫外线照射经 1500 小时暴露 Exposed to ultraviolet radiation for 1500 hrs	90%

抗张力疲劳性能

TENSILE FATIGUE RESISTANCE

测定方法 Assay method	剩余强度 Remained Strength
纤维制成的绳索千次循环负荷水平测试 The data were taken from a thousand times of circulating load tests.	100%

化学性能

CHEMICAL PROPERTIES

性能名称 Properties Name	浸润 6 个月的保留强度 (%) Strength Retention after 6-month infiltration
蒸馏水 Distilled water	100
海水 Sea water	100
10%洗涤剂 Detergent	100
煤油 Kerosene	100
汽油 Gasoline	100
冰醋酸 Glacial acetic acid	100
10%磷酸 Phosphoric acid	100
甲苯 Toluene	100
29%氢氧化铵 Ammonium hydroxide	100
29%氨水 NH ₄ OH	100
氢氧化钠 (5mol/L) NaOH	100
盐酸 (1mol/L) HCL	100

耐光性能

LIGHTFAST PROPERTIES

测定方法 Assay method	剩余强度 Remained Strength
纤维在紫外线照射经 1500 小时暴露 Exposed to ultraviolet radiation for 1500 hrs	90%

