

工程塑膠物理特性表 (本表格數據僅為參考值!)

	物理特性			機械特性						
性質	比重	吸水率 (飽和)	降伏點 拉力強度	斷裂拉力 強度	斷裂伸長率	彈性模數- 拉力試驗後	彈性模數- 彎曲試驗後	硬度-洛氏	硬度- 薛氏D	衝擊強度
方法	ISO 1183	ISO 62	ISO 527-2	ISO 527-2	ISO 527-2	ISO 527-2	ISO 178	ISO 2039-2	DIN 53505	ISO 179
單位	g/cm3	%	MPa	MPa	%	MPa	MPa	-	-	kJ/m2
超高分子量聚乙烯	0.93	0.01	17	40	≥ 50	650	800	-	61	N.B.
防靜電超高分子量聚乙烯	0.93	0.01	17	40	> 50	650	800	-	62	N.B.
高分子量聚乙烯	0.95	0.01	25	40	> 50	1,100	900	-	62	N.B.
高密度聚乙烯	0.95	0.00	27	35	≥ 700	1,000	1,000	-	64	N.B.
防靜電塑膠鋼	1.39	0.25	45	-	≥ 20	1,400	1,450	M84	-	N.B.
ABS	1.06	0.40	45	-	-	2,400	-	-	70	N.B.
尼龍6A	1.13	3.00	90	-	≥ 50	3,000	-	-	82	N.B.
MC尼龍	1.15	2.50	80	-	3	3,300	-	-	84	N.B.
MC尼龍-含油	1.15	2.50	70	-	20	2,500	-	-	83	-
防靜電尼龍	1.15	1.60	52	-	162	-	-	R93	-	-
尼龍66	1.14	2.80	90	-	40	3,100	2,830	-	82	N.B.
鋼氟龍	1.79	< 0.05	50	46	≥ 50	2,000	2,000	-	78	N.B.
鐵氟龍	2.18	< 0.05	25	-	> 50	700	-	-	55-60	N.B.
PFA	2.17	< 0.01	28	-	300	700	670	-	60	N.B.
PETP	1.37	0.25	90	-	15	3,200	-	M95	-	40.00
PBT	1.31	0.25	55	-	-	2,500	-	-	-	N.B.
聚氯乙烯-U	1.36	0.20	55	30	≥ 10	-	-	-	82	
聚氯乙烯-C	1.55	0.20	57	80	15	-	-	-	90	
聚丙烯	0.92	0.01	30	-	≥ 50	1,600	-	-	70	N.B.
聚丙烯-含玻纖	1.14	0.01	-	85	3	5,500	-	-	-	40
PEEK	1.30	0.10	97	-	25	-	4,200	-	88	N.B.
PEEK-含玻纖	1.51	0.10	-	155	2.7	9,500	10,000	M99	92	60
PEEK-含碳纖	1.41	0.10	-	200	1.5	18,500	20,000	M102	-	35
PAI	1.42	2.50	147	137	21	3,800	3,750	E79	-	N.B.
PPS	1.35	0.01	75	72	21	3,700	3,600	M100	-	50
PPS-含玻纖	1.64	0.02	-	185	1.9	14,000	13,000	-	-	45
PES	1.37	0.70	90	6	40	2,700	-	M89	-	N.B.
PEI	1.27	0.70	105	85	60	3,200	3,300	-	82	4
PSU	1.24	0.20	70	6	≥ 50	2,600	-	-	86	N.B.
PI	1.43	1.30	-	86	7.5	3,275	3,100	M119	-	3.50
PU	1.25	-	49	-	600.0	-	-	-	83	N.B.
PC	1.20	0.35	70	-	≥ 50	2,300	-	-	85	N.B.

機械特性	熱特性					電氣特性					其他參考 數據
磨擦係數	熱變形溫度 -HDT/A	最高使用 溫度-短期	最高使用 溫度-長期	熱傳導 係數	線性熱 膨脹係數	介電常數	介電損失 係數	體積阻抗	表面阻抗	介電強度	燃燒能力
DIN 53375	ISO 75-2	-	-	DIN 11359	ISO 11359	IEC 60250	IEC 60250	IEC 60093	IEC 60093	IEC 60243-1	UL 94
-	°C	°C	°C	W/(K*m)	10-4 * K-1	106 Hz	106 Hz	Ohm(Ω)*cm	Ohm (Ω)	kV/mm	Class
0.25	42	120	90	0.42	2.00	3.00	0.0001	> 10 ¹⁴	> 10 ¹¹	45	HB
0.25	-	-	-	0.40	2.00	-	-	< 10 ⁶	< 10 ⁹	45	HB
0.29	44	120	90	0.41	2.00	2.90	0.0004	> 10 ¹⁴	> 10 ¹¹	40	HB
0.30	49	90	90	0.42	1.50	2.35	3.1	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁵	17	HB
0.20	105	140	100	0.30	0.65	-	-	10 ⁹⁻¹¹	≤ 10 ¹¹	-	HB
0.50	88	100	75	0.17	0.80	3.30	0.015	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹³	22	HB
0.38	75	160	100	0.23	0.85	3.50	0.031	≥ 10 ¹³	> 10 ¹²	50	HB
0.36	95	180	105	0.23	0.80	3.70	0.03	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹³	50	HB
-	-	180	100	-	0.90	-	-	-	-	-	HB
-	75	-	105	-	1.10	-	-	10 ¹⁰⁻¹²	-	-	HB
0.35	85	150	80	0.28	0.80	3.30	0.02	≥ 10 ¹⁴	≥ 10 ¹³	27	HB
0.34	104	150	150	0.13	1.20	7.25	0.18	≥ 10 ¹³	≥ 10 ¹⁴	22	V-0
0.08	-	260	260	0.25	1.20	2.10	0.0002	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	48	V-0
	-	-	285	0.27	12.00	2.10	0.0002	> 10 ¹⁸	-	-	HB
0.25	95	170	115	0.29	0.80	3.20	0.014	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹⁴	22	HB
0.24	80	170	110	0.21	0.80	3.00	0.012	> 10 ¹³	> 10 ¹⁵	45	HB
0.60	-	-	60	0.14	0.80	3.00	0.01	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹³	20-40	V-0
0.60	-	-	60	0.14	0.60	3.00	0.01	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹³	20-40	V-0
0.30	65	130	100	0.22	1.70	2.30	0.0002	≥ 10 ¹⁶	>10 ¹³	40	HB
0.50	140	155	100	0.27	0.70	2.60	-	≥ 10 ¹⁴	≥ 10 ¹³	40	HB
0.34	152	300	260	0.25	0.47	3.20	0.003	≥ 10 ¹⁶	≥ 10 ¹⁵	19	V-0
0.42	230	310	260	0.43	0.30	-	0.004	≥ 10 ¹³	≥ 10 ¹³	24.5	V-0
-	230	310	260	0.92	0.25	-	-	> 10 ⁵	-	-	V-0
-	280	270	250	0.26	3.10	3.90	0.031	> 10 ¹⁸	> 10 ¹⁸	24	V-0
0.40	115	260	220	0.25	0.53	3.20	-	≥ 10 ¹¹	≥ 10 ¹⁵	18	V-0
0.40	260	260	240	0.25	0.48	4.10	0.002	≥ 10 ¹³	≥ 10 ¹⁵	28	V-0
-	200	220	180	0.18	0.55	3.50	0.005	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁴	40	V-0
-	190	200	170	0.24	0.56	2.90	0.0013	≥ 10 ¹³	≥ 10 ¹⁵	33	V-0
0.40	174	180	160	0.25	0.56	3.00	0.006	≥ 10 ¹³	≥ 10 ¹⁴	17	V-0
0.35	360	360	310	0.35	5.40	3.55	0.0034	≥ 10 ¹⁴	≥ 10 ¹⁵	22	V-0
0.38	-	-	90	-	-	-	-	-	-	-	HB
0.50	130	140	120	0.21	0.70	3.00	0.008	≥ 10 ¹⁵	≥ 10 ¹⁵	-	HB