

特性	學 名	測試方法		PVC	CPVC	HDPE	UPE	PTFE	PET	PP	N-6	N-66	MC	POM	ABS	PMMA	PC	PEEK	BAKELITE	FRP
	俗 名	ASTM	單位	氯乙烯	氯乙烯	聚乙烯	乙烯鋼	鐵氟龍4F	聚酯膠	聚丙烯	尼龍6	尼龍66	MC尼龍	塑膠鋼	ABS	壓克力	聚碳酸酯	PEEK	電木	玻璃纖維
物理特性	比重	D790	目標	1.5	1.54	0.94	0.94	2.25	1.38	0.92	1.15	1.15	1.17	1.42	1.07	1.2	1.2	1.26-1.32	1.5	2
	原物質外	常用材料		灰色	鼠灰色	白色	白色	白色	白色	白色	白色	淺土色	乳白色	純白色	白色	透明	透明	乳白色	棕色	淺灰色
	吸水率	D572	%	0.07-0.4	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01	0.3	0.02-0.03	1.6	1.5	0.6-2.0	0.22	0.1-0.8	0.3-0.4	0.15	0.14	1.5	0.1-1.0
	遇光變化	X	X	容易老化	漸次老化	長久老化	長久老化	不變	不變	長久老化	變黃	變黃	變黃	不易變化	老化	老化	不變	不易老化	不變	不老化
	機械加工	X	X	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	◎	○	○	◎	◎	△	X
機械特性	硬度	D785	kg/cm平方	R108-118	R117-122	R38-50	R40-50	SHORE D 50-60	M70-115	R90-100	R103-118	R108-118	R112-120	M78-80	R80-118	M84-105	M70-R118	SHORE D 88	E79-82	M100-105
	抗拉強度	D638	10的4次方 kg/cm平方	350-630	527-633	220-390	400-470	140-320	1200-1760	350-360	490-860	630-840	670-840	620	170-630	490-770	560-670	X	211-633	1400-4200
	延長率	D638	kg/cm平方	2.0-4.0	4.5-6.5	15-100	300-500	200-400	70-130	3-20	2.5-320	60-300	360-320	60-75	10-140	2-10	60-100	50	0.37-0.57	4
	抗拉彈性	D638	kg/cm平方	2.5-4.2	2.53-3.34	0.42-1.00	0.20-1.10	0.41	3.2-4.2	2.1-3.6	1.1-2.7	1.2-2.9	3.5-4.5	2.8	0.7-2.9	3.2	2.5	1.1	X	14-28
	壓縮強度	D695	kg cm/cm平方	560-910	633-1550	330	230	120	914-211	490	500-910	470-880	770-980	1120	188-177	840-0	880	900	17-35	3500-4900
	彎曲強度	D790		700-1130	1020-1200	70	200	X	598-1620	560	560-980	880-980	980-1120	910	250-950	900-1300	950	1700	1200-1500	4900-7000
	衝擊強度	IZOD		1.0-3.0	5.44-30.5	8.2-10.9	不破壞	16.4	70	2.2-16.3	5.5-19.6	5.5-10.9	223	6.5-7.6	3.8-66	2.6-7	65-87	8.3	2.0-4.0	109-163
化學特性	弱酸變化	D543	X	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	○	○	○	△	○	○	◎	◎	△	△
	強酸變化	D543	X	△	○	△	◎	◎	◎	△	X	X	△	X	△	△	△	◎	△	△
	弱鹼變化	D543	X	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	◎	△	△
	強鹼變化	D543	X	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	X	X	◎	△	△
	有溶劑變	D543	X	○	○	○	◎	◎	◎	○	○	○	○	◎	X	X	△	◎	△	△
熱特性	熱變形溫度	D648	18.5kg/cm平方 °C	80	95-112	43-54	91	240-245	180	99-104	67-70	66-104	149-219	110	94-107	74-102	130-140	250	X	139-278
	連續耐熱溫度	長時間	°C	65-75	99	80	120	290	100	85	79-121	82-150	121-149	80-120	60-110	71-85	120	160	150	180
	熱膨脹率	D696	10的5次方 /°C	7-25	6.8-7.6	11-13	12	10	2.2	6-8.5	8.3	8	9	8.5	6-13	5-19	6.6	1.4	1.4	1.1-3.5
	熱傳電弧性	CI77	10的-4次方 /cal Sec-cm/°C-cm	3.0-7.0	3.3	11-12.4	11-12.4	6	3.63	2.8	5.85	5.885	X	5.5	4.6-8.6	4-6	4.6	2.2	4.9	4-10
電氣特性	耐熱電弧性	D495	Sec	X	X	200-235	X	>200	125	120	135	130-140	X	240	47-87	X	10-120	4.8	2-130	120-180
	絕緣破壞強度	D149		14	1.22-1.50	17.7-19.7	50	18.9	18	19.7-260	17.3-20.0	15.1-18.5	12-20	18.3	12.2-16.1	17.7-21.6	7月15日	190	200-400	300-400
	誘電率	D150	1KHz	200	X	2.3-2.35	2.2	2	X	2.65	4.0-4.9	3.9-4.5	3-7	3.8	2.4-4.75	3.0-3.5	3.02	3.4	X	X
	體積抵抗	D257	Ω , CM	10的16次方	10的15次方	>10的16次方	10的13次方	>10的13次方	10的19次方	2乘10的16次方	10的12次方-10的15次方	10的14次方-10的15次方	10的12次方-10的15次方	10的14次方	10的16次方	>10的14次方	2乘10的11次方	5乘10的16次方	5乘10的7次方	>10的13次方