

プラスチック性能表2

材料の種類			ポリスチレン系		ポリエチレン系				
			ポリスチレン	スチレン・アクリロニトリル・ブタジエン共重合体	低密度ポリエチレン	高密度ポリエチレン	超高分子ポリエチレン	エチレン・酢酸ビニール共重合体	
主な特徴			無色透明電気絶縁性、耐薬品性良。(軟化点低い)	強じん光沢良好耐薬品性、耐油性良好	軽い、柔軟(軟質、硬質あり)耐薬品性良好、電気絶縁性、耐水性良い。(印刷、接着性悪い)		PEの特長に特に耐摩耗性、耐衝撃性にすぐれて	ポリエチレンより透明。弾性をもつ。(−5°Cまで)	
試験項目			試験方法						
			ASTM						
成形性	1	成形性		◎	○～◎	◎	◎	△	◎
	2	成形収縮率 %		0.1～0.6	0.3～0.8	1.5～5.0	1.5～5.0		0.7～1.1
物理的性質	3	比重	D 792	1.04～1.07	0.99～1.15	0.91～0.93	0.94～0.96	0.94	0.92～0.95
	4	比容積cm ³ /kg	D 792	962～940	991～905	1102～1084	1069～1033	1077	1076
	5	屈折率 nd	D 542	1.59～1.60		1.51	1.54		
	6	透明性		透明	透～不透明	不透明	不透明	不透明	透明
	7	吸水率 %	D 570	0.03～0.05	0.1～0.8	<0.015	<0.01	<0.01	0.03～0.05
機械的性質	8	引張強さ kg/cm ²	D 638	350～630	170～630	42～160	220～390	180～250	98～270
	9	伸び %	D 638	1～2.5	10～140	90～800	20～1000	300～500	650～900
	10	引張弾性率 10 ³ Hg/cm ²	D 638	28～35	7～29	1～3	4～13	1～8	0.1～0.5
	11	圧縮強さ kg/cm ²	D 695	810～1120	180～770		190～250		
	12	曲げ強さ kg/cm ²	D 790	610～980	250～950				220～250
	13	衝撃強さ (アイゾットノッチ付) Kg-cm/cm ² 23°C	D 256	1.4～2.2	3.8～66	破壊せず	3～109	破壊せず	破壊せず
14	硬質ロックウエルRM	D 785	M65～80	R30～118	41～46(シヨ)	60～70(シヨ)	60～70(シヨ)	17～38(シヨアード)	
熱的性質	15	熱伝導度 10 ⁻⁴ cal/sec/cm ² /°C/cm	C 177	2.4～3.3	4.6～8.6	8	11～12	9	
	16	比熱 cal/°C/gm		0.32	0.33～0.40	10.55	0.55	0.44	0.55
	17	熱膨張係数 110 ⁻⁵ /°C	D 696	6～8	6～13	10～20	11～13	7	16～20
	18	耐熱連続使用温度 °C		66～77	60～110	82～100	121	121	88～93
	19	熱変形温度 18.6Kg/cm ² °C	D 648	104(最大)	94～107	32～41	43～54	73	
	20	耐寒性(ぜい化温度)		常温で脆化		-30～-60	-30～-60	-80 (破壊せず)	-76 (弾生保-10)
電気性質	21	体積抵抗 Ω-cm(23°C 50%)	D 257	>10 ¹⁶	1016	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	>10 ¹⁶	1.5×10 ⁸
	22	誘電率 10 ³ Hz	D 150	2.4～2.65	2.4～4.75	2.25～2.35	2.3～2.35	>2.2	2.6～2.98
	23	耐アーク性 sec	D 495	60～80	47～87	135～160			
その他	24	太陽光線の影響		微かに黄色	微か	黒色を必要とする	黒色を必要とする	不変	ごく微か黄変
	25	機械加工性		△～○	○～◎	○	◎	△～◎	△
	26	燃焼速度(耐炎)	D 635	遅い	遅い	遅い	非常に遅い	非常に遅い	非常に遅い
化学的性質	27	弱酸の影響	D 543	◎	◎	○	◎	◎	○
	28	強酸の影響	D 543	△	△	△	△	△	○
	29	弱アルカリの影響	D 543	◎	◎	○	◎	◎	○
	30	強アルカリの影響	D 543	◎	◎	○	◎	◎	○
	31	耐有機溶剤性	D 543	芳香族、塩素化溶剤に可溶。	ケトン・エステル塩素化溶剤に可溶。	耐える(60°C以下)	耐える(80°C以下)	耐える(80°C以下)	芳香族、塩素化溶剤に可溶(50°C以上)

※この表はあくまでも目安です。実際のご使用は試験片などによる実試験でご確認の上ご使用下さい。