

◎:優 ○:良 △:可 ×:不可

プラスチックの種類		アクリル系		酢酸セルロース	ポリカーボネイト	ポリエチレン テレフタレート (ポリエステルシート)	ポリアミド(ナイロン)系		ポリウレタン (熱可塑性)	フッ素系(テフロン)							
		ポリメチル メタクリレート	変成アクリル				6:Type	66:Type		三フッ化塩化 エチレン	四フッ化エチレン	四フッ化エチレン・ 六フッ化プロ ピレン共重合	四フッ化エチレン・ パーフルオロ アルコキシ エチレン共重合	四フッ化エチレン エチレン共重合	フッ化ビニリデン		
		成形用	メタクリル・ スチレン共重合体													PMMA	MS
商品名		スミバックス-B、デルバット、デルパウダー、アクリエース、アクリバット、アクリコン	ザーロン、ダイヤバット	アセチ、ミナリットセルロア	パンライトユーピロン、レキサン、マクロロン	ルミナー	UBEナイロン、東レナイロン、ユニチカナイロン、ウルトラミド、サイテル、デュレタン、BK、マラニール		エステン、エラストラン、デスモバン、パラブレン	ダイクロム、プラスチック	ポリプロン、テフロン、フルオン、ハロン、ホスタフロン	テフロン、ネオフロン	テフロン、ダイフロン	テフゼル、アフロノCOP	カイナー		
主な用途		機械部品、絶縁材、工芸品、建材、照明関係、弱電部品	耐候性良いので外部装飾の他、PMMAと同様	写真フィルム、磁気テープ、電気部品、不燃セルロイド用の一般	POM同様、電気絶縁材、フィルム、照明器具	写実用フィルム、電気絶縁材、磁気テープ、包装材料	ヘアリング、ギア、電化製品ケース、コンベアローラー、電線被覆、パイプ、ライニング		高弾性と高強度を必要とする部品	耐食性、強度、透明性を利用する機械部品など	化学装置の耐食材料、非粘着用途、ドライヘアリング、電気絶縁材料	半導体製造部門の各パーツ類フィルム、電線被覆など	電線被覆材料	可燃性を要求する耐食、絶縁材料など			
試験項目 (ASTM)	試験方法	透明性、耐候性が優れ、高硬度で、光沢性がある。電気特性にも優れる。	透明性に優れ、高屈折率を有し、吸湿性が小さい。	無色透明。着色自由。感良好。	機械的強度、電気的性質が良い。透明、耐熱、耐寒耐候性にすぐれる。	耐熱性、耐薬品性、安全性、耐摩耗性優れる。	耐衝撃性があり硬度が固く摩擦係数が少ない。自己潤滑性あり耐油性が優れる。電気、低温特性が優れる		耐油・耐摩耗性がありゴム状です。	機械強度、光学性質、耐衝撃性に優れる	電気特性、高周波特性、耐薬品性、耐熱性に優れ、自己潤滑性を持つので非粘着性など優れる。	耐熱性以外はPTFEに同等で熱融成形が可能	PTFEに同等で熱融成形が可能	PTFF、PFA、FEP、に機械強度が優れ絶縁性、放射線性も良好、熱融成形が可能	機械強度、耐摩耗性に優れる		
成形性		成形性	◎	◎	◎	○~◎	△	◎	◎	○	◎	△	◎	◎	◎		
物理的性質		圧縮成形温度 °C	149~218	149~240	127~216	249~271	—	—	177~182	238~254	—	319~399	329~371	—	204~288		
		射出成形温度 °C	163~207	204~288	168~254	273~328	—	227~316	243~382	177~191	227~316	—	329~404	371~427	—	232~288	
		成形収縮率 %	0.2~0.8	0.2~0.6	0.3~1.0	0.5~0.7	—	0.9	1.5	0.9	1.0~1.5	—	3.0~6.0	2~3	—	3	
		比重	D 792	1.17~1.20	1.08~1.16	1.23~1.34	1.2	1.38~1.39	1.12~1.14	1.13~1.15	1.2	2.1~2.2	2.14~2.20	2.12~2.17	1.7	1.75~1.78	
		比容積 cm ³ /Kg	—	858~830	894~860	815~747	834	—	886~863	918~877	834	477~455	477~455	467~461	—	568~565	
		屈折率 nD	D 542	1.49	1.53~1.57	1.46~1.50	1.586	1.655	—	—	—	1.429	1.35	1.338	—	1.42	1.42
		透明性	—	透~不透明	透~不透明	透明~不透明	透明	半透~不透明	半透~不透明	半透~不透明	透~半透明	不透明	透~半透明	透~不透明	不透明	透~不透明	
		吸水率 % (24h・3.18mm厚)	D 570	0.3~0.4	0.2	1.9~6.5	0.15	0.3	1.6	1.5	0	0	0	0.01	0.03	0.029	0.04
機械的性質		引張強さ Kg/cm ²	D 638/651	490~770	630~770	130~600	560~670	1200~1760	490~860	630~840	410	320~420	140~320	190~220	320	455	490
		伸び %	D 638	2~10	2~5	6~70	60~100	70~130	25~320	60~300	580	80~250	200~400	250~330	250~350	200	100~300
		引張弾性率 10 ⁴ kg/cm ²	D 638	3.2	3.1~3.5	0.46~2.8	2.5	3.2~4.2	1.1~2.7	1.2~2.9	—	1.1~2.1	0.41	0.35	—	—	0.84
		圧縮強さ Kg/cm ²	D 695	840~1270	770~1050	150~2500	880	—	500~910	470~880	—	320~510	120	—	—	497	700
		曲げ強さ Kg/cm ²	D 790	900~1300	1120~1340	140~1120	950	—	560~980	880~980	—	520~660	—	—	—	—	—
		衝撃強さ Izod Kg・cm/cm	D 256	1.6~2.7	1.9~2.7	2.2~28.3	65~87	70	5.5~19.6	5.5~10.9	—	13.6~14.7	16.4	破壊せず	破壊せず	破壊せず	19
		硬度 (ロックウェル)	D 785	M85~105	M70~85	R34~125	M70~R118	—	R103~118	R108~118	70~96 (J37A)	R75~95	50~60 (J37D)	R25	64 (J37D)	75 (J37D)	80 (J37D)
熱的性質		熱伝導度 10 ⁻⁴ cal/sec・cm/°C・cm	C 177	4~6	3~4	4~8	4.6	3.63	5.85	5.85	—	4.7~5.3	6	6	—	6	3
		比熱 cal/°C・g (RT)	—	0.35	0.34	0.3~0.42	0.3	—	—	0.4	—	0.22	0.25	0.28	0.25	0.46	0.33
		熱膨張係数 10 ⁻⁵ /°C	D 696	5~9	6~8	8~16	6.6	2	8.3	8	—	4.5~7.0	10	8.3~10.5	12	9~14	12
		連続耐熱温度 °C	—	60~87	82~93	60~105	120	150	79~121	82~150	82	177~199	290	204	260	150~180	150
		熱変形温度 °C (18.5Kg/cm ²)	D 648	70~100	85~99	44~88	130~140	240~245	67~70	66~104	—	126	121	—	—	—	91
電気的性質		体積抵抗 Ω・cm (50%, RH23°C)	D 257	>10 ¹⁴	>10 ¹⁶	10 ¹⁰ ~10 ¹⁴	2.1×10 ¹⁶	10 ¹⁹	10 ¹² ~10 ¹⁵	10 ¹⁴ ~10 ¹⁵	—	1.2×10 ¹⁸	>10 ¹⁸	>2×10 ¹⁸	>10 ¹⁸	>10 ¹⁸	2×10 ¹⁴
		絶縁破壊強さ 短時間	D 149	17.7~21.6	15.7~19.7	9.8~14.4	15.7	18	17.3~20	15.1~18.5	—	20.8	18.9	19.7~23.6	20~24	16	10.2
		〃 (3.18mm厚-kV/mm) 段階上昇	D 149	13.8~15.7	15.7~19.7	7.9~11.8	14.3	—	14.7~17.3	13.4~16.1	—	23.6	16.9	—	—	—	—
		誘電率 10 ³ ~	D 150	3~3.5	3~3.13	3.5~7.0	3.02	—	4.0~4.9	3.9~4.5	—	2.3~2.7	2	2.1	2.1	2.6	8
		耐アーク性 sec	D 495	痕跡無し	—	50~310	10~120	—	—	130~140	—	>360	>200	>165	>300	75	50~70
その他		耐光性 (退色)	—	◎	○	△	△	○	△	△	△	◎	◎	◎	◎	◎	○
		機械加工性	—	○~◎	○~◎	◎	◎	—	◎	◎	—	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		燃焼速度 (耐炎)	D 635	遅い	遅い	自然消火	自然消火	遅い	自然消火	自然消火	遅い	燃えない	燃えない	燃えない	燃えない	燃えない	自然消火
化学的性質		弱酸の影響	D 543	◎	◎	△	◎	◎	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		強酸の影響	D 543	△	△	×	△	◎	×	×	△	◎	◎	◎	◎	◎	△
		弱アルカリの影響	D 543	◎	◎	△	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
		強アルカリの影響	D 543	×	◎	×	×	◎	◎	◎	△	◎	◎	◎	◎	◎	△
		耐有機溶剤性	D 543	ケトン・エステル、芳香族、塩化炭化水素に可溶	ケトン、エステルに可溶。アルコールに軟化、ガンリオン系トルエン系に侵される	芳香族・塩素化溶剤に可溶	ほとんどすべての溶剤に耐える。	—	普通の溶剤には耐える	—	ほとんどすべての溶剤に耐える。	ハロゲン化溶剤にやや膨潤	全く侵されない	全く侵されない	全く侵されない	全く侵されない	ほとんどすべての溶剤に耐える。

*引用文献: ポリマー辞典及び日本化学便覧他