

フッ素系（フロロポリマー）

プラスチックの種類		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	三フッ化塩化エチレン	四フッ化エチレンエチレン共重合	クロロトリフルオロエチレン・エチレン共重合体	フッ化ビニリデン	ポリフッ化ビニル	
		PTFE	FEP	PFA	PCTFE	ETFE	ECTFE	PVDF	PVF	
商品名		ポリフロン、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	ダイフロン、フラスコン	テフゼル、アフロン、COP	ヘイラー	カイナー	テドラー	
主な用途		化学装置の耐食材料、非粘着用途、ドライベアリング、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	耐食性、強度、透明性を利用する機械部品など	電線被覆材料	エレクトロルミネッセンス等の防湿カバー、化学装置のライニングなど	可燃性を要求する耐食、絶縁材料など	太陽電池のバックシート、レインコート、ホワイトボードの表面など	
主な特徴		電気特性、高周波特性、耐薬品性、耐熱性に優れ、自己潤滑性を持ち、非粘着性に優れる。	耐熱性以外は PTFE に同等で熱溶解成形が可能。	PTFE に同等で熱溶解成形が可能。	機械強度、光学性質、耐衝撃性に優れる。	PTFE、PFA、FEP に機械強度が優れ絶縁性、放射線性も良好であり、熱溶解成形が可能。	機械的強度、溶解加工性に優れる。	機械強度、耐摩耗性に優れる。	耐燃性・耐侯性・染色性に優れる。蒸気透過性は低い。ケトン類・エステル類を除き耐薬品性がある。	
方法										
成形性	成形性	-	△	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	圧縮成形温度℃	-	-	319 ~ 399	329 ~ 371	238 ~ 254	-	204 ~ 288	-	
	射出成形温度℃	-	-	329 ~ 404	371 ~ 427	227 ~ 316	-	232 ~ 288	-	
	成形収縮率 %	-	-	3.0 ~ 6.0	2 ~ 3	1.0 ~ 1.5	-	3	-	
物理的性質	比重	D792	2.13 ~ 2.20	2.12 ~ 2.17	2.15 ~ 2.17	2.10 ~ 2.20	1.73 ~ 1.74	1.75 ~ 1.78	1.33	
	比容積cm ³ /Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	
	屈折率 nD	D542	-	-	-	-	-	-	-	
	透明性	-	-	-	-	-	-	-	-	
	吸水率 % (24 h -3.18mm 厚)	D570	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03	
機械的性質	引張強さ MPa	D638/651	20 ~ 35	20 ~ 35	20 ~ 30	31 ~ 41	38 ~ 42	41 ~ 48	30 ~ 70	82
	伸び %	D638	200 ~ 400	300 ~ 350	200 ~ 400	80 ~ 250	300 ~ 400	200 ~ 300	200 ~ 370	140
	引張弾性率 MPa	D638	-	-	-	-	-	-	-	-
	圧縮強さ MPa	D638	10 ~ 15	15 ~ 20	14 ~ 19	31 ~ 51	40 ~ 50	35 ~ 40	32 ~ 74	-
	曲げ強さ MPa	D638	-	-	-	-	-	-	-	-
	衝撃強さ (Izod/notch) J/m	D638	150 ~ 160	破壊せず	破壊せず	135 ~ 145	破壊せず	破壊せず	160 ~ 375	-
	硬度 (ロックウェル)	D785	R20	R50	R50	R80	R50	R50	R93 ~ 116	-
	熱伝導度 10 - 4cal/sec · cm /C · cm	C177	-	-	-	-	-	-	-	-
熱的性質	比熱 cal/C · g (RT)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	熱膨張係数 10 - 5/C	D696	10	12	9	6	6	8	16	-
	連続耐熱温度 °C	-	260	260	200	120	150	150	150	100
	熱変形温度 °C (18.5Kg/cm ²)	D648	-	-	-	-	-	-	-	-
	融点 °C	D2117	327	310	260	220	270	245	151 ~ 178	203
	荷重たわみ温度 (1.81MPa) °C	D648	55	47	50	90	74	77	100	-
	体積抵抗 Ω · cm (50% , RH23°C)	D257	> 10 ¹⁸	> 10 ¹⁸	> 10 ¹⁸	> 10 ¹⁸	> 10 ¹⁷	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁵	> 10 ¹³
	絶縁破壊強さ 短時間	D149	19	20	22	22	16	20	11	-
電気的性質	耐アーク性 sec	D495	> 300	> 300	> 300	> 300	75	18	60	-
	耐光性 (退色)	-	-	-	-	-	-	-	-	
	機械加工性	-	-	-	-	-	-	-	-	
	燃焼速度 mm/min	D635	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	
化学的性質	弱酸の影響	D543	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	
	強酸の影響	D543	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	
	弱アルカリの影響	D543	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	強アルカリの影響	D543	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
	対有機溶剤性	D543	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	

スーパーエンジニアリングプラスチック物性一覧 2/2

スーパーエンジニアリングプラスチック

プラスチックの種類		ポリフェニレンサルファイド	半芳香族ポリアミド	脂肪族ポリアミド	ポリアリレート	液晶ポリマー	ポリスルホン	ポリエーテルスルホン	ポリエーテルエーテルケトン	ポリエーテルイミド	ポリアミドイミド	熱可塑性ポリイミド		
商品名		PPS	PA9T	PA46	PAR	LCP	PSU	PES	PEEK	PEI	PAI	TPI		
主な用途		・自動車・車両：排ガス関連部品、ハロゲンランプ、各種センサーなど ・電気・電子：ビデオ部品、CDピックアップ部品、各種コネクタなど ・一般機械：カメラボディ、OA機器ギア、各種洗浄治具など ・電子レンジ用加熱鍋など	・電気電子部品(コネクタ、ソケット等) ・自動車部品(ギア、摺動部品、チューブコネクタ等)	・自動車材料(コネクタ、センサー、可動パーツ類等) ・エレクトロニクス材料(コネクタ、モジュラージャック等)	・半導体加工機の部品、フロッピーディスク部品など ・自動車のインナーレンズ、フォグレンズなど ・ランプ関連のレンズ用途 ・カメラレンズ固定枠、時計の日車など	・半導体、電子デバイス ・自動車部品(電装品、燃料タンク等)	・医療関連：人工透析膜、内視鏡部品、歯科用器具等 ・電子：電気関連：ICキャリア、プリント基板、ハウジング、事務機械部品など ・その他：家庭用配管継ぎ手、蛇口、バルブ、ライト関連部品など	・医療関連：人工透析膜、内視鏡部品、歯科用器具等 ・電子：電気関連：ICキャリア、プリント基板、ハウジング、事務機械部品など ・その他：家庭用配管継ぎ手、蛇口、バルブ、ライト関連部品など	・電気・電子部品：リレースイッチ、ICソケット、インジェクションなど ・医療関連：血液検査装置部品、電子レンジ容器、コンタクトレンズ容器など ・自動車部品：フォグランプ、ヘッドランプ、テールランプ、大型リアフレクターなど ・ヘルスケア用品：食品用バルブ、パッキン類、耐熱塗料など	・半導体関連：液晶製造装置部品、絶縁フィルム、小型ポタン電池など ・自動車関連：スロットルボディのギア、ABSパーツ、ATシールリング、ショック緩衝材 ・産業機械関連：航空機のキャビン内装、大重量輸送システムのケーブル、油田開発機 ・その他：食品・飲料製造設備部品、医療器具部品(滅菌器具、ガス)等	・車両：熱交換部品、各種ヒューズ、コネクタなど ・家電：電子レンジ用加熱容器、電子レンジ用部品、ヘアドレッサー ・航空機：シートベルト用バックル、トレイ、内装用基材、エンジン部品 ・その他：各種医療用具、金属代用品として使用	・電子部品：ICソケット、電磁波シールド、端子板母線 ・機械：バルブシート、ピストンリング、ギア、油圧ピストン ・車両：ベアリング、トランスミッション部品、エンジン部品 ・その他：メッキ装置用部品、超音波トランスデューサー、給水栓部品	・産業機器、OA機器(ベアリング・ギア・ワッシャー等) ・半導体機器(ソケット・コネクタ等) ・自動車機器(構造部材・チューブ・シーリング等)	
主な特徴		強度・剛性が高く、高温下においても機械的性質の低下が少ない。	PA46に比べ、耐熱性、低吸水性、寸法安定性に優れる。	芳香族ポリアミド(PPA)と比べ、高温環境下での耐熱性および機械的特性(耐クリープ性、耐疲労性など)、耐摩耗性、耐摩擦性に優れる。	耐衝撃性はPCに次いで強く、耐候性(耐紫外線)に優れる。	耐溶剤性、難燃性、ガラス化性に優れる。	透明で機械的性質に優れる。また、耐熱水性、クリープ性に優れる。	高温下での耐クリープ性に優れ、食品衛生性に優れる。	耐熱性、機械的強度に優れる。また、耐疲労性、耐衝撃性、耐クリープ性に優れる。	非晶性樹脂の中で最も優れた耐薬品性を持ち、耐候性にも優れる。	力学的強度(引張強度、曲げ強度)に優れる。	スーパーエンブラの中で最も耐熱性に優れる。		
方法														
成形性	成形性	-	△	○	○	△	◎	△	△	×	×	×		
	圧縮成形温度℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	射出成形温度℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	成形収縮率%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
物理的性質	比重	D792	1.34	1.14	1.18	1.21	1.4	1.24	1.37	1.3	1.27	1.33		
	比容積cm ³ /Kg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	屈折率 nD	D542	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	透明性	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	吸水率%(24h・3.18mm厚)	D570	0.02	2.6	3.6	0.26	0.08	0.3	0.43	0.5	0.25	0.33	0.34	
機械的性質	引張強さ MPa	D638/651	81	90	100	69	205	70	84	105	105	192	92	
	伸び%	D638	8	15	> 40	40	3	50~100	40~80	22	60	15	90	
	引張弾性率 MPa	D638	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	圧縮強さ MPa	D638	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	曲げ強さ MPa	D638	132	120	120	80	212※	106	129	174	164	244	137	
	衝撃強さ(Izod/notch) J/m	D638	4	20	-	225	431	69	85	6.3	49	142	88	
	硬度(ロックウエル)	D785	-	R118	-	-	R125	D66	M69	R120	M99	M109	E86	R129
	熱伝導度 10 ⁻⁴ cal/sec・cm ² /C・cm	C177	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	比熱 cal/C・g(RT)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	熱膨張係数 10 ⁻⁵ /C	D696	2.4/2.9	-	8	0.6/0.6	-0.1/7.1	5.6/5.6	5.5/5.7	4.7	5.6	3.1	5.5/5.5	
連続耐熱温度℃	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
熱変形温度℃(18.5Kg/cm ²)	D648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
融点℃	D2117	278	306	295	-	-	-	-	343	-	-	-		
荷重たわみ温度(1.81MPa)℃	D648	> 260	135	160	177	174	190	203	156	210	278	238		
電気的性質	体積抵抗Ω・cm(50%RH・23℃)	D257	1×10 ¹⁴	1×10 ¹⁶	1×10 ¹⁵	2×10 ¹⁴	6×10 ¹⁶	3×10 ¹⁶	1×10 ¹⁵	5×10 ¹⁶	1×10 ¹⁶	2×10 ¹⁷	10 ¹⁹ ~10 ²⁰	
	絶縁破壊強さ 短時間	D149	30	-	25	46	43	17	-	-	28	23.6	-	
	ク(3.18mm厚・kV/mm) 段階上昇	D149	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	誘電率 103Hz(106Hz)	D150	3.5	-	4	3	3.4	3.1	-	3.2	3.15	4.2	3.2	
	耐アーク性 sec	D495	-	-	-	-	137	-	70	-	128	-	-	
その他	耐光性(退色)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	機械加工性	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	燃焼速度 mm/min	D635	V-0	HB相当	-	V-0	V-0	HB~V-0	V-0	V-0	V-0	V-0		
化学的性質	弱酸の影響	D543	○	△	○	○	◎	◎	○	◎	◎	○		
	強酸の影響	D543	△	△	△	△	○	○	△	○	○	△		
	弱アルカリの影響	D543	○	△	○	△	◎	◎	◎	◎	◎	○		
	強アルカリの影響	D543	△	△	△	△	○	○	○	◎	○	○		
	対有機溶剤性	D543	○	○	○	△	◎	△	○	○	○	○		

※厚み：1.6mm

■ エンジニアリングプラスチック物性一覧

プラスチックの種類		ポリアミド		ポリカーボネート	ポリアセタール	変性ポリフェニレンエーテル	ポリブチレンテレフタレート	超高分子量ポリエチレン	ガラス繊維強化 ポリエチレンテレフタレート						
		ナイロン 6	ナイロン 66												
		PA6	PA66												
商品名		E-P ナイロン、GFR6 ナイロン、MC ナイロン、アーレン、アミラン、ウベスタ、ウペナイロン、ウルトラミッド、オキロン、カネボウナイロン、グラマイド、クリスタミド、グリポリ、グリルアミド、グリロン、サイテル、シーラーPA、ジェネスタ、システマー、スタニール、ダイアミド、タナジン、テクニール、デュレタン、テラボウナイロン、東洋紡ナイロン、トロガミド、ノバミッド、バイダイン、ポリブライナイロン、マラニール、ミンロン、ユニチカナイロン、リルサン、レオナ、レニー		SD ポリカ、アベック HT、カリバー、コテックス、タフロン、ノバレックス、パンライト、マクロン、ユービロン、レキサン		KOCETAL (旧アミラス)、ウルトラフォルム、ジュラコン、セルコン、テナック、テブコン、デルリン、ユビタール、ライネックス		ザイロン、ノリル、ユビエース、ルラニル、レマロイ		ウベPBT、ウルトラデュアー、カネボウPBT、クラステイン、ジュラネックス、セラネックス、タフベツトPBT、トレコン、ノバデュラン (ノバドゥール)、パロックス、プラナック、ボカン		ダイニーマ、スペクトラ、サンファイン		FR-PET、ライナイト	
主な用途		<ul style="list-style-type: none"> 自動車・車両：ラジエータータンク・ファン・ギアなど 電気・電子：コネクタ、コイルポビン・スイッチ部品など 射出成形分野：サッシ部品、スポーツ用品など 押出分野：フィルム・モノフィラ (漁網、テグスなど) 		<ul style="list-style-type: none"> 電気・電子：各種スイッチ、スイッチカバー、CD、光ディスクなど 機械：カメラボディ、各種計器ハウジングなど フィルム・シート：食品包装用フィルム、真空成形品、銘板など その他：人工腎臓部品、ヘルメット、目薬、瓶、哺乳瓶など 		<ul style="list-style-type: none"> 自動車・車両：アウターハンドル・シート、ベルト部品など 電気・電子：洗濯機、電話機、タイマーなどの部品 一般機械：ネジ、ギア、ラックアンドピニオン、ハネ、など その他：給水機器部品、玩具部品など 		<ul style="list-style-type: none"> 電気・電子：コネクタ、スイッチ、タイマー、リレー、など 家電機器：ラジカセ、テレビ、ビデオカメラ、VTR、オーディオ機器、エアコン、加湿機部品など 機械：プリンター、ファクシミリ、複写機、コンピュータハウジング 		<ul style="list-style-type: none"> 電気・電子：コネクタ、端子台、コイルポビン、スイッチ、テレビ部品、ヘアードライヤーノズルなど 自動車・車両：アウターハンドル、ディスプレイーター部品、バンパーなど その他工業部品：OA機器冷却ファン、キーボードなど その他：繊維用途 		<ul style="list-style-type: none"> 搬送機械類のガイドレール、コンベア、ローラーなどの部品 スノーモービルのスキー部やギアレール部 各種機械部品のギア 食品加工機械部品 		<ul style="list-style-type: none"> 電気・電子：コネクタ、コイルポビン、スイッチ、リレーオープンレンジグリルなど 自動車・車両：電装部品、バルブ類 機械：OA機器ハウジング その他：調理器具把手など 	
主な特徴		・摩擦・磨耗特性、耐衝撃性、電気特性、低温性、耐薬品性が良好 ・但し、吸水性が大きく、寸法変化が大きい。		・耐衝撃性、電気特性、寸法安定性、耐熱性、低温特性が良好。 ・但し、耐薬品性は難あり		・機械的性質、摩擦・磨耗特性、耐熱性、低温特性が良好。 ・成形収縮率が比較的大きい。		・機械的特性、電気特性が良好 ・耐熱性が良く種々の耐熱レベルの物が供給可能 ・耐水性が非常に良い。 ・成形収縮率が小さい。		・耐熱性、耐熱老化性、摩擦・磨耗特性 ・優れた難燃グレードが供給可能 ・成形性に優れている。		・耐衝撃性、耐摩耗性、自己潤滑性 ・耐薬品性 ・低吸水性、寸法安定性 ・水に浮く ・低温域でも高い耐衝撃性・耐摩耗性を維持する。		・機械的特性、電気特性、耐熱性、耐候性が良好 ・有機溶媒、油に耐え弱酸に耐える。 ・耐熱水性、耐アルカリ性が良好でない。	
方法															
成形性	成形性	-		-		-		-		-		-		-	
	圧縮成形温度℃	-		230-270		-		-		240 ~ 270		-		-	
	射出成形温度℃	-		230-290		290		190-240		220 ~ 350		220-270		-	
物理的性質	成形収縮率 %	-		0.5-1.5		0.5-0.7		2.0-2.5		0.5 ~ 0.7		1.5-2.0		4	
	比重	D792		1.12-1.14		1.2		1.42		1.04 ~ 1.09		1.30-1.38		0.94	
	比容積cm ³ /Kg	-		-		-		-		-		-		-	
機械的性質	屈折率 nD	D542		-		-		-		-		-		-	
	透明度	-		-		-		-		-		-		-	
	吸水率 % (24 h -3.18mm厚)	D570		1.3-1.9		0.15		0.25-0.40		0.06 ~ 0.12		0.08-0.09		< 0.01	
熱的性質	引張強さ MPa	D638/651		41-166		64-66		67-69		66		57		38	
	伸び %	D638		30-100 (dry)		110-120		25-75		60		50-300		420-530	
	引張弾性率 MPa	D638		2600 (dry)		2400		3100-3600		2500 ~ 2600		1,900-3,000		-	
	圧縮強さ MPa	D638		89-110 (dry)		-		69-86		113		59-100		-	
	曲げ強さ MPa	D638		108 (dry)		59		93		94-99		66 ~ 96		82-115	
	衝撃強さ (Izod/notch) J/m	D638		32-118 (dry)		907-1014		640-854		64-123		267		37-53	
	硬度 (ロックウエル)	D785		R119 (dry)		R100 (dry)、R107、113		M70-72 (dry)		M92-94		R118 ~ 120		M68-78	
電気的性質	熱伝導度 10 - 4cal/sec · cm / °C · cm	C177		-		-		-		-		-		-	
	比熱 cal/°C · g (RT)	-		-		-		-		-		-		-	
	熱膨張係数 10 - 5/°C	D696		8.0-8.3		-		6.8		10.0-11.3		3.3 ~ 7.7		6.0-9.5	
	連続耐熱温度 °C	-		-		-		-		-		-		-	
	熱変形温度 °C (18.5Kg/cm ²)	D648		-		-		-		-		-		-	
	融点 °C	D2117		224		260		246		180		-		224	
	荷重たわみ温度 (1.81MPa) °C	D648		68-85 (dry)		66-68		121-132		124-136		107 ~ 149		50-85	
その他	体積抵抗 Ω · cm (50% RH23°C)	D257		1011		1011-1014		-		1015		> 1017		1015-1016	
	絶縁破壊強さ 短時間	D149		15 (dry)		-		15-16		20 (2.29t)		20 ~ 28		17-22	
	誘電率 103Hz(106Hz)	D150		(3.4)		-		(2.9)		(3.7)		2.6		(3.1-3.3)	
	耐アーク性 sec	D495		-		130-140		10-120		129		75		75-192	
	耐光性 (退色)	-		-		-		-		-		-		-	
化学的性質	機械加工性	-		-		-		-		-		-		-	
	燃焼速度 mm/min	D635		自消性		自消性		自消性		655		自消性		-	
	弱酸の影響	D543		△		△		△		△		◎		△	
	強酸の影響	D543		×		×		×		×		○		×	
	弱アルカリの影響	D543		△		△		△		△		◎		△	
強アルカリの影響	D543		×		×		×		×		○		×		
対有機溶剤性	D543		フェノール・ギ酸に溶解		フェノール・ギ酸に溶解		芳香族、塩素化炭化水素に溶解		耐える		芳香族、塩素化炭化水素に膨潤または溶解		極性溶剤に膨潤		
												80°C以下では耐える		-	

プラスチックの種類	ビニル系				ポリスチレン系			ポリエチレン系				ポリプロピレン (非変性)		
	ポリ塩化ビニル		ポリ塩化ビニリデン	ポリビニルアルコール	ポリスチレン	スチレン・アクリロニトリル共重合体	スチレン・ブタジエン・アクリロニトリル共重合体	高密度ポリエチレン	中密度ポリエチレン	低密度ポリエチレン	エチレン・酢酸ビニル共重合体			
	PVC 硬質	PVC 軟質	P V d C	P V A	P S	A S	A B S	H D P E	M D P E	L D P E	E V A		P P	
商品名	カネビニル、クレハ、信越、スミリット、スミグラフト、タフロイド、ニポリット、リュエロン、電化ビニル、アロン、ゼオンレジン、ビニクロン、ビニカ、日信他		サラン、クレハロン、クレラップ	倉レポパール、電化ポパール、信越ポパール、ゴーセノール、モビオール	スタイロン、デンカスチロール、トーボレックス、コパール、ダイヤレックス、エスチレン	タイリル、ライタックA、セビアンN、サンレックス	スタイラック、サイコラック、ブレンテック、カネエース、ダイヤベット、JSR-A BS、デンカA BS、他	ハイゼックス、ショーレックス、ノバテック、サンテック、チツソポリエチ、ユカロンハード、スタフレン	ペドロセンユカロン、ミラソン、スミカセン、UBE、NUC、白石			エバテート、エルバックス、ウルトラセン、ソアレックス	住友ノーブレン、チツソポリプロ、三井ノーブレン、三菱ノーブレン、UBEポリプロ、NPレジン	
主な用途	水道用、その他のパイプ、雨樋、ライニング、建材	フィルム、シート、床材、レコード盤	包装用フィルム、ライニング、塗料、漁網	接着剤、塗料、耐溶剤性成形品、フィルム、スポンジ	台所用品、容器、玩具、装飾品、文房具	バッテリーケース、カバー、TV 全面ガラスなど	家庭用電気部品のパネル、ハウジング、自動車部品、ボート類など	ビッカー、シーリング、パッキング、ガイトローラー	フィルム、家庭用品、工業用品、ロープ、絶縁材料	フィルム、ラミネート、射出、中空各成形品、電線被覆	ワックスの改質、コーティング、ポリマーブレンド、フィルム	フィルム、家庭用品、ロープ、パイプ、電気部品		
主な特徴	国内最大生産量の材料、耐薬品性、電気絶縁性、吸湿、透湿が少ない、耐薬品に優れた耐酸、耐アルカリに強い。可塑剤により軟性ができる				酸素、水蒸気等の遮断性と耐熱、耐寒性に優れる。酸、アルカリ有機溶剤に強い。	水に溶解する有機溶剤に溶けず。皮膚形成能力が大、引張、引裂きなど機械性能に優れる。	無色透明、成形性に優れ、電気絶縁性、高周波に優れる	PS に比較して耐油性に優れたストレスラック性が良い、成形性良好	機械強度があり衝撃はPCについて強い成形性が良く大型が可能			耐薬品性良好、電気絶縁性/特に高周波、成形性がよい	ゴム弾性をもち低温特性が良い	比較的高靱量、高強度、耐熱性があり、耐薬品、溶剤等にも優れ、成形加工も容易で透明性が高い
方法	成形性	-	△～○	○	◎	○	○～◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
物理的性質	圧縮成形温度℃	-	141～204	141～177	104～177	121～149	129～240	149～204	149～230	149～232	149～191	135～177	93～149	171～232
	射出成形温度℃	-	149～204	160～195	149～205	-	163～316	191～316	177～316	149～316	149～371	149～371	121～316	199～304
	成形収縮率 %	-	0.1～0.5	1～5	0.5～2.5	-	0.1～0.6	0.2～0.6	0.3～0.8	2～5	1.5～5.0	1.5～5.0	0.7～1.1	1～2.5
	比重	D792	1.35～1.45	1.16～1.35	1.65～1.72	1.21～1.31	1.04～1.07	1.08～1.1	0.99～1.15	0.94～0.97	0.93～0.94	0.91～0.93	0.92～0.95	0.90～0.91
機械的性質	比容積cm ³ /Kg	-	742～690	863～742	606～582	-	962～940	930～910	991～905	1063～1037	1080～1063	1100～1080	1076	1110～1090
	屈折率 nD	D542	1.52～1.55	-	1.60～1.63	1.49～1.53	1.59～1.6	1.56～1.57	-	1.54	-	1.54	-	1.49
	透明性	-	透～不透明	透～不透明	透～不透明	透～不透明	透明	透明	透～不透明	透～不透明	透～不透明	透～不透明	透明	透～不透明
	吸水率 % (24 h -3.18mm 厚)	D570	0.07～0.40	0.15～0.75	0.1	> 30	0.03～0.05	0.2～0.3	0.1～0.8	< 0.01	< 0.01	< 0.015	0.03～0.05	< 0.01
熱的性質	引張強さ K g / cm ²	D 638/651	350～630	105～630	210～350	70～350	350～630	670～840	170～630	220～390	84～250	70～160	98～270	300～390
	伸び %	D 638	2～40	200～450	250	300～600	1～2.5	1.5～3.5	10～140	15～100	50～600	90～800	650～900	200～700
	引張弾性率 104kg/cm	D 638	2.5～4.2	-	0.35～0.56	-	2.8～3.5	2.8～3.9	0.7～2.9	0.42～1.1	0.18～0.39	0.11～0.25	0.01～0.05	1.1～1.4
	圧縮強さ K g / cm ²	D 695	560～910	63～120	140～190	-	810～1120	980～1200	180～770	230	-	-	-	420～560
	曲げ強さ K g / cm ²	D 790	700～1130	-	290～440	-	610～980	980～1340	250～950	70	340～490	-	221～253	420～560
	衝撃強さ Izo d K g · cm / cm	D 256	2.2～109	-	1.6～5.5	-	1.4～2.2	1.9～2.7	3.8～66	8.2～10.9	2.7～> 87	破壊せず	破壊せず	3.3～33
	硬度 (ロックウエル)	D 785	70～90 (ｼﾗﾌﾞD)	50～100 (ｼﾗﾌﾞA)	M50～65	10～100 (ｼﾗﾌﾞA)	M 65～80	M80～90	R30～118	60～70 (ｼﾗﾌﾞD)	50～60(ｼﾗﾌﾞD)	41～46(ｼﾗﾌﾞD)	17～38(ｼﾗﾌﾞD)	R 85～110
電気的性質	熱伝導度 10 - 4cal/sec · cm /℃ · cm	C 177	3～7	3～4	3	-	2.4～3.3	2.9	4.6～8.6	11～12.4	-	8	-	2.8
	比熱 cal/℃ · g (RT)	-	0.2～0.28	0.3～0.5	0.32	-	0.32	0.32～0.34	0.33～0.4	0.55	-	0.55	0.55	0.46
	熱膨張係数 10 - 5/℃	D 696	5～18.5	7～25	19	7～12	6～8	6～8	6～13	11～13	-	16～18	16～20	6～8.5
	連続耐熱温度 ℃	-	66～79	66～79	71～93	-	66～77	60～96	60～110	121	105～121	82～100	88～93	107～150
	熱変形温度 ℃ (18.5Kg/cm ²)	D 648	54～74	-	54～66	-	104最大	88～104	94～110	43～54	40～49	32～40	-	52～60
その他	体積抵抗 Ω · cm (50%, RH23℃)	D 257	> 10 ¹⁶	10 ¹¹ ～10 ¹⁵	10 ¹⁴ ～10 ¹⁶	吸水性の為、測定不能	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	> 10 ¹⁶	1.5 × 10 ⁸	> 10 ¹⁶
	絶縁破壊強さ 短時間	D 149	16.7～51.1	11.8～39.3	15.7～23.6	-	19.7～27.5	15.7～19.7	12.2～16.1	17.7～19.7	19.7～27.5	18.1～27.5	17.7～21.6	19.7～26
	ρ (3.18mm 厚 -kV/mm) 段階上昇	D 149	14.7～29.5	10.8～35.4	15.7～23.6	-	15.7～23.6	11.8～23.6	12.2～16.1	17.3～23.6	19.7～27.5	16.5～27.5	-	25.6
	誘電率 103Hz	D 150	3～3.3	4～8	3.5～5.0	-	2.4～2.65	2.5	2.4～4.75	2.3～2.35	2.25～2.35	2.25～2.35	2.6～2.98	2.2～2.3
化学的性質	耐アーク性 sec	D 495	60～80	-	-	60～80	100～150	47～87	-	200～235	135～160	-	185	
	耐光性 (退色)	-	△	◎	△	◎	△	△	◎～◎	×～◎	×～◎	×～◎	△～◎	×～◎
	機械加工性	-	◎	-	○	×～◎	△～◎	○	◎～◎	◎	○	○	△	◎
	燃焼速度 (耐炎)	D 635	自然消火	遅い自然消火	自然消火	遅い	遅い	遅い	遅い	遅い	極めて遅い	極めて遅い	極めて遅い	極めて遅い
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	◎	◎	○	×	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	対有機溶剤性	D 543	ケトン、エステルには膨潤または可溶、芳香族に膨潤。	ほとんどおこなされない。	安定	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	ケトン、エステル、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 (80℃以下)	耐える (60℃以下)	塩素化芳香族に可溶	耐える (80℃以下)	

プラスチックの種類		アクリル系			酢酸セルロース	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)	
		ポリメチル メタクリレート		変成アクリル			6 : Type	6 6 : Type		
		注型品	成形用	メタクリル・スチレン共重合体						
		PMMA	PMMA	MS			CA	PET/PETP		PA
商品名		スミベックス、トーレックス、アクリライト	スミベックス-B、デルベット、デルパウダー、アクリエース、アクリベット、アクリコン	ザーロン、ダイヤベット	アセチ、ミナリットセリドア	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、ザイテル、デュレタン、BK、マラニール	エステン、エラストラン、デスマバン、バラブレン		
主な用途		採光部材、レンズ、プリズムなど光学部品、接着剤	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	写真用フィルム、電気絶縁材、磁気テープ、包装材料	ベアリング、ギアー、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		
主な特徴		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、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。感熱良好。	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高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。		
方法										
成形性	成形性	-	◎	◎	◎	△	◎	◎		
	圧縮成形温度℃	-	-	149 ~ 218	149 ~ 240	127 ~ 216	-	-	177 ~ 182	
	射出成形温度℃	-	-	163 ~ 207	204 ~ 288	168 ~ 254	-	227 ~ 316	243 ~ 382	177 ~ 191
	成形収縮率 %	-	-	0.2 ~ 0.8	0.2 ~ 0.6	0.3 ~ 1.0	-	0.9	1.5	0.9
物理的性質	比重	D792	1.17 ~ 1.2	1.17 ~ 1.20	1.08 ~ 1.16	1.23 ~ 1.34	1.21.38 ~ 1.39	1.12 ~ 1.14	1.13 ~ 1.15	1.2
	比容積cm ³ /Kg	-	858 ~ 830	858 ~ 830	894 ~ 860	815 ~ 747	-	886 ~ 863	918 ~ 877	834
	屈折率 nD	D542	1.48 ~ 1.5	1.49	1.53 ~ 1.57	1.46 ~ 1.50	1.46 ~ 1.50	1.655	-	-
	透明性	-	透~不透明	透~不透明	透~不透明	透~不透明	透明	半透~不透明	半透~不透明	半透~不透明
吸水率 % (24 h -3.18mm 厚)	D570	0.3 ~ 0.4	0.3 ~ 0.4	0.2	1.9 ~ 6.5	0.3	0.3	1.6	1.5	0
機械的性質	引張強さ K g / cm ²	D 638/651	560 ~ 770	490 ~ 770	630 ~ 770	130 ~ 600	1200 ~ 1760	490 ~ 860	630 ~ 840	410
	伸び %	D 638	2 ~ 7	2 ~ 10	2 ~ 5	6 ~ 70	70 ~ 130	25 ~ 320	60 ~ 300	580
	引張弾性率 104kg/cm	D 638	2.5 ~ 3.5	3.2	3.1 ~ 3.5	0.46 ~ 2.8	3.2 ~ 4.2	1.1 ~ 2.7	1.2 ~ 2.9	-
	圧縮強さ K g / cm ²	D 695	770 ~ 1340	840 ~ 1270	770 ~ 1050	150 ~ 2500	-	500 ~ 910	470 ~ 880	-
	曲げ強さ K g / cm ²	D 790	900 ~ 1200	900 ~ 1300	1120 ~ 1340	140 ~ 1120	-	560 ~ 980	880 ~ 980	-
	衝撃強さ Izod K g · cm / cm	D 256	2.2 ~ 2.7	1.6 ~ 2.7	1.9 ~ 2.7	2.2 ~ 28.3	70	5.5 ~ 19.6	5.5 ~ 10.9	-
	硬度 (ロックウェル)	D 785	M80 ~ 100	M85 ~ 105	M70 ~ 85	R24 ~ 125	-	R 103 ~ 118	R 108 ~ 118	70 ~ 96(3/7 A)
熱的性質	熱伝導度 10 - 4cal/sec · cm / °C · cm	C 177	4 ~ 6	4 ~ 6	3 ~ 4	4 ~ 8	3.63	5.85	5.85	-
	比熱 cal/C · g (RT)	-	0.35	0.35	0.34	0.3 ~ 0.42	-	-	0.4	-
	熱膨張係数 10 - 5/°C	D 696	5 ~ 9	5 ~ 9	6 ~ 8	8 ~ 16	2	8.3	8	-
	連続耐熱温度 °C	-	60 ~ 94	60 ~ 87	82 ~ 93	60 ~ 105	150	79 ~ 121	82 ~ 150	82
	熱変形温度 °C (18.5Kg/cm ²)	D 648	70 ~ 104	70 ~ 100	85 ~ 99	44 ~ 88	240 ~ 245	67 ~ 70	66 ~ 104	-
	体積抵抗 Ω · cm (50% , RH23°C)	D 257	> 10 ¹⁵	> 10 ¹⁴	> 10 ¹⁶	10 ¹⁹ ~ 10 ¹⁴	10 ¹⁹	10 ¹² ~ 10 ¹⁵	10 ¹⁴ ~ 10 ¹⁵	-
電気的性質	絶縁破壊強さ 短時間	D 149	17.7 ~ 21.6	17.7 ~ 21.6	15.7 ~ 19.7	9.8 ~ 14.4	18	17.3 ~ 20	15.1 ~ 18.5	-
	ρ (3.18mm 厚 -kV/mm) 段階上昇	D 149	13.8 ~ 15.7	13.8 ~ 15.7	15.7 ~ 19.7	7.9 ~ 11.8	-	14.7 ~ 17.3	13.4 ~ 16.1	-
	誘電率 103 ~	D 150	3 ~ 3.5	3 ~ 3.5	3 ~ 3.13	3.5 ~ 7.0	-	4.0 ~ 4.9	3.9 ~ 4.5	-
	耐アーク性 sec	D 495	痕跡無し	痕跡無し	-	50 ~ 310	-	-	130 ~ 140	-
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	遅い	自然消火	遅い	自然消火	自然消火	遅い
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	×	×	◎	×	◎	◎	△	
対有機溶剤性	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、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、ガソリン系トルエン系に侵される	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	