

材料の種類		弗素樹脂						
		4ふっ化エチレン	4ふっ化・6ふっ化プロピレン	4ふっ化エチレン・パーフルオロアルキルエチレン共重合	4ふっ化エチレン・エチレン共重合	3ふっ化塩化エチレン	ふっ化ビニリデン	
		PTFE	FEP	PFA	ETFE	PCTFE	PVdF	
試験項目	試験方法	試験項目						
		商品名	A.S.T.M	テフロンポリフロン アフロン	テフロン ネオフロン	テフロン	テフゼル アフロンCOP	ダイフロン
主な特徴		電気特性、特に高周波特性にすぐれ、全ての薬品に対して拒絶性をもち、熱可塑性プラスチックとして最高の耐熱性を備えている。その非粘着性及び低摩擦特性と共に応用面で万能。						
成 形 性	1 成形性		△	○	○	○	○	○
	2 成形収縮率 %			3.0~6.0			1.0~1.5	3.0
	3 比重	D792	2.14~2.20	2.12~2.17	2.12~2.17	1.70	2.1~2.2	1.76~1.77
	4 比容積 cm <sup>3</sup> /kg	D792	465~451	461~460			458~480	564~566
	5 屈折率 nd	D542	1.35	1.338		1.42	1.425	1.42
	6 透明性		不透明	透~半透明	透~半透明	不透明	透~半透明	透~半透明
	7 吸水率 %	D570	0.00	0.01	0.03	0.029	0.00	0.04
機 械 的 性 質	8 引張強さ kg/cm <sup>2</sup>	D638	141~351	190~320	320	455	316~422	492
	9 伸び %	D638	200~400	250~330	280~300	100~400	80~250	100~300
	10 引張弾性率 10 <sup>3</sup> kg/cm <sup>2</sup>	D638	4.1	3.5		8.4	10.5~21.1	8.4
	11 圧縮強さ kg/cm <sup>2</sup>	D695	120	154		497	320~510	703
	12 曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>	D790					520~654	
	13 曲げ変形量 (20kg/cm <sup>2</sup> ) (mm)	D256	16.4	破壊せず	破壊せず	破壊せず	13.6~14.7	19.0
	14 硬さ (ロークス) (kg/cm <sup>2</sup> )	D785	50~40 (10~20)	55 (10~20)	60 (10~20)	75 (10~20)	875~95 (10~20)	80 (10~20)
熱 的 性 質	15 熱伝導率 (W/m·K) (25°C)	C177	6.0	6.0	6.0	6.0	4.7~5.3	3.0
	16 比熱 (J/g·°C)		0.25	0.28	0.25	0.46	0.22	0.33
	17 熱膨張係数 10 <sup>-6</sup> /°C	D696	10	8.3~10.5	12	5.0~9.0	4.5~7.0	12
	18 耐熱変形使用温度 °C		288	204	260	150	177~199	149
	19 熱変形温度 (10kg/cm <sup>2</sup> ) (°C)	D648	121 (4.6kg)			104 (4.6kg)	126 (4.6kg)	149 (4.6kg)
	20 耐熱性 (100°C) (h)		-100~	-100~	-100~	-100~	-50~	-60~
	21 体積膨張係数 (100~200°C)	D257	>10 <sup>3</sup>	>10 <sup>3</sup>	>10 <sup>3</sup>	>10 <sup>3</sup>	1.2×10 <sup>3</sup>	2×10 <sup>3</sup>
電 氣 的 性 質	22 誘電率 10 <sup>3</sup> Hz	D150	<2.1	2.1	2.1	2.6	2.3~2.7	8.4
	23 耐アーク性 sec	D495	>200	>165	>300	75	>360	50~70
	24 太陽光線の影響		なし	なし	なし	なし	なし	なし
	25 機械加工性		○	○	○	○	○	○
	26 燃焼速度 (耐炎)	D635	もえない	もえない	もえない	もえない	もえない	自然消火
	27 弱酸の影響	D543	○	○	○	○	○	○
	28 強酸の影響		○	○	○	○	○	発煙・融解に おこされる
化 学 的 性 質	29 弱アルカリの影響	D696	○	○	○	○	○	○
	30 強アルカリの影響		○	○	○	○	○	○
	31 耐有機溶剤性	D543	不変	不変	不変	不変	ハロゲン化溶剤 にや、油	大部分に耐久

材料の種類		ポリアミド									
		PA		ポリアセタール	ポリフェニレン・オキサライド	ポリカーボネイト	アイオノマ	ポリウレタン	ポリエステルエラストマー	ポリエステル(熱可塑性)18%ガラス繊維	
		6ナイロン	11-ナイロン	POM	PPO	PC	-	PU	PETP	FR-EPT	
試験項目	試験方法	試験項目									
		商品名	A.S.T.M	東レナイロン ウベナイロン ユニチカナイロン ウルトラミド ザイテル、アミラン	リルサン	ジュラコン (デルリン)	ノリル	パンライト ユービロン タフロン マクロロン	サーリンA	エステン エラストラン ディスモパン ハラブレン	ベルブレン
主な特徴		機械的強度が大、滑りがよい、耐摩耗性にすぐれる (吸湿性大)									
成 形 性	1 成形性		○	○	○	○~○	○~○	○	○	○	△~○
	2 成形収縮率 %		0.6~1.4	1.2	2.0	0.7	0.5~0.7	0.3~2.0	0.9		
	3 比重		1.12~1.14	1.04~1.05	1.41	1.06	1.2	0.93~0.97	1.05~1.25	1.31~1.38	1.48~1.67
	4 比容積 cm <sup>3</sup> /kg		895~873	980	712	943	830	1047~1083	834		658~676
	5 屈折率 nd				1.48		1.586				
	6 透明性		半透~不透明	透~不透明	半透~不透明	透明~不透明	透明~不透明	透明	透明~不透明	不透明	不透明
	7 吸水率 %		1.33~1.9	0.40	0.22	0.06	0.15	0.1~1.4	0.7~0.9	0.08~0.09	0.02~0.07
機 械 的 性 質	8 引張強さ kg/cm <sup>2</sup>		492~844	552	619	733	562~668	246~387	315~588	574	1125~1378
	9 伸び %		200~320	300	60~75	50~80	100~130	350~450	100~650	50~300	2~3
	10 引張弾性率 10 <sup>3</sup> kg/cm <sup>2</sup>		7.7~31.6	13.0	28.8	26.7	24.6	1.4~4.2	3.5~24.6	19.6	91
	11 圧縮強さ kg/cm <sup>2</sup>		470~914	548	1125	914	879		1400	602~1015	1140~1270
	12 曲げ強さ kg/cm <sup>2</sup>		破壊せず	破壊せず	914	1055	949		49~632		1830~1860
	13 曲げ変形量 (20kg/cm <sup>2</sup> ) (mm)		5.45~30	9.8	6.5~7.6	8.18~10.36	65.4~95.3	32.7~81.75	破壊せず		6.5~7
	14 硬さ (ロークス) (kg/cm <sup>2</sup> )		R103~119	R108	M78~80	R118~120	M70~R118	50~65 (10~20)	65A~80D (10~20)	M68~M98	M90、109
熱 的 性 質	15 熱伝導率 (W/m·K) (25°C)		5.85	7.0	5.5	4.5	4.6	5.8	1.7~7.4		7
	16 比熱 (J/g·°C)		0.38	0.58	0.35		0.30	0.55	0.40~0.45	0.28~0.55	0.25~0.3
	17 熱膨張係数 10 <sup>-6</sup> /°C		8.3	15.0	8.5	2.7~3.1	6.6	12	10~20	6~9.5	1.1~2.5
	18 耐熱変形使用温度 °C		79~121	82~149	104	121	121	71~100	88	50~121	121~177
	19 熱変形温度 (10kg/cm <sup>2</sup> ) (°C)		66~79	54	110	191	129~141		不定	50~85	201~213
	20 耐熱性 (100°C) (h)		-50~-75	-50	-50	-170	-100~-135	-118	-70	-70	-70~
	21 体積膨張係数 (100~200°C)		10 <sup>3</sup>	4.3×10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>	2.1×10 <sup>3</sup>	>10 <sup>3</sup>	2×10 <sup>3</sup> ~10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup> ~2×10 <sup>3</sup>	20×10 <sup>3</sup>
電 氣 的 性 質	22 誘電率 10 <sup>3</sup> Hz		4.0~4.9	3.7	3.7	2.58 (10Hz)	3.02	2.4~2.5 (常温)	4.21~7.6	3.1~3.3	3.7~3.8
	23 耐アーク性 sec					240 (燃える)	20~75	10~120	122	75~192	130~146
	24 太陽光線の影響		微かに変色	微かに変色	微かに		微かに黄変	安定剤必要	なし~微か	ごく微か	ごく微か
	25 機械加工性		○	○	○	○	○	△~○	△~○		
	26 燃焼速度 (耐炎)		自然消火	自然消火	おそい	自然消火	自然消火	非常におそい	おそい	おそい	おそい
	27 弱酸の影響		○	○	△	○	○	△	○	○	○
	28 強酸の影響		×	×	×	×	△	△	△	○	○
化 学 的 性 質	29 弱アルカリの影響		○	○	△	○	○	○	○	○	
	30 強アルカリの影響		○	○	×	×	○	△	○	○	
	31 耐有機溶剤性		フェノール及び 干酸以外耐久	フェノール 以外に耐久	よく耐える	芳香族・塩素 系化溶剤に 可溶又は膨潤	芳香族・塩素 系化溶剤に可溶	よく耐える (常温)	ほとんどすべての 溶剤に耐える	ほとんどすべての 溶剤に耐える	ほとんどすべての 溶剤に耐える