

フッ素樹脂の一般特性表

特性	単位	試験法			PTFE	PFA	FEP	PCTFE	ETFE	ECTFE	PVDF	
		JIS	対応ISO	ASTM								
物理的	融点	°C	K6935	1183	D792	327	310	260	220	270	245	151-178
	密度	g/cm <sup>3</sup>	K7112	1183	D792	2.13-2.20	2.12-2.17	2.15-2.17	2.10-2.20	1.73-1.74	1.68-1.69	1.75-1.78
機械的	引張り強さ	MPa	K7162	527	D638	20-35	25-35	20-30	31-41	38-42	41-48	30-70
	伸び	%	同上	同上	同上	200-400	300-350	250-330	80-250	300-400	200-300	20-370
	圧縮強さ	MPa(10%変形)	K7181	604	D695	10-15	15-20	14-19	31-51	40-50	35-40	32-74
	アイゾット衝撃強さ	J/m	K7110	180	D256	150-160	破壊せず	破壊せず	135-145	破壊せず	破壊せず	160-375
	ロックウェル硬さ	(Rスケール)	K7202	2039	D785	R20	R50	R50	R80	R50	R50	R93-116
	ショアー硬さ	(Dスケール)	K7215	2039	D2240	D50-55	D62-66	D60-65	D75-80	D67-78	D53-57	D64-79
	曲げ弾性率	GPa	K7171	178	D790	0.53-0.58	0.54-0.64	0.55-0.67	1.25-1.79	0.90-1.20	0.66-0.69	0.60-1.99
	引張り弾性率	GPa	K7162	527	D638	0.40-0.60	0.31-0.35	0.32-0.36	1.03-2.10	0.70-0.85	1.55-1.70	0.37-2.58
	動摩擦係数	(0.69MPa,3m/min)	K6935		D1894	0.1	0.2	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4
	熱的	熱伝導率	W/m・K	A1412	8302	C177	0.23	0.19	0.2	0.22	0.24	0.16
	比熱	10(3)J/kg・K	K7123			1.0	1.0	1.2	0.9	2.0	2.0	1.2
	線膨張係数	10(-5)/°C			D696	10	12	9	6	6	8	16
	ボールプレッシャー温度	°C	電気用品に用いられる熱可塑性プラスチックのボールプレッシャーの登録制度に関する報告書準拠			180	230	170	170	185	180	150
		°C	K7191	75	D696							
	加重たわみ温度	(1.81MPa)				55	47	50	90	74	77	100
		(0.45MPa)				120	74	72	126	104	116	156
	最高使用温度(連続)	°C	K7226	2578		260	260	200	120	150	150	150
電氣的	体積抵抗率	Ω・cm(50%RH,23°C)	K6911	IEC60093	D257	>10(18)	>10(18)	>10(18)	>10(18)	>10(17)	>10(15)	>10(15)
	絶縁耐力(短時間)	MV/m(3.2mm厚)	K6935	IEC60243	D149	19	20	22	22	16	20	11
		(60Hz)	K6935	IEC60250	D150	2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	8.4
	比誘電率	(10(3)Hz)				2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	7.7
		(10(6)Hz)				2.1	2.1	2.1	2.6	2.6	2.6	6.4
		(60Hz)	K6935	IEC60250	D150	0.0002	0.0002	0.0002	0.0012	0.0006	0.0005	0.049
	誘電正接	(10(3)Hz)				0.0002	0.0002	0.0002	0.025	0.0008	0.0015	0.018
		(10(6)Hz)				0.0002	0.0002	0.0005	0.020	0.005	0.015	0.017
	耐アーク性	s			D495	>300	>300	>300	>300	75	18	60
耐久性その他	吸水率	%(24h)	K7209	62	D570	0.01	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01	0.03
	燃焼性	(3.2mm厚)	K7140	1210	UL-94	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0	V-0
	限界酸素指数		K6935	4589	D2863	>95	>95	>95	>95	32	60	43
	直射日光の影響					なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
	耐薬品性				D543							
	酸					超優秀	超優秀	超優秀	優秀	優秀	優秀	優秀
	アルカリ					超優秀	超優秀	超優秀	優秀	優秀	優秀	秀
	有機溶剤					超優秀	超優秀	超優秀	秀	優秀	優秀	良

超優秀:ほとんどの薬品、溶剤に過酷な条件下でも侵されない  
 秀:使用する薬品、溶剤、使用条件を詳細に検討する必要がある  
 優秀:一部の薬品、溶剤には特定の条件下では留意する必要がある  
 良:一部の溶剤に溶ける。

※( )内は試験条件  
 ※上表は日本弗素樹脂工業会「ふっ素樹脂ハンドブック」より転用