

各種プラスチックの物性一覧

	単位	試験法 (ASTM)	塩化ビニール (PVC)	モノマーキャスト ナイロン (MC)	ポリアセタール (POM)	超高分子量ポリエチレン (UHMWPE)	ポリカーボネート (PC)	ABS	アクリル (PMMA)	PPS	PEEK	PET	PBT	PES	ポリプロピレン (PP)	ポリエチレン (PE)
物理的性質																
比重	—	D-792	1.43	1.15~1.17	1.41	0.94	1.2	1.04	1.2	1.35	1.3	1.39	1.31	1.37	0.91	0.96
吸水率 24時間	%	D-570	0.02	0.3~1.0	0.22	0.01	0.2	0.30	0.30	0.02	0.50	0.6	0.09	0.43	<0.01	<0.01
機械的性質																
引張り強さ	MPa	D-638	56	78~98	60	44	62	43	75	85	92	88	—	84	32	24
引張り破断強さ	MPa	D-638	—	—	54	—	78	34	—	—	—	88	51	—	30	—
引張り破断伸び	%	D-638	80	10~50	75	350	140	15	4.5	27	50	4	>200	80	>500	800
曲げ強さ	MPa	D-790	94	98~127	96	66	90	68	120	142	170	210	90	129	—	—
曲げ弾性率	MPa	D-790	3,100	2,940~3,620	2,580	2,450	2,260	2,250	3,000	3,900	3,620	9,120	2,540	2,550	1,660	1,070
圧縮強さ	MPa	D-695	78	93~107	(10%変形) 107	—	76	49	124	—	117	120	—	110	—	—
アイゾット衝撃強さ ノッチ付	J/m	D-256	—	98~147	74	215	830	205	19.6	18	83	39	34	85	37	196
アイゾット衝撃強さ ノッチ無	J/m	D-256	—	—	890	—	—	—	—	951	破壊せず	>686	1794	471	—	—
ロックウェル硬度	Rスケール	D-785	118	115~121	120	107	118	110	—	—	126	—	118	120	100	(D) 65
	Mスケール	D-785	72	—	78	—	77	—	100	100	99	95	75	85	—	—
動摩擦係数 対鋼	—	D-1894	—	—	0.15	—	—	—	—	0.49	—	—	0.14	—	—	—
テーバー摩耗	mg/1000回	D-1044	—	—	14	—	13	19	40	32	—	—	10	—	40	—
熱的性質																
荷重たわみ温度 0.45MPa	°C	D-648	—	—	158	99	142	—	—	—	—	—	154	210	—	—
荷重たわみ温度 1.82MPa	°C	D-648	76	160~200	110	92	132	89	—	108	140	—	78	203	—	—
連続使用温度 (電氣的)	°C	UL	—	—	105	—	125	55	—	—	250	110	140	180	65	50
融点	°C	D-2117	—	220	165	136	—	—	—	278	334	255	228	—	—	—
比熱	Kcal/kg·°C	—	—	0.4	0.35	0.40	0.3	0.38	0.35	—	0.32	—	0.31	—	0.46	0.55
線膨張係数	cm/cm/°C	D-696	7×10^{-5}	9×10^{-5}	9×10^{-5}	15×10^{-5}	7×10^{-5}	7.4×10^{-5}	7×10^{-5}	$2.6 \sim 6.9 \times 10^{-5}$	4.7×10^{-5}	6×10^{-5}	11×10^{-5}	5.6×10^{-5}	11×10^{-5}	11×10^{-5}
燃焼性	—	UL94	V-0	—	HB	HB	HB	HB	HB	V-0	V-0	HB	HB	V-0	—	—
熱伝導率	Kcal/(cm·s·°C)	C-177	0.14	—	0.2	0.50	0.17	0.15	—	0.39	0.6	—	—	0.43	0.12	0.21
電氣的性質																
体積固有抵抗	$\Omega \cdot \text{cm}$	D-257	$>1 \times 10^{15}$	4×10^{15}	1×10^{14}	1×10^{17}	3×10^{16}	9×10^{15}	$>1 \times 10^{16}$	1.6×10^{16}	$4 \sim 9 \times 10^{17}$	$>1 \times 10^{16}$	5×10^{16}	1×10^{17}	$>1 \times 10^{16}$	1×10^{17}
絶縁破壊強さ	KV/mm	D-149	15	18~24	(2.3t) 20	50	(1.6t) 30	23	20	(3T) 15	19	60	(2t) 14	16	31	40~50
耐アーク性	sec	D-495	—	—	240	—	110	—	痕跡なし	115	—	—	173	70	—	—
誘電率 10^6Hz	—	D-150	3.0	3.7	3.7	2.3	2.9	(10^3Hz) 3.03	3	3.6	3.3	3.2	3.3	3.5	(10^3Hz) 2~2.3	(10^3Hz) 2.3
誘電正接 10^6Hz	—	D-150	0.01	0.02	0.007	(10^4Hz) 0.0002	0.009	(10^3Hz) 0.0066	0.02	0.0011	0.003	0.0021	0.02	0.0035	(10^3Hz) 0.0002	(10^3Hz) 0.0002

上記物性値は代表値であり、保証値ではありません。