各種樹脂性能一覧表

ABS樹脂を中心とした各種樹脂の物性表です。 樹脂入門の方に向けた編集です。ご参考の範囲としてご利用下さい。

・ ご覧の前に表下の 「ご利用の前に」 を必ずご一読下さい。

UMG ABS 株式会社

			ABS樹脂	ポリエチレン	ポリプロピレン	ポリスチレン	ポリスチレン	塩化ビニル樹脂	塩化ビニル樹脂	メタクリル樹脂	ポリアミド6	ポリカーボネート	ポリアセタール	ポリエステル	ポリエステル	ポリフエニレンエーテル	ポリウレタン
			耐衝撃性	高密度	非強化	一般用	耐衝撃性	硬質	軟質	一般用	非強化	非強化	ホモポリマー	非強化	非強化	-	-
項　目	単位	ASTM試験法	不透明	透明から不透明	半透明-不透明	透明	半透明-不透明	透明-不透明	半透明-不透明	透明-不透明	半透明-不透明	透明	半透明-不透明	透明	-	不透明	透明-不透明
射出成形温度	℃	-	190-270	180-260	190-290	180-260	180-270	150-210	160-200	160-260	230-290	290	190-240	220-270	270-320	220-350	-
押出成形温度	℃	-	-	180-270	200-260	180-260	190-260	-	-	180-260	230-270	-	-	-	-	240-270	220-270
成形収縮率	%	-	0.4-0.9	1.5-4.0	1.0-2.5	0.4-0.7	0.4-0.7	0.1-0.5	1-5	0.1-0.4	0.5-1.5	0.5-0.7	2.0-2.5	1.5-2.0	2.0-2.5	0.5-0.7	0.1-3.0
比重		D792	1.01-1.05	0.95-0.97	0.90-0.91	1.04-1.05	1.03-1.06	1.30-1.58	1.16-1.35	1.17-1.20	1.12-1.14	1.20	1.42	1.30-1.38	1.29-1.40	1.04-1.09	1.2
引張強さ	Mpa	D638	30-43	23-31	31-41	36-52	13-43	41-52	11-25	48-73	41-166	64-66	67-69	57	48-73	66	50-62
引張弾性率	Mpa	D638	110-2,400	1,070-1,090	1,100-1,600	2,300-3,300	1,100-2,600	2,400-4,100	-	2,200-3,200	2,600(dry)	2,400	3,100-3,600	1,900-3,000	2,800-4,200	2,500-2,600	1,300-2,100
圧縮強さ	MPa	D695	31-55	19-25	38-55	82-89	-	55-89	200-450	73-125	89-110(dry)	69-86	108-125	59-100	76-103	113	-
曲げ強さ	MPa	D790	37-76	-	41-55	69-101	23-69	69-110	-	73-131	108(dry)	93	94-99	82-115	96-131	66-96	71-103
アイゾット衝撃強さ*	J/m	D256	321-496	22-216	22-75	19-24	51-374	22-1177	6-12	11-22	32-118(dry)	640-854	64-123	37-53	14-37	267	133-160
ロックウエル硬さ		D785	R85-106	-	R80-102	M60-75	R50-82, L60	-	-	M68-105	R119(dry)	M70-72	M92-94	M68-78	M94-101	R118-120	R>100、M48
ショア硬さ		D2240	-	D66-73	-	-	-	D65-85	A50-100	-	-	-	-	-	-		-
線膨張率	$x10^{-5}$/℃	D696	9.5-11	5.9-11	8.1-10	5.0-8.3	4.4	5.0-10.0	7.0-25.0	5.0-9.0	8.0-8.3	6.8	10.0-11.3	6.0-9.5	6.5	3.3-7.7	-
荷重たわみ温度**	℃	D648	96-102	-	49-60	76-94	77-96	60-77	-	68-99	68-85(dry)	121-132	124-136	50-85	21-38	107-149	70-127
体積抵抗率	Ω・cm	D257	10^{16}	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$>10^{16}$	$10^{11}-10^{15}$	$>10^{14}$	10^{11}	-	10^{15}	$10^{15}-10^{16}$	-	$>10^{17}$	$10^{11}-10^{13}$
絶縁破壊強さ	kV/mm	D149	14-20	18-20	24	20-23	-	14-20	12-16	16-20	15(dry)	15-16	20(2.29mm厚)	17-22	-	20-28	16
誘電率	10^6Hz	D150	2.4-3.8	2.3-2.4	2.2-2.6	2.4-2.7	2.4-3.8	2.8-3.1	3.3-4.5	2.2-3.2	3.4	2.9	3.7	3.1-3.3	-	2.6	4.2-5.2
耐アーク性	sec	D495	50-85	-	136-185	60-140	20-140	60-80	-	トラックなし	-	10-120	129	75-192	-	75	122
吸水率	重量%, 24hr.	D570	0.2-0.45	<0.01	0.01-0.03	0.01-0.03	0.05-0.07	0.04-0.40	0.15-0.75	0.1-0.4	1.3-1.9	0.15	0.25-0.40	0.08-0.09	0.10-0.20	0.06-0.12	0.17-0.19
燃焼性	mm/min.	D635	ゆっくり燃える	645-671	ゆっくり燃える	<968	<968	不燃性-自消性	ゆっくり燃える-自消性	386-775	自消性	自消性	655	-	-	自消性	ゆっくり燃える-自消性
耐酸・耐アルカリ性		D543	酸化性酸に侵される	酸化性酸に侵される	酸化性酸に侵される	酸化性酸に侵される	酸化性酸に侵される	強酸にわずかに侵される	強酸にわずかに侵される	酸化性酸に侵される	強酸・強アルカリに侵される	侵される	強酸・強アルカリに侵される	侵される	-	侵されない	侵される
耐溶剤性		D543	ケトン,エステル,塩素化炭化水素に溶解	80℃以下では耐える	80℃以下では耐える	芳香族、塩素化炭化水素に溶解	芳香族、塩素化炭化水素に溶解	ケトン、エステル、芳香族炭化水素に膨潤又は溶解	ケトン、エステル、芳香族炭化水素に膨潤又は溶解	ケトン、エステル、芳香族炭化水素、塩素化炭化水素に溶解	フエノール,ギ酸に溶解	芳香族、塩素化炭化水素に溶解	耐える	極性溶剤に膨潤	-	芳香族、塩素化炭化水素に膨潤、又は溶解	極性溶剤に膨潤

*:ノッチ付き 1.25×1.25cm,　**:1.81MPa負荷

■ ご利用の前に

・ 株式会社 プラスチックス・エージ 社発行の 「プラスチック読本 第19版」巻末に掲載されている、「主要熱可塑性プラスチックの性能一覧表」より許可を得て抄録掲載致しました。表現、数値は原文に従っています。抄録は汎用とエンプラの非強化系のみとしています。

・ 現実には、変性、アロイ化、強化等の幅広いグレード群が各樹脂に存在しますので、正しくは樹脂メーカー等のカタログをご参照下さい。

・ 試験方法がASTM準拠で、弊社が採用している ISO試験法と異なります。あくまで表中での比較に留めて下さい。また、当該性能一覧表に関するご質問はお受け出来ません。

・ 当社は、当社材料のご使用や、または、当社が提案したいかなる情報のご利用による貴社製品の品質や安全性を保証するものではありません。 貴社ご自身により貴社製品への適合性を判断してください。