

プラスチック性能比較表-2 (1)

プラスチック			樹脂大分類		熱可塑性樹脂						
			商品								サンフリック
試験項目	試験方法	樹脂略記号									
			AST	M	硬質塩化ビニール	ポリスチレン	ABS	PET・G	ポリエチレン(低密度)	ポリエチレン(高密度)	超高分子ポリエチレン
整理No.	性質			PVC	PS	ABS	PET・G	LD PE	HD PE	UHMW PE	
物理的性質	1 比重	D792		146-147	1.05	1.07	1.27	0.91	0.94	0.94-1.0	
	2 吸水率	D570	%	0.02	0.03-0.1	0.2	0.13	0.015	0.01	0.02	
	3 乾燥性	D635	-	自消	可燃性	可燃性	自消	可燃性	可燃性	遅い	
機械的性質	4 引張り強さ	D638	kg/cm ²	660-730	400-600	480-500	500	70-160	220-380	400-670	
	5 伸び率	D638	%	10-20	1-2.5	40-66	300	90-800	50-1000	450	
	6 曲げ強さ	D790	kg/cm ²	900-1000	610-980	780	750	-	70	290	
	7 曲げ弾性率	D790	X10 ^{2kg} /cm ²	300-350		250	210				
	8 衝撃強度(アイソット)	D256	kg/cm/cm	3-4	0.4	7-9	8	破壊せず	1-2	破壊せず	
9 硬度(ロックウエル)	D785	()は別単位	R115-120	M65-80	R30-110	R115	D41-46(シヨア)	D60-70(シヨア)	D40-50		
熱的性質	10 熱変形温度	D648	℃	60-70	60-85	83-85	68	32-41	43-54	96	
	11 線膨張係数	D696	X10-5/C	60	6-8	8	6.8	10-20	11-13	20	
	12 熱伝導率	c177	X10-4cal/se	3.8-4.0	2.4-3.3	4.6-8.6	4.5	8	11-12.4	11-12.4	
光学的性質	13 透明度		○良い ×劣る △やや劣	透明-不透明	透明-不透明	透明-不透明	透明	半透明 不透明	半透明 不透明	不透明	
	14 耐候性			○	×	×	○	△	△	○	
	15 全光線透過率		%	83-87	88-92	85	87				
化学的性質	16 弱酸の影響			○	○	○	○	◎	◎	◎	
	17 強酸の影響			△	△	△	△	△	△	◎	
	18 弱アルカリの影響		◎非常に耐える ○殆ど耐える △わずかに侵される ×侵される	◎	○	○	○	◎	◎	◎	
	19 強アルカリの影響			○	○	○	○	◎	◎	◎	
	20 有機溶剤の影響			×	×	×	×	◎	◎	◎	

プラスチック性能比較表-2(2)

プラスチック			樹脂大分類		熱可塑性樹脂							
			商品		アクリライト スミベックス テラグラス	ポリカエース ユーピロン パンライト レキサン	カイダック	ナイロン	デルリン ジュラコン	ノリル	テフロン	
試験項目	試験方法	AST	樹脂略記号	ポリピロピレン	メチル メタアクリ レート	ポリカーボ ネート	アクリ変性 高衝撃塩化 ビニール	ポリアミド	ポリアセ タール	ポリフェレン オイサイト	4弗化 エチレン	
				PP	PMMA	PC	K・D	P・A	POM	PPO	PTFE	
大分類	整理No.	性質	M									
物理的性質	1	比重	D792	0.9	1.2	1.2	1.35	1.15	1.42	1.06	2.13	
	2	吸水率	D570	0.03	0.15-0.2	0.23-0.26	0.07	1.0-1.5	0.2-0.3	0.07		
	3	乾燥性	D635	可燃性	可燃性	自消	自消	自消	遅い	自消	不燃性	
機械的性質	4	引張り強さ	D638	kg/cm ²	300-390	600-770	550-650	400-450	700-850	650	630-670	90-300
	5	伸び率	D638	%	200-700	4-7	60-100	120-130	20-200	15-70	20-60	200-400
	6	曲げ強さ	D790	kg/cm ²	420-560	1100-1200	800-950	680	560-1100	950		
	7	曲げ弾性率	D790	×10 ² kg/cm ²	100-160	300-310	240	220				
	8	衝撃強度 (アイゾット)	D256	kg/cm/cm	3-8	2-3	60-80	70	20	17	69	16
熱的性質	9	硬度 (ロックウエル)	D785	()は別単位	R85-110	R124	R110-120	R103	R103-118	R110-120	R119	R10-20
	10	熱変形温度	D648	℃	58-68	87-100	130-100	73	216	120	130	
	11	線膨張係数	D696	×10 ⁻⁵ /C	10-20	7-8	6.5	8	9	8.5	5.9	
光学的性質	12	熱伝導率	c177	×10 ⁻⁴ cal/se	2.8	4.5	4.6	3.4	-			
	13	透明度	○良い ×劣る △やや劣		半透明 不透明	透明	透明	不透明	半透明	半透明		不透明
	14	耐候性			△	○	○	○	○	○	○	◎
化学的性質	15	全光線透過率	%			90	87					◎
	16	弱酸の影響			◎	○	○	◎	△	○	○	◎
	17	強酸の影響	◎非常に耐える ○殆ど耐える △わずかに侵される ×侵される		△	△	△	○	×	×	△	◎
	18	弱アルカリの影響			◎	○	○	◎	◎	○	○	◎
	19	強アルカリの影響			◎	○	○	○	○	○	○	◎
20	有機溶剤の影響			◎	×	×	×	◎	○	×	◎	

プラスチック性能比較表-2(3)

プラスチック			樹脂大分類		熱硬化性樹脂			樹脂以外の材質			
			商品								
試験項目	試験方法	樹脂略記号	樹名	ガラス繊維強化ポリエステル	ポリウレタンゴム	布入積層フェノール	ステンレス	鉄鋼	アルミニウム	ガラス	
				AST	M	FRP (GF30%)	PUR	PL	SUS	SS	AL
整理大分類	No.	性質									
物理的性質	1	比重	D792		1.68-1.8	1.25	1.4	8	7.9	2.7	2.54
	2	吸水率	D570	%	0.2-2.5	-	0.8	-	-	-	-
	3	乾燥性	D635	-	可燃		遅い	不燃	不燃	不燃	不燃
機械的性質	4	引張り強さ	D638	kg/cm ²	1200	350-570	460-700	5900	3,800-4,800	1,000-2,000	330-810
	5	伸び率	D638	%		100-600	0.4-0.8	25	30-35	35	3
	6	曲げ強さ	D790	kg/cm ²	1,200	50-70	1,000				
	7	曲げ弾性率	D790	×10 ^{2kg} /cm ²	550		7,400	縦弾性率 20,400	縦弾性率 21,100	縦弾性率 7,200	
	8	衝撃強度 (アイソット)	D256	kg/cm/cm	65-90	破壊せず	10-22				
熱的性質	9	硬度 (ロックウエル)	D785	() は別単位	R115	A90(シヨア)	R96-120	ブリネル硬度 85	ブリネル硬度 100-130	ブリネル硬度 17-14	
	10	熱変形温度	D648	°C	-		-	-	-	-	
	11	線膨張係数	D696	×10-5/C	2.3-3.0	16	2	1.2	1.3	2-2.3	0.9
光学的性質	12	熱伝導率	c177	×10-4cal/se	6-8		5.7	380-600	1,450	5,000	19
	13	透明度	○良い ×劣る		半透明	半透明	不透明	不透明	不透明	不透明	透明
	14	耐候性	△やや劣		△	○					
化学的性質	15	全光線透過率	%		△	○	○				91
	16	弱酸の影響			×	×	△	×	×	×	◎
	17	強酸の影響	◎非常に耐える ○殆ど耐える		×	○	△	×	×	×	△
	18	弱アルカリの影響	△わずかに侵される ×侵される		×	×	△	×	×	×	◎
	19	強アルカリの影響			×	×	△	×	×	×	◎
20	有機溶剤の影響			×	○	○	○	○	○	◎	