

# 透明树脂板特性

# 透明树脂板物性值

## ■ 丙烯·聚碳酸酯·PET的特性

包括3种透明性优良的透明板。除标准级外，还包括具有防静电功能的制电级，丙烯·PET有透明色与烟褐色2种可供选择。

· 丙烯  
透明性、耐候性、加工性优良、可广泛用于工业机械外罩、艺术品框架、广告牌等室内外用途。

· 聚碳酸酯  
在透明板中具有最高级别的冲击强度(约为丙烯的30倍)，耐热性与耐寒性也非常优良，应用范围极其广泛。

· PET  
冲击强度为丙烯的4倍。即使燃烧也不会产生有毒气体，是一种环保材料，价格也很便宜。

材质	级别	颜色	透射率	使用温度	强度	加工性				特长	TYPE	刊载页码
						切削	开孔	弯曲	粘接			
丙烯	标准级	透明	93%	-30~80℃	×	○	△	◎	○	透明性、耐候性优异，外观良好。另一方面，耐冲击性弱，孔加工等加工处理较为困难。备有含厚板在内的丰富规格，因此也可作为透明夹具使用。吸水性弱、尺寸稳定的特性也非常符合夹具的要求。	ACA	P2005
		烟褐色	25%								ACBA	
	制电级	透明	79%								ACTA	
聚碳酸酯	标准级	透明	90%	-30~100℃	◎	○	○	△	×	透明树脂中强度最大的材质(丙烯的30倍)，可在最高100℃下使用。价格相对较高。耐化学药品性弱，需选择使用场所。	PCTA	P2007
		烟褐色	35%								PCTBA	
	制电级	透明	86%								PCTTA	
		烟褐色	35%								PCTBTA	
	耐擦伤级	透明	91%								PCTSP	
PET	标准级	透明	87%	-15~55℃	○	◎	◎	◎	△	冲击强度约为丙烯的4倍，成本方面也占有优势。顺应去聚氯乙烯的潮流而使用激增的材质。加工性强，可粘接。耐热温度低，特别是厚度较薄的产品，温度高于常温时会发生弯曲。	PYA	P2009
		烟褐色	28%								PYBA	
	制电级	透明	80%								PYTA	

## ■ 透明树脂板物性

项目	试验方法 JIS	单位	代表型式								
			丙烯(浇铸)		聚碳酸酯			PET			
			标准级	制电级	标准级	制电级	耐擦伤级	标准级	制电级		
			P2005		P2007			P2009			
ACA ACBA	ACTA	PCTA PCTBA	PCTTA PCTBTA	PCTSP	PYA PYBA	PYTA					
透射率 (上段:透明) (中段:烟褐色)	—	%	ACA: 93 ACBA: 25	ACTA: 79	PCTA: 90 PCTBA: 35	PCTTA: 86 PCTBTA: 35	PCTSP: 91	PYA: 87 PYBA: 28	PYTA: 80		
机械性质	抗拉强度	K-7113	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	75 {760}	75 {760}	65 {663}	65 {663}	65 {663}	62 {630}	52 {530}	
	延伸率*	K-7113	%	2~7	5	83	83	83	15	—	
	弯曲强度	K-7203	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	117 {1200}	106 {1080}	90	90	93	83	71	
	弯曲弹性模量	K-7203	MPa	3.2×10 <sup>3</sup>	3.3×10 <sup>3</sup>	2300	2300	2300	2.4×10 <sup>3</sup>	2.0×10 <sup>3</sup>	
	抗压强度	屈服点	K-7181	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	124 {1270}	—	78 7.95	78 7.95	—	—	60 {610}
艾佐德冲击强度		K-7110	kJ/m <sup>2</sup>	2.7	—	15	15	—	10	—	
洛氏硬度	M标度	—	—	100	100	67	70	—	59	46	
连续使用温度		—	℃	-30~80	-30~80	-30~100	-30~100	-30~100	-15~55	-15~55	
负载挠曲变形温度	0.45MPa	K-7191	℃	100	85	135	135	135	70	69	
线膨胀系数		K-7140	℃ <sup>-1</sup>	7.0×10 <sup>-5</sup>	5.9×10 <sup>-5</sup>	6.5×10 <sup>-5</sup>	5.2×10 <sup>-5</sup>	6.5×10 <sup>-5</sup>	6.8×10 <sup>-5</sup>	7.5×10 <sup>-5</sup>	
导热率		—	W/m·K	0.21	—	0.24	—	—	—	—	
比热		—	J/g·K	1.46	1.46	1.3	1.2	—	1.3	1.35	
表面电阻率		K-6911	Ω	>10 <sup>15</sup>	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>8</sup>	>2.0×10 <sup>15</sup>	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>8</sup>	>2.0×10 <sup>16</sup>	>10 <sup>10</sup>	10 <sup>6</sup> ~10 <sup>8</sup>	
体积固有电阻率		K-6911	Ω·cm	>10 <sup>15</sup>	>10 <sup>17</sup>	>10 <sup>17</sup>	>10 <sup>17</sup>	>10 <sup>17</sup>	>10 <sup>11</sup>	>10 <sup>17</sup>	
绝缘破坏电压		K-6911	kV/mm	20	—	20	—	20	—	—	
介电常数	10 <sup>6</sup> Hz	K-6911	—	3.2	2.9	3	3	3	3.2	—	
介电损耗因数	10 <sup>6</sup> Hz	K-6911	—	0.06	0.032	0.009	0.06	—	—	—	
电气性质	比重	—	—	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.27	1.27	
	吸水率	K-7209	%	0.4	0.18	0.24	0.15	—	—	—	
	阻燃性	—	—	×	×	自灭性	—	—	—	—	
	耐化学药品性	油	—	—	○	○	○	×	○	○	○
		酸	—	—	○	○	△	×	△	×	×
碱		—	—	○	○	×	×	×	×	×	
有机溶剂	—	—	×	×	×	×	×	×	×		
其他	其他	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	磁铁	—	—	×	×	×	×	×	×	×	
	丙稀板	—	—	×	×	×	×	×	×	×	
	蝶形铰链	—	—	×	×	×	×	×	×	×	

