

プラスチック性能一覧表

| 各種性質 | No. | 特性項目 | | 試験規格 | | 熱可塑性プラスチック | | | |
|--|-----|--|----------|---------------------|------------------|-------------------|-------------|--------------------------------|--------------------------|
| | | | | | | ビニル系プラスチック | | | |
| | | | | | | スチレン系樹脂 | | | |
| | | | | | | 共重合体 | | ABS樹脂 (アクリロニトリル-ブタジエン-スチレン) | |
| 単位の換算: 1 kgf・mm ² =9.806 65MPa, 1 cal=4.184J | | JIS | ASTM | AS樹脂(アクリロニトリル-スチレン) | BS樹脂(ブタジエン-スチレン) | 耐高衝撃性 | 耐燃性 | | |
| 物理的性質 | 1 | 密度/g・cm ⁻³ | | K6911 K7112 | D792 | 1.075~1.10 | 1.04~1.05 | 1.01~1.04 | 1.16~1.21 |
| | 2 | 融点/ | Trm(結晶性) | | D2117 | | | - | - |
| | 3 | | Tg(非晶性) | | D3418 | 115 | - | 100-110 | 100-125 |
| | 4 | 透明さ | | | | 透明 | - | 半透明~不透明 | |
| | 5 | 吸水率(%) 3mm, 24h | | K6991 | D570 | 0.2~0.3 | 0.8~0.9 | 0.2~0.45 | 0.2~0.6 |
| 成形特性 | 6 | 成形温度範囲/ (C:圧縮, T:トランス, I:射出, E:押出) | | | | I, 190~301 | I, 232 | I, 193~273 | 193~260 |
| | 7 | 成形圧力範囲/kgf・cm ⁻² | | | | 703~2320 | - | 562~1758 | 562~1758 |
| | 8 | 成形収縮率(%) | | | | 0.2~0.7 | - | 0.4~0.9 | 0.4~0.8 |
| 機械的性質 | 9 | 引張強さ/kgf・mm ⁻² | | K6911 K7113 | D638 | 6.3~8.4 | 2.3~2.8 | 3.0~5.27 | 3.5~5.0 |
| | 10 | 最大伸び率(%) | | K7113 | D638 | 1.5~3.7 | 15~100 | 5.0~70.0 | 5.0~25.0 |
| | 11 | 圧縮強さ(破壊, 降伏)/kgf・mm ⁻² | | K7208 | D695 | 9.8~12.0 | - | 3.16~5.62 | 4.5~5.2 |
| | 12 | 曲げ強さ(破壊, 降伏)/kgf・mm ⁻² | | K7203 | D790 | 9.8~13.4 | - | 4.2~7.7 | 5.6~9.8 |
| | 13 | 引張弾性率/kgf・mm ⁻² | | K7113 | D790 | 281~394 | 126~140 | 154~232 | 225~281 |
| | 14 | 圧縮弾性率/kgf・mm ⁻² | | | D695 | 372 | - | 96~211 | 91~218 |
| | 15 | 曲げ弾性率/kgf・mm ⁻² | | | D790 | 387 | - | 141~274 | 176~281 |
| | 16 | アイゾット衝撃値/kgf・cm・cm ⁻¹ | | K7110 K7111 | D256 | 2.5~25 | 2.18 | 27~65 | 8.7~65 |
| 17 | 硬さ | ロックウェル | | K7202 | D785 | M80~90 | - | R85~105 | R90~120 |
| | | ショア | | | D2240 | | - | | |
| 熱的性質 | 18 | 熱伝導率/10 ⁻⁴ cal・s ⁻¹ cm ⁻² (K・cm ⁻¹) ⁻¹ | | | C177 | 2.9 | - | 4.5~8.0 | 4.5~8.0 |
| | 19 | 比熱/cal・K ⁻¹ g ⁻¹ | | | | 0.32~0.34 | - | 0.3~0.4 | 0.3~0.4 |
| | 20 | 線熱膨張率/10 ⁻⁵ K ⁻¹ | | | D696 | 3.6~3.8 | - | 9.5~11.0 | 6.5~9.5 |
| | 21 | 熱変形温度/ (18.6kgf・cm ⁻² / 4.6kgf・cm ⁻²) | | K7206 K7207 | D648 | 87~104 | 71 | 96~105 | 90~105 |
| 電気的性質 | 22 | 体積抵抗率/Ω・cm (RH:相対湿度) (23℃, 50%RH) | | K6911 | D257 | >10 ¹⁶ | - | 1~4.8×10 ¹⁶ | 1.4~1.6×10 ¹⁴ |
| | 23 | 絶縁強さ(短時間法) (3.18mm)/kV・mm ⁻¹ | | C3005 C6481 | D149 | 11.8~23.6 | 11.8 | 17.3~17.7 | 14.5~17.3 |
| | 24 | 比誘電率 | 60Hz | C3005 | D150 | 2.6~3.4 | - | 2.4~5.6 | 2.4~5.0 |
| | | | MHz | C6481 | | 2.4~3.8 | - | 2.4~3.8 | 2.4~3.8 |
| | 25 | 誘電正接 tan | 60Hz | C3005 | D150 | 0.003~0.008 | - | 0.003~0.008 | 0.003~0.008 |
| MHz | | | C6481 | 0.007~0.015 | | - | 0.007~0.015 | 0.007~0.015 | |
| 化学的性質 | 26 | 燃焼性, 速度/mm・min ⁻¹ | | | D635 | 15.2~25.4 | - | 15.2~25.4 | - |
| | 27 | 日光の影響 | | | | 黄色(わずか) | | 無~わずか黄色化, ぜい化 | |
| | 28 | 弱酸の影響 | | | D543 | 無 | - | 無 | 無 |
| | 29 | 強酸の影響 | | | D543 | 酸化性酸に侵される | - | 濃酸化性酸に侵される | |
| | 30 | 弱アルカリの影響 | | | D543 | 無 | - | 無 | 無 |
| | 31 | 強アルカリの影響 | | | D543 | 無 | - | 無 | 無 |
| | 32 | 有機溶剤の影響 | | | D543 | 炭化水素に溶解 | - | ケトン, エステル, 炭化水素に溶解 | |