

# ◆プラスチックの物性一覧表

プラスチックには様々な種類があり、各々特徴があります。

下表のデータは、各材料の資料を参考にしたものであり、メーカー・グレードおよび成形条件により若干異なります。

主に弊社使用原料グレードの資料を参考にしたものです。

| 材質                             | 特性項目  | 2種類  |                 | 2種類  |  |
|--------------------------------|-------|--|-----------------|--|--|
|                                |       | PE(ポリエチレン)   |                 | PP   | ABS  |
|                                |       | LDPE   | HDPE            | (ポリプロピレン)                                  | (アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合体)                  |
| 比重                             |       | 0.924  | 0.955           | 0.9  | 1.03~1.05                                  |
| 引張降伏強さ(MPa)                    |       | 13   | 29              | 29~36                                      | 37   |
| シャルピー衝撃強さ (kJ/m <sup>2</sup> ) |       | 破断せず   | 6               | 33~8.8                                     | 40~23<br>(ノッチ付)                            |
| ロックウェル硬さ                       |       | 52D<br>(デュロメータ)  | 69D<br>(デュロメータ) | R75~85                                     | R90~112                                    |
| 荷重たわみ温度(°C)(荷重1.8MPa)          |       | 32~41  | 43~54           | 52~60                                      | 74~81                                      |
| 融点(°C)                         |       | 113  | 134             | 120~170                                    | 非晶性(110~150)                               |
| 連続可使温度(°C)                     |       | 80~100   | 120             | 100~120                                    | 60~100                                     |
| 耐酸性                            | 弱酸    | ○  | ◎               | ◎  | ◎  |
|                                | 強酸    | ×  | ×               | ×  | △  |
| 耐アルカリ性                         | 弱アルカリ | ○  | ◎               | ◎  | ◎  |
|                                | 強アルカリ | ○  | ◎               | ○  | ◎  |
| 耐有機溶剤性                         |       | ○(60°C以下)  | ○(80°C以下)       | ○(80°C以下)                                  | △  |
| 利点                             |       | (1)安価<br>(2)弱電性能良<br>(3)表面光沢良<br>(4)柔軟性優秀<br>(5)耐衝撃性優秀         |                 | (1)やや硬い<br>(2)耐熱性良<br>(3)弱電性能良             | (1)接着性良<br>(2)光沢良<br>(3)強靱<br>(4)塗装、メッキが容易 |
| 欠点                             |       | (1)クリープ性能悪い<br>(2)柔らかい、傷つきやすい<br>(3)接着、印刷しにくい<br>(4)日光、熱で徐々に劣化 |                 | (1)低温では弱い<br>(2)接着、印刷しにくい<br>(3)日光、熱で徐々に劣化 | (1)薄黄色であり、白くない<br>(2)耐候性悪い                 |

\* 上記の材質以外も受注生産します。

◎ほとんど影響なし

○若干の影響あるが、条件により使用可

△なるべく使用しない方がよい

×大きな影響あるため、使用不可

| PMMA<br>(アクリル)  | PA(ポリアミド)                              |                |                  | PC<br>(ポリカーボネート)                                   | EVA  |
|---|--|----------------|------------------|--|--|
|   | 6N                                     | 66N            | 12N              |  |  |
| 1.19  | 1.14                                   | 1.14           | 1                | 1.2  | 0.936  |
| 77  | 80→40                                  | 84→50          | 14               | 61   | 15   |
| 1.4(ノッチ付)<br>22(ノッチなし)                                | 8(ノッチ付)                                | 7→28<br>(ノッチ付) | 96部分破壊<br>(ノッチ付) | 76(ノッチ付)   | —  |
| R100  | R120→R85                               | R120→R105      | R40              | R120   | 94A(デュロメータ)  |
| 100   | 60(DRY)                                | 70(DRY)        | 43               | 129  | —  |
| 非晶性   | 215~225                                | 255~265        | 168              | 非晶性(230)   | 88   |
| 60~90   | 80~120                                 | 80~120         | 80               | 100~120  | —  |
| ○   |  | ○              |                  | ◎  | ○  |
| ×   |  | ×              |                  | ×  | ×  |
| ○   |  | ◎              |                  | ○  | ○  |
| ×   |  | ○              |                  | ×  | ○  |
| ×   |  | △              |                  | ×  | ×  |
| (1)完全透明<br>(2)高級優雅<br>(3)耐候性優秀<br>(4)着色が自由で美しい色調が得られる | (1)強靱<br>(2)耐熱性良<br>(3)耐摩耗性良<br>(4)不燃性 |                |                  | (1)割れない透明樹脂<br>(2)耐熱・耐寒耐候性良<br>(3)不燃性<br>(4)耐衝撃性優秀 | (1)耐候性良<br>(2)ストレスクラッキング性良<br>(3)やや透明性有<br>(4)柔軟性有 |
| (1)耐寒性悪い<br>(2)割れやすい<br>傷つきやすい                        | (1)吸湿性大<br>(2)寸法安定性に注意<br>(3)高価        |                |                  | (1)耐薬品性あまり強くない                                     | (1)融点低い<br>(2)耐薬品性あまり良くない                          |

(注)PAは、実使用时(吸水後)WETの物性を参照。