

ガンプラ標準グレード / 物性一覧表

| ベースレジジン | | | ポリアセタール | | | | | | | ナイロン6 | | | | |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| グレード | | | A-L | A-M | A-H | A-L(N) | A-M(N) | A-L-E | 比較用 | N6-L | N6-M | N6G-M | 比較用 | |
| 特性 | 試験方法 (ASTM) | 特長 単位 | 一般 | 一般 | 高摺動性 | アルミとの摺動性 | アルミとの摺動性 | 帯電防止 | 無含油品 | 一般 泥水耐摩性 | 一般 泥水耐摩性 | 高剛性 | 無含油品 | ガラスファイバー強化無含油品 |
| 比重 | D-792 | — | 1.39 | 1.36 | 1.34 | 1.37 | 1.38 | 1.42 | 1.41 | 1.14 | 1.14 | 1.38 | 1.14 | 1.36 |
| 引張最大強度 | D-638 | kg/cm ² | 500 | 400 | 360 | 460 | 390 | 440 | 570 | 700 | 540 | 1250 | 750 | 1500 |
| 引張破断伸び | // | % | 20 | 44 | 33 | 56 | 50 | 28 | 35 | 5 | 3 | 3 | 15 | 5 |
| 5%歪圧縮強度*1 | D-695 | kg/cm ² | 640 | 520 | 440 | 520 | 450 | 690 | 690 | 700 | 660 | (900) | 750 | (980) |
| 圧縮弾性率 | // | ×10 ⁴ kg/cm ² | 1.8 | 1.7 | 1.2 | 1.4 | 1.3 | 1.8 | 2.0 | 1.9 | 1.8 | 2.3 | 2.0 | 2.4 |
| 5%歪曲げ強度*1 | D-790 | kg/cm ² | 750 | 630 | 470 | 570 | 560 | 860 | 790 | 950 | 910 | (1680) | 1060 | (2100) |
| 曲げ弾性率 | // | ×10 ⁴ kg/cm ² | 2.2 | 2.0 | 1.5 | 1.8 | 1.7 | 2.5 | 2.4 | 2.4 | 2.3 | 6.4 | 2.5 | 8.0 |
| 剪断強度 | D-732 | kg/cm ² | 520 | 470 | 400 | 480 | 460 | 490 | 560 | 580 | 540 | 660 | 630 | 890 |
| アイソット衝撃強度 (ノッチ付) | D-256 | kg·cm/cm | 6.0 | 5.1 | 4.0 | 5.7 | 4.5 | 4.9 | 12.9 | 3.5 | 2.2 | 8.1 | 4.5 | 11.0 |
| 硬度 | D-785 | HRR * 2 | 118 | 110 | 100 | 116 | 107 | 116 | 120 | 118 | 117 | 118 | 120 | 120 |
| 摩擦特性 対スチール | スラスト | 動摩擦係数 | 0.20 | 0.15 | 0.10 | 0.19 | 0.11 | 0.12 | 0.25 | 0.16 | 0.15 | 0.16 | 0.68 | 0.54 |
| | | 摩耗量(mg) | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 2.6 | 0.3 | 0.9 | 12.0 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 12.7 | 0.7 |
| | | 静摩擦係数(傾斜法) | 0.16 | 0.16 | 0.19 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.16 |
| 体積抵抗率 | D-257 | Ω·cm | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ⁶⁻¹⁰ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁴ | 10 ¹⁵ |
| 熱変形温度 (18.6kg/cm ²) | D-648 | °C | 105 | 100 | 95 | 103 | 103 | 113 | 110 | 60 | 60 | 205 | 65 | 208 |
| 線膨張係数 (流れ方向) | D-696 | ×10 ⁻⁵ /°C | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 4 | 8 | 4 |
| 燃焼性 | UL94 | | HB | | | | | HB | | | | | HB | |
| 備考 | 含油量(vol%) | | 5 | 10 | 15 | 7 | 11 | 5 | — | 5 | 13 | 10 | — | — |
| | 油種 * 3 | | E | E&M | E&M | E | E | E | — | M | M | M | — | — |
| | 色 | | 黒 | 黒 | 黒 | 乳白 | 乳白 | 黒 | 乳白 | 黒 | 黒 | 黒 | 乳白 | 乳白 |

(ナイロン系は絶乾値)

| ベースレジジン | | | ポリブチレンテレフタレート | | | | ポリカーボネイト | | ABS | | | ポリエチレン | | | | |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------|
| グレード | | | PBT-L | PBTG-L | 比較用 | | PC-L | 比較用 | ABS-L(N) | ABS-M | 比較用 | PE-L | PE-L-A | PE-L-A(N) | 比較用 | |
| 特性 | 試験方法 (ASTM) | 特長 単位 | 一般 | 高強度 高剛性 | 無含油品 | ガラスファイバー強化無含油品 | 一般 | 無含油品 | 着色可能 | 軽負荷での長期耐摩性 | 無含油品 | 一般 | 低収縮 | 低収縮 | 無含油品 | |
| 比重 | D-792 | — | 1.31 | 1.49 | 1.32 | 1.52 | 1.19 | 1.20 | 1.13 | 1.08 | 1.04 | 0.97 | 1.20 | 1.20 | 0.96 | |
| 引張最大強度 | D-638 | kg/cm ² | 460 | 1100 | 540 | 1400 | 500 | 540 | 370 | 330 | 400 | 250 | 240 | 320 | 280 | |
| 引張破断伸び | // | % | 11 | 3 | 34 | 5 | 8 | 56 | 3 | 3 | 13 | 34 | 18 | 21 | 34 | |
| 5%歪圧縮強度*1 | D-695 | kg/cm ² | 680 | (850) | 700 | (900) | 310 | 450 | 710 | 500 | 680 | 110 | 120 | 130 | 130 | |
| 圧縮弾性率 | // | ×10 ⁴ kg/cm ² | 2.0 | 2.2 | 2.1 | 2.5 | 0.7 | 1.1 | 1.9 | 1.3 | 1.9 | 0.13 | 0.39 | 0.39 | 0.22 | |
| 5%歪曲げ強度*1 | D-790 | kg/cm ² | 830 | (1800) | 910 | (2000) | 660 | 740 | 680 | 560 | 770 | 測定不能 | 160 | 180 | 測定不能 | |
| 曲げ弾性率 | // | ×10 ⁴ kg/cm ² | 2.5 | 8.0 | 2.5 | 9.0 | 1.7 | 1.8 | 2.8 | 2.4 | 2.7 | 測定不能 | 1.0 | 1.0 | 測定不能 | |
| 剪断強度 | D-732 | kg/cm ² | 450 | 540 | 510 | 620 | 460 | 540 | 460 | 350 | 480 | 210 | 160 | 180 | 230 | |
| アイソット衝撃強度 (ノッチ付) | D-256 | kg·cm/cm | 3.4 | 7.8 | 4.9 | 8.0 | 9.5 | 11.0 | 3.6 | 3.0 | 7.8 | 19.0 | 11.3 | 36.0 | 25.0 | |
| 硬度 | D-785 | HRR * 2 | 116 | 119 | 119 | 121 | 117 | 123 | 113 | 105 | 114 | 48 | 38 | 38 | 53 | |
| 摩擦特性 対スチール | スラスト | 動摩擦係数 | 0.24 | 0.20 | 0.49 | 0.35 | 0.13 | 0.42 | 0.11 | 0.28 | 焼付 | 0.15 | 0.14 | 0.13 | 0.19 | |
| | | 摩耗量(mg) | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 1.3 | 3.2 | 86.7 | 1.1 | 5.4 | フロー | 1.2 | 0.6 | 0.2 | 2.5 | |
| | | 静摩擦係数(傾斜法) | 0.16 | 0.14 | 0.16 | 0.14 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.16 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.15 |
| 体積抵抗率 | D-257 | Ω·cm | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁵ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | 10 ¹⁶ | |
| 熱変形温度 (18.6kg/cm ²) | D-648 | °C | 60 | 205 | 65 | 210 | 125 | 135 | 85 | 83 | 88 | 測定不能 | 50 | 50 | 測定不能 | |
| 線膨張係数 (流れ方向) | D-696 | ×10 ⁻⁵ /°C | 8 | 3 | 8 | 3 | 8 | 8 | 7 | 7 | 7 | 13 | 13 | 13 | 14 | |
| 燃焼性 | UL94 | | HB | | HB | | HB | | HB | | HB | | HB | | HB | |
| 備考 | 含油量(vol%) | | 5 | 7 | — | — | 5 | — | 5 | 10 | — | 5 | 5 | 5 | — | |
| | 油種 * 3 | | M | M | — | — | S | — | M | M | — | E | E | E | — | |
| | 色 | | 黒 | 黒 | 乳白 | 乳白 | 黒 | 透明 | 乳白 | 黒 | 乳白 | 黒 | 黒 | 黒 | 淡黄 | 乳白 |

★本データは代表値であり、規格値ではありません。 *1 ; ()内は破断強度、*2 ; ()内はショアD、*3 ; 油種 (E : エステル油、M : 鉱油、S : シリコン油) スラスト ; 相手材 : S45C (9.6φ~11.6φ)、P : 45kg/cm²、V : 18.2m/分、表面粗さ : 3S、時間 : 10分

ガンプラ標準グレード / 成形条件例 *1

| グレード | 標準乾燥条件 (ホッパードライヤー) | シリンダー温度(°C) | | | ノズル (°C) | 型温 (°C) | 許容温度 (°C) | 成形収縮率(%)*2 | |
|------------------|--------------------|-------------|-----|-----|----------|---------|-----------|------------|---------|
| | | 後部 | 中部 | 前部 | | | | 流れ方向 | 直角方向 |
| A-L A-M A-L-E | 110°C × 2 Hr | 160 | 170 | 180 | 180 | 75 | 190 | 1.8~2.0 | 1.7~1.8 |
| A-H | | 160 | 170 | 175 | 175 | 80 | | 2.3 | 1.8 |
| A-L(N) A-M(N) | | 170 | 170 | 170 | 185 | 80 | | 2.0 | 1.9 |
| N6-L N6-M | 110°C × 4 Hr | 220 | 230 | 245 | 250 | 70 | 260 | 1.3 | 1.5 |
| N6G-L N6G-M | | 240 | 250 | 255 | 255 | | | 0.4 | 1.5 |
| N66-L N66-M | 120°C × 4 Hr | 265 | 270 | 270 | 270 | 75 | 280 | 1.5 | 1.6 |
| N66G-L N66G-M | | 265 | 270 | 270 | 270 | | | 0.5 | 1.6 |
| N12-L N12-L-R | 90°C × 4 Hr | 210 | 210 | 220 | 220 | 70 | 260 | 1.4 | 1.8 |
| N12T-L(S) | | 210 | 210 | 220 | 220 | | | 0.3 | 1.7 |
| PBT-L | 110°C × 4 Hr | 230 | 235 | 235 | 240 | 70 | 260 | 2.0 | 2.2 |
| PBTG-L | | 230 | 240 | 250 | 250 | | | 0.6 | 2.0 |
| PC-L | 120°C × 3 Hr | 250 | 260 | 270 | 280 | 100 | 300 | 0.7 | 0.7 |
| ABS-L(N) | 80°C × 4 Hr | 250 | 260 | 270 | 270 | 55 | 275 | 0.4 | 0.5 |
| ABS-M | | 220 | 240 | 250 | 250 | | | 0.5 | 0.5 |
| PE-L | 80°C × 4 Hr | 170 | 185 | 190 | 190 | 55 | 205 | 3.2 | 2.0 |
| PE-L-A PE-L-A(N) | | 185 | 185 | 200 | 200 | | | 2.5 | 1.7 |

★ガンプラの成形前には、必ず予備乾燥を行って下さい。乾燥が不十分だと、成形品の表面肌悪化、喰い込み性低下の原因となります。(棚段式熱風乾燥機をご使用の場合は、乾燥時間を約1.5倍に設定して下さい) ★基本的には、無含油樹脂と同じ条件で成形可能ですが、 ●背圧は可能な限り低くする ●滞留時間をできるだけ短くする の2点に留意願います。

*1 射出成型機——ネスター150/75A 3オンス使用 *2 テストピース寸法 64.4(流れ方向)×12.7(直角方向)×4.0mm