
DEL PETTM

デルペットTM – アクリル樹脂成形材料

高漆黒調 PBシリーズ
PB01,PB21,PB22,PB23

旭化成株式会社

URL: <https://www.asahi-kasei.co.jp/delpet/ja/>

1. PBシリーズの特徴

外光反射が少ない高い漆黒性を実現



真上よりLEDライト照射

漆黒性、耐候性

一般黒色以上の漆黒性、一般アクリルと同等の耐候性

成形性、機械強度

一般アクリルと同等の成形加工性、機械強度

グレード選択性

用途に合わせてグレード選定可能

2. PBシリーズの代表物性値

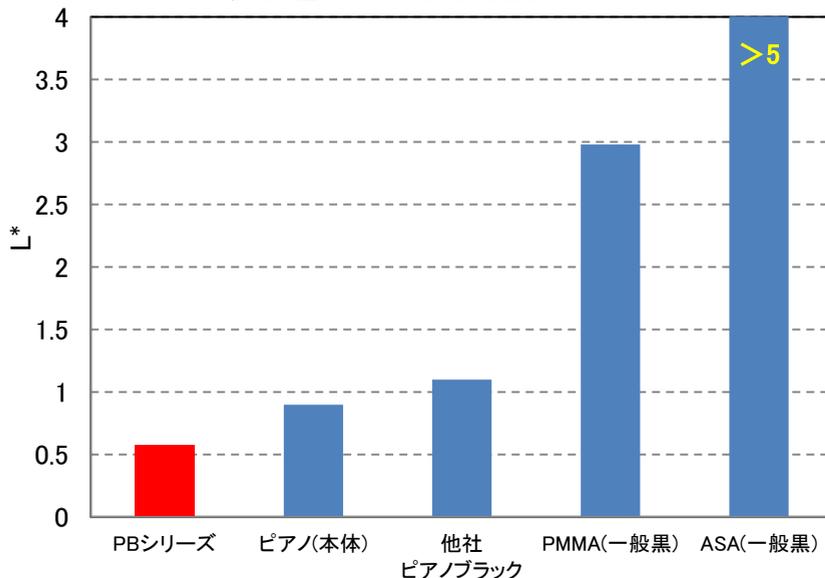
| 項目 | ISO試験法 | 単位 | 一般グレード | バイモータルグレード | | |
|---|------------------------------|-------------------|------------|-------------|-------------|-----------------|
| | | | PB01 耐熱 | PB21 高流動 | PB22 耐溶剤 | PB23 良流動、耐溶剤 |
| 1. 流動特性 | | | | | | |
| メルトフローレイト (230℃、37.3N) | 1133 | g/10min | 2.0 | 1.8 | 0.6 | 1.0 |
| スパイラル長さ 肉厚：2mm、樹脂温：250℃、型温：60℃、樹脂圧：75MPa | 旭化成PMMA法 | cm | 27 | 33 | 27 | 30 |
| 2. 機械的特性 | | | | | | |
| 引張弾性率 | 527-1/1A/1 | MPa | 3300 | 3300 | 3300 | 3300 |
| 引張破壊応力 | 527-1/1A/5 | MPa | 77 | 77 | 77 | 77 |
| 引張破壊ひずみ | 527-1/1A/5 | % | 6 | 5 | 7 | 6 |
| 曲げ弾性率 | 178 | MPa | 3300 | 3300 | 3300 | 3300 |
| 曲げ強さ | 178 | MPa | 130 | 130 | 130 | 130 |
| シャルピー衝撃強さ ノッチなし | 179/1eU | kJ/m ² | 22 | 22 | 24 | 24 |
| シャルピー衝撃強さ ノッチ付き | 179/1eA | kJ/m ² | 1.4 | 1.3 | 1.4 | 1.4 |
| 3. 熱的特性 | | | | | | |
| 荷重たわみ温度 (1.8 MPa) | 75-1,2 | ℃ | 100 | 100 | 98 | 98 |
| ビカット軟化温度 | 306 B50 | ℃ | 108 | 108 | 106 | 106 |
| 4. その他の特性 | | | | | | |
| 明度 L* | SCE方式分光測定法 (光源：D65/10°視野) | — | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| 色度 a*/b* | | — | -0.3/-1.3 | -0.3/-1.3 | -0.3/-1.3 | -0.3/-1.3 |
| 吸水率 (23℃、24hr) | 62 method1 | % | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 |
| 密度 | 1183 | g/cm ³ | 1.19 | 1.19 | 1.19 | 1.19 |
| ロックウェル硬さ Mスケール | 2039-2 | — | 100 | 100 | 95 | 98 |
| 成形収縮率 | 旭化成PMMA法 | % | 0.2～0.6 | 0.2～0.6 | 0.2～0.6 | 0.2～0.6 |

※表中の物性値は、試験片作成条件、アニーリング条件及び試験条件を、ISO8257-2のPMMA樹脂規格の規定または推奨する条件に従って試験を行い、得られた自然色の代表値であり、規格値・保証値ではありません。個々の用途に最適なグレードを選ぶ目安としてご参照ください。なお、これらの数値は物性改良のため変更することがあります。

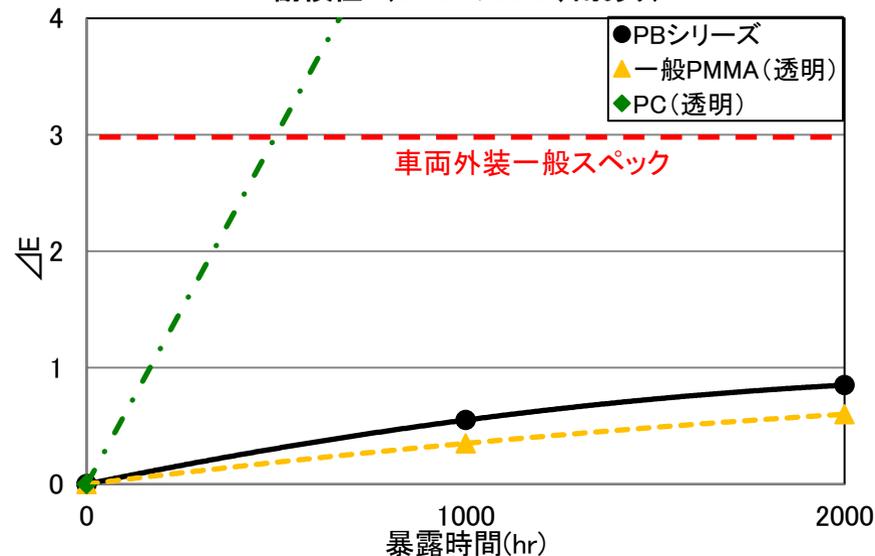
3. PBシリーズの漆黒性、耐候性

優れた漆黒性と耐候性を両立しています

漆黒性 (SCE方式測色法(D65/10°))



耐候性 (SWOM/63°C、雨あり)

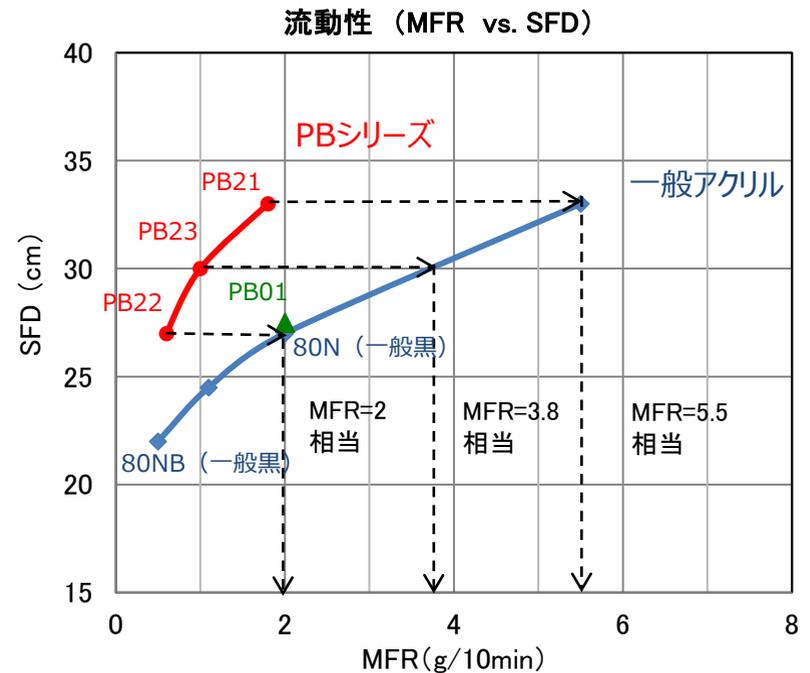
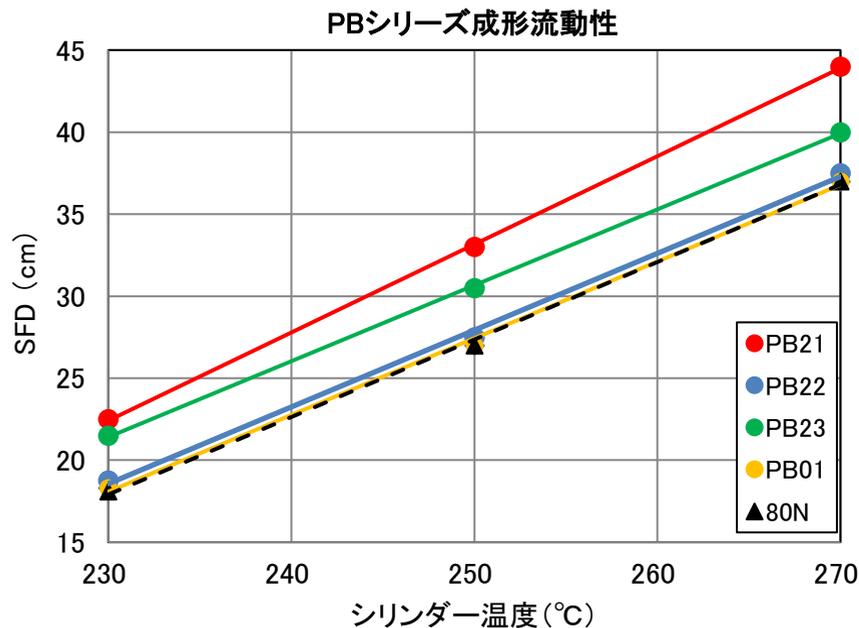


長期間にわたり高い漆黒性を維持できるため、屋外使用に好適

*) SCE方式測色法: 正反射光を除去し拡散反射光だけを測定しているため、目視に近い色評価となります

4. PBシリーズの流動特性

- ① 高い流動特性を発現
- ② 加工温度低減、成形サイクル短縮を実現



(成形条件)

金型 : スパイラル金型 (t=2 mm)

充填圧力: 75 MPa

金型温度: 60 °C

一般アクリルと同等のMFRでも、
高い流動性を示します

*) SFD: Spiral Flow Distance (流動長を測る指標)

5-1. PBシリーズの耐溶剤性

一般グレードと同等の耐溶剤性を示します

| | | PBシリーズ | | | | 一般グレード | |
|------|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| | | PB01 (標準) | PB21 (高流動) | PB22 (耐溶剤) | PB23 (良流動) | 80N (標準) | 80NB (耐溶剤) |
| 試薬類 | 0.1N 硫酸 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | 0.1N NaOH | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | エタノール | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | メタノール | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| カー用品 | シャンプー&ワックス | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ウインドウワッシャー液 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ブレーキオイル | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ガラスクリーナー | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | ワックスリムーバー (CPC) | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

注) 日焼け止めクリーム/スプレー、ハンドクリーム、ヘアワックスはクラック・白化等が発生する恐れがあります。

○: 外観変化なし ×: クラック・白化等

【溶剤塗布試験】(旭化成PMMA法)

試験片: □100 mm × t=3 mm 平板、不織布に試験液を浸み込ませて全面塗布

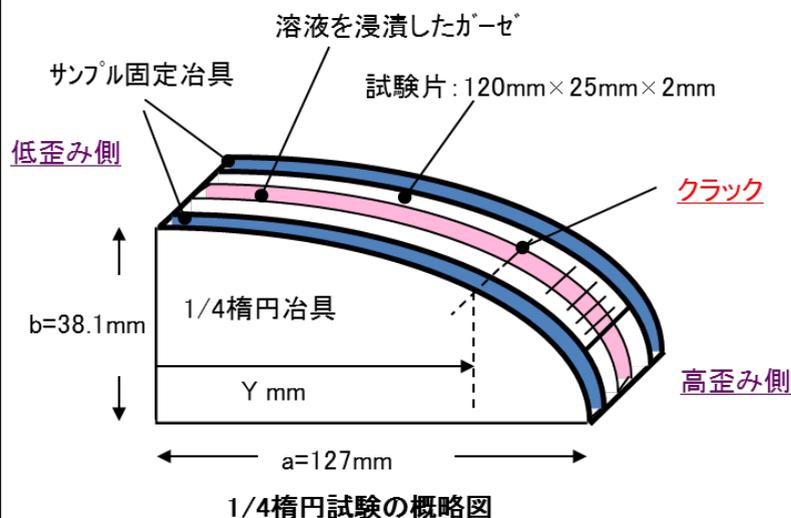
23 °C/50%RH環境下に24時間放置後、試験片を水洗。水分を拭き取り後、外観を目視評価

5-2. PBシリーズの耐溶剤性

PB22、PB23は高い耐溶剤性を示します

| | PBシリーズ | | | | 一般グレード | |
|--------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|-------------|---------------|
| | PB01 (標準) | PB21 (高流動) | PB22 (耐溶剤) | PB23 (良流動) | 80N (標準) | 80NB (耐溶剤) |
| エタノール | 0.25% | 0.27% | 0.42% | 0.38% | 0.25% | 0.40% |
| ワックスリムーバー (CPC) | 0.90% | 0.91% | 割れ無し | 割れ無し | 0.90% | 割れ無し |

*)0.3%以下は、溶剤耐性が低い



【1/4楕円試験】

試験片: 120 mm × 25 mm × 2 mm 平板

1/4楕円治具に試験片を固定し、

溶剤を浸漬したガーゼ設置又はガーゼを載せる。

23 °C/50%RH/24時間放置後、クラック位置(Y mm)から

クラック歪み: 臨界歪み ε (%) を算出

$$\varepsilon (\%) = \frac{b \times t}{2 \times a^2} \left(1 - \frac{Y^2 \times (a^2 - b^2)}{a^4} \right)^{-\frac{3}{2}} \times 100$$

t: 試験片厚み (mm)

6. PBシリーズの推奨成形条件

| 品種 | | 乾燥条件 | | 成形条件 | | アニール条件 | |
|-----|------------------------------|---------|----------|------------|-----------|---------|----------|
| | | 温度 ℃ | 時間 Hr | シリンダ温 度 | 金型温度 ℃ | 温度 ℃ | 時間 Hr |
| P B | PB01 PB21 PB22 PB23 | 80~85 | 3~6 | 220~260 | 50~90 | 80~85 | 2~5 |

1. 予備乾燥 デルペット™は吸湿性があります。また袋が未開封の状態でも徐々に吸湿しますので、成形前にペレットの予備乾燥が必要です。
乾燥が不十分な場合、外観不良が発生しやすくなります。
なお、乾燥の状態は乾燥設備によっても変わります。
2. 防塵 異物が混入すると成形品の外観をそこねますので、室内の防塵、ペレット開封時の防塵にご注意ください。また成形機のホッパ、乾燥機の清掃にもご留意ください。
3. 樹脂替え 少量の他樹脂との混合によって白濁や曇りなどの外観不良が発生しやすくなります。成形機のホッパー、シリンダー、ノズルなどに他樹脂の付着がないように十分清掃してください。また他社のメタクリル樹脂との混合、異なるグレードの混合も成形不良の原因になることがありますのでご注意ください。

7. PBシリーズの採用事例

採用例

リアランプ周縁部



リアガーニッシュ



ピラーガーニッシュ



スライドレールカバー



想定用途例

車両外装部品



楽器



家電製品



8 デルペット™の取り扱い上の注意点

AsahiKASEI

この資料の記載内容は現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しており、新しい知見により改訂されることがあります。

(1) 取り扱い上の注意

デルペット™の取り扱い上の注意については「製品安全データシート（SDS）」を別途作成しておりますので、デルペット™のご使用前にお読み下さい。次の事項はデルペット™の取り扱いの要点です。デルペット™の安全な取り扱いにご活用下さい。デルペット™へ貴社で添加される添加剤等の安全性については、貴社にて調査下さる様お願い致します。

① 安全衛生上の注意点

デルペット™の溶融時及び樹脂分解時に発生するガスは、原料モノマーであるメチルメタクリレートが主成分です。眼、皮膚への接触や吸入を避けるように気をつけて下さい。又、高温の樹脂には直接触れないようにして下さい。溶融などの各作業においては局所排気装置の設置や保護具（保護眼鏡、保護手袋等）の着用が必要です。

② 燃焼に関する注意点

デルペット™は可燃性ですので、取り扱い、保管は熱及び発火源から離れた場所で行ってください。万一燃焼した場合には、不完全燃焼により一酸化炭素等の有毒ガスを発生する恐れがあります。消火には水、泡消火剤、粉末消火剤が使用できます。

③ 廃棄上の注意点

デルペット™は埋め立て又は焼却により処理できます。埋め立てる時は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って、公認の産業廃棄物処理業者もしくは地方公共団体に委託して処理下さい。焼却する時は、焼却設備を用いて大気汚染防止法等の諸法令に適合した処理を施して下さい。空袋は再使用・転用せずに、適切に処分して下さい。

④ 保管上の注意点

消防法の指定可燃物（合成樹脂類）であり、市町村条例に従って取り扱い下さい。（消火設備、指定可燃物貯蔵取扱所など）

⑤ 成形上の注意点

樹脂の分解を避けるために下記の点に注意下さい。

- ・加工機内に、樹脂を高温の状態でも長時間滞留させないで下さい。
- ・床上にごぼれたペレット等は、放置すると足元が滑って転倒を招く恐れがありますので、速やかに清掃して取り除いて下さい。

(2) 適合規格に関して

デルペット™は、UL(Underwriters Laboratories Inc.)、SAE(Society of Automotive Engineers)、電安法(電気用品安全法)等の各種規格に適合するグレードや、化学研究評価機構・食品接触材料安全センターの確認証明書(ポリ衛協型)(またはそれと同等の確認証明書)の交付を受けたグレードがあります。但し、これらは定められた特定の試験法で判定されたものであり、製品としての安全性は適切な用途に合った試験を実施し確認の上ご使用ください。

(3) その他

ご使用に際しては工業所有権等にもご注意ください。

[使用禁止用途]

デルペット™を、長期的(30日以上)に人体組織や体内流体と接触する医療用の器具及び製品、乳幼児の口に触れるものや飲み込む可能性のあるものには使用しないで下さい。また、前記に該当しない医療用途、食品及び飲料水に接触する用途、化粧品・玩具・スポーツ器具等の用途にご使用の際には、必ず、予め弊社アクリル樹脂営業部までご連絡ください。個別にご相談に応じます。

デルペット™の製品安全に関する情報が必要な場合には、旭化成(株)MMA事業部/アクリル樹脂営業部までお問い合わせ下さい。

旭化成株式会社 アクリル樹脂営業部

〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目1番2号(日比谷三井タワー)

TEL:03-6699-3286 FAX:03-6699-3460

〒530-8205 大阪府大阪市北区中之島三丁目3-23(中之島ダイビル)

TEL:06-7636-3816 FAX:06-7636-3950