DELPET™

デルペット™ メタクリル樹脂成形材料

漆黒耐擦傷グレード

デルペット™ PB013 PB033 PB233

旭化成株式会社
URL: https://www.asahi-kasei.co.jp/delpet/ja/

AsahiKASEI

2022/9

目　次

1	デルペット™ PBシリーズの特徴	p-1
2	漆黒耐擦傷グレード物性表	p-2
3	PBシリーズの漆黒性、耐候性	p-3
4	PBシリーズの流動特性と漆黒性	p-4
5	PBシリーズの推奨成形条件	p-5
6	耐擦傷性試験	p-6
7	デルペット™の取り扱い上の注意点	p-9

1．デルペット™ 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	用途に合わせてグレード選定可能

AsahiKASEI

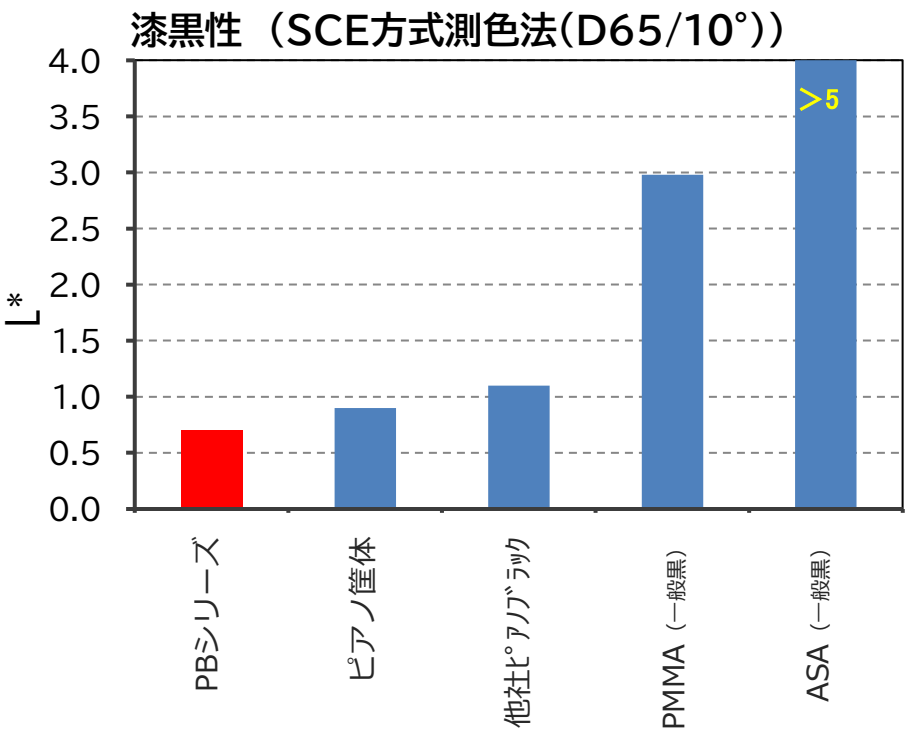
2. 漆黒耐擦傷グレード物性表

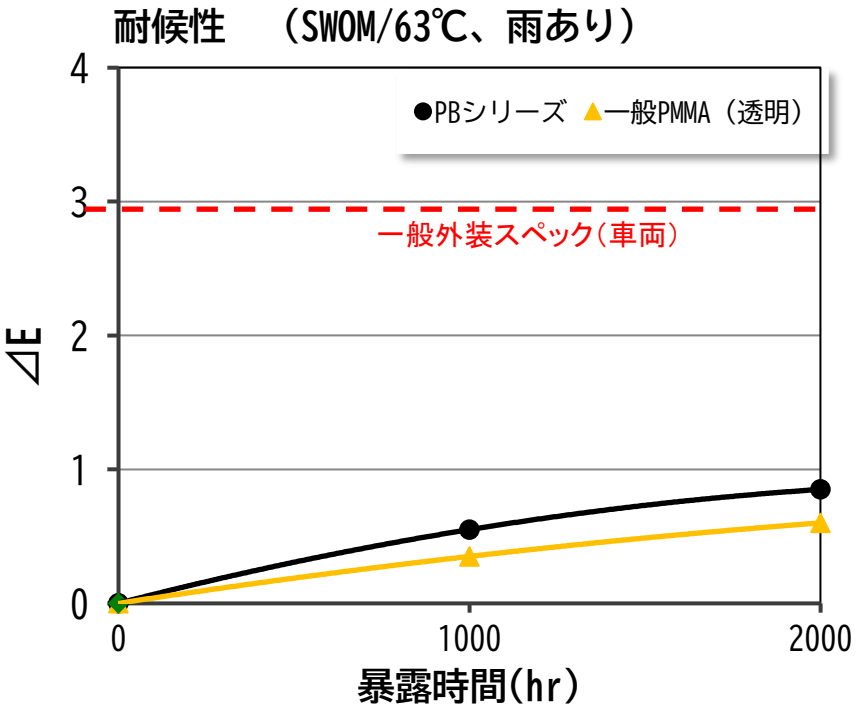
項　　目	ＩＳＯ試験法	単位	漆黒耐擦傷			漆黒
			PB013 耐熱	PB033 良流動・耐熱	PB233 良流動・耐熱	PB01 耐熱
1．流動特性						
メルトフローレイト (230 ℃、37.3 N)	1133	g/10min	2．0	6．0	1．0	2．0
スパイラル長さ 肉厚：2mm、樹脂温：250℃、型温：60℃、樹脂圧：75MPa	旭化成PMMA法	cm	27	34	30	27
2．機械的特性						
引張弾性率	527-1/1A/1	MPa	3300	3300	3300	3300
引張破壊応力	527-1/1A/5	MPa	77	75	77	77
引張破壊ひずみ	527-1/1A/5	%	6	5	6	6
曲げ弾性率	178	MPa	3300	3300	3300	3300
曲げ強さ	178	MPa	130	120	130	130
シャルピー衝撃強さ　ノッチなし	179/1eU	kJ/m^2	21	19	22	22
シャルピー衝撃強さ　ノッチ付き	179/1eA	kJ/m^2	1．2	1．2	1．2	1．4
3．熱的特性						
荷重たわみ温度（1.8 MPa）	75-1,2	℃	100	100	98	100
ビカット軟化温度	306 B50	℃	109	109	107	108
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^*		―	0.1/-0.4	0.1/-0.4	0.1/-0.4	-0.3/-1.3
吸　水　率　（23 ℃、24 hr）	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	98	98	100
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。





※ 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。

AsahiKASEI

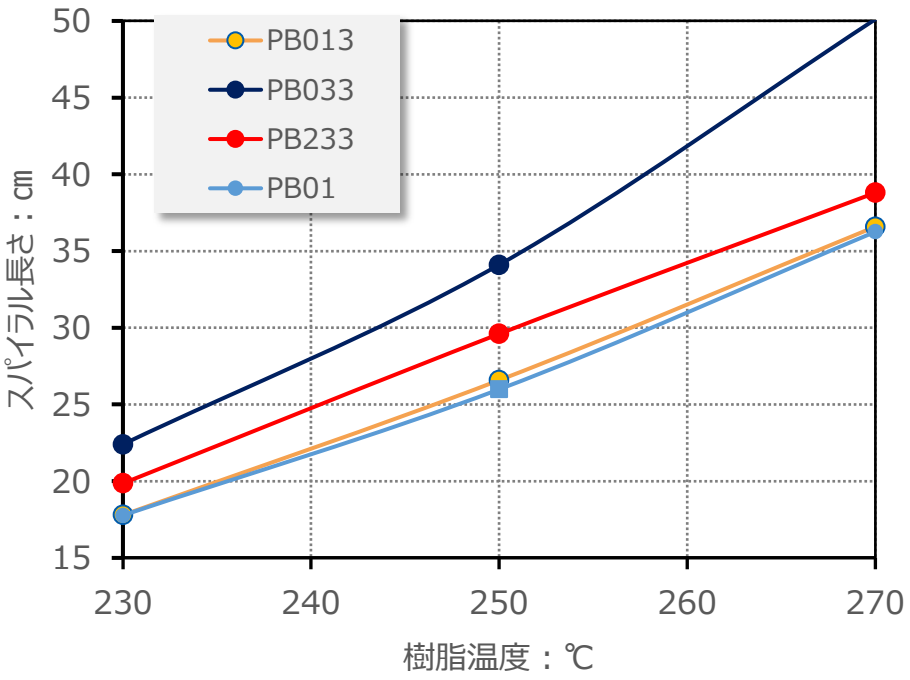
4．PBシリーズの流動特性と漆黒性

ベース樹脂、染顔料含めての原材料処方すべてを最適化することにより、従来品(PB01)対比で漆黒性、耐擦傷性が向上したグレード（PB013, PB033, PB233）を開発しました。

1)耐熱グレードに良流動・良流動耐熱グレードをラインナップしました。

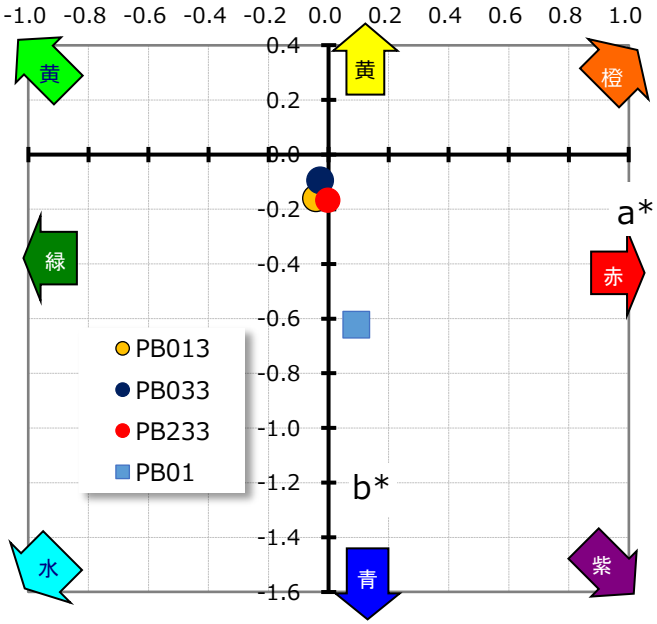
2)漆黒性を向上させ、傷が目立ちにくくなっています。

1）ベース樹脂の流動性



2）漆黒性Up

	L*	a*	b*
PB013	0.14	-0.04	-0.16
PB01	0.33	0.09	-0.62



AsahiKASEI

5．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	PB013 PB033 PB233	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、ペレット包装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。

6-1. 耐擦傷性試験（評価サンプルの成形条件）

◇耐擦傷性の成形条件の依存性の確認

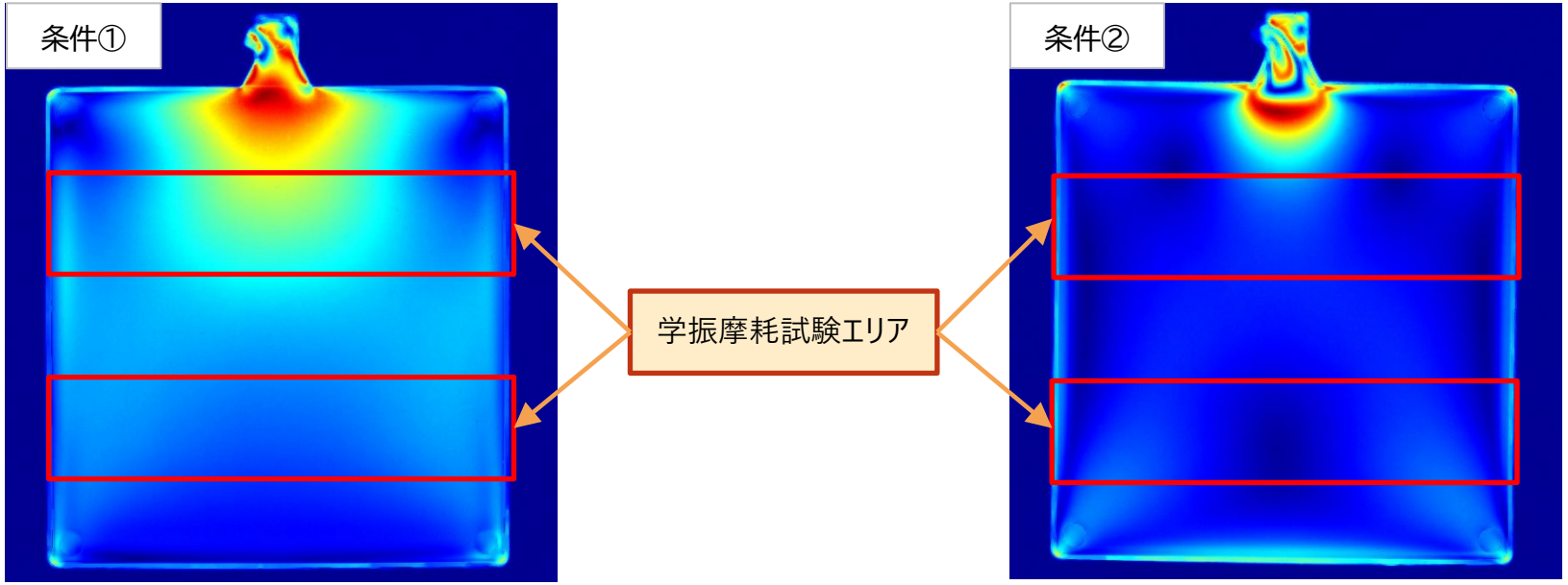
耐擦傷性試験評価サンプル成形条件

成形条件：条件①(高ひずみ)、条件②（低ひずみ）下表条件で平板成形

条件No.	シリンダー設定温(℃)	金型設定温度(℃)	射出充填時間(sec)	冷却時間(sec)
①	240	60	1.5	25
②	260	90	2.5	25

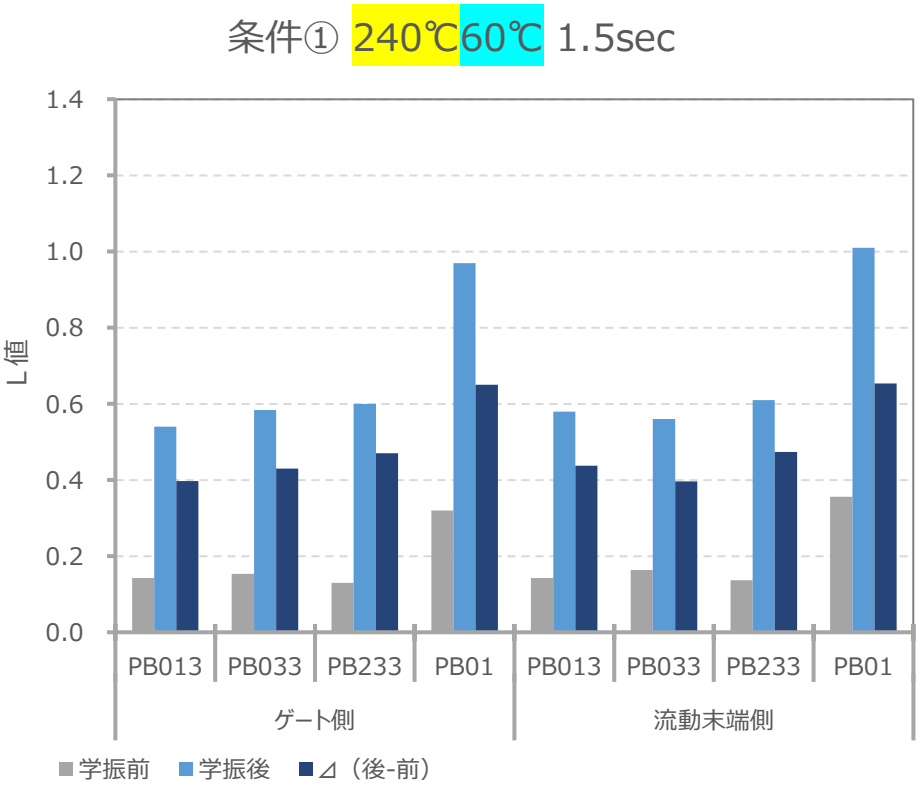
◇ 成形条件①と条件②の成形ひずみの可視化

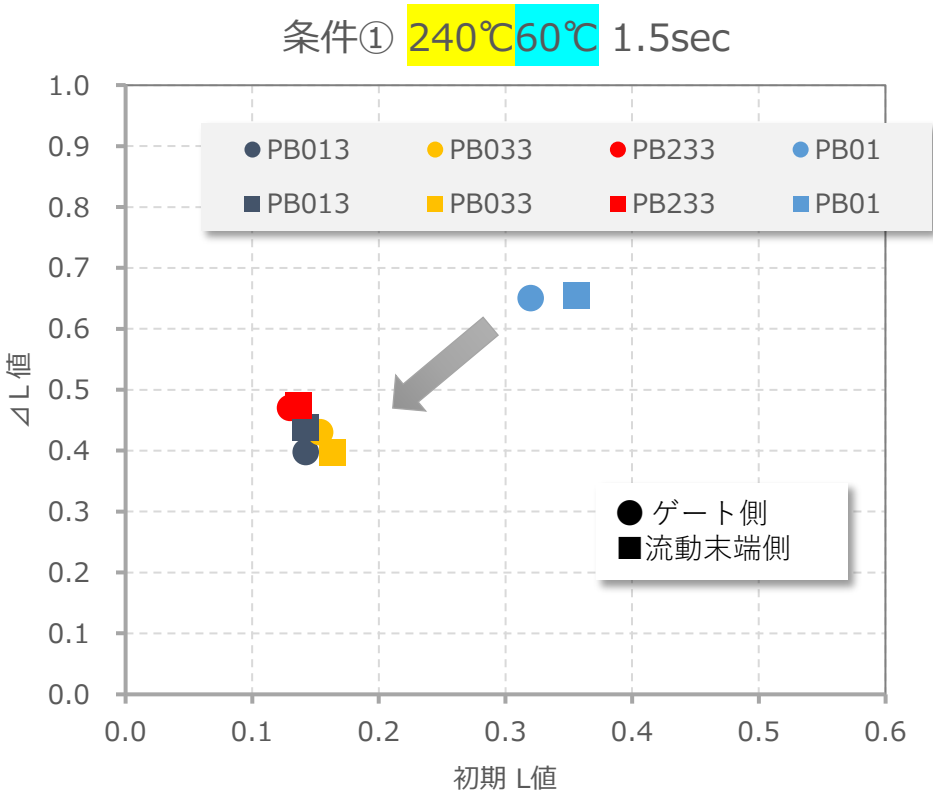
観察サンプル：デルペット™ 80N 99141(クリア)



6-2. 耐擦傷性試験（成形条件①：高ひずみ）

PB013/033/233のいずれもPB01よりL値が低く、漆黒性が向上しています。
摩耗試験前後の⊿L値はPB01よりも低く、耐擦傷性は改善しています。



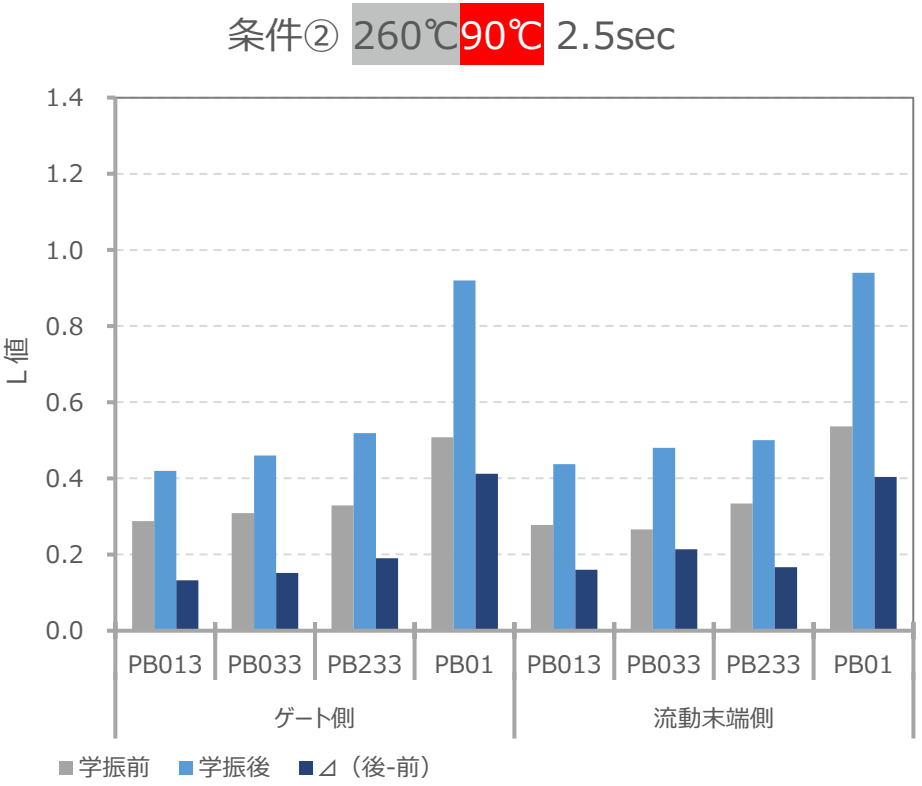


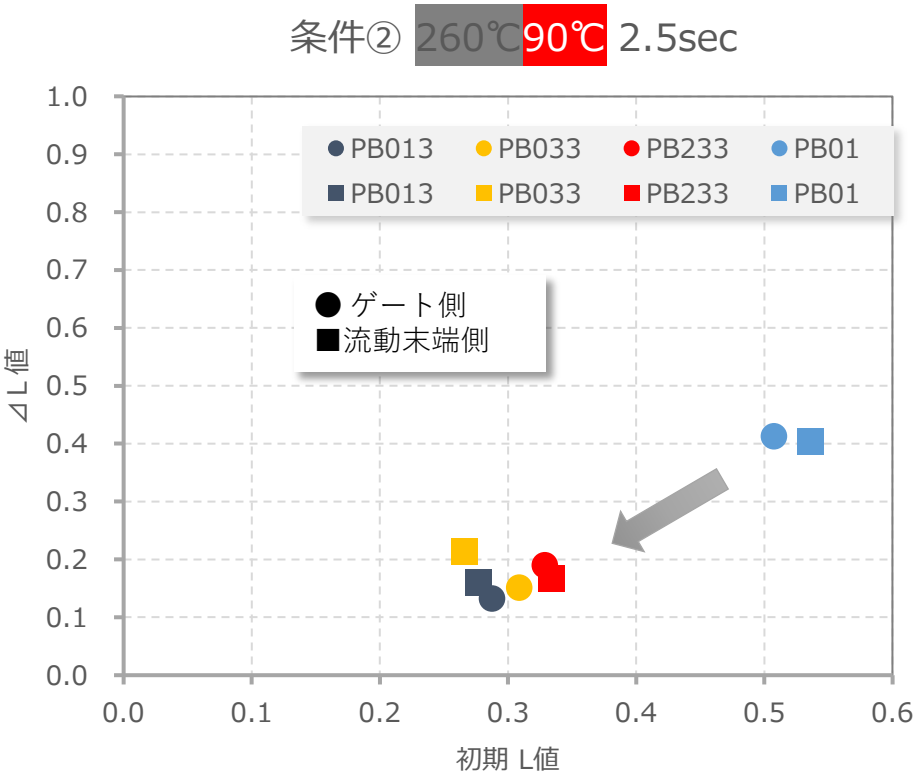
◆学振摩耗試験試験条件 荷重：9.8N 100往復 洗車用タオル(綿)

AsahiKASEI

6-3. 耐擦傷性試験（成形条件②：低ひずみ）

低ひずみ成形条件で漆黒性、耐擦傷性は更に改良されます。





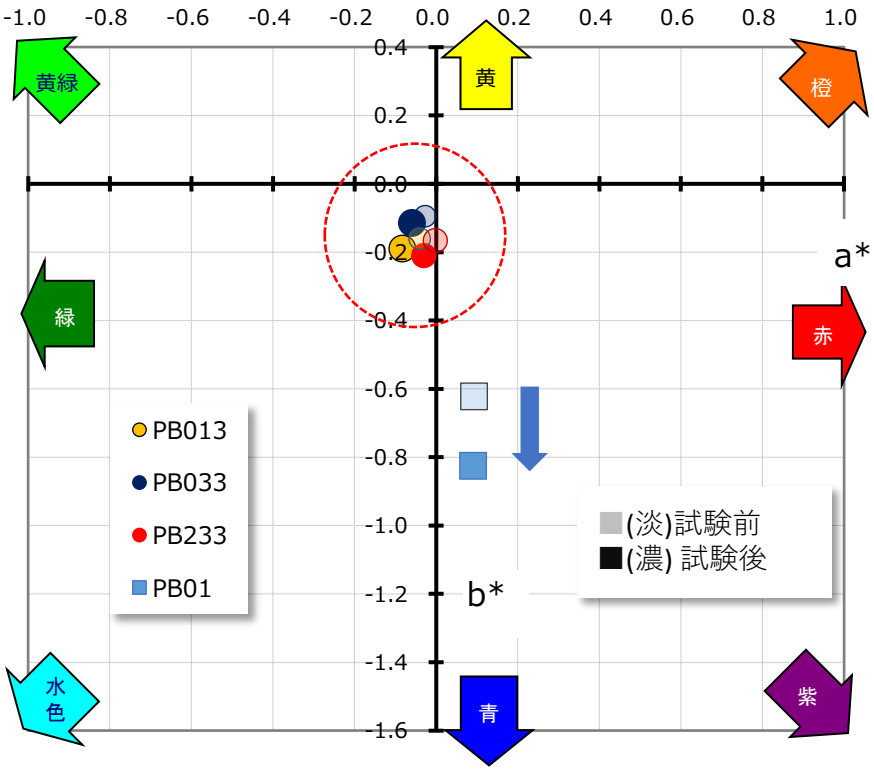
◆学振摩耗試験試験条件 荷重：9.8N 100往復 洗車用タオル(綿)

AsahiKASEI

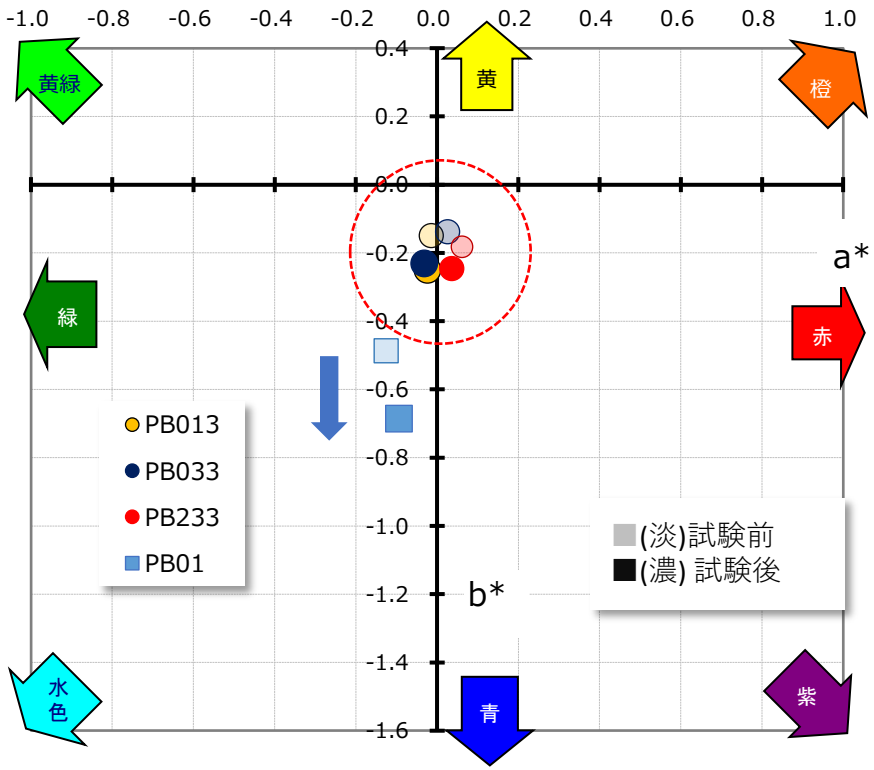
6-4. 耐擦傷性試験（試験前後の色相の変化）

試験前後の色相変化が小さく、従来品と比較して
傷が目立ちにくい材料です。

試験前後 色相変化　条件①



試験前後 色相変化　条件②



7.　デルペット™の取り扱い上の注意点

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™のご使用の前にお読み下さい。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™以外で貴社が用い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、屋内貯蔵取扱所など）

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長時間滞留させないで下さい。
・床上にこ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　MMA事業部　アクリル樹脂営業部
〒100-0006　東京都千代田区有楽町一丁目1-2（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

AsahiKASEI

Creating for Tomorrow

私たち旭化成グループの使命。

それは、いつの時代でも世界の人びとが“いのち”を育み、

より豊かな“くらし”を実現できるよう、最善を尽くすこと。

創業以来変わらぬ人類貢献への想いを胸に、

次の時代へ大胆に応えていくために―。

私たちは、昨日まで世界になかったものを創造し続けます。