

ハイムレン X, Y [HI-MUREN X, Y]

溶剤重合型のポリウレタン樹脂で、溶剤を飛散させるだけで微多孔膜を形成する X タイプと親水基を利用した Y タイプに大別されます。

その塗膜は水蒸気を透過させますが、水滴は通さず、主に透湿防水布として用いられます。

用途

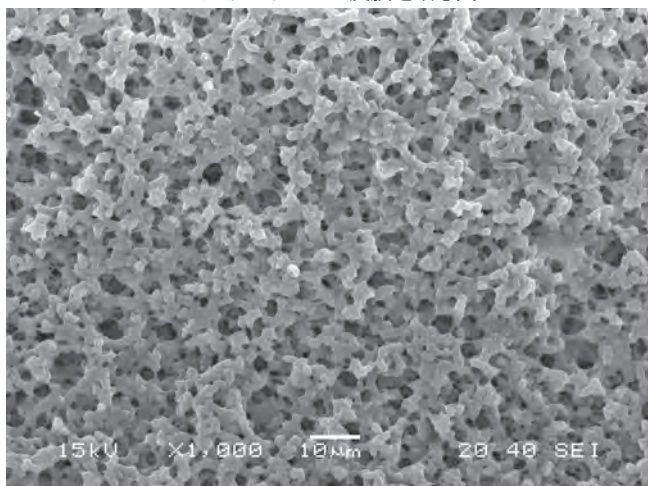
スポーツ衣料分野、他に絆創膏、ラベルステッカー類、人工皮革、合成皮革用素材 (用途例 家具、衣料、靴など)

X タイプの特徴

X タイプ (微多孔型)

ポリウレタン樹脂の分散体溶液です。その溶液には水を均一に乳化したコンパウンド (W/O) が形成されており、塗布後乾燥させるだけで数ミクロンの連続微多孔フォームを形成します。

X タイプポーラス皮膜電顕写真



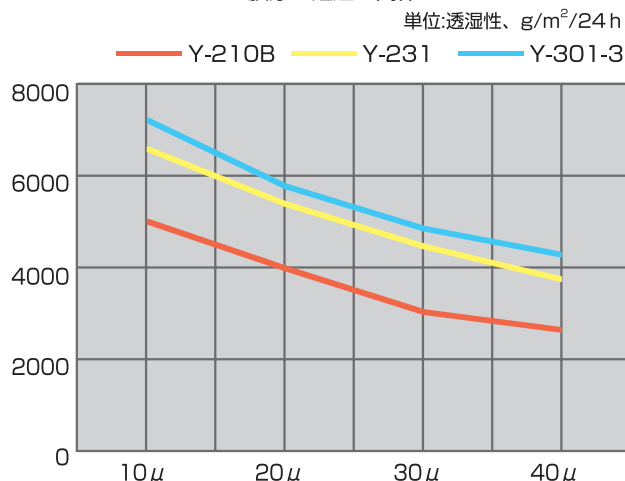
Y タイプの特徴

Y タイプ (無孔型)

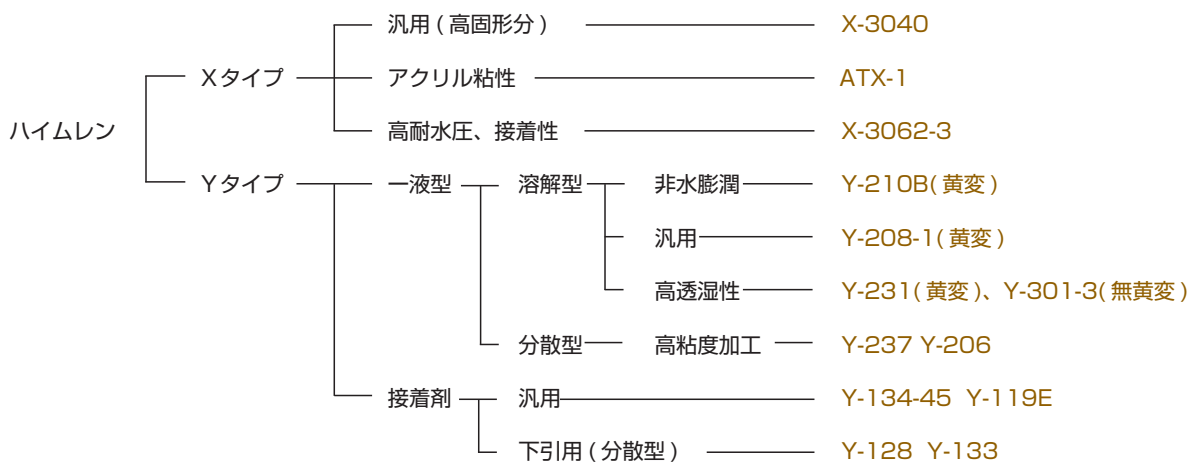
ポリウレタン樹脂の構造中に親水基を導入し、透湿機能を付与させた無孔型ポリウレタン樹脂です。

離型紙にコーティング後、溶剤乾燥をすることで、透湿防水フィルムを形成します。

膜厚と透湿の関係



代表銘柄



69 溶液型ポリウレタン樹脂

レザミン ME, NE, UD, CU [RESAMINE ME, NE, UD, CU]

溶剤重合型のポリウレタン樹脂で、主に人工皮革、合成皮革用素材として開発しました。
 離型紙にコーティングし、溶剤を乾燥することで、薄く(～数十ミクロン)、柔軟でかつ強靱なフィルムが得られます。
 樹脂組成で耐久性や硬さ等の性能のコントロールが可能で、用途に合わせたグレード設定を行っています。
 近年では、車両、家具用の耐久性用途や産業資材への適用例が増えています。

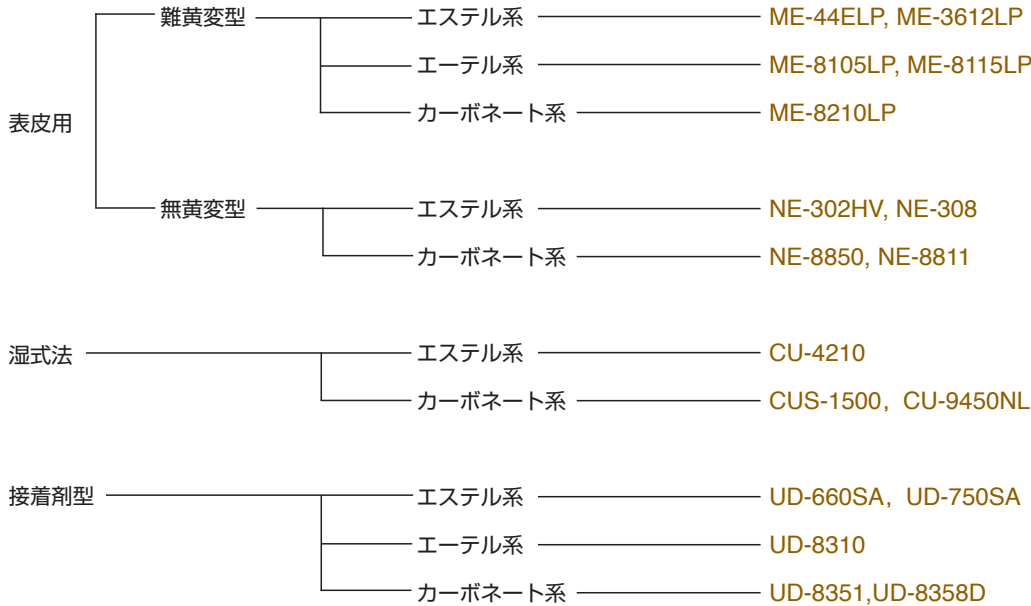
用途

1. 人工皮革、合成皮革用素材 (用途例: 車両シート、家具、衣料、靴など)
2. 産業資材 (使用例: マーキングフィルム、研磨パッドなど)

特徴

レザミン ME	難黄変型 PU	薄膜形成に適し、主に表皮材用です。
レザミン NE	無黄変型 PU	薄膜形成に適し、主に表皮材として耐変色性を要する用途に適しています。
レザミン CU		湿式加工用です。
レザミン UD		レザミン ME、NE 用接着剤です。

代表銘柄



ポリオール組成と各樹脂性能一覧

ポリオール	耐熱性	耐油性	耐寒性	耐屈曲性	耐加水分解性	耐薬品性
エステル系	○	○	○	○	△	×
エーテル系	△	△	◎	◎	◎	○
カーボネート系	◎	○	△	○	◎	○

上記性能は、難黄変型 PU の一般的な性能比較です (一般に無黄変型 PU は耐油性に大きく劣ります)。
 樹脂性能は、ご使用になる製品で用途に合わせてご確認ください。

レザミン D [RESAMINE D]

界面活性剤を使用しない自己乳化型アニオン系ポリウレタンディスパージョン (PUD) で、特に皮膜形成特性にすぐれています。

樹脂組成で耐久性や硬さ等の性能コントロールが可能で用途に合わせたグレード設定を行っています。

用途

合成擬革材料、天然皮革用塗料、建材用塗料、マーキングフィルムなど

特徴

1. 粒径が 0.1ミクロンと超微粒子として設計されており、皮膜形成能にすぐれ、得られる皮膜は透明度の高いフィルムが得られます。
2. 皮膜は耐水性にすぐれ、塗膜の白化、溶解等の現象は見られません (当社煮沸試験 沸騰水中 30 分放置後の目視確認)。
3. 耐久性 (耐光性、耐加水分解性、耐熱性) にすぐれ、車両等の耐久性を要する用途への使用が可能です。
4. ソフト～ハードの硬さ調整が可能です。
5. 消防法上の非危険物のため、取り扱いが容易です。

レザミン D 代表銘柄

品名/ レザミン	樹脂組成	固形分 (%)	フィルム強度				特徴
			100%M (MPa)	破断強度 (MPa)	破断伸度 (%)	熱軟化温度 (℃)	
D - 1060	カーボネート脂肪族	40	5.5	25 <	250 <	210 ~ 220	接着剤
D - 2020	エーテル脂肪族	30	2.0	30 <	500 <	175 ~ 185	低温特性良好
D - 4080	エーテル / カーボネート脂肪族	35	8.0	40 <	400 <	170 ~ 180	各種ポリマーへの 密着性良好
D - 4200		35	20.0	45 <	250 <	165 ~ 175	
D - 6300	カーボネート脂肪族	30	35.0	45 <	210 <	165 ~ 175	耐久性良好 (耐光性、耐加水分解性)
D - 6455		30	---	55 <	50 <	165 ~ 175	

レザミン D 添加剤銘柄

- ・架橋剤 D - 52 (カルボジイミド)
- ・増粘剤 D - 28
- ・消泡剤 D - 79 (シリコーン系)
D - 54 (オキサゾリン)
D - 87
D - 62 (イソシアネート)
- ・レベリング剤 D - 339
- ・着色剤 セイカセブン DW カラー

顔料

カラー
ベースプラス
チック
材料プラス
チック
用
着色剤プラス
チック
用
機能剤繊維・
紙用
着色剤印刷
インキウレ
タン
樹脂

接着剤

塗料・
コート
材キト
サン色彩
管理
技術

71 溶液型ポリウレタン樹脂用着色剤

セイカセブン [SEIKASEVEN]

顔料

溶液型ポリウレタン樹脂用着色剤として長年にわたる実績を持っており、広範なポリウレタン樹脂のタイプ・加工方法に対応しています。

カラーベース

用途

合成皮革・人工皮革用溶液型ポリウレタン樹脂の着色
人工皮革の表面仕上げ
その他溶液型ポリウレタン樹脂の着色

プラスチック材料

特徴

1. 種々のポリウレタン樹脂タイプに対応しています。
2. 幅広い用途に適した耐光性等の諸特性を備えた製品があります。
3. 自動車内など高い耐久性レベルを要求される用途に適応します。
4. 市場で求められる色調に調色可能な原色を揃えています。

プラスチック用着色剤

セイカセブン代表銘柄

プラスチック用機能剤

溶液重合ポリウレタン樹脂用 溶剤系着色剤	
製品シリーズ	対象ポリウレタン樹脂タイプ
セイカセブン BS # 100 (S) シリーズ	高耐久性ポリカーボネート系
セイカセブン BS # 1000 シリーズ	湿式難黄変性ポリエステル系
セイカセブン ALT # 8000 シリーズ	乾式難黄変性ポリエステル系
セイカセブン MA # 8000 シリーズ	二液型難黄変性ポリエステル系
セイカセブン DNT # 100 シリーズ	無黄変型ポリカーボネート系
セイカセブン DUT # 4000 シリーズ	難黄変型ポリエーテル系
グラビアコート用 溶剤系着色剤	
製品シリーズ	対象ポリウレタン樹脂タイプ
UST # 3000 シリーズ	難黄変性ポリエステル系 (人工皮革用途)
水系ポリウレタンディスパーション用 水性着色剤	
製品シリーズ	対象ポリウレタン樹脂タイプ
セイカセブン DW # 1000 シリーズ	水系ポリウレタンディスパーション全般

繊維・紙用着色剤

印刷インキ

ウレタン樹脂

接着剤

機能性塗料

塗料・コート材

ポリウレタン樹脂用着色剤で培った分散技術をベースに、導電性塗料や特殊フィラー分散塗料などの機能性塗料に取り組んでいます。

キトサン

色彩管理技術



お問い合わせ先／

ファインポリマー事業部
<e-mail> fp@daicolor.co.jp

東日本支社
西日本支社

TEL:03(3661)5645
TEL:06(6455)9045

FAX:03(3669)8062
FAX:06(6455)9441

レザロイド LU [LEATHEROID LU]

PVC 車輦内装材用表面処理剤として開発され、現在では専用プライマーを用いることによってオレフィン素材 (TPO) 用としても十分な性能を発揮します。

自動車用途では国内はもとより、北米、アジア地域、欧州でも採用されています。

また、近年では自動車メーカーの現地調達要求に応えるため、アメリカ、中国での製品生産も開始しています。

用途

- ・車両ドアトリム PVC 又は TPO 表皮材用表面処理剤
- ・車両インストルメントパネル PVC 又は TPO 表皮材用表面処理剤
- ・家具、雑貨レザー用表面処理剤

特徴

1. 密着性にすぐれています。
2. 耐表面傷付き性にすぐれています。
3. 各種成形加工に対応可能です。
4. ソフトな表面タッチ、艶調整が可能です。
5. 殆どのグレードに BTX フリーグレードをご用意しています。

レザロイドの代表銘柄と艶や触感の関係

グレードとプライマー	製品名	グロス	マット	ハイマット	備考
標準グレード	LU-855SP	○			
	LU-775SP		○		
	LU-840SP			○	
ドライタッチグレード	LU-313SP	○			
	LU-304SP		○		
ソフトタッチグレード	LU-391SP	○			
	LU-356SP-A			○	耐光性良好
耐スクラッチ性向上グレード	LU-313SP	○			
	LU-376SP		○		
	LU-377SP			○	
低温成形対応グレード	LU-313SP	○			
	LU-325SP		○		耐光性良好
	LU-325SP(HM)			○	耐光性良好
TPO 用 2 液プライマー	LU-4338-2	○			
	LU-4304		○		
	LU-3017 (C)				架橋剤
TPO 用 1 液プライマー	LU-2408		○		

使用方法

艶の調整はグロス、マット、ハイマットの混合により行ってください。

グラビアコーターによる塗工を前提に設計されていますが、スプレー塗装による使用も可能です。

顔料

カラー
ベース

プラス
チック
材料

プラス
チック
用
着色剤

プラス
チック
用
機能剤

繊維・
紙用
着色剤

印刷
インキ

ウレ
タン
樹脂

接着剤

塗料・
コート
材

キト
サン

色彩
管理
技術

73 官能基付与型ポリウレタン樹脂

ダイフェラミン MAU [DAIFERAMINE MAU]

顔料

分子構造中に極性基を導入し、特殊な機能を付与している高分子です。

この官能基導入技術を用いることにより、研磨剤などの各種フィラーや顔料の分散性の向上等、市場ニーズに合わせたポリウレタン樹脂の設計が可能です。

カラーベース

用途

・磁気テープ用、研磨テープ用バインダー

・各種記録媒体用バインダー

プラスチック材料

・マーキングフィルム

特徴

プラスチック用着色剤

1. 分散性が良く、短時間で塗料化が可能です。また、分散体の表面性に応じて官能基の選択ができます。

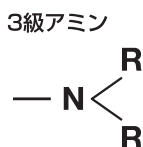
2. 塩酢ビ、ニトロセルロース等各種のバインダーと自由にブレンドして使えます。

プラスチック用機能剤

3. 耐摩耗性、接着性および架橋密度のアップが期待できます。

構造

ダイフェラミンに付加させる官能基

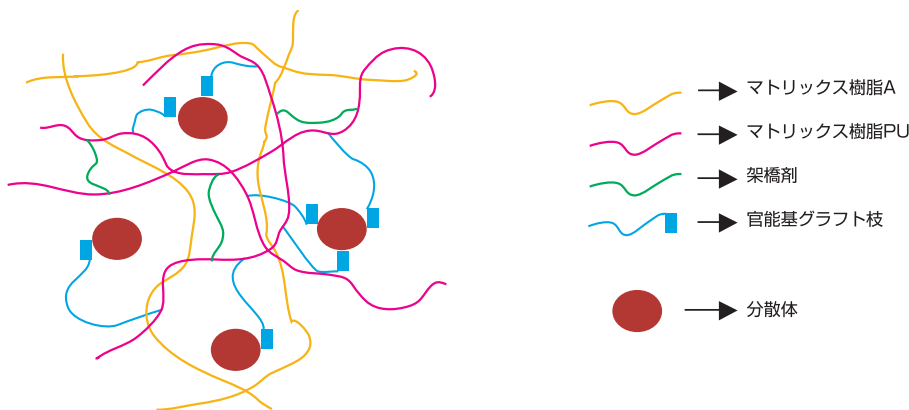


カルボキシル基



※一般的に分散体の表面が pH 酸性を示すものは 3 級アミン、アルカリ性のもはカルボキシル基が有効です。

塗料皮膜概念図



ウレタン樹脂

接着剤

塗料・コート材

代表銘柄

品名	固形分	溶剤系	分子量	官能基	100%MOD.	破断強度	破断伸度	Tg
MAU-4308HV	35%	M/A	6～7万	アミン	--(-)	60(60)	10(10)	42℃ (43℃)
MAU-5022	35%	M/T	6～7万	カルボキシル基	1.2(8)	17(66)	690(280)	-12℃ (-9℃)
MAU-9022	30%	M/A	10万	なし	2.9(7)	66(68)	410(340)	ND(-25℃)

単位：MPa、%、()内硬化剤 10PHR 配合時

M = MEK、T = TOLUENE、A = ANONE
(上記数値は代表値であり、規格値ではありません)

キトサン

色彩管理技術

お問い合わせ先／

ファインポリマー事業部
<e-mail> fp@daicolor.co.jp

東日本支社
西日本支社

TEL:03(3661)5645
TEL:06(6455)9045

FAX:03(3669)8062
FAX:06(6455)9441

レザミン P (PH・PS・PM) [RESAMINE P (PH・PS・PM)]

当社の独自技術で開発した成形用の熱可塑ポリウレタンエラストマー (TPU) です。

1. 広範囲の領域をカバーする硬度
2. 加硫工程は不要
3. スクラップの回収・再利用が可能
4. ポリエステルやポリオレフィン、ポリスチレンなどの他樹脂系エラストマーと比較し、耐摩耗性は最良強度・伸度も最高のレベル
5. 耐寒性、耐油性等バランスのとれた各種特性
6. 多彩な高機能グレード、レザミン CP シリーズでの着色が可能

用途

成形方法		用途
射出成形	自動車部品	ボールジョイント、ダストカバー、タイヤチェーン、サイドモールド
	機械・工業部品	Oリング、シール材、各種ギヤー、コネクタ
	スポーツ用品	スポーツシューズ(サッカーシューズ等)、マリンスポーツ用品(フィン、ゴーグル)
	その他	時計バンド、キャスター、ローラー、婦人靴のヒールトップ
押出成形	ホース・チューブ	耐圧・塗装・燃料用ホース、チューブ、消防ホースのインナー
	ベルト	コンベアーベルト、エアーマット、ターボリン、駆動ベルト、丸ベルト
	電線・ケーブル	電線・ケーブル被覆、コンピュータ配線、各種カールコード
	その他	各種ロープ、メディカル用途のディスプレイ用品
カレンダー成形		コンベアーベルト、フィルム、フレキシブルコンテナ

特徴

標準グレード f11c

シリーズ名	タイプ	特徴
レザミン P-1000	エステル系	汎用グレード
レザミン P-7000		低温特性向上
レザミン P-2000	エーテル系	耐加水分解性、耐菌性
レザミン P-4000	カプロラクトン系	射出成型性良好
レザミン P-800	ポリカーボネート系	耐加水分解性、耐菌性、耐熱性

高機能グレード

グレード	シリーズ名	特徴
耐熱性	レザミン PH	従来 TPU の 1 ランク上の耐熱特性を追求したグレードです。
		<ul style="list-style-type: none"> ・高温下でも圧縮歪が少ない。 ・高軟化温度。 ・耐熱オイル・グリース抵抗性。 ・高低温度域での物性変化が少ない。
非粘着性	レザミン PS	シリコーンと TPU の特徴を持つグレードです。
		<ul style="list-style-type: none"> ・低粘着性で離型性が良好。 ・高温で弾性率低下が少なく、低温での硬度変化が少ない。
透湿性	レザミン PM	従来 TPU の 2 ~ 3 倍の透湿性を有するグレードです。
		<ul style="list-style-type: none"> ・無孔タイプの素材に適用可能。 ・水膨潤、非膨潤タイプあり。

顔料

カラーベース

プラスチック材料

プラスチック用着色剤

プラスチック用機能剤

繊維・紙用着色剤

印刷インキ

ウレタン樹脂

接着剤

塗料・コート材

キトサン

色彩管理技術

75 機能性TPUコンパウンド・TPU用着色剤

レザミン EC・FG・FR・CP、クロスネート EM [RESAMINE EC・FG・FR・CP、CROSSNATE EM]

諸特性にバランスのとれた熱可塑ポリウレタンエラストマー (TPU) で、さらに下記の機能を付与した機能性 TPU コンパウンド・TPU 用着色剤シリーズがあります。

新規差別化商品の開発設計にご活用ください。

用途

成形方法		用途
射出成形	自動車部品	ボールジョイント、ダストカバー、タイヤチェーン、サイドモールド
	機械・工業部品	Oリング、シール材、各種ギヤー、コネクター
	スポーツ用品	スポーツシューズ (サッカーシューズ等)、マリンスポーツ用品 (フィン、ゴーグル)
	その他	時計バンド、キャスター、ローラー、婦人靴のヒールトップ
押出成形	ホース・チューブ	耐圧・塗装・燃料用ホース、チューブ、消防ホースのインナー
	ベルト	コンベアーベルト、エアーマット、ターポリン、駆動ベルト、丸ベルト
	電線・ケーブル	電線・ケーブル被覆、コンピュータ配線、各種カールコード
	その他	各種ロープ、メディカル用途のディスプレイ製品
カレンダー成形		コンベアーベルト、フィルム、フレキシブルコンテナ

特徴

グレード	シリーズ名	特徴
導電性	レザミン EC	導電性ポリウレタンです。すぐれた機械的特性と加工性をもちます。
		<ul style="list-style-type: none"> 抵抗率 $10^2 \sim 10^{10} \Omega$ と幅広い導電領域可能。 帯電防止用は無色透明 (透明帯電防止グレード)。 低硬度導電グレードなどあります。
難燃性	レザミン FG	難燃性ポリウレタンです。すぐれた機械的特性と加工性をもちます。
		<ul style="list-style-type: none"> 高難燃 UL-94V0 対応可能。 ハロゲンフリー型もあります。
耐摩耗性	レザミン FR	耐摩耗性ポリウレタンです。すぐれた機械的特性と加工性ととも、高い耐摩耗性と低い摩擦係数を持つグレードです。
		<ul style="list-style-type: none"> 一般 TPU の 4 ~ 5 倍の耐摩耗性。 一般 TPU の 1/2 の動摩擦係数。
TPU 用着色剤	レザミン CP・CPE	熱可塑性ポリウレタンの着色に適します。
		<ul style="list-style-type: none"> 各色ご要望に応じて調色します。 顔料の分散性が良好。
TPU 用架橋剤	クロスネート EM	熱可塑性ポリウレタンの耐摩耗性、耐熱性、耐薬品性、圧縮永久歪を改良する架橋剤です。
		<ul style="list-style-type: none"> TPU とブレンド成形後、熱処理することで、樹脂中に網目構造生成。 各種特性改良に最適。

・その他に、防カビ・抗菌性グレード (レザミン BG)、電子線架橋グレード (レザミン EB) などがあります。

お問い合わせ先 /

ファインポリマー事業部
 <e-mail> fp@daicolor.co.jp

東日本支社
 西日本支社

TEL:03(3661)5645
 TEL:06(6455)9045

FAX:03(3669)8062
 FAX:06(6455)9441

色彩
 管理
 技術

レザミン PB シリーズ [RESAMINE PB Series]

バイオマス由来のエーテル系原材料 (非可食) を使用したカーボンニュートラルな熱可塑性ポリウレタンエラストマーです。
※1 ※2

バイオマスプラスチックは従来品よりも諸物性が劣るというイメージがありますが、当社の持つ機能性樹脂合成技術により、従来の熱可塑性ポリウレタンと同等の加工性を保持し、すぐれた耐加水分解性、耐菌性、耐摩耗性を持つバランスのとれた熱可塑性ポリウレタンエラストマーです。

※1 バイオマス……活用できる生物由来の再生可能な有機資源。

※2 カーボンニュートラル……焼却処分をした場合、原料植物由来成分相当分が発生する二酸化炭素量と、その植物自体を焼却処分した場合の二酸化炭素量は同じとなり、新たな二酸化炭素は発生しないことを指しています。

用途

雑貨、コンベアベルトなど、一般熱可塑性ポリウレタンと同用途

特徴

植物由来の原材料を使用したバイオマスプラスチックです。
 バイオマスポリウレタンは、溶剤系、水系、パウダー系など全ての形態の設計が可能となります。

物性表

	PB-2285	PB-2288	PB-2294	PB-2297	PB-2593 [※]	PB-2597 [※]
バイオマス比率 (%)	60.4	59.2	50.7	45.9	55.7	47.8
硬さ (JIS A)	A85 ± 2	A88 ± 2	A94 ± 2	A97 ± 2	A92 ± 2	A97 ± 2
100%モジュラス (MPa)	5.0 ± 1.0	5.4 ± 1.5	9.0 ± 1.5	11.0 ± 1.0	6.9 ± 1.0	11.0 ± 1.0
引張強さ (MPa)	25.0 以上	30.0 以上	30.0 以上	30.0 以上	30.0 以上	30.0 以上
伸び (%)	500 以上	450 以上	400 以上	350 以上	400 以上	350 以上
引裂強さ (kN/m)	50.0 以上	88.0 以上	98.0 以上	98.0 以上	88.0 以上	108.0 以上

※射出成形用グレード

耐加水分解性

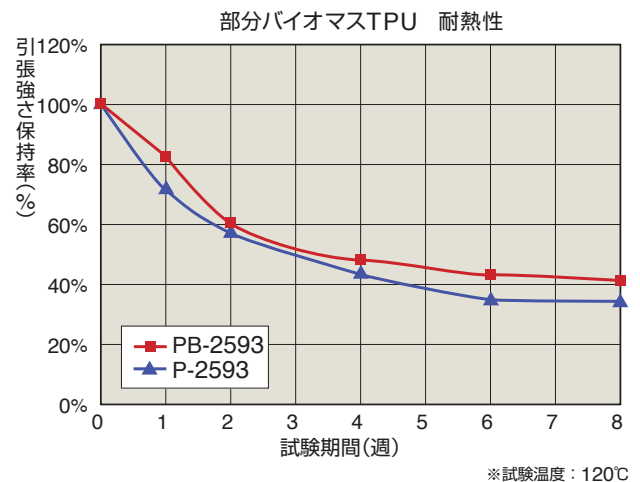
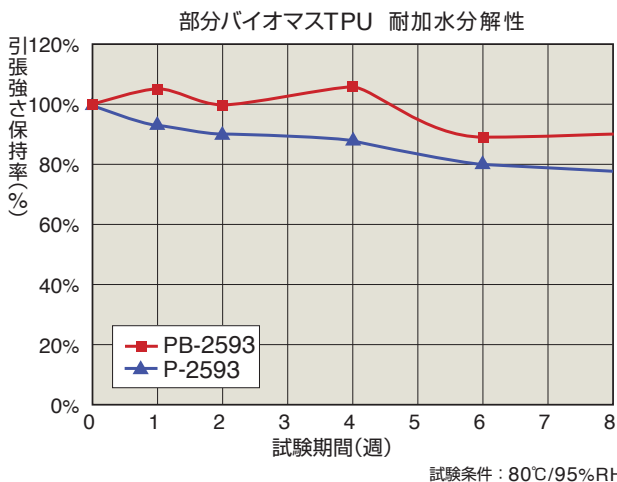
本製品は、エーテル系 TPU の特徴であるすぐれた耐加水分解性を示します。

現行のエーテル系 TPU と比較し、同等以上の耐加水分解性があります。

耐熱性

本製品は、現行のエーテル系 TPU と比較し、同程度の耐熱性があります。

エーテル系 TPU は耐熱性がやや劣りますので、常時熱がかかる用途でのご使用の際は確認試験をお勧めします。



顔料
 カラーベース
 プラスチック材料
 プラスチック用着色剤
 プラスチック用機能剤
 繊維・紙用着色剤
 印刷インキ
 ウレタン樹脂
 接着剤
 塗料・コート材
 キトサン
 色彩管理技術

77 ポリウレタン微粒子

ダイミックビーズ CM [DAIMIC BEAZ CM]

顔料 無黄変型ポリウレタン樹脂の真球状架橋微粒子です。

当社独自の合成技術により、ポリウレタン樹脂の組成、粒子径等のコントロールが可能な機能性素材です。

用途

カラーベース パウダーファンデーション、ネイル、乳液、リキッドファンデーション、サンスクリーン、スキンケアローション、アイシャドウ、口紅、制汗剤、マスカラ、クリーム、その他

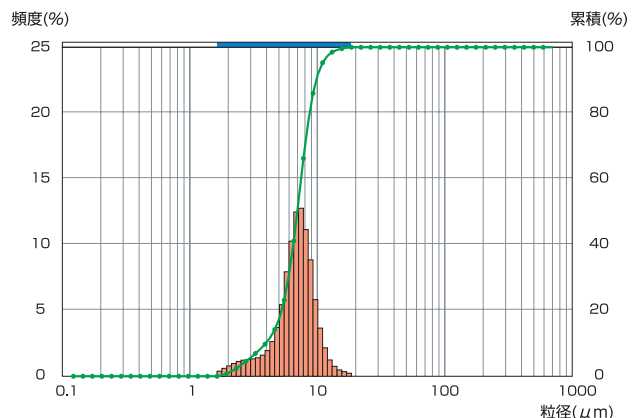
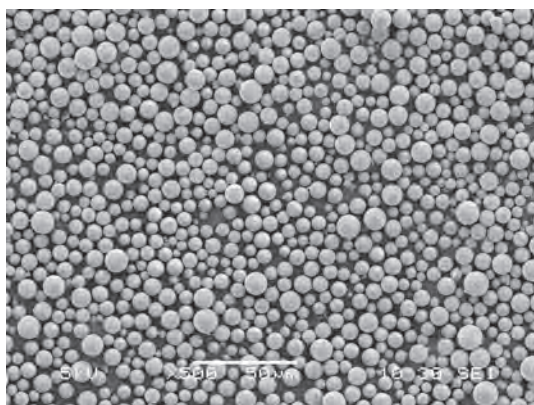
特徴

- プラスチック材料
1. 真球状で粒度分布が狭く、粒子径サイズの調整が可能です(数～数百 μm 程度)。
 2. ソフトで弾性に富んだ分子設計であり、硬さ調整が可能です(JIS A = 50 ~ 100 程度)。
 3. ウレタン系架橋粒子のため機械強度、ゴム弾性、耐屈曲性、耐寒性、耐摩耗性及び耐油性にすぐれています。また、無黄変型ポリウレタン骨格のため耐熱・耐光性にすぐれています。
 4. 化粧品用途として下記の効果が期待できます。
 - (1) 柔軟である(ソフトタッチで人間の肌感覚に近い)
 - (2) 小じわ、毛穴隠し、ローリング性(伸び性、滑り性)
 - (3) 透明性が高く(屈折率= 1.49)、適度なマット感がある(ナチュラルカバー)
 - (4) 皮脂(オレイン酸)の吸収が高い
- プラスチック用機能剤
- 繊維・紙用着色剤

ダイミックビーズ CM 代表銘柄

項目	製品	ダイミックビーズ UCN-8070CM クリアー	ダイミックビーズ UCN-8150CM クリアー	測定方法
平均粒子径 (μm)		7	15	レーザー回折
円形度		0.96	0.96	粒子形状解析
真比重 (g/cm^3)		1.15	1.15	JIS K7112
かさ比重 (g/ml)		0.40	0.48	JIS K6720
不揮発分 (%)		99 以上	99 以上	赤外線水分計
融点 ($^{\circ}\text{C}$)		250 以上	250 以上	熱機械分析 (TMA)
硬度 (JIS - A)		74	74	JIS K7215
動摩擦係数 (μ)		0.50	0.36	表面摩擦試験機

ダイミックビーズ UCN-8070CM クリアー 電子顕微鏡写真ならびに粒度分布図



お問い合わせ先／

ファインポリマー事業部
<e-mail> fp@daicolor.co.jp

東日本支社
西日本支社

TEL:03(3661)5645
TEL:06(6455)9045

FAX:03(3669)8062
FAX:06(6455)9441