

生分解性

公式WEBサイト
製品紹介



水系ポリエステル樹脂コート剤

GX-1471・GX-1473

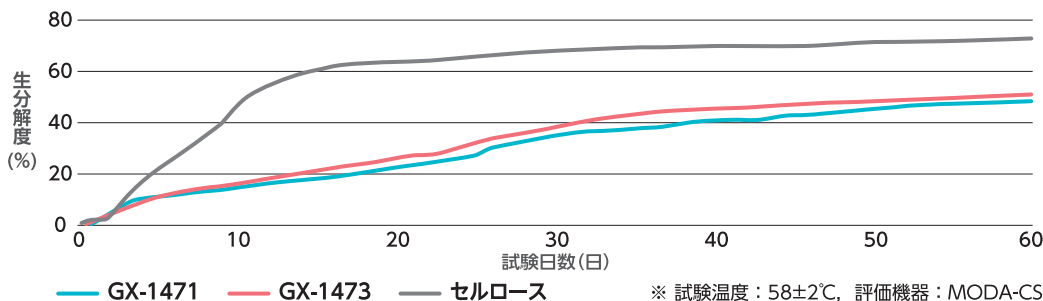
- 一定の条件下で微生物により生分解される水系ポリエステル樹脂。
- 環境に配慮した低VOCの水系コート剤。
- 透明性に優れたコーティング被膜を形成。
- 「FDA」, 「食品用器具・容器包装のポジティブリスト」に記載された原料のみで構成。
- 用途：肥料被覆材, 可塑剤, 感熱紙, 紙加工 (固形樹脂での提供も可能)

一般的性質

	GX-1471	GX-1473
固形分	25%	25%
溶媒	水：75%	水：75%
外観	淡黄色液体	淡青白色液体
溶液粘度 (mPa・s/20℃)	15	5
pH(10% 水溶液)	4.0 ~ 7.0	5.0 ~ 8.0
ガラス転移温度	48℃	49℃
酸価 (mgKOH/g)	<10	50 ~ 70
FDA	\$175.105	\$175.105 \$175.300
特徴	完全水系グレード	完全水系グレード・高酸価

生分解性評価

JIS K6953-2に準拠、
制御されたコンポスト条件
下の好氣的究極生分解度



被膜特性

	GX-1471	GX-1473
耐水性 (25℃)	○	△
耐熱水性 (80℃)	×	△
耐溶剤性	エタノール	○
	イソプロピルアルコール	○
	ヘキサン	○
	トルエン	○
	酢酸エチル	△
	メチルエチルケトン	△

評価結果 ○：被膜外観に変化なし △：被膜白化 ×：被膜溶解

- 被膜作製条件 (基材：未処理 2 軸延伸 PET)：乾燥条件 120℃×5min, 乾燥膜厚 約 3μm
- 耐水性：25℃の水中に 24 時間浸漬後の外観変化
- 耐熱水性：80℃の水中に 30 分浸漬後の外観変化
- 耐溶剤性：溶剤を含浸させた綿棒でのラビング (5 往復) 後の外観変化



紙包材用

公式WEBサイト
製品紹介



水系ポリエステル樹脂コート剤

GX-1448

- 紙基材にコーティングすることで優れた耐透湿性を示す。
- 環境に配慮した低VOCの水系コート剤。
- 「FDA§176.170(紙及び板紙の成分)」, 「食品用器具・容器包装のポジティブリスト」に記載された原料のみで構成。
- 透明性に優れたコーティング被膜を形成。
- 用途例：紙の目止め材(アンダーコート)

耐透湿性評価

透湿度試験

透湿度
(g/m²·day)

1000
800
600
400
200
0



3000

ブランク(コート紙)

230

水系ポリウレタン塗布

220

GX-1448塗布

	ブランク (コート紙)	水系ポリウレタン塗布 (バリア性グレード)	GX-1448塗布
透湿度(g/m ² ·day)	3000	230	220

○試験方法：カップ法 (JIS Z 0208), 40°C, 90%RH, 1day

○被膜乾燥条件：120°C×5min

○乾燥後塗布量：約 10g/m²

被膜透明性

	ブランク(2軸延伸PET)	GX-1448塗布
全光線透過率(T.T)/ ヘーズ(Hz)	T.T 87.5% / Hz 2.0%	T.T 88.2% / Hz 1.8%

○被膜作製条件：塗布量 120°C×5min

○乾燥膜厚：約 3μm

一般的性質

	GX-1448
固形分	25%
溶媒	水：75%
外観	淡青白色液体
溶液粘度(mPa·s/20°C)	10
pH(10%水溶液)	6.0 ~ 9.0
ガラス転移温度	70°C
酸価(mgKOH/g)	60 ~ 90



リサイクルPET原料を使用

公式WEBサイト
製品紹介



水系ポリエステル樹脂コート剤

GX-1486・GX-1487・GX-1488・GX-1489

- 樹脂原料にリサイクルPETを使用した、水系ポリエステル樹脂コート剤。
- ※ リサイクルPET原料比率：樹脂原料の50～60wt% (PETボトルのリサイクル原料)
- 環境に配慮した低VOCの水系コート剤。
- 透明性に優れたコーティング被膜を形成。
- 樹脂被膜はインラインおよびオフラインのフィルムコーティングにも対応。
- 用途例：自動車内装材、フロアカーペット

一般的性質

	GX-1486	GX-1487	GX-1488	GX-1489
リサイクルPET 原料比率	60wt%	60wt%	50wt%	50wt%
固形分	25%	22%	25%	25%
溶媒	水：75%	水：68% PnP※：10%	水：75%	水：70% PnP※：5%
外観	淡黄色液体	淡黄色液体	淡黄色液体	淡黄色液体
溶液粘度 (mPa・s/20℃)	20	30	10	10
pH(10% 水溶液)	4.0～7.0	4.0～7.0	6.0～9.0	6.0～9.0
ガラス転移温度	65℃	58℃	70℃	64℃
酸価 (mgKOH/g)	<10	<10	50～80	40～70
特徴	完全水系グレード	耐水性グレード	完全水系グレード・高酸価	耐水性グレード・高酸価

※ PnP：プロピレングリコールモノプロピルエーテル (CAS No.：1569-01-3)

被膜特性

	GX-1486	GX-1487	GX-1488	GX-1489
水接触角 (液滴法, イオン交換水)	68°	71°	77°	77°
	未処理 2 軸延伸PET：78°			
被膜透明性 (乾燥膜厚 約3μm) 全光線透過率 (T.T) / ヘーズ (Hz)	T.T 88.2% / Hz 2.0%	T.T 88.2% / Hz 2.0%	T.T 88.5% / Hz 1.9%	T.T 88.6% / Hz 1.8%
	未処理 2 軸延伸PET (基材)：T.T 87.4% / Hz 2.0%			
2軸延伸性	○	○	○	○
PET密着性	○	○	○	○
耐水性 (25℃)	○	○	○ (○※)	○ (○※)
耐熱水性 (80℃)	△	△	△ (○※)	△ (○※)
耐溶剤性	エタノール	○	○	○ (○※)
	イソプロピルアルコール	○	○	○ (○※)
	ヘキサン	○	○	○ (○※)
	トルエン	△	×	△ (○※)
	酢酸エチル	△	×	× (△※)
	メチルエチルケトン	△	×	× (×※)

評価結果 ○：被膜外観に変化なし △：被膜白化 ×：被膜溶解

※水系架橋剤(オキサゾリン系)を使用時

○2軸延伸性：基材 A-PET, 延伸温度 96℃, 延伸倍率 4×4 倍, 2軸延伸後の乾燥膜厚 約 0.1μm

○耐水性：25℃の水中に 24 時間浸漬後の外観変化

○耐熱水性：80℃の水中に 30 分浸漬後の外観変化

○耐溶剤性：溶剤を含ませた綿棒でのラビング (5 往復) 後の外観変化

※被膜作製条件 (基材：未処理 2 軸延伸 PET)：乾燥条件 120℃×5min, 乾燥膜厚 約 3μm



バイオマス原料を使用

公式WEBサイト
製品紹介



水系ポリエステル樹脂コート剤

GX-1481・GX-1482・GX-1483・GX-1484・GX-1485・GX-1490

- 原料の一部を石油由来からバイオマス由来に置き換えた水系ポリエステル樹脂コート剤。
※バイオマスプラスチック度：45～90% (ISO 16620-3 準拠)
- 環境に配慮した低VOCの水系コート剤。
- PETフィルムへの密着性に優れている。
- インラインおよびオフラインのコーティングが可能。
- 「FDA」,「食品用器具・容器包装のポジティブリスト」に記載された原料のみで構成。
- 用途例：各種水性インキバインダー、粘着剤・接着剤・バックング材(いずれも低Tg品)

一般的性質

	GX-1481	GX-1482	GX-1483	GX-1484	GX-1485	GX-1490
バイオベース 炭素含有率*	40%	42%	39%	40%	93%	71%
バイオマス プラスチック度*	45%	45%	45%	45%	90%	72%
固形分	22%	25%	25%	25%	22%	22%
溶媒	水：69% PnP*: 9%	水：75%	水：70% PnP*: 5%	水：75%	水：66% PnP*: 12%	水：66% ETB*: 12%
外観	淡青白色液体	淡青白色液体	淡青白色液体	淡青白色液体	淡青白色液体	淡青白色液体
溶液粘度 (mPa·s/20℃)	15	10	10	10	25	15
pH(10% 水溶液)	5.0 ~ 7.0	4.0 ~ 7.0	6.5 ~ 9.5	6.5 ~ 9.5	4.0 ~ 7.0	4.5 ~ 7.5
ガラス転移温度	45℃	42℃	45℃	48℃	-55℃	-26℃
酸価 (mgKOH/g)	<10	<10	40 ~ 80	60 ~ 100	<10	<10
FDA	§175.105	§175.105	§175.105 §175.300	§175.105 §175.300	§175.105	§175.105
特徴	耐水性 グレード	完全水系 グレード	耐水性グレード 高酸価	完全水系グレード 高酸価	高バイオマス度 低 Tg	高バイオマス度 低 Tg

*バイオベース炭素含有率 (C14 法)：全炭素質量のうち、バイオマス由来成分の炭素質量の割合，ASTM D6866-22 準拠

*バイオマスプラスチック度：バイオマスプラスチックの成分質量の全質量に対する割合，ISO16620-3 準拠

*PnP：プロピレングリコールモノプロピルエーテル (CAS No.：1569-01-3)

*ETB：エチレングリコールモノ-*tert*-ブチルエーテル (CAS No.：7580-85-0)

被膜特性

	GX-1481	GX-1482	GX-1483	GX-1484	GX-1485	GX-1490
耐水性 (25℃)	○	○	○ (○*)	△ (○*)	○	○
耐熱水性 (80℃)	△	×	△ (○*)	△ (○*)	○	△
耐溶剤性	エタノール	○	○	○ (○*)	△ (○*)	△
	イソプロピルアルコール	○	○	○ (○*)	△ (○*)	×
	ヘキサン	○	○	○ (○*)	○ (○*)	△
	トルエン	△	○	△ (○*)	△ (○*)	△
	酢酸エチル	△	△	×	×	×
	メチルエチルケトン	△	△	×	×	×

評価結果 ○：被膜外観に変化なし △：被膜白化 ×：被膜溶解

※水系架橋剤(オキサソリン系)を使用時

○被膜作製条件 (基材：未処理 2 軸延伸 PET)：乾燥条件 120℃×5min, 乾燥膜厚 約 3μm

○耐水性：25℃の水中に 24 時間浸漬後の外観変化

○耐熱水性：80℃の水中に 30 分浸漬後の外観変化

○耐溶剤性：溶剤を含ませた綿棒でのラビング (5 往復) 後の外観変化



バイオマス原料を使用

公式WEBサイト
製品紹介



ポリエステルポリオール

GX-1499-100・GX-1500-100・GX-1501-100

●原料のほとんどまたは全部にバイオマス原料を使用したポリエステルポリオール。

※バイオマスプラスチック度:70~100%(ISO 16620-3準拠)

一般的性質		GX-1499-100	GX-1500-100	GX-1501-100
バイオマス プラスチック度*		100%	98%	70%
水酸基価(mgKOH/g)		112	75	112
酸価(mgKOH/g)		<1.0	<1.0	<1.0
分子量(Mn)*		1000	1500	1000
粘度(mPa·s/75℃)		100	400	850
ガラス転移温度		-50℃	未検出	未検出
融点		未検出	54℃	2℃
特徴		非晶性	結晶性	結晶性
※溶剤溶解性	アセトン	○	○	○
	MEK	○	○	○
	DMF	○	○	○
	酢酸エチル	○	○	○

*バイオマスプラスチック度: バイオマスプラスチックの成分質量の全質量に対する割合, ISO16620-3 準拠

※Mn: 水酸基価から算出した計算値

※溶剤溶解性: GX-1499-100 は室温、GX-1500-100, GX-1501-100 は 50℃にて溶解。固形分比率 70%。

ポリウレタン重合特性/ポリウレタン樹脂特性

重合条件: TDI*(1.1eq)を使用し、DMF中で80℃×6時間重合(触媒不使用)。

使用したポリオール		GX-1499-100	GX-1500-100	GX-1501-100	PPG*	PTMG*
ポリウレタン 重合特性	Mw	29000	38000	42000	22000	159000
	Mn	13000	19000	21000	11000	80000
	Mw/Mn	2.2	2.0	2.0	2.0	2.0
	ガラス転移温度	-31℃	未検出	-12℃	-37℃	未検出
	融点	未検出	46℃	未検出	未検出	未検出

*TDI: ジイソシアナ酸トリレン (CAS No.: 26471-62-5) ※PPG: ポリプロピレングリコール 1000 (ジオール型, CAS No.: 25322-69-4)

※PTMG: ポリテトラメチレンエーテルグリコール 1000 (CAS No.: 25190-06-1)

使用したポリオール		GX-1499-100	GX-1500-100	GX-1501-100	PPG*	PTMG*
ポリウレタン 樹脂特性	特徴	無色タックあり	淡白色タックなし	無色タックあり	無色タックあり	無色タックあり
	ヒートシール強度 (N/15mm)	1.0	0.1	2.8	0.2	1.4
	PET密着性	○	△	○	○	△
	耐エタノール性 (99%エタノール)	×	×	△	×	×
	耐エタノール性 (50%水溶液)	△	○	○	×	△

評価結果 ○: 被膜外観に変化なし △: 被膜白化 ×: 被膜溶解

○ヒートシール条件 (基材: 未処理 2 軸延伸 PET) : 乾燥条件 120℃×5min, 乾燥膜厚 約 3μm, ヒートシール圧: 1MPa×1 秒 (80℃)

○被膜作製条件 (基材: 未処理 2 軸延伸 PET) : 乾燥条件 120℃×5min, 乾燥膜厚 約 3μm ○耐エタノール性: 溶剤を含浸させた綿棒でのラビング (5 往復) 後の外観変化



水溶性ポリエステル PLAS COATシリーズ

公式WEBサイト
製品紹介



固形分 (wt %)	溶液粘度 (mPa·s/20℃)	pH (10%aq)	溶媒	Tg (℃)	軟化点 (℃)	酸価 (mgKOH/g)	屈折率	FDA §175.105
---------------	---------------------	---------------	----	-----------	------------	-----------------	-----	-----------------

完全水系グレード (-SO₃Na)

Z-221	20	5	5.5	水	47	135~140	<5	1.56	○
Z-446	25	25	6.0	水	47	115~125	<5	1.56	○
Z-561	25	15	6.0	水	64	170~175	<5	1.57	○

応用例

- 水 / 温水で剥離出来る保護膜
- 水系インク / 塗料のバインダーや添加剤

水 / 水系溶剤グレード (-SO₃Na)

Z-565	25	15	7.0	水+ETB	64	170~175	<5	1.57	○
Z-880	25	50	6.5	水+ETB	20	85~95	<5	1.54	×
Z-3310	25	300	6.0	水+ETB	-20	70~80	<5	1.53	×
RZ-105	25	70	6.0	水+ETB	52	130~135	<5	1.56	○
RZ-570	25	50	6.0	水+ETB	60	160~170	<5	1.57	○

応用例

- PET フィルム用プライマー
- 帯電防止剤 (PEDOT, CNT 等) のバインダー

*ETB : Ethylene glycol mono-tert-butyl ether
CAS No : 7580-85-0

高酸価グレード High acid value grade (-COOH)

Z-730	25	10	7.5	水+IPA(0~0.9%)	46	80~85	40~60	1.55	○
Z-760	25	10	7.5	水+ETB	52	90~105	40~55	1.56	○

応用例

- PET フィルム用プライマー
- 水系インク / 塗料のバインダーや添加剤
- 水系架橋剤を併用時、耐水性と耐溶剤性向上

*IPA : 2-propanol (CAS No : 67-63-0)

PEN グレード (ナフタレン骨格) (-SO₃Na)

Z-592	25	40	6.5	水+ETB	40	140~160	<5	1.59	○
Z-687	25	80	6.0	水	110	185~200	<5	1.61	○
Z-690	25	20	6.5	水+ETB	110	185~205	<5	1.62	○

応用例

- 光学フィルム用プライマー

	分子量	耐水性		耐溶剤性				
		水	熱水	トルエン	MEK	酢酸エチル	エタノール	ヘキサン
Z-221	14,000	×	×	○	○	○	○	○
Z-446	16,000	△	×	○	△	△	○	○
Z-561	27,000	△	×	○	○	○	○	○
Z-565	25,000	○	△	○	△	△	○	○
Z-880	15,000	○	△	×	×	×	○	○
Z-3310	15,000	○	△	×	×	×	○	○
RZ-105	16,000	○	×	△	△	△	○	○
RZ-570	23,000	○	△	△	△	△	○	○
Z-730	3,000	○(○*)	×	×	×	×	△(○*)	○(○*)
Z-760	3,000	○(○*)	△(○*)	×	×	×	○(○*)	○(○*)
Z-592	26,000	○	△	×	×	×	○	○
Z-687	26,000	○	△	○	○	○	○	○
Z-690	28,000	○	△	△	△	△	○	○

*水系架橋剤 (オキサソリン系架橋剤) を使用時



ポリエステル水溶液 プラスコート

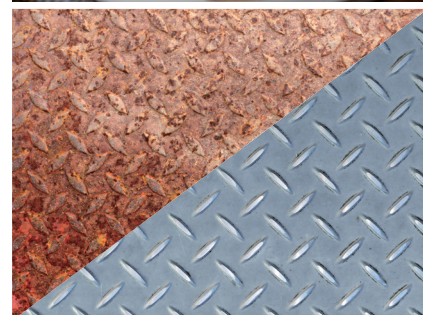
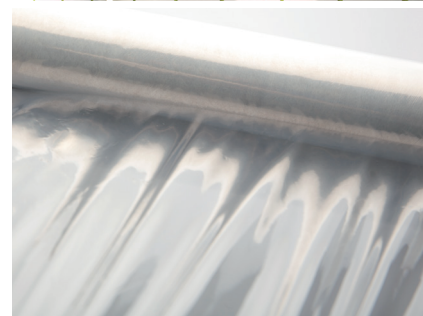
Aqueous Polyester Resin

PLAS COAT



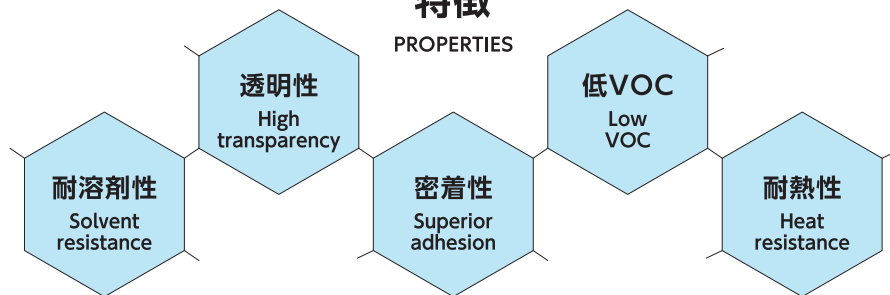
水溶性ポリエステルは、ポリエステル素材および金属に優れた接着性があり、繊維加工、各種フィルム、包装材料、金属加工などに使用されています。未来に向けて、再生・リサイクル・環境問題などに対応する、時代が求めた、人と地球にやさしいマテリアルです。

Aqueous polyester resin has an excellent adhesive property to polyester materials and metals, and is used in wide applications such as fiber processing, various films, wrapping materials, and metal processing. GOO's polyester resin is people and nature-friendly material with its being easily remanufactured and recycled for coming future.



特徴

PROPERTIES



用途

USE APPLICATIONS

