高機能化学材料

High functional chemical products

エレクトロニクス関連材料

For Electronics

互応化学工業株式会社

GOO CHEMICAL CO., LTD.

特殊機能性樹脂

Functional resin

互応化学の独自技術をもちいてポリマーを合成。ディスプレイ用途を始め様々な分野に使用できます。

We produce polymer by our original technology. These products will be able to use to display or other fields.

熱硬化型　Thermal curable type

製品名 Product name	官能基 Functional group	色調 Color	エポキシ当量(g/mol) Epoxy Eq.	蒸発残分(%) Nonvolatile content
LAP-181B	エポキシ基 Epoxy	無色透明 Colorless/transparent	427	50
LAP-800B	エポキシ基 Epoxy	無色透明 Colorless/transparent	650	57

CA:カルビトールアセテート(Carbitol acetate)　SN:ソルベントナフサ(Solvent naphtha)

紫外線硬化型　UV curable type

製品名 Product name	官能基 Functional group	色調 Color	二重結合当量(g/mol) Double bonding Eq.	樹脂酸価 (KOHmg/g) Resin acid value	蒸発残分(%) Nonvolatile content
LAP-112	$-CH=CH_2$ $-COOH$	茶褐色透明 Dark brown/transparent	779	87	60
LAP-155	$-CH=CH_2$ $-COOH$	茶褐色透明 Dark brown/transparent	803	68	60
LAP-181	$-CH=CH_2$ $-COOH$	茶褐色透明 Dark brown/transparent	549	80	60
LAP-374	$-CH=CH_2$ $-COOH$	黄褐色透明 Yellow brown/transparent	1425	113	40
LAP-1040	$-CH=CH_2$ $-COOH$	黄褐色透明 Yellow brown/transparent	1527	104	44
LAP-750	$-CH=CH_2$ $-COOH$	茶褐色透明 Dark brown/transparent	561	85	60

CA:カルビトールアセテート(Carbitol acetate)　SN:ソルベントナフサ(Solvent naphtha)
PGMAC:プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート(Propylene glycol monomethyl ether acetate)
DPM:ジプロピレングリコールモノメチルエーテル(Dipropylene glycol monomethyl ether)

ガラス転移点(℃) Glass-transition temperature	粘度(mPa·s) Viscosity	分子量(Mw) Molecular weight	溶剤 Solvent
54	500	5000	CA
67	3100	8000	CA/SN

ガラス転移点(℃);TMA Glass-transition temperature	粘度(dPa·s) Viscosity	分子量(Mw) Molecular weight	弾性率(MPa) Modulus of elasticity	溶剤 Solvent
114	160	8200	226	PGMAC/SN
139	250	8300	434	CA/SN
138	160	7200	208	CA
151	170	30900	350	CA/DPM
156	290	25000	245	DPM
145	140	5200	360	CA/SN

インクジェットマテリアル

Inkjet material

インクジェット用に開発したインクです。耐酸性・アルカリ剥離タイプは主にエッチングレジストとして、耐酸性・耐アルカリ性・溶剤剥離タイプは主にめっきレジストとして使用されます。永久塗膜用途も取り揃えており、ソルダーレジストやオーバーコートとして提案します。

We have several grades of ink for inkjet. The acid-resistant and alkali removal type is mainly used as etching resist. The acid/alkali-resistant and solvent removal type is mainly used as plating resist. We have many kinds of permanent coating ink that can propose as solder resist and overcoat.

耐酸性・アルカリ剥離タイプ　Acid-resistant and alkali removal type

商標 Trademark	製品名 Product name	硬化方法 Curing method	耐酸性 Acid resistance	剥離性 Removability	剥離形態 Removal type	特徴 Features
PLAS FINE	GIP-500	紫外線 UV	6時間/良好 6 hours / good	20秒 20 seconds	膨潤 Swelling	汎用品 Standard
PLAS FINE	GIP-520	紫外線 UV	9時間/良好 9 hours / good	30秒 30 seconds	膨潤 Swelling	耐酸性向上 Acid resistance improved
PLAS FINE	GIP-410	紫外線 UV	2時間/良好 2 hours / good	40秒 40 seconds	溶解 Dissolving	

耐酸性：塩化第2鉄水溶液 / 60℃ / 浸漬（Acid resistance : $FeCl_3$ solution / 60 degree C / Dipping）
剥離性：水酸化ナトリウム水溶液（1～3%）/ 40℃ / 浸漬（Removability : NaOH solution（1～3%）/ 40 degree C / Dipping）

耐酸性・耐アルカリ性・溶剤剥離タイプ　Acid/alkali-resistant and solvent removal type

商標 Trademark	製品名 Product name	硬化方法 Curing method	耐酸性 Acid resistance	耐アルカリ性 Alkali resistance	剥離性 Removability	剥離形態 Removal type
PLAS FINE	GIP-720	紫外線 UV	4時間/良好 4 hours / good	3時間/良好 3 hours / good	20秒 20 seconds	膨潤 Swelling
PLAS FINE	GIP-610	紫外線 UV	1時間/良好 1 hour / good	1時間/良好 1 hour / good	30秒 30 seconds	溶解 Dissolving

耐酸性：10% 塩酸水溶液/ 60℃ / 浸漬（Acid resistance : 10% HCl solution / 60 degree C / Dipping）
耐アルカリ性：3% 水酸化ナトリウム水溶液/ 60℃ / 浸漬（Alkali resistance : 3% NaOH solution / 60 degree C / Dipping）
剥離性：溶剤 N-メチル-2-ピロリドン(NMP) / 40℃ / 浸漬（Removability: N-methyl-2-pyrrolidone (NMP) / 40 degree C / Dipping）

永久塗膜　Permanent coating

商標 Trademark	製品名 Product name	硬化方法 Curing method	耐酸性 Acid resistance	耐アルカリ性 Alkali resistance	はんだ耐熱性 Resistance to molten solder	用途例 Usage
PLAS FINE	GIP-1101	紫外線＋熱 UV+Thermal	1時間/良好 1 hour / good	1時間/良好 1 hour / good	10秒/良好 10 seconds / good	ソルダーレジスト Solder resist

耐酸性：10% 塩酸水溶液/ 60℃ / 浸漬（Acid resistance : 10% HCl solution / 60 degree C / Dipping）
耐アルカリ性：3% 水酸化ナトリウム水溶液/ 60℃ / 浸漬（Alkali resistance : 3% NaOH solution / 60 degree C / Dipping）
はんだ耐熱性：260～290℃（Resistance to molten solder :260～290 degree C）

インクジェット洗浄剤　Cleaner for inkjet

製品名　Product name	適用製品名　Applicable product
IJ-500	GIP-410, GIP-500, GIP-520
IJ-700	GIP-610, GIP-720

インクジェット工法 Inkjet method

インクジェット工法はスクリーン印刷や写真現像型に比べて、印刷版やアートワークフィルムが不要で、パターンデータからダイレクトに印刷できるため、作業者の習熟度によらず安定した塗膜形成が可能です。

Inkjet method is direct drawing system using pattern data without screen and mask-film. The coating process is simple and easy usage.

従来工法 Conventional method

1. レジスト塗布・DFラミネート
Resist coating・DFR laminate

2. レジスト露光
Resist exposure

3. レジスト現像
Resist development

4. エッチング
etching

5. レジスト剥離
Resist removing

6. レジスト塗布
Resist coating

7. レジスト露光
Resist exposure

8. レジスト現像
Resist development

マスクレス
ダイレクトプリント
Maskless
direct print

インクジェット工法 Ink jet method

UV 硬化型インク

耐酸性が高く、水酸化ナトリウム水溶液で剥離できます

Good resistance to acid. It is able to be removed with sodium hydroxide solution.

マスクレス
ダイレクトプリント
Maskless
direct print

熱硬化型インク

耐酸性や耐金めっき性などPCBに求められる性能を保持。

Resist have good performance required for PCB such as heat resistance and gold plating resistance.

エッチングレジスト

Etching resist

紫外線硬化型及び熱乾燥型、写真現像型のエッチングレジストを取り揃えております。

We have etching resists UV curable type, thermal dry type and photo type.

紫外線硬化型、熱乾燥型のスクリーン印刷タイプはPCBやタッチパネルのパターン形成において、高解像性や連続印刷性を実現します。

Our products for screen printing (UV curable type, thermal dry type) enable high-resolution and continuous printing for PCB and touch screen.

紫外線硬化型(PCB用途) UV curable type (for PCB)

商標 Trademark	製品名 Product name	剥離形態 Removal type	特徴 Features
PLAS FINE	PER-27B	溶解剥離 Dissolving	汎用品 Standard
PLAS FINE	PER-38B	溶解剥離 Dissolving	低光量硬化 Low cure energy
PLAS FINE	PER-51B	溶解剥離 Dissolving	高精細対応 For fine pattern
PLAS FINE	PER-173B	膨潤溶解 Swelling and dissolving	剥離後即溶解 Dissolve immediately after remove
PLAS FINE	PER-213B	膨潤剥離 Swelling	汎用品 Standard

エッチング条件:塩化第2鉄又は塩化第2銅水溶液 / 50℃ / 浸漬 (Etching condition : $FeCl_3$ or $CuCl_2$ solution / 50 degree C / Dipping)
剥離性:水酸化ナトリウム水溶液(3%) / 40℃ / 浸漬 (Removability : NaOH solution (3%) / 40 degree C / Dipping)

紫外線硬化型(タッチパネル用途) UV curable type (for touch screen)

商標 Trademark	製品名 Product name	剥離形態 Removal type	用途 Usage
PLAS FINE	TPER-5204	膨潤剥離 Swelling	抵抗膜 Resistive film
PLAS FINE	TPER-5205	膨潤剥離 Swelling	静電容量 Capacitance

熱乾燥型(PCB用途) Thermal dry type (for PCB)

商標 Trademark	製品名 Product name	剥離形態 Removal type	特徴 Features
PLAS FINE	PER-3000	溶解剥離 Dissolving	耐薬品性良好 Good resistance for chemicals

写真現像型 Photo type

写真現像型は各種塗布方法に対応した製品を取り揃えており、様々な素材の加工に用いられております。

We have various photo type for dip coating, roll coating, screen printing and spray coating.
They are used in processing of many materials.

商標 Trademark	製品名 Product name	塗布方法 Coating method	引火性(GHS分類) Flammable(GHS Classification)	特徴、用途 Features, Usage
EKIRESIN	PER-800(DB-1815)	ディップコーター Dip coating	引火性液体　クラス2 Flammable liquid, class 2	PCB内層 PCB (Inner layer)
EKIRESIN	PER-800(K-20)	ロールコーター/ スピンコーター Roll/spin coating	引火性液体　クラス3 Flammable liquid, class 3	PCB内層、オフコンタクト露光可能 PCB(Inner layer)
EKIRESIN	GPER-410	ロールコーター Roll coating	引火性液体　クラス4 Flammable liquid, class 4	ガラスエッチング Glass etching
EKIRESIN	MPER-4001	スプレー Spray coating	引火性液体　クラス2 Flammable liquid, class 2	金属加工 Chemical milling
—	PWP-905	ディップコーター Dip coating	非該当(引火性なし) Not applicable	金属加工、水系 Chemical milling, Water based

白色ソルダーレジスト

White color solder resist

LED基板に適した白色のソルダーレジストを取り揃えております。用途や硬化方法によって、写真現像型、紫外線硬化型、熱硬化型の3タイプを取り揃えております。

We have 3 types of white color solder resist for LED boards. Photo type, UV curable type, and Thermal curable type.

写真現像型 Photo type

一般グレードからLEDバックライトやLED照明用途向けの、高反射率、高耐候性の製品を取り揃えております。

We have several grades of white color solder resist for PCB(consumer and LED lighting). They have high reflectance and good weatherability.

商標 Trademark	UL	CODE	反射率(膜厚) Reflectance (Thickness)	熱黄変性 Yellowing by heat (⊿E*ab)	UV黄変性 Yellowing by UV (⊿E*ab)	特徴 Features
EKIRESIN	PSR-550EXW	SW-399	85%(25μm)	2	2	高反射 High reflectance
EKIRESIN	PSR-550W	SW-263K7	76%(25μm)	4	5	汎用品 Standard

熱硬化型 Thermal curable type

スクリーン印刷用のソルダーレジストです。反射率が高く、LED照明用基板などへの用途に最適です。

White color solder resist for screen printing. It is suitable for LED lighting.

商標 Trademark	UL	CODE	反射率(膜厚) Reflectance (Thickness)	熱黄変性 Yellowing by heat (⊿E*ab)	UV黄変性 Yellowing by UV (⊿E*ab)	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-290EXW	WS-2	88%(25μm)	4	4	2液型 2 components

紫外線硬化型（ダブルコートタイプ） UV curable type (Double coating)

商標 Trademark	UL	CODE	反射率(膜厚) Reflectance (Thickness)	熱黄変性 Yellowing by heat (⊿E*ab)	UV黄変性 Yellowing by UV (⊿E*ab)	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-310	SW-27	60%(15μm)	4	7	アンダーコート For bottom layer
PLAS FINE	PSR-310W	WL-2	84%(26μm) *ダブルコートの場合 (In case of double coating)	3	2	トップコート For upper layer

熱黄変性：250℃、5分（⊿E*ab）(Yellowing by heat : 250degree C 5 min. (⊿E*ab))
UV黄変性：50J/ cm 2（⊿E*ab）(Yellowing by UV : 50J / cm 2 (⊿E*ab))

プリント基板用ソルダーレジスト マーキングインク

Solder resist and marking ink for PCB (printed circuit boards)

片面・両面・多層プリント配線板用に用途や硬化方法によって、写真現像型、紫外線硬化型、熱硬化型の3タイプを取り揃えています。様々な色や特徴の製品を取り揃えております。

We have several types of solder resist and marking ink for PCB. Photo type, UV curable type, and thermal curable type.
It is possible to choose the product from various colors and Features.

紫外線硬化型ソルダーレジスト UV curable type solder resist

商標 Trademark	UL	CODE	色 Color	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-310	A-99F	●	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-310HG	HG-12	●	ハロゲンフリー Halogen free
PLAS FINE	PSR-440G	T-11F	●	屈曲性あり Bendable
PLAS FINE	PSR-310HB	HB-9	●	青色 Blue
PLAS FINE	PSR-310	SC-84	●	黒色 Black

フレキシブル紫外線硬化型ソルダーレジスト UV curable type flexible solder resist

商標 Trademark	品名 Product name	CODE	色 Color	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-400B	EX-22	●	フレキシブル性 Flexible

プリント基板用ソルダーレジスト・マーキングインク

Solder resist and marking ink for PCB (printed circuit boards)

写真現像型液状ソルダーレジスト photo type solder resist

商標 Trademark	UL	CODE	色 Color	特徴 Features
EKIRESIN	PSR-550B	G-349	●	汎用品 Standard
EKIRESIN	PSR-550B	HAG-21D	●	ハロゲンフリー Halogen free
EKIRESIN	PSR-550RE	HR-3A	●	高信頼性、パッケージ用 High reliability, For package
EKIRESIN	PSR-550HAB	B-94	●	青色 Blue

熱硬化型ソルダーレジスト・マーキングインク Thermal curable type solder resist and marking ink

商標 Trademark	UL	CODE	色 Color	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-200	10C	●	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-200	10W	○	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-200	10Y	●	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-200	10G	●	汎用品 Standard

紫外線硬化型マーキングインク UV curable type marking ink

商標 Trademark	UL	CODE	色 Color	特徴 Features
PLAS FINE	PSR-310	W-85	○	印刷性良好 Good printability
PLAS FINE	PSR-310	W-109	○	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-310	W-99	○	写真現像型液状ソルダーレジスト上の密着性良好 Good adhesion on photo solder resist
PLAS FINE	PSR-310	C-18	●	セミグロス semi-gloss
PLAS FINE	PSR-310	C-24	●	耐スクラッチ性良好 Scratch protection type
PLAS FINE	PSR-310	C-27	●	汎用品 Standard
PLAS FINE	PSR-310	Y-3	●	汎用品 Standard

各種ペースト

Pastes

各種絶縁ペーストを取り揃えております

We have several insulation paste for membrane or other use.

絶縁ペースト　Insulation paste

商標 Trademark	製品名 Product name	色調 Color	硬化方法 Curing method	特徴、用途 Features, Usage
PLAS FINE	PTF-10N	無色 Colorless	紫外線 UV	密着性良好、汎用品 Good adhesion, Standard
PLAS FINE	PTF-300G	緑 Green	紫外線 UV	マイグレーション耐性が良好 High migration resistance
PLAS FINE	PTF-401HT	無色 Colorless	熱 Thermal	耐屈曲性・耐衝撃性良好 Good flexibility

絶縁ペースト（ディスプレイ用）　Insulation paste(for display)

商標 Trademark	製品名 Product name	色調 Color	硬化方法 Curing method	特徴、用途 Features, Usage
PLAS FINE	TPTF-9001N	無色 Colorless	紫外線 UV	密着性良好、汎用品 Good adhesion, Standard
PLAS FINE	TPTF-9002G	緑 Green	紫外線 UV	マイグレーション耐性が良好 High migration resistance
PLAS FINE	TPTF-9500	無色 Colorless	熱 Thermal	耐屈曲性・耐衝撃性良好 Good flexibility

GOO CHEMICAL CO., LTD.

めっきレジスト

Plating resist

めっきレジストは各種めっき液への耐性を有しております。

Plating resist have resistance to various plating solution.

紫外線硬化型　UV curable type

商標 Trademark	製品名 Product name	剥離形態 Removal type	特徴 Features
PLAS FINE	PPR-707B	アルカリ溶解型 Alkali / Dissolving	無電解めっき耐性 Resistance to electroless plating
PLAS FINE	PPR-758G	溶剤膨潤型 Solvent / Swelling	耐酸性・耐アルカリ性 Resistance to acid and alkali

熱乾燥型　Thermal dry type

商標 Trademark	製品名 Product name	剥離形態 Removal type	特徴 Features
PLAS FINE	PER-3000	アルカリ溶解型 Alkali / Dissolving	電解めっき耐性 Resistance to electrolytic plating