

紫外線硬化型エッチングレジスト  
 UV CURABLE ETCHING RESIST  
 ( 膨潤剥離型 )  
 (SWELLING TYPE)

P L A S   F I N E

P E R - 1 9 4 B - 2 ( 2 0 0 P S )

PER-194B-2 は、青色の紫外線硬化型エッチングレジストです。  
 PER-194B-2 is UV curable etching resist of blue color.

硬化皮膜は耐酸性が強く、塩化第二鉄溶液・塩化第二銅溶液に十分耐性があります。  
 Coated film has strong acid resistance, and enough resistance is in  $\text{FeCl}_3$ ,  $\text{CuCl}_2$  solutions.

また、簡単に 3 %水酸化ナトリウム水溶液で膨潤剥離できます。  
 Coated film is stripped off by 3% NaOH solutions.

印刷性については、レベリング性に優れているため、精度の高い印刷が出来ます。  
 For printability, excellent in leveling nature, and fine pattern can be performed.

1 . 特性(Features)

色調(Color)	青 Blue
粘度(Viscosity) ( 25 ) コーンプレート型粘度計 ( 3 ° コーン , 5r.p.m. ) Cone plate type viscometer ( 3degree cone, 5r.p.m. ) ビスコスター VT-04 ( 2 号ローター ) VISCOTESTER VT-04 ( #2rotor )	2 0 0 dPa・s  2 2 0 dPa・s
硬化条件(Curing conditions)  塗膜硬度 ( 冷却後 ) Film hardness (After cool) 密着性 ( クロスハッチ ) Adhesion (Cross hatch)	1,000mJ/cm <sup>2</sup>  3 H ( 銅箔上 ) (On the copper foil) 2 5 / 2 5 ( 銅箔上 ) (On the copper foil)
耐エッチング液性 ( Acid resistance ) 塩化第二鉄溶液 ( $\text{FeCl}_3$ solutions ) 塩化第二銅溶液 ( $\text{CuCl}_2$ solutions )	良好 Good
アルカリ剥離性 ( Removability of film by alkali )  3 %NaOH ( 4 0 ° ・ 浸漬 ) ( 40 degree C, dipping ) ( 2 0 ° ・ 浸漬 ) ( 20 degree C, dipping )	6 秒 膨潤剥離 6 sec. swelling 9 秒 膨潤剥離 9 sec. swelling

## 2 . 粘度・温度の関係(Relations Viscosity and Temperature)

### 2 - 1 . 試験方法 (Test method)

コーンプレート型：東機産業製コーンプレート型粘度計を用い、3°コーン・5r.p.m.の条件で測定した。  
Cone plate type : Measured in 3 degree cone/5r.p.m., using cone plate type viscometer(Toki sangyo).

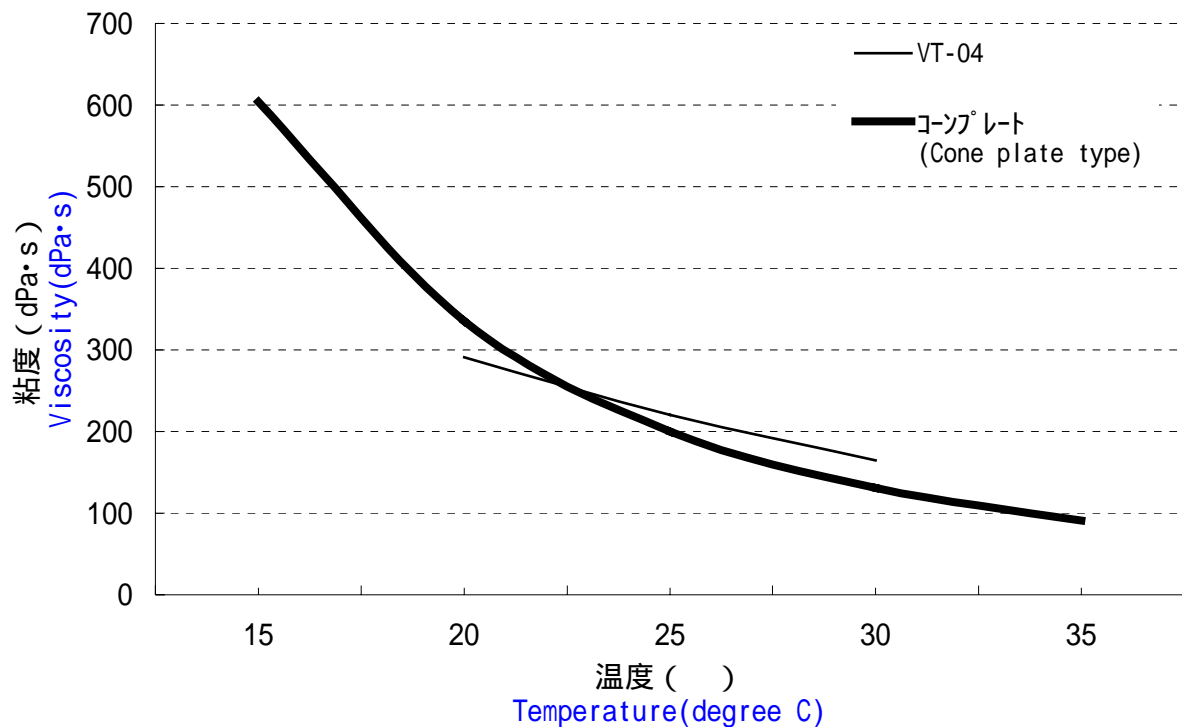
VT - 04 : リオン製ビスコテスターVT - 04を用い、2号ローターで測定した。  
VT-04 : Measured in #2 rotor, using VISCOTESTER VT-04(RION).

### 2 - 2 . 試験結果 (Test result)

	15	20	25	30	35
コーンプレート型 Cone plate type	605	335	200	130	90
VT - 04		290	220	165	

( dPa・s )

製品名 (Product Name) : P E R - 1 9 4 B - 2 ( 2 0 0 P S )



### 3 . 物性(Physical properties)

#### 3 - 1 . 試験条件(Test conditions)

版 : 305メッシュ、乳剤厚10μm  
 Screen : 305 mesh, Emulsion thickness 10μm  
 硬化 : アイグラフィックス社製メタルハライドランプ 120W/cm , 1灯使用  
 Curing : Eye graphic's Metal halide lamp 120W/cm 1lamp  
           オーク製作所製高圧水銀灯 80W/cm , 1灯使用  
           Orc's Mercury lamp 80w/cm 1lamp  
 基板 : 松下電工製 R - 8700  
 Board : R-8700 (Matsushita)

#### 3 - 2 . 試験項目(Test Items)

塗膜硬度	JIS K 5600-5-4 に準じ、三菱ユニの鉛筆を用いて傷がつかない最も高い硬度を示した。
Film Hardness	According to JIS K 5600-5-4, using Mitsubishi pencil lead . Scraping surface of resist film by pencil lead . Check highest number of pencil lead which did not scratch surface .
密着性	JIS K 5600-5-6 に準じ、エリクセン-クロスカット試験器を用い、縦横に6本ずつカットし、セロテープ剥離試験を行い、25の碁盤目の残った数で示した。
Adhesion	According to JIS K 5600-5-6, using ERICHSEN CROSS CUTTER. Cutting the surface of resist film like cross hatch; 6 cuts horizontally and also 6 cuts vertically then put tape onto cross hatch and taking off . Count unpeeled hatch such as 25/25 .
耐酸性	液温 50 の塩化第二銅液に 15 分間浸漬し、塗膜硬度・密着性の試験を行い評価した。
Acid resistance	Check film hardness and adhesion after immersion into $\text{CuCl}_2$ for 15 min .
アルカリ剥離性	液温 40 の各濃度の水酸化ナトリウム水溶液中に浸漬し、剥離するまでの秒数を測定し評価した。
Removability by alkali	Dip the specimen into 1% , 2% , 3% NaOH solution at 40 and measured the times of removability .

## 3 - 3 . 試験結果(Test result)

		P E R - 1 9 4 B - 2 ( 2 0 0 P S )		試験条件 Test conditions
		硬 度 Film hardness	密着性 Adhesion	
硬化性  Curing ability	600mJ/cm <sup>2</sup>	F	2 4 / 2 5	メタルハライドランプ Metal halide lamp 高圧水銀灯 Mercury lamp 銅箔上 On the copper foil
	800mJ/cm <sup>2</sup>	H	2 5 / 2 5	
	1000mJ/cm <sup>2</sup>	2 H	2 5 / 2 5	
耐酸性  Acid resistance	600mJ/cm <sup>2</sup>	F	2 3 / 2 5	5 0 塩化第二銅液 50 degree C CuCl2 solution 1 5 分間浸漬 15minuites dipping
	800mJ/cm <sup>2</sup>	H	2 5 / 2 5	
	1000mJ/cm <sup>2</sup>	2 H	2 5 / 2 5	
アルカリ 剥離性  Removability of film by alkali	600mJ/cm <sup>2</sup>	6 ~ 1 0		4 0 、1 %水酸化ナトリウム 40 degree C 1% NaOH solution
	800mJ/cm <sup>2</sup>	6 ~ 1 0		
	1000mJ/cm <sup>2</sup>	6 ~ 1 0		
	600mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 8		4 0 、2 %水酸化ナトリウム 40 degree C 2% NaOH solution
	800mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 8		
	1000mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 8		
	600mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 7		4 0 、3 %水酸化ナトリウム 40 degree C 3% NaOH solution
	800mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 7		
	1000mJ/cm <sup>2</sup>	5 ~ 7		

#### 4. 取り扱い注意事項 (Attention on use)

プラスファインシリーズ（紫外線硬化型インク）はアクリル系オリゴマー・モノマーの混合物で、軽度の皮膚刺激性があり、液および加熱又はUV硬化時に発生する蒸気により皮膚障害のおそれがあります。取り扱い時は保護具を着用してください。

PLAS FINE series (UV curable resist ink) is the mixture of acryl oligomer and monomer. The ink has slight skin stimulus nature and has fear of a skin obstacle with steam which occurs at the time of liquid and heating, or UV curing. Please put on protection on use.

本データは、弊社でのラボテストの結果であり、品質を保証するものではありません。本データ及び御社での評価結果に基づいて、最適条件を設定してください。

This data are the result of laboratory test in our company and do not guarantee the quality. Please set up an optimal condition on the basis of the evaluation result in this data and also your company.

詳細については、製品安全データシート(MSDS)を参照あるいは下記までご連絡下さい。

For details, please connect a product safe data sheet (MSDS) to reference or the following.

〒611-0043 京都府宇治市伊勢田町井尻 5 8 番地  
58, IJIRI, ISEDA-CHO, UJI-CITY, KYOTO, JAPAN

互応化学工業株式会社  
GOO CHEMICAL CO., LTD.

TEL : +81-774-46-7777

FAX : +81-774-43-3552