



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

Fujicure FXR-1030 為環氧樹脂潛在型之硬化劑，同時也是硬化促進劑；FXR-1030 含活性氫的分子即為硬化促進的官能基。Fujicure FXR-1030 易分散於環氧樹脂中，且混合系統於室溫下可呈現出長期儲存安定性。Fujicure FXR-1030 於適度的加熱情況下，可於較低溫情況下硬化。

當 Fujicure FXR-1030 被加入其它之潛在型硬化劑—如 dicyandiamide，僅需微量之 Fujicure FXR-1030 即可降低硬化週期之溫度而不會影響其原有之儲存安定性。

當非反應型稀釋劑使用於 Fujicure FXR-1030 配方中時，不僅改變其反應性，同時亦可明顯降低混合樹脂之黏度而不會破壞其原有之儲存安定性。

Fujicure FXR-1030 與環氧樹脂硬化之產品呈現色淡，優良之機械性質及良好之接著性，因此可廣泛應用作為接著劑、密封劑、注模劑、封裝、粉體塗料及熱硬化型之印刷油墨等。

1. 規格

外觀：微狀白色粉體

平均粒徑：4.0 ~ 7.0 μm in 50% ，堆積體積 (cumulative volume)

測試方法：Laser Diffraction Method.

黏度：V ~ Z，50% 異丙醇溶液

測試方法：JIS K 7233：1986.4.3，或相當於：ASTM D 1545-98

測試儀器：Bubble viscometer.

胺值：140 ~ 160 mg-KOH / g (自動電位滴定法)

測試方法：JIS K7237：1995 項目 4.1，或相當於：ASTM D 2896

測試儀器：Potentiometric

軟化點：135 ~ 145°C

測試方法：JIS K7234；1986.4.1，或相當於 ISO 4625；1980

測試儀器：Ring & Ball method.

2. 儲存安定性及硬化特性

環氧樹脂：

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 1. Bisphenol-A 型液狀環氧樹脂；環氧當量約 190 | 100 g |
| 2. Aerosil 300 ⁽¹⁾ | 1 g |
| 3. Fujicure FXR-1030 | 不同量用 |
- (1) Aerosil 300：Colloidal Silica from Aerosil Nippon Co., Ltd.



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

	Ex-1	Ex-2	Ex-3	Ex-4	Ex-5
環氧樹脂 g	100	100	100	100	100
Fujicure FXR-1030 g	10	15	20	25	30
Aerosil 300 g	1	1	1	1	1
① 儲存安定性					
初混黏度 Pa·s	20.4	24.5	29.0	35.2	43.4
40°C / 30 天後	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
60°C / 30 天後	1.6	1.8	2.6	—	—
② 硬化放熱性質					
反應起始溫度 (-1), °C	83	81	83	83	78
反應起始溫度 (-2), °C	100	99	98	98	78
最大放熱峰溫度 °C	112	110	109	109	109
③ 凝膠時間					
100°C	5' 21"	4' 32"	4' 09"	3' 55"	3' 11"
120°C	4' 15"	3' 10"	2' 52"	2' 43"	2' 27"
150°C	5' 37"	2' 47"	2' 09"	2' 09"	1' 58"
④ 玻璃轉移溫度 °C	78	106	108	106	104

註：

- ①. 黏度變化測定：儲存於 40°C / 60°C 經 30 天後，於 25°C 測定；數值表示為初混黏度之倍數。
- ②. DSC 曲線測定：加熱為 5°C / min。
- ③. 凝膠時間：2g 樣品於指定溫度下，用 Gel-time-tester 測定。
Gel-time-tester：YASUDA Seiki Sesakusho Ltd.
- ④. DSC 曲線測定：加熱為 5°C / min；由常溫至 250°C

3. 硬化之環氧樹脂性質

環氧樹脂：Bisphenol-A 型環氧樹脂 (EEW=190) 100g
 Aerosil 300：1g
 Fujicure FXR-1030：不同比例



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

Fujicure FXR-1030 添加量 (phr)	10	15	20	25	30
抗彎強度 kgf / mm^2					
硬化條件：100℃ x1 小時	8.7	10.2	11.1	10.9	10.3
120℃ x1 小時	14.2	12.8	12.0	11.7	11.5
150℃ x1 小時	13.6	12.5	12.2	12.2	12.8
抗彎彈性率 $\times 10^2 \text{ kgf} / \text{mm}^2$					
硬化條件：100℃ x1 小時	3.3	3.8	3.6	3.5	3.5
120℃ x1 小時	3.8	3.4	3.2	3.2	3.3
150℃ x1 小時	3.7	3.1	3.0	3.1	3.1
抗拉強度 kgf / mm^2					
硬化條件：100℃ x1 小時	165	174	174	169	168
120℃ x1 小時	185	186	183	175	173
150℃ x1 小時	193	215	216	210	207
100℃ x0.5 小時	100	137	147	141	139
120℃ x0.5 小時	151	181	178	170	163
150℃ x0.5 小時	174	200	213	205	200
沸水吸收率 ⁽¹⁾ , %					
硬化條件：100℃ x1 小時	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
120℃ x1 小時	0.5	0.4	0.4	0.5	0.5
150℃ x1 小時	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5
玻璃轉移溫度 ⁽²⁾ ℃					
硬化條件：100℃ x1 小時	68	94	100	104	106
120℃ x1 小時	73	104	111	114	115
150℃ x1 小時	72	97	102	101	100

Fujicure FXR-1030 添加量 (phr)	10	15	20
電氣性質 ⁽³⁾			
體積阻抗 $\Omega\text{-cm}$	8.2×10^{16}	3.5×10^{16}	9.3×10^{16}
表面阻抗 Ω	4.3×10^{15}	1.7×10^{15}	2.5×10^{15}
介電常數 (1MHZ)	3.6	3.4	3.4
介電損失正切 (1MHZ)	0.02	0.02	0.02

註：

- (1) 於沸水中浸漬 1 小時
- (2) 由 DSC 曲線測定：加熱 5℃ / min，由常溫至 250℃。
- (3) 測試試片硬化條件：120℃ / 1 小時。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

4 ·

4-1 · 對硬化劑—dicyandiamide (DICY)促進效果

環氧樹脂：Bisphenol—A 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=190） 100g
 Dicyandiamide：（From Nippon Carbide Ind. Co., Ltd.） 8g
 Aerosil 300： 1g
 Fujicure FXR-1030： 不同比例

		EX-6	EX-7	EX-8	EX-9	EX-10
Epoxy resin	g	100	100	100	100	100
Dicyandiamide	g	8	8	8	8	8
FXR-1030	g	—	1	3	5	7
Aerosil 300	g	1	1	1	1	1
① 反應起始溫度 (-1), °C		155	120	94	85	82
反應起始溫度 (-2), °C		181	154	123	113	107
最大放熱峰溫度 °C		189	165	140	130	123
② 玻璃轉移溫度 °C		131	131	128	128	126
③ 凝膠時間 100°C		> 60'	> 60'	59' 03"	19' 26"	11' 57"
120°C		> 60'	> 60'	10' 42"	4' 24"	3' 21"
150°C		> 60'	8' 12"	2' 18"	1' 47"	1' 37"
④ 儲存安定性						
最初黏度 Pa·s		20.5	20.8	22.6	24.4	26.5
最初黏度倍數		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
⑤ 接著強度 kgf/mm ²						
硬化條件 100°C × 1h		—	—	—	—	72
120°C × 1h		—	—	66	188	207
150°C × 1h		—	232	245	240	234
180°C × 1h		264	259	259	258	256
120°C × 0.5h		—	—	—	90	117
150°C × 0.5h		—	122	202	225	224

註：

- ① DSC 曲線測度：加熱 5°C / min.。
- ② DSC 曲線測度：加熱 5°C / min，由常溫至 250°C。
- ③ 2g 樣品由 Gel-TIME-tester 測定(YASUDA Seiki Seisakusyo Ltd., Japan).
- ④ 25°C測定：儲存條件 40°C / 30 天。
- ⑤ 試驗試片：軟鋼片測定。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

4-2 · 對硬化劑—acid anhydride HN-5500 促進效果

環氧樹脂：Bisphenol—A 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=190） 100g
 HN-5500：(Methyl hexahydro phthalic anhydride from Hitachi Chemical Ind. Ltd.) 85 g
 Aerosil 300： 1 g
 Fujicure FXR-1030： 不同比例

		EX-11	EX-12	EX-13	EX-14	EX-15
Epoxy resin	g	100	100	100	100	100
HN-5500	g	85	85	85	85	85
FXR-1030	g	—	1	3	5	7
Aerosil 300	g	1	1	1	1	1
① 反應起始溫度 (-1)	)°C	—	89	85	83	83
② 反應起始溫度(-2)	)°C	—	141	130	125	121
最大放熱峰溫度.-1	)°C	—	106	104	106	105
最大放熱峰溫度.-2	)°C	—	172	159	151	146
② 玻璃轉移溫度.	°C	—	90	127	134	133
③ 凝膠時間	100°C	—	> 60'	49' 18"	31' 41"	23' 32"
	120°C	—	49' 05"	15' 42"	10' 14"	7' 45"
	150°C	—	10' 51"	4' 17"	3' 02"	2' 47"
④ 儲存安定性						
最初黏度	Pa · s	0.72	0.73	0.75	0.77	0.82
40°C	7 天	1.27	1.32	1.50	1.69	1.92
	14 天	1.54	1.63	1.82	2.04	2.36
	21 天	1.70	1.79	2.02	2.27	2.81
	30 天	1.75	1.86	2.22	2.76	3.78
23°C	30 天	1.37	1.41	1.53	1.64	1.78

註：

- ① DSC 曲線測度：加熱 5°C / min.。
- ② DSC 曲線測度：加熱 5°C / min，由常溫至 250°C。
- ③ 2g 樣品由 Gel-TIME-tester 測定(YASUDA Seiki Seisakusyo Ltd., Japan).
- ③ 25°C測定：樣品儲存於 40°C / 23°C；表中數據為最初黏度之倍數。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

5. 含環氧基之反應型稀釋劑對儲存安定性之影響

1. 黏度測定：25℃

2. 組成份儲存溫度為 40℃ 及 23℃

組成份配方：

環氧樹脂：Bisphenol-A 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=190） 80g

含環氧基之反應型稀釋劑 20g

Fujicure FXR-1030 20g

Aerosil 300 1g

最初黏度之倍數

含環氧基之 反應型稀釋劑	最初混合 黏度 mPa·s	儲存天數				
		40℃				23℃
		7 天	14 天	21 天	30 天	30 天
EPOLIGHT M-1230	1,410	1.03	1.06	1.09	1.10	1.05
EPOLIGHT 1600	2,500	10.0	凝膠			1.50
EPOLIGHT 40E	2,610	凝膠				4.49
EPOLIGHT 70P	2,860	1.30	1.54	2.13	3.11	1.13
EPOLIGHT 1500NP	3,010	1.09	1.16	1.22	1.28	1.06
EPOLIGHT 400E	4,020	1.01	1.06	1.10	1.13	1.04
EPOLIGHT 400P	4,490	1.07	1.11	1.13	1.16	1.07
EPOLIGHT 100MF	6,750	1.04	1.10	1.14	1.20	1.04
DENACOL EX-121	770	1.09	1.16	1.22	1.30	1.05
DENACOL EX-810	2,120	1.19	1.28	1.36	1.45	1.15
DENACOL EX-850	2,060	1.22	1.33	1.46	1.65	1.16
DENACOL EX-212	2,370	1.09	1.17	1.26	1.35	1.04
DENACOL EX-821	3,100	1.04	1.07	1.12	1.13	1.02
DENACOL EX-830	3,720	1.09	1.13	1.14	1.16	1.10
DENACOL EX-931	6,400	1.01	1.02	1.02	1.03	1.01
DENACOL EX-321	7,000	1.03	1.07	1.11	1.17	1.03
DENACOL EX-313	6,420	凝膠				2.50
DENACOL EX-2000	9,620	1.02	1.03	1.08	1.09	1.03
EPIOL B	400	凝膠				26.10
EPIOL P	1,610	1.36	1.32	6.81	17.3	1.12
m'p-CGE	1,950	1.18	1.34	1.75	3.10	1.08
Cardura E	2,260	1.14	1.20	1.28	1.36	1.13
GOT	6,040	1.03	1.07	1.12	1.18	1.07
GAN	13,250	1.06	1.09	1.10	1.12	1.05

EPOLIGHT：Kyoeisha Chemical Co., Ltd.

DENACOL：Nagase Chemical Ltd.

EPIOL：NOF Corporation.

m.p-CGE：Sakamoto Yakuhin Kogyo Co., Ltd.

Cardurea E：Yuka Shell Epoxy Kabushiki Kaisha.

GOT & GAN：Nippon Kayaku Co., Ltd.



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

6 · 有機溶劑對儲存安定性影響

1.黏度測定：23℃

2.組成份儲存溫度為 40℃ 及 23℃

組成份配方：

環氧樹脂：Bisphenol-A 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=190） 100g

Fujicure FXR-1030 20g

Aerosil 300 1g

有機溶劑 10g

溶劑	最初 黏度 mPa·s	最初黏度之倍數				
		40℃				23℃
		7 天	14 天	21 天	30 天	30 天
甲苯=Toluene	1,770	1.28	1.35	1.42	1.56	1.26
二甲苯=Xylene	1,910	1.31	1.32	1.40	1.49	1.22
Pegsol R-100 (※)	2,610	1.16	1.20	1.26	1.32	—
1'4 dioxane	3,270	1.12	1.15	1.19	1.23	—
甲基乙基酮=MEK	970	1.55	2.19	3.38	8.66	1.35
甲基異丁基酮=MIBK	1,590	1.32	1.39	1.53	1.69	1.22
環己酮=Cyclohexane	3,900	1.09	1.15	1.18	1.28	—
乙酸乙酯=Ethyl acetate	1,250	1.39	1.56	1.78	2.15	1.30
正乙酸丙酯=n-propyl acetate	1,610	1.36	1.56	1.83	2.32	1.29
正乙酸丁酯=n-butyl acetate	1,780	1.24	1.33	1.49	1.63	1.23
乙酸異戊酯=Isoamyl acetate	2,260	1.24	1.30	1.41	1.55	1.16
Butyl cellosolve	2,660	Gel				Gel
Cellosolve acetate	2,380	1.10	1.20	1.28	1.38	—
Carbitol acetate	3,440	1.27	1.43	1.60	1.76	1.13

註：

(※) Pegasol R-100：Mobil Oil Product.



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

7 · 硬化性質及儲存安定性

環氧樹脂：Bisphenol-F 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=175）

		EX-16	EX-17	EX-18	EX-19	EX-20
環氧樹脂	g	100	100	100	100	100
Fujicure FXR-1030	g	10	15	20	25	30
Aerosil 300	g	1	1	1	1	1
① 反應起始溫度. (-1)	℃	82.0	80.0	75.0	75.0	71.0
⑭ 反應起始溫度.. (-2)	℃	99.0	96.0	96.0	95.0	94.0
⑮ 最大放熱峰溫度	℃	114.0	111.0	109.0	107.0	107.0
② 玻璃轉移溫度	℃	44.5	84.0	87.5	92.0	86.5
③ 凝膠時間	80℃	> 60'	41' 45"	17' 32"	12' 27"	10' 17"
	100℃	6' 03"	4' 09"	4' 07"	3' 40"	3' 31"
	120℃	5' 29"	3' 21"	2' 56"	2' 39"	2' 21"
④ 儲存安定性						
⑯ 最初黏度	mPa·s	5750	6800	8200	9700	12150
⑰ 40℃ / 30 天，最初黏度倍數		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
⑤ 接著強度	kgf/cm ²					
	100℃, 1 小時硬化	—	139	146	146	144
	120℃, 1 小時硬化	87	201	193	182	176
	100℃, 0.5 小時硬化	—	80	112	120	124
	120℃, 0.5 小時硬化	—	160	187	168	167

註：

- ① DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min.。
- ② DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min，由常溫至 250℃。
- ③ 2g 樣品由 Gel-TIME-tester 測定(YASUDA Seiki Seisakusyo Ltd., Japan).
- ④ 25℃測定：樣品儲存於 40℃。
- ⑤ 接著強度：軟鋼片測定。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

8 · Fujicure FXR-1030 對 Dicyandiamide 促進效果

環氧樹脂：Bisphenol-F 型環氧樹脂（環氧當量 EEW=175）

		EX-21	EX-22	EX-23	EX-24	EX-25
環氧樹脂	g	100	100	100	100	100
DICY	g	8	8	8	8	8
FXR-1030	g	—	1	3	5	7
Aerosil 300	g	1	1	1	1	1
① 反應起始溫度 (-1)	℃	136.0	124.0	77.0	73.0	71.0
⑱ 反應起始溫度 (-2)	℃	176.0	163.0	143.0	122.0	109.0
⑲ 最大放熱峰溫度	℃	186.0	173.0	157.0	142.0	133.0
② 玻璃轉移溫度	℃	110.0	110.0	106.5	104.5	103.5
③ 凝膠時間	80℃	> 60'	> 60'	> 60'	50' 55"	15' 31"
	100℃	> 60'	> 60'	31' 20"	9' 18"	4' 00"
	120℃	> 60'	7' 58"	2' 56"	2' 11"	1' 31"
④ 儲存安定性						
⑳ 最初黏度	mPa·s	5190	5250	5650	6020	6500
21 40℃ / 30 天，最初黏度倍數		1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
⑤ 接著強度	kgf/cm ²					
硬化條件：	120℃, 1 小時硬化	—	—	—	41	131
	150℃, 1 小時硬化	—	209	228	233	229
硬化條件：	120℃, 0.5 小時硬化	—	—	—	—	63
	150℃, 0.5 小時硬化	—	62	155	187	209

註：

- ① DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min。
- ② DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min，由常溫至 250℃。
- ③ 2g 樣品由 Gel-TIME-tester 測定(YASUDA Seiki Seisakusyo Ltd., Japan)。
- ④ 25℃測定：樣品儲存於 40℃。
- ⑤ 接著強度：軟鋼片測定。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

9 · 促進劑對 Fujiciure FXR-1030.硬化速度的影響

環氧樹脂：Bisphenol-A 型樹脂（環氧當量＝190）

促進劑：EPIOL-B (NOF Corporation, Butylglycidylether) or Nonylphenol.

		EX-26	EX-27	EX-28	EX-29	EX-30	EX-31
環氧樹脂	g	100	100	100	100	100	100
Fujiciure FXR-1030	g	15	15	15	20	20	20
Aerosil 300	g	1	1	1	1	1	1
Epiol-B	g	—	2	—	—	1	—
Nonyl phenol	g	—	—	3	—	—	3
① 反應起始溫度 (-1)	℃	81.0	73.0	66.0	83.0	75.0	64.0
22 反應起始溫度 (-2)	℃	99.0	91.0	93.0	98.0	92.0	92.0
23 最大放熱峰溫度	℃	110.0	106.0	107.0	109.0	106.0	103.0
② 玻璃轉移溫度	℃	106.0	106.0	106.0	108.5	107.0	103.0
③ 凝膠時間	80℃	>60'	17' 39"	12' 15"	>60'	11' 54"	10' 18"
	90℃	7' 24"	5' 30"	6' 05"	6' 20"	5' 09"	5' 21"
	100℃	4' 32"	3' 57"	3' 59"	4' 09"	3' 44"	3' 48"
	120℃	3' 10"	2' 58"	2' 58"	2' 52"	2' 34"	2' 31"
④儲存安定性							
最初黏度	mPa·s	24500	13300	19900	29000	21800	23050
40℃ / 30 天，最初黏度倍數		1.1	1.6	2.0	1.1	1.3	2.3

註：

- ① DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min.。
- ② DSC 曲線測度：加熱 5℃ / min，由常溫至 250℃。
- ③ 2g 樣品由 Gel-TIME-tester 測定(YASUDA Seiki Seisakusyo Ltd., Japan).
- ④ 25℃測定：樣品儲存於 40℃。



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1030

1 0 . Fujiciure FXR-1030 吸濕性及凝膠時間

環氧樹脂：100 g Bisphenol-A 型樹脂（環氧當量＝190）

Aerosil 300：1g

Fujiciure FXR-1030：不同吸水量之樣品 20 g

測試之樹脂組成份總量：2 g

不同吸水量之樣品	0.74	0.91	1.13	1.14	1.70	2.23	2.62	3.18	3.70	wt%
凝膠時間 80℃	>60'	>60'	>60'	>60'	45' 41"	19' 22"	12' 09"	9' 15"	8' 38"	
100℃	4' 09"	4' 02"	3' 57"	3' 59"	3' 50"	3' 48"	3' 37"	3' 34"	3' 40"	
120℃	2' 52"	2' 47"	2' 48"	2' 49"	2' 45"	2' 37"	2' 35"	2' 31"	2' 22"	
150℃	2' 09"	2' 08"	2' 07"	2' 16"	1' 55"	1' 46"	1' 52"	1' 46"	1' 49"	



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1020 & FUJICURE FXR-1030

反應型稀釋劑及有機溶劑之選擇

反應型稀釋劑	FXR-1020	FXR-1030
分子量較大者：(Epolite 400E, 400P)	○	○
分子量較小者：(Epolite 1600, 150NP) BGE	×	○
	×	×

有機溶劑	FXR-1020	FXR-1030
Alcohol = 醇類	×	×
Methyl Ethyl Ketone = 甲基乙基酮	×	×
Butyl Cellosolve = 丁賽路蘇	×	×

溶劑		FXR-1020	FXR-1030
苯環狀碳氫化合物 溶劑	對一液型混合系統包裝而言，即使是 苯環狀碳氫化合物溶劑，如果儲存於 40°C 情況下，約 7 天，則系統黏度會 超過最初混合黏度 2 倍以上。	×	○
	若儲存溫度為 40°C，30 天，有機溶 劑並不適合用於一液型配方中。	×	○
儲存溫度低於 23°C	若一液型混合系統包裝儲存溫度低 於 23°C；某些溶劑不會對最初混合黏 度影響那麼激烈。 (約增加為最初混合黏度 1.3 ~ 1.5 倍)	△	○
甲基乙基酮 = M. E. K.	以甲基乙基酮當溶劑之配方，會激烈 的增加黏度，即使是儲存溫度低於 23 °C。	×	× (40°C/30 天) ○ (23°C/30 天)
丁賽路蘇 = Butyl Cellosolve		×	× (23°C/30 天)



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：[// www.sanho.com.tw](http://www.sanho.com.tw)
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1020 & FUJICURE FXR-1030 含有機溶劑配方之儲存安定性

有機溶劑	硬化劑	最初混合黏度	增加黏度	
			40℃ / 30 天	23℃ / 30 天
甲苯	FXR-1020	1,680 mPa·s	硬狀凝膠	1.4 倍
	FXR-1030	1,770	1.6 倍	1.3 倍
二甲苯	FXR-1020	2,100	硬狀凝膠	1.3 倍
	FXR-1030	1,910	1.5 倍	1.2 倍
Pegasol R-100 (※)	FXR-1020	2,340	硬狀凝膠	1.1 倍
	FXR-1030	2,610	1.3 倍	
甲基乙基酮	FXR-1020	980	硬狀凝膠	硬狀凝膠
	FXR-1030	970	8.6 倍	1.3 倍
甲基異丁基酮	FXR-1020	1,450	硬狀凝膠	1.4 倍
	FXR-1030	1,590	1.7 倍	1.2 倍
環己酮	FXR-1030	3,900	0.2 倍	
乙酸乙酯	FXR-1020	1,150	硬狀凝膠	1.9 倍
	FXR-1030	1,250	2.1 倍	1.3 倍
正乙酸丙酯	FXR-1030	1,610	1.3 倍	1.3 倍
正乙酸丁酯	FXR-1030	1,780	1.6 倍	1.2 倍

註：

(※) Pegasol R-100：Mobil Oil Product.



三和合成股份有限公司

中華民國台灣省高雄縣路竹鄉中山南路一號
 電話：886-7-6962211~3 全球資訊網：// www.sanho.com.tw
 傳真：886-7-6976993 (業務) E-mail 地址：sanho@sanho.com.tw
 傳真：886-7-6961782 (出口) E-mail 地址：sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1020 & FUJICURE FXR-1030 含有機溶劑配方之儲存安定性

有機溶劑	硬化劑	最初混合黏度	增加黏度	
			40°C / 30 天	23°C / 30 天
Iso-amyl acetate = 乙酸異戊酯	FXR-1030	2,260	1.5 倍	1.2 倍
Butyl cellosolve = 丁賽路蘇	FXR-1030	2,660	硬狀凝膠	硬狀凝膠
Cellosolve acetate = 乙酸纖維素	FXR-1020	2,500	硬狀凝膠	硬狀凝膠
	FXR-1030	2,380	1.4 倍	1.3 倍
Butyl- Carbitol-acetate	FXR-1020	3,700	硬狀凝膠	1.3 倍
	FXR-1030	3,440	1.7 倍	1.1 倍
Diethylene- Glycol- dimethylether	FXR-1020	1,950	硬狀凝膠	1.3 倍

Butyl cellosolve = ethylene glycol monobutyl ether.

Cellosolve acetate = Ethylene glycol monomethyl ether acetate.

Butyl carbitol acetate = Diethylene glycol monobutyl ether acetate.

1. 上述黏度變化評估配方如下：

- | | | | |
|------------------------|---------|---------|------------|
| ①. 環氧樹脂 | 100 phr | (液狀環氧樹脂 | EEW = 190) |
| ②. 有機溶劑 | 10 phr | | |
| ③. FXR-1020 或 FXR-1030 | 20 phr | | |
| ④. Aerosil-300 | 1 phr | | |

2. 黏度變化評估條件：於 40°C 及 23°C 下，30 天之黏度變化。

3. 評估配方入料步驟：

- ①. 環氧樹脂與 FXR-1020 或 FXR-1030 及 Aerosil-300，先攪拌均勻。
- ②. 再加入溶劑，攪拌均勻。