



三和合成股份有限公司

台湾高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

FUJICURE FXR-1081

NO:TD-06-10

Fujicure FXR-1081 为环氧树脂之潜在型硬化剂同时也是硬化促进剂，其分子结构上之活性氢同时俱有硬化触媒官能基之功用。

Fujicure FXR-1081 制品易分散于环氧树脂中，混合之树脂于常温下具有良好之储存安定性。

与富士化成其它之潜在型硬化剂比较，Fujicure FXR-1081 能于较低温硬化，却具有优良之接着强度等性质。除此之外，当 FXR-1081 被作成其它类型之潜在型硬化剂配方时，其添加量非常少就可以大幅度降低其硬化温度，但却不会破坏整体混合系统之储存安定性。

使用 FXR-1081 作为潜在型硬化剂之硬化物为透明略带微黄，同时俱有优良之机械性能及接着强度，其应用领域包含封装、含浸、接着等。

1. 规格:

外观	微小粒状白色粉体
比重	1.11
粒径	平均为 4 μ m
软化点	110 ~ 120 $^{\circ}$ C

2. 混合性质

环氧树脂 ⁽¹⁾ , Phr	100	100	100	100	100
Aerosil 300 ⁽²⁾	1	1	1	1	1
FXR-1081	10	15	20	25	30
凝胶时间 ⁽³⁾ (sec)					
70 $^{\circ}$ C	1,404	953	734	573	459
80 $^{\circ}$ C	753	534	437	362	333
100 $^{\circ}$ C	353	251	197	169	161
120 $^{\circ}$ C	277	182	146	125	110
储存安定性 ⁽⁴⁾					
黏度增加比例 (倍数)					
初始黏度 (Pa·s / 25 $^{\circ}$ C)	23.7	27.5	32.3	38.8	46.3
40 $^{\circ}$ C \times 30 天	1.5	1.7	25days	16days	10days
23 $^{\circ}$ C \times 30 天	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
凝胶时间 ⁽³⁾ (40 $^{\circ}$ C \times 30 天) (秒)					
于 70 $^{\circ}$ C	1,171	812	—	—	—
80 $^{\circ}$ C	654	400	—	—	—



三和合成股份有限公司

台湾高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

凝胶时间 ⁽³⁾ (23°C × 30 天)(秒)					
于 70°C	1,387	942	703	508	439
80°C	743	526	423	357	302

备注:

- (1) 环氧树脂: Bisphenol-A 型液状环氧树脂, 其环氧当量约 190。
- (2) Aerosil 300: Colloidal silica by Nippon Aerosil.
- (3) 凝胶时间: 总量: 2g, 使用 Yasuda model gel-timer 测试。
- (4) 储存安定性: 混合树脂分别储存于 23°C 及 40°C, 经 30 天后测试; 测试时之温度为 25°C, 测试之结果为储存 30 天后之黏度较初始黏度增加。
 上述数据为初始黏度增加之倍数; 或是为初始黏度 2 倍之储存天数。

3. 硬化物性质

环氧树脂 ⁽¹⁾ , Phr	100	100	100	100	100
Aerosil 300 ⁽²⁾	1	1	1	1	1
FXR-1081	10	15	20	25	30
DSC ⁽³⁾ 测试, °C					
反应起始温度 (-1)	67	67	67	66	67
反应起始温度 (-2)	95	93	91	90	89
最大放热峰温度	116	114	113	111	110
玻璃转移温度 ⁽⁴⁾	56	98	105	105	104
抗弯强度 ⁽⁵⁾ , Mpa					
硬化于 70°C × 1 小时	—	28	90	91	87
80°C × 1 小时	111	118	125	126	126
100°C × 1 小时	111	113	115	117	120
120°C × 1 小时	100	105	105	104	110
抗弯模数 ⁽⁵⁾ , Gpa					
硬化于 70°C × 1 小时	—	1.0	2.9	3.4	3.5
80°C × 1 小时	3.3	3.3	3.5	3.6	3.5
100°C × 1 小时	3.0	2.8	2.7	2.6	2.7
120°C × 1 小时	2.7	2.3	2.3	2.4	2.4
抗拉强度 ⁽⁶⁾ , Mpa					
硬化于 70°C × 1 小时	—	11.5	14.0	14.8	14.9
80°C × 1 小时	16.5	16.0	15.9	15.0	15.0
100°C × 1 小时	19.8	18.9	17.5	15.5	15.5
120°C × 1 小时	23.5	21.7	20.5	18.3	19.0



三和合成股份有限公司

台湾高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

沸水吸收率 ⁽⁷⁾ , (wt%)					
硬化于 70°C × 1 小时	—	0.40	0.42	0.50	0.56
80°C × 1 小时	0.45	0.45	0.46	0.50	0.57
100°C × 1 小时	0.48	0.46	0.45	0.50	0.57
120°C × 1 小时	0.52	0.45	0.50	0.52	0.52

备注:

- (1) 环氧树脂: Bisphenol-A 型液状环氧树脂, 其环氧当量约 190。
- (2) Aerosil 300: Colloidal silica by Nippon Aerosil.
- (3) DSC 曲线测定: 加热速度 = 10°C / min.
- (4) DSC 曲线测定: 加热速度 = 10°C / min, 由常温至 220°C (重复加热一次)。
- (5) 于不同温度下, 加热硬化 1 小时后, 测定抗弯强度及抗弯模数。
- (6) 抗拉强度: 将试样涂布于喷砂处理过之软钢片上, 于不同温度下, 加热硬化 1 小时, 测试抗拉强度; 测试速率为 2mm / min。
- (7) 沸水吸收率: 将试样注模 (模具大小为: 直径 = 50mm, 厚度: 3mm) 于不同温度下, 加热硬化 1 小时; 脱模后将试片浸入沸水中 1 小时, 取出试片擦试干净后, 将试片称重并记录重量增加的百分比。

4. 对 D.I.C.Y 促进特性

环氧树脂 ⁽¹⁾ , Phr	100	100	1,000	1,000	100
Aerosil 300 ⁽²⁾	1	1	1	1	1
Amicure CG-1400 ⁽³⁾	8	8	8	8	8
FXR-1081	—	1	3	5	7
DSC ⁽⁴⁾ 测试, °C					
反应起始温度 (-1)	159	122	72	68	70
反应起始温度 (-2)	188	162	128	117	111
最大放热峰温度	198	176	149	140	135
玻璃转移温度 ⁽⁵⁾	131	130	131	130	127
凝胶时间 ⁽⁶⁾ , (秒)					
硬化于 100°C	—	—	2,289	1,039	651
硬化于 120°C	—	—	557	289	214
硬化于 150°C	—	450	142	117	96
硬化于 180°C	293	139	89	71	64
储存安定性 ⁽⁴⁾ 黏度增加比例 (倍数)					
初始黏度 Pa·s / 25°C	21.7	23.1	24.9	26.6	28.4
40°C × 30 天	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0
23°C × 30 天	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1



三和合成股份有限公司

台湾高雄市路竹区中山南路一号
 电话: 886-7-6962211~3 全球信息网: // www.sanho.com.tw
 传真: 886-7-6976993 (业务) E-mail 地址: sanho@sanho.com.tw
 传真: 886-7-6961782 (出口) E-mail 地址: sanho@so-net.net.tw

凝胶时间 ⁽⁶⁾ (40°C × 30 天) (秒)						
于 100°C	—	—	1,690	787	506	
120°C	—	—	507	257	193	
150°C	—	400	139	115	101	
180°C	255	136	90	70	60	
凝胶时间 ⁽⁶⁾ (23°C × 30 天) (秒)						
于 100°C	—	—	2,009	948	611	
120°C	—	—	555	233	186	
150°C	—	400	138	108	100	
180°C	271	126	90	68	68	
抗拉强度 ⁽⁷⁾ , Mpa						
硬化于 100°C × 1 小时	—	—	—	11.5	19.7	
120°C × 1 小时	—	—	23.1	22.0	20.6	
150°C × 1 小时	—	27.0	25.9	24.2	24.5	
180°C × 1 小时	28.3	28.0	28.5	28.5	27.2	

备注:

- (1) 环氧树脂: Bisphenol-A 型液状环氧树脂, 其环氧当量约 190。
- (2) Aerosil 300: Colloidal silica by Nippon Aerosil.
- (3) Amicure CG-1400 (D. I.C.Y.): Air Products 产品。
- (4) DSC 曲线测定: 加热速度 = 10°C/min.
- (5) DSC 曲线测定: 加热速度 = 10°C / min, 由常温至 220°C (重复加热一次)。(单独使用 CG-1400 时, 加热为常温至 250°C)。
- (6) 凝胶时间: 总量: 2g, 使用 Yasuda model gel-timer 测试。
- (7) 储存安定性: 混合树脂分别储存于 23°C 及 40°C, 30 天后测试; 测试时之温度为 25°C; 测试之结果为储存 30 天后之黏度较初始黏度增加。
上述数据为初始黏度增加之倍数; 或是为初始黏度 2 倍之储存天数。
- (8) 将试样涂布于喷砂处理过之软钢片上, 于不同温度下, 加热硬化 1 小时, 测试抗拉强度; 测试速率为 2mm/min。