



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 ZS-4

FUJICURE ZS-4 是變性脂肪族聚胺系環氧樹脂用的硬化劑。它的低溫速硬化特性，可使硬化物在 5°C 時、24 小時以內硬化乾燥變成可能。並且硬化後的硬化物保有強韌性與優良的耐藥品性。由於擁有上述的特性，對於使用於塗料、接著劑、裡塗劑等方面的用途也非常適合。特別是要求低溫速硬化方面更有廣泛的應用。

1. 規格

外觀	: 黃褐色的黏稠液體
黏度 (mPa·s / 25°C)	: 4,000 ~ 6,000
色數 (Gardner)	: 7 以下
胺價 (JIS 法)	: 430 ± 15
比重 (25 / 25°C)	: 1.09
基準配合當量	: 65
引火點 (°C)	: 180

2. 適當配合量

對環氧當量約 190 之環氧樹脂 100 部之添加量為 25 ~ 45 部。

3. 硬化特性

3-1. 硬化發熱性

使用環氧當量約 190 之 Bisphenol-A 型環氧樹脂，全體量 100g，在室溫 23°C 下，所測得之硬化發熱性如下： (使用 PE 杯)

配合比 = 環氧樹脂 / 硬化劑	100 / 33	100 / 43	100 / 53
最高發熱時間 (分)	14	11	9
最高發熱溫度 (°C)	218	222	212
膠化時間 (分)	11	9	7

3-2. 硬化乾燥性

如同上述之環氧樹脂與所定的配合比混合之，分別在 23°C 及 5°C 下，使用 RCI 型乾燥試驗機所測定之硬化乾燥性如下表： 乾燥膜厚：150µm

配合比=主劑 / 硬化劑		100 / 33	100 / 43	100 / 53
23°C	指觸乾燥時間 (小時)	0.6	0.4	0.4
	初期乾燥時間 (小時)	1.8	1.4	1.2
	完全乾燥時間 (小時)	3.0	2.3	2.0
5°C	指觸乾燥時間 (小時)	1.4	0.9	0.8
	初期乾燥時間 (小時)	5.0	3.8	3.5
	完全乾燥時間 (小時)	11.1	8.7	7.4

4. 硬化物之物理特性



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

使用環氧當量約 190 之 Bisphenol-A 型環氧樹脂，在室溫 23°C 下，經 7 天硬化後，所測定之物理特性如下表。(依據 JIS K6911)

配合比 = 主劑 / 硬化劑	100 / 33	100 / 43	100 / 53
抗拉強度 kgf / mm ²	2.0	1.9	1.5
抗彎強度 kgf / mm ²	5.5	4.4	3.5
抗彎彈性率 kgf / mm ²	4.6×10 ²	4.4×10 ²	4.3×10 ²
抗壓強度 kgf / mm ²	11.7	11.4	10.3
耐衝擊強度 kgf-cm/cm	1.1	1.1	1.1
洛氏硬度 M-scale	測定不能	85	97
熱變型溫度 °C	85	86	85
Shore 硬度 D-scale	52	53	54

5. 硬化物之耐藥品性

使用環氧當量約 190 之 BPA 型環氧樹脂，在室溫下，經 7 天硬化後，浸入下述藥品所測定之重量變化率如下表。

配合比=主劑 / 硬化劑	100 / 33			100 / 43			100 / 53		
	1	7	30	1	7	30	1	7	30
自來水(23°C)	0.1	0.3	0.7	0.1	0.3	0.85	0.0	0.3	0.8
自來水(40°C)	0.3	1.0	1.7	0.2	0.7	1.5	0.2	0.8	1.7
5% 食鹽水	0.1	0.3	0.6	0.1	0.3	0.7	0.1	0.3	0.7
10% 氫氧化鈉溶液	0.1	0.2	0.5	0.1	0.2	0.6	0.1	0.2	0.6
10% 氫氧化銨溶液	0.1	0.2	0.6	0.0	0.2	0.7	0.1	0.2	0.8
5% 硫酸溶液	0.1	0.2	0.6	0.2	0.5	1.9	0.7	1.5	3.1
5% 鹽酸溶液	0.1	0.3	0.6	0.2	0.4	1.8	0.2	0.5	1.3
煤油	-0.1	0.0	0.0	-0.1	0.0	0.1	-0.1	0.0	0.1
異丙醇	0.0	0.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
甲·異丁酮	5.3	12	破壞	1.8	2.1	2.5	0.4	0.5	0.6