



**保護性  
及  
海事用  
塗層**

台灣總代理: 僑梓企業有限公司 台北市八德路二段 374 號 8 樓之 7  
TEL: 02-27735424 04-24078659 05-6911760 07-3870  
FAX: 02-27410548 04-24060286 05-6913707 07-3870967

**MACROPOXY® 646  
FAST CURE EPOXY**

成份 A B58-600  
成份 B B58V600

系列  
硬化劑

**產品資訊**

2/10 修訂

4.53

**產品描述**

MACROPOXY 646 FAST CURE EPOXY 為一高固體性，高成膜性，快速固化，聚醯胺環氧樹脂塗料，用於保護工業環境下的鋼材和混凝土。也適合於維護塗層和預鑄工廠作業。高固體性內容物確保對於尖角，角落和銲接點之保護。本產品可以直接塗裝於經處理之鋼材表面。

- 低揮發性有機溶劑
- 低氣味
- 良好的塗裝特性
- 抗化學性
- 抗磨損

**產品特性**

**完成面：** 半光澤  
**色彩：** 磨白，黑及調色後多種色彩  
**體積固體份：** 72% ± 2%，混合後，依色彩而定  
**固體重量：** 85% ± 2%，混合後，依色彩而定  
**揮發性(美國環境局法規第 24 條)：** 未調薄 < 250 克/公升；2.08 磅/加侖(混合後)  
調薄 10% 後 < 300 克/公升；2.50 磅/加侖  
**混合率：** 體積比 1:1

**每塗層推薦塗佈率：**

	最小	最大
濕膜厚密爾(微米)	7.0 (175)	6.0(250)
乾膜厚密爾(微米)	5.0*(125)	10.0*(150)
覆蓋面積		
平方英尺/加侖(平方公尺/公升)	116 (2.8)	232 (5.7)

理論覆蓋面積  
平方英尺/加侖(平方公尺/公升)  
@1 密爾/25 微米(乾膜厚) 1152(28.2)  
\*做為中間塗層可以 3.0-10.0 密爾的乾膜厚進行塗裝，請參考議系統(第二頁)  
註：手刷或滾塗時，可能須要多次的塗敷以達到最大厚度及一致的外觀

**乾燥時間表 @ 7.0 密爾 濕膜厚(175 微米)**

@ 35°F/4.5°C @ 77°F/25°C @ 120°F/49°C  
相對濕度 50%

可觸摸	4-5 小時	2 小時	1.5 小時
可搬動	48 小時	8 小時	4.5 小時
可再塗敷	3 小時	2 小時	1 小時
最少	48 小時	8 小時	4.5 小時
**最大	1 年	1 年	1 年
完全固化			
表面	10 天	7 天	4 天
中間層	14 天	7 天	4 天
使用時間	10 小時	4 小時	2 小時
反應時間	30 分	30 分	15 分

如果超出最大再塗敷時間時，再塗敷前要對表面進行粗糙度處理  
乾燥時間依溫度、濕度、及膜厚度而定。

**當作為多塗層系統中的中間塗層時**

**乾燥時間表 @ 5.0 密爾 濕膜厚(125 微米)**

@ 35°F/4.5°C @ 77°F/25°C @ 120°F/49°C  
相對濕度 50%

可觸摸	3 小時	1 小時	1 小時
可搬動	48 小時	4 小時	2 小時
可再塗敷	3 小時	2 小時	1 小時
最少	16 小時	4 小時	2 小時
**最大	1 年	1 年	1 年

**產品特性 (續)**

**貯藏壽命：** 未開封下 36 個月  
儲存於 40°F(4.5°C) 至 100°F(31°C) 室內  
**閃火點：** 91°F(33°C), TCC, 混合後  
**調薄/清潔劑：** 調薄劑 R7K15  
在加州 調薄劑 R7K111 或 Oxsol 100

\*請參考性能重點章節

**推薦的使用方式**

- 海事設施
- 預鑄工廠
- 紙廠，紙漿廠
- 發電廠
- 離岸作業平台
- 磨白和黑可以使用於鹽水和淡水的沉浸環境中，但不能用於食用水
- 適合用於 USDA 檢查之設施
- 符合 AWWA D102-03 OCS #5
- 符合 MPI #108
- 煉油廠
- 化學工廠
- 貯槽外表
- 水處理廠

**性能特質**

底材：鋼材

表面處理\*：SSPC-SP10/NACE 2

系統測試：一道 Macropoxy 646 Fast Cure @ 6.0 密爾 (150 微米) 乾膜厚/每道。

\*以下無特別說明均採以上標準

測試名稱	測試方式	結果
抗磨損測試	ASTM 4060, CS17 輪, 1000 次循環, 負重 1 公斤	重量損失 84mg
加速風化腐蝕 -QUV	ASTM D4587, QUV-A, 12000 小時	通過
附著力	ASTM D4541	1037 psi
風化腐蝕	ASTM D5894, 36 循環, 12000 小時	經由 ASTM D714 測試的結果為等級 10; 經由 ASTM D610 測試的結果為等級 9
抗直接衝擊	ASTM D2794	30 英吋磅
外表耐久性	在南緯 45° 歷經一年	優越
撓曲性	ASTM D522, 180° 彎曲, 1/8 英吋圓錐形	合格
抗結霧	ASTM D4585, 6000 小時	無生鏽、起泡、分裂
沉浸測試	1 年於鹽水和淡水	通過, 無生鏽、起泡或減少附著力
用於核電廠塗層的輻射效果	ANSI 5.12/ ASTM D4082-89	通過
鉛筆硬度	ASTM D3363	3H
抗鹽霧	ASTM B117, 6500 小時	經由 ASTM D610 生鏽測試的結果為等級 10 經由 ASTM D1654 腐蝕測試的結果為等級 9;
滑動係數*	對符合 AISC 規格接點使用 ASTM A325 或 ASTM A490 螺栓	通過 Class A, 0.36
水汽汽浸透	ASTM D1653, 方法 B	1.16 US perms

環氧樹脂塗層在施作或固化後可能會變黑或失去原本色彩。

註：底漆：Zinc Clad II Plus



保護性  
及  
海軍用  
塗層

台灣總代理: 僑梓企業有限公司 台北市八德路二段 374 號 8 樓之 7  
TEL: 02-27735424 04-24078659 05-6911760 07-3870963  
FAX: 02-27410548 04-24060286 05-6913707 07-3870967

**MACROPOXY® 646**  
**FAST CURE EPOXY**

成份 A B58-600  
成份 B B58V600

系列  
硬化劑

2/10 修訂

產品資訊

4.53

	乾膜厚度/道	
	密爾	(微米)
<b>浸沉與大氣環境:</b>		
鋼:		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
<b>混凝土/石造物: 平滑表面</b>		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
<b>混凝土塊</b>		
1 道 Kem Cati-Coat HS Epoxy	10.0-20.	(250-500)
Filler/Sealer	0	
用於必要時填補氣孔並提供平順表面		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
<b>大氣環境:</b>		
鋼:		
(工廠供應系統。新建築物, AWWA D102-03, 在多塗層系統做為中間塗層時, 也可以用最少 3 密爾乾膜厚)		
1 道 Macropoxy 646	3.0-6.0	(75-150)
1-2 道建議面漆		
鋼		
1 道 Recoatable Epoxy Primer	4.0-6.0	(100-150)
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
鋼		
1 道 Macropoxy 646	4.0-6.0	(100-150)
1-2 道 Acrolon 218 Polyurethane		
或 Hi-Solids Polyurethane	3.0-5.0	(75-125)
或 SherThane 2K Urethane	2.0-4.0	(50-100)
或 Hydrogloss	2.0-4.0	(50-100)
鋼		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
1-2 道 Tile-Clad HS Epoxy	2.5-4.0	(63-100)
鋼		
1 道 Zinc Clad II Plus	3.0-6.0	(75-150)
1 道 Macropoxy 646		
3.0-10.0	(75-250)	
1-2 道 Acrolon 218 Polyurethane		
3.0-6.0	(75-150)	
鋼		
1 道 Zinc Clad III HS	3.0-5.0	(75-125)
或 Zinc Clad IV		
3.0-5.0	(75-125)	
1 道 Macropoxy 646		
3.0-10.0	(75-250)	
1-2 道 Acrolon 218 Polyurethane		
3.0-6.0	(75-150)	
鋁		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)
鍍鋅鋼		
2 道 Macropoxy 646	5.0-10.0	(125-250)

例示於上之系統為此產品之代表性使用, 但也可能適用於其他系統。

**表面處理**

表面必須清潔、乾燥, 處於完好狀況。須移除所有的油污、灰塵、油脂、泥土、鬆動的銹皮及異物以確保足夠的附着力。

請參閱產品應用佈告以取得表面準備的詳細資訊。

表面處理最低要求:

鐵及鋼

大氣環境: SSPC-SP2/3

浸沉環境: SSPC10/NACE2, 2-3 密爾(50-75 微米) profile

鋁: SSPC-SP1

鍍鋅鋼: SSPC-SP1

混凝土&石造

大氣環境: SSPC-SP13/NACE 6, or ICRI 03732, CSP 1-3

浸沉環境: SSPC-SP13/NACE 6-4.3.1 或 4.3.2, 或 ICRI 03732, CSP 1-3

**表面處理標準**

表面狀況	ISO 8501-1	瑞典標準	
出白金屬	BS7079:A1	IS055900	SSPC NAC
近出白金屬	Sa 3	Sa 3	SP 5 1
商業級噴砂清理	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 10 2
掃砂級噴砂清理	Sa 2	Sa 2	SP 6 3
手工工具清潔	Sa 1	Sa 1	SP 7 4
生鏽	C St 2	C St 2	SP 2 -
孔蝕及生鏽	D St 2	D St 2	SP 2 -
動力工具清潔	C St 3	C St 3	SP 3 -
生鏽	D St 3	D St 3	SP 3 -
孔蝕及生鏽	D St 3	D St 3	SP 3 -

**著色**

使用 Maxitoner 調色劑於成份 A 會增加 150% 調色強度。顏色要完全混合必需在機械攪拌器中混合最少 5 分鐘。

浸沉環境不建議進行調色

**使用條件**

溫度: 最低 35°F (1.7°C), 最高 120°F (49°C) (空氣與表面)  
最低 40°F (4.5°C), 最高 120°F (49°C) (材料)  
最少高於露點溫度 5°F (2.8°C) 以上

相對濕度: 最高 85%

請參閱產品應用通告以取得詳細的應用資訊

**購買資訊**

包裝: 成份 A 1 加侖(3.78 公升)裝和 5 加侖(18.9 公升)裝  
成份 B 1 加侖(3.78 公升)裝和 5 加侖(18.9 公升)裝  
重量: 12.9 ± 0.2 磅/加侖; 1.55 公斤/公升(混合後, 依色彩而定)

**安全性措施**

使用之前請參閱 MSDS 表單

所發佈的技術數據及指示可能未予告知運行改變。

請洽詢 Sherwin-Williams 代表以得到進一步的技術數據及指導。

**保固**

Sherwin-Williams 公司保證我們的產品皆符合 Sherwin-Williams 品質程序無製造上的缺點。假如產品有任何缺陷, 在義務上為更換此有缺陷的產品或退回當初購買此缺陷產品的價款。此外並無由 Sherwin-Williams 陳述或暗示、法令、交易法規或其他包括銷售、特別目的之適用等等其他任何種類的擔保或保證。



**保護性  
及  
海事用  
塗層**

台灣總代理: 僑梓企業有限公司 台北市八德路二段 374 號 8 樓之 7  
 TEL: 02-27735424 04-24078659 05-6911760 07-3870963  
 FAX: 02-27410548 04-24060286 05-6913707 07-3870967

**MACROPOXY® 646  
FAST CURE EPOXY**

成份 A B58-600  
成份 B B58V600

系列  
硬化劑

**產品資訊**

2/10 修訂

4.53

**應用通告**

**表面處理**

表面必須清潔、乾燥，處於理想狀況。須移除所有的油污、灰塵、油脂、泥土、鬆動的鏽皮及異物以確保足夠的附著力。

**鐵及鋼，大氣環境**

最低的表面處理標準是 SSPC-SP2 手工工具清潔處理。

根據 SSPC-SP1 標準使用溶劑清潔劑從表面上移除所有的油污及油脂。依 SSPC-SP6/NACE 3 標準來進行近白金屬噴砂處理以得到更好的性能表現。使用有銳角的研磨料噴射清潔所有的表面以得到最佳的表面外觀參數(2.0 密爾/50 微米)。在 8 小時內或是在浮鏽出現之前將所有已清潔的裸露金屬塗上底漆。

**鐵及鋼，浸沉環境**

根據 SSPC-SP1 標準使用溶劑清潔劑從表面上移除所有的油污及油脂。表面處理最低要求為依據 SSPC-SP10/NACE 2 商業級噴砂清理。要得到更好的性能表現。使用有銳角的研磨料噴射清潔所有的表面以得到最佳的表面外觀參數(2-3 密爾/50-75 微米)。在同一天內或是在浮鏽出現之前將所有已清潔的裸露金屬塗上底漆。

**鋁：**

根據 SSPC-SP1 標準使用溶劑清潔劑從表面上移除所有的油污及油脂、泥土、鬆動的鏽皮及異物。需要先行塗裝底漆。

**鍍鋅鋼：**

塗裝前允許最少六個月的風化。根據 SSPC-SP1 標準使用溶劑清潔劑(建議溶劑是 VM&P Naphtha) 不可能進行風化或表面有經過鉻酸鹽或矽酸鹽之處理時，先根據 SSPC-SP1 標準使用溶劑清潔劑進行清潔並進行試塗測試，等待最少七天後進行附著力測試。如果附著力很差時，必需依 SSPC-SP7 標準進行噴砂處理以去除所有殘留。生鏽鍍鋅層需要最少依 SSPC-SP2 手工工具進行表面處理，在同一天內或是在浮鏽出現之前將所有已清潔的區域塗上底漆。需要先行塗裝底漆。

**混凝土和石造物：**

依照 SSPC-SP13/NACE 6，或 ICRI 03732，CSP 1-3 的標準來進行表面處理。表面應徹底清潔和乾燥，混凝土和灰泥應最少固化 28 天@ 75°F(24°C)。去除所有鬆散灰泥和異物，表面必需沒有泥漿、混凝土灰、脫模、護膜、鬆脫水泥和硬化劑。使用 Steel-Seam FT910 填補所有的裂縫、孔洞、氣孔和其他裂縫。需要先行塗裝底漆。

**混凝土，浸沉環境**

表面請參考 SSPC-SP13/NACE 6, Section 4.3.1 或 1.3.2 或 ICRI

03732, CSP 1-3

**永遠依據下列的標準方法：**

- ASTM D4258 標準來清潔混凝土
- ASTM D4259 標準來磨擦混凝土
- ASTM D4260 標準來蝕刻混凝土
- ASTM F1869 標準來測試混凝土的水汽蒸發率。
- SSPC-SP 13/ NACE 6 混凝土的表面準備
- ICRI 03732 混凝土表面準備

**已有塗層之表面**

在正常情況下，清理表面所有異物。平滑、堅硬或光亮的表面和塗層應進行粗糙化處理，並試塗一小區域，等待一星期乾燥後進行附著力測試。如果附著力不足或者產品會破壞原有塗層，可能必需將原有之塗層去除。如果塗層脫落或是嚴重風化時，清除表面至正常之底材並做為新表面進行處理。

**表面處理標準**

表面狀況	ISO 8501-1	瑞典標準	SSPC	NACE
出白金屬	BS7079:A1	IS055900	SP 5	1
近出白金屬理	Sa 3	Sa 3	SP 10	2
商業級噴砂清理	Sa 2.5	Sa 2.5	SP 6	3
掃砂級噴砂清理	Sa 2	Sa 2		
手工工具清潔	Sa 1	Sa 1	SP 7	4
生鏽	C St 2	C St 2	SP 2	-
孔蝕及生鏽	D St 2	D St 2	SP 2	-
生鏽	C St 3	C St 3	SP 3	-
孔蝕及生鏽	D St 3	D St 3	SP 3	-

**使用條件**

溫度：最低 35°F (1.7°C)，最高 120°F (49°C)(空氣與表面)

最低 40°F (4.5°C)，最高 120°F (49°C) (材料)

最少高於露點溫度 5°F (2.8°C)以上

相對濕度：最高 85%

**噴塗設備**

以下敘述為噴塗介紹。壓力及噴嘴大小可能有時候須要做改變，以符合噴塗的特性。每次使用之前一定要使用列示的調薄劑來清潔噴塗設備，任何調薄劑使用都須要符合現有的 VOC(揮發劑)法規，並適合於所處環境及應用狀況。

調薄/清潔 調薄劑 R7K15  
在加州 調薄劑 R7K111

**無氣噴塗**

- 設備 ..... 30 比 1 泵
- 壓力 ..... 2800 - 3000 磅/平方英尺
- 軟管 ..... 1/4" 直徑
- 噴頭 ..... .017" - .023"
- 過濾器 ..... 60 號網眼
- 調薄劑 ..... 依需要最多加體積 10%。

**傳統噴塗**

- 噴槍 ..... DeVilbiss MBC-510
- 噴頭 ..... E
- 空氣噴嘴 ... 704
- 霧化壓力 ... 60- 65 磅/平方英尺
- 流體壓力 ... 10 - 20 平方英尺
- 調薄劑 ..... 依需要最多加體積 10%。
- 需要油氣分離器

**刷子**

- 刷子 ..... 尼龍/聚酯或豬鬃刷
- 調薄劑 ..... 無推薦

**滾筒**

- 套子 ..... 3/8 英寸的織物並有耐溶劑的核心
- 調薄劑 ..... 無推薦

上述沒列到的特定設備，可用等同的配備代替之。



**保護性  
及  
海事用  
塗層**

台灣總代理: 僑梓企業有限公司 台北市八德路二段 374 號 8 樓之 7

TEL: 02-27735424 04-24078659 05-6911760 07-3870963

FAX: 02-27410548 04-24060286 05-6913707 07-3870967

**MACROPOXY® 646  
FAST CURE EPOXY**

成份 A B58-600  
成份 B B58V600

系列  
硬化劑

2/10 修訂

**產品資訊**

4.53

**噴塗步驟**

**必須以指定的方式完成表面處理**

**混合指示：**

使用低速動力攪拌器將兩種成份充分混合，確認罐內無殘留物質，然後以體積四份成份 A 加入一份 B。再以動力攪拌器充份攪拌。等待塗料混合進行反應。在使用前應再次攪拌。  
使用調薄劑時，應等所有成份充分混合之後並等待反應時間之後。  
請以下面推薦的厚度及噴塗速率使用塗料。

**乾燥時間表 @ 7.0 密爾 濕膜厚(175 微米)**

@ 35°F/4.5°C @ 77°F/25°C @ 120°F/49°C

相對濕度 50%

可觸摸	4-5 小時	2 小時	1.5 小時
可搬動	48 小時	8 小時	4.5 小時
可再塗敷	3 小時	2 小時	1 小時
最少	48 小時	8 小時	4.5 小時
**最大	1 年	1 年	1 年
完全固化			
表面	10 天	7 天	4 天
中間層	14 天	7 天	4 天
使用時間	10 小時	4 小時	2 小時
反應時間	30 分	30 分	15 分

如果超出最大再塗敷時間時，再塗敷前要對表面進行粗糙度處理  
乾燥時間依溫度、濕度、及膜厚度而定。

**當作為多塗層系統中的中間塗層時**

**乾燥時間表 @ 5.0 密爾 濕膜厚(125 微米)**

@ 35°F/4.5°C @ 77°F/25°C @ 120°F/49°C

相對濕度 50%

可觸摸	3 小時	1 小時	1 小時
可搬動	48 小時	4 小時	2 小時
可再塗敷	3 小時	2 小時	1 小時
最少	16 小時	4 小時	2 小時
**最大	1 年	1 年	1 年

噴塗時，若大於或小於推薦的噴塗速率，可能會影響塗層的性能。

**清潔指示**

如果不小心潑濺到塗料，馬上用調薄劑 R7K15 清除之。工具使用完畢即刻以調薄劑 58 號 R7K15 予以清潔。在加州使用調薄劑 R7K111。在使用任何溶劑時，請遵照廠商的安全指示。

**未予承諾事宜**

此產品數據表單所提出之資訊與推薦，是基於 Sherwin-Williams 公司之代表所指之測試結果而得之。此中所提之資訊與推薦會因出版時所提供的產品而做改變，請洽詢 Sherwin-Williams 代表以得到最新的產品數據資訊及應用公報。

**性能重點**

對所有的裂縫、銲接處、尖銳處先行刷塗以避免這些區域造成失敗。

當施行噴塗作業時，每道噴槍路徑須有 50% 的重疊，以避免漏塗點、裸露的區域及針孔。必要時，噴槍要以正確的角度噴塗。

噴塗速率是由體積固體份計算而得之，並不包括因為表面參數、粗糙度、表面多孔性、噴塗技巧及方式、各種不規則的表面、攪拌時材料的損失、溢出、太稀薄、氣候狀況及膜厚太厚等噴塗損失。

過度調薄會影響漆膜成型、外觀及附著力。

不要將之前調合的舊漆與新漆混合使用。

不要在超過使用時間之後進行塗裝作業

為了避免噴塗設備堵塞，在使用之前或在計劃長期停用之前，請用調薄劑 R7K15 清潔設備。在加州使用調薄劑 R7K111。

浸沉環境不建議進行調色

浸沉環境僅使用磨白或黑色系列。

通風不足、混合不均勻、未進行催化以及外部熱源有可能會造成提早黃化現象。

過厚的膜厚、不良的通風以及過低的溫度可能會造成溶劑沉積而導致塗層失效。

可使用 Quik-Kick Epoxy Accelerator 請參考資料頁 4.99 以得到更詳細的資訊。

請參考產品資訊表單以取得進一步的性能特色及屬性資料。

**安全措施**

使用前請參考 MSDS 表單

所發佈的技術數據及指示可能未予告知進行改變。

請洽詢 Sherwin-Williams 代表以得到進一步的技術數據及指導。

**保固**

Sherwin-Williams 公司保證我們的產品皆符合 Sherwin-Williams 品管程序無製造上的缺點。假如產品有任何缺陷，在義務上為更換此有缺陷的產品或退回當初購買此缺陷產品的價款。此外並無由 Sherwin-Williams 陳述或暗示、法令、交易法規或其他包括銷售、特別目的之適用等等其他任何種類的擔保或保證。