



保護性
及
海船用
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

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
 COATING UNDER INSULATION 保溫層下腐蝕之塗料

B59A225 灰色
 B59A226 深灰色

2012/2 月修訂

產品資訊

7.10

產品描述

HEAT-FLEX HI-TEMP 1200 為一單成分，低揮發性，兼具高固態、高塑性之矽質塗料有機化合物，專門調配來防止碳鋼或不鏽鋼發生保溫下腐蝕。

- 抗保溫下腐蝕
- 抗應力腐蝕龜裂
- 噴塗表面溫度從室溫至 500°F (攝氏 260°C)
- 操作溫度從低溫至華氏 1200 度(攝氏 649 度)
- 固化時不須加熱就可抗腐蝕
- 自我塗佈，單成分
- 覆塗時間無限制

產品特性

完成面： 低光澤
 色彩： 灰色
 體積固體份： 57% ± 2% (計算取得)
 固體重量： 81% ± 2%
 揮發性(美國環境局法規第 24 條)： <375 克/公升; 3.2 磅/加侖
 混合率： 不適用

每塗層推薦塗佈率：

| | 最小 | 最大 |
|------------------|------------|-----------|
| 濕膜厚密爾(微米) | 8.0 (200) | 10.0(250) |
| 乾膜厚密爾(微米) | 5.0 (125) | 6.0 (150) |
| 覆蓋面積 | | |
| 平方英尺/加侖(平方公尺/公升) | 152 (3.7) | 182 (4.5) |
| 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) | 912 (22.3) | |

註：手刷或滾塗時，可能須要多次的塗數以達到最大厚度及一致的外觀

乾燥時間表@ 8.0 密爾 濕膜厚(200 微米)

@ 50°F/10°C @ 77°F/25°C @ 120°F/49°C
 相對濕度 50%

| | | | |
|------|--------|-------|-------|
| 可觸摸 | 30 分鐘 | 20 分鐘 | 10 分鐘 |
| 可搬動 | 90 分鐘 | 60 分鐘 | 30 分鐘 |
| 可再塗敷 | 3 小時 | 2 小時 | 1 小時 |
| 可運送 | 24 小時* | 24 小時 | 24 小時 |

*較厚塗層會影響固化速度，低溫時可運送時間要增加
 乾燥時間依溫度、濕度、及厚度而定。

貯藏壽命： 12 個月，未開封於溫度 77°F (25°C) 40°F (4.5°C) 至 100°F (31°C) 儲存於室內
 閃火點： 87°F (31°C) SETA
 調薄劑： 無一般建議
 清潔： 二甲苯，R2K4

*請參考性能重點章節

推薦的使用方式

- 直接使用在鋼或不鏽鋼上
- 當做保溫之下的塗層
- 循環使用溫度 1200°F (649°C) 以下
- 可使用的低溫設備上
- 可使用的表面已適當處理過的保溫或不保溫的底材上：
 - 可使用於發電廠
 - 煉油廠
 - 化工廠
 - 離岸/海洋
 - 紙漿及造紙廠

性能特質

底材： 碳鋼/不鏽鋼, 304, 316
 表面處理： SSPC-SP10
 系統測試：
 二道 Heat-Flex Hi-Temp 1200 @ 5-6 密爾 (125-150 微米) 乾膜厚/每道。
 *除非底下另外有提到

| 測試名稱 | 測試方式 | 結果 |
|-------------------|--|--|
| Adhesion 層間附著力 | ASTM D6677 | 等級 10 |
| 抗阻塞 | ASTM D4946 | 等級 10 |
| 沸水 | 乾 1000°F/537°C 濕 210°F/99°C 16 個禮拜, 80 循環 | 無黏著力損失 |
| 保溫之下的腐蝕 (碳鋼) | 乾 350°F/177°C 濕 150°F/66°C 12 個禮拜, 6 循環 (鈣矽酸鹽及礦棉) | 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 10 |
| 風化腐蝕(碳鋼) | ASTM D5894 · 8 循環, 2688 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 10 |
| 抗直接衝擊 | ASTM D2794 | 80 英吋磅 |
| 抗乾熱 | ASTM D2485 | 1200°F (649°C) |
| 外部耐久性(碳鋼) | 在南緯 45° 歷經一年 | 持續進行中 |
| 撓曲性 | ASTM D522, 180° 彎曲, 1/8 英寸圓錐形 | 合格 |
| 抗鹽霧(碳鋼) | ASTM B117, 1,848 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 10 |



保護性 及 海船用 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

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200 COATING UNDER INSULATION 保溫層下腐蝕之塗料

B59A225 灰色
B59A226 深灰色

2012/2 月修訂

產品資訊

7.10

推薦系統

| | 乾膜厚度/道 | |
|---|---------|-----------|
| | 密爾 | (微米) |
| 碳鋼或不鏽鋼-大氣環境： 底材溫度: 常溫至 500°F/260°C 以下： 2 道 Heat-FLEX Hi-Temp 1200 | 5.0-6.0 | (125-150) |
| 碳鋼或不鏽鋼-有保溫： 底材溫度: 常溫至 500°F/260°C 以下： 2 道 Heat-FLEX Hi-Temp 1200 | 5.0-6.0 | (125-150) |

*噴塗於高溫表面時，使用數次薄塗層以讓溶劑揮發並避免起泡。每次塗層至少間隔 15-20 分鐘

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。

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 公司之代表所指導之測試結果而得之。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。

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著力。
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：SSPC-SP6, 1.5-2.5 密爾(40-63 微米) profile 或 SSPC-SP11, 1.5-2.5 密爾(40-63 微米) profile
不鏽鋼：SSPC-SP1, 不使用氨基溶劑做清潔劑

表面處理標準

| 表面狀況 | ISO 8501-1 | 瑞典標準 | SSPC | NACE |
|----------|------------|----------|-------|------|
| 出白金屬噴砂清理 | BS7079:A1 | IS055900 | SP 5 | 1 |
| 近白金屬噴砂清理 | 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 | SP 7 | 4 |
| 手工工具清潔 | Sa 1 | Sa 1 | SP 2 | - |
| 生鏽 | C St 2 | C St 2 | SP 2 | - |
| 孔蝕及生鏽 | D St 2 | D St 2 | SP 3 | - |
| 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 | | | | |

著色

不用著色

使用條件

溫度：最低 50°F (10°C)，最高 500°F (260°C)
表面：最低 50°F (10°C)，最高 120°F (49°C)
空氣及材料：最低 50°F (10°C)，最高 120°F (49°C)
相對濕度：低於 85%，至少高於露點溫度 5°F (2.8°C) 以上
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：1 加侖(3.78 公升)容器之 1 加侖(3.78 公升)裝，及 5 加侖(18.9 公升)容器之 3 加侖(11.34 公升)裝
重量：16.1 ± 0.3 磅/加侖；1.93 公斤/公升

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逕行改變。
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。



**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

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200
COATING UNDER INSULATION 保溫層下腐蝕之塗料

B59A225 灰色
B59A226 深灰色

2012/2 月修訂

產品資訊

7.10

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、鬆動的銹皮及異物以確保足夠的附著力。

鐵及鋼：

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-SP6/NACE 3 商業級噴砂清理。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 (1.5-2.5 密爾/40-63 微米 profile 最大)，假如無法執行 SSPC-SP6/NACE 3 標準，依照 SSPC-SP11 標準使用動力工具清潔至裸露的金屬也可以接受 (1.5-2.5 密爾/40-63 微米 profile 最大)。當無法執行 SSPC SP 6 或 SSPC SP 11 時，依據 SSPC SP 2 使用手工具清潔或依據 SSPC SP 3 使用動力工具清潔也可以被接受。在清潔的同一天或生鏽斑前，執行噴塗作業。在不鏽鋼方面，依據 SSPC-SP1 來做清潔工作。使用氧化鋁砂粒可被接受，但不要使用氨基溶劑來清潔不鏽鋼。產品的性能與表面處理後的結果息息相關。

*採用 SSPC SP 2 或 SP 3 進行表面處理的地方，建議其連續及最高操作溫度不要超過 1000°F。

表面處理標準

| 表面狀況 | ISO 8501-1 | 瑞典標準 | SSPC | NACE |
|-----------|-------------------|------------------|-------|------|
| 出白金屬噴砂清理 | BS7079:A1 Sa 3 | ISO55900 Sa 3 | SP 5 | 1 |
| 近出白金屬噴砂清理 | Sa 2.5 | Sa 2.5 | SP 10 | 2 |
| 商業級噴砂清理 | Sa 2 | Sa 2 | SP 6 | 3 |
| 掃砂級噴砂清理 | Sa 1 | Sa 1 | SP 7 | 4 |
| 手工具清潔 | 生鏽 孔蝕及生鏽 | C St 2 D St 2 | SP 2 | - |
| 動力工具清潔 | 生鏽 孔蝕及生鏽 | C St 3 D St 3 | SP 3 | - |

使用條件

溫度：

表面 最低 50°F (10°C)，最高 500°F (260°C)

空氣及材料 最低 50°F (10°C)，最高 120°F (49°C)

相對濕度：低於 85%，至少高於露點溫度 5°F (2.8°C) 以上

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。

調薄劑.....無推薦

清潔.....二甲苯，R2K4

無氣噴塗

設備.....30 比 1 泵
 壓力.....2700 – 3000 磅/平方英尺
 軟管.....3/8" 直徑
 噴頭.....017-.019
 過濾器.....60 mesh
 調薄劑.....無推薦

有氣噴塗

噴槍.....Graco 700N
 噴頭......045" - .055"
 空氣噴嘴.....20cfm
 霧化壓力.....50 磅/平方英尺
 流體壓力.....20 - 30 磅/平方英尺
 調薄劑.....無推薦

刷子

刷子.....中國豬鬃刷，只使用在小區域
 調薄劑.....無推薦

滾筒

套子.....半英吋的織物並有耐溶劑的核心，只使用在小區域
 調薄劑.....無推薦

請參閱性能重點章節

上述沒列到的特定設備，可用等同的配備代替之。



保護性 及 海船用 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

HEAT-FLEX® HI-TEMP 1200 COATING UNDER INSULATION 保溫層下腐蝕之塗料

B59A225 灰色
B59A226 深灰色

2012/2 月修訂

產品資訊

7.10

噴塗步驟

必須以指定的方式完成表面處理

混合指示: 使用之前塗料必須以低速動力攪拌器充分混合, 以得到一致的黏稠度。在使用期間由於黏度變稠, 可能須要再攪拌, 不可混入空氣。

請以下面推薦的厚度及噴塗速率使用塗料。

每一塗層推薦的噴塗速率:

| | 最小 | 最大 |
|------------------|------------|-----------|
| 濕膜厚密爾(微米) | 8.0 (200) | 10.0(250) |
| 乾膜厚密爾(微米) | 5.0 (125) | 6.0 (150) |
| 覆蓋面積 | | |
| 平方英尺/加侖(平方公尺/公升) | 152 (3.7) | 182 (4.5) |
| 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) | 912 (22.3) | |

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@ 8.0 密爾 濕膜厚(200 微米)

| | @ 50°F/10°C @ | 77°F/25°C @ | 120°F/49°C |
|------|---------------|-------------|------------|
| | 相對濕度 50% | | |
| 可觸摸 | 30 分鐘 | 20 分鐘 | 10 分鐘 |
| 可搬動 | 90 分鐘 | 60 分鐘 | 30 分鐘 |
| 可再塗敷 | 3 小時 | 2 小時 | 1 小時 |
| 可運送 | 24 小時* | 24 小時 | 24 小時 |

*較厚塗層會影響固化速度, 低溫時可運送時間要增加
乾燥時間依溫度、濕度、及厚度而定。

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, 馬上用二甲苯, R2K4, 清除之。工具使用完畢即刻以礦質酒精予以清潔。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 公司之代表所指導之測試結果而得之。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

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 profile、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。
不推薦任何調薄劑, 因為其將影響漆膜成型、外觀及附著力。

***假如需要使用調薄劑進行高溫噴塗時, 請使用 MAK, R6K30 且使用量應低於 5%(volume)。**

進行熱噴塗時, 請噴塗數道薄的漆膜, 讓溶劑可以揮發及避免起泡。每道塗層至少間隔 15-20 分鐘。假如發生起泡現象, 請馬上用中國豬鬃刷刷掉。

800°F (426°C) 以上的操作環境, 塗上第三道塗層可增進性能。

經常進行 2-3 平方英尺的測試區域, 以測試附著力。要檢查附著力時, 先讓它乾燥一星期。

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, 請用二甲苯清潔設備。

直接曝露的使用環境, 可能顏色會稍微變化, 但不會影響性能。

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逕行改變。
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。