

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155 (代表) FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

水性壓克力樹脂 AC 2403

規格：

固成份	：46~48 %
pH 值	：8.0~9.0
黏度	：200~2000 mPas
最低成膜溫度(MFFT)	：約 16°C
密度(23°C)	：約 1.04 g/cm ³

特性：

1. AC 2403 是一種多相(有核殼結構)、自架橋的水性丙烯酸乳液，對嚴苛底材有特別密著增進效果。
2. **AC 2403 具有極細粒徑殼(80nm)內含有很多小核(5nm)、有良好的防蝕保護作用、超級耐水性及耐蒸氣霧化性。** AC 2403 的塗膜具有不回黏、抗黏連、低沾塵性、彈性等特性。

[註]：不含 N-(hydroxymethyl)acrylamide (CAS No. 924-42-5)。

防蝕概念：

AC 2403 的防蝕性是**以屏障(barrier)為基礎**，指得是幾乎沒有水或水蒸氣可穿透 AC 2403 塗膜來移形。由於沒有水或氧可穿透到金屬底材，因此不會生鏽。

應用：

AC 2403 是一支具有極佳防蝕性、優異耐水性和蒸氣屏蔽性的高性能壓克力樹脂，具有下列特性：

1. **防鏽塗料(底漆和面漆)，最佳可達防蝕等級 C5I 和 C5M，長期保護。**
2. **封丹寧(stain)底漆。**
3. 混凝土塗料。
4. Self priming paint
5. **MDF 底漆。**
6. 室外窗框中塗。
7. 耐丹寧的塗料及光油。
8. 對幾乎所有底材皆可附著。
9. **金屬烤漆。**
10. 符合 EU NO.10/2011 和 Swiss Ordinance No.817.023.21 的**間接食品接觸規範。**

適合搭配的原材料：

1. 消泡劑：BYK 024、BYK 1615、BYK 1724、DrewPlus T-4201、Tego Foamex 822
2. 成膜助劑：Dowanol DPM、Dowanol PnB、Texanol、BG、Optifilm Enhancer 300、Optifilm Enhancer 400(耐衝擊測試的改善)
3. 分散劑：Edaplan 490、Borchi Gen 1750、Tego Dispers 757W、DISPERBYK-2080(不可用於色漆系統)
4. 流變控制劑：Acrysol RM 5000、Acrysol RM 825、RHEOBYK-7420 ET、Tafigel PUR 60
5. 架橋劑(針對烤漆系統)：**Cymel 303**
6. 催化劑(針對烤漆系統)：Nacure 2547(相當品C-123，與Cymel 303併用)
7. 防鏽劑：**Asconium 142DA**
8. 閃鏽劑：**Ascotran H 10**、Nalzin FA 179、Habicor FRI 1001

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

封丹寧及封尼古丁底漆參考配方 FP 2403-10：

順序	原材料	比例
1	水性壓克力樹脂 AC 2403	86.20
2	消泡劑 Tego Foamex 822	0.50
3	共溶劑 Dowanol DPM	3.00
4	去離子水	10.00
5	底材濕潤劑 BYK 346	0.30
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 3+4 項。

- 測試結果： 左—AC 2403 底漆 右—其他市售面漆



AC 2403

商業化防丹寧
系統#2

- AC 2403 與標準封丹寧系統相比具有以下優勢：
 - ① 不含金屬離子，因此不易脆。
 - ② 表面活性劑含量非常低，因此有較佳的層間附著力。
 - ③ 提升整體系統的耐候性。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

木器和軟木用封油參考配方：

順序	原材料	比例
1	AC 2403	60.0
2	消泡劑 Drew Plus 4374	1.0
3	底材濕潤劑 BYK 346	0.3
4	共溶劑 DPM	3.0
5	共溶劑 DPnP	3.0
6	去離子水	29.7
7	硬脂酸鋅 Zinkstearat Mod. V	2.0
8	丹寧抑止劑 XTain L-44	0.5
9	增稠搖變劑 DSX 1514	0.5
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 4~6 項。

木器白色封油底漆參考配方：

順序	原材料	比例
1	去離子水	6.0
2	分散劑 DISPERBYK 191	1.0
3	消泡劑 Tego Airex 902 W	0.3
4	鈦白粉 Kronos 2190	9.0
5	滑石粉 Talkum 10 M 2	6.5
6	氧化鋅 BayOxide Z-active	1.5
7	AC 2403	56.0
8	去離子水	13.65
9	共溶劑 DPnP	4.0
10	底材濕潤劑 BYK 346	0.3
11	消泡劑 Drew Plus 4374	0.4
12	增稠搖變劑 Viscoatex 730	0.25
13	增稠搖變劑 DSX 3290	1.10
	總計	100.00

*預混合原材料第 1~6 項並攪拌 20 分鐘。

*預混合原材料第 8~9 項，然後再加入主液中。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

中塗層測試配方 TF 07：

順序	原材料	比例
1	水性壓克力樹脂 AC 2403	53.20
2	消泡劑 Tego Foamex 822	0.60
3	底材濕潤劑 BYK 346	0.30
4	共溶劑 Dowanol DPnP	2.50
5	共溶劑 BG	6.00
6	去離子水	3.40
7	脫泡劑 Tego Airex 902	0.50
8	白色漿(TiO ₂ 含量 25%)	33.30
9	PU 增稠劑 Rhevois PU 1190	0.20
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 4~6 項。

• 3600 白色漿參考配方：

順序	原材料	比例
1	去離子水	12.90
2	分散劑 ZataSperee 360V	7.50
3	消泡劑 Tego Foamex 825	0.40
4	鈦白粉 Kronos 2190	75.00
5	去離子水	4.20
	總計	100.00

*在高剪切力下攪拌分散 20 分鐘。

• 測試結果：

AC 2403 與一般市售中塗相比**有更佳耐候性(依據 EN 927，2016 小時×橡木底材)**。二片底材的的含浸漆和面漆皆個別使用同一支產品。



市售中塗



AC 2403 中塗

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

中塗層測試配方 TF 02：

順序	原材料	比例
1	水性壓克力樹脂 AC 2403	21.30
2	消泡劑 Tego Foamex 822	0.60
3	底材濕潤劑 BYK 346	0.50
4	消泡劑 Tego Airex 902	0.30
5	共溶劑 Dowanol DPnP	2.50
6	共溶劑 BG	6.00
7	去離子水	64.00
8	胡桃木色漿	4.75
9	增劑劑 Byk E 420	0.05
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 5~7 項。

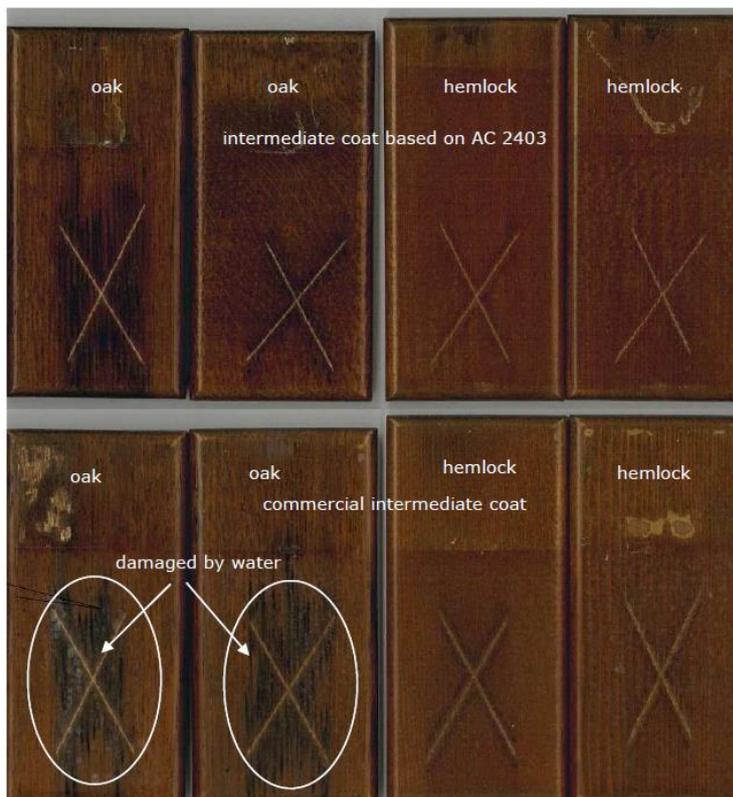
• 胡桃木色漿配方：

順序	原材料	比例
1	透明氧化鐵黃 Novaflush Yellow W 100	50.00
2	透明氧化鐵紅 Novaflush Red W 100	45.00
3	透明氧化鐵黑 Novaflush Black W 100	5.00
	總計	100.00

• 測試結果：

AC 2403 與一般市售中塗相比有更佳耐候性(依據 EN 927，2016 小時×橡木地板及鐵杉底材)。

上—AC 2403 中塗



下—市售中塗

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

混凝土封鎖底塗 < 100 克/升參考配方 FP-US 2403-5 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	67.94
2	消泡劑 Tego Foamex 822	0.34
3	消泡劑 BYK-024	0.23
4	底材濕潤劑 BYK 346	0.25
5	純水	28.04
6	共溶劑 DPM	1.01
7	共溶劑 DPnB	2.02
8	PU 增稠劑 Rheovis PU 1214	0.18
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 5~7 項。

• 物性規格 :

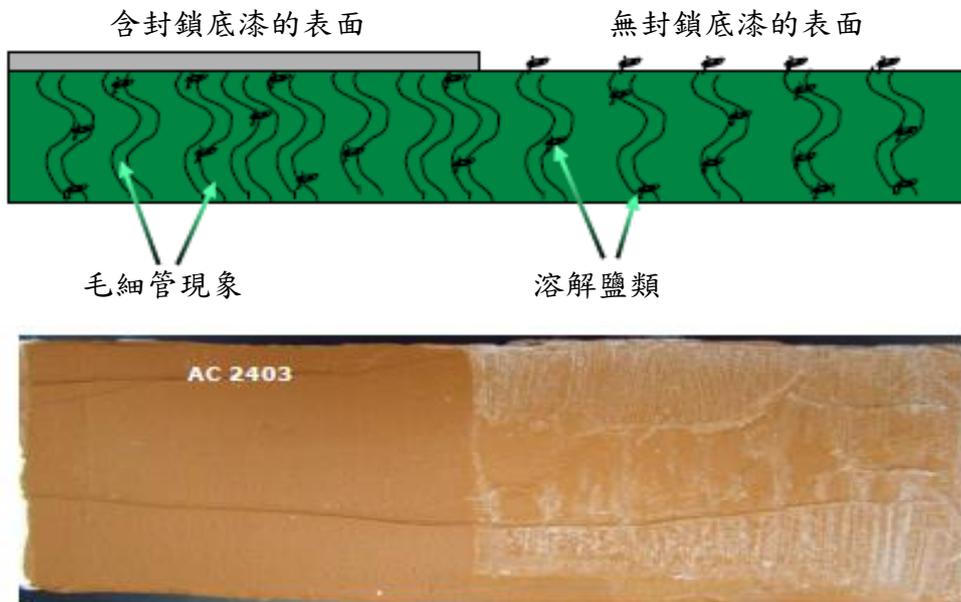
重量/加侖	8.53 lb/gal
VOC	0.8 lb/gal
VOC(g/l)	95.5 g/L
重量固體份	32.4%
體積固體份	30.0%

• 抗風化(白華) :

下圖說明風化(白華)是如何發生的,底材中的毛細管就像燈芯(wick)般作用,將土壤和底材中溶解的鹽類拉到表面。當塗層乾燥時,鹽類會以白色沉積物的形式留下。

• 測試方法 :

將 pH=11 的灰泥(stucco)混合物塗佈在水泥板上並乾燥 16 小時,然後塗佈封鎖底漆並乾燥 8 小時,接著塗佈紅色乙烯基壓克力面漆並乾燥 16 小時。最後將試板靜置於 50°C 的濕度室 72 小時。



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

節瘤封鎖底漆參考配方 FP 2403-51 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	55.00
2	消泡劑 Tego Foamex 825	0.80
3	共溶劑 Dowanol DPnP	4.00
4	去離子水	22.90
5	白色漿(TiO ₂ 含量 10.5%)	14.00
6	底材濕潤劑 BYK-349	0.30
7	封單寧劑 HALOX XTAIN L-44	2.00
8	增稠劑 Tafigel PUR 60 開稀液 (10% PUR60 + 80% 水 + 10% BG)	1.00
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 3~4 項。

• 白色漿配方 :

順序	原材料	比例
1	去離子水	7.50
2	分散劑 SilcoSpense HLD 5	7.50
3	鈦白粉 Kronos 2190	75.00
	總計	100.00

AC 2403(無鋅)

商業化產品



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

木材/塑膠複合材(WPC)用有顏色塗料參考配方 FP 2403-26：

順序	原材料	比例
1	AC 2403	65.50
2	消泡劑 Tego Foamex 822	0.80
3	底材濕潤劑 BYK 346	1.60
4	共溶劑 DPM	0.30
5	共溶劑 DPnP	1.60
6	純水	1.60
7	水性 PP 密著劑 Trapylen 6600W	12.30
8	透明氧化鐵黃 Novaf flush Yellow W 100	2.00
9	透明氧化鐵紅 Novaf flush Red W 100	1.80
10	透明氧化鐵黑 Novaf flush Black W 100	0.40
11	UV 吸收劑 UV-1130	0.50
12	UV 光安定劑 UV-292	1.00
13	增稠劑 Rohagit SD 15	0.20
14	PU 增稠劑 Rheovis PU 1214	0.40
	總計	100.00

多種底材可附著的白色亮光通用塗料參考配方 FP 2403-46：

順序	原材料	比例
1	分散劑 Edaplan 490	1.53
2	AC 3660	21.30
3	中和劑 AMP90	0.10
4	消泡劑 BYK-024	0.40
5	鈦白粉 Kronos 2190	23.00
高剪切力分散 10 分鐘，然後依次加入 6~11 項		
6	AC 2403	48.47
7	底材濕潤劑 BYK 346	0.20
8	消泡劑 BYK 1724	0.40
9	去離子水	2.00
10	成膜助劑 Texanol	2.00
11	PU 增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.60
	總計	100.00

*預混合原材料第 9~10 項，然後在攪拌中加入配方中。

• 物性測試：

特性	測試條件	測試結果
光澤(20°/60°/85°)	不透明板，濕膜 300µm	56 / 84 / 95

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155 (代表) FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

多種底材可附著的白色通用塗料參考配方 FP 3660-01：

順序	原材料	比例
1	純水	6.30
2	分散劑 Edaplan 490	1.20
3	消泡劑 BYK-024	0.30
4	鈦白粉 Kronos2190	20.70
高剪切力分散 10 分鐘，然後依次加入 5~12 項		
5	AC 3660	26.20
6	AC 2403	26.20
7	消泡劑 BYK-024	0.80
8	底材濕潤劑 BYK-349	0.40
9	純水	13.20
10	成膜助劑 Texanol	3.00
11	蠟漿 CERAFLLOUR 927 N	1.00
12	PU 增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.70
	總計	100.00

*預混合原材料第 9~10 項，然後在攪拌中加入配方中。

*純樹脂混合液的最低成膜溫度(MFFT)約為 29°C。

***若要降低共溶劑用量，建議將 AC 2403：AC 3660 的比例更改為 60：40。**

•耐化性測試(依據 EN 12720)：

化學品	測試時間	測試結果
48%酒精	1 小時	3
10%氨水	10 分鐘	4
純水	16 小時	4
咖啡(4%)	16 小時	3
紅酒	16 小時	3
脂肪酸	1 小時	3
	16 小時	2

*底材：美耐敏板
*膜厚：單層 150µm
*評分方式：
5=最佳，0=最差
*脂肪酸測試為模擬
薄膜對手部脂肪或
乳液的耐性。

•物性測試：

特性	測試條件	測試結果
光澤(20°/60°/85°)	不透明板，濕膜 300µm	53 / 80 / 91
Konig 擺杆硬度	7 天後測試	約 32 秒

•機械性測試：

測試	底材	結果	測試條件
密著性 (依據 ISO 2409)	ABS	GT 1	百格切割 膠帶撕貼 *評分方式： GT 0=最好 GT 5=最差
	PS	GT 2	
	PVC	GT 1	
	鋼材	GT 1	
	鋁材	GT 1	
	鍍鋅鋼板	GT 1	
	磁磚	GT 2	

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

防鏽塗料參考配方 FP 2403-02：

順序	原材料	比例
1	去離子水	8.0
2	消泡劑 Agitan 301	0.1
3	流變劑 DSX 1550	0.1
4	防腐劑 Mergal K 10 N	0.2
5	中和劑 CODIS 95	0.15
6	分散劑 Nuospense FX 600	0.5
7	分散劑 Nuospense FN 265	0.3
8	消泡劑 Additol VXW 4973	0.3
9	濕潤分散劑 Nalzin FA179	0.15
10	磷酸鋅 Heucophos ZP 10	6.4
11	填充料 Mikrotalc AT extra	6.4
12	顏料 Bayferrox 130M	5.5
13	填充料 Millicarb BG	4.0
用攪拌器高速攪拌 20 分鐘		
14	水性壓克力樹脂 AC 2403	47.45
15	去離子水	18.75
16	共溶劑 Texanol	1.4
17	25% 氨水	0.2
18	流變劑 DSX 1550	0.1
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 15~16 項。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

符合環保(ECO)標章的防鏽塗料參考配方 FP 2403-04：

順序	原材料	比例
1	去離子水	5.96
2	濕潤分散劑 Orotan 165	1.19
3	消泡劑 Dehydran 1620	0.17
4	共溶劑 DPM	0.5
5	鈦白粉 Tioxid TR 92	21.45
6	填充料 Durcal 5	7.65
7	抗腐蝕劑 Heucorin RZ	0.2
用攪拌器高速攪拌 20 分鐘		
8	水性壓克力樹脂 AC 2403	53.62
9	濕潤分散劑 Surfynol 104DPM	0.5
10	去離子水	2.84
11	共溶劑 DPM	1.34
12	共溶劑 Texanol	1.67
13	流變劑 Acrysol RM 5000	0.7
14	抗腐蝕劑 Lupon DV(8%於水中)	2.09
15	消泡劑 BYK 024	0.12
	總計	100.00

*使用前需先預混合原材料第 10~13 項。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

防鏽塗料參考配方 FP 2403-67(可用於噴砂鋼板)：

順序	原材料	比例
1	去離子水	5.30
2	底材濕潤劑 Edaplan 490	1.20
3	中和劑 AMP 90	0.02
4	消泡劑 BYK 024	0.10
5	鈦白粉 Kronos 2190	17.70
6	碳酸鈣 Calcilit Super	7.50
高速分散 10 分鐘，然後依次加入 7~16 項		
7	去離子水	4.30
8	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
9	AC 2403	57.90
10	消泡劑 BYK 024	0.15
11	底材濕潤劑 BYK 349	0.18
12	防鏽劑 Asconium 142DA	1.90
13	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
14	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
15	增稠劑 Tafigel PUR 61 開稀液 (20% PUR60 + 20% DPM + 60% 水)	0.50
	總計	100.00

- PVC 含量：約 22%
- 固成分：約 54%
- 應用方式：噴塗
- 建議噴嘴尺寸：
>2.0mm

*使用前需先預混合原材料第 12~13 項。

*預混合原材料第 12~13 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

• 物性測試：

特性	測試條件	測試結果
吸水率	-	約 3.0%
透濕性	wet cup method	每日約 29 g/m ²

• 耐鹽噴 SST×1440 小時測試：

①左圖：

噴砂鋼板
乾膜厚約 90μm

②右圖：

平滑鋼板(Gardobond OC)
乾膜厚約 90μm



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

防鏽塗料參考配方 FP 2403-68、69：

順序	原材料	比例
1	去離子水	2.50
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	1.00
3	中和劑 AMP 90	0.02
4	消泡劑 BYK 024	0.10
5	鈦白粉 Kronos 2190	15.00
高剪切分散 10 分鐘，然後依次加入 6~14 項		
6	去離子水	6.40
7	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
8	AC 2403	68.90
9	消泡劑 BYK 024	0.15
10	底材濕潤劑 BYK 349	0.18
11	防鏽劑 Asconium 142DA	1.90
12	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
13	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
14	增稠劑 Tafigel PUR 61 開稀液 (20% PUR60 + 20% DPM + 60% 水)	0.60
	總計	100.00

- PVC 含量：約 11%
- 固成分：約 50%
- 應用方式：噴塗
- 建議噴嘴尺寸：
>2.0mm
- 60° 光澤：約 85

*使用前需先預混合原材料第 6~7 項。

*預混合原材料第 11~12 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

• 耐鹽噴 SST×1440 小時測試：

①底材：

上—平滑鋼板(Gardobond OC)

下—鋼板等級 DC01(1.0330)

②割痕條件：

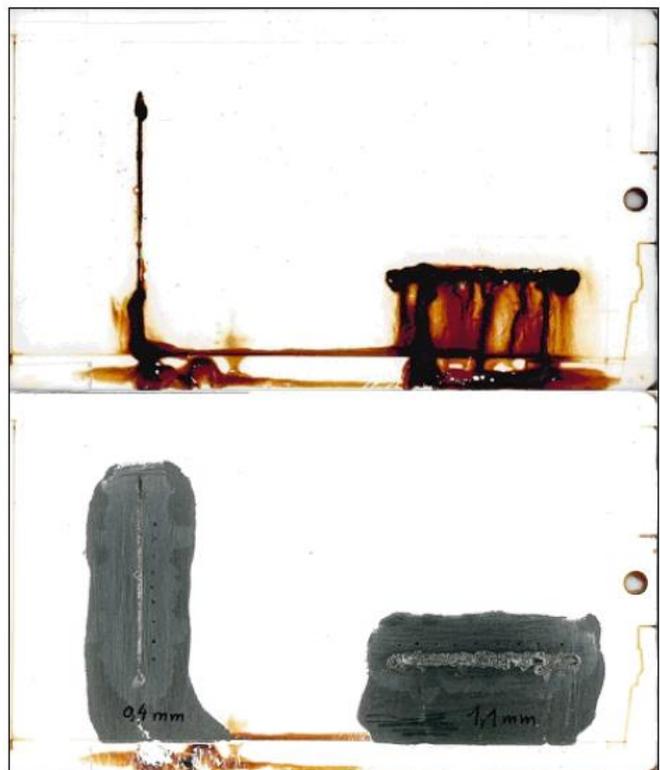
左—DIN EN ISO 12944-6:1998
van Laar pen

右—DIN EN ISO 12944-6:2018
scribe 2.0 mm
(MTV Milling Master)

③測試結果：

左—鏽痕寬度=0.4mm
(最高容許寬度=1.00mm)

右—鏽痕寬度=1.1 mm
(最高容許寬度=1.5 mm)



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

黃色防鏽塗料參考配方 FP 2403-70：

順序	原材料	比例
1	AC 2403	68.90
2	去離子水	4.95
3	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
4	黃色漿 RAL 1007 Daffodil yellow	20.00
5	消泡劑 BYK 024	0.20
6	防鏽劑 Asconium 142DA	2.00
7	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
8	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.50
9	濕潤劑 Tego Wet KL 245	0.20
10	增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.60
	總計	100.00

- PVC 含量：約 9%
- 固成分：約 47%

*使用前需先預混合原材料第 2~3 項。

*預混合原材料第 6~7 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

- 黃色漿 RAL 1007 Daffodil yellow 參考配方：

順序	原材料	比例
1	去離子水	16.40
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	4.65
3	中和劑 AMP 90	0.05
4	消泡劑 BYK 024	0.40
5	黃色顏料 Brufablend E 27015 yellow	65.00
6	增稠劑 Tafigel PUR 40	0.20
7	去離子水	13.30
	總計	100.00

- 耐鹽噴 NSST×1440 小時測試：

乾膜厚約 100µm

左—黃色漿的濕潤劑使用 Edaplan 490

右—黃色漿的濕潤劑使用 Borch Gen 1750



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

紅色防鏽塗料參考配方 FP 2403-71 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	68.90
2	去離子水	4.85
3	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
4	紅色漿 RAL 3001 signal red	20.00
5	消泡劑 BYK 024	0.20
6	防鏽劑 Asconium 142DA	2.00
7	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
8	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
9	濕潤劑 Tego Wet KL 245	0.20
10	增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.60
	總計	100.00

- PVC 含量：約 9%
- 固成分：約 44%

*使用前需先預混合原材料第 2~3 項。

*預混合原材料第 6~7 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

- 紅色漿 RAL 3001 signal red 參考配方：

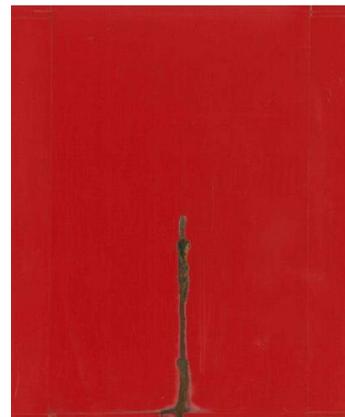
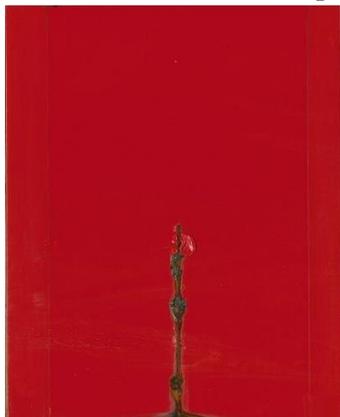
順序	原材料	比例
1	去離子水	18.70
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	4.65
3	中和劑 AMP 90	0.05
4	消泡劑 BYK 024	0.40
5	紅色顏料 Brufablend E 27488 S red	55.00
6	增稠劑 Tafigel PUR 41	0.20
7	去離子水	21.10
	總計	100.00

- 耐鹽噴 NSST×1440 小時測試：

乾膜厚約 100μm

左—紅色漿的濕潤劑使用 Edaplan 490

右—紅色漿的濕潤劑使用 Borch Gen 1750



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

綠色防鏽塗料參考配方 FP 2403-72 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	68.90
2	去離子水	4.85
3	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
4	綠色漿 RAL 6011 Reseda green	20.00
5	消泡劑 BYK 024	0.20
6	防鏽劑 Asconium 142DA	2.00
7	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
8	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
9	濕潤劑 Tego Wet KL 245	0.20
10	增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.60
	總計	100.00

- PVC 含量：約 8%
- 固成分：約 48%

*使用前需先預混合原材料第 2~3 項。

*預混合原材料第 6~7 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

- 綠色漿 RAL 6011 Reseda green 參考配方：

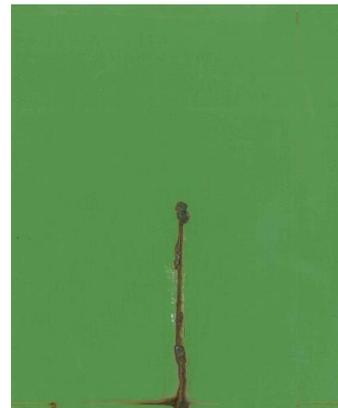
順序	原材料	比例
1	去離子水	14.00
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	4.65
3	中和劑 AMP 90	0.05
4	消泡劑 BYK 024	0.40
5	黃色顏料 Brufablend E 26971 green	70.00
6	增稠劑 Tafigel PUR 40	0.20
7	去離子水	10.70
	總計	100.00

- 耐鹽噴 NSST×1440 小時測試：

乾膜厚約 100µm

左—綠色漿的濕潤劑使用 Edaplan 490

右—綠色漿的濕潤劑使用 Borch Gen 1750



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373

E-mail : anvictor@ms45.hinet.net

網站 : www.twanfong.com

黑色防鏽塗料參考配方 FP 2403-73 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	74.30
2	去離子水	12.00
3	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
4	黑色漿 RAL 9005 jet black	7.50
5	消泡劑 BYK 024	0.10
6	防鏽劑 Asconium 142DA	2.00
7	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
8	濕潤劑 Tego Wet KL 245	0.20
9	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
10	平坦劑 Tego Glide 494	0.15
11	增稠劑 Tafigel PUR 45	0.50
	總計	100.00

• 固成分：約 38%

*使用前需先預混合原材料第 2~3 項。

*預混合原材料第 6~7 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

• 黑色漿 RAL 9005 jet black 參考配方：

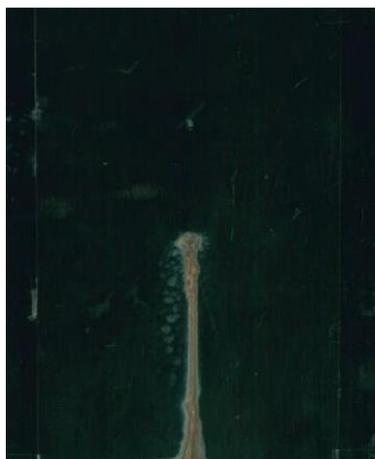
順序	原材料	比例
1	去離子水	68.85
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	15.00
3	25% 氨水	0.65
4	消泡劑 Agitan 351	0.50
5	黑色顏料 FW 200	15.00
	總計	100.00

• 耐鹽噴 NSST×1440 小時測試：

乾膜厚約 110µm

左—黑色漿的濕潤劑使用 Edaplan 490

右—黑色漿的濕潤劑使用 Borch Gen 1750



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

藍色防鏽塗料參考配方 FP 2403-74 :

順序	原材料	比例
1	AC 2403	68.90
2	去離子水	4.85
3	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
4	藍色漿 RAL 5011 steel blue	20.00
5	消泡劑 BYK 028	0.20
6	防鏽劑 Asconium 142DA	2.00
7	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
8	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.60
9	濕潤劑 Tego Wet KL 245	0.20
10	增稠劑 RHEOBYK-T 1000 VF	0.60
	總計	100.00

- PVC 含量：約 8%
- 固成分：約 48%

*使用前需先預混合原材料第 2~3 項。

*預混合原材料第 6~7 項，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

- 藍色漿 RAL 5011 steel blue 參考配方：

順序	原材料	比例
1	去離子水	14.00
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borch Gen 1750	4.65
3	中和劑 AMP 90	0.05
4	消泡劑 BYK 028	0.20
5	藍色顏料 Brufablend E 27352 blue	70.00
6	增稠劑 Tafigel PUR 40	0.20
7	去離子水	10.90
	總計	100.00

- 耐鹽噴 NSST×1440 小時測試：

乾膜厚約 100µm

左—藍色漿的濕潤劑使用 Edaplan 490

右—藍色漿的濕潤劑使用 Borch Gen 1750



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

無亞硝酸鹽防鏽塗料參考配方 FP 2403-76 :

順序	原材料	比例
1	去離子水	2.50
2	濕潤劑 Edaplan 490 或 Borchi Gen 1750	1.00
3	中和劑 AMP 90	0.02
4	消泡劑 BYK 024	0.10
5	鈦白粉 Kronos 2190	15.00
高剪切分散 10 分鐘，然後依次加入 6~14 項		
6	去離子水	6.20
7	共溶劑 Dowanol DPM	2.50
8	AC 2403	68.90
9	消泡劑 BYK 024	0.15
10	底材濕潤劑 BYK 349	0.18
11	防鏽劑 Asconium 142DA	1.90
12	中和劑 AMP 90 或 DMEA	0.15
13	抗閃銹劑 Habicor FRI 1001	0.80
14	增稠劑 Tafigel PUR 61 開稀液 (20% PUR60 + 20% DPM + 60% 水)	0.60
總計		100.00

- PVC 含量：約 11%
- 固成分：約 50%
- 應用方式：噴塗
- 建議噴嘴尺寸：
>2.0mm

*使用前需先預混合原材料 6~7。
*預混合原材料 11~12，注意 Asconium 142DA/AMP 90 混合液須在 1 天內使用完，而 Asconium 142DA/DMEA 須在 5 天內使用完。

防鏽塗料參考配方 FP 2403-77 :

順序	原材料	比例
1	去離子水	2.50
2	Edaplan 490	1.00
3	中和劑 AMP 90	0.02
4	消泡劑 BYK 024	0.10
5	鈦白粉 Kronos 2190	15.00
6	去離子水	5.10
高剪切攪拌分散 10 分鐘，然後續加入原材料 7~17		
7	AC 2403	53.90
8	AC 2765	13.50
9	消泡劑 BYK 024	0.15
10	底材濕潤劑 BYK 349	0.18
11	防鏽劑 Asconium 142DA	1.90
12	中和劑 AMP 90	0.15
13	去離子水	1.90
14	成膜助劑 Optifilm Enhancer 300	1.50
15	成膜助劑 Proglyde DMM	2.00
16	抗閃銹劑 Ascotran H10	0.50
17	增稠劑 Tafigel PUR 60 開稀液 (10% PUR60 + 20% DPM + 70% 水)	0.60
總計		100.00

- 固成分：46.4%
- 防銹測試圖：
NSST×1440 小時



*預混合原材料 13~15。
*預混合原材料 11~12，混合後須在 1 天內使用完。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

透明塗料配方 SPF-WBACRY700 :

順序	原材料	比例(%)
1	樹脂 AC 2403	88.2
2	PART B	11.8
總計		100.0

PART B(依順序來添加) :

順序	原材料	比例(%)
1	共溶劑 BG	4.1
2	純水	5.3
3	乙醇胺 MEA 99	0.08
4	轉銹劑 ASCOTRAN H14	0.4
高度攪拌 5 分鐘		
5	防銹劑 ASCONIUM 114	1.92

• 鹽噴 1000 小時測試 :

冷軋鋼板

單層塗佈/乾膜厚 : 55µm



空白組



+2% ASCONIUM 114

水性透明塗料配方 SPFWBACRY700C :

步驟一：攪拌下預中和 142 DA，完成後先放置一旁		
順序	原材料	比例(%)
1	中和劑 AMP 90(或 AMP 96)	0.2
2	防銹劑 ASCONIUM 142DA	1.5
步驟二：連續攪拌下，依序加入調漿槽(let-down)中		
3	AC 2403	66.4
4	消泡劑 BYK 024	0.2
5	步驟一預分散液	
6	去離子水	26.9
7	共溶劑 ENHANCER 300	3.1
8	底材濕潤劑 TEGOWET KL 245	0.2
9	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.5
10	增稠劑 ACRY SOL RM5000	1.0
總計		100.0

• 鹽噴性能 :

冷軋鋼板

SST×720 小時

單層塗佈

乾膜厚 : 50µm



[註] : ASCOTEC 原廠建議的兩種 142DA 添加方法 :

- (1)在研磨分散(mill base,或分散鈦白粉)完成後加入 142DA，研磨段必須先有中和劑與共溶劑，研磨完成再攪拌中加入 142DA 持續分散 10~15 分鐘。清漆加入含有 142DA 的色漿。
- (2)研磨完的色漿分別加入樹脂與預中和的 142DA、其他助劑。**142DA+中和劑後(配比約為 2.5 : 0.2)**，不加水，密封可存放 1~2 天，延長可操作時間。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

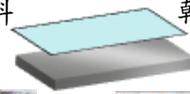
防銹、轉銹、抗閃銹三合一透明塗料配方 SPF700RG-1 :

步驟一：依順序編號混合原材料		
順序	原材料	比例(%)
1	去離子水	25.6
2	共溶劑 Enhancer 300	3.0
3	增稠劑 Acrysol RM5000	1.0
4	消泡劑 BYK 024	0.2
5	濕潤劑 Tegowet KL245	0.2
6	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.5
7	防銹劑 ASCONIUM 140	2.5
8	轉銹劑 ASCOTRUST X1	2.0
步驟二：連續攪拌下，將步驟一的預混合液緩緩加入原材料 9(樹脂)		
9	樹脂 AC 2403	65.0
步驟三：混合完後，續攪拌 5~10 分鐘		
總計		100.0

● 鹽噴 250 小時測試比較一：

無生鏽冷軋鋼板/單層塗佈/乾膜厚: 25µm

透明塗料 乾膜厚: 25µm



SPF700RG-1



單寧酸型預處理
(Haloflex)



單寧酸型預處理
(MR6D)



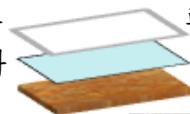
溶劑型防銹油
(Rustol)

● 鹽噴 250 小時測試比較二：

生鏽冷軋鋼板/雙層塗佈/乾膜厚: 45µm

水性塗料 乾膜厚: 25µm

透明塗料 乾膜厚: 20µm



SPF700RG-1



單寧酸型預處理
(Haloflex)



單寧酸型預處理
(MR6D)



溶劑型防銹油
(Rustol)

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

水性金屬白色塗料配方(可直接塗佈在金屬上)SPFWBACRY 799 :

步驟一：在攪拌下，依序(1~9)添加入研磨分散槽(mill-base)中， 完成後先放置一旁(須注意原材料 9 的加入條件)		
順序	原材料	比例(%)
1	去離子水	6.8
2	分散劑 TEGO 750W 或 AP	0.8
3	消泡劑 BYK 024	0.2
4	中和劑 AMP 90(或 AMP 96)	0.2
5	共溶劑 乙基二乙二醇(EDG)	3.9
6	鈦白粉(Kronos 2190, TiO ₂)	14.6
7	碳酸鈣	7.8
高剪切下分散 10~15 分鐘，然後再逐步加入原材料 8		
8	防銹劑 ASCONIUM 142DA	2.4
步驟二：連續攪拌下，依序加入調漿槽(let-down)中		
9	AC 2403	58.4
10	消泡劑 BYK 024	0.1
11	去離子水	3.9
12	增稠劑 COAPUR 3025	0.3
13	增稠劑 COAPUR 830W	0.3
14	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.3
15	步驟一研磨分散液	
	總計	100.0

- 塗料規格

PVC 含量 : 約 23%

PVC/CPVC 比例 : 約 0.36

光澤(60°) : 35

- 鹽噴性能：

冷軋鋼板

SST×1000 小時

單層塗佈

乾膜厚 60μm



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

水性金屬白色塗料配方(可直接塗佈在金屬上)SPFWBACRY 799-107：

步驟一：攪拌下，依序添加		
順序	原材料	比例(%)
1	去離子水	6.4
2	分散劑 EDAPLAN 490 或 AP	1.5
3	消泡劑 BYK 024	0.2
4	中和劑 AMP 90(或 AMP 96)	0.05
5	共溶劑 二丙二醇甲醚 DPM	1.8
6	鈦白粉 Kronos 2190, TiO ₂	18.3
7	碳酸鈣	7.3
高剪切下分散 10~15 分鐘，同時進行步驟二		
步驟二：攪拌下預中和 142 DA，完成後先放置一旁		
8	中和劑 AMP 90(或 AMP 96)	0.2
9	防銹劑 ASCONIUM 142DA	2.35
步驟三：連續攪拌下，依序加入調漿槽(let-down)中		
10	消泡劑 BYK 024	0.1
11	AC 2403	54.9
12	底材濕潤劑 BYK 346(或 50% SW-3404)	0.1
13	步驟二預中和 142DA 液	
14	去離子水	3.7
15	共溶劑 丁二醇(BG)	1.8
16	增稠劑 TAFIGEL PUR 85	0.5
17	增稠劑 TAFIGEL PUR 64	0.3
18	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.5
	總計	100.0

• 鹽噴性能：

冷軋鋼板

SST×1000 小時

單層塗佈

乾膜厚：55µm



安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

水性金屬黑色塗料配方(可直接塗佈在金屬上)SPFWBACRY 799-137：

步驟一：攪拌下，依序添加(mill-base)		
順序	原材料	比例(%)
1	去離子水	6.5
2	分散劑 EDAPLAN 490 或 AP	1.2
3	消泡劑 BYK 024	0.3
4	成膜助劑 乙基二乙二醇 EDG	5.2
5	鈦白粉(TiO ₂)	4.0
6	黑色氧化鐵 Bayferox 318M	4.0
7	4 號碳黑	2.0
高剪切下分散 10~15 分鐘，同時進行步驟二		
步驟二：攪拌下預中和 142 DA，完成後先放置一旁		
8	防銹劑 ASCONIUM 142DA	2.5
9	中和劑 AMP 90(或 AMP 96)	0.3
步驟三：連續攪拌下，依序加入調漿(let-down)槽中		
10	AC 2403	58.3
11	消泡劑 BYK 024	0.1
12	步驟二預中和 142DA 液	
13	去離子水	14.4
14	增稠劑 COAPUR 3025	0.4
15	增稠劑 COAPUR 830W	0.4
16	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.4
17	步驟一研磨分散(mill-base)	
	總計	100.0

• 鹽噴性能：

冷軋鋼板

SST×250 小時

單層塗佈

乾膜厚：25~30µm

• 光澤(60°)：70

• 硬度：1H(24 小時自乾後)



安鋒實業股份有限公司

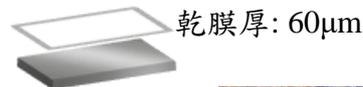
台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

轉銹防銹二合一配方(可直接塗佈在金屬上)SPF799-115R-1 :

步驟一：研磨(mill base)，高剪切下分散 10~15 分鐘		
順序	原材料	比例(%)
1	去離子水	6.3
2	分散劑 EDAPLAN 490 或 AP	1.5
3	中和劑 AMP 90 或 AMP 96	0.25
4	消泡劑 BYK 024	0.2
5	共溶劑 丁二醇 BG	1.8
6	鈦白粉 Kronos 2190, TiO ₂	18.1
7	碳酸鈣	7.2
步驟二：加入原材料 8，再徹底攪拌 5~10 分鐘		
8	防銹劑 ASCONIUM 114	2.45
步驟三：調漿(let-down)		
9	樹脂 AC 2403	54.3
10	消泡劑 BYK 024	0.1
11	去離子水	3.7
12	增稠劑 TAFIGEL PUR 85	0.5
13	增稠劑 TAFIGEL PUR 64	0.3
14	共溶劑 DPM	1.8
15	抗閃銹劑 ASCOTRAN H10	0.5
16	轉銹劑 ASCOTRUST X1	1.0
混合後，中度攪拌 5~10 分鐘		
總計		100.0

• 鹽噴 500 小時測試比較：

無生銹冷軋鋼板/單層塗佈/乾膜厚：60μm



SPF799-115R-1



油性光油(直接塗佈銹蝕瓷漆)



白色塗料(SCHWEGO CORRIT)

• 鹽噴 250 小時測試比較：

無生銹冷軋鋼板/雙層塗佈/乾膜厚：120μm



SPF799-115R-1



油性光油(直接塗佈銹蝕瓷漆)



白色塗料(SCHWEGO CORRIT)

大陸手機：1350-9624401(技術)，1382-5211745(業務)

第25頁，共41頁 (第八版 2025.02)

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

• 有/無添加 X1 與他廠轉銹劑的比較

剛生銹鋼板/單層塗佈/乾膜厚:40µm

剛生銹鋼板  乾膜厚: 40µm



SPF799-115R-1

未加 ASCOTRUST X1



SPF799-115R-1



SPF799-115R-1

改加 SCHWEGO CORRIT

水性金屬塗料參考配方(可直接塗佈在金屬上):

步驟一：研磨(mill base)，高剪切下分散 10~15 分鐘		
順序	原材料	比例
1	去離子水	6.4
2	分散劑 COADIS 123K	1.1
3	中和劑 AMP 90 或 AMP 96	0.2
4	消泡劑 BYK 024	0.2
5	共溶劑 DPM	1.8
6	鈦白粉 Kronos 2190, TiO ₂	18.4
7	碳酸鈣	7.4
步驟二：加入原材料 8，充分攪拌 5~10 分鐘		
8	防銹劑 ASCONIUM 142DA	2.5
步驟三：調漿(let down)		
9	樹脂 AC 2403	55.1
10	消泡劑 BYK 024	0.1
11	去離子水	3.7
12	增稠劑 TAFIGEL PUR 85	0.6
13	增稠劑 TAFIGEL PUR 64	0.3
14	共溶劑 BG	1.7
15	抗閃銹劑 ASCOTRAN HPB	0.5
總計		100.0

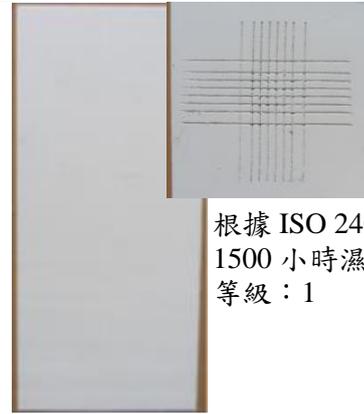
- PVC 含量：約 24%
- 60° 光澤：32
- 防銹等級至少 C4(長)
(乾膜厚 120µm, 塗佈 3 層)
- VOC 含量：63g/L
- 此塗料無"海洋汙染"



根據 ISO 2409
SST×2000 小時
等級：0

根據 ISO 9227

SST×1500 小時/冷軋鋼板
無銹無起泡/劃線深度:<1mm



根據 ISO 2409
1500 小時濕度測試
等級：1

根據 ISO 6270

SST×1500 小時/冷軋鋼板
無銹無起泡

大陸手機：1350-9624401(技術)，1382-5211745(業務)

第26頁，共41頁 (第八版 2025.02)

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

實驗配方(安鋒-1131025001)：

一、測試配方

		Test 1
1	純水	26.3
2	共溶劑 DPM	3
3	消泡劑 SP-1195	0.2
4	濕潤劑 SW-3404	0.2
5	抗閃鏽劑 H10	0.5
6	防鏽劑 112	2.5
7	轉鏽劑 X2	2
8	樹脂 AC 2403	65
9	增稠劑 TW-761	0.3

實驗步驟：

一、測試配方

- 1.純水加入 DPM，混合攪拌均勻(1000rpm*1min)。
 - 2.再加入 SP-1195，混合攪拌均勻(1000rpm*3mins)。
 - 3.再加入 SW-3404，混合攪拌均勻(1000rpm*3mins)。
 - 4.再加入 H10，混合攪拌均勻(1000rpm*3mins)。
 - 5.再加入 112，混合攪拌均勻(1000rpm*3mins)。
 - 6.再加入 X2，混合攪拌均勻(1000rpm*3mins)。
 - 7.取 AC 2403 置於攪拌台上進行攪拌動作(1000rpm)，將步驟 1~6 之混合液倒入攪拌中的樹脂，混合攪拌均勻(1000rpm*10min)。
 - 8.再加入增稠劑 TW-761，高速混合攪拌(1500rpm*10min)。
- ※請依上述步驟進行操作，以維持配方液的穩定性。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373

E-mail：anvictor@ms45.hinet.net

網站：www.twanfong.com

腐蝕分類(依據 ISO 12944-2, 新版本)：

腐蝕類別	腐蝕強度	防腐等級	防腐年限/年	建議最小乾膜厚度/ μm	耐濕時間/小時	耐鹽霧時間/小時	循環老化測試/小時	舉例
C1 非常輕微	很低 非常輕微破壞 內部	短	2~5	70	-	-	-	市內，隔離的 建築(相對溼度 60%)
		中	5~15	70	-	-	-	
		長	>15	70	-	-	-	
C2 輕微	低 輕微破壞 外部/內部	短	2~5	80	48	-	-	低大氣污染， 天氣乾燥， 如:農村地區
		中	5~15	120	48	-	-	
		長	>15	160	120	-	-	
		極長	-	-	240	480	-	
C3 中	中等 中度破壞 外部/內部	短	2~5	120	48	120	-	中度 SO ₂ 大氣 污染的城市 和工業地區
		中	5~15	160	120	240	-	
		長	>15	200	240	480	-	
		極長	-	-	480	720	-	
C4 強	高 嚴重破壞 外部/內部	短	2~5	160	120	240	-	中度鹽含量的 工業和海灘
		中	5~15	200	240	480	-	
		長	>15	240~280	480	720	-	
		極長	-	-	720	1440	1680	
C5-I 非常強 (工業)	很高 非常嚴重破壞 外部/內部	短	2~5	200	240	480	-	高濕度和惡劣 空氣條件下的 工業地區
		中	5~15	240~280	480	720	-	
		長	>15	320	720	1440	1680	
		極長	-	-	-	-	2688	
C5-M 非常強 (海水)	很高,非常嚴重 破壞,海洋氣候	短	2~5	200	240	480	-	高鹽含量的海 灘和臨海地區
		中	5~15	240~280	480	720	-	
		長	>15	320	720	1440	-	

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

多相技術說明：

多相分散乳液是內包聚合物顆粒，每個顆粒至少包含兩種以上的聚合物，此二種聚合物其玻璃轉化溫度(Tg)不同，分別有軟和硬兩種不同特性。多相乳液中軟相的部分，主要作用是在室溫下成膜和做為成膜者。

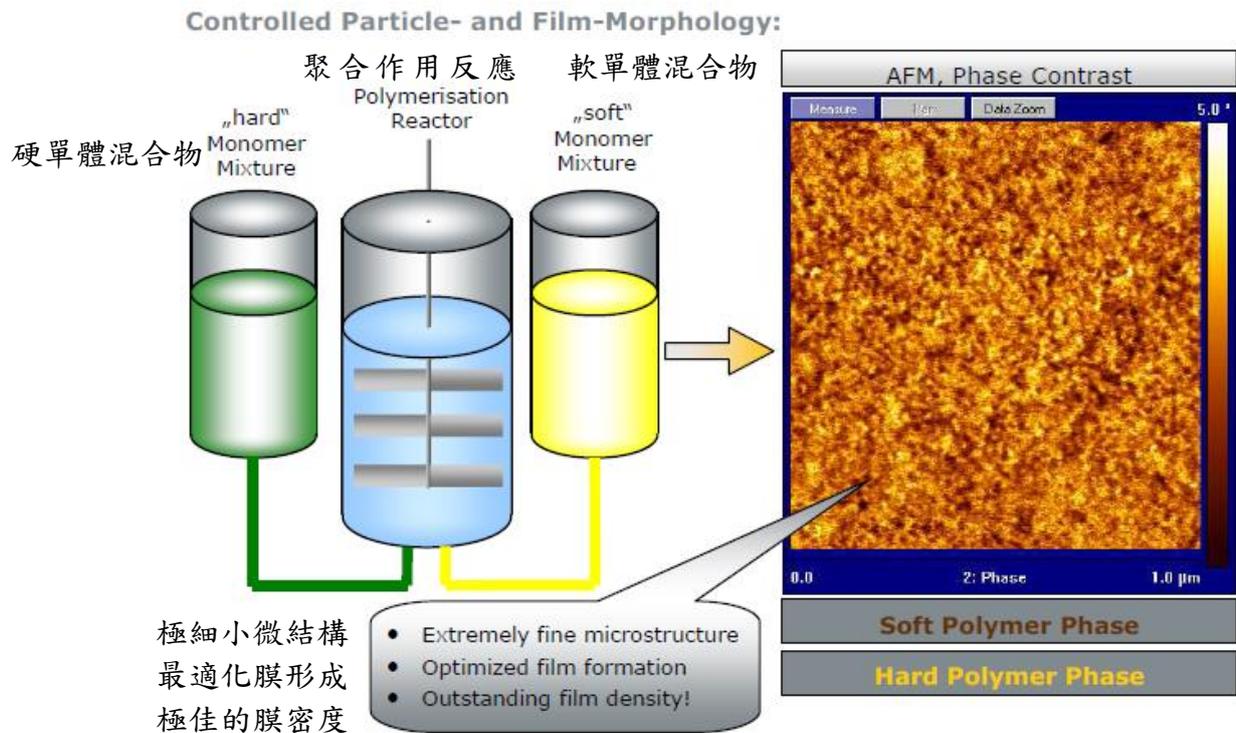


Fig. 1: Polymerisation 2-phase Binder

而硬相的部分，由於其玻璃轉化溫度(Tg)高於 50°C，在室溫下或即使升溫並不會成膜，用高 Tg 的材料理由是做為一種不沾黏的"Spacer"來提供抗貼黏性以及增加機械性和耐化性。

抗黏性和最低成膜溫度相技術說明：

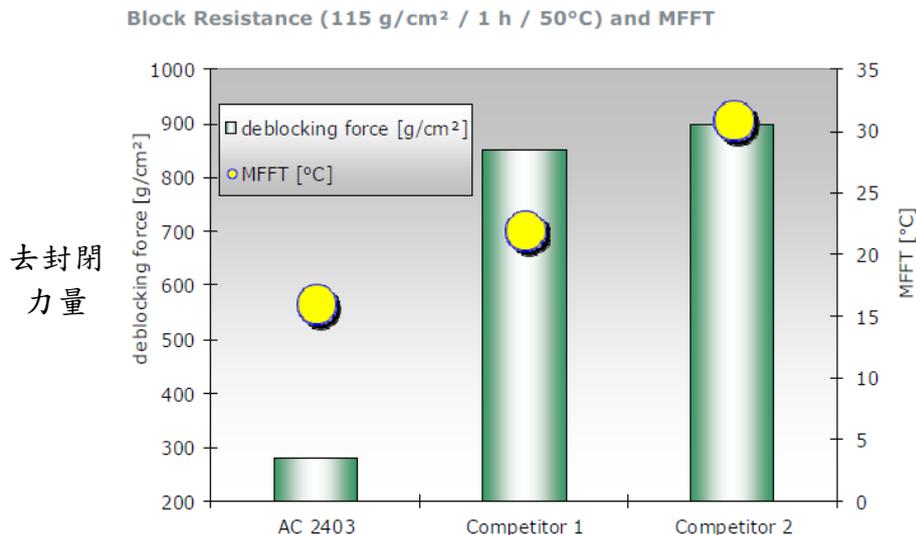


Fig. 2: Deblocking properties

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

多相技術在塗料配方上影響：

1. 研磨/分散：

我們不建議在分散段研磨，我們建議在水/分散劑中研磨顏料和在下料(let-down)時添加分散乳液。

2. PVC 含量：

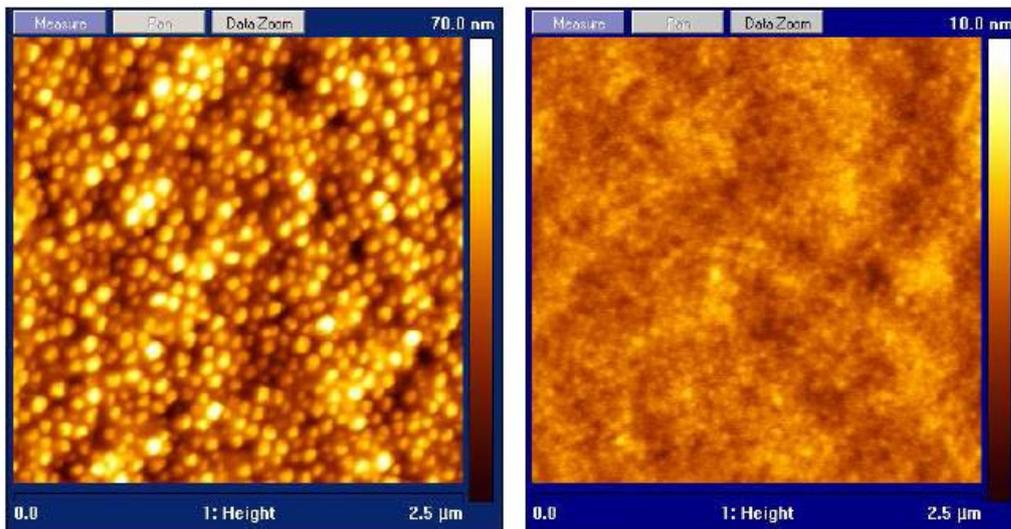
由於 AC 2403 是用軟和硬的聚合物製成，硬的聚合物相在配方中就像填充劑和增量劑。這將在某種程度上限制了 AC 2403 水性塗料最大的 PVC 含量。我們建議停留在 **≤25% 的含量**。

3. 結論：

AC 2403 不適合做含有非常高顏料/填料的底漆配方，另外 AC 2403 不需要任何的填料，以獲得最大的耐腐蝕性。

比較薄膜型態組織/粗糙度/密度：

AFM—Height Mode



Conventional "CS"-Acrylic—approx. 50 nm

Alberdingk AC 2403 —approx. 50 nm

1. 選擇顏料/填充劑/抗腐蝕性顏料：

正如前面所提到的，AC 2403 的抗腐蝕概念在於可以形成對氧、水和水蒸氣的真正屏障。由於這獨特的特性，**AC 2403 不需要任何填料或抗腐蝕類顏料就能達到最佳性能**，這意指可以做出有超級抗腐蝕性的高光澤顏色塗料。

標準級的填料/填充劑可用於降低光澤度和成本，我們推薦用滑石粉或雲母粉(層片狀填料)可以對水有最好的屏障效果。硫酸鋇(micro)也可被用在填料/填充料不會影響光澤度。

2. AC 2403 擁有可以形成良好屏障特性的聚合物薄膜，對於抗腐蝕顏料，例如：磷酸鋅或其他沒有添加的效益。

相反的，抗腐蝕顏料被標記為“對環境有害的”(因子)，他們可能會損害聚合物分散體的穩定系統(由於鈣離子、鋅離子、鋇離子或鋇離子)，他們通常會降低相應的塗膜的光澤度。此外，防腐蝕顏料可能變成在開發具有成本效益的防腐蝕保護漆上一個障礙。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155（代表） FAX：886-4-23507373
E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

分散劑選擇：

我們強烈建議您按照我們的建議的分散劑，在廣泛的研究後，其結果顯示分散劑的選擇不僅影響光澤和耐腐蝕性，而且也影響附著力和漆膜硬度。

分散劑的錯誤選擇實際上可以導致非常柔軟的薄膜幾乎沒有交叉影線的附著力。

我們的標準建議是 OROTAN 165/Tamol 165（陶氏化學）以合理的價格水平表現出最好的性能。

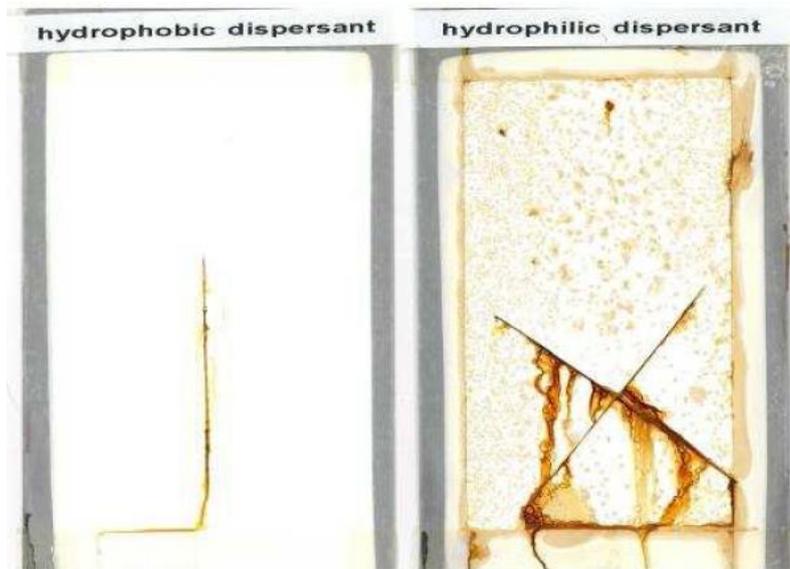


Fig. 4: Influence dispersant

色漿：

對於顏色，如黑色，分散劑的選擇更是至關重要，因為炭黑或有機顏料需要非常高（親水性）分散劑。當使用顏料色漿，分散劑的選擇和數量超出你的控制，因此它是至關重要的會選擇貼有一個很好的分散劑而不會破壞腐蝕/抗水性。

我們評估了許多黑色顏料漿與有關他們在抗腐蝕性能的影響。以下類型推薦為全色彩黑或黑色調色：

MONOLITE 黑色 XBE-HD（凱佰顏料）

Colanyl N 500（科萊恩）

ColorMatch50-990-20966（Plasticolor 公司）

UCD1625 E（Plasticolor 公司）

成膜助劑的類型/用量：

AC 2403 的多相聚合物的設計被選擇去支持非常低 VOC 配方中具有高的性能。只有約 14°C 低 MFFT 將需要大約 2-5% 的總配方量的共溶劑，我們最好的耐腐蝕性結果已使用丁基溶纖劑 (BCS, BASF) 和 Texanol (Eastman)，成膜助劑能單獨使用或併用。

液體防鏽添加劑：

密集的測試顯示出 ASCONIUM 添加劑能夠提昇 AC2403 的長期耐腐蝕性，因為它們提高在划痕的黏合性能。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373

E-mail : anvictor@ms45.hinet.net

網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



Kiwa GmbH, Voltastraße 5, 13355 Berlin

Alberdingk Boley GmbH
Düsseldorfer Straße 53
47829 Krefeld

Kiwa GmbH
MPA Berlin-Brandenburg
Voltastr. 5
13355 Berlin

T: +49 (0) 30 467761 – 0
F: +49 (0) 30 467761 – 10
E: de.info.kiwaberlin@kiwa.com

www.kiwa.com

Project: Testing of a corrosion protection

Plant: Alberdingk Boley GmbH
Düsseldorfer Straße 53
47829 Krefeld

Order date: March 16th, 2021

Request for testing: Testing of a corrosion protection according to
DIN EN ISO 12944-6:2018 in the category "C5 very high"

Sample description: see section 1

Number of samples: see section 1

Sample(s) taken by: a representative of Alberdingk Boley GmbH.
If the test material has not been used up, it will be stored for 4 weeks. A
longer storage period requires a written agreement.

Sample(s) received: May 21st, 2021

Test period: May – October 2021

Berlin, October 21st, 2021

Ronny Stadie

- Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details -

i.V. Dr. Ronny Stadie
Unit leader



Thorben Strate

- Digitally signed | see <http://ca.kiwa-deutschland.de> for more details -

i.A. Thorben Strate
Project engineer

QMF P.A. 101 a_ R16_18.05.2021

The test results refer exclusively to the test items mentioned. No part of the test report may be reproduced without the written permission of the testing laboratory.

^{*)} Information from the client. ^{*)} Change.

Managing Directors: Prof. Dr. Roland Hüttl, Dr. Gero Schönwaßer
Hamburg Local Court, HRB 130568, St.Nr.: 46/736/03268

1 / 9

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



1. General

Kiwa GmbH, MPA Berlin-Brandenburg was commissioned by Alberdingk Boley GmbH to carry out the tests in the category "C5 very high" on with the corrosion protection systems

"FP 2403/78" 3-layered on the basis of "ALBERDINGK® AC 2403"

coated panels according to DIN EN ISO 12944-6:2018-06 "Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 6: Laboratory performance test methods; German Version".

For this purpose, the coated panels were subjected to the cyclic ageing test according to Annex B of DIN EN ISO 12944-6:2018-06 in accordance with test programme 2 of Table 1 of DIN EN ISO 12944-6:2018-06.

1.1 Material

Kiwa GmbH, MPA Berlin-Brandenburg was handed over nine panels coated with corrosion protection.

Coating	
Layer thickness in [μm] ^{a)}	280 – 320; 300 – 340; 290 – 325; 300 – 335; 295 – 340; 300 – 340; 300 – 345; 295 – 315; 295 – 325
Stahlplatte	
Steel grade ^{a)}	S235JR
Metrial number ^{a)}	1.0038
Surface roughness ^{a)}	"medium G"
Surface texture ^{a)}	Sa 2 ½ (sandblasted)

1.2 Scope of testing

Table 1 Scope of testing

Test	Test basis	Product
Assessment before artificial ageing		
Pull-off test	DIN EN ISO 4624:2016-08	coated panels
Evaluation after artificial ageing		
Evaluation according to ISO 4628 and corrosion at the incision	DIN EN ISO 4628-2:2016-07, DIN EN ISO 4628-3:2016-07, DIN EN ISO 4628-4:2016-07, DIN EN ISO 4628-5:2016-07, DIN EN ISO 12944-6:2018-06 Annex A	coated panels
Pull-off test	DIN EN ISO 4624:2016-08	coated panels

1.3 Basis of evaluation

The properties / requirements are taken from DIN EN ISO 12944-6: 2018-06.

^{a)} Information from the client. ^{b)} Change. ^{c)} The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level. This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity...

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



2. Test results

2.1 Evaluation before artificial ageing

2.1.1 Pull-off test

Manufacturing, storage and testing conditions:

Test basis:	DIN EN ISO 4624:2016-08
Examination(s) on:	coated panels
Testing device:	Freundl F20D EASY
Storage:	(23 ± 2) °C and (50 ± 10) % r.h
Testing conditions:	(23 ± 2) °C and (50 ± 10) % r.h Testing stamp: 20 mm diameter Method B Glue on basis of epoxy (2 days curing time)

Test results:

Table 2 Pull-off test before artificial ageing

Specimen	Test spot	Bond strength [N/mm ²]	Separation case with division in [%]					
			A	A/B	B	B/Y	Y	Y/Z
2.1	1	8,13			100			
	2	9,59			100			
2.2	1	10,00			100			
	2	7,71			100			
2.2	1	8,07			100			
	2	10,90			100			
Mean		9,07	Requirement: 2,5 N/mm ² with 0 % separation case A/B 5,0 N/mm ² otherwise					
min. value		7,71						
Standard deviation		1,28						
Limit		2,5 (5,0)						
Evaluation ²⁾		passed						

Legend:

Cohesive failure in:

- A: Substrate
- B: Corrosion protection
- Y: Glue

Adhesive failure between:

- A/B: Substrate and corrosive protection
- B/Y: Corrosive protection and glue
- Y/Z: Glue and stamp

DMF P. A. 101 a_1 P. 5_18 05 2021

¹⁾ Information from the client. ²⁾ Change. ³⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity..

3 / 9

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01

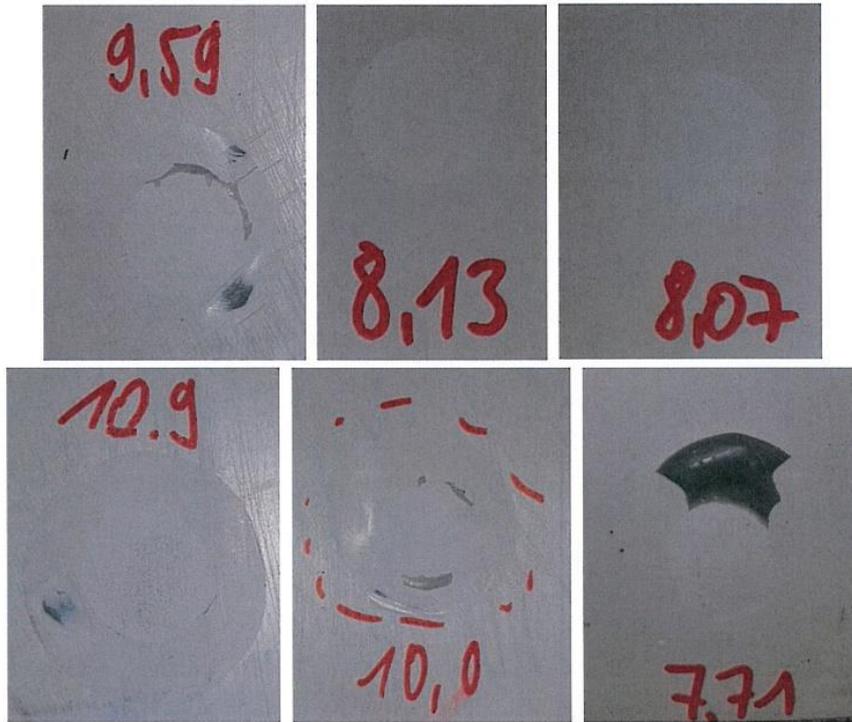


Figure 1 Failure patterns of the conditioned samples

01MF-P-A-T01 a_R 06_18.05.2021

²⁰⁾ Information from the client. ²¹⁾ Change. ²²⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity.

4 / 9

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



2.2 Evaluation after artificial ageing

2.2.1 Evaluation according to ISO 4628 and corrosion at the incision

Manufacturing, storage and testing conditions:

Test basis:	DIN EN ISO 4628-2:2016-07 (degree of blistering) DIN EN ISO 4628-3:2016-07 (degree of rusting) DIN EN ISO 4628-4:2016-07 (degree of cracking) DIN EN ISO 4628-5:2016-07 (degree of flaking) DIN EN ISO 12944-6:2018-06, Annex A (corrosion at the incision)
Examination(s) on:	coated panels
Storage:	2.688 h cyclic ageing according to DIN EN ISO 12944-6:2018-06, Annex B Cycle: a) 72 h UV-conditioning and condensation according to ISO 16474-3:2013, Method A, Cycle 1: 4 h radiation, 4 h condensation b) 72 h neutral salt spray according to DIN EN ISO 9227:2017-07 c) 24 h at $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Testing conditions:	$(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 10) \% \text{ r.h}$

Test results:



Figure 2 Panels before artificial ageing

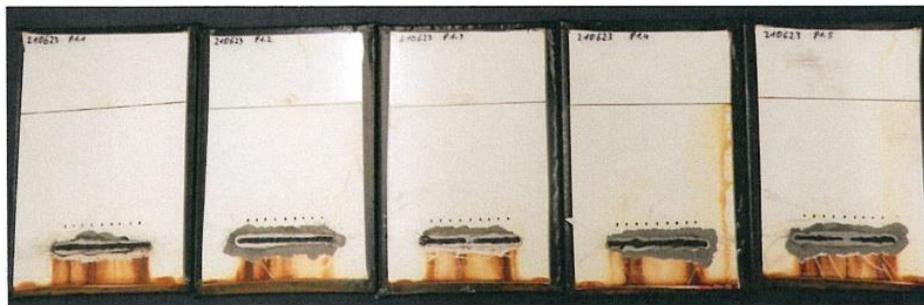


Figure 3 Panels after artificial ageing

03MF P 4 1018 - P 6_16.05.2021

¹⁾ Information from the client. ²⁾ Change. ³⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity..

5 / 9

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



Table 3 Evaluation according to ISO 4628 after artificial ageing

Specimen	Degree of blistering	Degree of rusting	Degree of cracking	Degree of flaking
1.1	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
1.2	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
1.3	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
1.4	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
1.5	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
Requirement	0 (S0)	Ri 0	0 (S0)	0 (S0)
Evaluation ²⁾	passed	passed	passed	passed

The corrosion protection softened after artificial ageing. The coated panels thus partially stuck to the frame. The rust spot visible on plate P 1.2 is due to this and was not included in the assessment.

Table 4 Corrosion at the incision after artificial ageing

Specimen	corrosion at the incision [mm]	
	Single value	Mean
P 1.1	0,7	0,7
P 1.2	0,5	
P 1.3	0,6	
P 1.4	0,9	
P 1.5	0,6	
Requirements	≤ 3,0	
Evaluation ²⁾	passed	

0MF-P-A-1016_R0_18.05.2021

¹⁾ Information from the client. ²⁾ Change. ³⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity.

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01



2.2.2 Pull-off test

Manufacturing, storage and testing conditions:

Test basis:	DIN EN ISO 4624:2016-08
Examination(s) on:	coated panels
Testing device:	Freundl F20D EASY
Storage:	2.688 h cyclic ageing according to DIN EN ISO 12944-6:2018-06, Annex B Cycle: a) 72 h UV-conditioning and condensation according to ISO 16474-3:2013, Method A, Cycle 1: 4 h radiation, 4 h condensation b) 72 h neutral salt spray according to DIN EN ISO 9227:2017-07 c) 24 h at $(-20 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Testing conditions:	$(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ and $(50 \pm 10) \% \text{ r.h}$ Testing stamp: 20 mm diameter Method B Glue on basis of epoxy (2 days curing time)

Test results:

Table 5 Pull-off test after artificial ageing

Specimen	Test spot	Bond strength [N/mm ²]	Separation case with division in [%]					
			A	A/B	B	B/Y	Y	Y/Z
P1.3	1	3,08			100			
	2	9,14			100			
P1.4	1	6,75			100			
	2	10,30			100			
P1.5	1	6,55			100			
	2	9,07			100			
Mean		7,48	Requirement: 2,5 N/mm ² with 0 % separation case A/B 5,0 N/mm ² otherwise					
min. value		3,08						
Standard deviation		2,61						
Limit		2,5 (5,0)						
Evaluation ²⁾		erfüllt						

Legend:

Cohesive failure in:

- A: Substrate
- B: Corrosion protection
- Y: Glue

Adhesive failure between:

- A/B: Substrate and corrosive protection
- B/Y: Corrosive protection and glue
- Y/Z: Glue and stamp

GMF P/A 101_E_R/G_18.05.2021

¹⁾ Information from the client. ²⁾ Change. ³⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity.

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Test report no. 20DE-03227OR01

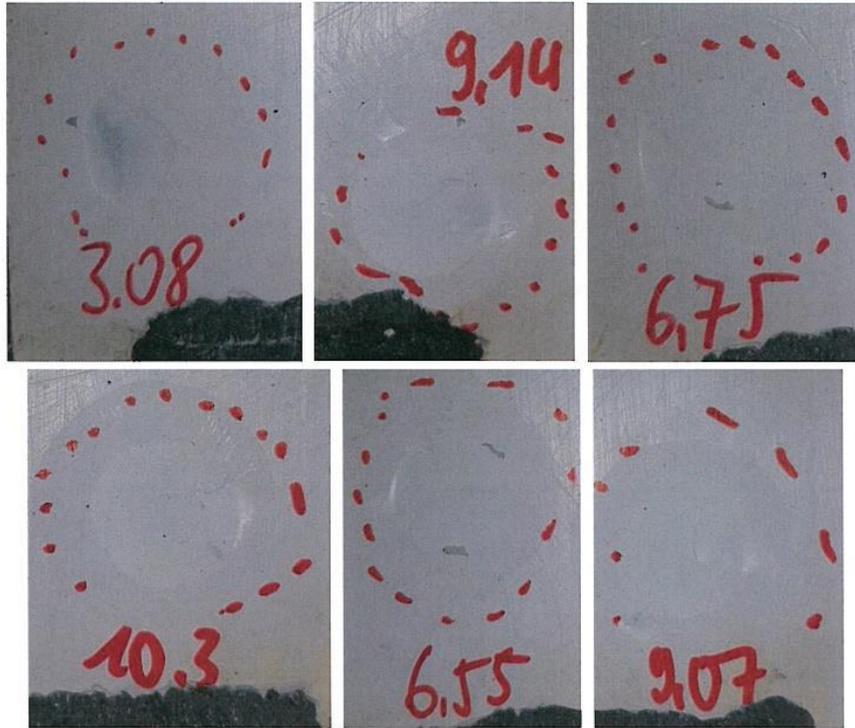


Figure 4 Failure patterns of the conditioned samples

OMF P/A 101 E_R 6_18.05.2021

^{a)} Information from the client. ^{b)} Change. ^{c)} The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level.
This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity..

8 / 9

Test report no. 20DE-03227OR01



3. Summary and conclusion

Kiwa GmbH, MPA Berlin-Brandenburg was commissioned by Alberdingk Boley GmbH to carry out the tests in the category "C5 very high" on with the corrosion protection systems

"FP 2403/78" 3-layered on the basis of "ALBERDINGK® AC 2403"

coated panels according to DIN EN ISO 12944-6:2018-06 *"Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 6: Laboratory performance test methods; German Version"*.

For this purpose, the coated panels were subjected to the cyclic ageing test according to Annex B of DIN EN ISO 12944-6:2018-06 in accordance with test programme 2 of Table 1 of DIN EN ISO 12944-6:2018-06.

The coated panels with the coating system "FP2403/78" meet all the requirements of the tests required in DIN EN ISO 12944-6:2018-06 for the corrosivity category "C5" (very strong) according to DIN EN ISO 12944-2 in conjunction with the protection duration range "very high" (> 25 years) according to DIN EN ISO 12944-1. The coating system is thus suitable as corrosion protection for the category "C5 very high" according to Table 1 of DIN EN ISO 12944-6:2018-06.

CMF PA 1013 - R 6_18.05.2021

¹⁾ Information from the client. ²⁾ Change. ³⁾ The conformity statement is made according to the requirements of the specifications mentioned and according to the first binary Kiwa decision rule and the respective confidence level. This assessment is a pure statement of conformity by the testing body. It does not replace the subsequent assessment and evaluation of the certification body or the confirmation of conformity..

9 / 9

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業區 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155 (代表) FAX : 886-4-23507373
E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com



Certificate



Product:

ALBERDINGK AC 2403

Client:

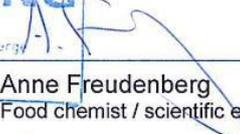
**Alberdingk Boley GmbH
Düsseldorfer Str. 53
47829 Krefeld**

The product mentioned above is used as a coating in indirect food contact and was tested for its migration behaviour by direct contact in terms of GC-Screening and for its specific migration of acrylates (WESSLING test report CAL15-125992-1 dated from 6th November 2015).

With regard to manner and extent of the performed examinations the tested sample complies with the requirements of the following regulations, each in the current version:

- Regulation (EU) No 10/2011 of 14 January 2011 on plastic materials and articles intended to come into contact with food
- Swiss Ordinance No. 817.023.21 on Materials and Articles in contact with Food from 23rd November 2005 (Swiss Consumer Goods Ordinance)

With regard to manner and extent of the performed examinations, the above mentioned product is fit for the intended use as a coating in indirect food contact.

		
Pia Hösel	WESSLING GmbH Oststraße 7, 48341 Altenberge Tel: +49 (0)2565 89-0 Fax: +49 (0)2565 89-600	Anne Freudenberg
Food chemist / scientific expert		Food chemist / scientific expert



CAL15-125992-1_ZER_en 6th November 2015
The certificate is valid for two years.
WESSLING GmbH, product safety, Oststraße 7, 48341 Altenberge

page 1 of 1