

# Vフロン#2000上塗

焼熱硬化形ふっ素樹脂塗料

## 1. 特徴

- 1) 超耐候性を実現し、ツヤ・色の選択巾が広い。
- 2) 美装仕上げを可能にした高光沢と透明性がある。
- 3) 中温焼付が可能である。

## 2. 塗料性状

項目	内容
容量	16kg・4kg
色相	各色
光沢	3分艶以上
比重 (20°C)	塗料 1.24
	揮発分 0.88
粘度(20°C FC#4)	95秒
加熱残分	56%
標準焼付条件	160°C×20分
標準膜厚	35μ以上
貯蔵期間(20°C)	6ヶ月

上記塗料性状の数値は【淡彩色】を示すものであり、色により若干の変動があります。

## 3. 関連法規制

危険物表示	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第2種有機溶剤含有物
有害物表示	SDS参照



## 4. 塗装仕様

### (1) 塗装仕様例【塗装仕様 AL-2-2S】

1. 素材 : アルミニウム
2. 塗装工程: 3C-1B
3. 使用塗料およびシンナー:
  - ・CFプライマー
    - ・CFプライマーシンナー
    - #05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)
    - #45(真夏)
  - ・Vフロン#2000上塗 指定色
    - ・Vフロン#2000上塗シンナー
    - #05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)
    - #45(真夏)

### 4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 174NK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-化成皮膜処理	—	—
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	—	—
3	CFプライマー	CFプライマーシンナーで希釈し、エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	5~10
4	セッティング	10~20分(室温)	—	—
5	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	15~20
6	セッティング	10~20分(室温)	—	—
7	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	20以上
8	セッティング	10~20分(室温)	—	—
9	焼付	160℃×20分(素材温度)	—	—

### 5. 注意事項

- ・化成皮膜処理は素材専用の処理を行って下さい。
- ・表面処理基準は処理剤メーカーの仕様及び管理基準に従って実施して下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相、及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスのグレーまたは共色の中塗りを15μm以上を塗装し焼付して下さい。
- ・色相がN8.5以上淡彩系の場合は上塗の指定色の膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・焼付乾燥後、次の塗装工程に入る前に放冷し、被塗物温度を下げてください。
- ・塗装回数及び膜厚は施工環境の状態により増減します。
- ・焼付条件は被塗物の形状、大きさによって多少の変動があります。
- ・焼付温度は被塗物表面の温度で管理して下さい。

(2) 塗装仕様例 【塗装仕様 AL-2-2M】

1. 素材 : アルミニウム

2. 塗装工程: 4C-2B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CFプライマー

・CFプライマーシンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)

#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 指定色  
(メタリック)

・Vフロン#2000上塗シンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)

#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 クリヤー

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 174NK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-化成皮膜処理	-	-
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
3	CFプライマー	CFプライマーシンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	5~10
4	セッティング	10~20分(室温)	-	-
5	Vフロン#2000上塗 指定色(メタリック)	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	15~20
6	セッティング	10~20分(室温)	-	-
7	Vフロン#2000上塗 指定色(メタリック)	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	20以上
8	セッティング	10~20分(室温)	-	-
9	焼付	160°C×20分(素材温度)	-	-
10	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
11	Vフロン#2000上塗 クリヤー	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	10~15
12	セッティング	10~20分(室温)	-	-
13	焼付	160°C×20分(素材温度)	-	-

※工程6と7の間に焼付工程を入れることも可能です。

5. 注意事項

- ・化成皮膜処理は素材専用の処理を行って下さい。
- ・表面処理基準は処理剤メーカーの仕様及び管理基準に従って実施して下さい。
- ・色相がN8.5以上淡彩系の場合は上塗の指定色の膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・塗装回数及び膜厚は施工環境の状態により増減します。
- ・焼付条件は被塗物の形状、大きさによって多少の変動があります。
- ・焼付温度は被塗物表面の温度で管理して下さい。

### (3) 塗装仕様例【塗装仕様 Zn-2-2S】

1. 素材 : 亜鉛メッキ鋼板

2. 塗装工程: 3C-2B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CFプライマー

・CFプライマーシンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)  
#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 指定色

・Vフロン#2000上塗シンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)  
#45(真夏)

#### 4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 174NK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-化成皮膜処理(りん酸亜鉛系)	-	-
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
3	CFプライマー	CFプライマーシンナーで希釈し、エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	10~15
4	セッティング	10~20分(室温)	-	-
5	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-
6	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
7	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	15~20
8	セッティング	10~20分(室温)	-	-
9	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	20以上
10	セッティング	10~20分(室温)	-	-
11	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-

#### 5. 注意事項

- ・化成皮膜処理は素材専用の処理を行って下さい。
- ・表面処理基準は処理剤メーカーの仕様及び管理基準に従って実施して下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相、及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスのグレーまたは共色の中塗りを15μm以上を塗装し焼付して下さい。
- ・色相がN8.5以上淡彩系の場合は上塗の指定色の膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・塗装回数及び膜厚は施工環境の状態により増減します。
- ・焼付条件は被塗物の形状、大きさによって多少の変動があります。
- ・焼付温度は被塗物表面の温度で管理して下さい。

(4) 塗装仕様例【塗装仕様 Zn-2-6S】

1. 素材 : 亜鉛メッキ鋼板

2. 塗装工程: 3C-2B

3. 使用塗料およびシンナー:

・V-PET#1340QD CW ホワイト

・V フロン#2000上塗 指定色

・V フロン#2000上塗シンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)

#45(真夏)

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 17ANK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-化成皮膜処理(リン酸亜鉛系)	-	-
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
3	V-PET#1340QD CWホワイト	粉体塗装静電ガンで塗装する。	-	60~70
4	焼付	170℃×20分(素材温度)	-	-
5	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
6	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	15~20
7	セッティング	10~20分(室温)	-	-
8	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー: 20~25 静電塗装: 15~25	20以上
9	セッティング	10~20分(室温)	-	-
10	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-

尚、メタリック仕様については弊社までご相談下さい。

5. 注意事項

- ・化成皮膜処理は素材専用の処理を行って下さい。
- ・表面処理基準は処理剤メーカーの仕様及び管理基準に従って実施して下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相、及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスのグレーまたは共色の中塗りを15μm以上を塗装し焼付して下さい。
- ・色相がN8.5以上淡彩系の場合は上塗の指定色の膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・塗装回数及び膜厚は施工環境の状態により増減します。
- ・焼付条件は被塗物の形状、大きさによって多少の変動があります。
- ・焼付温度は被塗物表面の温度で管理して下さい。

(5) 塗装仕様例【塗装仕様 Su-2-2S】

1. 素材 : ステンレス鋼板用

2. 塗装工程: 3C-1B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CFプライマー

・CFプライマーシンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)

#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 指定色

・Vフロン#2000上塗シンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)

#45(真夏)

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 17ANK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-塗布形クロメート処理	-	-
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
3	CFプライマー	CFプライマーシンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	5~10
4	セッティング	10~20分(室温)	-	-
5	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	15~20
6	セッティング	10~20分(室温)	-	-
7	Vフロン#2000上塗 指定色	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	20以上
8	セッティング	10~20分(室温)	-	-
9	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-

5. 注意事項

- ・化成皮膜処理は素材専用の処理を行って下さい。
- ・表面処理基準は処理剤メーカーの仕様及び管理基準に従って実施して下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相、及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスのグレーまたは共色の中塗りを15μm以上を塗装し焼付して下さい。
- ・色相がN8.5以上淡彩系の場合は上塗の指定色の膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・塗装回数及び膜厚は施工環境の状態により増減します。
- ・焼付条件は被塗物の形状、大きさによって多少の変動があります。
- ・焼付温度は被塗物表面の温度で管理して下さい。

(6) 塗装仕様例【塗装仕様 Su-2-2M】

1. 素材 : ステンレス鋼板用

2. 塗装工程: 4C-2B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CFプライマー

・CFプライマーシンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)  
#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 指定色  
(メタリック)

・Vフロン#2000上塗シンナー

#05(真冬)、#15(冬)、#25(春秋)、#35(夏)  
#45(真夏)

・Vフロン#2000上塗 クリヤー

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	塗装粘度(秒) 174NK2	膜厚(μm)
1	素地調整	脱脂-塗布形クロメート処理	-	-
2	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
3	CFプライマー	CFプライマーシンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	5~10
4	セッティング	10~20分(室温)	-	-
5	Vフロン#2000上塗 指定色(メタリック)	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレー又は静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	15~20
6	セッティング	10~20分(室温)	-	-
7	Vフロン#2000上塗 指定色(メタリック)	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~20	20以上
8	セッティング	10~20分(室温)	-	-
9	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-
10	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
11	Vフロン#2000上塗 クリヤー	Vフロン#2000上塗シンナーで希釈し、 エアスプレーまたは静電塗装機で塗装する。	エアスプレー : 20~25 静電塗装 : 15~25	10~15
12	セッティング	10~20分(室温)	-	-
13	焼付	160℃×20分(素材温度)	-	-

※ 注意事項は「Su-2-2S」に準じて下さい。

## 5. 塗膜性能

### 塗膜性能例 3C-1B仕様(全つや淡彩色)【塗装仕様 AL-2-2S】

#### 試験片作成条件

- a) 素材 : アルミニウム 1100P 板厚2.0mm
- b) 表面処理 : クロメート系化成処理
- c) 塗装 : エアスプレー
- d) 焼付条件 : 160°C×20分
- e) 膜厚 : 45 μm

#### ソリッドカラー仕様(一般)

試験項目		塗膜性能	備考
色		各色	—
光沢		3分艶以上	—
焼付条件		160°C×20分	—
鉛筆硬度		H~2H	JIS K 5600-5-4 準拠
一次付着性		100/100	JIS K 5600-5-6 準拠
耐衝撃性		はく離なし	JIS K 5600-5-3 準拠
耐摩耗性		40mg 以下	JIS K 5600-5-9 摩耗輪法
耐沸水性	外観	異常なし	99~100°C 沸騰水5時間浸漬後
	基盤目	100/100	JIS K 5600-5-6 準拠 付着性試験実施
耐湿性	外観	異常なし	JIS K 5600-7-2 準拠 4000 時間試験後
	基盤目	100/100	JIS K 5600-5-6 準拠 付着性試験実施
耐塩水噴霧性	平面部	異常なし	JIS K 5600-7-1 準拠 4000 時間試験後
	カット部	異常なし	
耐キヤス試験	平面部	平面部:異常なし	JIS H 8681 準拠 120 時間
	カット部	片巾1mm 以内フクレ白錆	
耐アルカリ性		異常なし	JIS H 8602-6-8 準拠 0.5%NaOH 20°C×72 時間
促進耐候性		光沢保持率80%以上	サンシャインウエザーメーター 5000 時間

※上記性能は、クロメート系化成皮膜処理アルミニウム板(2mm<sup>t</sup>)での標準仕様に基づいて7日目より試験しております。

※腐食性試験板は、水洗後に評価。



●ソリッドカラー仕様(AAMA-2605-13)

項目	性能	備考
60度鏡面光沢度 (Specular Gloss)	30	ASTM D523
塗膜硬度 (Dry Film Hardness)	合格	ASTM D3363 鉛筆引っかき硬度 破れ 最低硬度F
付着性 (Dry Adhesion)	合格	1mm 間隔 100/100 テープ剥離
耐沸騰水性 (Boiling Water Adhesion)	合格	沸騰水浸漬20分後、 1mm 間隔 100/100 テープ剥離
耐衝撃性 (Impact Resistance)	合格	直径 16mm の先端が球状の衝撃試験機により 最低 3mm±0.3mm の変形を生じる衝撃を与えて、 テープ剥離試験を行う。
耐摩耗性 (Abrasion Resistance)	合格	ASTM D968 落砂法、摩耗系数値 40 以上
耐湿潤性 (Humidity Resistance)	合格	ASTM D2247 4000 時間、 ASTM D714 図 No.4 参照 “Few”フクレサイズ番号8以下
耐塩水噴霧性 (Salt Spray Resistance)	合格	ASTM B117 4000 時間、 ASTM D1654 参照 カット部レイティング No.7 以上 ふくれレイティング No.8 以上
耐塩酸性 (Muriatic Acid Resistance)	合格	10%塩酸水溶液 15 分スポットテスト 外観変化、ふくれ無し
耐モルタル性 (Mortar Resistance)	合格	38°C、湿度 100%でモルタル 24 時間テスト 剥離、外観変化の無い事
耐硝酸性 (Detergent Resistance)	合格	70%硝酸蒸気暴露テスト 30 分暴露 ASTM D2244 による色差 $\Delta E=5$ 以下
耐洗剤性 (Detergent Resistance)	合格	38°C、3%洗剤溶液浸せき 72 時間 剥離、外観変化の無い事
耐候性(色差) (Color Retention)	合格	南フロリダ暴露 10 年 色差 $\Delta E=5$ 以下
耐候性(光沢保持率) (Gloss Retention)	合格	南フロリダ暴露 10 年 光沢保持率 50%以上

## 6. 焼付温度範囲

200								
190								
180						オーバーベーク		
170			許容範囲					
160			適正範囲					
150	アンダーベーク							
140								
温度 時間 (分)	10		20		30		40	

(使用上のポイント)

- ・上記の条件は、被塗物の素材温度キープ時間です。
- ・上記焼付範囲は、ライン管理を行う場合の目安です。被塗物の熱容量・炉内の風速等により、焼付条件を設定する必要があります。
- ・上記焼付範囲外にて実施する場合は、外観・色調・塗膜性能に問題がないことを確認してください。