

デュフナー#100S

熱可塑性ふっ素樹脂塗料(高温焼付)

1. 特徴・用途

- 1) PVDF(ポリフッ化ビニリデン)樹脂を主体とした超耐久性高温焼付熱可塑性ふっ素樹脂系塗料です。
- 2) 金属カーテンウォール、サッシ、道路設備等のポストコート市場に実績があります。

2. 塗料性状

項	目	内	容
容	量	16kg・4kg	
色	相	限定色	
光	沢	3分艶	
比 重 (20℃)	塗 料	1.25	
	揮 発 分	0.93	
粘度(20℃)		73KU (ストーマー粘度計)	
加 熱 残 分		45%	
標 準 焼 付 条 件		230~240℃×5~10分	
標 準 膜 厚		25μ以上	
貯 蔵 期 間 (20℃)		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-1-1S】

1. 素材 : アルミニウム

2. 塗装工程: 2C-1B

3. 使用塗料およびシンナー:

・デュフナーPR#30-AL Eホワイト ・デュフナー#30PRシンナー

・デュフナー#100S 指定色 ・デュフナーシンナーS-N
#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	-	-
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	デュフナーPR#30-AL Eホワイト	デュフナー#30PR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 : 15~20 静電塗装 : 15~20	5~10
4	セッティング	10分以上(室温)指触乾燥していること。	-	-
5	デュフナー#100S 指定色	デュフナーシンナーS-N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 : 25~40 静電塗装 : 25~35	25以上
6	セッティング	5~10分(室温)	-	-
7	焼付	230~240℃×5~10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。
- ・色相がN8.5以上の淡彩系の場合は上塗り指定色の膜厚を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。

(2) 塗装仕様例【塗装仕様 AL-1-1M】

1. 素材 : アルミニウム

2. 塗装工程: 3C-2B

3. 使用塗料およびシンナー

- ・デュフナーPR#30-AL Eホワイト ・デュフナー#30PRシンナー
- ・デュフナー#100S 指定色 ・デュフナーシンナーメタリック用
- ・デュフナー#100S クリヤー ・デュフナーシンナーS-N
#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	デュフナーPR#30-AL Eホワイト	デュフナー#30PR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: 15~20 静電塗装: 15~20	5~10
4	セッティング	10分以上(室温) 指触乾燥していること。	-	-
5	デュフナー#100S 指定色	デュフナーシンナーメタリック用で希釈し、 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: 25~40 静電塗装: 25~35	25以上
6	セッティング	5~10分(室温)	-	-
7	焼付	230~240°C×5~10分(素材温度)	-	-
8	エアブロー	塗装面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	-	-
9	デュフナー#100S クリヤー	デュフナーシンナーS-N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: 25~40 静電塗装: 25~35	10~15
10	セッティング	5~10分(室温)	-	-
11	焼付	230~240°C×5~10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。
- ・色相がN8.5以上の淡彩系の場合は上塗り指定色の膜厚を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。
- ・メタリック仕様でメタリック指定色塗装後の工程7(焼付)、工程8(エアブロー)は省略することも可能です。
この場合、工程6(セッティング)の時間は10分以上として下さい。
3コート1ベーク仕様の詳細は弊社までお問合せ下さい。
- ・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-1-3S】

1. 素材 : 亜鉛めっき鋼板用

2. 塗装工程: 2C-2B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CW ホワイトプライマー

・CW プライマーシンナー

・デュフナー#100S 指定色

・デュフナーシンナーS-N

#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	CWホワイト プライマー	CW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分以上(室温)指触乾燥していること	-	-
5	焼付	200℃×5~15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	デュフナー#100S 指定色	デュフナーシンナーS-N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 : 25~40 静電塗装 : 25~35	25以上
8	セッティング	5~10分(室温)	-	-
9	焼付	230~240℃×5~10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以上を塗装し乾燥して下さい。
- ・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 Su-1-3S】

1. 素材 : ステンレス鋼板用

2. 塗装工程: 2C-2B

3. 使用塗料およびシンナー :

・CW ホワイトプライマー

・CW プライマーシンナー

・デュフナー#100S 指定色

・デュフナーシンナーS-N

#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-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	CWホワイト プライマー	CW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	10~15
4	セッティング	10分以上(室温) 指触乾燥していること。	-	-
5	焼付	200℃×5~15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	デュフナー#100S 指定色	デュフナーシンナーS-N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 : 25~40 静電塗装 : 25~35	25以上
8	セッティング	5~10分(室温)	-	-
9	焼付	230~240℃×5~10分(素材温度)	-	-

5. 注意事項

- ・色相が白系(N8.5-N9.0)のソリッドカラーの場合は、工程6と7を繰り返し wet on wet の4コート3ベークとし、デュフナー#100Sの膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスの中塗りが必要です。

(5) 塗装仕様例【塗装仕様 Su-1-3M】

1. 素材 : ステンレス鋼板用

2. 塗装工程: 3C-3B

3. 使用塗料およびシンナー:

・CW ホワイトプライマー

・CW プライマーシンナー

・デュフナー#100S 指定色

・デュフナーシンナーメタリック用

・デュフナー#100S クリヤー

・デュフナーシンナーS-N

#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	CWホワイト プライマー	CW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	10~15
4	セッティング	10分以上(室温)指触乾燥していること。	-	-
5	焼付	200℃×5~15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	デュフナー#100S 指定色	デュフナーシンナーS-N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 : 25~40 静電塗装 : 25~35	25以上
8	セッティング	5~10分(室温)	-	-
9	焼付	230~240℃×5~10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	デュフナー#100S クリヤー	デュフナーシンナーS-N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 : 25~40 静電塗装 : 25~35	10~15
12	セッティング	5~10分(室温)	-	-
13	焼付	230~240℃×5~10分(素材温度)	-	-

5. 注意事項

- ・色相が白系(N8.5-N9.0)のソリッドカラーの場合は、工程6と7を繰り返し wet on wet の4コート3ベークとし、デュフナー#100Sの膜厚を45μm以上にして下さい。
- ・隠ぺい性の劣る色相及びブルー系の色相の場合は、N7.0クラスの中塗りが必要です。

5. 補修塗装

(1) タッチアップ

1. 素材 : アルミニウム
2. 塗装工程: 1C
3. 使用塗料およびシンナー:

・V フロン#200 上塗

・V フロン上塗シンナーB

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	膜厚(μm)
1	素地調整	損傷部周辺のホコリなどを除去し#400~#600の研磨紙にて軽くサンディングする。次いでシンナー吹きし清浄な面にする。	—
2	Vフロン#200上塗	主剤90部、硬化剤10部の割合で混合し、Vフロン上塗シンナーBで0~10%希釈し、損傷部を刷毛または筆などで補修塗りする。	25μm以上
3	乾燥	24時間以上(20℃)	—

※スプレー塗装もできますが、タッチアップ補修は刷毛塗りを推奨します。

5. 注意事項

1. 下地塗膜は、サンディング残りのないように十分全面サンディングしてください。
2. 素地の露出有無にかかわらず、補修塗装には必ず下地工程を入れてください。
3. Vフロン#200は二液性のため、主剤・硬化剤の混合後は、可使時間内またはその日の内に使い切って下さい。

5. 補修塗装

(2)面補修

①カーテンウォールをビルに取り付け前、または取り外しできる場合。

●大きな損傷部はデュフナー#100Sにて全面再塗装して下さい。

②カーテンウォールをビルに取り付け後で取り外しできない場合。

1. 素材 :アルミニウム

2. 塗装工程:3C

3. 使用塗料およびシンナー:

・Vフロン#200 プライマー

・Vフロン#200プライマーシンナー

・Vフロン#200 上塗

・Vフロン上塗シンナーS

4. 塗装仕様

	工程	作業内容	標準使用量 (g/m ² /回)	膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃)
1	素地調整	塗装面の不良部分を#600の研磨紙にて十分サンディングする。	—	—	—
2	エアブロー	補修面をエアブローし、ゴミなどを除去する。	—	—	—
3	Vフロン#200 プライマー	主剤70部、硬化剤30部の割合で混合し、約30分(20℃)熟成する。その後Vフロン#200プライマーシンナーで10~20%希釈し、スプレー塗装する。	130~140分	25~30	16時間~7日
4	Vフロン#200 上塗	主剤90部、硬化剤10部の割合で混合し、Vフロン上塗りシンナーSで10~20%希釈し、スプレー塗装する。	100~130分	20	10~20分 以上
5	Vフロン#200 上塗	主剤90部、硬化剤10部の割合で混合し、Vフロン上塗りシンナーSで10~20%希釈し、スプレー塗装する。	100~130分	20以上	—

5. 注意事項

1. 下地塗膜は、サンディング残りのないように十分全面サンディングしてください。
2. 素地の露出有無にかかわらず、補修塗装には必ず下地工程を入れてください。
3. Vフロン#200は二液性のため、主剤・硬化剤の混合後は、可使時間内またはその日の内に使い切って下さい。

6. 塗膜性能

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 : クロメート系化成皮膜処理
- c) 塗装 : エアスプレー
- d) 焼付条件 : 230°C×10分
- e) 膜厚 : デュフナー#100Sプライマーホワイト 10 μ m
デュフナー#100S(白) 25~35 μ m

●ソリッドカラー仕様(一般)

試験項目		塗膜性能	備考
60度鏡面光沢度		20~40	JIS K 5600-4-7
引っかき硬度(鉛筆法)		2H以上	JIS K 5600-5-4(三菱ユニ)
付着性(クロスカット法)		分類 0	JIS K 5600-5-6
耐おもり落下性		異常なし	JIS K 5600-5-3 3.3 (6.35mm ^R × 1Kg × 50cm)
耐摩耗性(摩耗輪法)		20~50mg	JIS K 5600-5-9
耐沸騰水性	外観	異常なし	95°C以上 8時間
	付着性	分類 0	
耐湿性(連続結露法)		異常なし	JIS K5600-7-2 5 50°C、95%RH以上、3000時間
耐塩水噴霧性	平面部	異常なし	JIS K5600-7-1
	カット部	1mm>(片側)	50g/L 食塩水、35°C、3000時間
耐薬品性	5%苛性ソーダ	異常なし	23°C×7日(リング法)
	5%硫酸	異常なし	
促進耐候性	外観	異常なし	サンシャイン W-O-M 3000時間
	光沢保持率	80%	
屋外耐候性	外観	異常なし	御前崎 10年
	光沢保持率	85%	
耐養生テープ性		良好	ポリエチレン系専用テープ、 PVC系テープは不可
耐シーリング材性		良好	ただし、事前テスト必要

※上記性能は、化成被膜処理アルミニウム板(2mm^t)での標準仕様に基づきます。

※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)	20~40	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

7. 焼付温度範囲

260							
250						オーバーベーク	
240							
230							
220							
210	アンダーベーク						
温度 時間 (分)	3	5	7	10	20	30	

(備考)

- ・ 上記焼付範囲は、ライン管理を行う場合の目安です。
枠内の範囲にて管理することを推奨致します。
- ・ 焼付乾燥炉は、各ライン毎に特性があるため要求性能にあった焼付条件を選定してください。
- ・ 焼付条件は、素材温度のキープ時間で管理してください。
- ・ 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。