



製品説明書

品名 : 耐沸騰水塗料 FR-3 グレー

作成日 : 2007.05.23
改定日 : 2017.06.02

1. 特徴

エポキシ樹脂系塗料(溶剤型)
蒸気及び沸騰水中での密着性、耐食性に優れる
タンク・ボイラー等の内面用1コート(塗装条件A)、及び下塗(塗装条件B)
適合上塗 : 耐沸騰水塗料カラー仕様

2. 塗料性状

項目	内容
容姿	2液型
荷姿	1kg、4kg、16kgセット
色調/光沢	グレー/艶消
密度 (23℃)	主剤 : 1.45±0.08 g/mL 硬化剤 : 0.94±0.08 g/mL
粘度 (23℃)	主剤 : 30000~35000MPa・s (BH粘度計 6号ローター 20rpm) 硬化剤 : 100~200MPa・s (BM粘度計 1号ローター 12rpm)
不揮発分	主剤 : 68.0±2.0% 硬化剤 : 54.0±2.0%
引火点	主剤 : 8℃ 硬化剤 : 28℃
発火点	主剤 : 480℃(トルエン) 硬化剤 : 367℃(n-ブタノール)
貯蔵期間	6ヶ月

注) 上記の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

3. 関連法規則

項目	内容
消防法上の危険物表示	主剤 : 第4類第1石油類 (非水溶性) 硬化剤 : 第4類第2石油類 (非水溶性)
労安法上の有機溶剤区	主剤 : 第2種有機溶剤等 硬化剤 : 第2種有機溶剤等
労安法上の表示有害物	主剤 : トルエン、メチルエチルケトン イソプロピルアルコール シクロヘキサノン 硬化剤 : イソプロピルアルコール n-ブタノール シクロヘキサノン、トルエン フェノール、メタノール
劇物表示	—
PRTR対象物質	主剤 : トルエン 硬化剤 : トルエン、フェノール
消防法上の指定数量	主剤 : 200L 硬化剤 : 1000L

4. 組成

	成分	配合 (wt%)
主剤	エポキシ系樹脂	12.0
	顔料	46.0
	溶剤	27.0
硬化剤	アミン系硬化剤	8.0
	溶剤	7.0

5. 塗装基準

項目	内容	
適合素地	鉄	
素地調整	1種ケレン (錆・旧塗膜・水アカ等は完全に除去)	
調合法	主剤 : 硬化剤 = 85 : 15 (wt%) 使用前に十分に攪拌し、均一に分散させる	
可使時間	8時間	
使用シンナー	No.122 シンナー	
塗装方法	刷毛塗り	エアレス塗装
希釈率	1回目 : 10~20wt%	1回目 : 25~35wt%
	2回目 ~ : 0~10wt%	2回目 ~ : 20~30wt%
塗装回数	4回	3回
	標準使用量	1回目 : 100g/m ² 2回目 ~ : 300g/m ² /回
標準膜厚(Dry)	250 μm	
塗装回数	3回	2回
	標準使用量	1回目 : 100g/m ² 2回目 ~ : 200g/m ² /回
標準膜厚(Dry)	125 μm	
エアレス塗装条件例	ノズルNo : 25C11 (旭サナック) 圧力 : 8~10MPa (2次圧)	

乾燥条件	温度	5℃	20℃	30℃
	指触	3時間	2時間	2時間
	半硬化	24時間	16時間	16時間

注) ・標準使用量は、外気温や個々の条件により変動する可能性があります。
・標準膜厚は想定膜厚です。
・本塗料の仕様詳細は施工仕様書をご参照下さい。

6. 注意事項

- 開缶後、堅い塊がなく一様になるまで十分攪拌した後使用して下さい
- 被塗装面の油、湿気、塵埃などを除去してから塗装して下さい。
- 下記のような場合の塗装は避けて下さい。
 - ① 降雨、降雪が予想される時。
 - ② 外気温が5℃以下の時。
 - ③ 露点との差が3℃以内の時。
 - ④ 相対湿度が85%以上の時。
 - ⑤ 風の強い時。
- 稼動により一時的に粘着性を帯び発煙しますが、やがて煙は止まり塗膜は硬化します。
- 使用後の塗料は、皮張り防止の為、密閉して貯蔵して下さい。
- その他、塗料の取り扱いについての一般的な注意事項の詳細については、製品安全データシート(SDS)をご参照下さい。



製品説明書

品名：耐沸騰水塗料 FR-20 白

作成日：2010.08.18
改定日：2017.06.02

1. 特徴

エポキシ樹脂系塗料(溶剤型)
蒸気及び沸騰水中での密着性、耐食性に優れる
タンク・ボイラー等の内面上塗
適合下塗：耐沸騰水塗料FR-3 グレー

2. 塗料性状

項目	内容
容姿	2液型
荷姿	1kg、4kg、16kgセット
色調/光沢	白/艶消
密度 (23℃)	主剤：1.43±0.08 g/mL 硬化剤：0.94±0.08 g/mL
粘度 (23℃)	主剤：30000~35000MPa・s (BH粘度計 6号ローター 20rpm) 硬化剤：100~200MPa・s (BM粘度計 1号ローター 12rpm)
不揮発分	主剤：66.0±2.0% 硬化剤：54.0±2.0%
引火点	主剤：8℃ 硬化剤：28℃
発火点	主剤：480℃(トルエン) 硬化剤：367℃(n-ブタノール)
貯蔵期間	6ヶ月

注) 上記の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

3. 関連法規則

項目	内容
消防法上の危険物表示	主剤：第4類第1石油類(非水溶性) 硬化剤：第4類第2石油類(非水溶性)
労安法上の有機溶剤区	主剤：第2種有機溶剤等 硬化剤：第2種有機溶剤等
労安法上の表示有害物	主剤：トルエン、メチルエチルケトン イソプロピルアルコール シクロヘキサノン 硬化剤：イソプロピルアルコール n-ブタノール シクロヘキサノン、トルエン フェノール、メタノール
劇物表示	—
PRTR対象物質	主剤：トルエン 硬化剤：トルエン、フェノール
消防法上の指定数量	主剤：200L 硬化剤：1000L

4. 組成

	成分	配合 (wt%)
主剤	エポキシ系樹脂	12.0
	顔料	44.0
	溶剤	29.0
硬化剤	アミン系硬化剤	8.0
	溶剤	7.0

5. 塗装基準

項目	内容		
適合素地	—		
素地調整	—		
調合法	主剤：硬化剤=96:4 (wt%) 使用前に十分に攪拌し、均一に分散させる		
可使時間	8時間		
使用シンナー	No.122 シンナー		
塗装条件	塗装方法	刷毛塗り	エアレス塗装
	希釈率	20~30wt%	20~30wt%
	塗装回数	2回	1回
	標準使用量	250g/m ² /回	650g/m ²
	標準膜厚(Dry)	125μm	
エアレス 塗装条件例	ノズルNo：25C11(旭サナック) 圧力：8~10MPa(2次圧)		

乾燥条件	温度	5℃	20℃	30℃
	指触	4時間	2時間	2時間
	半硬化	24時間	16時間	16時間

注) ・標準使用量は、外気温や個々の条件により変動する可能性があります。
・標準膜厚は想定膜厚です。
・本塗料の仕様詳細は施工仕様書をご参照下さい。

6. 注意事項

- 開缶後、堅い塊がなく一様になるまで十分攪拌した後使用して下さい。
- 被塗装面の油、湿気、塵埃などを除去してから塗装して下さい。
- 下記のような場合の塗装は避けて下さい。
 - ①降雨、降雪が予想される時。
 - ②外気温が5℃以下の時。
 - ③露点との差が3℃以内の時。
 - ④相対湿度が85%以上の時。
 - ⑤風の強い時。
- 稼動により一時的に粘着性を帯び発煙しますが、やがて煙は止まり塗膜は硬化します。
- 使用後の塗料は、皮張り防止の為、密閉して貯蔵して下さい。
- その他、塗料の取り扱いについての一般的な注意事項の詳細については、製品安全データシート(SDS)をご参照下さい。



okitsumo

施工仕様書

品名：耐沸騰水塗料 FR-20 白

作成日：2007.05.23
改定日：2020.03.12

特徴	エポキシ樹脂系塗料(溶剤型) 2コート、2液仕様
適用箇所	鉄に塗装可能 蒸気及び沸騰水への耐久性が要求される箇所(タンク・ボイラー内面等)に適用
仕上色調	白(艶消)

●刷毛塗り

施工区分	工程	塗料の調合			標準使用量 (g/m ² /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20°C)	
		商品名 調合	希釈剤	希釈率 (wt%)				
工場内 又は 現地	素地調整	処理方法：1種ケレン (錆・旧塗膜・油・水アカ等は完全に除去)						
	下塗 (1回目)	FR-3 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	10~20	100	25	2時間以上	
	下塗 (2回目)	FR-3 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	0~10	200	50	2時間以上	
	下塗 (3回目)	FR-3 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	0~10	200	50	16時間以上 12日以内	
	上塗 (1回目)	FR-20 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	0~10	250	65	2時間以上	
	上塗 (2回目)	FR-20 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	0~10	250	65	—	
	乾燥	常温(20°C)7日以上						
	洗浄	塗膜表面に硬化剤成分が析出していますので、稼動前に温水で3回以上洗浄して下さい。						

●エアレス塗装

施工区分	工程	塗料の調合			標準使用量 (g/m ² /回)	標準膜厚 Dry(μm)	塗装間隔 (20°C)	
		商品名 調合	希釈剤	希釈率 (wt%)				
工場内 又は 現地	素地調整	刷毛塗りと同様(1種ケレン相当)						
	下塗 (1回目)	FR-3 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	25~35	120	25	2時間以上	
	下塗 (2回目)	FR-3 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	20~30	530	100	16時間以上 12日以内	
	上塗	FR-20 主：硬=85:15 (可使時間 8Hr)	No.122 シンナー	20~30	650	125	—	
	乾燥・洗浄	刷毛塗りと同様						

注意事項

- 1) 常温(20°C)では2時間で指触乾燥、16時間で半硬化します。

(参考)乾燥条件

温度	5°C	20°C
指触	3時間	2時間
半硬化	24時間	16時間

- 2) 硬化前に塗装物を搬送する場合、現地搬入、組立後、塗膜の損傷のある箇所及び塗り残した部分は、ディスクサンダー、ワイヤブラシ等で錆などを除去し、清浄な塗装面とし、適当なる方法にて油脂類、異物、水分なども除き、同工程でタッチアップして下さい。
- 3) 通気・換気を徹底し、溶剤揮発蒸気がタンク内及び室内に溜まらないようにして下さい。
- 4) スパーク・静電気を防止する措置を取って下さい。
(防爆仕様の照明、その他機材を使用する。アースの設置を確認する。帯電防止服を着用する等。)



塗膜性能表

作成日:2010.09.01
改訂日:2012.7.20

オキツモ 耐沸騰水塗料 上下兼用型グレー + 上塗 白

項目	試験条件		結果
硬度	鉛筆硬度(破壊)	JIS K5600-5-4による	HB
付着性	基盤目セロテープテスト (クロスカット法)	JIS K5600-5-6による	分類1 (25/25)
耐おもり落下性	デュポン式 1/2inch X 1Kg X 50cm	JIS K5600-5-3による	異状なし
耐食性	耐中性塩水噴霧性試験 100Hr (クロスカット有)	JIS K5600-7-1による	異状なし
耐酸性	1%塩酸水溶液 常温(20°C)24Hr浸漬	JIS K5600-6-1による	異状なし
	1%硫酸水溶液 常温(20°C)24Hr浸漬	JIS K5600-6-1による	異状なし
耐アルカリ性	1%苛性ソーダ水溶液 常温(20°C)24Hr浸漬	JIS K5600-6-1による	異状なし
耐沸騰水性	90°C以上沸騰水 10,000Hr浸漬	社内規格	異状なし

(1999年度JIS規格による)

<試験片作成条件>

塗料	耐沸騰水塗料 上下兼用型グレー	耐沸騰水塗料 上塗 白
素材	鉄(50x75xt1mm)	
前処理	ブラスト処理	
調合[wt%]	主剤:硬化剤=85:15	主剤:硬化剤=85:15
塗装方法	エアースプレー	
希釈	122シンナー 25wt%	122シンナー 25wt%
塗装工程	前処理 ⇒ 下塗塗装(1回目(20~30μ m)) ⇒ 乾燥(常温(20°C)2Hr) ⇒ 下塗塗装(2回目(95~110μ m)) ⇒ 乾燥(常温(20°C)16Hr) ⇒ 上塗塗装(120~130μ m) ⇒ 乾燥 ⇒ 温水洗浄	
乾燥条件	—	室温(20°C)7日
膜厚(Dry)	トータル膜厚:235~270μ m (下塗:115~140μ m、上塗:120~130μ m)	