

F☆☆☆☆

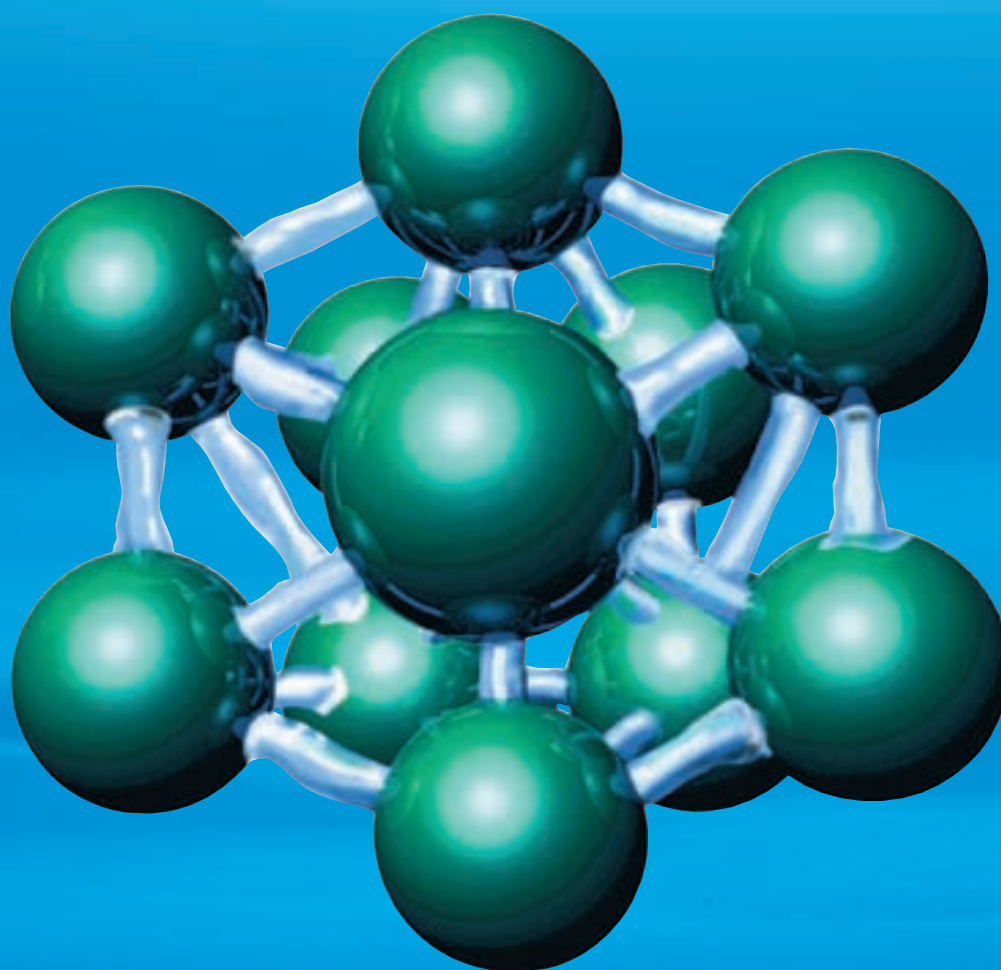
V-GRAN

Vグラン

MCU樹脂塗料
(一液湿気硬化形ポリウレタン樹脂系さび止め塗料)

NETIS登録番号
SK-160001-A

(国土交通省 新技術情報提供システム)



大日本塗料株式会社

薄膜防食を可能に

MCU樹脂塗料とは

MCU樹脂塗料とは、Moisture Cure poly-Urethane（一液湿気硬化形ポリウレタン）樹脂塗料のことです。

鋼構造物などのメンテナンス塗装が重要視されており、塗膜性能が良く・使い易く・乾燥も速く…と塗り替えに幅広い適応性のある塗料が求められています。この種々のニーズにお応えするため開発したのが『Vグラン下塗』です。

また、亜鉛末を多量に配合したジンクリッチタイプの『Vグランジンク』は、耐水性・耐塩水性に非常に優れ、厳しい腐食環境下での長期防食に適します。

イソシアネート基を末端にもつウレタンプレポリマーを使用し大気中の水分子により架橋反応を開始し、強靱な3次元網目構造を形成します。

特長

1 優れた防食性能

大気中の水分子との反応を利用した強靱な3次元網目構造と特殊防錆顔料によりエポキシ樹脂と同等以上の塗膜性能を有します。また、さび層中の水分子を吸着することにより、高レベルの防食性を発揮します。

2 優れた付着性で錆の進行をおさえる

付着性の障害となる被塗面の水分を取り込み無害化し、さび層中の水分も取り込み錆の進行をおさえます。

3 乾燥が速く塗装工程を短縮できる

架橋反応は環境温度の影響を受けにくいので特に低温でも乾燥が速く、日中に上塗塗装が可能です。（低温時での1day 2coatの場合は、促進剤の添加が必要です。1day 1coatの場合は不要です。）

4 全天候形塗料

反応硬化速度が速いため、急な天候変化（降雨や結露）でも、白化現象を起こしません。雨の中での塗装はできませんが、直接雨または雪がかかからなければ作業できます。

5 塗装作業性に優れている

塗料中の粘度変化が少なく、刷毛さばき性、ローラー塗装性が良好です。臭気も少なく環境に優しい塗料です。

6 塗り替えに最適

種々の旧塗膜に適用でき、また、各種上塗塗料の塗装が可能です。

種類

商品名	色	容量
Vグラン下塗	グレー ライトグレー	18kg
Vグランジンク	(グレー)	18kg
マイルドDHシンナーA	—	16L
Vグラン下塗 促進剤	—	400g
Vグランジンク 促進剤	—	400g

用途

- 各種プラント設備外面の重防食
- 鉄骨・鉄鋼構造物外面の重防食
- 水管橋・水圧鉄管外面の重防食
- 海洋鋼構造物外面の重防食
- その他

※上記以外の用途に使用される場合は、弊社にお問い合わせ下さい。

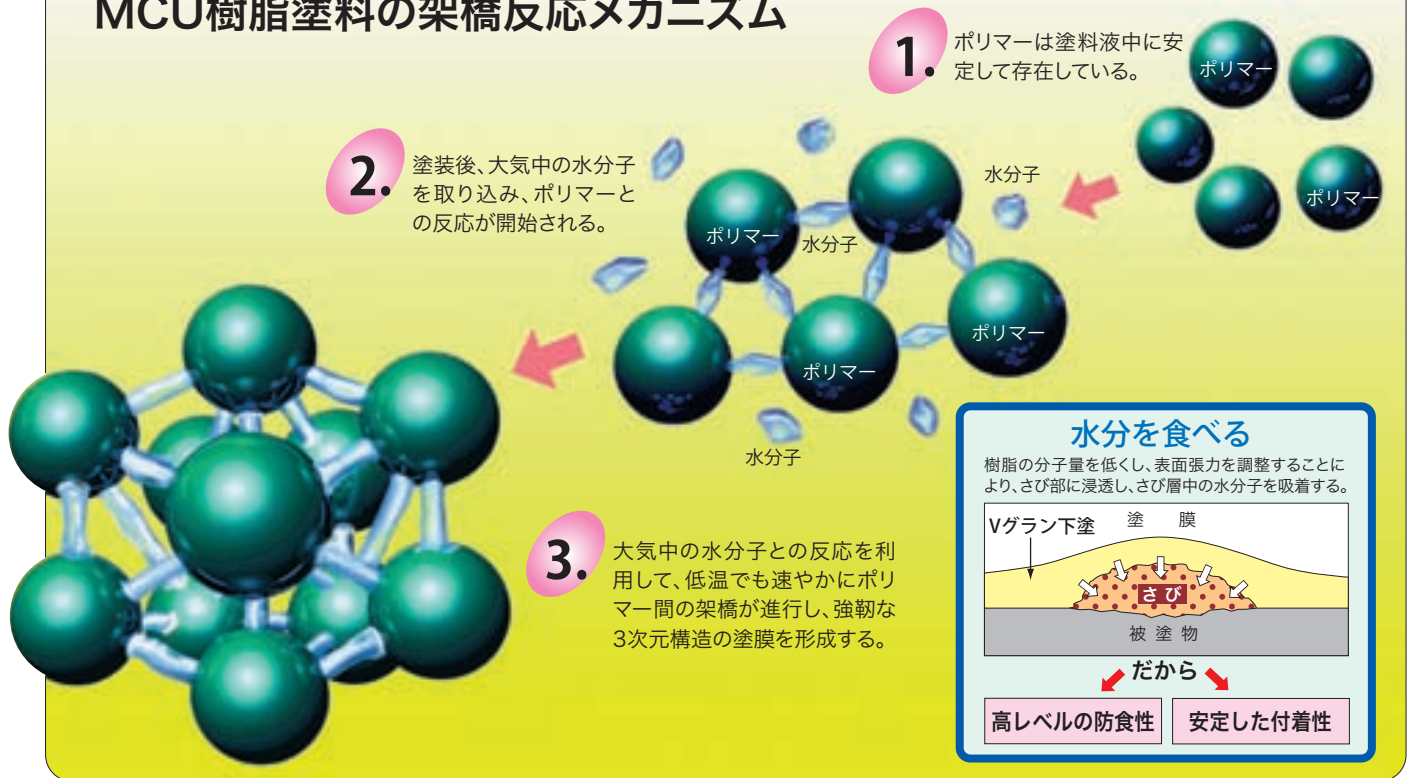
Vグラン下塗の旧塗膜への適応性

- タイコーマリン上塗 JIS 2種(合成樹脂調合ペイント)
- ラバータイト#100上塗(塩化ゴム系塗料)
- ソーデントップI(アクリル変性アルキド樹脂塗料)
- ソーデントップII(厚膜形ポリウレタン樹脂塗料)
- エポニックス#20上塗(エポキシ樹脂塗料)
- VトップH上塗(ポリウレタン樹脂塗料)
- Vフロン#100H上塗(ふっ素樹脂塗料)
- Vシリコンスーパー(アクリルシリコン樹脂塗料)

※上記以外の樹脂系塗料をご使用の際は、弊社にお問い合わせ下さい。

した新時代のさび止め塗料

MCU樹脂塗料の架橋反応メカニズム



国内初のMCU樹脂塗料

MCU樹脂塗料は、欧米においては、数多く採用されています。

欧米における規格化例

ドイツ

ドイツ鉄道 Deutsche Bahn AG
TL918300,Teil2,Blatt87
TL918300,Teil2,Blatt89

ドイツ運輸局 BAST
ZTV-KOR92

イギリス

イギリス運輸局 British DTp
DTp Paint Manual
No.160,No.162,No.164,No.168

フランス

フランス鉄道 SNCF
フランス運輸局 LCPC

アメリカ

45の州運輸局

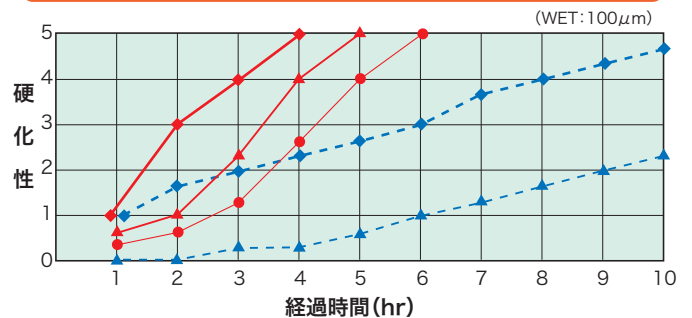
過酷な作業条件下でも塗装可能

温度	-5°C	35°C
相対湿度	99%	95%

(弊社、試験データ)

- 上記条件での施工が可能であることを確認しています。

優れた硬化性(硬化促進剤使用)



- 硬化促進剤を使用した場合、低温時においても安定した硬化性が得られます。

Vグラン

MCU樹脂塗料

低温でも



Vグラン下塗

塗膜性能

試験項目		成績	試験方法
付着性	磨軟鋼板	25/25	2mm×2mm 碁盤目テープ法
	黒皮鋼板	25/25	
	溶融亜鉛めっき板	25/25	
	アルミ板	25/25	
付着力	磨軟鋼板	5.9(凝集破断)	アドヒージョン テスター法 (MPa)
	黒皮鋼板	4.4(黒皮/鋼板)	
	溶融亜鉛めっき板	6.9(凝集破断)	
	アルミ板	3.9(凝集破断)	
塗膜物性	引張強度(MPa)	17.6(180kg/cm ²)	フリーフィルム (旧JIS K 5400)
	伸び率(%)	5	
機械的性質	鉛筆硬度	H~2H	JIS K 5600
	屈曲試験	6mmφ	
	衝撃試験	500g×50cm×1/2	
熱的性質	冷熱繰返し試験	250サイクル異常なし	JIS K 5600
防食性	複合腐食サイクル	120サイクル合格	JIS K 5600
	塩水噴霧試験	240時間合格	
	耐湿試験	500時間合格	
	耐水試験	1200時間合格	

試験塗板：脱脂した磨軟鋼板に50~60μm/回塗布後、7日間放置。

塗膜性能試験結果比較

塗料条件	MCU樹脂塗料 Vグラン下塗	市販品 変性エポキシ樹脂
塩水噴霧試験 温度:35±1℃ 湿度:99~98% (240時間)		

試験塗板：脱脂した磨軟鋼板に50~60μm/回塗布後、7日間放置。

関連法則

危険物表示	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第3種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS参照
劇物表示	—
使用樹脂表示	イソシアネート化合物

塗料性状

項目		内容			
容姿		一液性			
荷姿		18kg			
色相		グレー、ライトグレー			
光沢		つや消し			
密度 (23℃)	塗料	1.41			
	揮発分	0.88			
粘度(23℃)		98KU			
加熱残分		77%			
乾燥時間 (標準)	温度	1℃	5℃	20℃	30℃
	指触	10時間	6時間	2時間	1.5時間
	半硬化	18時間	12時間	4時間	3時間
標準膜厚		50μm			
引火点		SDS参照			
発火点		SDS参照			
爆発限界(下限~上限)		SDS参照			

● Vグラン下塗 促進剤を2.2%使用した場合の乾燥時間

乾燥時間	温度	1℃	5℃	20℃
	指触	3時間	2時間	1時間
	半硬化	4.5時間	3.5時間	2時間

塗装基準

項目		内容			
下地処理		ISO-St2以上			
塗装方法		刷毛塗り、エアレス塗装、ローラー塗装			
使用シンナー		マイルドDHシンナーA			
速硬化性要求時		Vグラン下塗 促進剤(シンナーAと併用)			
塗装方法	塗装方法	刷毛塗り	エアレス塗装		
	希釈率	5~10%	5~10%		
	標準使用量	0.15kg/m ² /回	0.19kg/m ² /回		
	標準膜厚	50μm	50μm		
	ウエット管理膜厚	100μm	100μm		
エアレス塗装条件		一次圧 0.4MPa(4kg/cm ²)以上 二次圧 10~15MPa(100~150kg/cm ²)以上 チップNo. 163-517~621			
塗装間隔 (標準)	温度	1℃	5℃	20℃	30℃
	最小	18時間	12時間	4時間	3時間
	最大	30日	30日	30日	30日

● Vグラン下塗 促進剤を2.2%使用した場合の塗装間隔

塗装間隔	温度	1℃	5℃	20℃
	最小	6時間	4時間	3時間
	最大	30日	30日	30日

スピーディーな硬化



Vグランジンク

塗膜性能

試験項目	成績	試験方法
複合腐食サイクル	360サイクル合格	JIS K 5600
塩水噴霧試験	2000時間合格	
耐湿試験	2000時間合格	
耐水試験	2000時間合格	

試験塗板：サンドブラスト板に50 μ m/回塗布後、7日間放置。

塗膜性能試験結果比較

塗料条件	MCU樹脂塗料 Vグランジンク	市販品 エポキシ系ジンクリッチペイント
塩水噴霧試験 温度：35 \pm 1 $^{\circ}$ C 湿度：99~98% (2000時間)		

試験塗板：サンドブラスト板に50 μ m/回塗布後、7日間放置。

関連法則

危険物表示	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第3種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS参照
劇物表示	—
使用樹脂表示	イソシアネート化合物

塗料性状

項目		内容			
容姿		一液性			
荷姿		18kg			
色相		グレー			
光沢		つや消し			
密度 (23 $^{\circ}$ C)	塗料	3.0			
	揮発分	0.88			
粘度(23 $^{\circ}$ C)		98KU			
加熱残分		91%			
乾燥時間 (標準)	温度	1 $^{\circ}$ C	5 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C	30 $^{\circ}$ C
	指触	10時間	6時間	2時間	1.5時間
	半硬化	18時間	12時間	4時間	3時間
標準膜厚		50 μ m			
引火点		SDS参照			
発火点		SDS参照			
爆発限界(下限~上限)		SDS参照			

● Vグランジンク 促進剤を2.2%使用した場合の乾燥時間

乾燥時間	温度	1 $^{\circ}$ C	5 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C	30 $^{\circ}$ C
	指触	3時間	2時間	1時間	0.5時間
	半硬化	4.5時間	3.5時間	2時間	1時間

塗装基準

項目		内容			
下地処理		ISO-Sa2 $\frac{1}{2}$ 以上			
塗装方法		刷毛塗り、エアレス塗装、ローラー塗装			
使用シンナー		マイルドDHシンナーA			
速硬化性要求時		Vグランジンク 促進剤(シンナーAと併用)			
塗装方法	塗装方法	刷毛塗り	エアレス塗装		
	希釈率	0~5%	0~5%		
	標準使用量	0.28kg/m ² /回	0.55kg/m ² /回		
	標準膜厚	50 μ m	75 μ m		
ウエット管理膜厚		100 μ m	150 μ m		
エアレス塗装条件		一次圧 0.4MPa(4kg/cm ²)以上 二次圧 10~15MPa(100~150kg/cm ²)以上 チップNo.163-517~621			
塗装間隔 (標準)	温度	1 $^{\circ}$ C	5 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C	30 $^{\circ}$ C
	最小	18時間	12時間	4時間	3時間
	最大	30日	30日	30日	30日

● Vグランジンク 促進剤を2.2%使用した場合の塗装間隔

塗装間隔	温度	1 $^{\circ}$ C	5 $^{\circ}$ C	20 $^{\circ}$ C	30 $^{\circ}$ C
	最小	6時間	4時間	3時間	2時間
	最大	30日	30日	30日	30日

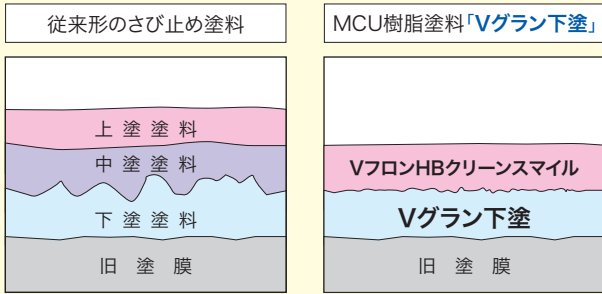
Vグラン

MCU樹脂塗料

滑らかな仕上がり

省工程の塗装仕様(塗り替え)

滑らかな仕上がり肌が、
中塗り工程を省くことを可能にしました。



従来形のさび止め塗料は、さび止め顔料の粒径が大きく、塗面が粗いため中塗り工程が必要でした。

Vグラン下塗の塗面は、顔料粒径が非常に緻密なために上塗り工程だけでも仕上がり性が良好です。

工程	商品名	色相	塗装方法	標準使用量 (g/m ² /回)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	塗膜劣化部・発錆部: 工具ケレン法(処理グレードISO-St2以上) 活膜部: サンディング目粗しの後、油脂・塵埃などを除去する。					4時間以内
補修塗装	Vグラン下塗	グレー	刷毛	-	-	4時間以上 30日
下塗り	Vグラン下塗	ライトグレー	刷毛	150	50	4時間以上 30日
上塗り	VフロンHB クリーンスマイル 低汚染形 (厚膜形ふっ素樹脂 上塗塗料(弱溶剤形))	指定色	刷毛	180	55	-

※ 上塗りが鮮やかな色相の場合、隠ぺい性が劣ることがあります。その場合は、専用の中塗りを使用するか、上塗りを2回塗装して下さい。

注1) 左記(塗り重ね可能な上塗塗料)以外の塗料を塗り重ねに使用する際は、弊社へお問い合わせ下さい。

注2) 下記の塗料は、塗り重ねができませんのでご注意下さい。

- ・エポニックス #20 上塗
- ・エポニックス #20 中塗
- ・SDCコート #402T エコ
- ・SDCコート #402T エコ G
- ・SDCコート #602T エコ
- ・SDCコート #602T エコ G

■上記以外の塗り重ね可能な上塗塗料

- VトップH上塗(ポリウレタン樹脂上塗塗料)
- VトップHスマイル上塗(ポリウレタン樹脂上塗塗料(弱溶剤形))
- VトップHB(厚膜形 ポリウレタン樹脂上塗塗料)
- VトップHBスマイル(厚膜形ポリウレタン樹脂上塗塗料(弱溶剤形))
- Vシリコンユニ(変性アクリルシリコン樹脂上塗塗料)
- Vシリコンスーパー(弱溶剤厚膜形シリコン変性エポキシ樹脂系下上兼用塗料)
- Vフロン#100H上塗(ふっ素樹脂上塗塗料)
- Vフロン#100Hスマイル上塗(ふっ素樹脂上塗塗料(弱溶剤形))
- VフロンHB(厚膜形 ふっ素樹脂上塗塗料)
- VフロンHBクリーンスマイル上塗(低汚染形・厚膜形 ふっ素樹脂上塗塗料(弱溶剤形))

長期防食用の塗装仕様

塗り替え

工程	商品名	色相	塗装方法	標準使用量 (g/m ² /回)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	塗膜劣化部・発錆部: 工具ケレン法(処理グレードISO-St2以上) 活膜部: サンディング目粗しの後、油脂・塵埃などを除去する。					4時間以内
補修塗装	Vグランジンク	グレー	刷毛	280	50	4時間以上 30日
下塗り	Vグラン下塗	ライトグレー	刷毛	150	50	4時間以上 30日
上塗り	VフロンHB クリーンスマイル 低汚染形 (厚膜形ふっ素樹脂 上塗塗料(弱溶剤形))	指定色	刷毛	180	55	-

新設

工程	商品名	色相	塗装方法	標準使用量 (g/m ² /回)	標準膜厚 (μm)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	プラスト処理 (処理グレードISO-Sa2-1/2以上)					4時間以内
下塗り 1層目	Vグランジンク	グレー	刷毛 (エアレス)	280 (550)	50 (75)	4時間以上 30日
下塗り 2層目	Vグラン下塗	ライトグレー	刷毛 (エアレス)	150 (190)	50 (50)	4時間以上 30日
上塗り	VフロンHB クリーンスマイル 低汚染形 (厚膜形ふっ素樹脂 上塗塗料(弱溶剤形))	指定色	刷毛 (エアレス)	180 (230)	55 (55)	-

()内はエアレス塗装時の数値を示す。

肌は、中塗りの省略が可能

公的試験機関による各規格試験結果

SPS 66025-5

試験結果報告書

試験機関: 株式会社 日本試験センター

試験品名: SPS 66025-5

試験項目: 各種試験

試験結果: 合格

試験方法: JIS K 5551 C種 1号及び2号

HBS K 5627

試験結果報告書

試験機関: 株式会社 日本試験センター

試験品名: HBS K 5627

試験項目: 各種試験

試験結果: 合格

試験方法: JIS K 5551 C種 1号及び2号

JHS-P-08

試験結果報告書

試験機関: 株式会社 日本試験センター

試験品名: JHS-P-08

試験項目: 各種試験

試験結果: 合格

試験方法: JIS K 5551 C種 1号及び2号

JIS K 5551 C種 1号及び2号

試験結果報告書

試験機関: 株式会社 日本試験センター

試験品名: JIS K 5551 C種 1号及び2号

試験項目: 各種試験

試験結果: 合格

試験方法: JIS K 5551 C種 1号及び2号

JIS K 5553 2種

試験結果報告書

試験機関: 株式会社 日本試験センター

試験品名: JIS K 5553 2種

試験項目: 各種試験

試験結果: 合格

試験方法: JIS K 5553 2種

施工上の注意

1. 使用時には十分に攪拌し、均一な状態にしてください。
2. 被塗面の油・じんあい・塩分などの有害な付着物は、完全に除去してください。
3. Vグランは一液性ですが、湿気と反応して硬化するため次の点に注意してください。
 - ① 塗装に使用した刷毛、ローラー、エアレス塗装機は、塗装終了後速やかに洗浄してください。また中断時は刷毛、ローラーを塗料または溶剤に浸けておいてください。おこたると固化して再使用できなくなります。
 - ② 開封した缶内塗料は、その日の内に使い切るようにしてください。残塗料が多い場合は、ガムテープで密封すれば数日は使用可能です。
4. 特に工程を早めたい場合は、専用の硬化促進剤を使用すると効果的です。

使用上の注意

引火性の液体で、危険有害情報のある物質を含有していますので、取扱いには下記の注意事項を守ってください。

※詳細な内容が必要な時には、安全データシート(SDS)をご参照下さい。

●取扱い上の注意

1. 火気のない局所排気装置を設けたところで使用して下さい。
2. 塗装中、乾燥中は換気をよくし、蒸気を吸込まないようにして下さい。
3. 取扱い中は、皮ふにふれないようにし、必要に応じて下記の保護具を着用して下さい。有機ガス用防毒マスク又は送気マスク、頭巾、保護メガネ、長袖の作業衣、えり巻きタオル、保護手袋等。
4. 取扱い後は、手洗い及びうがいを十分に行ってください。
5. 塗料の付いたウエスや塗料カス、スプレーダストは廃棄するまで水につけておいて下さい。
6. よくフタをし、40℃以下の一定の場所に貯蔵して下さい。
7. 子供の手の届かないところに保管して下さい。
8. 捨てる時は、産業廃棄物として処分して下さい。
9. 本来の用途以外に使用しないで下さい。
10. 容器は垂直に持ち上げて下さい。斜めに持ち上げると取手が外れ、落下事故の危険があります。

●緊急時の処置

1. 火災時には炭酸ガス消火器、泡消火器又は粉末消火器を用いて下さい。
2. 目に入った時には、多量の水で洗い、できるだけ早く医師の診察を受けて下さい。
3. 誤って飲み込んだ時には、できるだけ早く医師の診察を受けて下さい。
4. 皮ふに付着した時には、多量の石けん水で洗い落とし、痛みや皮ふに変化等がある場合には、医師の診察を受けて下さい。
5. 蒸気、ガス等を吸込んで気分が悪くなった時には、安静にし、医師の診察を受けて下さい。
6. 容器からこぼれた時には、布で拭きとり、その布を水の入った容器に保管して下さい。

⑥⑦

※本カタログに記載以外の条件で使用される場合は、弊社にお問い合わせ下さい。
※本製品の内容は予告なく変更することがあります。



DNT 大日本塗料株式会社

●東日本販売部

東京営業所 ☎03-5710-4501 ☎144-0052 東京都大田区蒲田5-13-23(TOKYU REIT 蒲田ビル)
札幌営業所 ☎011-822-1661 ☎003-0012 札幌市白石区中央二条1-5-1
仙台営業所 ☎022-236-1020 ☎983-0034 仙台市宮城野区扇町5-6-20
北関東営業所 ☎0285-24-0123 ☎323-0025 小山市城山町2-10-14(日光堂ビル)
埼玉営業所 ☎048-601-0711 ☎330-0843 さいたま市大宮区吉敷町4-261-1
新潟営業所 ☎025-244-7890 ☎950-0912 新潟市中央区南笹口1-1-54(日生南笹口ビル)
千葉営業所 ☎043-225-1721 ☎260-0015 千葉市中央区富士見2-7-5(富士見ハイネスビル)
神奈川営業所 ☎046-246-1362 ☎243-0801 厚木市上依知1043
静岡営業所 ☎054-254-5341 ☎420-0857 静岡市葵区御幸町8(静岡三菱ビル)

●西日本販売部

大阪営業所 ☎06-6466-6618 ☎554-0012 大阪市此花区西九条6-1-124
名古屋営業所 ☎052-332-1701 ☎460-0022 名古屋市中区金山1-12-14(金山総合ビル)
富山営業所 ☎076-451-9470 ☎930-0997 富山市新庄北町5-1
京滋営業所 ☎075-595-7761 ☎607-8085 京都市山科区竹鼻堂ノ前町46-1(三井生命京都山科ビル)
神戸営業所 ☎078-362-0091 ☎650-0025 神戸市中央区相生町1-2-1(東成ビル)
岡山営業所 ☎086-255-0151 ☎700-0034 岡山市北区高柳東町13-5
広島営業所 ☎082-286-2811 ☎732-0802 広島市南区大州3-4-1
高松営業所 ☎087-869-2585 ☎761-8075 高松市多肥下町1511-1(サンフラワー通り東ビルビル)
福岡営業所 ☎092-938-8222 ☎811-2317 福岡県糟屋郡粕屋町長者原東3-10-5
長崎営業所 ☎095-824-3457 ☎850-0033 長崎市万才町3-4(長崎ビル)

塗料相談室 フリーダイヤル 0120-98-1716