

タイエンダー下塗・タイエンダー下塗ストロング

NETIS登録番号

CG-210013-A

(国土交通省 新技術情報提供システム)

鉄・非鉄金属用
塩害環境向け高遮断塗装システム

タイエンダー

システム

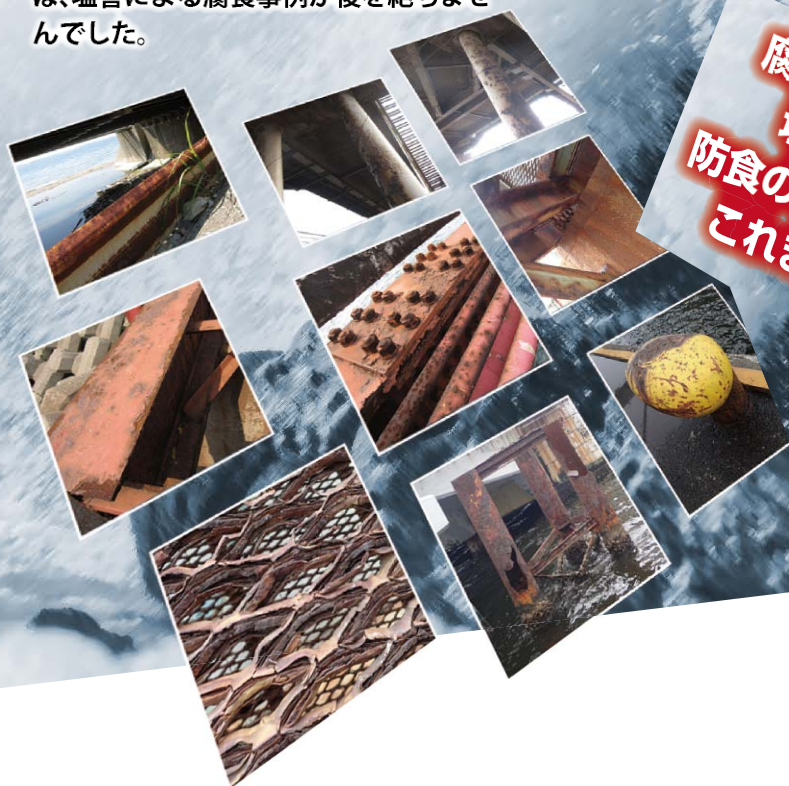
TAIENDER



大日本塗料株式会社

～塩害～

塩害とは、塩類の存在する環境下において、金属の腐食現象が著しく促進される現象を指します。金属腐食を引き起こす塩類は、主に海水飛沫に起因する飛来塩分と、冬季の道路に散布される凍結防止剤に由来します。そのため、四方を海に囲まれ四季を有する日本においては、塩害による腐食事例が後を絶ちませんでした。



タイエンダーレッド参上!
腐食の原因物質である
塩分・酸素・水分を徹底的に遮断!
防食の大日本塗料が生んだ
これまでにない超長期耐久システム!



タイエンダー下塗はレッドとブルーの

レッドの必殺技

☆驚異の環境遮断性☆

防食塗料のリーディングカンパニー【大日本塗料】が長年の研究開発に基づき生み出した驚異の環境遮断性（塩化物イオン・水分・酸素）

☆驚異の耐塩害性☆

塩害環境下における防食性（耐塩害性）が従来品対比3倍以上（当社比）
塩害による予期せぬ早期腐食とはこれでおさらば

用途

鋼構造物（橋梁、鉄塔、各種プラント設備の外表面など）・
建築物鋼製部材（門扉、階段手摺り、屋上付属物など）を
塩害から徹底ガード!



最強コンビにより腐食を徹底ガード!!

ブルーの必殺技

☆驚異の素材適性☆

鉄鋼のみならず、亜鉛めっき鋼をはじめとするあらゆる非鉄金属に適用可能

☆驚異の速乾性☆

弱溶剤系塗料でありながら速乾性に優れ、-5℃～40℃までの幅広い環境下で施工可能

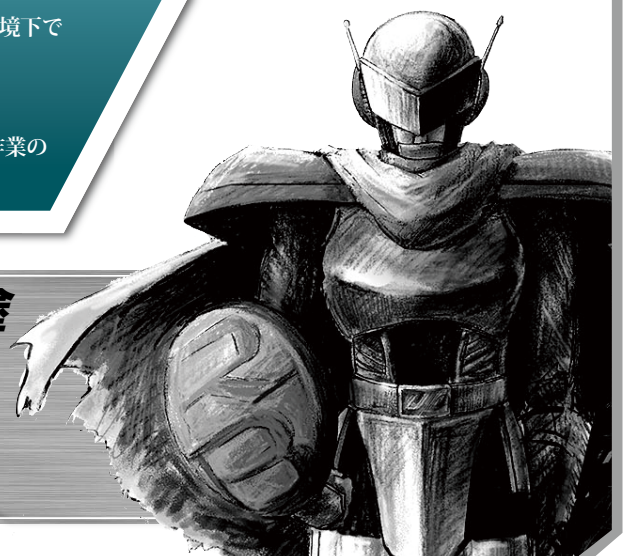
☆驚異の安全性☆

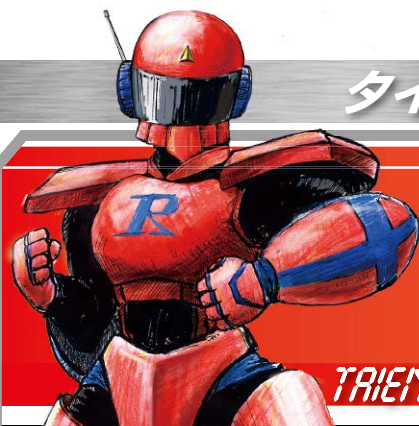
特定化学物質障害予防規則（特化則）に該当しない塗料のため、^{※1}塗装作業の効率改善や健康被害に対するリスクの低減が可能

**タイエンダー下塗
タイエンダー上塗U
タイエンダー上塗F
をラインナップ!**

システムの詳細は 06 ページをご参照下さい。

※1 タイエンダーストロングは除く





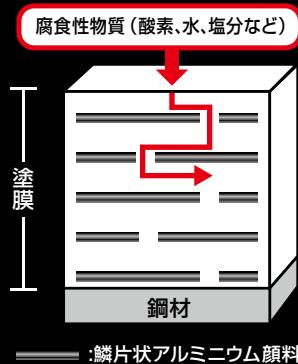
3つの防食技術により極めて

TYENDER RED

1 Interception Effect

一遮断効果一

鱗片状アルミニウム顔料を塗膜内に極めて高い精度で並列配向させることで、従来技術では到達できなかった驚異的な遮断効果を生み出します。



2 Anti-Diffusion Effect

極めて高い疎水性を特長とする特殊変性樹脂（エポキシ、アミン）から構成される高密度架橋ポリマーにより腐食性物質の塗膜内への侵入・拡散を抑制します。

環境遮断性の評価

金属が腐食を生じる原因となる成分である「酸素」、「水」、「塩分」に対する遮断性を評価しました。（評価膜厚＝120μm）

①酸素透過係数

塗料種	酸素透過係数 【(cm ³ ・cm/cm ² ・s・cmHg)×10 ⁻¹¹ 】	透過量の比率 (一般変性エポキシ樹脂塗料Bを100とした場合)
タイエンダー下塗	3.2	61
一般変性エポキシ樹脂塗料A	4.8	92
一般変性エポキシ樹脂塗料B	5.2	100

②水蒸気透過度

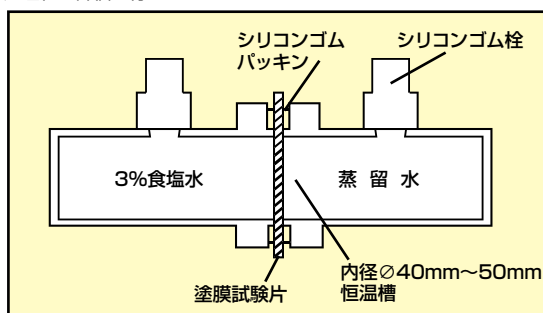
塗料種	水蒸気透過度 [g/m ² ・24hr/120μm]	透過量の比率 (一般変性エポキシ樹脂塗料Bを100とした場合)
タイエンダー下塗	3.06	33
一般変性エポキシ樹脂塗料A	6.95	75
一般変性エポキシ樹脂塗料B	9.24	100

③遮塩性

鋼道路橋防食便覧（公益社団法人 日本道路協会発刊）に規定される遮塩性の評価を行いました。

試験方法：タイエンダー下塗を塗装し塗膜試験片を作製しました。得られた塗膜試験片（フリーフィルム）の表側に3%食塩水を接し裏側に蒸留水を接して、塗膜中を透過する塩化物イオン量を測定しました。（右図参照）

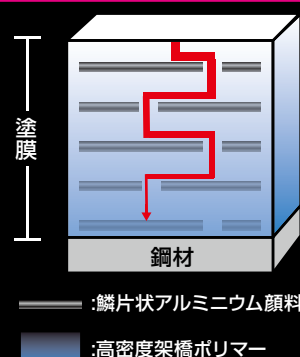
試験時間：10,000時間（従来試験では720時間）



試験結果:	測定結果	規格値
	10,000時間後の塩化物イオン透過量が 0.015mg/cm ²	720時間後の塩化物イオン透過量が 0.3mg/cm ² 以下であること

優れた防食性を有する塗膜を形成します

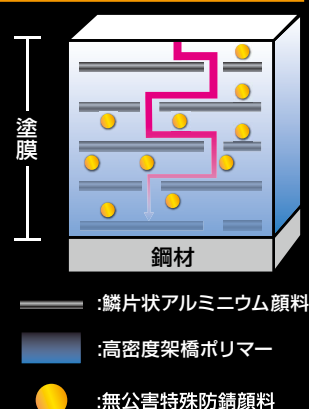
—拡散抑制効果—



3 Detoxification Effect

複数の無公害特殊防錆顔料を最適な比率でブレンドし、鱗片状アルミニウム顔料・高密度架橋ポリマーの合間に配置することで侵入した腐食生成物質を無害化し、塗膜下鋼材の腐食を超長期にわたり抑制します。

—無害化効果—



耐塩害性の評価

特に腐食現象が促進される塩害環境下における防食性の評価を目的とし、10,000 時間にもおよぶ超長期促進試験を行いました。
(参考規格例)

JIS K 5553 厚膜形ジンクリッチペイント 耐塩水噴霧性 360 時間 (無機ジンクリッチペイント 75 μm)、240 時間 (有機ジンクリッチペイント 75 μm)
鋼道路橋塗装用塗料標準 超厚膜形エポキシ樹脂塗料 耐塩水噴霧性 2,000 時間 (150 $\mu\text{m} \times 2$ 回塗り = 300 μm)

試験条件

試験片：グリッドブラスト処理 ($R_{\text{z}} = 25 \mu\text{m}$) を施した炭素鋼 (SS400)

塗装仕様：各供試塗料を乾燥膜厚 60 μm にて 1 回塗り

試験方法：① 耐中性塩水噴霧試験 (SST, JIS K 5600-7-1)

35℃ $\pm$ 2℃ に保たれた試験機槽内に設置した試験片に対して、濃度 50g/L に調整した塩化ナトリウム水溶液を常時吹き付け続け、塗膜の防食性を評価しました。

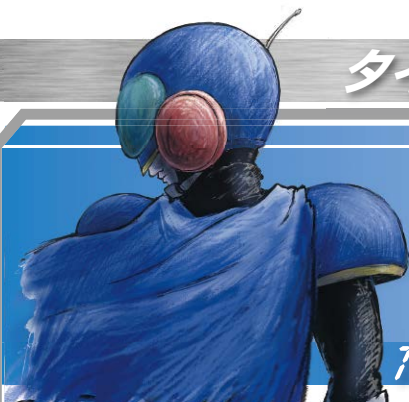
② 人工海水浸漬試験 (JIS K 5600-6-1)

海水を模擬し調整した人工海水 (液温 23℃ $\pm$ 2℃) に対して、試験片を浸漬し防食性を評価しました。

供試塗料		① 耐中性塩水噴霧試験 10,000 時間	② 人工海水浸漬試験 10,000 時間
タイエンダー下塗	試験片 外観		
	評価結果	塗膜変状無し	塗膜変状無し
一般変性エポキシ樹脂塗料A	試験片 外観		
	評価結果	全面変状 (3,000 時間で変状発生)	全面変状 (4,000 時間で変状発生)
一般変性エポキシ樹脂塗料B	試験片 外観		
	評価結果	全面変状 (2,000 時間で変状発生)	全面変状 (2,000 時間で変状発生)

8 ページに解析データを記載

タイエンダー下塗



TRIENDER BLUE

- 幅広い素材適性
- 5℃から塗装できる
- 特化則対応

適用可能素材一覧

タイエンダー下塗は優れた防食性だけでなく、幅広い素材適性も有しています。

素材名		タイエンダー下塗	一般変性エポキシ樹脂塗料	亜鉛めっき用エポキシ樹脂塗料既存品
熔融亜鉛めっき鋼	新設	○	×	○
	塗り替え	○	○	○
電気亜鉛めっき鋼	新設	○	×	○
	塗り替え	○	○	○
ステンレス鋼	SUS304	○	×	×
	SUS316	○	×	×
	SUS430	○	×	×
アルミニウム合金	A1050	○	×	×
	A1050P	○	×	×
	A2024P	○	×	×
	A5052	○	×	×
	A5052P	○	×	×
ガルバリウム鋼		○	×	×
熔融アルミニウムめっき鋼		○	×	×
純銅		○	×	×
炭素鋼 (SS400)		○	○	△

低温硬化乾燥性の評価

冬季施工においては、塗膜の硬化乾燥性の速さが施工効率に直結する重要な要素となります。タイエンダー下塗は、寒冷地での施工における塗装可能温度の制約を可能な限り緩和するべく、低温硬化乾燥性に優れた塗料設計になっており、気温 -5℃までの塗装作業が可能です。

評価気温	硬化乾燥性の目安		
	指触乾燥	半硬化乾燥	歩行可能 ^{※1}
-5℃	4時間	8時間	48時間

※1 歩行可能とは塗装後の塗膜の上を作業者が歩行でき、塗装作業が可能となる硬化状態を指します。

特定化学物質障害予防規則（特化則）非該当である利点

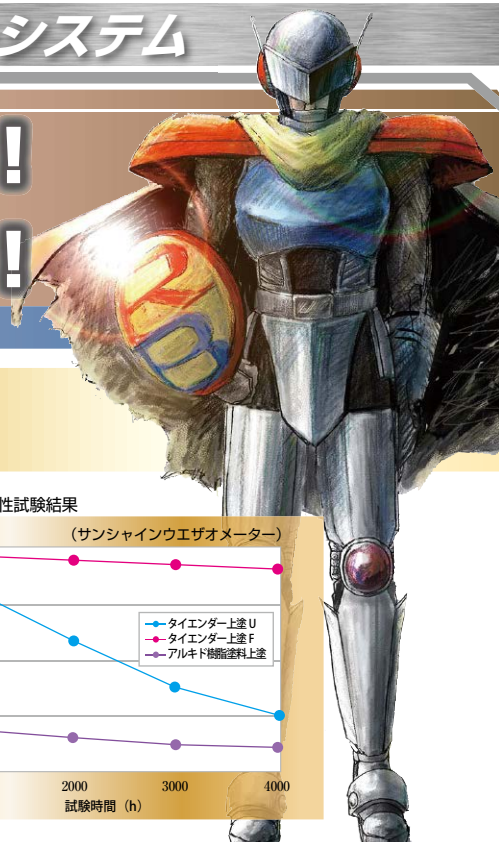
※エチルベンゼンを含有する塗料で塗装業務の内、屋内作業場において行う場合

- ・半年ごとの作業環境測定 (30年間保存)
- ・半年ごとの特殊健康診断の実施 (30年間保存)
- ・作業記録の保存 (30年間保存)
- ・休憩室、洗浄設備の設置

これらの規制対応が
緩和されます！

最強コンビが合体！ タイエンダーS登場！

—特化則対応—

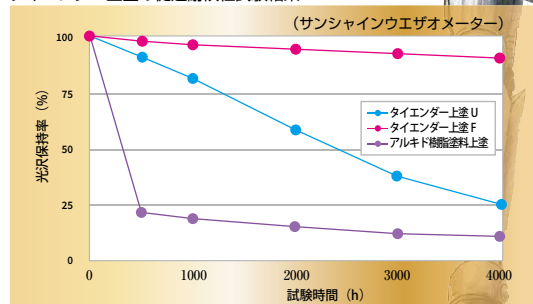


システム概要

ポリウレタン樹脂仕上げ・ふっ素樹脂仕上げが選べます。

下塗り	高遮断形変性エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形 タイエンダー下塗
上塗り	厚膜形ポリウレタン樹脂上塗塗料 弱溶剤形 タイエンダー上塗U 厚膜形ふっ素樹脂上塗塗料 弱溶剤形 タイエンダー上塗F

タイエンダー上塗の促進耐候性試験結果



商品構成

商品名	塗料名	荷姿	色相
タイエンダー下塗	高遮断形変性エポキシ樹脂塗料 弱溶剤形	18kgセット、 ^{※1} 4kgセット	シルバーグレー シルバーホワイト
タイエンダー上塗U	厚膜形ポリウレタン樹脂上塗塗料 弱溶剤形	18kgセット、 4kgセット	各色
タイエンダー上塗F	厚膜形ふっ素樹脂上塗塗料 弱溶剤形	16kgセット、 4kgセット	各色

※1タイエンダー下塗の4kgセットは色相シルバーホワイトのみとなります。

標準塗装仕様

■塩害環境向け仕様 塗布形素地調整軽減剤「サビシャット」の使用を推奨します！！

工程	商品名	塗装方法	標準膜厚 (μm /回)	標準使用量 (g/m^2 /回)	希釈率 (%)	塗装間隔 (20℃)
素地調整	発錆部において付着力のない浮きさびはマジックロンなどで除去する。さび層の厚みが100 μm を超える場合は動力工具などを併用し100 μm 以下にする。 その他箇所は動力工具にて、劣化塗膜を除去し、活膜は入念な目粗しを行い、塵埃などの異物を除去する。					
補修塗装 (鋼材露出部)	サビシャット	刷毛・ローラー	—	(100)	—	3時間～3日
下塗り	タイエンダー下塗	刷毛・ローラー	120	360	0～10	8時間～30日
		エアレス	120	460	0～15	
上塗り	タイエンダー上塗U —又は— タイエンダー上塗F	刷毛・ローラー	55	170	5～10	—
		エアレス	55	220	10～15	
	タイエンダー上塗F	刷毛・ローラー	55	180	5～10	—
		エアレス	55	230	10～15	

■一般環境向け仕様

工程	商品名	塗装方法	標準膜厚 (μm /回)	標準使用量 (g/m^2 /回)	希釈率 (%)	塗装間隔 (20℃)
素地調整	動力工具にて、さび及び劣化塗膜を除去し、活膜は入念な目粗しを行い、塵埃などの異物を除去する。 (発錆部の除錆度：ISO-St3以上)					
補修塗装 (鋼材露出部)	タイエンダー下塗	刷毛・ローラー	—	(180)	—	8時間～30日
下塗り	タイエンダー下塗	刷毛・ローラー	60	180	0～10	8時間～30日
		エアレス	60	230	0～15	
上塗り	タイエンダー上塗U —又は— タイエンダー上塗F	刷毛・ローラー	55	170	5～10	—
		エアレス	55	220	10～15	
	タイエンダー上塗F	刷毛・ローラー	55	180	5～10	—
		エアレス	55	230	10～15	

※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

塗料性状・塗装基準・関連法規

タイエンダー下塗

塗料性状

項目		内容							
容姿		二液性							
荷姿		18kgセット（主剤：16.2kg、硬化剤：1.8kg） ※1 4kgセット（主剤：3.6kg、硬化剤：0.4kg）							
色相		シルバーグレー、シルバーホワイト							
光沢		—							
密度 (23℃)	塗料	1.29							
	揮発分	0.82							
粘度(23℃)		115KU							
加熱残分		73%							
乾燥時間 (120μm) 塗装時	温度	-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	4時間	3時間	3時間	2時間	1時間	40分	20分	
	半硬化	8時間	6時間	6時間	5時間	3時間	2時間	1時間	
	標準膜厚	60μm～120μm							
引火点		SDS参照							
発火点		SDS参照							
爆発限界（下限～上限）		SDS参照							

上記塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。
乾燥時間の評価方法はJIS K 5600-1-1に準じます。
※1 タイエンダー下塗の4kgセットは色相シルバーホワイトのみとなります。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	指定可燃物	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第3種有機溶剤含有物	第3種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS参照	SDS参照
劇物表示	—	—

タイエンダー上塗 U

塗料性状

項目		内容					
容姿		二液性					
荷姿		18kgセット（主剤：16.2kg、硬化剤：1.8kg） 4kgセット（主剤：3.6kg、硬化剤：0.4kg）					
色相		各色					
光沢		つや有り					
密度 (23℃)	塗料	1.22（白、淡彩色）					
	揮発分	0.80					
粘度(23℃)		93KU					
加熱残分		67%（白、淡彩色）					
乾燥時間	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	2.5時間	1.5時間	50分	30分	20分	
	半硬化	9時間	8時間	5時間	3時間	2時間	
	標準膜厚	55μm					
引火点		SDS参照					
発火点		SDS参照					
爆発限界（下限～上限）		SDS参照					

上記 塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。
乾燥時間の評価方法はJIS K 5600-1-1に準じます。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	第4類第2石油類	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第3種有機溶剤含有物	第3種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS参照	SDS参照
劇物表示	—	—

タイエンダー上塗 F

塗料性状

項目		内容					
容姿		二液性					
荷姿		16kgセット（主剤：14.4kg、硬化剤：1.6kg） 4kgセット（主剤：3.6kg、硬化剤：0.4kg）					
色相		各色					
光沢		つや有り					
密度 (23℃)	塗料	1.24（白、淡彩色）					
	揮発分	0.80					
粘度(23℃)		95KU					
加熱残分		66%（白、淡彩色）					
乾燥時間	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	3時間	2時間	1時間	30分	20分	
	半硬化	18時間	16時間	8時間	6時間	5時間	
	標準膜厚	55μm					
引火点		SDS参照					
発火点		SDS参照					
爆発限界（下限～上限）		SDS参照					

上記 塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。
乾燥時間の評価方法はJIS K 5600-1-1に準じます。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	第4類第2石油類	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第3種有機溶剤含有物	第3種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS参照	SDS参照
劇物表示	—	—

塗装基準

項目		内容							
下地処理		【非鉄金属面】 スイブラスト処理又はサンディング処理などで研磨し、 溶剤拭きにより油類などを除去する。 【鉄面】 ISO-St3(SSPC-SP3) 以上							
調合法		主剤：90部、硬化剤：10部（重量比）							
可使時間		-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
		12時間	10時間	10時間	8時間	5時間	3時間	1.5時間	
温度・湿度制限		気温：-5℃未満、湿度：85％RH以上 但し被塗物表面に結露・結水がないこと							
使用シンナー		塗料用シンナー又は塗料用シンナーA							
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装				エアレス塗装			
	希釈率	0～10％				0～15％			
	標準使用量	0.36kg/㎡				0.46kg/㎡			
	標準膜厚	120μm				120μm			
	ウエット管理膜厚	200μm				200μm			
エアレス塗装条件		1次圧 0.4MPa(4kg/㎠)以上 2次圧 12MPa(120kg/㎠)以上 チップNo.163-417～621(グラコ)又は相当品							
塗装間隔	温度	-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
	最小	36時間	24時間	12時間	10時間	8時間	6時間	5時間	
	最大	30日	30日	30日	30日	30日	14日	14日	

注）標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

塗装基準

項目		内容				
下地処理		—				
調合法		主剤：90部、硬化剤：10部（重量比）				
可使時間		0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
		9時間	8時間	6時間	4時間	3時間
温度・湿度制限		気温：0℃未満、湿度：85%RH以上 但し被塗物表面に結露・結水がないこと				
使用シンナー		塗料用シンナー又は塗料用シンナーA				
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装			エアレス塗装	
	希釈率	5～10%			10～15%	
	標準使用量	0.17kg/㎡			0.22kg/㎡	
	標準膜厚	55μm			55μm	
	ウエット管理膜厚	125μm			125μm	
エアレス塗装条件		1次圧 0.4～0.5MPa(4～5kg/㎡) 2次圧 11～15MPa(110～150kg/㎡) チップNo.163-515～617(グラコ)又は相当品				
塗装間隔	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
	最小	24時間	24時間	16時間	12時間	10時間
	最大	7日	7日	7日	7日	5日

注）標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

塗装基準

項目		内容				
下地処理		—				
調合法		主剤：90部、硬化剤：10部（重量比）				
可使時間		0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
		9時間	8時間	5時間	3時間	2時間
温度・湿度制限		気温：0℃未満、湿度：85%RH以上 但し被塗物表面に結露・結水がないこと				
使用シンナー		塗料用シンナー又は塗料用シンナーA				
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装			エアレス塗装	
	希釈率	5～10%			10～15%	
	標準使用量	0.18kg/㎡			0.23kg/㎡	
	標準膜厚	55μm			55μm	
	ウエット管理膜厚	125μm			125μm	
エアレス塗装条件		1次圧 0.4～0.5MPa(4～5kg/㎡) 2次圧 11～15MPa(110～150kg/㎡) チップNo.163-515～617(グラコ)又は相当品				
塗装間隔	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
	最小	24時間	24時間	16時間	12時間	10時間
	最大	7日	7日	7日	7日	5日

注）標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

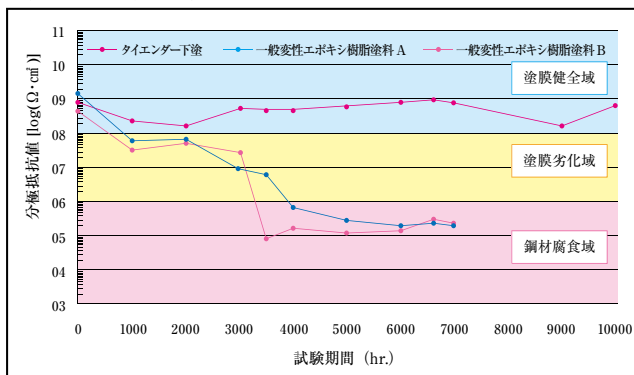
耐塩害性参考データ

耐塩害性評価後の試験片を解析した結果を示します。

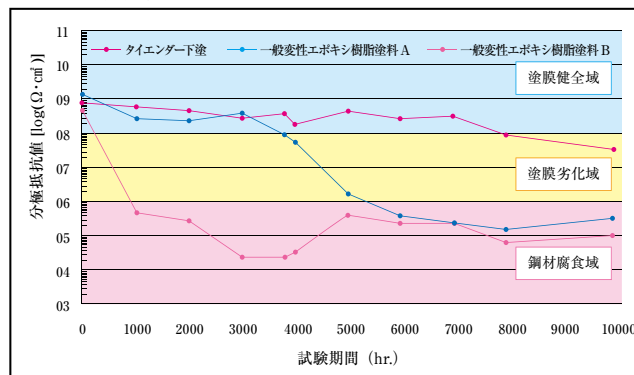
1) カレントインタラプタ法による塗膜下鋼材の腐食推移評価

ISO13129 に規定されているカレントインタラプタ法を用い、塗膜下鋼材の健全性を示す分極抵抗値の推移を電気化学的に評価しました。

① 耐中性塩水噴霧試験



② 人工海水浸漬試験



タイエンダー下塗に関しては、10,000 時間の促進試験後においても、分極抵抗値の低下を認めず、塗膜下鋼材は試験前と変わらぬ健全な状態を維持していることを確認しました。

2) 塩化物イオンの塗膜内侵入深さの測定

試験後の塗膜を切断し、塗膜断面を電子線マイクロアナライザにより観察することで 10,000 時間経過時点における塩化物イオンの侵入深さを測定しました。

また測定した塩化物イオンの侵入深さに基づき、各試験における塩化物イオンの侵入速度、および膜厚 60μm を透過し鋼材に達するまでに要する試験時間を算出しました。

項目	① 耐中性塩水噴霧試験	② 人工海水浸漬試験
断面画像		
侵入深さ	16.5μm	10.2μm
侵入速度	1.6nm/hr(=0.00165μm/hr)	1.02nm/hr(=0.00102μm/hr)
想定到達時間	36,364時間	58,824時間

いずれの試験片に関しても、塩化物イオンは塗膜表層部分のみから検出されており、塗膜下鋼材に到達するまでには 35,000 時間超の試験時間を要することが分かりました。

3) 塗膜付着強度保持率の算出

塗膜劣化および塗膜下鋼材腐食を生じた場合、塗膜の付着強度は低下していく傾向にあります。

そこで、試験前の初期塗膜と試験後の塗膜の付着強度を測定し、付着強度保持率を算出しました。

試験方法	付着強度測定結果		
	試験前初期	10,000時間試験後	付着強度保持率
① 耐中性塩水噴霧試験	7.21MPa	6.95MPa	96%
② 人工海水浸漬試験	7.21MPa	7.02MPa	97%

試験前後における付着強度測定結果より、塗膜付着強度の低下はほとんど生じておらず、付着強度保持率は 96% 以上を示しました。

タイエンダー**ストロング**システム

NETIS 登録品
タイエンダー下塗ストロング

強溶剤形 塩害環境向け高遮断塗装システム

弱溶剤形システムで培われた高遮断形塗料の配合設計技術を生かし、強溶剤形システムの開発に成功しました。新設時から高遮断形塗装仕様を適用することで、鋼構造物のさらなる長寿命化に大きく貢献します。

耐塩害性の評価

タイエンダー下塗と同様、塩害環境下における防食性の評価を目的とし、10,000 時間にもおよぶ超長期促進試験を実施しました。

【試験条件】

試験片：グリッドブラスト処理 (Rzjis=25 μ m) を施した炭素鋼 (SS400)

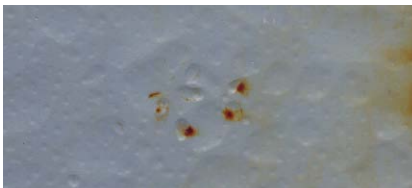
塗装仕様：各供試塗料を乾燥膜厚 120 μ m にて 1 回塗り

試験方法：①耐中性塩水噴霧試験 (SST, JIS K 5600-7-1)

35 $^{\circ}$ C $\pm$ 2 $^{\circ}$ C に保たれた試験機層内に設置した試験片に対して、濃度 50g/L に調整した塩化ナトリウム水溶液を常時吹き付け続け、塗膜の防食性を評価しました。

②人工海水浸漬試験 (JIS K 5600-6-1)

海水を模擬し調整した人工海水 (液温 23 $^{\circ}$ C $\pm$ 2 $^{\circ}$ C) に対して、試験片を浸漬し防食性を評価しました。

供試塗料		①耐中性塩水噴霧試験 10,000 時間	②人工海水浸漬試験 10,000 時間
タイエンダー下塗 ストロング	試験片 外観		
	評価結果	変状なし	変状なし
一般エポキシ樹脂 塗料下塗	試験片 外観		
	評価結果	全面変状 (4000時間で変状発生)	全面変状 (5000時間で変状発生)

適用可能素材一覧

タイエンダー下塗ストロングは、炭素鋼のみならず、幅広い素材適性を有しています。

熔融亜鉛めっき鋼		電気亜鉛めっき鋼		ステンレス鋼			アルミニウム合金			炭素鋼 (SS400)
新設	塗り替え	新設	塗り替え	SUS304	SUS316	SUS430	A1050	A2024	A5052	
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

低温硬化乾燥性の評価

タイエンダー下塗ストロングは、-5 $^{\circ}$ C 環境下においても優れた硬化乾燥性を示します。

評価気温	硬化乾燥性の目安		
	指触乾燥	半硬化乾燥	歩行可能 ※ 1
-5 $^{\circ}$ C	4 時間	8 時間	48 時間

※ 1 歩行可能とは塗装後の塗膜の上を作業者が歩行でき、塗装作業が可能となる硬化状態を指します。

商品構成

商品名	塗料名	荷姿	色相
タイエンダー下塗stroング	高遮断形エポキシ樹脂塗料 強溶剤形	18kg セット	シルバーグレー シルバーホワイト
タイエンダー上塗Ustroング	厚膜形ポリウレタン樹脂上塗塗料 強溶剤形	18kgセット、 4kgセット	各色
タイエンダー上塗Fstroング	厚膜形ふっ素樹脂上塗塗料 強溶剤形	16kgセット、 4kgセット	各色

標準塗装仕様

■新設

工程	商品名	塗装方法	標準膜厚 (μm /回)	標準使用量 (g/m^2 /回)	希釈率 (%)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	ブラスト処理 ISO-Sa2 1/2					
プライマー	ゼッターOL	エアレス	20	200	5~15	48時間~6ヵ月
	又は ゼッターEP-2	刷毛・ローラー エアレス	20	200	5~15	12時間~6ヵ月
下塗り	タイエンダー下塗stroング	刷毛・ローラー	120	360	0~10	8時間~30日
		エアレス	120	480	0~15	
上塗り	タイエンダー上塗Ustroング 又は	刷毛・ローラー	55	170	5~10	-
		エアレス	55	210	5~15	
	タイエンダー上塗Fstroング	刷毛・ローラー	55	200	5~10	-
		エアレス	55	260	5~15	

■塗り替え（塩害環境向け仕様）

工程	商品名	塗装方法	標準膜厚 (μm /回)	標準使用量 (g/m^2 /回)	希釈率 (%)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	発錆部において付着力のない浮きさびはマジックロンなどで除去する。さび層の厚みが $100\mu\text{m}$ を超える場合は動力工具などを併用し $100\mu\text{m}$ 以下にする。その他箇所は動力工具にて、劣化塗膜を除去し、活膜は入念な目粗しを行い、塵埃などの異物を除去する。					
補修塗装 (鋼材露出部)	サビシャット	刷毛・ローラー	-	(100)	-	3時間~3日
下塗り	タイエンダー下塗stroング	刷毛・ローラー	120	360	0~10	8時間~30日
		エアレス	120	480	0~15	
上塗り	タイエンダー上塗Ustroング 又は	刷毛・ローラー	55	170	5~10	-
		エアレス	55	210	5~15	
	タイエンダー上塗Fstroング	刷毛・ローラー	55	200	5~10	-
		エアレス	55	260	5~15	

■塗り替え（一般環境向け仕様）

工程	商品名	塗装方法	標準膜厚 (μm /回)	標準使用量 (g/m^2 /回)	希釈率 (%)	塗装間隔 (20°C)
素地調整	動力工具にて、さび及び劣化塗膜を除去し、活膜は入念な目粗しを行い、塵埃などの異物を除去する。 (発錆部の除錆度：ISO-St3 以上)					
補修塗装 (鋼材露出部)	タイエンダー下塗stroング	刷毛・ローラー	-	(180)	0~10	8時間~30日
下塗り	タイエンダー下塗stroング	刷毛・ローラー	60	180	0~10	8時間~30日
		エアレス	60	240	0~15	
上塗り	タイエンダー上塗Ustroング 又は	刷毛・ローラー	55	170	5~10	-
		エアレス	55	210	5~15	
	タイエンダー上塗Fstroング	刷毛・ローラー	55	200	5~10	-
		エアレス	55	260	5~15	

塗料性状・塗装基準・関連法規

タイエンダー下塗ストロング

塗料性状

項目		内容							
容姿		二液性							
荷姿		18kg セット（主剤：15.3kg、硬化剤：2.7kg）							
色相		シルバーグレー、シルバーホワイト							
光沢		－							
密度（23℃）	塗料	1.35							
	揮発分	0.86							
粘度（23℃）		100KU							
加熱残分		73%							
乾燥時間	温度	-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	4時間	3時間	3時間	2時間	1時間	40分	20分	
	半硬化	8時間	6時間	6時間	5時間	3時間	2時間	1時間	
標準膜厚		60μm～120μm							
引火点		SDS 参照							
発火点		SDS 参照							
爆発限界（下限～上限）		SDS 参照							

上記塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。
乾燥時間の評価方法はJIS K 5600-1-1に準じます。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	第4類第2石油類	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第2種有機溶剤含有物	第2種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS 参照	SDS 参照
劇物表示	－	－

タイエンダー上塗 U ストロング

塗料性状

項目		内容					
容姿		二液性					
荷姿		18kg セット（主剤：16.2kg、硬化剤：1.8kg） 4kg セット（主剤：3.6kg、硬化剤：0.4kg）					
色相		各色					
光沢		つや有り					
密度（23℃）	塗料	1.20（白、淡彩色）					
	揮発分	0.87					
粘度（23℃）		88KU					
加熱残分		66%（白、淡彩色）					
乾燥時間	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	60分	40分	20分	20分	15分	
	半硬化	10時間	8時間	5時間	4時間	2時間	
標準膜厚		55μm					
引火点		SDS 参照					
発火点		SDS 参照					
爆発限界（下限～上限）		SDS 参照					

上記塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	第4類第2石油類	第4類第2石油類
有機溶剤区分	第2種有機溶剤含有物	第2種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS 参照	SDS 参照
劇物表示	－	－

塗装基準

項目		内容							
下地処理		【非鉄金属面】 スイープブラスト処理又はサンディング処理などで研磨し、 溶剤拭きにより油類などを除去する。 【鉄面】 ISO-St3(SSPC-SP3) 以上							
調合法		主剤：85部、硬化剤：15部（重量比）							
可使時間		-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
		12時間	10時間	10時間	8時間	5時間	3時間	1.5時間	
温度・湿度制限		気温：-5℃未満、湿度：85%RH 以上 但し被塗物表面に結露・結氷がないこと							
使用シンナー		エボニックスシンナーB、又は同夏型							
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装				エアレス塗装			
	希釈率	0～10%				0～15%			
	標準使用量	0.36kg/㎡				0.48kg/㎡			
	標準膜厚	120μm				120μm			
	ウェット管理膜厚	200μm				200μm			
エアレス塗装条件		1次圧 0.4MPa(4kg/㎤) 以上 2次圧 12MPa(120kg/㎤) 以上							
		チップNo.163-417～621(グラコ) 又は相当品							
塗装間隔	温度	-5℃	0℃	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
	最小	36時間	24時間	12時間	10時間	8時間	6時間	5時間	
	最大	30日	30日	30日	30日	30日	14日	14日	

注）標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

塗装基準

項目		内容				
下地処理		－				
調合法		主剤：90 部、硬化剤：10 部（重量比）				
可使時間		0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
		9時間	8時間	5時間	4時間	3時間
温度・湿度制限		気温：0℃未満、湿度：85％RH 以上 但し被塗物表面に結露・結氷がないこと				
使用シンナー		VトップH上塗用シンナー夏型又は同真夏型、同冬型				
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装			エアレス塗装	
	希釈率	5～10％			5～15％	
	標準使用量	0.17kg/㎡			0.21kg/㎡	
	標準膜厚	55μm			55μm	
	ウェット管理膜厚	125μm			125μm	
エアレス塗装条件		1 次圧 0.4～0.5MPa(4～5kg/㎠) 2 次圧 11～15MPa(110～150kg/㎠)				
		チップ No.163-515～617(グラコ)又は相当品				
塗装間隔	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
	最小	24時間	24時間	16時間	12時間	10時間
	最大	7 日	7 日	7 日	5 日	5 日

注）標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。

タイエンダー上塗 F ストロング

塗料性状

項目		内容					
容姿		二液性					
荷姿		16kg セット (主剤：13.6kg、硬化剤：2.4kg) 4kg セット (主剤：3.4kg、硬化剤：0.6kg)					
色相		各色					
光沢		つや有り					
密度 (23℃)	塗料	1.32 (白、淡彩色)					
	揮発分	0.87					
粘度 (23℃)		85KU					
加熱残分		66% (白、淡彩色)					
乾燥時間	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃	
	指触	60分	30分	15分	10分	5分	
	半硬化	18時間	16時間	8時間	6時間	5時間	
標準膜厚		55μm					
引火点		SDS 参照					
発火点		SDS 参照					
爆発限界 (下限～上限)		SDS 参照					

上記 塗料性状の数値は標準を示すものであり、若干の変動があります。

関連法規

	主剤	硬化剤
危険物表示	第 4 類第 2 石油類	第 4 類第 2 石油類
有機溶剤区分	第 2 種有機溶剤含有物	第 2 種有機溶剤含有物
有害物質表示	SDS 参照	SDS 参照
劇物表示	—	—

塗装基準

項目		内容				
下地処理		－				
調合法		主剤：85 部、硬化剤：15 部（重量比）				
可使時間		0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
		7時間	6時間	5時間	3時間	2時間
温度・湿度制限		気温：0℃未満、湿度：85％RH 以上 但し被塗物表面に結露・結水がないこと				
使用シンナー		V フロン #100H 上塗用シンナー-夏型又は同冬型				
塗装法	塗装方法	刷毛・ローラー塗装			エアレス塗装	
	希釈率	5～10％			5～15％	
	標準使用量	0.20kg/㎡			0.26kg/㎡	
	標準膜厚	55μm			55μm	
	ウェット管理膜厚	125μm			125μm	
エアレス塗装条件		1次圧 0.4～0.5MPa(4～5kg/cm ²) 2次圧 11～15MPa(110～150kg/cm ²)				
		チップ No.163-515～617(グラコ) 又は相当品				
塗装間隔	温度	0℃	5℃	20℃	30℃	40℃
	最小	24時間	24時間	16時間	12時間	10時間
	最大	7日	7日	7日	7日	5日

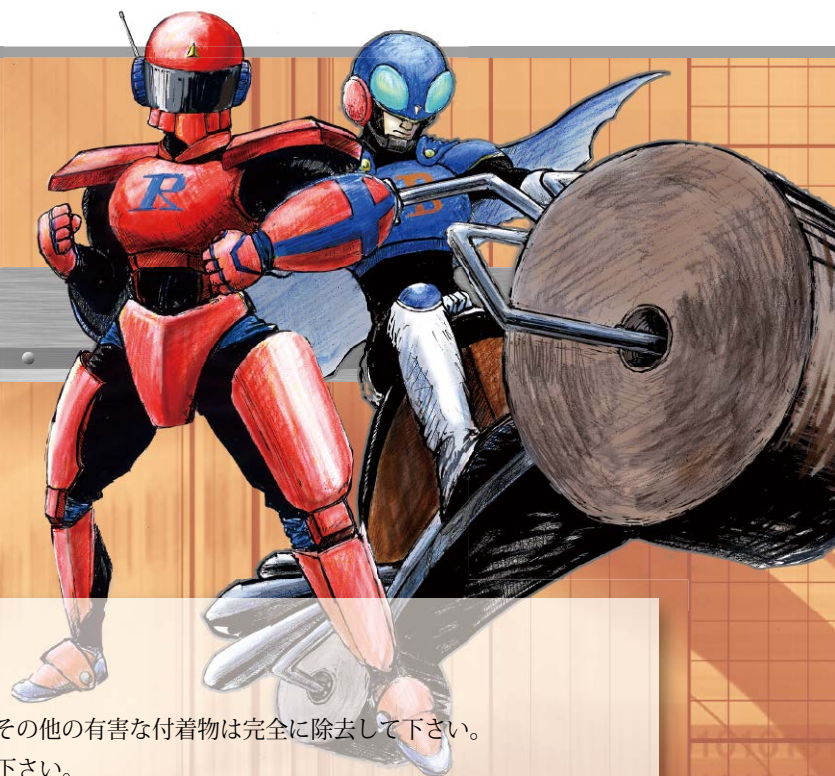
注) 標準使用量は被塗物の形状や塗装条件によって異なります。
※本カタログ値は、製品を適正にご使用頂くための代表値を記載したものです。
記載条件以外の場合は事前にお問い合わせ下さい。



鉄・非鉄金属用
増害環境向け高遮断塗装システム

タイエンダーTM

システム



施工上の注意

- 1) 被塗面の油・湿気・塵埃・水分・金属酸化物（さび）、その他の有害な付着物は完全に除去して下さい。
旧塗膜上に固着した粉状異物は、研磨にて十分除去して下さい。
- 2) 使用時には主剤と硬化剤を規定の割合に混合し、十分攪拌して均一な塗料状態にして下さい。
混合比を間違えると十分に塗膜性能を発揮しないばかりか、塗膜が硬化しないことがあります。
- 3) 主剤と硬化剤を混合した後は、可使時間以内に使いきって下さい。
- 4) 主剤粘度は特に低温時期に高くなります。開缶前に振倒することで塗料が流動し、取り扱いしやすくなります。
- 5) 規定の塗装間隔範囲内で塗り重ねを終えるようにして下さい。なお、規定以上経過した場合は塗膜表面をサンドペーパーなどで研磨し、清浄してから塗装して下さい。
- 6) 希釈には弱溶剤形の場合は塗料用シンナー又は塗料用シンナー A、強溶剤形の場合は専用シンナーを使用して下さい。
- 7) 塗装終了後の使用機器は直ちにラッカーシンナーなどで十分に洗浄して下さい。
硬化反応が進行した塗料は塗料用シンナーでは洗浄が困難な場合があるので、その場合は、ラッカーシンナーなどを洗浄に使用して下さい。
- 8) 低温環境下においては、被塗面に結露・結氷を生じやすく、塗膜の付着性が損なわれる原因となりますので、露点管理を実施するなど被塗面の状態を確認した上で塗装作業を行って下さい。
- 9) 付着塩分量が多い環境での塗装が予測されます。素地調整後、被塗物の付着塩分量が 50mg/㎡以下であることを確認の上、塗装を行って下さい。また、十分な素地調整が困難な被塗物に対しては、塗布形素地調整軽減剤『サビシャット』の併用をご検討下さい。
- 10) 厚膜塗装時には、過度な希釈を避け、適宜ウエット膜厚を確認しながら塗装を行って下さい。
- 11) タイエンダー下塗およびタイエンダー下塗ストロングは環境遮断性向上を目的にアルミペーストを配合した塗料です。
刷毛・ローラー塗装時において、条件によっては塗膜外観の輝度ムラを生じることがありますが、塗膜性能に影響はありません。
- 12) 屋外の被塗物に対して下塗仕上げとした場合、紫外線影響により経年で塗膜表層の樹脂が劣化し、塗膜内のアルミペーストが露出することで輝度ムラを生じることがありますが、塗膜性能に悪影響はありません。
- 13) タイエンダー下塗およびタイエンダー下塗ストロングを長毛ローラーで厚膜塗装した場合、条件によっては塗膜外観に凹凸が目立つ場合があります。その場合、中毛ローラーをご使用いただくことで仕上がりを改善することができます。
- 14) 上塗り塗装後、-5℃以下の環境に長期間曝される場合、硬化反応の進行が遅れ、つや引け・変色などの原因となるため、ご注意下さい。（外観・つやなど）
- 15) 上塗り塗装直後に結露や降雨の影響を受けると、つや引けや変色等の不具合の原因となりますのでご注意下さい。

使用上の注意

引火性の液体で、危険有害性情報がある物質を含有していますので、取り扱いには下記の注意事項を守って下さい。

※詳細な内容は、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、保護めがね、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っ手が外れ、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。

(6)(7)

※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。

※本カタログ記載のデータは当社にて細心の注意を払い実施した試験によるものですが、製品の性能・品質を保証するものではありません。

※このパンフレットに記載の内容について、無断転載・複製を禁じます。

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 ☎022-288-8866	〒984-0011	仙台市若林区六丁の目西町8-1(薔苳センタービル)
北関東営業所 ☎0480-26-5111	〒346-0003	埼玉県久喜市久喜中央1-5-18(辻屋ビル)
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ynesビル)
神奈川営業所 ☎042-786-1831	〒252-0233	相模原市中央区鹿沼台1-7-7(トラス・テック相模原ビル)
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 ☎06-6266-3116	〒542-0081	大阪市中央区南船場1-18-11(SRビル長堀)
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 ☎076-444-5260	〒930-0005	富山市新桜町6-15(Toyama Sakuraビル)
京滋営業所 ☎075-595-7761	〒607-8085	京都市山科区竹鼻堂ノ前町46-1(京都山科ビル)
姫路出張所 ☎079-226-5727	〒670-0965	兵庫県姫路市東延末1-1(姫路NKビル)
岡山営業所 ☎086-214-1852	〒700-0034	岡山市北区高柳東町10-30
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(サンフワワー通り東ビル1)
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

塗料相談室 フリーコール 0120-98-1716 ^{いーないる} <https://www.dnt.co.jp/>

DNT



地球環境への負荷軽減のために、
植物油インキを使用しています。

E-8369.25.09®(TK)
(20.8)