

## ■ 材料性状

項目	内容					
容姿	1粉末					
荷姿	15kg					
色相	コンクリート色					
密度(23℃)	粉体	1.51				
乾燥時間	温度	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃
	指触	45分	40分	30分	20分	15分
	半硬化	120分	110分	100分	95分	90分
引火点	非該当					
発火点	非該当					
爆発限界(下限~上限)	非該当					

※ 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。

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。

※1 粉末100に対する上水の外割り添加量(重量比)

※2 200μm以上(参考値)

※3 エアレス機はWIWA社35032もしくは旭サナック社SP2578(S)を用いて下さい。

## ■ 塗装基準

項目	内容					
下地処理	無機・有機ゾンクリッチペイント面：清掃 亜鉛めっき面：スリーブブラスト処理(ISO Sa1)					
調合法	粉末100/上水24~30 ※1					
可使用時間	5℃	10℃	20℃	30℃	40℃	
	120分	90分	60分	40分	20分	
温度・湿度の制限	気温5℃以上40℃以下、湿度85%RH以下					
希釈・洗浄剤	上水					
塗装方法	塗装方法	エアレススプレー		刷毛・ローラー		
	標準使用量	0.85kg/m <sup>2</sup>		0.65kg/m <sup>2</sup>		
	標準膜厚	—				
ウエット管理膜厚	— ※2					
エアレス塗装条件	※3 1次圧：0.2MPa (2kg/m <sup>2</sup> )以上 2次圧：6.4MPa (64kg/m <sup>2</sup> )以上 チップNo.5125、5140 (SEIWA) 推奨粘度：10~20dPa・S (リオン粘度計)					
	コンクリート 打込み迄の期間	温度	5℃	10℃	20℃	30℃
最小		3日				
最大		6ヶ月				

## ■ 関連法規

危険物表示	—
有機溶剤区分	—
有害物表示	SDS参照
劇物表示	—

## ■ 仕様例(例：上フランジ上面、合成床版 + デッキなどのコンクリート接触面)

工程	商品名	色相	塗装方法	使用量 (kg/m <sup>2</sup> )	膜厚 (μm)	塗装間隔 (20℃)
橋梁製作工場						
2次素地調整	ブラスト処理：ISO Sa2 1/2					
防食下地	無機ゾンクリッチペイント ゼッターOL-HB	グレー	スプレー	0.30	30	2日以上 6ヶ月以内
表面処理剤	コンクリート接触面表面調整剤 CSサンド	コンクリート色	スプレー	0.85	320 (参考値)	3日以上 6ヶ月以内
			刷毛・ローラー	0.65		

## ■ 施工上の注意

- 施工面の粉化物、塩分、油脂、塵埃、水分その他の有害な付着物は完全に除去して下さい。
- 攪拌は動力攪拌機を用い、上水に対して徐々に粉末を混入し、塊が残らないよう十分攪拌して下さい。攪拌時間の目安は、粉体を全て投入後から約2分間として下さい。
- 攪拌機はステンレス製を用い、アルミニウム製は用いないで下さい。
- 材料の混合後は可使用時間以内に使用し、上水の追加はしないで下さい。
- 高湿度時(85RH%以上)は乾燥時間が遅延し、白化やダレなどの不具合を生じるため、施工中および乾燥過程においては十分な換気を行って下さい。
- 使用量管理(空缶管理)を基本とし、wet 膜厚管理は参考値として下さい。
- 乾燥膜厚管理は、表面凹凸が激しいため不適であることから設定しないで下さい。
- 標準使用量は目安になる量であり、被塗物の形状など諸条件の変化により増減します。
- 厚膜時はクラックが生じる恐れがあるため注意して下さい。
- エアレス塗装機は WIWA 社 35032 を用いて下さい。
- 狭隙部やエッジ部は先行塗装や増し塗りを行って下さい。
- 機器の洗浄は上水を用いて下さい。一度硬化すると洗浄が困難なため、こまめに洗浄を行って下さい。特にエアレススプレー塗装機のエルボー部やピストン部などは汚れが溜まりやすいため、丁寧に十分洗浄を行って下さい。
- 1日(20℃)以上は雨に濡れないよう養生して下さい。
- 硬化後も塗装面に水が滞留すると、色相が白く変化しますが性能に影響はありません。
- 本製品上へコンクリートを打込む際は、表面を清掃してから行って下さい。過度な汚れや異物が固着している場合は、マジロンなどによる表面処理や高圧洗浄によって除去して下さい。
- 材料の保管は冷暗所で行い、床面から離れた状態でビニールシートなどで覆って保管して下さい。
- 本製品の有効期間は製造後6カ月間です。
- 材料の取り扱い、施工に際しては「塗装仕様書」「施工要領書」「単品説明書」「SDS」をご参照下さい。

## ■ 使用上の注意

取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
  - 目に入ったり、濡れた皮ふに接触するとアルカリ性による軽い炎症を起こすことがあります。
  - 取扱い中は、皮ふにふれないようにし、必要に応じて防塵マスク、保護手袋、前掛け等を着用して下さい。
  - 取扱い後は、手洗い及びうがいを十分に行って下さい。
  - 密封し、水に濡れない一定の場所に貯蔵して下さい。
  - 子供の手の届かないところに保管して下さい。
  - 捨てる時は、産業廃棄物として処分して下さい。
- 7. 指定された以外の商品と混合しないで下さい。
- 緊急時の処置
  - 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。
  - 作業着等に付着した時には、その汚れをよく落として下さい。
  - 容器からこぼれた時には、粉塵が立たないように処置して下さい。

㊦

※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。

※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 ☎022-288-8866 ☎984-0011 仙台市若林区六丁の目西町8-1 (廣喜センタービル)  
北関東営業所 ☎0480-26-5111 ☎346-0003 埼玉県久喜市久喜中央1丁目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 (富士見ハイネスビル)  
神奈川営業所 ☎042-786-1831 ☎252-0233 神奈川県横浜市中央区豊2台1-77 (トラストテック相模原ビル)  
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 (京都市山科ビル)  
姫路出張所 ☎079-226-5727 ☎670-0965 兵庫県姫路市東延未一丁目1番地 (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 (サンフラワー通り東ビル)  
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

塗料相談室 フリーコール 0120-98-1716 いーないう https://www.dnt.co.jp/

鋼材とコンクリートの複合構造物における課題

# 『コンクリートと接触する鋼材に生じる腐食とは』

コンクリートはジンクリッチペイントや亜鉛めっきへの付着性が低く、隙間を生じる恐れがあります。また、防水材やコンクリートの経年劣化により、ひび割れ部や端部から雨水や塩分の侵入が懸念されます。上記により侵入した雨水や塩分は隙間部に長期的に滞留し、マクロセル腐食が生じる恐れがあります。防食下地による防錆、床版防水による止水が基本ですが、それらの経年劣化やイレギュラーを想定した対策が必要です。

対策の一つとして、鋼材とコンクリートの付着力を向上させることで、鋼材とコンクリートに隙間を生じさせない処置が有効と考えられます。これにより、侵入した雨水や塩分の滞留を軽減し、局部腐食を防ぐことが期待できます。

## 鋼材とコンクリートの付着力を向上させる材料「CSサンド」にて局部腐食対策!!

CSサンド適用箇所例（合成床版デッキ）▶



### ■ 材料概要

一般名：コンクリート接触面表面調整剤  
種類：ポリマーセメントモルタル  
塗装方法：エアレススプレー、ローラー、刷毛



製品状態（水添加前）



塗膜外観

### ■ 適用下地

様々な下地に適用できます。

下地	適用可否
無機ジンクリッチペイント	○
溶融亜鉛めっき	○
エポキシ樹脂塗料下塗	○
有機ジンクリッチペイント	○
ふっ素樹脂塗料上塗	○
変性エポキシ樹脂塗料内面用	○

### ■ 使用方法



1. 上水とCSサンドを規定の割合で調合



2. 調合後の状態



3. 狭隙部など膜厚の付きにくい箇所に先行塗装



4. 全面へエアレススプレーにより塗装



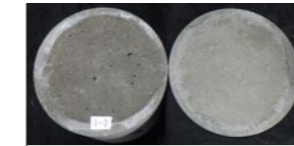
5. wet ゲージによる管理（参考）



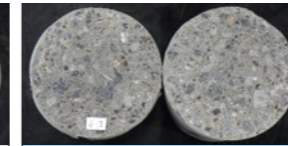
6. 施工完了

### 特長① 付着性の向上

ブラスト処理をした鋼材へ①無機ジンクリッチペイント、②無機ジンクリッチペイント+CSサンドを適用し、3日以降にコンクリートを打設。材齢28日以降に各種付着力を計測しました。CSサンドの塗布により、いずれの項目も大幅に付着力が向上しました。



無機ジンクリッチペイントの破断面



CSサンドの破断面

垂直引張付着力（円柱式）試験状況 ▶



試験項目	①無機ジンクリッチペイント	②無機ジンクリッチペイント+CSサンド
引抜き付着力試験	3.64N/mm <sup>2</sup> ジンクリッチペイントとコンクリートの界面はく離	9.03N/mm <sup>2</sup> コンクリートの母材破壊
せん断付着力試験	2.13N/mm <sup>2</sup> ジンクリッチペイントとコンクリートの界面はく離	4.23N/mm <sup>2</sup> コンクリートの母材破壊
垂直引張付着力（建研式）	試験前にはく離 ジンクリッチペイントとコンクリートの界面はく離	1.92N/mm <sup>2</sup> コンクリートの母材破壊
垂直引張付着力（円柱式）	0.52N/mm <sup>2</sup> ジンクリッチペイントとコンクリートの界面はく離	2.57N/mm <sup>2</sup> コンクリートの母材破壊

### 特長② 安定した付着力

#### ●インターバル後の付着力への影響

ブラスト処理をした鋼材へ①無機ジンクリッチペイント、②無機ジンクリッチペイント+CSサンドを適用し、屋内および屋外へ3ヵ月、6ヵ月間暴露した後にコンクリートを打設し、付着力を測定しました。いずれの水準においても、CSサンドは安定して良好な付着力を示しました。

試験項目	①無機ジンクリッチペイント	②無機ジンクリッチペイント+CSサンド
初期	0.52N/mm <sup>2</sup>	2.57N/mm <sup>2</sup>
3ヵ月暴露（屋内）	試験前にはく離	2.98N/mm <sup>2</sup>
3ヵ月暴露（屋外）	試験前にはく離	2.42N/mm <sup>2</sup>
6ヵ月暴露（屋内）	試験前にはく離	3.96N/mm <sup>2</sup>
6ヵ月暴露（屋外）	試験前にはく離	4.23N/mm <sup>2</sup>

#### ●膜厚による付着力への影響

無機ジンクリッチペイント適用した鋼材へ、CSサンドを設定した膜厚で適用し、3日以降にコンクリートを打設。材齢28日以降に付着力を測定しました。いずれの水準においても、CSサンドは安定して良好な付着力を示しました。

CSサンドの膜厚	付着力
320μm	2.57N/mm <sup>2</sup>
150μm	3.42N/mm <sup>2</sup>
1000μm	2.68N/mm <sup>2</sup>

### 特長③ 様々な防食下地への適性

#### ●有機ジンクリッチペイントへの適性

ブラスト処理をした鋼材へ③有機ジンクリッチペイント、④有機ジンクリッチペイント+CSサンドを適用し、3日以降にコンクリートを打設。材齢28日以降に付着力を計測しました。CSサンドの塗布により、大幅に付着力が向上しました。

試験項目	③有機ジンクリッチペイント	④有機ジンクリッチペイント+CSサンド
付着力	試験前にはく離	2.66N/mm <sup>2</sup>

#### ●溶融亜鉛めっきへの適性

研磨し処理をした⑤溶融亜鉛めっき鋼材、⑥溶融亜鉛めっき鋼材+CSサンドを適用し、3日以降にコンクリートを打設。材齢28日以降に付着力を計測しました。CSサンドの塗布により、大幅に付着力が向上しました。

試験項目	⑤溶融亜鉛めっき HDZ55	⑥溶融亜鉛めっき HDZ55+CSサンド
付着力	0.84N/mm <sup>2</sup>	2.57N/mm <sup>2</sup>

### 特長④ 無収縮モルタルの適性

ブラスト処理をした鋼材へ①無機ジンクリッチペイント、②無機ジンクリッチペイント+CSサンド、③有機ジンクリッチペイント、④有機ジンクリッチペイント+CSサンドを適用し、3日以降に無収縮モルタルを打設。材齢28日以降に付着力を計測しました。CSサンドの塗布により、大幅に付着力が向上しました。

試験項目	①無機ジンクリッチペイント	②無機ジンクリッチペイント+CSサンド
付着力	0.48N/mm <sup>2</sup>	1.91N/mm <sup>2</sup>

試験項目	③有機ジンクリッチペイント	④有機ジンクリッチペイント+CSサンド
付着力	0.09N/mm <sup>2</sup>	2.07N/mm <sup>2</sup>