

仕 様

はく落防止			
工程	使用材料		膜厚 (mm)
1	ワンガードプライマー(R1)	2成分形エポキシ樹脂	0.15
2	ワンガード	1成分形ウレタン樹脂	1.10
3	ワンガード	1成分形ウレタン樹脂	1.10
4	トップマイルド	2成分形アクリルウレタン樹脂	0.15

※ロス率を含みません

コンクリート表面被覆			
工程	使用材料		膜厚 (mm)
1	ワンガードプライマー(R1)	2成分形エポキシ樹脂	0.15
2	ワンガード	1成分形ウレタン樹脂	1.10
3	トップマイルド	2成分形アクリルウレタン樹脂	0.15

※ロス率を含みません



株式会社 ダイフレックス

〒163-0825
東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25F 私書箱第6086号

本社土チーム / TEL.03-5381-0666 FAX.03-5381-0670
大 阪 支 店 / TEL.06-6292-0533 FAX.06-6292-0522
名古屋支店 / TEL.052-735-3991 FAX.052-735-3992
札幌営業所 / TEL.011-804-8050 FAX.011-804-8061
仙台営業所 / TEL.022-207-5010 FAX.022-207-5011
新潟営業所 / TEL.025-365-3010 FAX.025-365-3011
金沢営業所 / TEL.076-290-7408 FAX.076-290-7410
福岡営業所 / TEL.092-432-9220 FAX.092-432-9221

(*19.11月現在)
*19.11.2.000 DFC



コンクリート保護・はく落防止

RTワンガード工法



株式会社 ダイフレックス

東・中・西日本高速道路株式会社「構造物施工管理要領コンクリート表面被覆・はく落防止の性能照査」に適合

1成分形高強度ウレタン塗膜が 実現した驚異の性能を発揮

インフラストラクチャー整備として各種土木構造物の整備が行われてきましたが、近年それら構造物の耐久性に対する問題が発生しています。コンクリート構造物においては、雨水や地下水からの水、融雪剤や飛来塩および海水による塩分の浸透により鉄筋の腐食・発錆から爆裂欠損を誘発し構造物の強度を低下させています。

トンネル内でのコンクリート塊落下事故や高架橋からのコンクリート片はく落事故等を受けて、発注者はそれら事故を防ぐため独自の基準を作成し、一斉に対策工事に取り組んでいます。

当社ではこの様な問題を解決するために、抗張力部材としてのガラスクロス・ビニロンメッシュ等の繊維シートを用いずに「性能規定」が満足できるコンクリートはく落防止対策仕様「RTワンガード工法」を開発しました。

特 長



工期が短縮

従来の含浸接着樹脂で三軸ビニロン繊維シートを貼り付ける連続繊維シート工法と比べると工期短縮が可能です。連続繊維シートを使わずに塗るだけで「はく落防止」ができるため、I桁等の複雑な形状の施工で効果を発揮します。



コンクリート保護 優れた性能

RTワンガード工法は、「押し抜き試験」に適合している以外にもコンクリート付着性、ひび割れ抵抗性、遮塩性、耐候性に優れており、コンクリートの劣化要因から構造物を保護します。



実績のある耐久性

ポリウレタン樹脂自体は、既に50年近く建築の防水材料に使用されており、その耐久性は国土交通省総合プロジェクトでも確認済みです。



独自の材料技術による 安定した施工

主材となるワンガードは、1成分形ウレタン樹脂であるため、通常の2成分形樹脂と比べ、攪拌不足による未硬化等のヒューマンエラーが一切ありません。施工性に優れ、安定した性能が発揮できます。



美観性

従来工法の連続繊維シートを使わないため、メッシュの目が表面に現れることなく平滑に仕上がります。

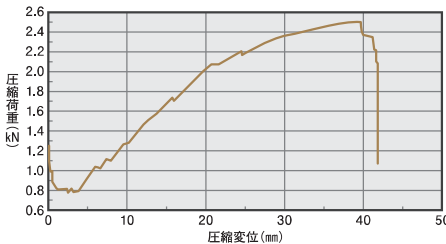
性 能



はく落防止性能

試験項目	試験結果	評価基準
はく落防止の 押抜き試験 (JSCE-K533)	2.40kN 41.4 mm以上	1.5kN以上 10 mm以上

23℃



プライマーひび割れ含浸性能

試験項目	試験結果	評価基準
ひび割れ含浸試験 (試験法 426)	2.25N/ mm	2.0N/ mm 以上

23℃



耐 久 性 能

付着強度

試験項目	試験結果	評価基準
付着強度 (試験法 425)	負荷前	1.85N/ mm
	負荷後	1.91N/ mm
	保持率	100.3%

23℃



ひび割れ抵抗性

試験項目	試験結果	評価基準
ひび割れ 抵抗性 (試験法 425)	負荷前	5.66 mm
	負荷後	6.42 mm
	保持率	110.2%

23℃



塩化物イオン透過性

試験項目	試験結果	評価基準
塩化物イオン 透過性 (試験法 425)	負荷前	$0.91 \times 10^{-3} \text{g/m}^2 \cdot \text{日}$
	負荷後	$0.50 \times 10^{-3} \text{g/m}^2 \cdot \text{日}$

23℃



施工手順

before



施工前

step1



プライマー塗布

step2



1成分形ウレタン塗布（1～2回）

step3



トップコート塗布

after



施工完了

使用材料

製品区分	使用材料	荷姿	備考
プライマー	ワンガードクリアプライマー	17 kg / 缶	1液タイプ
主材	ワンガードクリア	6 kg / 缶	1液タイプ
(オプション) トップコート	ワンガードクリアトップ	15 kg / セット	2液タイプ



コンクリート保護・はく落防止

RTワンガードクリア工法

無繊維型高強度透明樹脂



株式会社 **ダイフレックス**

〒163-0825
東京都新宿区西新宿2-4-1 新宿NSビル25F 私書箱第6086号

首都圏土木チーム／TEL.03-5381-0666 FAX.03-5381-0670
大 阪 支 店／TEL.06-6292-0533 FAX.06-6292-0522
名古屋支店／TEL.052-735-3991 FAX.052-735-3992
札幌営業所／TEL.011-804-8050 FAX.011-804-8061
仙台営業所／TEL.022-207-5010 FAX.022-207-5011
新潟営業所／TEL.025-365-3010 FAX.025-365-3011
金沢営業所／TEL.076-290-7408 FAX.076-290-7410
福岡営業所／TEL.092-432-9220 FAX.092-432-9221

(’20.4月現在)
’20.04.2,000 DFC

株式会社 **ダイフレックス**

1 成分形高強度ウレタン塗膜が実現した驚異の性能を発揮

インフラストラクチャー整備として各種土木構造物の整備が行われてきましたが、近年それら構造物の耐久性に対する問題が発生しています。コンクリート構造物においては、雨水や地下水からの水、融雪剤や飛来塩および海水による塩分の浸透により鉄筋の腐食・発錆から爆裂欠損を誘発し構造物の強度を低下させています。

トンネル内でのコンクリート塊落下事故や高架橋からのコンクリート片はく落事故等を受けて、発注者はそれら事故を防ぐため独自の基準を作成し、一斉に対策工事に取り組んでいます。

当社ではこの様な問題を解決するために、中性化・塩害によるコンクリートの劣化を防止し、さらに抗張力部材としての繊維を用いずに「押抜き試験性能」が満足できる透明なコンクリートはく落防止対策機能を持った「RTワンガードクリア工法」を開発しました。

※NETIS登録番号:CG-190009-A

特 長



劣化状況の見える化

樹脂が透明であるため、施工後も躯体コンクリートの劣化状況が目視にて判断できます。



工期の大幅短縮

従来の含浸接着樹脂で三軸ビニロン繊維シートを貼り付ける連続繊維シート工法と比べると工期短縮が可能です。連続繊維シートを使わずに塗るだけで「コンクリート保護」と「はく落防止」ができるため、I 桁等の複雑な形状の施工で効果を発揮します。また、小面積であれば、1日で施工が可能です。



コンクリート保護 優れた性能

RTワンガードクリア工法は、しゃ塩性、中性化阻止性、ひびわれ追従性等の様々なコンクリート保護性能を持っており、さらに「押抜き試験」に適合しています。

仕様工程

工程	品名	塗布量	次工程間隔
下地処理	- 下地の脆弱層、埃等をサンダー、ケレンにより除去する。 - 下地のクラック、欠損部はあらかじめ補修しておく。 - 下地に漏水がある場合は事前に処理しておく。		—
プライマー塗布	ワンガードクリアプライマー	0.15 kg / m ²	2時間以上（20℃以上）
主材塗布	ワンガードクリア	1.20 kg / m ²	12時間以上（20℃以上）

※「脆弱し仕上げ」は別途トップコートを施工します。（ワンガードクリアトップ塗布量 0.15kg / m²）

性 能

試験項目		結果		規格
				東日本・中日本・西日本高速道路株式会社 構造物施工管理要領（平成 29 年 7 月） コンクリート表面被覆の性能照査項目
塗膜の健全性	標準養生後	塗膜は均一で流れむら・ふくれ・われはがれがない。		塗膜は均一で流れむら・ふくれ・われはがれのないこと。
	促進耐候性試験後	白亜化はなく、塗膜にふくれ・われはがれがない。		白亜化はなく、塗膜にふくれ・われはがれがないこと。
	温冷繰返し試験後	塗膜にふくれ・われはがれがない。		塗膜にふくれ・われはがれのないこと。
	耐アルカリ性試験後	塗膜にふくれ・われはがれがない。		塗膜にふくれ・われはがれのないこと。
コンクリートとの 付着性		付着強度 (N/ mm ²)	主な破断場所	塗膜とコンクリートとの付着強度が 1.0N/ mm ² 以上であること。
	標準養生後	2.38	基板破壊	
	促進耐候性試験後	1.89	基板と塗付材の界面破断	
	温冷繰返し試験後	2	基板破壊	
	耐アルカリ性試験後	1.9	基板と塗付材の界面破断	
しゃ塩性		測定下限 (0.34×10 ⁻³) 以下		塗膜の塩素イオン透過量が 5.0×10 ⁻³ mg / cm ² ・日以下であること。
酸素透過阻止性		4.4×10 ⁻²		塗膜の酸素透過量が 5.0×10 ⁻³ mg / cm ² ・日以下であること。
水蒸気透過阻止性		1.1		塗膜の水蒸気透過量が 5.0 mg / cm ² ・日以下であること。
中性化阻止性		0		中性化深さ 1 mm 以下であること。
ひびわれ追従		伸び (mm)	判定方法	塗膜の伸びが 0.4 (0.8) mm 以上であること。
	標準養生後 (常温時)	0.52	最大値	
	標準養生後 (低温時)	0.76	最大値	塗膜の伸びが 0.2 (0.4) mm 以上であること。
	促進耐候性後 (常温時)	1.31	最大値	
塗膜の健全性	耐湿試験後	10 日間で塗膜にふくれ・われはがれがない。		7 日 (10) 日間で塗膜にふくれ・われはがれないこと。

試験項目		結果		規格
				JSCE-K 533- 2013 8,コンクリート片の剥落防止に適用する表面被覆材の押抜き試験方法(案)
はく落防止の押抜き試験		2.1		

試験項目		結果		規格
				西日本旅客鉄道株式会社 鉄道本部施設部 コンクリート構造物補修の手引き【第六版】 (平成 26 年 4 月) 表面被覆材基本規格値 準拠
水蒸気透過性		0.74		0.03 mg / cm ² ・day 以上