

RTワンガードクリア工法

無繊維型高強度透明樹脂

NETIS 登録No. CG-190009-A



株式会社 **ダイフレックス**

ご挨拶

会社概要

会 社 名	株式会社ダイフレックス
本社所在地	〒163-0825 東京都新宿区西新宿2-4-1新宿NSビル25F
創 立	昭和39年4月
資 本 金	3億1500万円
事業内容	建築及び土木防水・外装材・スポーツ舗装材・舗道材・シーリング材・塗り床材などのシステム開発、製造及び販売事業
代表取締役社長	三浦 吉晴
社 員 数	502名 ※2019年 3月現在

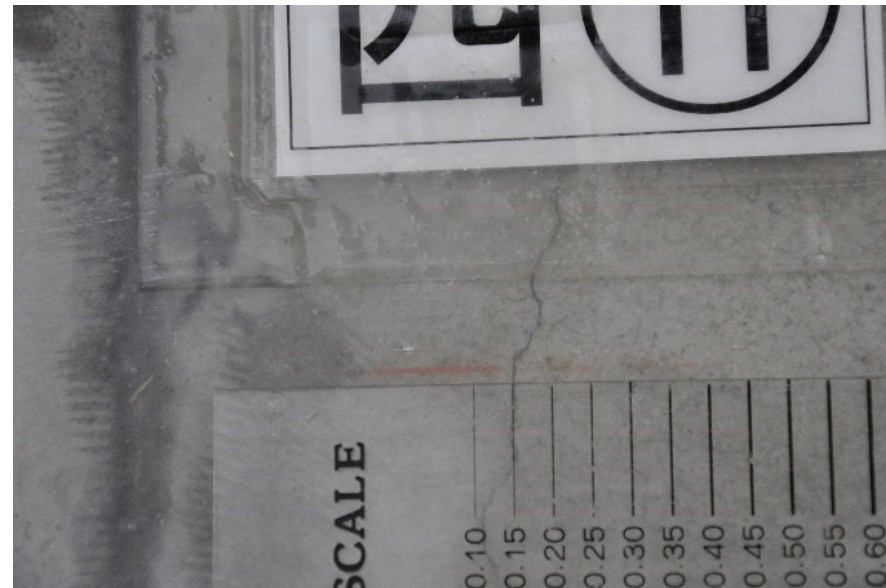
沿革

昭和39年4月	大和インキ工業(株)の関係会社として、資本金50 万円で設立され、土木、建築関連に用いられるエポキシ樹脂の製造販売を開始
昭和43年3月	特殊塗料、接着剤の総合メーカーを目標として、 ポリウレタン防水材料を開発
昭和54年6月	屋根防水用塗膜材JIS表示許可取得
昭和57年6月	技術研究所の新社屋が江東区大島に完成
昭和61年6月	DD工法総施工面積、600万m ² 達成
昭和63年7月	大和高分子工業株式会社から、株式会社ダイフレックスに社名変更
平成6年4月	つくば新工場竣工
平成8年10月	技術研究所の新社屋が千葉県船橋市に完成
平成22年6月	シーカ社(本社スイス)と資本及び業務提携

1. ワンガードクリア工法とは

専用プライマーと高強度透明ウレタン樹脂をコンクリート表面に塗布(プライマー1工程、樹脂1工程 計2工程)することにより、躯体の変状(ひび割れ等)を目視により確認可能なコンクリート表面保護工法です。

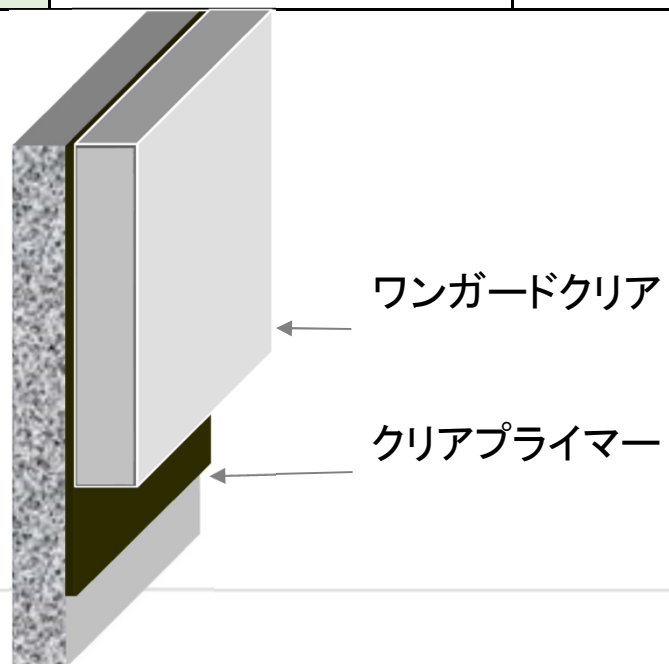
ウレタン樹脂に十分な強度があるため、連続繊維シートを使わずに塗るだけで「コンクリート片はく落防止」に対応します



2. 工 程

《 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	0.15kg/m ²	2時間以上（20℃以上）
主材塗布	ワンガードクリア	1.2kg/m ²	12時間以上（20℃以上）



2. 工 程



①ワンガードクリアプライマー

2. 工 程



②ワンガードクリア

2. 工 程 施 工 終 了



3. 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 / cm^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 / cm^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	
しゃ漏性		測定下限 (0.34×10^{-3}) 以下		塗膜の塩素イオン透過量が $5.0 \times 10^{-3} \text{ mg / cm}^2 \cdot \text{日}$ 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 $5.0 \times 10^{-3} \text{ mg / cm}^2 \cdot \text{日}$ 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 $5.0 \text{ mg / cm}^2 \cdot \text{日}$ 以下であること。
中性化阻止性		0		中性化深さ 1mm 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・われはがれがないこと。

3. 性能

■ 耐候性能の向上 (当社従来品比)

《 負荷後の外観と付着強度 / トップコートなし 》

樹脂: ワンガードクリア プライマー: ワンガードクリアプライマー		標準養生後 (23°C50%RH×14日)	耐アルカリ性試験後※1	温冷繰返し試験後※2	促進耐候性試験 1000hr後	促進耐候性試験 3000hr後	規格
塗膜の健全性 (外観 目視)		 異常なし	 異常なし	 異常なし	 異常なし	 異常なし	塗膜に フクレ、 割れ、 剥れの 無いこと
コンクリート との付着性 (平面引張試験)	強度 (N/mm ²)	3.5	2.8	3.0	3.5	3.2	1.0N/mm ² 以上
	破壊状況	母材破壊	母材破壊	母材破壊	母材破壊	母材破壊	

※1…標準養生+飽和炭酸カルシウム水溶液10日間半浸漬

※2…標準養生+(18時間水浸漬+20°C3時間+50°C3時間)×10サイクル

3. 性 能

■ 塗膜強度向上（当社従来品比）

《 塗膜物性比較 》

	ワンガードクリア 【現行品】	ワンガードクリア 【従来品】	土木用スプレーウレタン 【参考】
引張強度 (N/mm ²)	20.0	17.1	13.0
伸び率 (%)	230	360	380
引裂き強度 (N/mm ²)	56.0	55.0	63.0

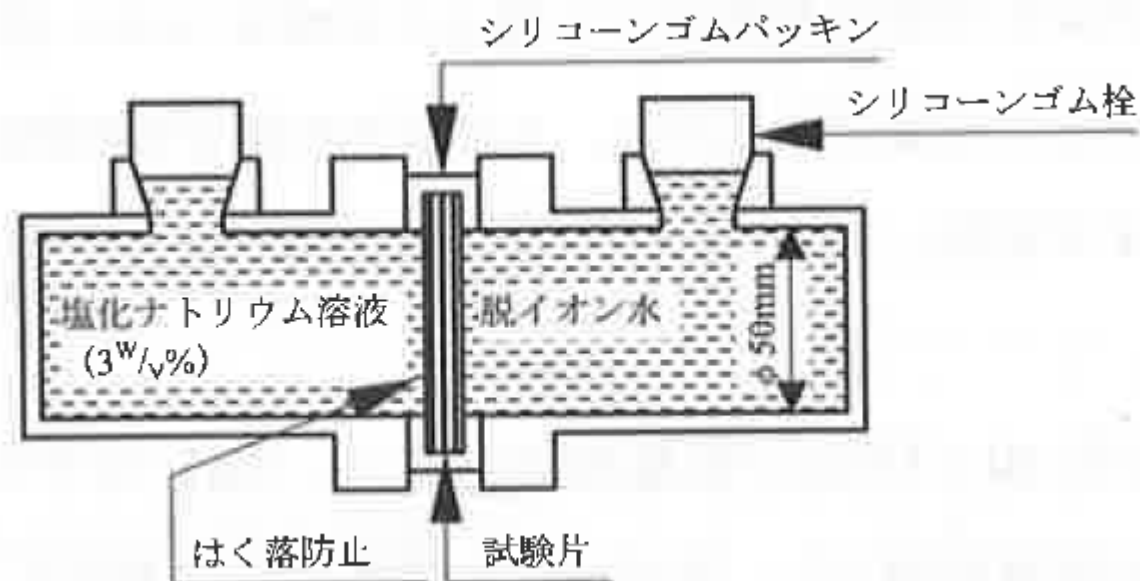
※ 表中数値は代表値であり保証値ではありません

※ 養生条件 23℃40%・7日間

3. 性能

■遮塩性 塩化物イオン透過性試験

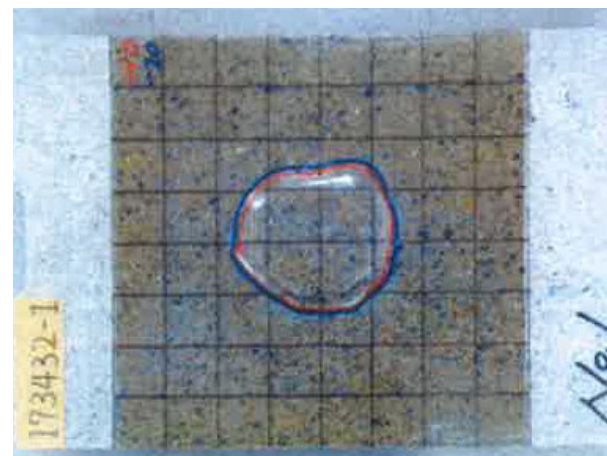
試験項目	結果	規格
しゃ塩性	測定下限 (0.34×10^{-3}) 以下	塗膜の塩素イオン透過量が $5.0 \times 10^{-3} \text{mg/cm}^2 \cdot \text{日}$ 以下



3. 性 能

《押抜き試験 JSCE-K533 土木学会 》

項目	RTワンガードクリア
最大荷重 (kN)	2.1
変位量 (mm)	20.5



押抜き試験写真

3. 性能

■コンクリート表面被覆の性能照査項目

(構造物施工管理要領 H29年7月 NEXCO3社)

■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

(JSCE-K533 土木学会)



試験結果報告書



一志試験法人 日本試験研究協会 東京部
〒100-0001 東京都千代田区千代田 1-1-1

株式会社 ダイブックス 殿

依頼No. 170202024

報告No. 平成26年第 2 回 1 号

受 託 者		受 託 品
株式会社 ダイブックス		試験品名
製品名		試験数量
製品仕様		試験方法
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果
製品評価		試験費用
製品保証		試験責任
製品説明		試験記録
製品仕様		試験結果
製品用途		試験場所
製品製造		試験時期
製品検査		試験結果

NEXCOコンクリート表面被覆の性能照査

[illegible]

JSCE-K533 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

4. 使用材料について

一成分系ウレタン樹脂系接着剤

ワンガードクリアプライマー(17kg)



■ 使用条件

塗装方法	ローラー、刷毛
標準塗布量(kg/m ²)	0.15kg/m ²

※塗布量は施工条件によって異なります。

■ 使用可能時間・養生時間・施工間隔(目安)

項目 \ 温度	10℃ 冬期	20℃ 春秋期	30℃ 夏期
使用可能時間※ ¹	60 分以内		
乾燥時間※ ²	3 時間以上	2 時間以上	2 時間以上
同一材どうしの 接着可能時間	12 時間以内		
上塗り材との 接着可能時間	12 時間以内		

一成分系ウレタン樹脂系コンクリート保護塗材

ワンガードクリア(6kg)



■ 使用条件

塗装方法	コテ、ヘラ等
標準塗布量(kg/m ²)	1.2kg/m ²

※塗布量は施工条件によって異なります。

■ 使用可能時間・養生時間・施工間隔(目安)

項目 \ 温度	10℃ 冬期	20℃ 春秋期	30℃ 夏期
使用可能時間※	30 分以内	20 分以内	20 分以内
硬化時間	12 時間以上		
同一材どうしの 接着可能時間	5 日間以内		
トップコートとの 接着可能時間	7 日間以内		

6. 施工事例 ①

滋賀県大津市鹿関橋



6. 施工事例 ②

一般県道新津茨曾根燕線月潟橋橋梁補修工事



6. 施工事例 ③



6. 施工事例 ④

大樹橋補修工事 帯広開発建設部



7. その他工法による港湾構造物施工例

平成22年に「海岸保全施設の長寿命化」を目的に施工が行われた「久慈港海岸 海岸 保全施設長寿命化手法試験 塗装」にて施工。平成29年7月に調査を実施。



7. その他工法による港湾構造物施工例



港 湾 関 連 民 間 技 術 の 確 認 審 査 ・ 評 価 報 告 書

第15006号 平成28年6月14日



※お問い合わせ先



株式会社 **ダイフレックス**

本社土木チーム

〒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

TEL 03-5381-0666

FAX 03-5381-0670

URL : <http://www.dyflex.co.jp/>

URL : <http://www.resitect.net/>