

新技術概要説明資料（1／5）

		登録No.	1823
名称	クリアガードワンU工法	収受受付年月日	令和7年5月15日
		変更受付年月日	
副題	塗膜のみではく落対策が可能なコンクリート片透明はく落防止工法	開発年	令和6年12月23日
区分	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他		番号： 1
分類	1-3-3. 道路／道路維持修繕工		
キーワード	<input type="checkbox"/> 1. 安全・安心 <input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上 <input type="checkbox"/> 2. 環境 <input checked="" type="checkbox"/> 6. 景観 <input type="checkbox"/> 3. 情報化 <input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化 <input checked="" type="checkbox"/> 4. コスト縮減・生産性の向上 <input type="checkbox"/> 8. リサイクル		番号： 4 5 6
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名	登録年月日	登録番号 評価（事前・事後）
開発目標（選択）	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 省人化 <input type="checkbox"/> 5. 耐久性向上 <input type="checkbox"/> 9. 地球環境への影響抑制 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 省力化 <input type="checkbox"/> 6. 安全性向上 <input type="checkbox"/> 10. 省資源・省エネルギー <input checked="" type="checkbox"/> 3. 経済性向上 <input type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上 <input checked="" type="checkbox"/> 11. 品質の向上 <input type="checkbox"/> 4. 施工精度向上 <input type="checkbox"/> 8. 周辺環境への影響抑制 <input type="checkbox"/> 12. リサイクル性向上		番号： 1 2 3 11
活用の効果	従来技術名： 有色塗布式はく落防止工法		
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（43%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（ %）	番号： 1 16,117円/m ² →9,212円/m ²
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（60%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（ %）	番号： 1 5(工程)→2(工程)
	3. 品質・出来型	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1 表面性状の目視確認不可能→可能
	4. 安全性	<input type="checkbox"/> 1. 向上 <input checked="" type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 2
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（60%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（ %）	番号： 1 5(日)→2(日)
	6. 環境	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1 周辺景観との調和向上
	7. その他	<input type="checkbox"/> 1. ()	番号： 1
開発体制	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 単独 <input type="checkbox"/> 2(1) 共同研究(民民) <input type="checkbox"/> 2(2) 共同研究(民官) <input type="checkbox"/> 2(3) 共同研究(民学)		番号： 1
開発会社	ショールド建設株式会社	販売会社	ショールドマテリアル株式会社、ショールド建設株式会社
問合せ先	技術	会社名： ショールド建設株式会社	住所：名古屋市熱田区西野町2丁目70番地
		担当部署： 中部支社 技術部	TEL： 052-682-2461
		担当者名： 宮本 政英	FAX： 052-682-2779
			mail： miyamoto-m@sho-bond.co.jp
	営業	会社名： ショールド建設株式会社	住所：静岡市駿河区敷地2-26-13
		担当部署： 静岡支店	TEL： 054-237-1933
		担当者名： 永井 孝介	FAX： 054-237-7820
			mail： nagai-ko@sho-bond.co.jp
(概要)	1) 何について何をする技術なのか？ 透明な表面被覆材をコンクリートに塗布するのみではく落対策可能なコンクリート片はく落防止工法。はく落防止対策後に劣化進行を目視確認できる補修工法。【2工程（2日間）】 2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ 従来のはく落防止対策は有色の塗料を用いて施工していた。【5工程（5日間）】 3) 公共工事のどこに適用できるのか？ コンクリート構造物のはく落対策工事。		

新技術概要説明資料（2／5）

新技術名称		クリアガードワンU工法	登録No.
<div>(特 徴)</div> <div>(長 所)</div> <div>①下地視認性：施工後は透明になるため、コンクリート素地の状況を目視観察できる。</div> <div>②変状の可視化：浮きや、ひび割れ等の変状が発生すると白く変色するため、変状箇所を可視化することができる。</div> <div>③はく落防止性能：最大荷重3.0kN（変位49.9mm） ※試験方法JSCE K-533準拠</div> <div>④優れた耐候性：キセノンウェザーメーターによる促進対候性試験後も変色や変状の発生はない。</div> <div>⑤省工程：はく落防止材料を被覆保護材（1液型樹脂）にすることでシート貼付けの工程を省略。</div> <div>(短 所)</div> <div>①湿潤低温環境下では施工不可。（一般的な樹脂材料と同様）</div>			
<div>(施工方法)</div> <div>①下地処理</div> <div>・脆弱部、汚れ、油脂分、レイトンスなどを除去する。段差、不陸は1mm以下にする。</div> <div>②プライマー工（クイックプライマー）</div> <div>・温度5℃以上、湿度85%以下であることを確認する。</div> <div>・既設コンクリート躯体の表面含水率が5%以下であることを確認する。</div> <div>・標準使用量0.1kg/m2を刷毛、ローラー等を用いて均一に塗布する</div> <div>③被覆保護材塗布工</div> <div>・プライマー指触硬化確認をする。</div> <div>・プライマー表面が濡れていないか確認する。</div> <div>・温度5℃以上、湿度85%以下であることを確認する。</div> <div>・標準使用量1.2kg/m2をコテ、ヘラを用いて均一に塗布する。</div> <div>・膜厚はウェット膜厚で1.0mm～1.2mmを目安に確保する。</div> <div>※はく落対策の施工範囲</div> <div>・健全な部分への十分な接着等を考慮し、図1の通り定着長は100mm以上確保することとする。</div> <div>※塗継ぎ部の施工方法</div> <div>・劣化因子遮断などの観点から、図2の通り20mm程度のラップを設ける。</div> <div><div></div><div></div></div>			
（施工単価等）		<input type="checkbox"/> 1(1). 歩掛りあり（標準） <input checked="" type="checkbox"/> 1(2). 歩掛りあり（暫定） <input type="checkbox"/> 2. 歩掛りなし 1 (2)	
掲載刊行物		建設物価（有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/>) 掲載品目（ ） 積算資料（有 <input checked="" type="radio"/> 無 <input type="radio"/>) 掲載品目（ ）	
その他（カタログなど）		（ <input checked="" type="checkbox"/> 資料-1 工法カタログ、 <input checked="" type="checkbox"/> 資料-2 施工要領書、 <input checked="" type="checkbox"/> 資料-3 製品説明書 添付）	
■資材単価(2024.11月)			
・クイックプライマー【56,000円/缶：荷姿10kg/缶】			
・クリアガードワンU【53,000円/缶：荷姿10kg/缶】			
積算資料等			
■積算価格			
新技術 クリアガードワンU工法 （材工） 9,212 円/m2			
従来技術 有色塗布式はく落防止工法 （材工） 16,117円/m2			
※参考代価表（自社）添付			
施工管理基準資料等			
■現場品質管理方法			
①「ショーボンド クリアガードワンU工法 施工要領書」を参照			
②樹脂使用時の温湿度確認（温度5℃以上、湿度85%以下）			

新技術概要説明資料（3／5）

新技術名称	クリアガードワンU工法		登録No.
(適用条件) (適用できる条件) ■自然条件：気温5℃以上、湿度85%以下。 ■適用範囲：コンクリート構造物のはく落防止対策工法。 ■特に効果の高い適用範囲：コンクリート橋梁床版下面及び桁部。			
(適用できない条件) ■結露等の湿潤面は施工不可。 ■水中部のコンクリート等、常に湿潤状態のコンクリート構造物。 ■躯体コンクリートの表面引張強さが1.5N/mm ² 未満の場合。			
(設計上の留意点) ■「ショーボンド クリアガードワンU工法 施工要領書」を参照して、設計すること。			
(施工上・使用上の留意点) ■「ショーボンド クリアガードワンU工法 施工要領書」を参照して施工すること。 ■施工前に気温5℃以上、湿度85%以下を確認すること。 ■プライマー塗布時は表面含水率5%以下かつ浮きが無いことを確認すること。			
(残された課題と今後の開発計画) ■特になし			
(実験等作業状況) クリアガードワンU工法の押抜き試験を行いはく落防止性能を確認。 ①JSCE-K 533に準拠しU型溝蓋にクリアガードワンU工法を施工。 ②供試体に対して載荷試験を行い荷重および変位量を測定。			
(添付資料) 実験資料等			
■資料-4 ①クリアガードワンU工法のはく落防止性能 テクニカルデータ TKE241005 ②NEXCOコンクリート表面被覆の性能照査試験結果 テクニカルデータ TKE241004			
その他 ■NEXCO 構造物施工管理要領（令和5年10月版）「コンクリート表面被覆の性能照査項目」に対する性能を満足していることを確認。			
特 許	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 ■4: 無し		番号 特許番号
実用新案	<input type="checkbox"/> 1. 有り（番号： ） <input type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 ■4: 無し		番号 新案番号
評価・証明	建設技術評価制度番号	民間開発建設技術の審査証明番号	
	証明年月日	証明年月日	
	制度等の名称	証明機関	
	制度等の名称	制度等の名称	
	制度等の名称	制度等の名称	
その他の制度等による証明	制度名、番号	制度名、番号	
	証明年月日	証明年月日	
	証明機関	証明機関	
	証明範囲	証明範囲	
	証明範囲	証明範囲	

[illegible]

新技術概要説明資料（5 / 5）

新技術名称

クリアガードワンU工法

登録No.

【100㎡あたり】

工程	使用材料	単位	使用量	塗装回数
プライマー工	クイックプライマー	kg	10.0	1回
被覆保護材塗布工	クリアガードワンU	kg	120	1～2回*

※1～2回で1.2kg/㎡となるように塗布する

塗装間隔			
5℃	10℃	20℃	35℃
4時間～ 7日間	3時間～ 7日間	2時間～ 7日間	1時間～ 7日間

施工手順・塗装間隔

被覆保護材、プライマーともに1液型樹脂です。

被覆保護材
1液

10kg/缶

プライマー
1液

10kg/缶

荷姿

① 下地視認性

施工後は透明になるため、
コンクリート素地の状況
を目視観察できます。

下地視認性

② 変状の可視化

浮きや、ひび割れなどの
変状が発生すると白く変
色するため変状箇所を可
視化することができます。

▲押し抜試験状況

変状の可視化

③ はく落防止性能

優れた耐荷性/1.5kN 以上

	試験結果	基準値
最大荷重 kN	3.0	1.5以上
最大荷重時 変位mm	49.9	10mm以上

土木学会押抜き試験方法 JSCE-K 533準拠 (乾燥面、23℃14日養生)

はく落防止性能

④ 優れた耐候性

キセノンウェザーメーターによる促進耐候性試験後※
も変色や変状の発生はありません。
※JIS K 5600-7-7 2000時間 放射照度180W/㎡

1.2kg 10

▲促進前

▲促進後

優れた耐候性