

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1793	
名称	コンクリート用有機系表面保護材「U-レジストクリアコート／ガード」	収受受付年月日	令和5年1月9日	
		変更受付年月日		
副題	コンクリートの劣化を抑制すると同時にはく落防止対策が可能で、塗膜が透明であるため施工後の構造物の点検が容易となるコンクリート用有機系表面保護材。	開発年	2020年	
区分	■1. 工法 □2. 機械 □3. 材料 □4. 製品 □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	■1. 安全・安心	■5. 公共工事の品質確保・向上	1	
	□2. 環境	□6. 景観	4	
	□3. 情報化	□7. 伝統・歴史・文化	5	
	■4. コスト縮減・生産性の向上	□8. リサイクル	番号：	
国土交通省への登録状況	申請地方整備局名 中国地方整備局	登録年月日 令和5年1月31日	登録番号 CG-220023-A	
			評価（事前・事後） 評価なし	
開発目標（選択）	■1. 省人化	■5. 耐久性向上	□9. 地球環境への影響抑制	1
	□2. 省力化	□6. 安全性向上	□10. 省資源・省エネルギー	5
	□3. 経済性向上	□7. 作業環境の向上	■11. 品質の向上	11
	□4. 施工精度向上	□8. 周辺環境への影響抑制	□12. リサイクル性向上	番号：
活用の効果	従来技術名：	連続繊維シート工法		
	1. 経済性	■1. 向上（%） □2. 同程度 □3. 低下（%）	番号： 1 19.5%	
	2. 工程	■1. 短縮（%） □2. 同程度 □3. 増加（%）	番号： 1 10%	
	3. 品質・出来型	■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下	番号： 1	
	4. 安全性	□1. 向上 ■2. 同程度 □3. 低下	番号： 2	
	5. 施工性	■1. 向上 □2. 同程度 □3. 低下	番号： 1	
	6. 環境	□1. 向上 ■2. 同程度 □3. 低下	番号： 2	
	7. その他	□1. （定義済みの値なし）	番号：	
開発体制	□1. 単独 ■2(1) 共同研究(民民) □2(2) 共同研究(民官) □2(3) 共同研究(民学)		番号： 2(1)	
開発会社	UBE株式会社	販売会社 MUマテックス株式会社	協会名	
問合せ先	技術	会社名： MUマテックス株式会社	住所： 山口県宇部市大字小串字沖の山1-6	
		担当部署： 開発部 リニューアルグループ	TEL： 0836-22-6151	
		担当者名： 片桐 友樹	FAX： 0836-22-6159	
	営業	会社名： MUマテックス株式会社	住所： 東京都港区芝浦1-2-3シーバンス館	
		担当部署： リニューアル営業部	TEL： 03-5419-6209	
		担当者名： 滝川 和隆	FAX： 03-5419-6269	
		mail： tomoki.katagiri@mu-cc.com	mail： kazutaka.takigawa@mu-cc.com	
(概要)	<p>1) 何について何をやる技術なのか？ 橋梁等のコンクリート構造物の表面に塗布し、以下3点を行う技術である。 ・コンクリートを劣化させる因子の侵入を防止してコンクリートを保護する。 ・コンクリート片のはく落を防止する。 ・塗膜が透明であるため施工後のコンクリート下地の点検が可能となる。</p> <p>2) 従来はどのような技術で対応していたのか？ コンクリート保護には不透明の塗材が使用され、はく落対策については樹脂製やガラス製のメッシュやシートを貼り付ける工法を適用していた。この工法では不透明な塗材を使用するため、施工後のコンクリート下地の点検が出来ず、また、表面保護とはく落防止とを同時に行う事は出来なかった。</p> <p>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表面を被覆する工事。 ・コンクリート構造物のはく落を防止する工事。</p>			

新技術概要説明資料 (2 / 5)

新技術名称

コンクリート用有機系表面保護材「U-レジストクリアコート/ガード」

登録No.

1793

(特 徴)

(長 所)

- ・透明性の高い塗膜となるため、施工後に下地コンクリートの視認性が向上する。
- ・繊維シートの貼付け作業が省略でき、熟練作業者が不要で施工性が向上する。
- ・繊維シートの貼付け手間が減ることで工期の短縮と経済性が向上する。

(短 所)

- ・材料単価は従来と比較して高価である。

(施工方法)

(1) 下地処理工

- ・コンクリート表面に脆弱層がある場合、ディスクサンダー等で骨材が均一に露出する程度に研削し、研磨粉、粉じん等はブロー等で取り除く。

(2) U-レジストCG 1の施工

- ・主剤と硬化剤を2：1に計量し、低粘度タイプの攪拌機で混合する（回転数500rpm、3分間が目安）。
- ・ローラー等で0.15kg/m²塗布する。

(3) U-レジストCG 2の施工

- ・主剤と硬化剤を4：1に計量し、高粘度タイプの攪拌機で混合する（回転数500rpm、3分間が目安）。
- ・コテ等で1.0kg/m²塗布する（ウェットゲージ膜厚1,000μm）。
- ・2層目は仕様に応じ、タックフリー後に塗布する。

(4) 耐候性が必要な場合、トップコートを0.1kg/m²塗布する。

(施工単価等)

1(1). 歩掛りあり (標準) 1(2). 歩掛りあり (暫定) 2. 歩掛りなし

1(2)

掲載刊行物

建設物価 (有・無) 掲載品目 ()

積算資料 (有・無) 掲載品目 ()

その他 (カタログなど)

()

積算資料等

自社歩掛。

施工管理基準資料等

- ・U-レジストクリアコート A仕様 施工要領書。
- ・U-レジストクリアコート B仕様 施工要領書。
- ・U-レジストクリアガード X仕様 施工要領書。
- ・U-レジストクリアガード Y仕様 施工要領書。

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	コンクリート用有機系表面保護材「U-レジストクリアコート/ガード」	登録No.	1793
-------	-----------------------------------	-------	------

(適用条件)

<p>(適用できる条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> 現場条件：コンクリートの表面含水率8%以下、凍結していない事。 自然条件：気温5℃～35℃、湿度85%以下。 適用可能範囲：橋梁、橋脚、高架橋、壁高欄等のコンクリート構造物。 特に効果の高い適用範囲：塩害、中性化等の劣化が激しい地域、日射による寒暖差がある箇所、はく落が懸念される箇所。
<p>(適用できない条件)</p> <ul style="list-style-type: none"> 常時、水が供給される箇所。 コンクリート構造物の劣化箇所で補修の行われていない箇所（補修後は適用可）。 表面被覆材が施工してあるコンクリート構造物（被覆材除去後は適用可）。

(設計上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> 塗装や被覆材がある場合は除去しひび割れや浮き等は適切に補修しておく。 U-レジストクリアコートは要求性能に応じてA仕様、B仕様を選択する。 U-レジストクリアガードは要求性能に応じてX仕様、Y仕様を選択する。 U-レジストクリアガードは浸透性プライマーを使用するため、濡れ色となる事を考慮する。 U-レジストクリアコートの素地調整はU-レジストCCC素地調整材を使用する。
--

(施工上・使用上の留意点)

<ul style="list-style-type: none"> 施工後48時間以内に降雨・降雪予想の場合、施工中止もしくは水が侵入しないよう養生しコンクリートの含水率8%以下を確認する。 混合比を正しく計算、秤で正確に計量し、混合不良が生じないように丸缶を使用のうえ十分に攪拌する。 可使時間を過ぎた材料は使用せず、開封後は当日中に使い切り、翌日以降は使用しない。 塗り重ね間隔はタックフリーを確認する。 可燃性であるため、消防法や自治体条例に従い適切に保管し、施工場所においても火気の使用は厳禁。

(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)

<p>U-レジストクリアコート：東日本・中日本・西日本高速道路(橋)構造物施工管理要領コンクリート表面被覆性能適合。</p> <p>U-レジストクリアガードX仕様：首都高速道路(橋)橋梁構造物設計要領コンクリート剝落防止編適合。</p> <p>U-レジストクリアガードY仕様：東日本・中日本・西日本高速道路(橋)構造物施工管理要領コンクリート剝落防止適合。</p>
--

(添付資料)

<p>実験資料等</p> <p>U-レジストクリアコート：東日本・中日本・西日本高速道路(橋)構造物施工管理要領コンクリート表面被覆性能 試験結果報告書。</p> <p>U-レジストクリアガードX仕様：首都高速道路(橋)橋梁構造物設計要領コンクリート剝落防止編A種 試験結果報告書。</p> <p>U-レジストクリアガードY仕様：東日本・中日本・西日本高速道路(橋)構造物施工管理要領コンクリート剝落防止 はく落防止性能証明書。</p>
--

その他

--

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 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
		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 <input checked="" type="checkbox"/> 4: 無し	番号	4
		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	
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	

新技術概要説明資料（4 / 5）

新技術名称		コンクリート用有機系表面保護材「U-レジストクリアコート/ガード」		登録No.	1793		
実績件数		公共機関:		3	民間:	7	
発注者		施工時期		工事名		CORINS登録No.	
国土交通省 横浜国道事務所		2021/2～ 2022/3		R2国道1号矢沢高架橋外耐震補強他工事			
国土交通省 中国地方整備局 広島国道事務所		2021/3～ 2022/10		令和2年度仁方隧道外トンネル補修工事			
神奈川県 県西土木事務所		2023/9～ 2023/10		令和4年度橋りょう補修工事 公共(その5) 令和5年度橋りょう補修工事 公共(その3) 県単(その5)合併			
中日本高速道路(株)		2020/6～ 2022/5		新湘南バイパス西久保高架橋コンクリート橋 耐震補強工事			
施工実績	中日本高速道路(株)		2020/6～ 2022/10		新湘南バイパス下町屋高架橋北補修工事		
	中日本高速道路(株)		2020/6～ 2022/10		新湘南バイパス下町屋高架橋補修工事		
	中日本高速道路(株)		2020/7～ 2024/11		東名高速道路(特定更新等)東名多摩川橋 床版取替工事		
	西日本高速道路(株)		2021/1～ 2024/4		大和北道路 横田第一高架橋南(下部工) 工事		
	中日本高速道路(株)		2021/8～ 2023/2		西湘バイパス(特定更新等)萬丈橋床版取替 工事(2021年度)		
	西日本高速道路(株)		2022/8～ 2026/2		高松自動車道 高松西IC～大野原IC間耐震 補強工事		

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称	コンクリート用有機系表面保護材「U-レジストクリアコート/ガード」	登録No.	1793
-------	-----------------------------------	-------	------

**U-レジストクリアガードの
下地視認性**

ひび割れ幅：0.05mm

**U-レジストクリアガードの
押抜き試験**

Y仕様：最大荷重3.5kN

U-レジストクリアガードの特長

透明性

U-レジストクリアコート・ガードは、透明性に優れたため、施工後下地が視認できます。

従来工法

U-レジストクリアコート A仕様

従来工法

U-レジストクリアコート B仕様

U-レジストクリアコート/ガードの各仕様と透明性

U-レジストクリアコート		U-レジストクリアガード	
A仕様	B仕様	X仕様	Y仕様
前処理工（本工法の範囲外）			
下地処理工			
被覆工1：U-レジスト-CC1 0.2 kg/m ²		被覆工1：U-レジスト-CG1 0.15 kg/m ²	
被覆工2： U-レジスト-CC2 1層目 0.5 kg/m ²	被覆工2： U-レジスト-CC2 1層目 1.0 kg/m ² 2層目 0.5 kg/m ²	被覆工2： U-レジスト-CG2 1層目 1.0 kg/m ²	被覆工2： U-レジスト-CG2 1層目 1.0 kg/m ² 2層目 1.0 kg/m ²
仕上げ工：U-レジストトップ/グレートップ 0.1 kg/m ²		仕上げ工：U-レジストトップ/グレートップ 0.1 kg/m ²	
養生		養生	
自主検査		自主検査	

U-レジストクリアコート/ガード施工フロー

**押抜き試験の方法
(断面図)**

断面中の深さ、養生、継ぎ目等は、任意に設定して実施が可能です。

試験温度 -30°C
押抜き強度 5.7kN

試験温度 23°C
押抜き強度 3.7kN

試験温度 50°C
押抜き強度 2.2kN

U-レジストクリアガードY仕様の押抜き試験

