

新技術概要説明資料（1 / 5）

		登録No.	1734
名称	「メタモルシートシリーズ」	收受受付年月日	令和4年9月2日
		変更受付年月日	
副題	塗料に代わる省工程（1日）重防食シート工法	開発年	2019年4月1日
区分	<input type="checkbox"/> 1. 工法 <input type="checkbox"/> 2. 機械 <input checked="" type="checkbox"/> 3. 材料 <input type="checkbox"/> 4. 製品 <input type="checkbox"/> 5. その他 番号：	3. 材料	
分類	1-3-3. 道路／道路維持修繕工		
キーワード	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 安全・安心	<input checked="" type="checkbox"/> 5. 公共工事の品質確保・向上	1
	<input type="checkbox"/> 2. 環境	<input type="checkbox"/> 6. 景観	4
	<input type="checkbox"/> 3. 情報化	<input type="checkbox"/> 7. 伝統・歴史・文化	5
	<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：	
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
	四国地方整備局	令和3年7月7日	SK-210003-A
開発目標（選択）	<input 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 type="checkbox"/> 3. 経済性向上	<input checked="" type="checkbox"/> 7. 作業環境の向上	<input type="checkbox"/> 11. 品質の向上
	<input checked="" 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
活用の効果	従来技術名：	Rc-Ⅱ（鋼道路橋防食便覧「局部補修」）	
	1. 経済性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上（%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下（%）	番号： 1 9.47
	2. 工程	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 短縮（%） <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 増加（%）	番号： 1 30
	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
	4. 安全性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1
	5. 施工性	<input checked="" type="checkbox"/> 1. 向上 <input type="checkbox"/> 2. 同程度 <input type="checkbox"/> 3. 低下	番号： 1
	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
	7. その他	<input checked="" type="checkbox"/> 1. （定義済みの値なし）	番号： 1
開発体制	<input type="checkbox"/> 1. 単独 <input checked="" 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： 2(1)
開発会社	大日本塗料株式会社、積水化学工業株式会社		
問合せ先	技術	会社名：	大日本塗料株式会社
		住所：	324-8516 栃木県大田原市下石上1382-12
		担当部署：	構造物塗料事業部
		TEL：	0287-29-1917
		FAX：	0287-29-1922
		担当者名：	田邊 康孝
	営業	会社名：	大日本塗料株式会社
		住所：	144-0052 東京都大田区蒲田5-13-23 TOKYU R
		担当部署：	構造物塗料事業部
		TEL：	03-5710-4502
		FAX：	03-5710-4520
		担当者名：	金井 美樹
(概要)	①何について何をやる技術なのか？ 鋼構造物（橋梁やプラント設備など）の塗装工事において、意図せず損傷させてしまい補修を行う「局部補修」や「部分補修」に対し貼るだけで重防食仕様（Rc-Ⅱなど）と同等の防食性を得られるシート。		
	②従来はどのような技術で対応していたのか？ 従来技術：Rc-Ⅱ（鋼道路橋防食便覧「局部補修」） 損傷深さが鋼材まで達していた場合は素地調整/防食下地/超厚膜形エポキシ樹脂塗料/上塗（×2）と6工程（施工日数（最短）：5日）で対応していた。		
	③公共工事のどこに適用できるのか？ 鋼構造物塗装の部分補修や局部補修		

新技術概要説明資料（2 / 5）

新技術名称

「メタモルシートシリーズ」

登録No.

1734

(特 徴)

(長 所)

- ・粘着層に含まれる亜鉛末の犠牲防食機能により鋼材を保護（犠牲防食機能）
Re-II塗装系と同様の犠牲防食機能を持つ
- ・貼るだけで従来の防食塗装と同等の防食性能（省工程化・省力化）
施工日数最短1日で長期耐久性が期待できる
- ・傷が入った場合でも元に戻ることが可能（自己修復機能）
- ・有害物質を含有しないためVOCの削減が可能。
- ・貼るだけの作業になるため熟練工が不要。
- ・被膜厚が増すため防食性が向上

(短 所)

常時湿潤状態及び没水環境 ・ボルトなどの複雑形状部には使用不可

(施工方法)

【施工(例)】溶接箇所

【素地調整】

2種ケレン及び、溶剤拭き

- ・動力工具や手工具を用い旧塗膜を除去し、鋼材面を露出させる。
- ・油分や埃など付着阻害物を除去する(溶剤拭きなど)。

【重防食シート貼付け】

- ・重防食シートを適切なサイズに予め裁断する。
- ・離型フィルムを剥がし空気が入らないよう丁寧に貼り付ける。

【上塗り】

各種上塗を規定通りに混合し、
重防食シート上に刷毛・ローラーなどを用い塗装する。
重防食シートよりやや大きめに塗装するよう注意する。

(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（無） 掲載品目（ ）

積算資料（無） 掲載品目（ ）

その他（カタログなど）

（ 自社材工積算価格 ）

【施工(例)】

鋼橋の局部補修工事(意図しないあて傷などの損傷が鋼材面まで達した場合)

- ・規模：1㎡(0.01㎡×100箇所)
- ・作業時間：6時間

【施工手順（共通）】

- ・素地調整：2種ケレン及び、溶剤拭き（申請技術）
- ・重防食シート貼り付け
- ・上塗り(×1)

材料単価表				
工種	項目	価格(積算)	荷姿	塗装方法
材料費	メタモルシート#1	16,000円/枚	幅210mm×長さ300mm	-
	ふっ素樹脂塗料上	134,080円/缶	16kg/缶	刷毛、ローラー

積算資料等

積算条件（共通）

- ・材料単価：自社材料積算価格
- ・労務単価：公共工事設計労務単価(令和2年度)東京単価を参照 ・素地調整費や仮設費などは含まず

施工管理基準資料等

施工要領書【鋼道路橋の部分塗替え塗装要領】

新技術概要説明資料 (3 / 5)

新技術名称	「メタモルシートシリーズ」	登録No.	1734
-------	---------------	-------	------

(適用条件)

(適用できる条件)

- 【自然条件】 ・気温0℃以上、湿度95%以下
 ・降雨、降雪時は施工不可
- 【現場条件】 ・シート裁断のスペースがあること
- 【技術提供可能地域】 ・技術提供可能地域については制限なし。
- 【関係法令等】 ・特になし

(適用できない条件)

- ・常時湿潤状態及び没水環境
- ・ボルトなどの複雑形状部

(設計上の留意点)

- ・複雑形状ではないことを確認する
- ・常時、没水環境にならないことを確認する

(施工上・使用上の留意点)

- 【施工時】
- ・被塗物に油分、埃及び結露などの付着阻害物がないこと
- 【維持管理等】
- ・直射日光を避け、冷暗所などに保管する
- ・離型フィルムが剥がれないよう注意し保管する

(残された課題と今後の開発計画)

- 【残された課題】 大面積への施工方法
- 【対応計画】 圧着装置・貼付け方法・シート改良による方法を検討

(実験等作業状況)

1. サイクル腐食試験
 方法：JIS K 5600 7-9 サイクルD 2520時間
 結果：従来仕様(Rc-II塗装系)と同等の性能であることを確認した
2. 耐中性塩水噴霧性
 方法：JIS K 5600 7-1 2520時間
 結果：従来仕様(Rc-II塗装系)と同等の性能であることを確認した

(添付資料)

実験資料等

サイクル腐食性評価結果報告書・促進耐候性評価結果報告書
 屋外暴露試験結果報告書・耐中性塩水噴霧性評価結果報告書・粘着力測定結果

その他

--

特 許	<input type="checkbox"/> 1. 有り (番号:) <input checked="" type="checkbox"/> 2. 出願中 <input type="checkbox"/> 3. 出願予定 <input type="checkbox"/> 4: 無し	番号	2
		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		「メタモルシートシリーズ」		登録No.	1734	
実績件数		公共機関:		9	民間:	2
発注者		施工時期		工事名		CORINS登録No.
沼津市		2021年2月1日		令和2年度香貫大橋塗装塗替工事		
神奈川県 藤沢土木事務所		2021年2月1日		令和2年度橋りょう補修工事県単(その1) 弥勒寺高架橋		
高知市		2021年2月1日		雑喉場橋橋梁塗装工事		
神奈川県 藤沢市		2021年2月1日		新藤沢(山崎)跨線橋改修工事		
新潟市		2021年2月1日		西土第27号西4-41号線輪之内歩道橋橋梁補修工事		
魚津市		2020年11月1日		一般県道三箇吉島線県単独橋りょう維持修繕鳶安橋再塗装工事		
南伊豆町		2020年8月1日		令和2年度 道路メンテナンス事業加畑橋橋梁補修工事		
静岡市		2020年8月1日		令和2年度 駿市橋第1号中野小鹿線(南八幡町歩道橋)道路附属施設補修工事		
静岡市		2020年5月1日		令和元年度葵南国橋第1号(国)362号(安西橋)橋梁補修工事		
三愛石油		2021年2月1日		構内設備塗装(栈橋地区)		

施工実績

新技術概要説明資料 (5 / 5)

新技術名称

「メタモルシートシリーズ」

登録No.

1734

【構成図】

離型フィルム(50 μm)

Zn含有防食粘着剤層(600 μm)

- ・犠牲防食性
- ・腐食因子(水、酸素)遮断性

着色基材(80 μm)

- ・上塗り密着性
- ・耐候性
- ・下層の紫外線からの保護

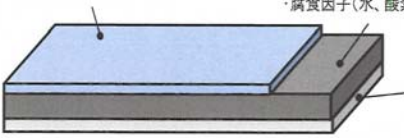


図. 製品構成

メタモルシート構成図

橋梁

足場クランプ跡補修

施工前



施工後



プラント

配管溶接部

施工前



施工後



タンク天蓋溶接部

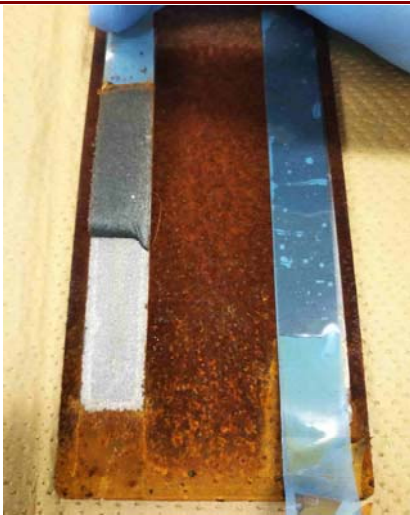
施工前



施工後



施工例



2年暴露後状態写真

1. ワイクル腐食試験

仕様	メタモルシート #1	Rc-II 塗装系
【条件】 JIS K5600-7-9 サイクルD 2520時間		

2. 耐中性塩水噴霧性

仕様	メタモルシート #1	Rc-II 塗装系
【条件】 JIS K5600-7-1 2520時間		

各試験結果状況写真



メタモルシート施工例(1)



メタモルシート施工例(2)