新技術概要説明資料（１／５）

		登録No.	1643
名称	鉄筋腐食抑制工法　「プロテクトシル CIT」	収受受付年月日	平成29年11月30日
		変更受付年月日	平成30年7月17日
副題	RC構造物用鉄筋腐食抑制タイプ含浸系表面保護材	開発年	1995年
区分	□1.工法　□2.機械　■3.材料　□4.製品　□5.その他　番号：		3
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	4
	□２.環境	□６.景観	5	
	□３.情報化	□７.伝統・歴史・文化		
	■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	登録年月日	登録番号	評価（事前・事後）
	北陸地方整備局	平成18年6月15日	HR-060004-VE	事前・事後評価有

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	3	5
	□2.省力化	□6.安全性向上	□10.省資源・省エネルギー	7	
	■3.経済性向上	■7.作業環境の向上	□11.品質の向上		
	□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：	流電陽極(犠牲陽極)方式による電気防食工法			
	1.経済性	■1.向上（95%）	□2.同程度　□3.低下（　%）	番号：1	95.9%
	2.工程	■1.短縮（33%）	□2.同程度　□3.増加（　%）	番号：1	33.3%
	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：1	
	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：1	
	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：	1

開発会社	Evonik Degussa GmbH	販売会社	ポゾリスソリューションズ㈱	協会名

問合せ先	技術	会社名：BASFジャパン株式会社	住所：	神奈川県茅ケ崎市萩園2722
		担当部署：建設化学品事業部	TEL：	0467-59-5139
			FAX：	0467-82-6299
		担当者名：花房　賢治	mail:	kenji.hanafusa@basf.com
	営業	会社名：ポゾリスソリューションズ株式会社	住所：	埼玉県さいたま市大宮区宮町4-129 5階
		担当部署：建材事業部	TEL：	048-871-5360
			FAX：	048-871-5362
		担当者名：岡田　幸夫	mail:	yukio.okada@pozzolith.com

（概要）

①何について何をする技術か
コンクリート構造物に塗布することで、表層に吸水防止層を形成し、水・塩化物イオンの浸入を抑制する効果と錆びた鉄筋の不導態被膜に代わる保護層を形成することで得られる鉄筋腐食抑制効果を併せ持つ技術。
②従来はどのような技術で対応していたか
流電陽極方式（犠牲陽極）による電気防食工法。
③公共工事のどこに適用できるのか
中性化や塩害などにより鉄筋が腐食した「橋梁やボックスカルバート等」のコンクリート構造物やマクロセル腐食等の再劣化部分に適用可能。

新技術概要説明資料（２／５）

新技術名称	鉄筋腐食抑制工法 「プロテクトシル CIT」	登録No. 1643

（特　徴）

（長　所）
・コンクリート表面に塗布する事によりコンクリート中の鉄筋の腐食電流を低減し鉄筋の腐食を抑制する。
・コンクリート表層に吸水防止層を形成し、水や塩化物イオン等劣化因子の浸入を抑制する。
・断面修復後におこるマクロセル腐食(ミクロセル腐食含む)の抑制効果がある。
・プロテクトシルCIT塗布後、上塗りが可能である。

（短　所）
・常時水につかる箇所へは適応できない。
・腐食のグレードが劣化期の構造物に対しては適応できない（断面修復工の補修、補修工法との併用により可）。

（施工方法）

1. 施工面は高圧洗浄等により油脂、汚れ、塵垢等を除去して清浄な面にする。また欠損部やひび割れは、あらかじめ補修モルタル等で補修する。
2. 施工面は乾燥面とする。（表面水分率8%以下推奨）
3. 塗布量は、0.6L/㎡とする。
4. 塗布施工は垂直面、天井面、水平面に分けて塗布回数を調整して行い、その時の施工間隔は指触乾燥後(20分以上かつ乾燥色の状態)とする。
5. 施工は噴霧器やエアレススプレー、ローラーを用いて均一に噴霧塗布する。尚、塗布方法は、下部から上部に向かって施工する。

<施工上の注意事項>
・プロテクトシルCITは、水等での希釈をしない。
・雨天(施工後4時間以内に雨が予測される場合を含む)及び、強風の時は施工しない。
・密閉した室内で使用する場合、充分に換気する。

（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　）　掲載品目（　プロテクトシルCIT　）	
	積算資料（　有　）　掲載品目（　プロテクトシルCIT　）	
その他（カタログなど）	（　商品案内；材料費の記載　）	

積算資料；
「建設物価」の記載；プロテクトシルCIT材料価格　6,750円/L
「積算資料」の記載；プロテクトシルCIT材料価格　7,120円/L

積算資料等

「プロテクトシルCIT_設計歩掛根拠」参照

施工管理基準資料等

「プロテクトシルCIT_施工要領書２」参照

新技術概要説明資料（３／５）

新技術名称	鉄筋腐食抑制工法 「プロテクトシル CIT」	登録No. 1643

（適用条件）

（適用できる条件）
①自然条件（外気温;5～40℃、コンクリート表面水分率；8%以下）
②現場条件（噴霧器または、エアレススプレー、ローラーにより、塗布できる作業空間があること。火器厳禁、水中及び常時湿潤状態のコンクリートは適用外）
③適応範囲（RC、PC及びSRC構造物のコンクリート面）

（適用できない条件）
水中及び常時湿潤（常時コンクリート水分率8%を超える）状態のコンクリート。
金属、木材他コンクリートではない箇所。

（設計上の留意点）
・表面含浸工に鉄筋腐食抑制タイプ、0.6L/m^2と記載する。
・施工部位（上、横、下向き）により材料ロス、及び塗布回数が異なり、RC及びPCなど構造様式においても異なるため、それぞれの条件下で積算する必要がある。

（施工上・使用上の留意点）
1. 使用前に容器を良く振ってから使用する。
2. 水等での希釈をして使用しない。
3. 施工気温は5～40℃の範囲で施工する。尚、雨天及び強風の時には施工しない。

（残された課題と今後の開発計画）
・NETISの継続試験により、実際の効果持続時間を検討する必要がある（至10年目）。

（実験等作業状況）
・「プロテクトシルCIT_NEXCO性能証明書」参照

（添付資料）
実験資料等
・「プロテクトシルCIT_技術資料」参照

その他

特　許	■1.有り（番号:　　）□2.出願中　□3.出願予定　□4:無し	番号	1
		特許番号	特許第4778189号
実用新案	□1.有り（番号:　　）□2.出願中　□3.出願予定　■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	鉄筋腐食抑制工法 「プロテクトシル CIT」	登録No. 1643

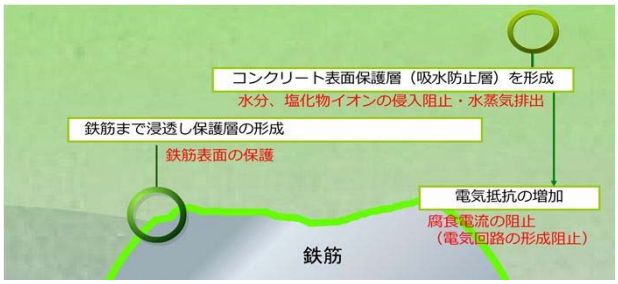
施工実績

実績件数	公共機関:	382	民間:	121

発 注 者	施工時期	工 事 名	CORINS登録No.
静岡県	2015年	伊東修善寺線橋梁修繕(道路維持)工事(寺田川橋補修工)	
静岡県	2015年	伊豆山橋PC橋P2･P3間床版補修工事	
静岡県	2015年	(入札番号:熱 第63093号)平成26年度[第26-D8125-01号](主)伊東修善 寺線橋梁修繕(道路維持)工事(寺田川橋補修工)11-01	
国土交通省	2015年	平成26年度1号蒲原地区橋梁補修工事	
国土交通省	2009年	平成20年度1号沼川高架橋橋梁補修工事	
国土交通省	2016年	国道2号線観音高架橋外橋梁補修工事	
国土交通省	2015年	国道2号己斐跨線橋補修工事	
国土交通省	2015年	鳥取管内橋梁補修工事	
国土交通省	2015年	国道9号鳥取大橋外橋梁補修工事	
国土交通省	2015年	第10号県長田跨道橋外橋梁補修工事(鏡橋)	

新技術概要説明資料（５／５）

新技術名称	鉄筋腐食抑制工法 「プロテクトシル CIT」	登録No. 1643



吸水防止層の形成と鉄筋腐食抑制効果

低粘性であることから施工が容易

遮蔽型マクロセル腐食対策が可能

NETIS継続試験で10年間の効果持続を確認

腐食速度を測定し、鉄筋の健全度合いを調査

全国で500件以上の実績（写真は沼川高架橋）