

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(1/4)

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法				登録番号	1350
	登録年月	2022年6月	更新年月			
登録会社名	ライノジャパン株式会社					
開発会社名	Rhino Linings (U.S.A)				開発年	1980年
技術の要約	ポリイソシアネート化合物(A剤)と活性水素を持つアミン化合物(B剤)をスプレーガンで衝突混合させてピュアポリウレア樹脂を生成。 特徴、高反応性(超速硬化)、強靱な物性(高引裂き力・高引張力・高伸び性・耐薬品性・耐摩耗性等)、無溶剤、無VOC					
添付資料の有無	発表文献	実績報文	カタログ・パンフレット	単価・歩掛等	動画	その他
	○	—	○	○	—	—
採用実績件数	計		農業農村整備事業		その他	
	7		2		5	
分野 ※別表1 から選択	大分類		中分類		小分類	
	主	01_土木工事(施設別)	06_水路工	01_用水路(開水路)		
	副1	01_土木工事(施設別)	07_農道(道路)	02_河川及び排水路		
	副2					
副3						
技術の概要	ピュアポリウレア樹脂吹付工法は、劣化した農業用水路のコンクリート及び金属製構造物のライニングに適した工法である。既に建築物の防水や構造補強に使用されポリウレタンの様に加水分解を起こさず、硬化時間が短く工期短縮が可能な樹脂である。これをの農業用水路に応用したのが本工法となる。					
開発の趣旨・目的	<ul style="list-style-type: none"> ◆ピュアポリウレアは速乾性で強靱な塗膜形成が可能であり、加水分解しないという農業用水路に適した素材です。 ◆ピュアポリウレアは環境にやさしく(無VOC&無溶剤)、水質汚染を起こさず、日本水道法厚生省令第15号、米国FDA(食品医薬品局)の認証を有し、安全安心な樹脂です。 ◆これらの性質を農業用水路に生かし、短時間補修施工を可能とします。 					
適用範囲(適用条件)	<ul style="list-style-type: none"> ・経年劣化した鋼製水路の修復 ・鋼製のみならずコンクリート製の水路へのライニング補修が可能 ・塗布型なのであらゆる構造物への応用が可能 ・速乾性なので工期が限られた補修に最適である ・耐薬品性が高く温泉成分を含む用水にも対応が可能 					
構造・材料諸元／製品仕様	主材料:ピュアポリウレア樹脂 成型方法:ピュアポリウレア樹脂吹付工法 ピュアポリウレア:米国ポリウレア開発協会⇒B剤のアミン基含有率が80%以上を定義としたポリウレアをピュアポリウレアといいます。本樹脂は優れた物性を持ち湿度80%や零度以下での吹付も可能。水道法厚生省令第15号、国土交通省NETIS登録、コンクリート剥落防止RC梁柱補強施工法、木造住宅耐震普及協会が耐震基準適合証明書など					
特徴(メリット)	適用が困難なスプレー環境に対しても優れた農業用ライニングです ※水分、湿度、低温により除去するのが困難な戸外での塗布適用場所 ※床および壁の保護を要する食品加工工場、食品保存庫、獣医診療所、生産現場や研究所のような場所 ※産業工場、農業、石油化学の様な業界用途のために、頑丈で不浸透性なライニングで施設を二次的な密閉・遮断を要する環境で、金属、木材、コンクリート、繊維ガラス、ジオテキスタイルを含むどのような形状でもほぼすべての基材と接着します。					

農業農村整備民間技術情報データベース 技術概要書(2/4)

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法	登録番号	1350
-------	-----------------------	------	------

連絡先	会社名	ライノジャパン株式会社						
	住所	〒	162-0802	東京都新宿区改代町26-2 三田村ビル2F				
	担当部署	営業統括本部			MAIL			
	担当者	農業用水路担当(地区別)			TEL	03-6228-1400	FAX	03-6228-1611
	関連URL	https://www.rhinolinings.co.jp https://www.polyurea-ppa.or.jp						


積算の参考情報 (単価・歩掛等)	現場環境により見積内容が大きく変わるため、現地調査後にお見積りを致します。 概算見積もりは直接お問い合わせをください。
---------------------	--

サポート体制	施工に関するサポートは、ライノジャパン株式会社のみでなく、ポリウレア吹付技術の向上、施工要領情報を共有しポリウレア吹付事業を推進する一般社団法人ポリウレア普及協会も含めサポートを行う
--------	---

特許	有	○	申請中	○	申請予定	○	無	—	登録番号	6581146号
実用新案	有	—	申請中	○	申請予定	—	無	—	登録番号	

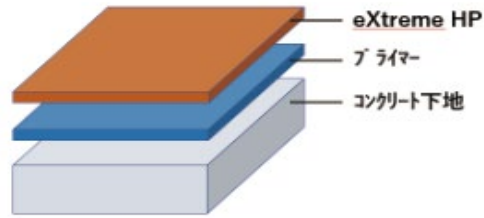
他機関の認証 制度への登録 ※3件まで	NETIS(国土交通省)	登録番号	KT-180064A
	飛び火認定(国土交通省)	登録番号	DR-2019
		登録番号	

検索キーワード ※別表2から選択	目的・効果	工期短縮	技術区分	工法
		品質向上		材料
	耐震・免震			
	自由記入			

図表・写真等		<p>Rhino eXtreme HP 11-50</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>物性</th> <th>単位</th> <th>数値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>伸び率</td> <td>%</td> <td>400~500</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">引張強度</td> <td>psi</td> <td>2800 - 3200</td> </tr> <tr> <td>MPa</td> <td>19.31 - 22.06</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">引裂抵抗</td> <td>pli</td> <td>500 - 600</td> </tr> <tr> <td>N/mm</td> <td>87.56 - 105.08</td> </tr> <tr> <td>硬度</td> <td>ショア</td> <td>D:50±5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">デーパー式耐摩耗</td> <td rowspan="2">mg</td> <td>(H17)</td> </tr> <tr> <td>11</td> </tr> <tr> <td>ゲルタイム</td> <td>秒</td> <td>4-9</td> </tr> </tbody> </table>	物性	単位	数値	伸び率	%	400~500	引張強度	psi	2800 - 3200	MPa	19.31 - 22.06	引裂抵抗	pli	500 - 600	N/mm	87.56 - 105.08	硬度	ショア	D:50±5	デーパー式耐摩耗	mg	(H17)	11	ゲルタイム	秒	4-9
	物性	単位	数値																									
伸び率	%	400~500																										
引張強度	psi	2800 - 3200																										
	MPa	19.31 - 22.06																										
引裂抵抗	pli	500 - 600																										
	N/mm	87.56 - 105.08																										
硬度	ショア	D:50±5																										
デーパー式耐摩耗	mg	(H17)																										
		11																										
ゲルタイム	秒	4-9																										

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法	登録番号	1350
-------	-----------------------	------	------

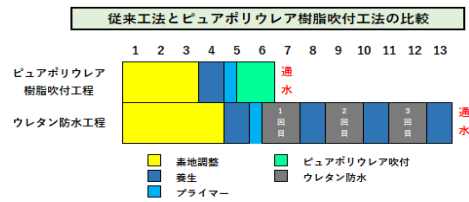
開水路施工例



施工前







施工後



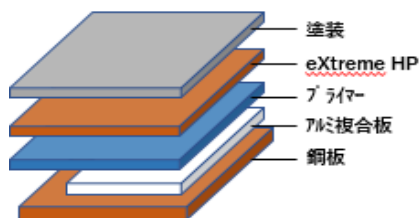
施工手順

図表・写真等

水路清掃	
高圧洗浄	
下地処理	
プライマー塗布	
樹脂吹付	
完成	

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法	登録番号	1350
-------	-----------------------	------	------

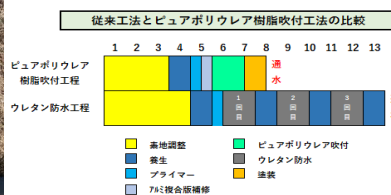
鉄製水路施工例



施工前



施工後



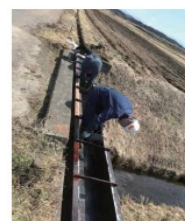
施工手順

図表・写真等

水路清掃



下地処理



銅板修復



プライマー塗布

アルミ複合板を鉄部と
コニシクイックメンダーで接着



樹脂吹付



塗装

日本ペイント
二液ファインウレタン



完成



規準色(9色)以外が必要な場合、トップコートを塗り色を出すことが可能

農業農村整備民間技術情報データベース 採用実績一覧

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法	登録番号	1350
-------	-----------------------	------	------

採用実績件数	計	農業農村整備事業	その他
	7	2	5

農業農村整備事業の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
長野県上高井郡高山村	2018年度	長野県	開水路(コンクリート製)補修工事	—
長野県上高井郡高山村	2018年度	長野県	鉄製用水路 補修工事	—

その他の採用実績（年度の新しいものから順に記入）

発注者	施工年度	施工場所 (都道府県名)	件名	報文の有無
防衛省海上自衛隊第一術科学校	2021年度	広島県	第一術科学校体育館屋根防水工事	—
防衛省北関東防衛局調達部	2021年度	新潟県	陸上自衛隊高田駐屯地内、風呂場屋根改修工事	—
東日本旅客鉄道(株)	2021年度	群馬県	高崎駅構内車両検査ピット内工事	—
首都高速道路サービス(株)	2020年度	東京都	首都高速道路平和島サービスエリア受水槽改修工事	—
三重県津市	2019年度	三重県	安芸・津衛生センター床工事	—

農業農村整備民間技術情報データベース 添付資料一覧

技術の名称	ピュアポリウレア樹脂スプレーライニング工法	登録番号	1350
-------	-----------------------	------	------

添付資料	
項目	資料
発表文献 ※5つまで	資料名 連続繊維シート及び樹脂を用いたRC造柱におけるコンクリートの剥落防止効果
	発行元等 関東学院大学
	資料名 剥落防止RC造部分架構に関する実験研究
	発行元等 関東学院大学
	資料名 ブロック塀衝撃試験報告書
	発行元等 京都大学
	資料名 制振材を添加したポリウレア樹脂の減衰性能の評価に関する実験的研究
	発行元等 東京理科大学
	資料名 ポリウレアによる防爆緩和試験と耐震構造
発行元等 一般社団法人ポリウレア普及協会	
実績報文 ※5つまで	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
	資料名
発行元等	
カタログ・パンフレット ※3つまで	資料名 会社案内・総合パンフレット
	発行元等 ライノジャパン株式会社
	資料名 ライノジャパンのポリウレア
	発行元等 ライノジャパン株式会社
	資料名 手塗りポリウレア製品
	発行元等 ライノジャパン株式会社
単価・歩掛等 ※3つまで	資料名 ポリウレア樹脂吹付設計単価表
	発行元等 ライノジャパン株式会社
	資料名
	発行元等
	資料名
発行元等	
動画 ※3つまで	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
その他 ※3つまで	資料名
	発行元等
	資料名
	発行元等
	資料名
発行元等	