

表面含浸材を併用した無機系被覆工法 クリスタルNCP工法

NNTD登録番号：1263

株式会社日興

〒167-0043 東京都杉並区上荻1-24-19 シャイン荻窪ビル

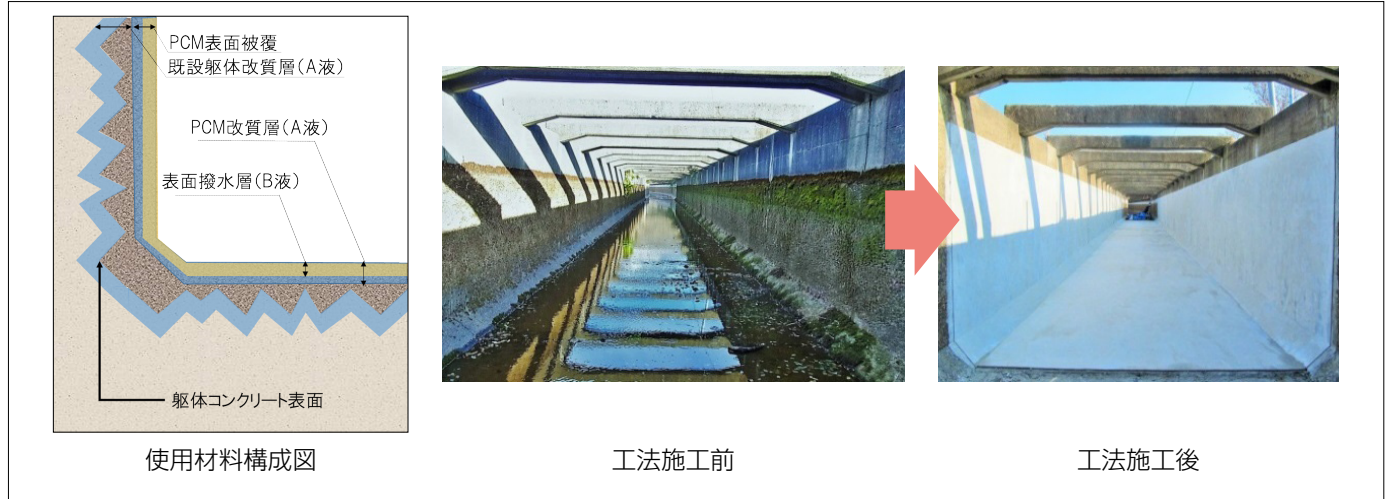
TEL 03-3393-7641 FAX 03-3393-7632

URL https://www.nikko-gp.co.jp/

mail NK@nikko-gp.co.jp

[資料請求先] 営業部 (TEL.03-3393-7641、FAX.03-3393-7632)

[関連団体] クリスタルコンクリート協会 (〒167-0043 東京都杉並区上荻1-24-19 シャイン荻窪ビル、TEL.03-3393-7641、FAX.03-3393-7632)



概要

「クリスタルNCP工法」は、劣化因子浸入抑止性能を持つハイブリッド型表面含浸材（けい酸塩系およびシラン系）および、緻密な組織構造を持ち、各種物性に優れ長期安定性を発揮するPCM（ポリマーセメントモルタル）を併用したコンクリート構造物の補修・防食工法である。

使用材料構成は、下表および上記の図の通りである。

工程	使用材料	成分	内容
躯体改質	クリスタルNCP工法A液	けい酸ナトリウム	劣化したコンクリート表層部を改質（緻密化、アルカリ性付与）。
断面修復	USCPモルタル	酢酸ビニル系PCM	高炉水砕スラグ細骨材を使用し、各種物性に優れた緻密な組織構造を持つPCM。
PCM改質	クリスタルNCP工法A液	けい酸ナトリウム	躯体改質処理と同材料。PCMの緻密化、耐摩耗性を付与。
表層撥水	クリスタルNCP工法B液	シリコン	水や塩化物イオン、炭酸ガス等の劣化因子浸入を抑制。

特長

1. 躯体コンクリート改質効果

摩耗や断面欠損が生じる脆弱化した躯体コンクリートをけい酸アルカリ水溶液により改質する。

2. 施工性と安定品質

使用するPCMはNEXCO断面修復材規格適合品。USCPリキッドと練るだけ（粉体：混和液＝25：4）の簡単施工で安定した品質を提供する。

3. 緻密構造・ひび割れ抵抗

高炉水砕スラグ細骨材配合により緻密な組織構造で長期的な安定性を保持。ひび割れ抵抗性にも優れる。

4. 耐摩耗性・劣化因子浸入抑止

表面含浸材塗布により、耐摩耗性のほか、吸水防止性能、遮塩性、中性化抑止、耐凍害性が向上する。

標準施工仕様

- ①素地調整** 高圧洗浄を行い、施工面の付着物を除去する。
- ②躯体改質処理** クリスタルNCP工法A液を刷毛、ローラー、噴霧器などで塗布する。
- ③断面修復処理** USCPモルタルを調合、攪拌後、金ゴテなどで塗布する。
- ④PCM改質処理** クリスタルNCP工法A液を再塗布する。（断面修復層の改質と緻密化を目的とする。）
- ⑤表層撥水処理** クリスタルNCP工法B液を刷毛、ローラー、施工完了噴霧器などで塗布する（吸水防止層の形成）。



性能試験結果

要求性能	品質項目	試験方法	品質規格値	試験結果	備考		
基本的性能	中性化抑止性	中性化深さ	JIS A 1153 (4週間)	5mm以下	3.5mm		
	付着性	付着強度	JSCE-K 561	標準条件	2.59N/mm ²	改質処理有	
				多湿条件	1.5N/mm ² 以上	2.55N/mm ²	〃
				低温条件	1.82N/mm ²	〃	
				水中条件	2.44N/mm ²	〃	
				乾湿繰返し条件	2.16N/mm ²	〃	
温冷繰返し条件	2.71N/mm ²	〃					
一体性	圧縮強度	JSCE-K 561 (28日養生)	21.0N/mm ²	44.4N/mm ²			
寸法安定性	長さ変化率	JIS A 1129	0.05%以下	0.048%			
個別的性能	耐摩耗性	摩耗深さ	表面被覆材の水砂噴流摩耗試験（案）（材齢28日、10時間経過後）	標準供試体に対する平均摩耗深さの比がPCM：1.5以下	0.96		
	耐凍害性	相対動弾性係数	JIS A 1148 (A法300サイクル)	85%以上	97%		

クリスタルNCP工法は農林水産省「農業水利施設補修工事に関するマニュアル（開水路補修編）案」に示される無機系被覆工法・断面修復工法の品質規格をすべて満足することを確認した。