

クリスタルNCP工法

- 農業農村整備民間技術情報データベース(NNTD)【登録番号:1263】
- 農業水利施設保全補修ガイドブック掲載工法

『クリスタルNCP工法』は抜群の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(けい酸塩系及びシラン系)及び、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・防食工法です。
(断面修復材はNEXCO断面修復材規格適合品であり、エコマーク認定製品を主剤として使用。また、表面含浸材は土木学会の表面含浸材の性能評価において全項目がAグレードに該当します。)

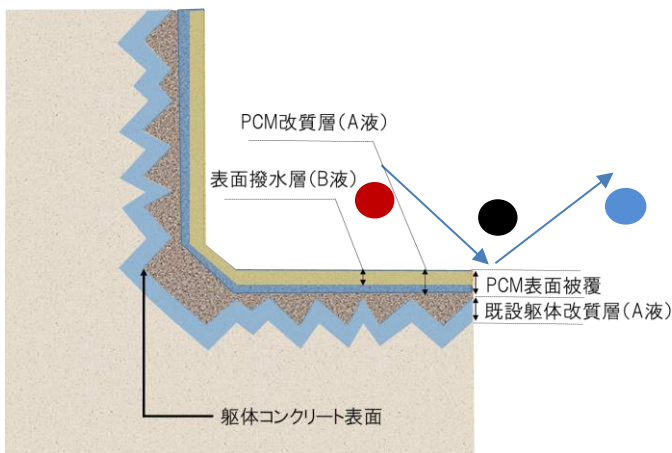
Leaving invaluable wealth future generations
価値ある財を子供たちへ



クリスタルNCP工法

使用材料構成

工程	使用材料	成分	内容
躯体改質処理	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)。
表面被覆処理 (断面修復処理)	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構造組織を持つPCM。
PCM改質処理	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。
表層撥水处理	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。



●●●:劣化因子の浸入を効果的に抑制

表層撥水处理:下地PCMに約2mm*含浸し保護層形成

PCM改質処理:下地PCM層に含浸し緻密化、耐摩耗性付与

PCM表面被覆処理:PCM施工厚3mm~最大15mm

躯体改質処理:躯体コンクリートに約6mm*含浸

既設躯体コンクリート

*含浸深さは下地状態により異なります。

特徴

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します。

②施工性と安定品質

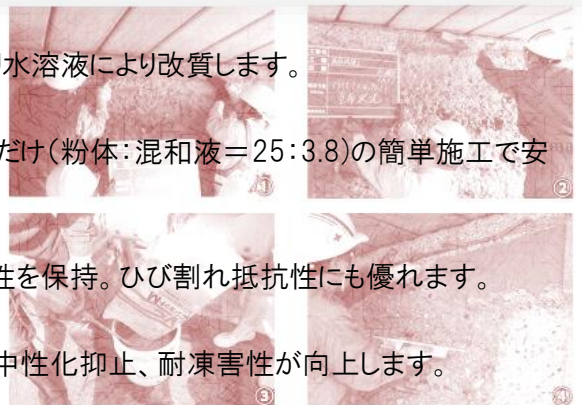
使用するPCMはNEXCO断面修復材規格適合品。USCPリキッドと練るだけ(粉体:混和液=25:3.8)の簡単施工で安定した品質を提供します。

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ます。

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、耐凍害性が向上します。



適用範囲

補修を必要とするコンクリート構造物全般

- 建築構造物
- 土木構造物
- 水路補修 など



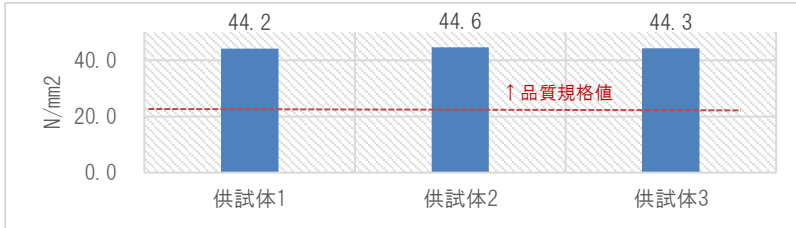
性能

■ 圧縮強度試験結果

試験方法: JSCE-K 561準拠 (材齢28日)

供試体: クリスタルNCP工法

試験結果: クリスタルNCP工法の圧縮強度は**44.4N/mm²**であり、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(21N/mm²以上)に適合することを確認した。

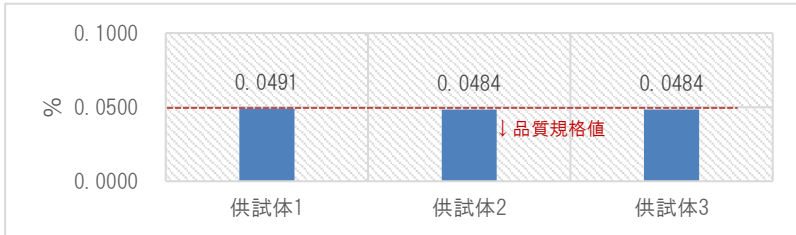


■ 長さ変化率試験結果

試験方法: JIS A1129準拠 (材齢28日)

供試体: クリスタルNCP工法

試験結果: クリスタルNCP工法の長さ変化率は**0.048%**であり、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(0.05%以下)に適合することを確認した。

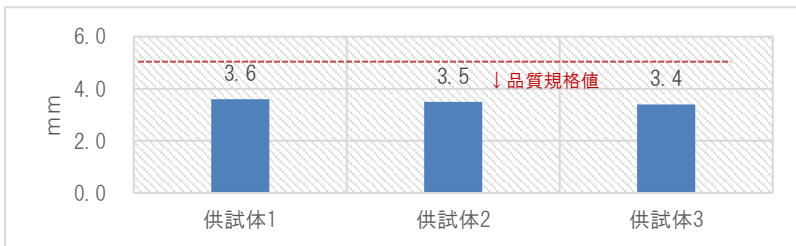


■ 促進中性化試験結果

試験方法: JIS A1153準拠。二酸化炭素濃度5%、4週間

供試体: クリスタルNCP工法

試験結果: クリスタルNCP工法の中性化深さは**3.5mm**であり、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(5mm以下)に適合することを確認した。

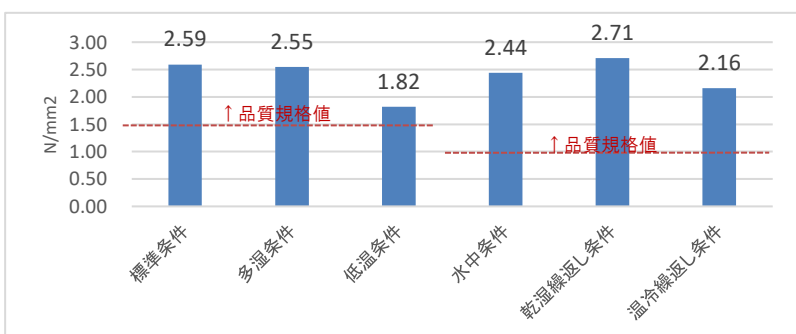


■ 付着強度試験結果(農水規準)

試験方法: JSCE K561準拠

供試体: クリスタルNCP工法

試験結果: クリスタルNCP工法の付着強度は、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(6条件)を**すべて適合**することを確認した。



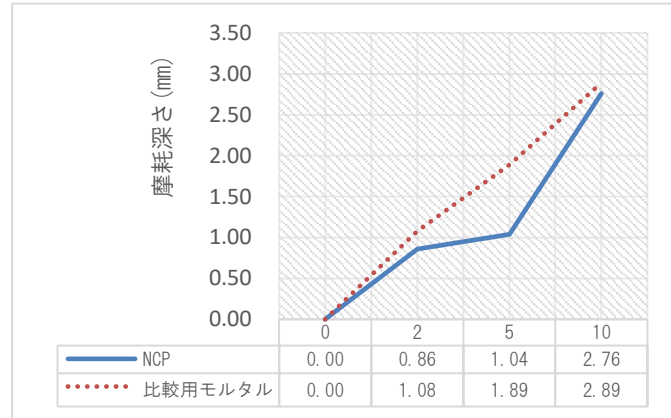
■ 耐摩耗性試験結果

試験方法: 水砂噴流摩耗試験

材齢28日、10時間経過後の摩耗深さ

供試体: クリスタルNCP工法、比較用モルタル(w/c=50%)

試験結果: クリスタルNCP工法の比較用モルタルとの摩耗深さ比は**0.96**であり、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(1.5以下)に適合することを確認した。

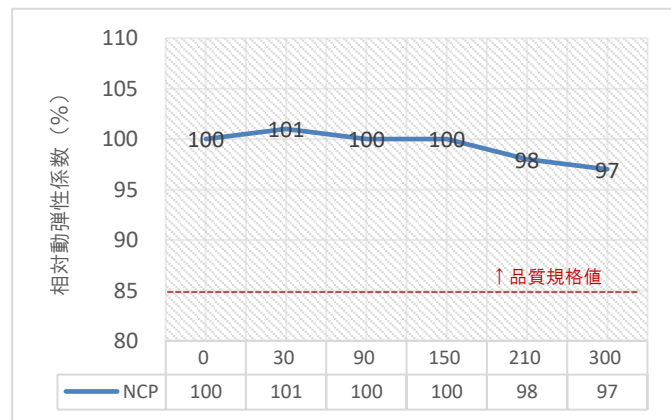


■ 凍結融解試験結果

試験方法: JIS A1148(A法)準拠 300サイクル

供試体: クリスタルNCP工法

試験結果: クリスタルNCP工法の相対動弾性係数は**97%**であり、開水路補修に求められる無機系被覆工法の品質規格(85%以上)に適合することを確認した。



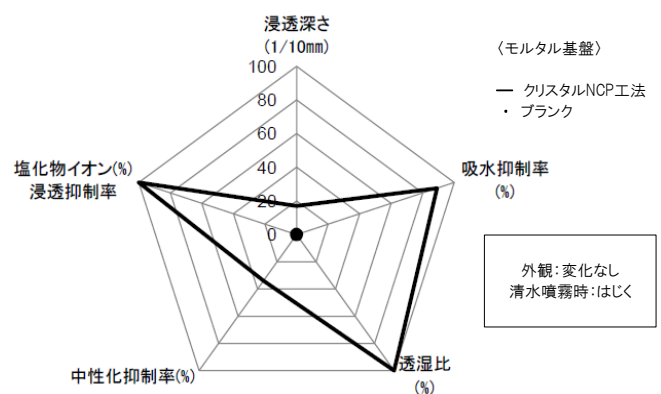
■ 保護材の性能試験結果(土木学会規準)

試験方法: JSCE K571準拠

供試体: クリスタルNCP工法A液+クリスタルNCP工法B液

試験結果: 土木学会表面保護工法の性能評価はすべて

グレードAであることを確認した。





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
除去します。



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
などで塗布します。



③

表面被覆処理 (断面修復処理)

USCPモルタルを配
合、攪拌後、金ゴ
テなどで塗付します。



④

PCM改質処理

クリスタルNCP工
法A液を再塗布し
ます。(表面被覆
層の改質と緻密
化を目的としま
す)



⑤

表層撥水処理

クリスタルNCP工法
B液を刷毛、ロー
ラー、噴霧器など
で塗布します。(吸水
防止層の形成)



施工完了

品質管理として
現場搬入時と施
工完了後の材料
使用量の確認。
被覆厚さや付着
強度の測定等
を行います。



施工前

施工後



施工前

施工後



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B1F

TEL 03-3393-7641

FAX 03-3393-7632

URL <http://www.nikko-gp.co.jp>

代理店