

技術名称：コンクリート構造物の断面修復乾式吹付工法

申請者名：Sto Cretec Japan(株)

技術部門（主）：長寿命化部門

登録  
区分

区分3：活用促進技術

区分2：試行段階技術

区分1：開発・改良支援技術

■技術概要・ポイント（写真・図面等を適宜貼付）

乾式吹付システムを使用した断面修復工法。長距離、高所へ材料の運搬ができ、高速充填により付着性能が良く高品質な施工ができる。

乾式吹付工法は、長距離・高所への材料運搬が可能（水平距離300m）で、鉄筋裏への充填性に優れている。また一層当たり厚付けの吹付施工ができ、一日当たりの施工量が多いため工期の短縮を図れる。また、水セメント比が40%と低く耐久性に優れた高品質化を図れる。



■公共事業における施工・活用方法

従来技術は、プライマー塗布などの工程が多く1回当たりの厚付けができない。乾式吹付工法は、1回当たりの吹付厚が大きく従来なら2~3回に分けて施工していたのに比較すると、1回の吹付でできるため、大幅な工期短縮が可能である。

■適用条件等（自然条件・現場条件等の活用上の留意点）

適用事業

- 1. 道路
- 2. 河川
- 3. ダム
- 4. 砂防
- 5. 港湾
- 6. 海岸
- 7. 下水道
- 8. 公園
- 9. その他
- 10. 全般

乾式吹付工法は従来技術左官工と比較すると高品質なモルタルを施工することができる。水セメント比（約40%）の高密度化により力学特性、耐久性に優れた高品質なモルタルを施工し構造物の長寿命化をはかることにより、ライフサイクルコストの縮減ができる。従来技術では、モルタルの搬送距離が20m程しかなく施工制約があったが、乾式吹付工法は300mの搬送距離を確保でき、特殊な山間部や河川道路規制作業、港湾の棧橋作業、鉄道工事等で施工が可能。



■技術の成立性

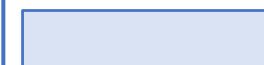
全国で1000件以上の実績があり、独自のノズルマン研修を行っている。品質を確保するため、ノズルマンA, B, Cランクを設定して、現場は技術的に優れ、経験のあるノズルマンAが常駐して、施工を厳密に管理している。ノズルマンAが施工することにより均一で高品質な施工を行っている。

開発  
体制等

- 1. 単独
- 2. 共同研究(民民)
- 3. 共同研究(官民)
- 4. 共同研究(民学)

開発会社：StoCretec Japan(株) 販売会社：StoCretec Japan(株) 協会：日本コンクリート補修・補強協会

技術部門（副）（副次的効果）



部門

技術名称 : コンクリート構造物の断面修復乾式吹付工法

申請者名 : Sto CretecJapan(株)

■活用の効果 (技術部門 (主部門) のアピールポイント)

※従来技術名 ( 左官工 )

項目	活用の効果			発現する効果	
				申請技術	従来技術
経済性	向上 (24%)	同程度	低下 (%)	ポリマーセメントモルタルを吹付施工することにより、施工性が向上しのコスト縮減ができる。	人力での施工で、手作業で塗り重ねていくため労務費用がかさんでしまう。
工程	短縮 (77%)	同程度	増加 (%)	乾式吹付工法としたことにより、一日当たりの施工能力(19.5㎡/日 吹付厚5cm)が向上し工程が短縮される。	1層当り15mm程しか施工できないため、何度も塗り重ねが必要となり工期がかかってしまう。
品質・出来形	向上	同程度	低下	断面修復箇所の形状に合わせて吹付施工が可能で出来形管理がしやすい。	人力での塗り重ねのため、付着性能が弱く、充填性が低い。
安全性	向上	同程度	低下	プラント場所は、セメントサイロ自動投入システムなので無人化でき、安全性が向上する。	人力での作業。バケツに入れて攪拌機で練り混ぜる。
施工性	向上	同程度	低下	乾式吹付工法としたことにより、一層50mm厚の吹付けができるため、工期が大幅に短縮できる。また乾式吹付工法は、水平方向300m、高さ方向150mまでの範囲で施工が可能のため、設備の移動回数が減少し工程が短縮される。	鉄筋裏の充填性が困難で、厚付けができないので施工効率が悪い。
環境	向上	同程度	低下	無し	無し
維持管理性	向上	同程度	低下	補修工事後10年間のランニングコストを考慮したところ、乾式吹付工法ではランニングコストはゼロ。	左官工法では、再劣化によるコスト発生の可能性あり。再劣化が起こらなくとも、乾式吹付工法対比初期コストが大きく、トータルコストは必然的に大となる。
その他	向上	同程度	低下	該当無し	該当無し

