

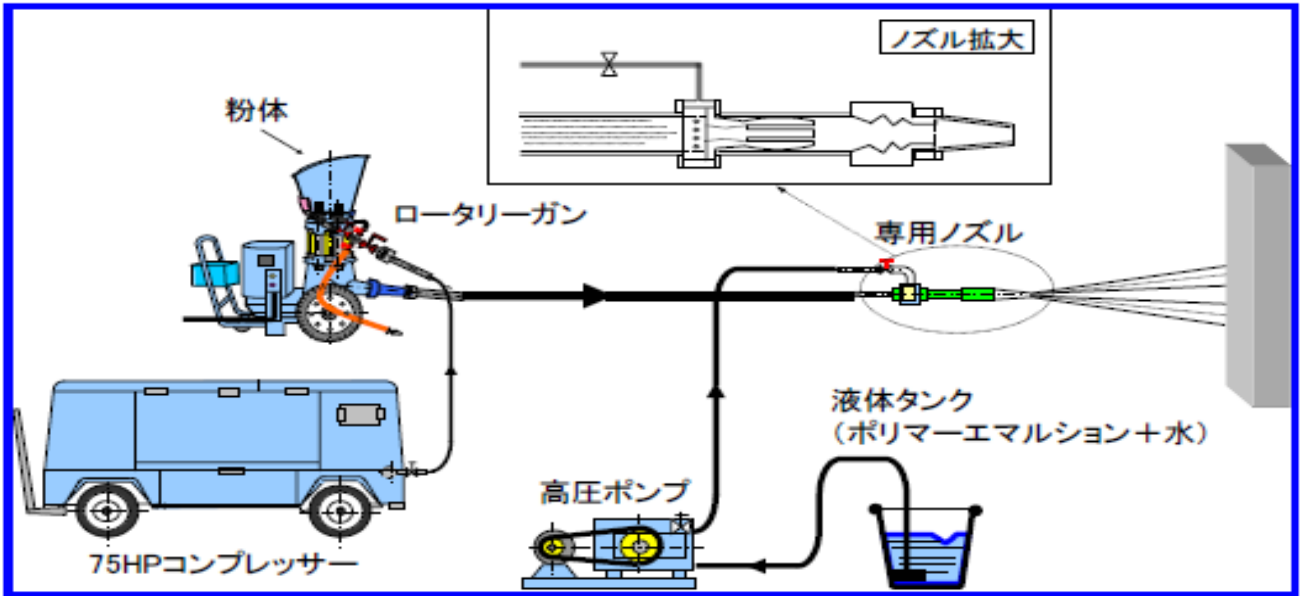
技術概要書（様式）

※別紙2

出展技術の分類	安全・防災 インフラDX 維持管理 環境 コスト 品質 （該当分類に○を付記）		
技術名称	エマルジョン型ポリマー乾式吹付け工法	担当部署	事務局：住友大阪セメント株式会社 福岡支店内
NETIS登録番号	KTK-180004-A	担当者	赤坂 哲司
社名等	リフレドライショット工法協会九州・沖縄支部	電話番号	092-481-0186
技術の概要	1. 技術開発の背景及び契機		
	<p>コンクリート構造物の断面修復の工期短縮を図る為、一層当たりの施工厚を増やすこと、圧送距離を延ばすことを主眼に置いて開発した。また混練水にポリマーエマルジョンを加える等材料を改良し、従来の乾式吹付け工法の欠点である粉塵の発生を低減することも目的とした。</p>		
	2. 技術の内容		
	・プレミックス粉体を空気圧送し、ノズル内で混練水と混合して吹き付ける乾式吹付け工法		
	3. 技術の効果		
<p>【従来技術との比較 ①湿式吹付け工法との比較】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・湿式吹付けと比較して、一層当たりの施工厚が向上した(30mm⇒200mm程度)こと、長距離圧送(50m⇒300mまたはそれ以上)ができ材料圧送プラント設置場所の自由度が高くなることから、工期短縮・足場設置簡略化によるコストダウンにつながる。 ・湿式吹付け装置の場合施工終了・中断時にミキサー・ホース・ノズル等一式洗浄する必要があるが、乾式吹付けの場合はノズルだけ洗えば済むため省力化できる。 ・水材料比の低いモルタルを鉄筋背面まで密実に充填できる為、塩化物イオンなど劣化因子の遮断効果も向上する。 <p>【従来技術との比較 ②既存の乾式吹付け工法との比較】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・従来の乾式吹付け工法は湿式吹付け工法より粉塵量が多かったが(材料ロス率が50%を超えるケースあり)、本工法では、独自に開発した専用混練ノズルと最適設計された材料開発によりロス率30%程度、発粉塵量は湿式吹付け工法に近い水準まで改善した。 <p>【その他、新規開発による効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・小型化システムを開発し、今まで不向きだった小規模補修面への施工もしやすくなった。 ・高強度(薄層対応)配合、耐酸性モルタルをラインナップに加え、適用範囲を広げた。 ・亜硝酸リチウムを添加可能となった(最大添加量55kg/m³)。 ・狭隘部での施工に対応できるノズルを開発し、吹付け対象からノズルまでの距離が、最小1.0m⇒0.3mまで施工可能となった。 			
4. 技術の適用範囲			
<ul style="list-style-type: none"> ・施工時及び養生時の気温が5～35℃で施工可能 ・プラント設置スペースとして20～30m²程度必要 ・吹付け作業スペースとして、ノズル先から吹付け面まで0.3m以上必要 ・施工厚が30mm以上で左官工法や湿式吹付け工法と差別化しやすい箇所に適用するのが望ましく、短期間で大容量の断面修復が必要な箇所に適している 			
5. 活用実績			
<p>2022年4月現在</p> <p>国の機関 23件 (九州 2件、九州以外 21件)</p> <p>自治体 120件 (九州 11件、九州以外 109件)</p> <p>民間 86件 (九州 11件、九州以外 75件)</p> <p>※対象の構造物は橋梁・港湾・水路など</p>			

6. 写真・図・表

●乾式吹付システム



●従来の乾式吹付け工法との比較(発塵量の違い)



●長距離圧送例

