

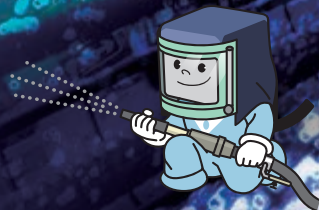
**厚付けと長距離圧送が可能**

コンクリート構造物の補修・補強

# リフレドライショット

REFRE DRY SHOT

**エマルジョン型ポリマー乾式吹付け工法**



**リフレドライショット工法協会**

# 従来技術では困難であった厚付け性と 専用特殊ノズルで粉塵を大幅低減

## リフレドライショット工法とは

「乾式吹付け工法」とは、圧縮空気で圧送した粉体と、液体ポンプで圧送した液体をショットして吹付ける工法であり、「湿式吹付け工法に比べ」粉塵の多さが課題とされていました。

リフレドライショット工法は、**最適設計したプレミックス粉体とポリマーエマルジョン希釈水**を使用し、粉体供給機と液体ポンプを用いて定量供給し、加えて、粉体と液体を混練性能が高い**専用特殊ノズル**内でよく混練して吹付ける独自の技術によって、**粉塵の大幅な低減と、均質なポリマーセメントモルタルの安定供給を実現した「乾式吹付け工法」**です。

## 特長

### 1 厚付け施工可能

標準250mmまでの厚付けが可能です。施工厚さは一層当たり10~250mmまで可能であり、大断面から小断面まで幅広い施工対象に適用可能です。

### 2 300m以上の長距離圧送が可能

300m以上の長距離圧送が可能であり、桟橋や橋梁など施工対象付近にプラントが設置できない箇所の補修に最適です。プラントを車載することで小規模現場にも対応可能です。現場ニーズに応じた最適なシステムを取り揃えています。

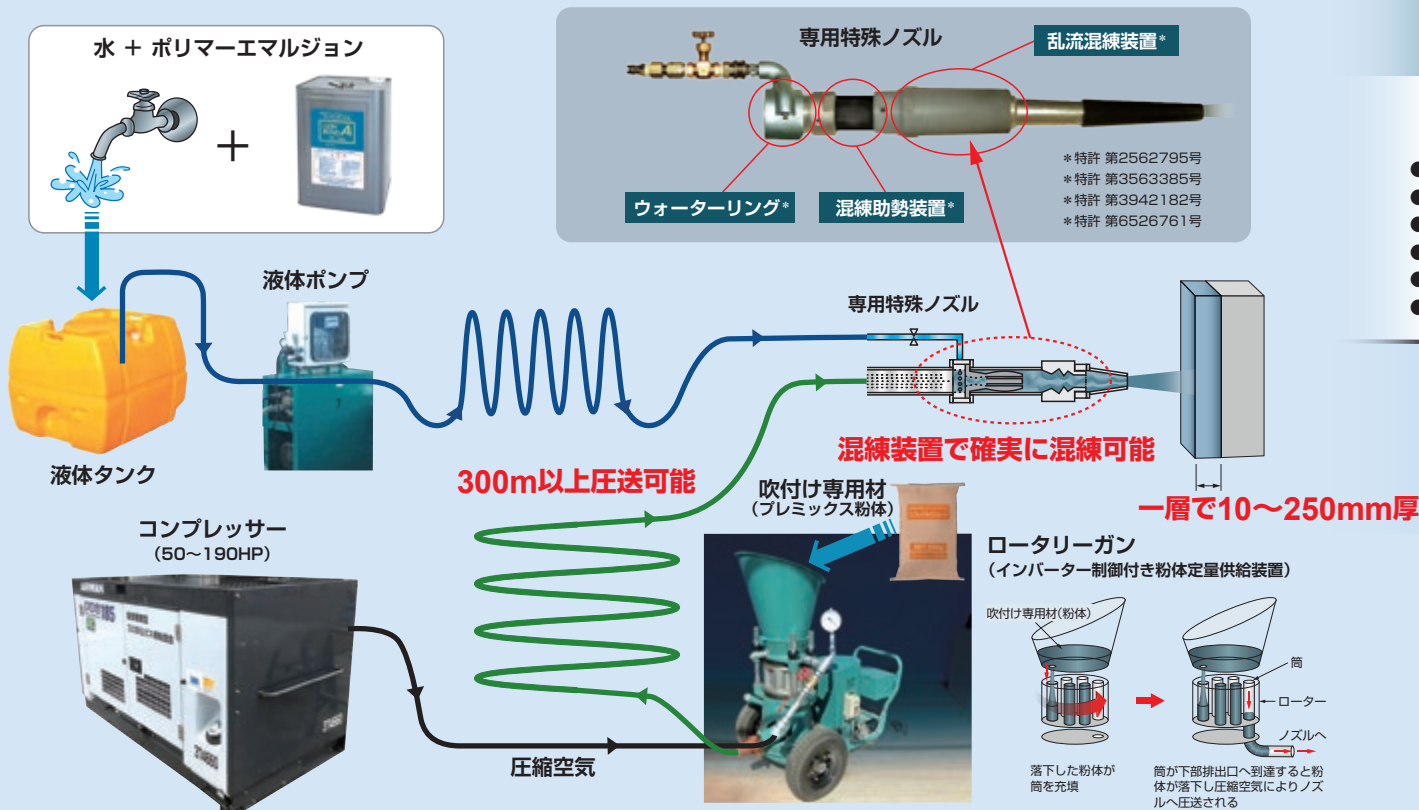
### 3 低粉塵・低リバウンド化を実現

プレミックス粉体とポリマーエマルジョン希釈水を専用特殊ノズルで練り混ぜて吹き付けることで、従来の乾式吹付け工法に比べ粉塵の発生を大幅に抑制しました。

### 4 清掃が容易

粉体を圧送するため、清掃はノズルのみであり、湿式吹付け工法で必要となるミキサーやホース内の清掃が不要です。そのため、作業中断後の復旧を素早く行えます。

## リフレドライショット工法の吹付けシステム



# 長距離圧送性を実現

## プラント設置例



## 吹付けシステム比較例

項目	湿式吹付け	Compactドライショット	Powerドライショット
プラント設置面積	定置式 面積：25m <sup>2</sup> ～	定置式 移動式（4t車積載） ※別途材料車必要 面積：～20m <sup>2</sup>	定置式 面積：25m <sup>2</sup> ～
圧送距離	最大50m	最大200m	300m以上
1層当たりの施工厚み	10～30mm	10～250mm	10～250mm
吹付け能力	0.3～0.5m <sup>3</sup> /h	0.3～0.5m <sup>3</sup> /h	0.6～1.2m <sup>3</sup> /h
粉塵量	比較的少ない	湿式と同程度	湿式と同程度
コンプレッサー	25～50HP	50HP	75HP～190HP
圧送ホース径	1.0～2.0インチ	1.0インチ	1.5インチ
吹付けノズル	湿式ノズル	Compact専用ノズル	Power専用ノズル
清掃	ホース、ミキサー、 ノズルの清掃が必要	ノズルのみ	ノズルのみ

### 施工対象

既設コンクリート

天井面施工厚：10～200mm

下地処理：  
高付着性プライマー使用

上向き・下向き施工可能  
高付着性プライマー使用  
吐出能力 最大4.0m<sup>3</sup>/日  
粉塵量 従来の1/2以下  
1層10～250mmの厚付け  
狭隘部施工可能

壁面施工厚：10～200mm

左官仕上げが可能

狭隘部施工

吹付け対象からの距離  
0.3～1.5m

下向き施工厚：10～250mm

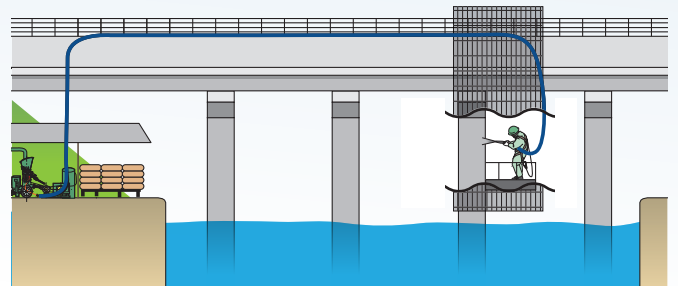
狭隘部ノズル使用により  
70cm幅でも施工可能

### 吹付け時の粉塵の比較

リフレドライショット工法      一般的な乾式吹付け工法

## 施工事例

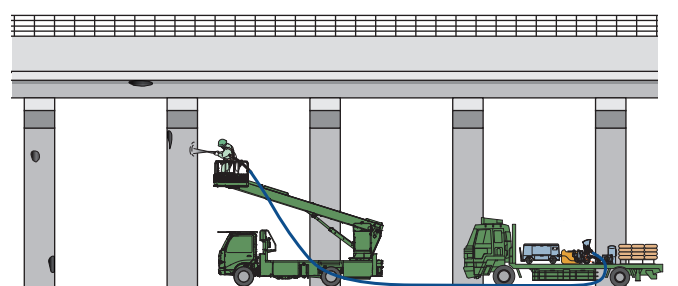
### Powerドライショット長距離圧送による補修の例



長距離圧送により供用中の橋や床版下面、地下構造物など施工対象付近にプラントが設置できない現場でも施工可能です。

※吹付け作業には足場とシート養生が必要です。

### Compactドライショット車載プラントによる補修の例



車載により、施工対象付近までプラントを移動させながら効率的に施工可能です。

※吹付け作業にはシート養生が必要です。

## ■ 施工手順



吹付け作業

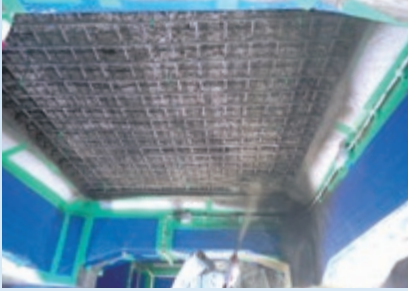


コテ仕上げ



施工完了

## ■ 適用事例



栈橋下面



橋脚耐震補強



下水処理施設

## ■ タイプ・用途

タイプ	荷姿	適合	特長	用途
標準配合	標準タイプ ライオンボンドA	※1 合格 ※2 合格	・より長距離圧送性に優れる (圧送距離300m以上の実績あり)	橋梁, 港湾, トンネル, 河川, 水路, 工場, 建築物, 上水道, 下水道等の一般環境下 における補修・補強 (耐震補強含む)
細粒配合	高強度タイプ ライオンボンドA	※1 メーカー による 自社試験	・骨材の粒径が小さく、作業性に優れる。 ・圧縮強度30N/mm <sup>2</sup> 以上	
高強度タイプ	高強度タイプ ライオンボンドリアクト	※1 合格	・圧縮強度50N/mm <sup>2</sup> 以上 ・骨材の粒径が小さく、作業性に優れる。 ・耐震補強工法の適用に優れる。	
亜硝酸タイプ	高強度タイプ リフレα40 ライオンボンドリアクト	※1 合格	・亜硝酸リチウム原液換算55kg/m <sup>3</sup> に 対応した耐塩害性を有する。	
Cタイプ	高強度タイプ ライオンボンドリアクト	—	・電気抵抗性に優れる。	
耐酸タイプ	耐酸タイプ ライオンボンドARC	※3 合格	・耐硫酸性に優れる。	下水道, 工場等において 耐硫酸性が要求される 箇所における補修・補強

※1 東・中・西日本高速道路株式会社「構造物施工管理要領」、吹付け工法による断面修復の性能照査項目

※2 東京港埠頭株式会社「栈橋劣化調査・補修マニュアル」 断面修復材の品質規格値

※3 地方共同法人日本下水道事業団「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」防食被覆層に用いる耐硫酸モルタルの品質規格 (C種)

### リフレドライショット工法協会

〔事務局〕住友大阪セメント株式会社 建材事業部内  
〒105-8641 東京都港区東新橋1-9-2 (汐留住友ビル20F)  
TEL.03-6370-2721 FAX.03-6370-2759

<https://www.refre-dryshot.jp/>



お問い合わせは