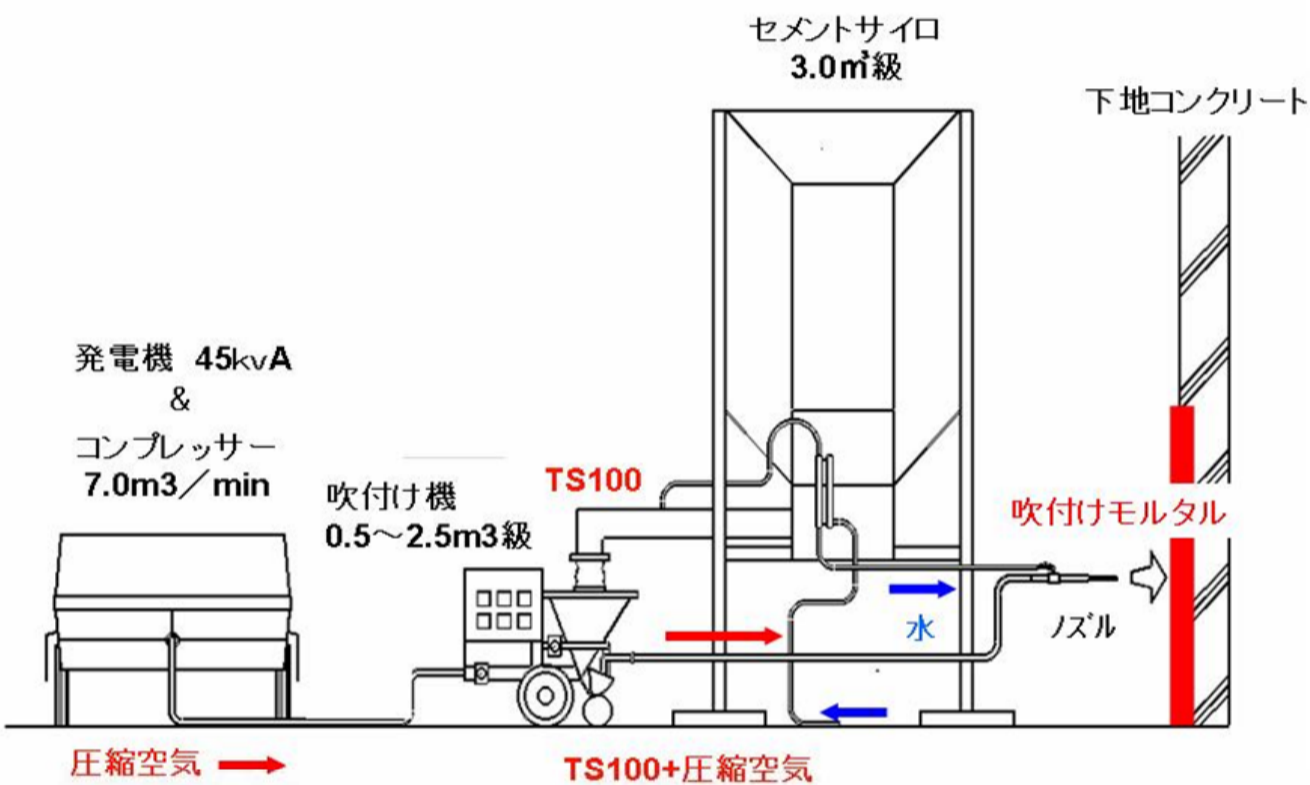


Sto乾式吹付け工法

- プレミックスポリマーセメントとサイロ供給システムを組合せ、環境に配慮した画期的な乾式吹付け工法
- 断面修復工事に留まらず耐震巻き立て工事、トンネル補修・補強工事、スラブ下面増厚工事に型枠なしで対応。
- 水平方向200m、高さ方向150mまで施工可能、狭い場所でも簡単にプラント設置
- 高速、高圧充填による高密度断面形成と混入されたポリマー効果の複合作用による高強度と高耐久性能を実現



Sto乾式吹付け工法システム

Sto乾式吹付け工法施工例

耐震補強工事(橋脚巻立工)



トンネル補修・補強工事





クリテック・ジャパン | 乾式吹付け工法
施工要領書

1. 製品概要

1-1. 概要

独自のサイロ供給システムを使用した乾式吹付け工法である。

材料にはプレミックスタイプのポリマーセメントを使用し、主に断面修復工事に適用される。従来の乾式吹付け用の修復材で発生していた問題点を大幅に改善し優れた施工性を発揮する。

交通開放時における振動下でも使用できる。



1-2. 特長

■ 優れた施工性を実現

- ・ プラントの配置換えも少なく、広範囲の施工に最適。
- ・ 厚付けが可能。(下記の表を参照)
- ・ 交通開放時における振動下でも施工可能。
- ・ 専用の鏝による仕上げが可能。

製品	粒径	吹付け厚さ	搬送距離
StoCrete TS 100	2 mm	6 - 50 mm (Max 100 mm)	水平 : 200 m 垂直 : 150 m
StoCrete TS 118	8 mm	24 - 100 mm (Max 120 mm)	
StoCrete TS 154	4 mm	15 - 50 mm (Max 100 mm)	

■ 高速・高圧充填により、優れた性能を発揮

- ・ 高い付着力を発揮し、接着仲介材を使用することなく、既設コンクリートと一体化する。
- ・ 高密度の断面形成により水密性に富み、中性化、塩害、凍害に対し優れた耐久性を発揮する。
- ・ 鉄筋裏への充填性に優れているため空隙ができず、水や有害物質の侵入を抑制し、鉄筋の腐食による再劣化を防ぐ。

■ 大幅な低粉塵施工

- ・ 独自のサイロ供給システムにより、従来の乾式吹付け工法の問題点であった粉塵が大幅に減少。

2. 適用範囲

2-1. 用途

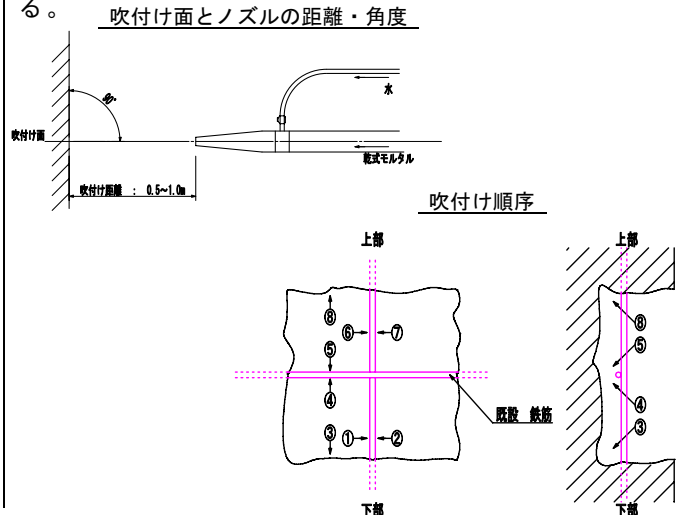
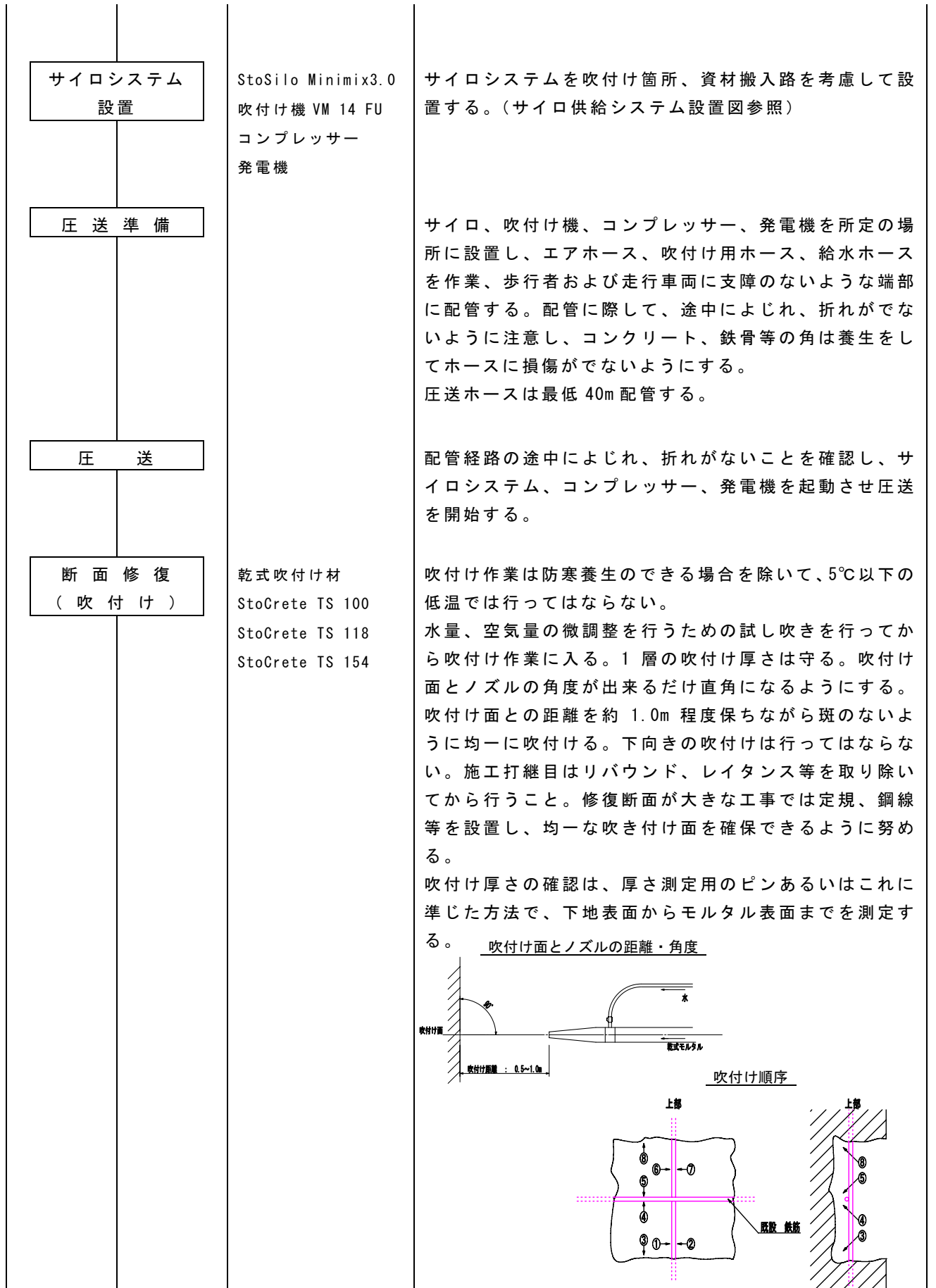
- ・ 土木、建築、港湾、工場プラント等の無筋および鉄筋コンクリート構造物の劣化部分や欠損部分の断面修復工事全般。
- ・ 断面修復箇所として直接活荷重を受けない部分。(例えば壁面、桁側面、床版下面、高欄側面、ピア一等)

製品	主な適用場所
StoCrete TS 100	一般の鉄筋コンクリート構造物および無筋コンクリート構造物
StoCrete TS 118	ダム、水力工学等の構造物
StoCrete TS 154	下水処理施設等硫酸塩による影響を受ける構造物、また汽水域の構造物

3. 施工手順

3-1. 施工フロー

施工フロー	使用機械・資材	作業内容・注意点・その他									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">下地処理</div>	ウォータージェット 電動ピック エアピック サンドブラスト等	<p>コンクリート劣化部の診断結果に基づき、劣化部のはつり作業及び下地処理を下記の方法により実施する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電動およびエアピック、ウォータージェット等を使用して劣化部を除去する。 ・ また、錆の発生した鉄筋の周辺コンクリートは、鉄筋を損傷させないように注意してはつり出し、鉄筋を露出させる。 ・ 鉄筋部分はサンドブラスト等で錆を落とす。 ・ 吹付け箇所の母材コンクリート表面をサンドブラストおよびウォータージェットにより表面の汚れ、有害物質を除去し、健全な下地を露出させる。 ・ 吹付け箇所の水洗いを行う。 ・ 下地処理を行ったコンクリート表面には、吹付け前に十分な湿り気を与える。(24時間前) 									
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">防錆処理</div>	防錆材 攪拌機 ハケ	<p>錆を落とした鉄筋に防錆材を塗布する。防錆材には無機系と有機系の2種類があり、仕様により使い分ける。防錆材は塗り斑がおきないように着色されており、指定された回数を塗布する。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>防錆材</th> <th>種類</th> <th>塗布回数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>StoCrete TK</td> <td>無機系</td> <td>3回</td> </tr> <tr> <td>StoPox KSH thix</td> <td>有機系</td> <td>2回</td> </tr> </tbody> </table>	防錆材	種類	塗布回数	StoCrete TK	無機系	3回	StoPox KSH thix	有機系	2回
防錆材	種類	塗布回数									
StoCrete TK	無機系	3回									
StoPox KSH thix	有機系	2回									



仕 上 げ	粗面仕上げ鍍	モルタルの表面仕上げは、吹付け完了後 10～30 分後に専用の鍍で表面を平坦に仕上げる。また、必要に応じて表面仕上げモルタルを施工できる。
養 生	ビニールシート 養生マット	通常作業（+5～+30℃）での養生は必要としないが、暑中および寒中時、強風時の施工等で悪影響を及ぼす恐れがある場合には仮囲い、シート等で適切な養生を行う。また、吹付け後のモルタル面の養生は天候条件にもよるが、最低 3 日散水もしくは湿潤マット養生をする。
工具機械の清掃	ブラシ ウエス	工具機械の清掃は、圧縮空気、ブラシ、ウエス等を使用して行う。ウォータージェットのように水を使っての清掃は決して行わない。圧送ホースの接続部分は特に疲労が激しいので、施工前後での点検をし、ホース表面に亀裂を確認した場合は早急に交換する。

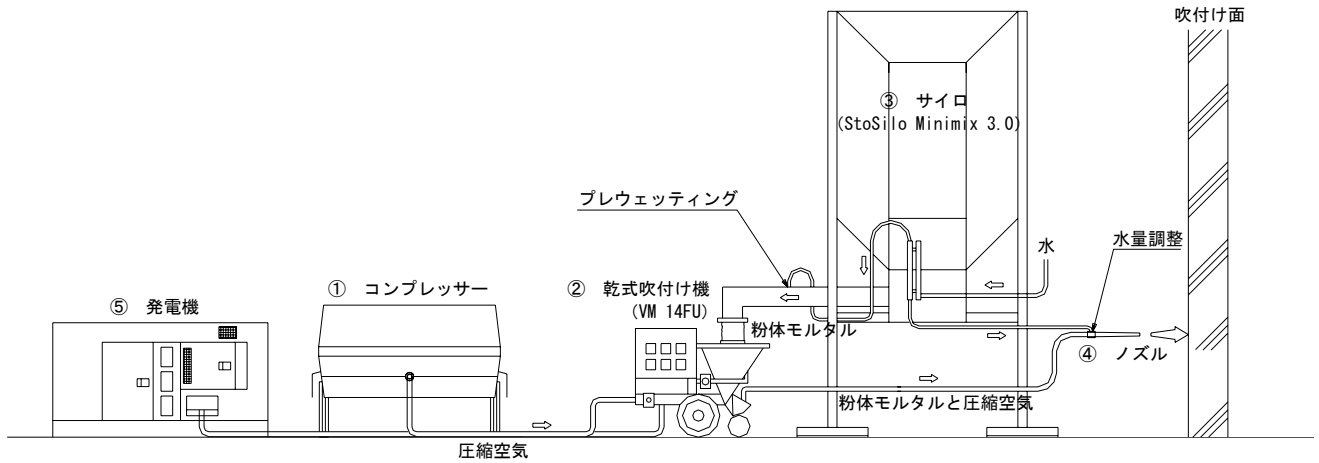


3-2. 仕様

製 品	標準練上り量 (梱包材料 1000kg 使用時)			標準使用量 (吹付け材料 1.0 m ³ 当り)	
	材 料 (kg)		練上り量 (ℓ)	材 料 (kg)	
	材料 (kg)	水 (ℓ)		材 料 (kg)	水 (ℓ)
StoCrete TS 100	1000	100	489	1950	200

3-3. 使用機械

サイロ供給システム設置図



■ 使用機械			
	① コンプレッサー		④ ノズル
	吐出空気圧 : 0.7 MPa 以上 (7.0bar) 吐出空気量 : 7.0 m ³ /min ※除湿機能が望ましい		
	② 吹付け機 (VM 14 FU)		⑤ 発電機
	能力 : 0.5~3.0 m ³ /h		定格電圧 : 400 V 定格出力 : 60 kVA
	③ サイロ (StoSilo Minimix 3.0)		⑥ 材料
	サイロ容量 : 3 t		荷姿 : 1000kg 防湿袋 25kg 防湿袋

4. 荷姿と保管

直射日光、高温、凍結融解および極端な湿気を避けてできるだけ一定温度の場所で保管する。

品質保持期間は、容器に表示。

製 品	荷 姿
StoCrete TS 100	1000 kg / 袋 (防湿)
StoCrete TS 118	25 kg / 袋 (防湿)
StoCrete TS 154	

5. 施工・使用上の注意事項

- ・ コンクリート表面は事前に適切な方法で処理し、施工前は表面がわずかに湿っている程度の湿潤状態にする。
- ・ 施工温度は5~30℃（防寒養生のできる場合は除く）とし、直射日光や強風、雨水等の影響がある場合は適切な養生を行う。
- ・ 混練水には清浄な水を使用する。
- ・ 圧送ホースは40m以上配管する。
- ・ 取扱い時はできるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて防塵マスク、耐油性保護手袋、保護メガネなどを着用する。
- ・ 施工中は換気をよくして作業する。



株式会社

クリテック・ジャパン

〒162-0061

東京都新宿区市谷柳町 37 番地

マージュ市谷柳町 2F

TEL (03)5919-4701

FAX (03)5919-4705

<http://www.cretec-japan.co.jp>

乾式吹付け用ポリマーセメントモルタル

StoCrete TS 100

『 StoCrete TS 100 』は、補修事業の先進国ドイツの StoCretec 社が開発した、乾式吹付け用のポリマーセメントモルタルです。プレミックスタイプの製品で、Max100mm の厚付けや高い付着性、優れた施工性など、これまでの補修材で発生していた問題を解決することができます。

また、天井、壁面を問わず施工ができ、特に天井面において優れた性能・施工性を発揮いたします。

特長

サイロ供給システムによる乾式吹付け工法により、以下のような特長があります。

■ 優れた施工性を実現

- 水平方向で 200m、垂直方向で 150m の長距離搬送により、広範囲の施工が可能で、プラントの配置換えも少なくすみます。
- 1 層の吹付け厚さが 6~50mm (Max 100mm) と、従来の湿式吹付け工法の約 2~3 倍の吹付け厚さを実現しています。
- 交通開放時における振動下でも施工が可能です。
- 専用の鏝による仕上げが可能です。



■ 優れた性能を発揮

- 付着力が強く、既設コンクリートに強固に付着します。また、接着剤はいっさい必要としません。
- 200km/h の吹き付け速度により、高密度で形成されます。
- 中性化、塩害、凍害への耐性も実証されており、あらゆる自然環境に対応します。



■ 鉄筋裏への確実な充填

- 鉄筋裏への充填性に優れているため空隙ができず、水や有害物質の侵入を抑制し、鉄筋の腐食による再劣化を防ぎます。

■ 大幅な低粉塵施工を実現

- 独自のサイロ供給システムにより、従来の乾式吹付け工法の問題点であった、粉塵が大幅に減少されました。

用途

- 土木、建築、港湾、工場プラント等の無筋および鉄筋コンクリート構造物の劣化部分や欠損部分の断面修復工事全般に適用できます。(但し、下向きの吹付け施工はできません。)

標準仕様

1000kg 当たりの標準練上り量			1m ³ 当たりの標準使用量	
TS100(kg)	水(L)	練上り量(L)	TS100(kg)	水(L)
1000	100	498	1950	200.9



乾式吹付け用サイロ:

StoSilo Minimix 3.0

乾式吹付け機:

VM 14 FU

物性、その他

項目	条件		StoCrete TS100	試験方法
	材齢	日数		
圧縮強度 ¹⁾	材齢	7日	59.0 N/mm ²	JIS A 1108
	材齢	28日	67.4 N/mm ²	
曲げ強度 ²⁾	材齢	7日	11.3 N/mm ²	JSCE G 552
	材齢	28日	12.8 N/mm ²	
付着強度 ³⁾	材齢	7日	2.3 N/mm ²	建研式引張試験
	材齢	28日	2.8 N/mm ²	
静弾性係数 ⁴⁾	材齢	7日	29.0 kN/mm ²	JSCE G 502
	材齢	28日	29.6 kN/mm ²	
硬化収縮性 ⁵⁾	—		0.04 %	JHS 416
熱膨張性 ⁶⁾	硬化収縮試験後		$1.3 \times 10^{-5} / ^\circ\text{C}$	JHS 416
コンクリートとの付着性 ⁷⁾	湿潤時		2.9 N/mm ²	
	耐アルカリ性試験後		3.4 N/mm ²	
	温冷繰り返し試験後		3.0 N/mm ²	
塩化物イオン浸透深さ ⁸⁾	—		0.0 mm	JIS A 1171

※ 1)~4)、8)は、(社)日本建設機械化協会建設機械化研究所(現 施工技術研究所)の試験結果によるものとする。
5)~7)は、(財)日本塗料検査協会の試験結果によるものとする。

- ◆ 施工方法については、テクニカルデータシートをご参照ください。
- ◆ 上記の数値は試験値であり、性能を保証するものではありません。
- ◆ 資料の請求は、各地域の代理店までご連絡ください。

施工・使用上の注意

- コンクリートの下地は事前に適切な方法で処理し、吹付け前の表面はわずかに湿った状態にしてください。
- 5°C以下の低温での施工は避けてください。(防寒養生のできる場合は除く)
- 混練水には清浄な水を使用してください。
- 圧送ホースは40m以上配管してください。
- 取扱い時は皮膚に触れないようにし、防塵マスク、保護手袋、保護メガネなどを着用し換気を良くして作業を行ってください。
- その他の注意事項の詳細はテクニカルデータシートおよび製品安全データシートをご参照ください。