

PREE工法

(Projected machine by **RE**volved **E**nergy)

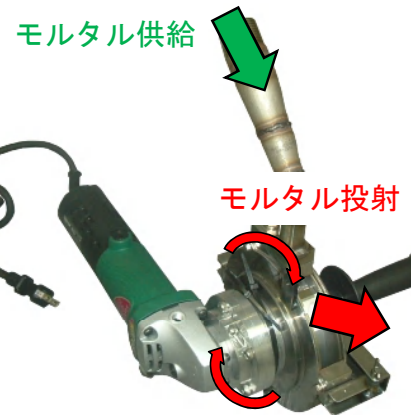
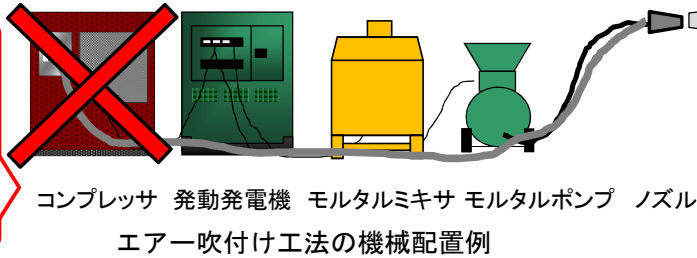
NETIS登録:CB-110011-A

商標登録:第5452546号、特許申請中

PREE工法とは

PREE工法とは、回転させる力によりモルタルを投射し、モルタルの増厚を行うことができる工法で、従来のエア吹付け工法のように、**圧縮空気を使用しません**。今後需要が拡大することが予想されるコンクリート構造物の補修・補強工事を中心に適用することができます。

PREE工法では、大型のコンプレッサが不要となります。



PREE本体
(モルタル投射機)

PREE工法のメリット

- ・ 圧縮空気をういないことから**大型のコンプレッサが不要**。
- ・ **ロス率が小さい**ことから、**コスト削減に貢献**する。
- ・ **粉塵量や騒音が小さくなる**ことから**近隣への影響を小さく**することができる。



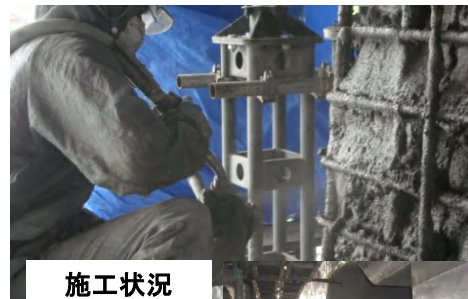
PREE工法の実験状況

実施工現場への適用

水路構造物への適用



橋梁下部工への適用



徳倉建設株式会社

<http://www.tokura.co.jp/>

〒460-8615 名古屋市中区錦3-13-5
 TEL 052-961-3276
 FAX 052-951-0927

従来工法との比較実験結果

強度



強度試験供試体採取状況

強度試験結果

施工方法	密度 (kg/f)	圧縮強度 (N/mm ²)	曲げ強度 (N/mm ²)	付着強度 (N/mm ²)
PREE工法	2.1	38.8	9.1	3.5
エア-吹付け	2.1	41.2	10.1	2.8
コテ塗り	1.9	25.7	8.5	1.5
カタログ値(参考)	2.0	24.0	6.0	1.5

圧縮・曲げ強度ともにエア-吹付け工法と同程度となった。

⇒特に、付着強度はPREE工法で大きな値となった。

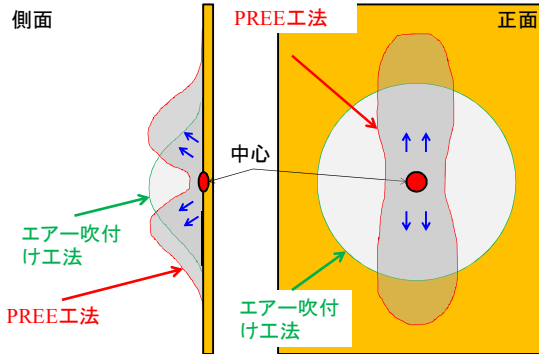
スポット性



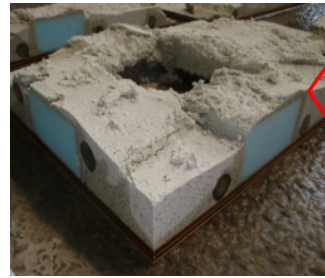
PREE工法



エア-吹付け工法
吹付け後の形状



スポット性試験後の吹付け形状



PREE工法では、ダブル配筋箇所での充填性が良好であることを確認しています。

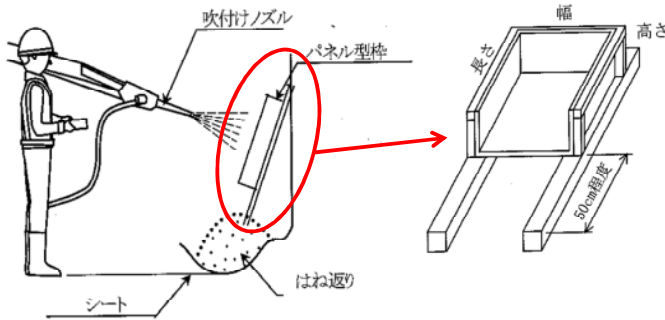
ダブル配筋箇所への充填状況

PREE工法は、吹付け後の形状が回転軸直角方向が長辺となる長方形となった。

⇒鉄筋裏への充填性向上が期待できる。

はね返り率

「吹付けコンクリート(モルタル)のはね返り率試験方法(案)(JSCE-F 563-2005)」に準拠して、はね返り率を算出



はね返り率試験方法



はね返り率試験状況

はね返り率

施工方法	はね返り率 R_f (%)
PREE工法	12.9
エア-吹付け	20.9

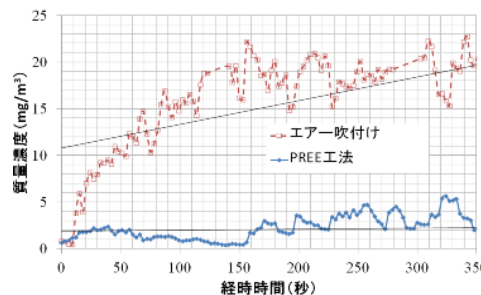
PREE工法は、エア-吹付け工法に比べ40%程度小さくなった。

粉塵量

天井面吹付け時の粉塵量を連続的に測定(吹付け対象区画はシートで囲み、密閉空間の中でデジタル粉塵計を用いて測定)



天井面への吹付け状況



天井面吹付け時の粉塵量

PREE工法は時間に関係なく、一定の粉塵量となった。

⇒市街地などの施工では大規模な養生を不要にできる。



徳倉建設株式会社

<http://www.tokura.co.jp/>

〒460-8615 名古屋市中区錦3-13-5

TEL 052-961-3276

FAX 052-951-0927