

## TVI工法

NETIS登録番号：KK-210038-A

## 株式会社友仁工業

〒596-0003 大阪府岸和田市中井町1-18-14

TEL 072-448-5277 FAX 072-448-5377

URL https://www.tomoni.jp/

[資料請求先] 工事部 (TEL.072-448-5277)

[共同開発] ショーボンド建設株式会社 (https://www.sho-bond.co.jp/)



既設桁への再注入状況



同社工場での注入実験の様子

### 概要

PCグラウト充填不足部に対して、小口径削孔を利用して高強度グラウトを再注入する補修工法。注入口は先行設置が可能で、従来のグラウト再注入工法と比較して経済性・施工性の向上、工程短縮、コンクリート殻の削減等が期待できる。

・特許取得 (第6831985号)

### 特長

#### 1. 経済性

従来技術との比較において、35%の経済性向上(社内比較)。

#### 2. 削孔径の縮小

充填不足確認用の調査穴(削孔径φ30mm)を利用するため、先行設置が可能。

#### 3. 施工機械の小型化

施工機械を総重量107.0kgから38.6kgに小型化しており、機械経費および労務費の低減に寄与する。

### 適用範囲

#### 1. 適用可能な範囲

・既設PC構造物のグラウト再注入工事

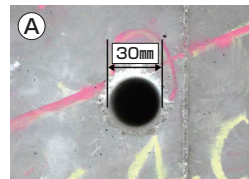
#### 2. 特に効果の高い適用範囲

・削孔による既設構造物への影響を最小限に抑えたい場合

#### 3. 適用できない範囲

・作業スペースおよび設備ヤードが確保できない場合  
・既設構造物のクラック等により真空にできない場合

### 施工手順



1. 調査孔φ30mmの穴を利用し、シース管内の空隙量を確認(写真A)した後、注入管(φ25mm)・空気吸入管(φ5~φ15mm楕円)をセットで取り付ける。
2. 取付位置を確認後シールにて密閉し(写真B)、シールが硬化したら注入管・空気吸入管に耐圧ホースを取り付ける。
3. シース管の空気を抜き真空状態(-0.07MPa以下)にする(写真C)。
4. グラウトポンプ側のバルブを開けて、グラウト材をシース管内に注入。注入圧(0.3MPa以上)も確認する。
5. グラウト材が真空特殊ポンプ側のグラウトホースに入ってきたら、吸入用ホースを緊結する。
6. グラウトホース内の圧力が低下していないことを確認後、グラウトホースを緊結する(写真D)。
7. グラウト材の硬化を確認後、仕上げを行う。

### 施工機械の重量比較

TVI工法 施工機械	仕様	重量	在来工法 施工機械	仕様	重量
小型特殊真空ポンプ	真空性能 7.5×10-3MPa ドレイン排出フィルター設置	11.8kg	ジェットスイートポンプ	8.5×10-3MPa	73.0kg
小型手押ポンプ	吐出圧最大0.5MPa	19.5kg	小型手押ポンプ	吐出圧最大0.5MPa	19.5kg
高圧ホース・ホースバンド	注入φ25mmと排気φ10mm	7.1kg	高圧ホース・ホースバンド	注入・排気共φ25mm	9.5kg
注入部セット	鉄製・アルミ製 排出口5-15mm楕円形	0.2kg	注入部セット	φ25mm用	5.0kg
TVI工法 総重量		38.6kg	在来工法 総重量		107.0kg