

**SHO-BOND**

トンネル導水工法

覆工の変状確認ができ、  
はく落対策を兼ねた導水工法

**SHO-BOND**  
**SBクリアドレーン工法<sup>®</sup>**

透明FRP板を用いたトンネル漏水対策工法



■補修工学<sup>®</sup>—— 構造物の総合メンテナンス企業

**ショーボンド建設株式会社**



SBクリアドレン工法は、樋に透明なFRP板を用い、施工後も覆工コンクリートの変状確認が可能です。また、クリアドレン板には、はく落防止機能があり、導水とはく落対策を兼ね備えた工法です。

## 特 徴

### 1. 設置後も、躯体面の状態を常時観察できます。

透明なFRP板の使用で、設置後も躯体面の変状を常時観察できます。

### 2. はく落防止機能に優れています。

クリアドレン板は、剛性の高いFRP板を用いますので、はく落防止効果(約50kgf程度の重量)を発揮します。

### 3. 施工性に優れています。

設置方法は、クリアドレン板をアンカーで固定するだけです。

### 4. 維持管理が容易です。

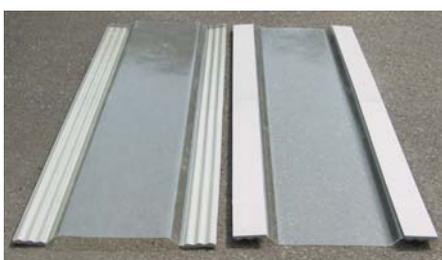
部分的な取り外し、取り替えが容易です。

### 5. 導水機能に優れています。

波板状のFRP板で発泡体を均等に圧着しますので、発泡体が躯体面に追従し、漏水を完全に防ぎます。



## 標準断面図



SBクリアドレン(左:表面/右:導水面)



## クリアドレン板(FRP板)の規格値

項 目	単 位	試験方法	規 格 値
引 張 強 さ	MPa	JIS K 7054	50以上
曲 げ 強 さ	MPa	JIS K 6911	100以上
全 光 線 透 過 率	%	JIS K 7105	60以上



CD座金と取付ボルト

## 施工方法

1

### クリアドレーン板の前処理

発泡体の波状部にスプレー糊を吹き付け、クリアドレーン板の端から圧着して取り付けます。

2

### 墨出し

躯体の型枠段差等を断面修正し、平滑な面としてからSBクリアドレーンの取り付け位置をマーキングします。

3

### アンカー孔削孔

マーキングに沿ってSBクリアドレーンを配置し、板のアンカー孔にあわせて削孔します。継目部は、板の下部を50mmラップさせ、次の板に被せます。

4

### SBクリアドレーンの取り付け

アンカー孔の清掃後、CD座金を設置してアンカーボルトを打ち込み、クリアドレーンを取り付け固定します。ナットは、発泡体がコンクリート面と密着するように締め付けます。

5

### 完 成



施工前状況



1.クリアドレーン板の前処理



2.墨出し



3.アンカー削孔



4.SBクリアドレーンの取り付け



5.完成

## クリアドレーン板のはく落荷重試験

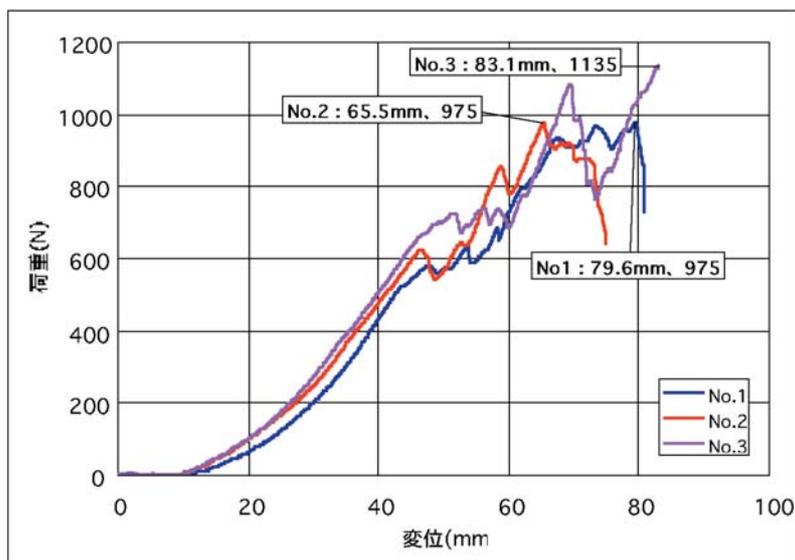
対象とするコンクリート片は、目地の周方向m当たり500N( 50kgf )程度を想定しています。

アンカーピッチ( 30cm )と荷重安全率を考慮した上で、下表の載荷試験により、はく落防止機能を確認しました。

供試体No	最大荷重(N)	最大荷重時の変位(mm)
1	975	79.6
2	975	65.5
3	1135	83.1
平均	1028	76.1



### 試験結果



荷重 - 変位の関係

## ショーボンド建設株式会社

〒103-0015 東京都中央区日本橋箱崎町7-8 TEL.03(6861)8101(代表)

<http://www.sho-bond.co.jp>

★品質改良のため、製品規格の一部を変更する場合がありますので、ご了承ください。

●取扱い営業所

E-5

2010年1月版