

SHO-BOND

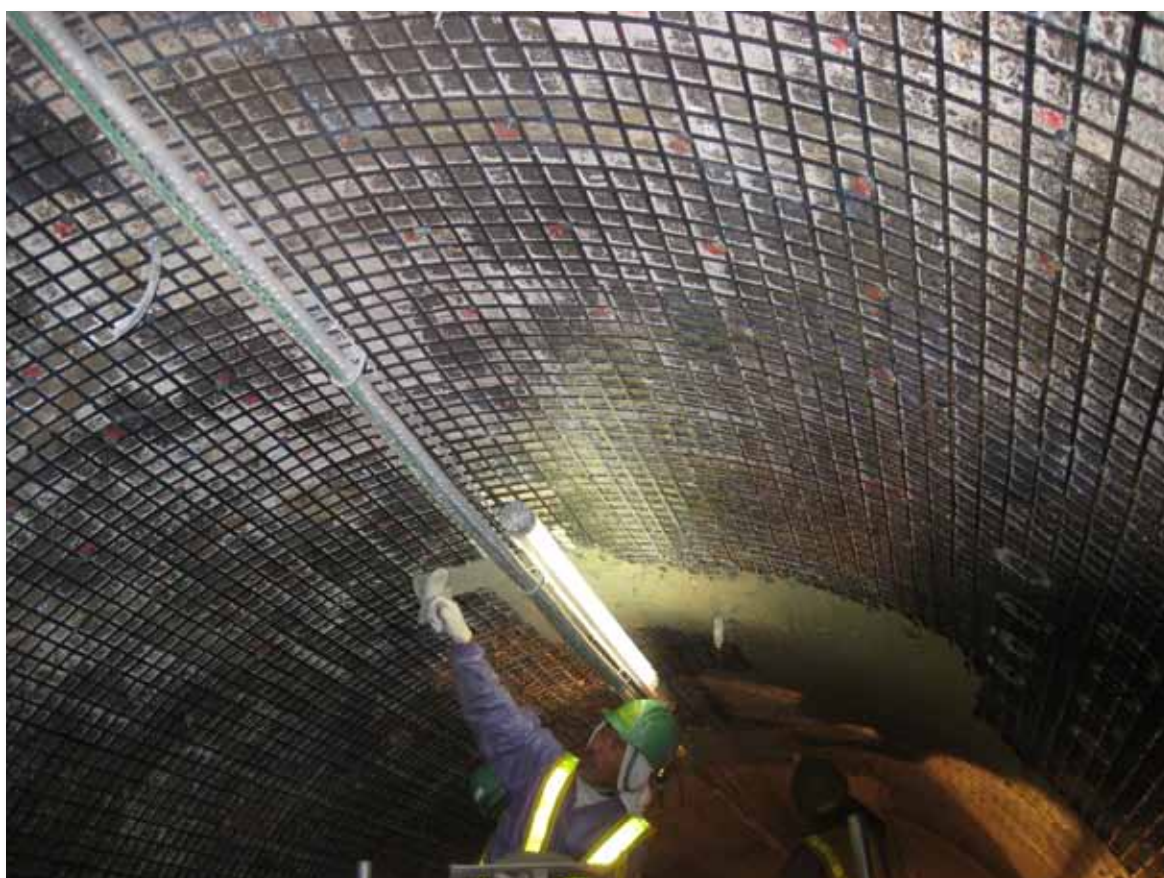
農水路補強工法

農業用水路トンネル、暗渠等の補強工法

SHO-BOND

AGモルタル・グリッド補強工法

SHO-BOND AG mortar・grid strengthening method



■補修工学[®]— 構造物の総合メンテナンス企業

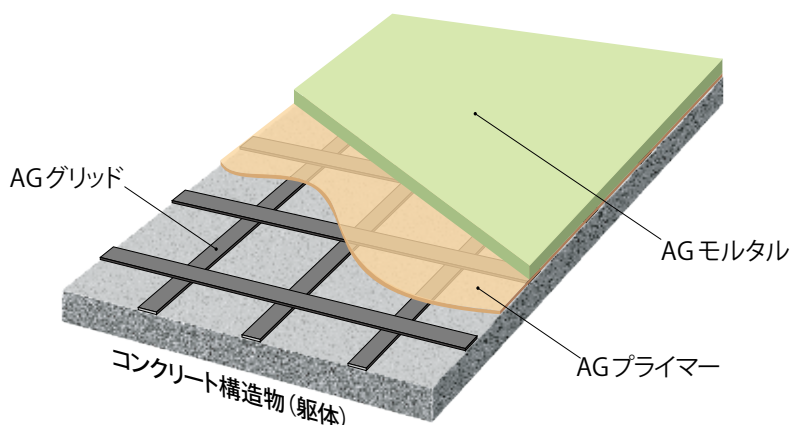
ショーボンド建設株式会社

概要と特長

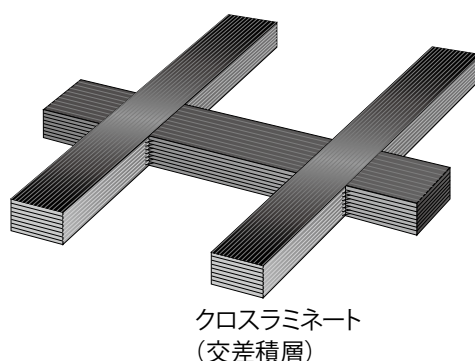
AGモルタル・グリッド補強工法は、平滑性に優れた高耐久性ポリマーセメントモルタルの「AGモルタル」の中に、高強度炭素繊維を格子状に含浸成型した「AGグリッド」を埋設することによって、農業用水路トンネルなどを補強する工法です。

イメージ図

■ AGモルタル・グリッド補強工法



■ AGグリッドの構造



AGグリッドの仕様

「AGグリッド」は、一般の鉄筋と比較して7倍以上の引張強さを持つ「高強度炭素繊維」を、耐食性に優れた「ビニルエステル樹脂」で格子状に含浸成型したもので、腐食する心配はありません。

種類

品名	断面積 (mm ²)	設計高さ (mm)	筋ピッチ (mm) × (mm)
AGG-HT-4	6.6	2.5	100 × 100 50 × 50
AGG-HT-5	13.2	3.0	
AGG-HT-6	17.5	4.0	
AGG-HT-8	26.4	5.0	

※標準製品寸法は、平板2,000×3,000mm、2,000×1,500mm、2,000×1,000mmです。

※標準製品以外の仕様・寸法、またR加工、曲げ加工等は、特注品として承ります。

※断面積は、格子筋1本あたりの公称断面積であり、保証値ではありません。

※設計高さは、AGモルタル施工時の参考値であり、保証値ではありません。

性能

項目	試験方法	性能
断面積	公称値	上表を参照
引張強度	JSCE-E 531-2007	1,400N/mm ² 以上
引張弾性率	JSCE-E 531-2007	100,000N/mm ² 以上

施工手順

1 下地処理

↓ 施工箇所を高圧洗浄します。

2 AGグリッド設置

↓ AGグリッドをアンカーで固定します。

3 プライマー塗布

↓ AGプライマーを塗布します。

4 表面被覆

↓ AGモルタルを1回当たり2~15mmの厚さで施工します。

5 仕上げ

↓ 養生材を散布し、仕上げます。

6 完成



②-AGグリッド設置



④-AGモルタルによる表面被覆



⑥-完成

使用材料の特長

「AGモルタル」は、所定量の水と混練りするだけの一材型ポリマーセメントモルタルであり、1回当たり2~15mmの厚さで薄付け施工できます。

	AGモルタル	水
1m ³ 配合	1,800kg	300kg

■ AGモルタルの性能

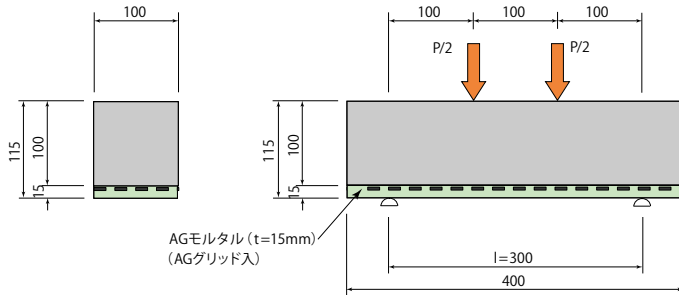
要求性能	品質項目	試験方法	試験結果 *2	
中性化抑止性	中性化深さ	JIS A 1153 (4週間)	2mm	
付着性	付着強度	JSCE-K 561	標準条件	1.7N/mm ²
			多湿条件	2.8N/mm ²
			低温条件	2.3N/mm ²
			水中条件	2.5N/mm ²
			乾湿繰返し条件 (10 サイクル)	2.5N/mm ²
			温冷繰返し条件 (10 サイクル)	2.5N/mm ²
一体化性	圧縮強度	JSCE-K 561 (28 日養生)	50.8N/mm ²	
寸法安定性	長さ変化率	JIS A 1129	0.04%	
耐凍害性	相対動弾性係数	JIS A 1148 (A 法 300 サイクル)	100%	
通水性	粗度係数	実験水路による計測 (高知大学)	0.0106	
耐摩耗性	摩耗深さ	表面被覆材の水砂噴流摩耗試験 (案) (材齢28日、10時間経過後)	0.74	

*1: AGモルタルは、ショーボンドマテリアル㈱の製品です。 *2: 試験結果は測定値であり、規格値ではありません。

「AGプライマー」は、湿潤面対応型のAGモルタル専用接着剤(標準使用量 0.45kg/m²)であり、抜群の接着強さを示します。

性能評価

「AGグリッド」による補強効果を確認するために、下記に示す梁を用いた载荷実験を行った結果、無補強供試体と比較して耐荷力は3.2倍、変形能は76倍と優れた補強効果を有することが確認されました。



- JIS A 1106 準拠
- AGG-HT-6 (50×50) 使用
- AGモルタル施工後、14日間気中養生した後に
载荷実験
- 荷重と支間中央の変位量測定

