



下地処理完了



無収縮モルタル(エス・エルグラウト)配合



GMP板加工・製作



無収縮モルタル(エス・エルグラウト)注入



GMP板組立て(ネット締付加工)



無収縮モルタル(エス・エルグラウト)注入完了

〔製造元〕  **エス・エルテック株式会社**

〔総販売元〕  **ダイキ工業株式会社**

〒802-0032 北九州市小倉北区赤坂5丁目6番64号  
TEL093-541-6081 FAX093-541-6516

販売代理店

19.05.5000

S.L. TECH CO.,LTD.

国土交通省新技術登録  
NETIS登録番号  
QSK-080005-A

# GFプロテクト工法

## コンクリート構造物防蝕工法

GFプロテクト工法とは  
コンクリート構造物の防蝕を目的として  
ガラス繊維の優れた耐久性と、  
高流動無収縮充填材を組み合わせ、  
安全に安価で増強する画期的工法です。



施工前



完成

**エス・エルテック株式会社**

# GFプロテクト工法

本工法は、「防蝕」と「耐久性」を向上させ、軽量で取扱い易いため工期短縮ができ長期メンテナンスフリーを要求されるコンクリート構造物に威力を発揮します。



## 物理・化学的耐久性向上

- 型枠不要** 高耐食性のFRP-セラミック複合板(GMP板)を、アンカーボルト締めでセットした後グラウト材充填によってコンクリートと一体化させる為、従来型の型枠は不要である。
- 施工性** 重機等は不要で、軽量のため作業性が良い。GMP板の重量は13kg/m<sup>2</sup>と軽く取扱いが簡単のため取付けも容易である。又、現場寸法にフレキシブルに対応でき現場で製作できる。
- 工期短縮** 従来の型枠不要の為、製作取付け及び取り外し等工程省略ができ、プレハブ工法で工期短縮になる。
- 耐凍結融解** GFプロテクト工法は水の浸透及び反応がないので、躯体の凍結融解、変質は少ない。

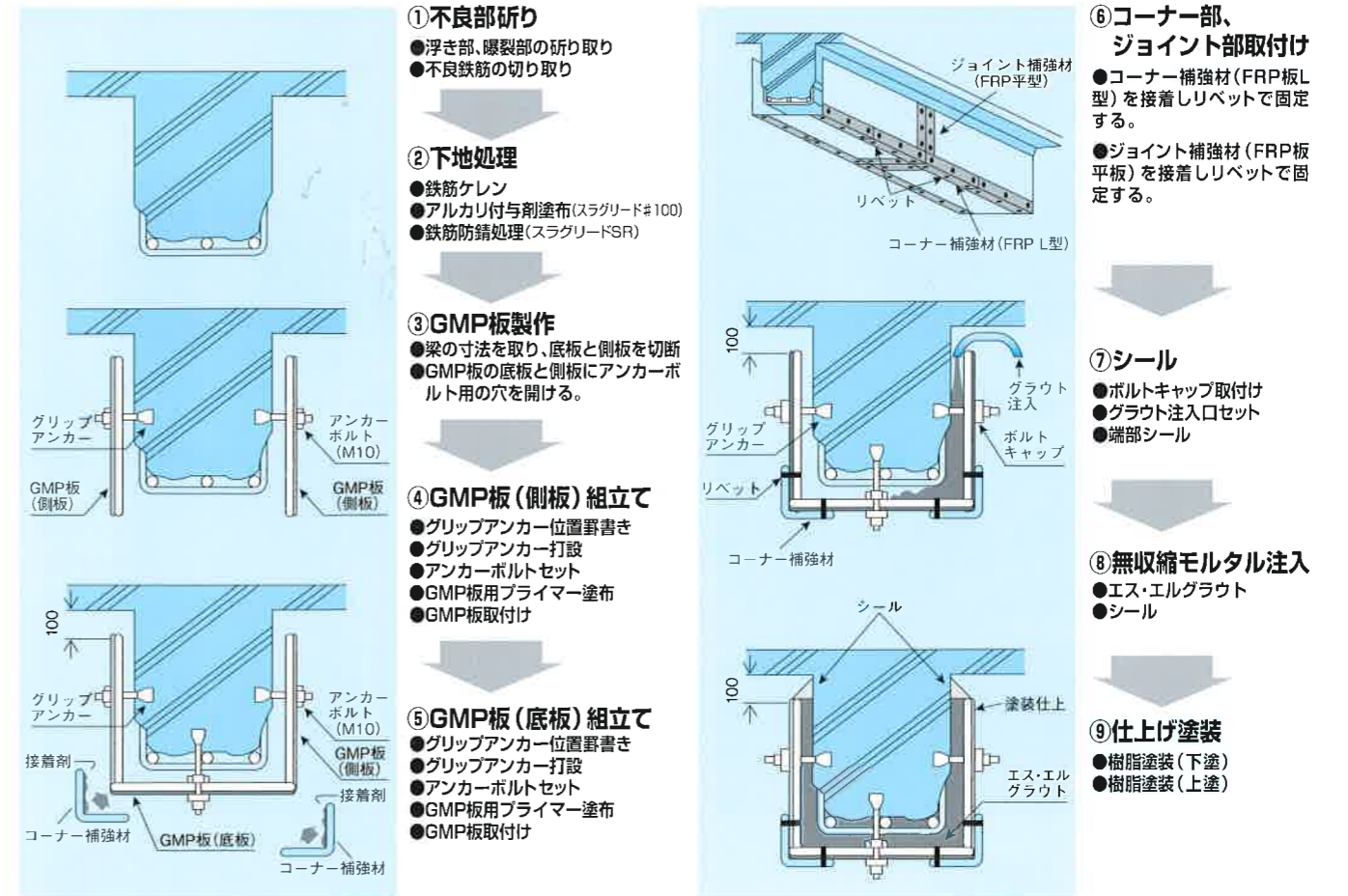
### ■所要材料表

工程	材料名称	寸法・形状
下地処理	スラグリッド#100	4kg/缶もしくは20kg/缶
	スラグリッドSR	20kg/set
GMP板製作と組立て	GMP板	t=7mm 1820×910mm
	FRP板平板(ジョイント補強材)	t=2mm 900×100mm
	FRP板L型(コーナー補強材)	t=4mm 50×50×2000mm
	グリップアンカー(SUS316)	10mm
	寸切ボルト、座金、ナット(SUS316)	M10mm
	リベット(AD66SSH)	呼径4.1mm
	シール(エポキシ接着剤)	
	スラグリッド#450	20kg/袋
無収縮モルタル注入	エス・エルグラウト	25kg/袋, 500kg/フレコン
	樹脂塗装(SRプライマー)	4kg/set, 20kg/set
仕上げ塗装	樹脂塗装(SRトップHG)	4kg/set, 18kg/set

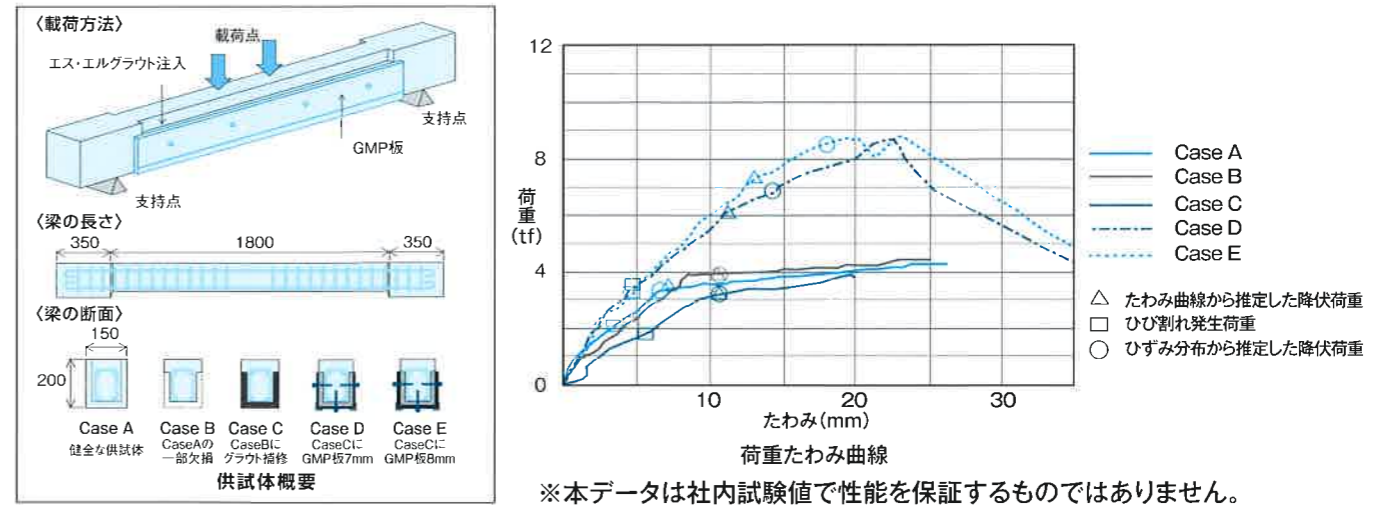
### ■材料物性

GMP板 [試験値]				セラミック複合板とFRPの接着度 (使用接着剤の評価) [試験値]			
区分	単材組合せ	曲げ強度 (N/mm <sup>2</sup> )	たわみ量 (mm)	区分	試験値	試験方法	
I	セラミック複合板(t=6mm) FRP(t=1mm)	68	13.1	試験タイプ	333N/cm <sup>2</sup> (3.3N/mm <sup>2</sup> )	JIS K6850	
II	セラミック複合板(t=6mm) FRP(t=2mm)	75	10.9	試験タイプ	269N/cm <sup>2</sup> (2.7N/mm <sup>2</sup> )	建研引張準拠	
ジョイント補強材 (FRP平板) [試験値]							
特性値	曲げ強度 (MPa)	曲げ弾性率 (GPa)	引張強度 (MPa)	引張弾性率 (GPa)	耐熱温度 (℃)		
FRP平板(t=2.0mm)	171	6.4	90	8.0	100		
コーナー補強材 (FRP板L型) [平均厚3.93mmの試験値]							
種類	特性値	曲げ強度 (MPa)	曲げ弾性率 (GPa)	引張強度 (MPa)	引張弾性率 (GPa)	耐熱温度 (℃)	
FRP板 L型		353	15.5	379	30.5	100	

### ■施工工程断面図と作業内容



### ■埋込型枠合成梁の曲げ試験結果



### ■無収縮モルタル(エス・エルグラウト)物性値

	20℃試験値	試験方法
練混ぜ水量 (kg/袋)	4.7	
単位容積質量 (g/cm <sup>3</sup> )	2.18	JIS A 1116
練混ぜ時間	3分	ハンドミキサ練混ぜ(1100rpm)
フロー値(mm)	319	簡易テーブルフロー(φ5×10cm)
J14漏斗値(秒)	10.7	JSCE-F541
凝結時間	終結	JIS R 5201
ブリーディング率(%)	0.0	JSCE-F522
長さ変化率(%)	28日 +0.03	JIS A 1129(封かん状態)
圧縮強度 (N/mm <sup>2</sup> )	3日	JSCE-G505
	7日	
	28日	
	28日	