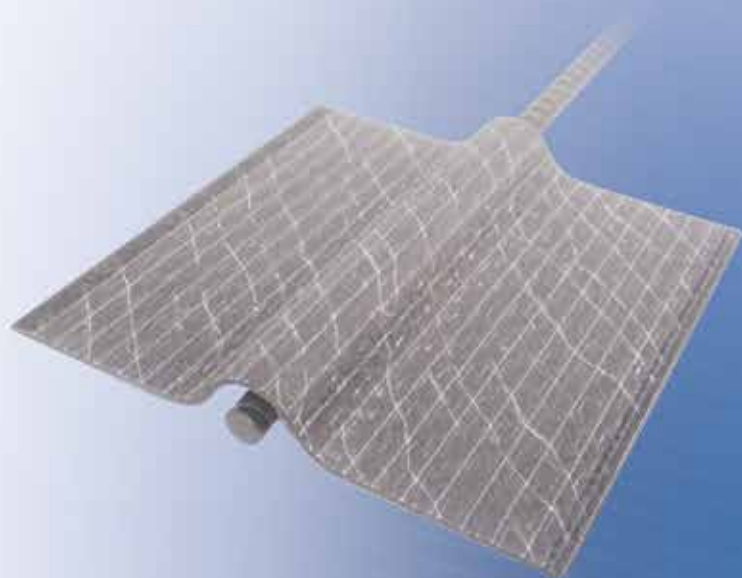




CFRP

波形定着工法

CFRP波形プレートによる
炭素繊維シートの定着工法



CFRP

波 形 定 着 工 法 と は

CFRP波形プレートと、ロッド状に成形したCFRPロッドとを、エポキシ樹脂系接着剤（定着体接着用樹脂）にて一体化する炭素繊維シート定着工法です。

施工性

工場でCFRP化されているため現場での含浸作業が不要です。

品質安定

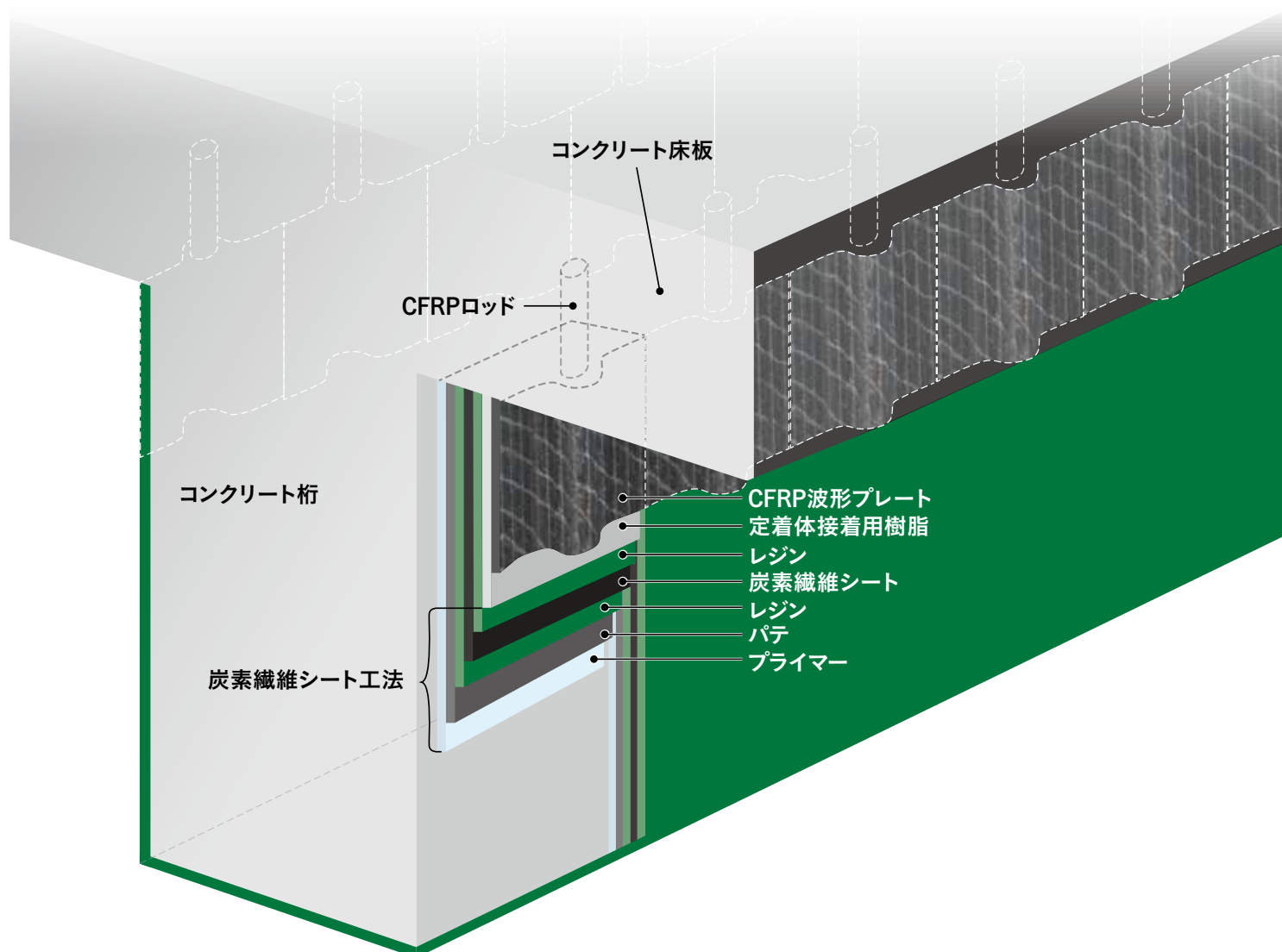
工場という理想の環境でつくるため、品質が安定します。

軽量

鋼材による補強に比べ、非常に軽量で鋼材と比べて構造物の重量増はわずかです。

高耐久性

炭素繊維を使用することにより、錆は発生しません。
鋼材と比べて塩害等の腐食環境に適しています。



炭素繊維シートの仕様

品名(品番)	目付量 (g/m ²)	厚み (mm)	引張強度 (N/mm)	引張弾性率 (KN/mm ²)	含浸接着樹脂の 標準使用量	荷姿
20タイプ(MRK-M2-20)	200	0.111	3,400	245	0.6kg/m ²	幅: 50cm 長さ: 50m
30タイプ(MRK-M2-30)	300	0.167	3,400	245	0.8kg/m ²	
40タイプ(MRK-M2-40)	400	0.222	3,400	245	1.0kg/m ²	
45タイプ(MRK-M2-45)	450	0.250	3,400	245	1.1kg/m ²	
60タイプ(MRK-M2-60)	600	0.333	3,400	245	1.2kg/m ²	
MMタイプ(MRK-M4-30)	300	0.165	2,900	390	0.8kg/m ²	
HMタイプ(MRK-M6-30)	300	0.143	1,900	640	0.8kg/m ²	

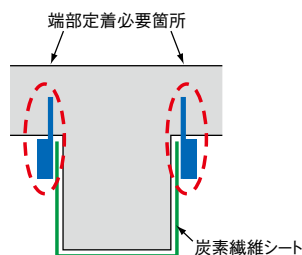
※上記以外の仕様については別途お問い合わせください。

接着樹脂の仕様

	種類	品名(品番)	樹脂の標準使用量	荷姿	ノンホルムアルデヒド 登録商品
一般用エポキシ樹脂	無溶媒型 プライマー	XPS-400	0.2kg/m ²	15kg	F☆☆☆☆ 4VOC対応品
	無溶媒型 パテ	L-600	1.0~1.2kg/m ²	15kg	F☆☆☆☆ 4VOC対応品
	無溶媒型 レジン	XL-800	シート項参照	15kg	F☆☆☆☆ 4VOC対応品
	無溶媒型 定着体接着用樹脂	L-600	プレートサイズ項参照	15kg	F☆☆☆☆ 4VOC対応品

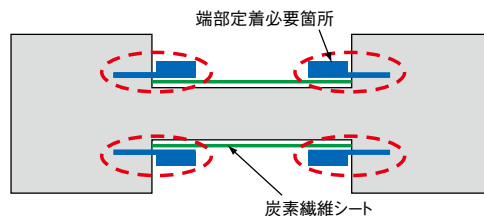
コンクリート桁への適用例

橋梁上部工 端部補強



橋脚への適用例

橋梁下部工 端部補強



性能表

・直線CFRPロッド

	高強度タイプ 10φ	荷姿
引張強度(N/mm ²)*1	2,200	ダンボール梱包
ヤング係数(kN/mm ²)*1	165	
設計用断面積(mm ²)	78.5	

*1 FPR物性

・L形CFRPロッド

24Kストランド本数	引張強度*2 (N/mm ²)	ヤング係数*2 (kN/mm ²)	設計用断面積 (mm ²)	荷姿
32	3,400	230	27.8	ダンボール梱包
48	3,400	230	41.7	
64	3,400	230	55.6	

*2 炭素繊維の物性値

・CFRP波形プレートサイズ

	幅(mm)	長さ(mm)	樹脂の標準使用量 (kg/1個)
150×100	150	100	0.2
150×150	150	150	0.3
150×200	150	200	0.4
150×250	150	250	0.5
150×300	150	300	0.6

※上記以外の仕様については別途お問い合わせください。

施工手順



① ドリルによる削孔

CFRPロッドを挿入する孔を、ドリルなどを用いて削孔します。



⑥ 削孔部パテ充填

事前に定着体接着用樹脂を充填しておきます。



⑦ CFRPロッド挿入

削孔部にCFRPロッドを挿入します。



⑧ 波形プレート設置

CFRPロッドと波形プレートを定着体接着用樹脂を用いて炭素繊維シートと一体化させます。



⑨ 仕上げ

余剰定着体接着用樹脂を除去し、平滑に仕上げます。

② 下地処理

ディスクサンダー等を使用し、コンクリート表面の汚れやレイタンスを除去します。

③ プライマー塗布

躯体との接着性を向上させるため、施工面にローラー又は刷毛を用いてプライマーを塗布します。

④ パテ処理

コンクリートの巣穴や型枠段差の不陸調整の目的でコテ又はヘラを用いてパテ処理をおこないます。

⑤ 炭素繊維シート貼付け

炭素繊維シートを貼付けます。

※ ②～⑤の工程は炭素繊維シートと同様です。

⚠ 施工にあたっては、施工要領書等をよくお読みの上、正しくご使用ください。

三菱ケミカルインフラテック株式会社

土木・防水補強部

■ 本社

〒100-8251
東京都千代田区丸の内1-1-1 (パレスビル)
Tel : 03-6629-1937 / Fax : 03-6685-3034

■ 関西支店

〒541-0044
大阪府大阪市中央区伏見町4-1-1 (明治安田生命大阪御堂筋ビル)
Tel : 06-6204-8481 / Fax : 06-6204-8478

当社のホームページアドレス <https://mchem-infratec.com/>



注意

本印刷物に記載する製品の仕様・性能数値等は、一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして掲示するものです。記載使用条件を外れて使用され、物的・人的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねます。また、本印刷物は当社が必要とする事由により予告なく改訂され、本版以前に刊行した当該印刷物の版は無効となりますので、ご注意ください。