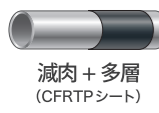



補強効果の検証結果

熱可塑性炭素繊維シート (CFRTPシート) を用いて地際劣化の発生している柱体の補強、補修を行うYCK工法の補強効果を確認する為、柱体の曲げ強度試験を実施。


試験条件



減肉 + 多層 (CFRTPシート)



減肉無し

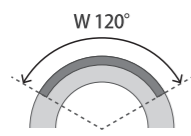


減肉有り


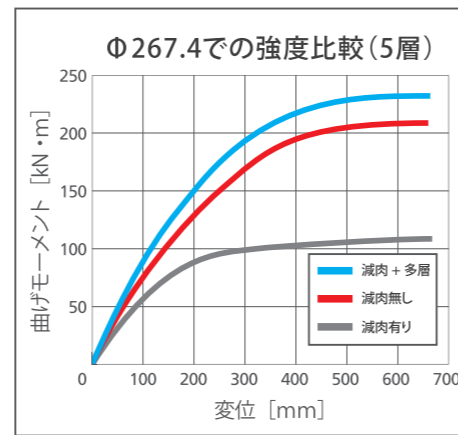
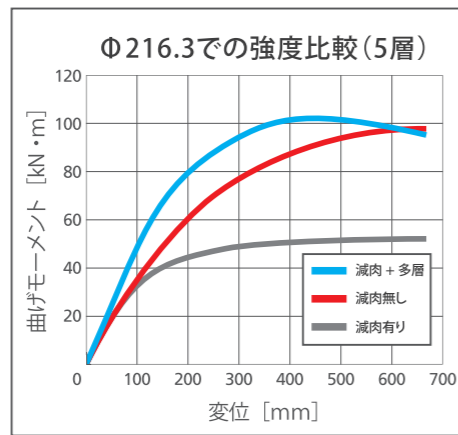
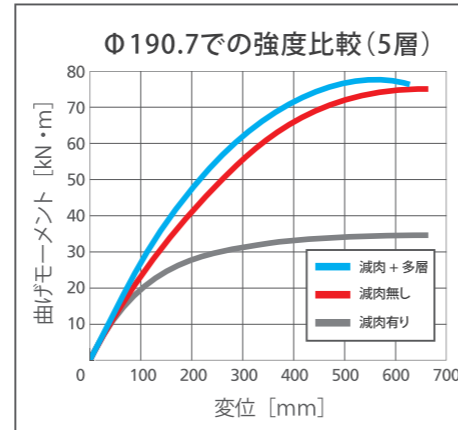
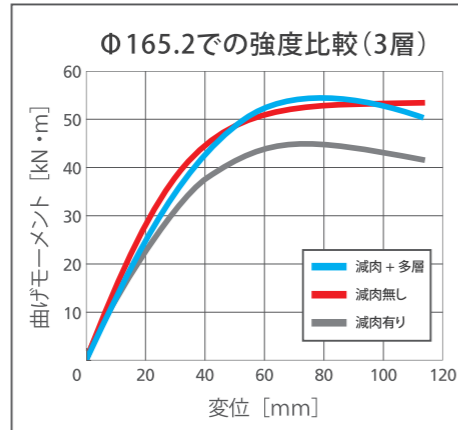
減肉条件

Φ165.2 / Φ190.7 / Φ216.3 / Φ267.4

W: 減肉幅 120°
H: 減肉高さ 50mm
D: 減肉深さ 2mm



曲げ強度試験の様子

YCK工法
施工要領動画



NETIS 国土交通省 新技術情報提供システム
登録番号: KT-170077-A

石川県建設新技術認定証
第18号 2017.5

ポールの延命対策に
YCK工法
CFRTP
熱可塑性炭素繊維材料

Art in Technology
komatsumateRe

<https://www.komatsumatere.co.jp/>

小松マテール株式会社 本社 〒929-0124 石川県能美市浜町又167番地

東京営業所 〒107-0062 東京都港区南青山2丁目5番17号 ポーラ青山ビルディング12階

大阪営業所 〒530-0001 大阪府大阪市北区梅田2丁目2番22号 ハービスENTオフィスタワー8階

Tel: 0761-55-8084 Fax: 0761-55-8086

Tel: 03-6271-4808 Fax: 03-6271-4818

Tel: 06-6344-4161 Fax: 06-6344-4160

Y E ヨシモトエンジニアリング株式会社

公式HP www.yoshimotoeng.co.jp

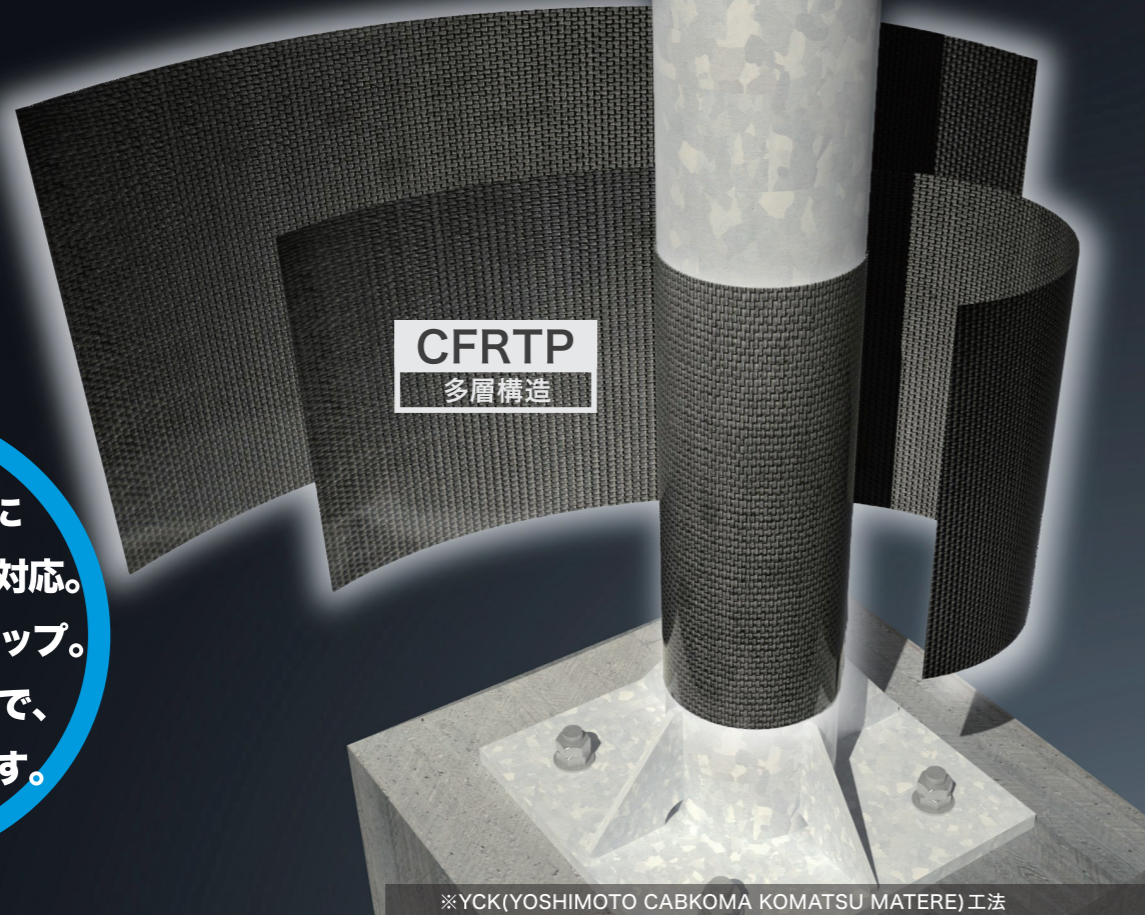


本社 〒100-6919 東京都千代田区丸の内2-6-1 (丸の内パークビルディング19F) TEL. 03-3214-1555 FAX. 03-3212-1751

ヨシモトエンジニアリング一級建築士事務所 〒375-0015 群馬県藤岡市中栗須508 TEL. 0274-23-2313 FAX. 0274-22-5865

- 本カタログは一般的な当社実績などの情報を基に提供するものです。設計指針などのマニュアルを示すものではありません。また、必ずしも製品保証を意味するものではありません。
- 本カタログの記載製品は使用目的や設置条件等によっては記載した内容と異なる性能や性質を示すことがあります。
- 本カタログに掲載している技術情報を誤って使用したこと等による不具合の発生およびその損害につきましては、責任を負いかねます。
- 製品の仕様や外観が予告なしに変更される場合があります。最新の内容については別途弊社にお問い合わせ下さい。
- 本カタログの内容は予告無く変更する場合がありますので、予めご了承下さい。また、無断転載・転用を禁じます。

ポールの延命対策に YCK工法[※]



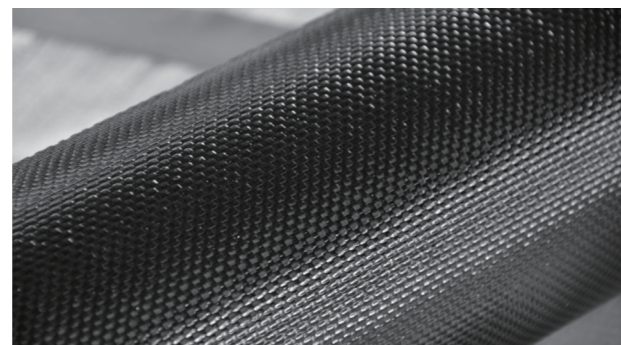
危険な経年劣化に
低コスト・スピード対応。
多層構造で腐食ストップ。
建替え更新時期まで、
ポールを延命します。

※YCK(YOSHIMOTO CABKOMA KOMATSU MATERE)工法

CF RTP 【 Carbon Fiber Reinforced Thermo Plastics 】

熱可塑性炭素繊維材料

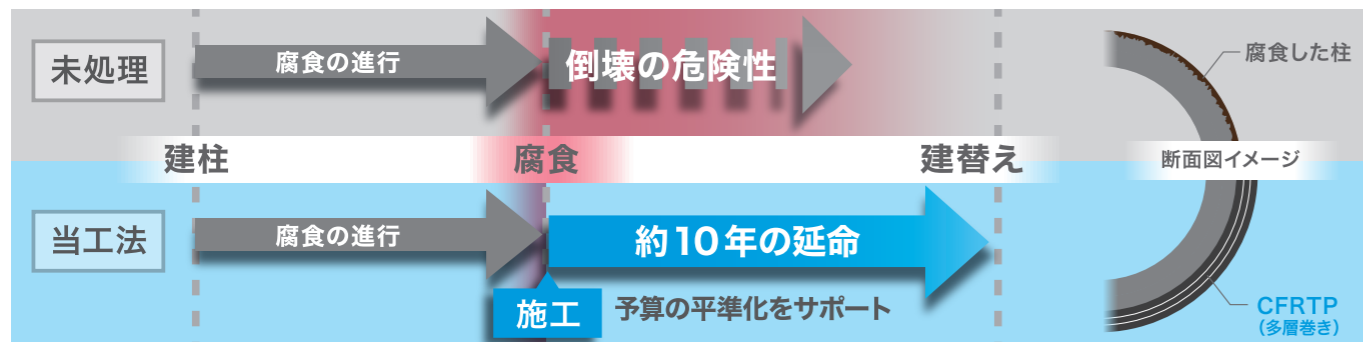
- 耐候性 : 腐食の進行を阻止。
- 引張強度 : 鉄の約10倍の比強度。フェールセーフ効果。
- 成形性 : 熱可塑性のため、幅広い鋼管径に対応可能。



「カボコーマ Pシート」(小松マテレー株式会社製)

約10年分の延命効果

テストピースにて、約10年相当の促進耐候試験・ヒートサイクル試験・塩水噴霧試験を実施し、CF RTPの劣化、剥離が無いことを確認しております。



短時間のスピード施工

熱可塑性の特長を活かしロール状に成形されたCF RTPシートのため、ポールに接着剤を塗布し、貼り付けるだけの容易な工法です。スピーディーな作業で施工コストを低減します。



1. 研磨作業(ケレン)



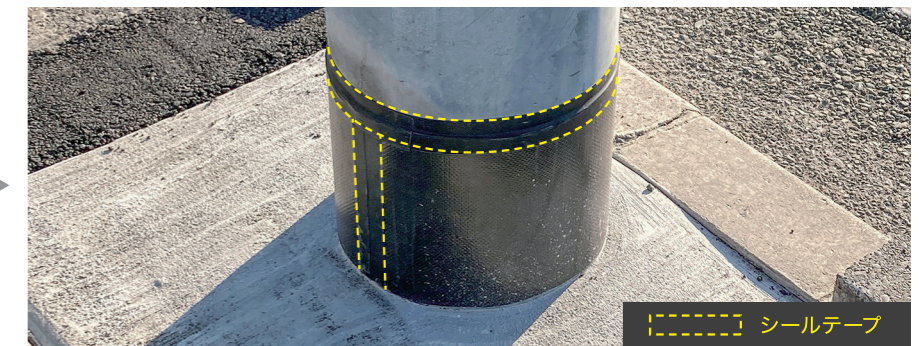
2. 接着剤の塗布



3. CF RTPシート(多層)の貼り付け



4. CF RTPシートの養生



5. シールテープを貼り完成

研磨作業(ケレン)・接着剤塗布・CF RTP貼り付け

約2時間

接着剤硬化養生

3時間以上

1日で施工完了

※復旧作業を除く。全工程6~8時間程度。

施工対象目安

減肉量 V_2 ... 現地で計測した値から下式にて算出

$$V_2 = W \times H \times D \times 1/3 \text{ (mm}^3\text{)}$$

限界減肉量 V_1 ... 社内試験の結果より導き出した補修限界値

サイズ (mm)	減肉量 (mm ³) (V ₁)
φ114.3	3,800
φ139.8	4,800
φ165.2	5,700
φ175.0	6,100
φ190.7	6,600
φ216.3	7,500
φ267.4	9,300

施工可否判定式 (下記の条件であれば施工可能)

$$V_1 \geq V_2$$

※施工可否の詳細は別途ご協議いたします。

