

【コンジットリペアサービス】 施工事例 Vol.3

石油精製プラント – 配管更新ができない 8B 配管+3/4B ボス部分 –

富士ファーマナイトのコンジットリペア

炭素繊維とエポキシ樹脂の複合材 (=コンジット) を積層することで、**減肉配管の強度復元・漏れ止め・防食の効果が期待できる【コンジットリペアサービス】**をご提供しています。

特長

メンテナンス計画が立てにくい、他の減肉配管の予防保全策とは異なり、富士ファーマナイトのコンジットリペアは、**耐用年数の予測が可能**という強みがあります。

さらに、コンジットで『**どれくらいの範囲を何層**』補修するかによって、**期待できる性能が変わる**ので、補修対象の必要耐用年数や目的(強度復元・漏れ止め・防食)に合わせた補修が可能です。

強度復元

•計算式を使って強度復元に必要なコンジットの厚みを設計することができます。(最大設計寿命20年)

漏れ止め

•適切なコンジットの積層範囲と接着性が確保できれば、低圧ライン(2MPa)のピンホールの漏れ止めとしても有効です。

防食

•コンジットの高い環境遮断効果によって、錆・ガルバニック腐食・塩害などの外部腐食の進行を防ぐことができます。

施工事例の紹介 – 8B 配管と 3/4B ボス部分の防食対策 –

補修対象の状況

石油精製プラント内タンクの上に敷設された 8B 配管に腐食が発生。RT 結果によると、3/4B ボス部分の最小肉厚が 0.6mm であると判明しました(右写真)。

万が一、配管に不具合が発生すると、内部流体(ブタン)の漏洩の恐れが…。

配管更新をするには、プラント全体を停止しなければならず、漏洩発生する前の防食対策が必須でした。



対策

ボス部分を中心として、8B 母管の左右 300mm の範囲の防食として**コンジットを 2 層**積層しました。

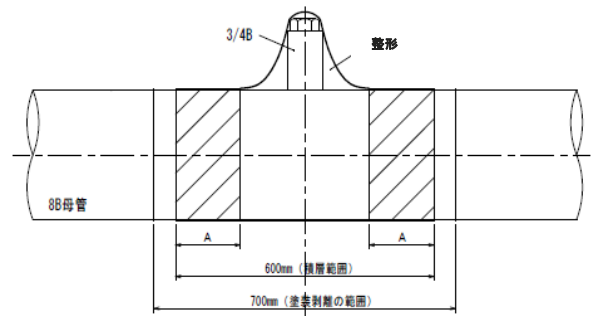
施工(2名×2日間)

1. 整形
2. 表面処理
3. ガラス繊維と炭素繊維を積層
4. 硬化確認

施工ポイント

炭素繊維は、鉄の約 4 分の 1 の重さにもかかわらず、強度は約 10 倍、硬さは約 7 倍という、「軽くて丈夫」という優れた特徴を持つ素材。

資機材の搬入が容易なだけでなく、高所に敷設された減肉した配管(サポートなし)に積層しても、軽量のため荷重がかかる心配も不要です。



効果

コンジット層の高い環境遮断効果により、外部腐食の進行を完全に防止し、防食塗装単独による対策よりも漏洩発生リスクを低減できます。

・防食

お問い合わせ先

富士ファーマナイト株式会社 www.furmanite.co.jp

Tel : 044-948-8833 Fax : 044-777-5810

E-mail: technical_support@furmanite.co.jp

HP-22-03-10