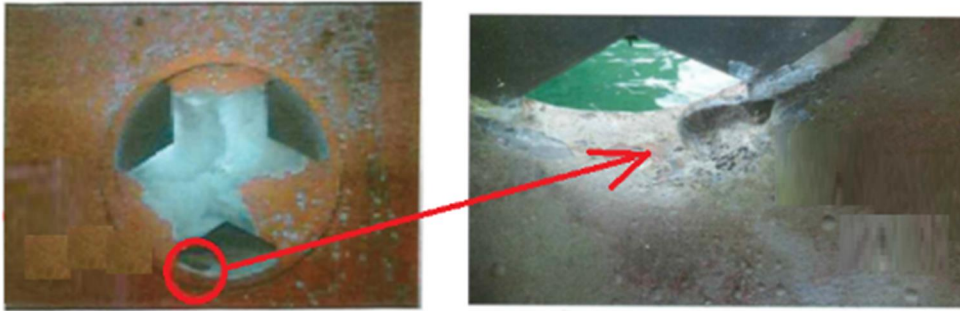


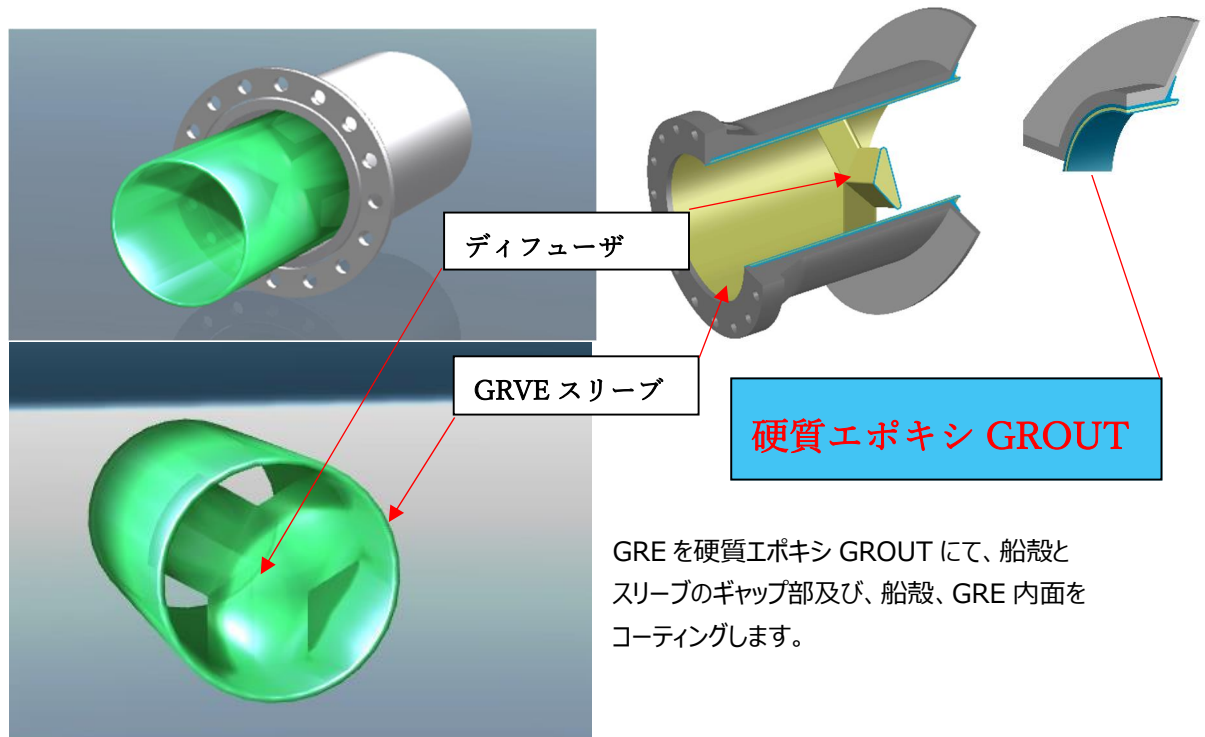
ディスタンスピース腐食への対策 <GRE スリーブ>

腐食事例 <原因は多くの場合、電位差腐食や塗膜の消失が原因>

解決策 <鋼管ディスタンスピースの内面に GRE スリーブを接着>



※ディフューザも GRE ブロックから削り出しで成形可能



ステンレスの場合懸念される、



コーティングやライニングに懸念される

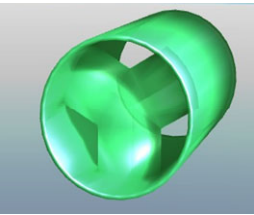
電位差腐食のリスク 0

欠陥リスク 0



GREスリーブ構造説明図

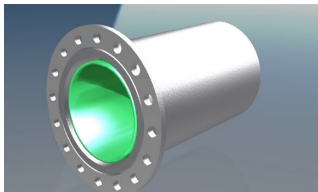
① GREスリーブ



工場にて、GREで一体もののスリーブを成型します

ディフューザをGREブロックから削り出し
 GREもしくはGRVEスリーブに接合します
 これにより、GREのスリーブをディフューザと共に一体成形します
 ※スリーブは単独で10barの水圧に耐えます。完全に二重の冗長性を有します
 ※ディフューザは当社で独自に再設計し、船級承認を取ることが可能です
 ※ライニングと異なり現地施工で保護層品質が左右されません。また水圧強度も単独で維持します

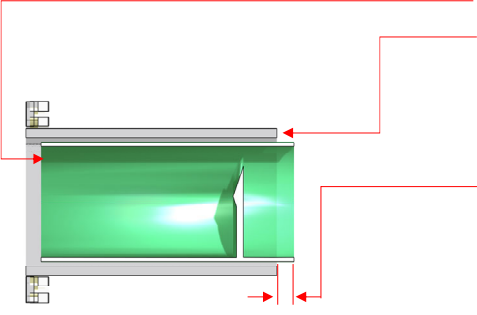
② ディスタンスピース構造



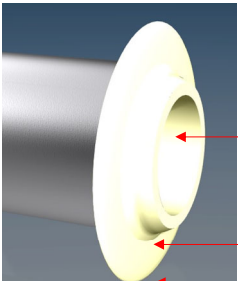
**現地にて、スリーブを鋼管のディスタンスピースに挿入し
二重管構造とします**

- 1) グラウト剤（接着剤）をスリーブ外側に塗布し鋼管と接着します
- 2) スリーブ端面は、船外弁側はフランジ端面より内側にセットします（左図 下側）
- 3) スリーブ端面は、船殻側はディスタンスピース端面より外側にセットします（左図 下側）
- 4) 船殻側が船殻より出過ぎるようなら、船殻形状に沿ってグラインダでスリーブをカットしますが但しスリーブと鋼管のギャップ部を隅肉状にパテ盛り出来るよう、ある程度出代を残します

※船外弁開閉を維持するため、通常、鋼管部分の径はオリジナルよりワンサイズアップします
 船外弁が開閉可能な場合は、この限りではありません
 ※曲がり管となっている場合でも、施工可能です。お問い合わせ下さい



③ ディスタンスピース構造 ギャップの処理



**現地にて以下の箇所全て、グラウト剤塗布により表面に約2mmの保護層を形成します
スリーブ、鋼管の接液部分は全て、樹脂で覆われます**

- 1) 船外弁との取り合いフランジ端面全面
- 2) スリーブ内面接液部全面
- 3) スリーブと鋼管の段違部分を隅肉状にグラウト剤施工（船殻側、船外弁側両端面）
- 4) ディスタンスピース周囲200mm程度の船殻外面

※1 接液部のグラウト層は、GREスリーブと異なる色で施工されますので、目視点検による健全性確認が容易です
 ※2 ライニングより厚い保護層が形成できます
 ※3 接液部のグラウト層をメンテナンスすることで、GREスリーブが恒久的に維持できます
 コーティング、塗装と違い設計寿命で完全除去再施工という手間がありません

図は船殻側を示す

