

標題

水潤滑方式のプロペラ軸のテーパ大端部の亀裂について

ClassNK

テクニカル インフォメーション

No. TEC-1233
発行日 2021年4月30日

各位

水潤滑方式のプロペラ軸のテーパ大端部に図1で示す様な亀裂が発生することはまれではあるものの時々発生しており、ここ数年やや増加傾向が見られます。この損傷は、通常、プロペラ軸検査中に軸抜きをした際に発見されます。この様な損傷が発見されると、場合によっては、直ちに軸の交換が必要になり、船の運航に大きな影響を及ぼします。図2は、プロペラ軸の即時交換が必要な最近の事例を示しています。

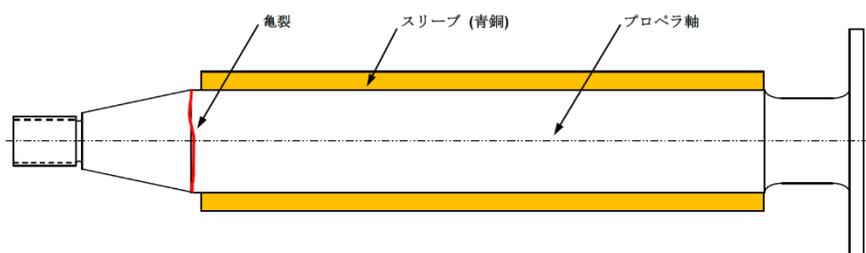


図1 損傷発生箇所



図2 プロペラ軸の即時交換が必要な最近の事例

(次頁に続く)

NOTES:

- ClassNK テクニカル・インフォメーションは、あくまで最新情報の提供のみを目的として発行しています。
- ClassNK 及びその役員、職員、代理もしくは委託事業者のいずれも、掲載情報の正確性及びその情報の利用あるいは依存により発生する、いかなる損失及び費用についても責任は負いかねます。
- バックナンバーは ClassNK インターネット・ホームページ(URL: www.classnk.or.jp)においてご覧いただけます。

このような亀裂の発生には複数の要因が関与している可能性があります。鋼製のプロペラ軸表面への海水の浸入が主な原因と考えられています。銅合金製スリーブで保護されていないプロペラ軸部が少量でも海水に触れると、海水による腐食状態により軸の疲労強度が大幅に低下し、亀裂の発生がほぼ避けられなくなります。したがって、このような損傷を防ぐためには、プロペラ軸の表面に海水を触れさせない対策が不可欠です。

海水浸入の防止には図3に示すように、通常は2点の対策が採用されます。1番目の対策は、適切な寸法のOリングを取り付けることです。そして2番目の対策は、プロペラボスとプロペラ軸の間の隙間にグリースを充填することです。これらの2点の対策が共に機能することによって、海水の浸入に起因する腐食関連の亀裂の発生に対して、プロペラ軸を確実に保護します。

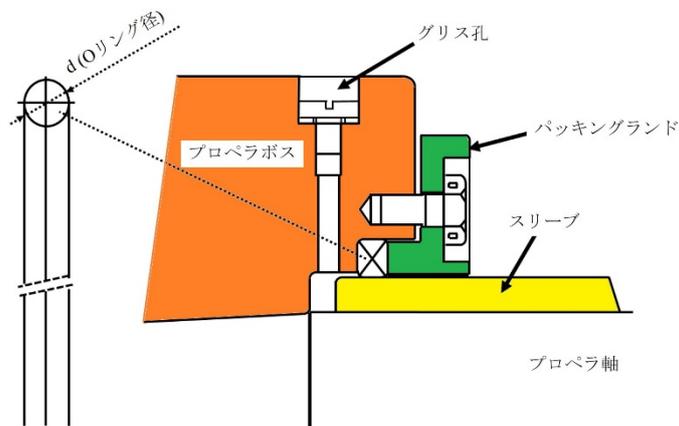


図3 Oリング設置箇所とグリース充填箇所

上述の認識をもとに、プロペラを取り付ける際、特にプロペラ軸抜き後の再取り付けの場合は上記2点の対策が適切に施工され、維持されていることの確認を関係各位に強く推奨致します。

なお、本件に関してご不明な点は、以下の部署にお問い合わせください。

一般財団法人 日本海事協会 (ClassNK)

本部 管理センター別館 機関部

住所: 東京都千代田区紀尾井町 3-3(郵便番号 102-0094)

Tel.: 03-5226-2022 / 2023

Fax: 03-5226-2024

E-mail: mcd@classnk.or.jp