

SKFクイックグリップ ボルト

回転フランジ接合用の油圧式ボルト (特許申請中)



スピーディで確実な取り付け・ 取り外し

機器を運用するビジネス、特に船舶産業では、費用対効果は成否に大きな影響を及ぼします。従来型のリーマーボルトでは、大ハンマーで打撃を与えて押し込む必要があります。こうした作業は、長い時間を費やしてリーマー穴をホーニング加工したり、ボルトの外径を一本一本研磨加工した後に行う必要があります。

SKFクイックグリップボルトは、特許申請中の独自技術で作業時間を大幅に低減し、コストを大きく削減することが可能です。SKFクイックグリップボルトは、回転フランジの接合に極めて優れた方法を提供します。従来のボルトと比較して、SKFクイックグリップボルトは、取り付け・取り外し作業が容易です。フランジ同士の接合を、はるかに短時間かつ確実に行うことができます。さらに、このボルトは船が寿命に至るまで再使用が可能です。このこともSKFクイックグリップボルトが真に効率的なソリューションであることを示しています。

SKFクイックグリップボルトは、SKFスーパーグリップボルトをさらに発展させた製品で、あらゆるタイプの推進システムに対応し、高トルクの回転フランジ用に設計されています。さらにラダーやその他重要部品の取り付けも、SKFクイックグリップボルトで迅速、安全、確実に行うことが可能です。このボルトは、先進の国際的な船級協会や各国の船級協会、認証機関の認証を受けています。

SKFクイックグリップボルトを使用することで、従来のリーマーボルトとの比較で何時間も、あるいは何日も取り付け作業時間を減らすことが可能です。またSKFスーパーグリップボルトとの比較でも、作業時間を最大50%削減することができます。SKFクイックグリップボルトは、拡張型のスリーブを採用しているため、フランジのボルト穴を傷つけるリスクはありません。



SKFクイックグリップボルトの特長:

- 初回の取り付け作業やその後のメンテナンスにおいて、安全、確実、計画通りに取り付け・取り外し作業を行うことが可能で、作業時間を大幅に削減します。
- つば付きの拡張型スリーブを採用しており、取り付けカラーなしでボルトの位置決めを正確、即座に行えるように設計されています。
- 工具の取り付け作業は1ステップで終了します。途中で工具を交換する必要がありません。
- ボルト取り外しの作業で、フランジを損傷するリスクがなくなります。さらにボルトは完全に再使用可能です。
- ボルトは、穴径40から140 mm以上まで対応しており、それぞれのアプリケーションに応じてオーダーメイドで提供します。

一度の投資で 永続的な リスク低減

船主、船舶運行マネージャー、船舶技術者、監督は、世界中で同じ課題に直面しています。それはドック入りの時間が長いほど、コストがかさみ、再び収益を上げるのに遅れを取ってしまうことです。油圧式のSKFクイックグリップボルトを採用すれば、従来のボルトと異なり、分解点検作業時に部品を交換する必要はなくなります。さらにボルト穴を損傷させるリスクや、それを長い時間を費やして補修するリスクがなくなります。これは、船の全ライフサイクルにわたって完全なコストコントロールを持つことを意味します。そのため、SKFクイックグリップボルトは一度購入すれば、それに見合う結果がすぐに得られます

SKFクイックグリップボルトの技術を早く採用することで、お客様の船舶事業の収益により早く貢献することができます。



一度の工具取り付けでスリーブの拡張とボルトの締め付け

ボルト本体は両側にねじがあり、シャンクがテーパに加工されています。拡張型スリーブの内面は、ボルトのシャンクに合わせたテーパに加工されています。これに2つのナットを加えたものがボルト1セットです。

スリーブにはつばが設けられており、スリーブとボルト穴の間に、ボルト穴径の0.05 - 0.15%の初期すきまが得られるように外径が円筒に加工されています。SKFクイックグリップボルトの大きな特長は、従来のボルトの研磨加工に代わる簡素化された穴加工です。すなわち、再リーマーや再ホーニングが不要となります。ボルトは、初期のすきまがある状態で挿入、取り外しを行うため、かじりが発生するリスクはありません。

ボルトは、はじめに手で穴へ挿入します。ボルトシャンクのテーパ面が、スリーブのテーパの内面と合わさった状態でボルト本体をスリーブテーパ内に引っ張り込むことにより、スリーブは、締めりばめの状態となるまで穴の中で拡張されます。ボルトを引っ張る際、スリーブが動くことはないため、正しい位置に保持する必要はありません。スリーブに対してボルト引っ張った後、次はスリーブつば側のナットを手で締め付けた状態でボルトを引っ張り、反対側のナットを手で締め付けます。テンショナーの油圧を開放すると、ボルトに軸力が発生します。ボルトの軸力によって、ボルトの外径はわずかに減少します。

しかしこの外径の減少は、スリーブの拡張によってすでにオフセットされています。スリーブの拡張とボルトの締め付け作業は、工具セットに含まれるテンショナーによって入念に管理されます。油圧ポンプは、高圧ホースとクイックコネクターを使ってテンショナーと接続します。取り外し作業の時には、ボルトとスリーブのテーパの合わせ面の間にオイルインジェクションを行うことによって、両者を分離します。油は、ボルトの先端から注入されます。テンショナーの作動油圧は最大150 MPaです。スリーブ拡張とボルト締め付けは、ポンプに取り付けられた圧力計で正確に管理することができます。

コンポーネント:

SKFクイックグリップボルト用のポータブル工具セットには、油圧テンショナー、ディスタンスカラー、トミーバー(ピンレンチ)から成ります。これに高圧ホースとクイックコネクター付きの手動ポンプまたはエア駆動ポンプが加わります。工具はすべて手作業用に設計されています。



手動ポンプとエア駆動ポンプ

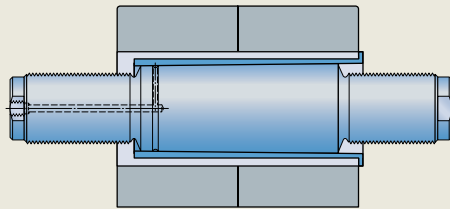


工具箱



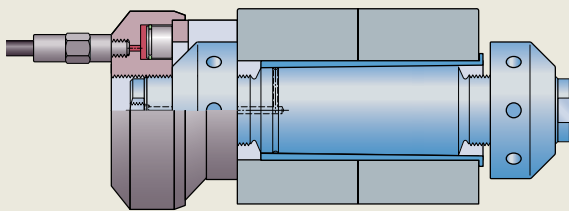
SKFクイックグリップ ボルトの取り付け作業

1



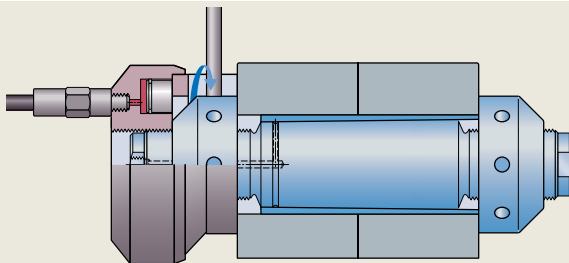
ボルトとボルト穴には初期すきまがあるため、ボルトは容易に挿入することができます。

2a



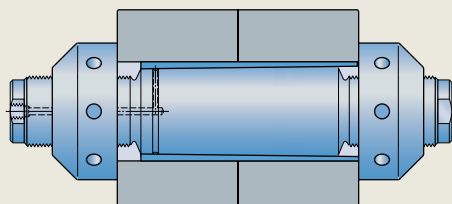
テンショナーを使って、ボルトをスリーブへ引き込みます。これによりボルトとボルト穴は締めりばめの状態となります。

2b



図右側のナットを締め付けた後、ボルトに強い引っ張り力を与えた状態で、左側のナットを締め付けます。(2aから2bで、テンショナーを取り外す必要はありません)

3



ポンプとテンショナーを取り外せば作業完了で、ボルトは大きなトルクを伝達できる状態となります。

SKFカップリングシステムズは、1940年代初頭にSKFのチーフエンジニアであるエルランド・ブラットがオイルインジェクション法を発明したときに設立されました。継続的な製品開発を通して、ターゲットとする特殊製品の市場において世界のリーダーとなっています。

SKFカップリングシステムズのビジネスコンセプトは、SKFのオイルインジェクション法を応用した製品の開発、製作、供給にあります。これらの製品は、資本集約型の機器のダウンタイムを大きく減らし、メンテナンスコストの削減に寄与します。



お問い合わせ

船舶関連の詳細については、弊社ホームページ www.skf.com/jp/industry-solutions/marine もしくは、下記のQRコードをご参照ください。その他お問い合わせは、 skf.japan@skf.com までご連絡ください。



日本エスケイエフ株式会社

Tel: 045-478-2700
Fax: 045-478-2853
skf.japan@skf.com
skf.jp

skf.jp | couplings.skf.com | skf-marine.com

© SKFはSKFグループの登録商標です。

© SKF Group 2017
この出版物の内容に関する著作権は発行者に帰属し、全てまたは一部を書面による事前許可なく複製または抜粋することを禁じます。この出版物に含まれる情報の正確性については最善の注意を払っていますが、ここに含まれる情報の利用によって、直接的、間接的、または結果的に生じたいかなる損失または損害について、弊社では一切責任を負わないものとします。

PUB 43/P2 17414 JA · July 2018

Certain image(s) used under license from Shutterstock.com.