世界中、ありとあらゆる産業で

電力・発電産業にて



蒸気タービンのケーシング

産業:電力/原子力発電所 製品:タービン用テンショナー



ガスタービンのローター

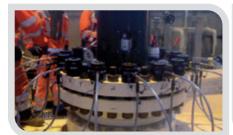
産業:電力/火力発電所 製品:ローター用テンショナー



インペラシャフト軸

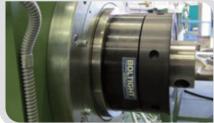
産業:電力/水力発電所 製品:特注品テンショナー

プラント内設備にて



オートクレーブのフランジ

産業:重工業 製品:標準モデルテンショナー



押出成型機 産業:製造業 製品:油圧ナット



大型バルブのフランジ

産業:重工業

屋外設備にて



大型クレーン旋回体の軸力管理

産業:建設業 製品:超音波軸力測定機、タイフーン、特注テンショナー



構造物基礎のアンカーボルト

産業:風力発電 製品:ファウンデーションテンショナー



回転体の大型ベアリング

産業:風力発電 製品:特注品テンショナー

株式会社ノルトロックジャパン

大阪オフィス | 〒562-0028 大阪府箕面市彩都粟生南1丁目18番35号 TEL:072-727-1069 FAX:072-727-1072

東京オフィス | 〒140-0013 東京都品川区南大井3丁目22番7号-2F TEL:03-6423-1069 FAX:03-6423-1072

www.nord-lock.com

© Copyright 2016-2017 Nord-Lock Group. NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT and Expander are trademarks owned by different companies within the Nord-Lock Group. All other logos, trademarks, registered trademarks or service marks used herein are the property of the Nord-Lock Group. All rights reserved.



Boltight Solutions

ボルタイト製品のご紹介 ― ノルトロックグループ



Products

決定

複数の太径ボルトを均一に、同時に一括で締め付ける

ボルトサイズがM30を超えるような締結箇所がずらりと並んでいる一。 このような状況で効率良く、尚且つ正確に適正軸力を得る必要がある場合、 どのような解決策があるでしょうか?一般的に、M30を超えるボルト・ナット は、人間の手で締め付けを行うのは極めて困難です。ボルト径が大きくなる に連れ、必要なトルク量はボルト径の3乗に比例して跳ね上がっていくため です。油圧テンショナーは、まさにそのような課題に対するソリューションです。

ボルトを締め付け、締結体を固定するには軸力という力が必要です。通常サイズのボルトは工具で締め付けることでボルト長が引き伸ばされ、同時に元に戻ろうとする反力が働き、これが締結軸力となります。油圧テンショナーは、締め付けの結果として得られるボルトの伸びに着目し、回して締め付けるのではなく、油圧の力でボルトをジャッキのように引き上げることで、同様の締結軸力を得る技術です。油圧でボルトを引き伸ばし、その間にナットを着座させると、油圧を抜いて解除した際にボルトは元の長さに戻ろうとしますが、ナットが着座しているため戻れません。その反力がそのまま軸力としてナットを通して締結体を固定する。これが、油圧テンショニング技術です。



Advantages

ボルタイトでできること、そのメリット

従来の油圧工具と一線を画す、ボルタイト独自のメリット



M30を超える太径ボルト・ナットを何箇所も締め付ける必要がある場合、リークが許されない現場でガスケットやパッキンを挟んだフランジ面を均一の圧で締結したい場合、そして太径ボルト・ナットを締め込んで目標軸力を正確に得る必要がある場合一。これらは全て難題ですが、ボルタイトの製品を使えばかんたんに解決できます。一般的に、油圧工具は大変重く、作業性低下の原因になりますが、ボルタイトの製品は極限まで軽量化され、スプリングバックやホースジャックの可動等、作業性を向上させるアイデアがふんだんに盛り込まれており、ユーザー企業様のコスト効率向上に寄与します。

✓ 多箇所を同時に、均一に、精緻な軸力で締め付け

✓ フランジ面を同時に均一の圧力で締め付け可能

✓ 作業性の高さと安全性を両立。高い経済性を実現

✓ 幅広い標準品ラインナップであらゆる環境に対応

✓ かじり、焼き付きを起こさない

Preload Management

超音波軸力測定機での軸力管理

<u>echometer_\</u>_



軸力はもう「見えない力」ではありません

ボルト・ナットを締め付けることで、締結力となる軸力を生み出す。ところが締め付ける際のトルクはトルクレンチ等で管理できても、軸力そのものは測定が難しく、特に試験室ではなく実際の現場で軸力を測定・管理することは、非常に難しいことでした。ノルトロックグループのボルタイトでは、その軸力を生むボルトの伸びを超音波を使って測定し、軸力に換算する超音波軸力測定機をラインナップに加えており、軸力の低下によって起きる事故が許されない現場で目に見えない軸力を確実に管理することができます。軸力はもう「目に見える」時代となっています。

どんな使用環境にも対応する「超」広範な製品ラインナップ

ボルタイト最大の強みは、その開発力と生産力にあります。ボルタイトはあらゆる産業分野での実績から得た知見を蓄積し、標準品だけでも「超」広範な製品ラインナップを誇り、またカスタマイズにも非常に迅速・柔軟に対応いたします。本ページでは、数えきれない程の製品ラインナップの中から、代表的な一部の製品をご紹介いたします。より詳しい情報や実際の製品選定については、株式会社ノルトロックジャパンまでお問合せください。





2435mm

≒100-250MPa

≒150MPa

≒70-150MPa