

Before / Afterで見る スーパーボルトの採用事例

国内外での採用事例をご紹介します。スーパーボルトの採用前後で作業人数・時間（運転停止時間）の変化をご確認ください。

#1: ボイラーフィードポンプのケーシング (M130)



巨大な圧を閉じ込めるポンプのケーシングでは高精度な締結が求められるが、ハンマー打撃では高精度な締結は望めなかった。スーパーボルト採用後は事故もなく運転停止時間は大幅に低減。

#2: 鍛造プレス機のタイロッド締結 (M460)



手工具だけで締結できるスーパーボルト採用後は、仮設の足場が必要なくなり、2日半に渡って稼働を停止していたメンテナンスも僅か6時間で作業が完了。稼働が丸1日止まってしまう日はなくなった。

#3: 製鉄所熱延施設内の減速機 (M100-150)



クレーンで吊るした300kgの分銅を仮設足場上で鐘つきの要領で打撃していたが、大きな事故リスクがありスーパーボルトを採用。作業時間は大幅に削減し、作業の安全レベルも社内基準で最高レベルに改善された。減速機とピニオンスタンドにて使用。

スーパーボルト製品 ラインナップ

スーパーボルトは受注生産の製品となりますが、迅速に設計・製造の対応が可能な標準品もラインナップしております。標準品で約1ヶ月程度の納期でお届けが可能です。



スーパーボルト ナット型テンショナー

既設のナットとそのまま入れ替えて使用可能。第一ねじ山に応力を集中させない独自機構も備える。

■サイズレンジ: M16より (過去最大サイズはM1,450)



スーパーボルト ボルト型テンショナー

突き出しを無くしたい場合等に推奨。既設のボルトやスタッドからそのまま入れ替えて使用可能。

■サイズレンジ: M16より



スーパーボルト エクспанションボルト

大型カップリングのフランジ等でボルト穴との隙間を塞ぎ、応力集中によるボルト折損リスクを解決。

■サイズレンジ: M16より



スーパーボルト ハイブリッドテンショナー

油圧式のエクспанションボルトや機械式+油圧式のハイブリッドテンショナーもご用意しています。

■サイズレンジ: 完全受注生産品

ノルトロック正規代理店



本社 〒550-0013 大阪府大阪市西区新町 4-7-11
☎ 06-6538-5941 FAX 06-6543-0289
✉ sales@ikekin.co.jp 池田金属工業株式会社



© Copyright 2017 Nord-Lock Group. NORD-LOCK, SUPERBOLT, BOLTIGHT and EXPANDER SYSTEM 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.

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

NORD-LOCK
GROUP

NORD-LOCK Expander
SUPERBOLT BOLTIGHT

SUPERBOLT MULTI-JACKBOLT TENSIONERS

スーパーボルト マルチ・ジャックボルトテンショナー



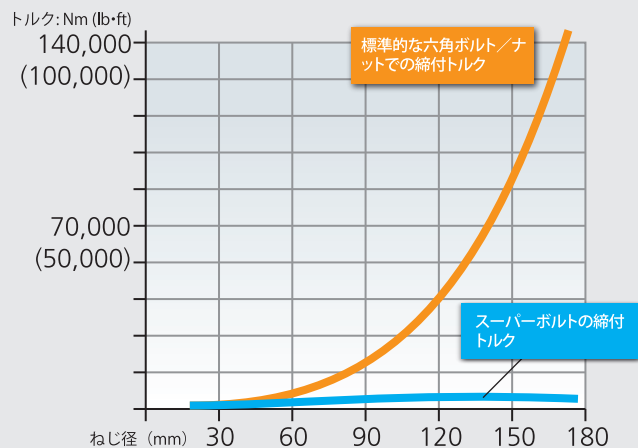
SUPERBOLT™

かくも多くの課題が残る 大径ボルトの締付／取外し



タービン等発電設備のケーシング、製鉄所の圧延設備やプレス機等では、巨大なボルトの締め付けが頻繁に行われていますが、ハンマリングやヒータリング、油圧トルクレンチ等での締結では肝心の「軸力」を正確に得ることが極めて難しく、設計通りの軸力が得られていないがために、事故発生の原因となるケースが見受けられます。

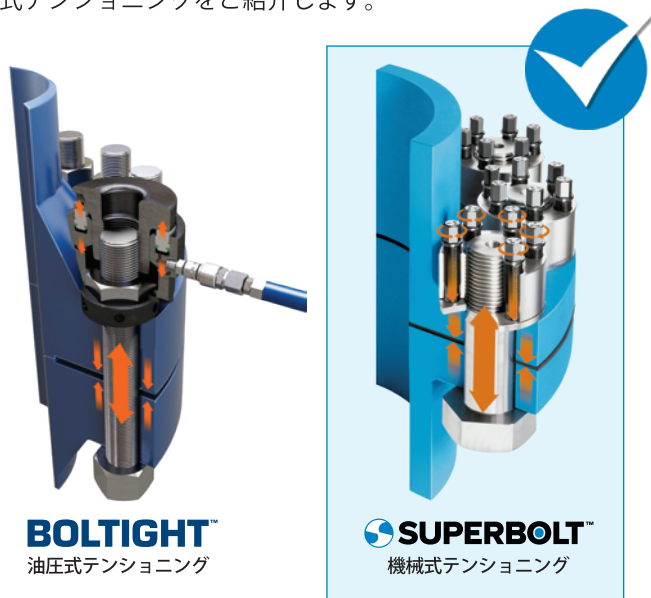
そのようなケースでは、ボルトを直接引き伸ばして軸力を得る「テンショニング法」をご推奨いたします。回して締め込まないため、かじり・焼き付きやねじりストレスからの折損も回避することができます。



ボルトの締付トルクは、ボルト径の3乗に比例して増大するため、通常の方法では効果的な締結は困難です。

ノルトロックグループが世界で初めて 開発した「機械式テンショニング」

テンショニングは油圧式と機械式に大別されますが、今回は1984年にスーパーボルト社が世界で初めて開発した機械式テンショニングをご紹介します。



スーパーボルトは**トルクレンチ1本で太径ボルトが締結できる**ため、下記に代表される多くのメリットがあります。

- 高所・狭所でも簡単**
- 軸力管理**
- メンテナンスコスト
運転停止時間削減**
- 誰が作業しても
同じ効果**
- 危険作業排除**
- 製品生涯保証付き
※詳細はHPをご参照ください**

スーパーボルトの締結方法と 製品のメカニズム

スーパーボルトは右図のようにナットボディにぐるりと配置されたジャックボルトを締め付けて行くことで巨大な軸力を得る製品です。

ボルト／ナットを締め付けるトルクを小さなトルクに分散することで、手工具だけで締結ができ、設計軸力からの誤差は僅か±10%以下の驚くべき精度で、誰でも簡単に締結作業を行うことができます。



太径ボルトの締付方法 課題抽出チェックシート

お客様がテンショニング法の採用によってメリットを得られるかどうか、チェックシートをご用意しました。下記に当てはまる項目があれば、安全性・コスト面両面で改善が可能です。一度お気軽にご相談ください。

- 太径ボルト1本당りに30分以上を要する
- 運転停止期間を1日でも1時間でも減らしたい
- 設備納入後のメンテナンス費を削減したい
- 現在の締付方法に危険作業が含まれている
- 現在の締結は作業者の技量に左右される
- 極めて正確な軸力で締結する必要がある
- 非常に狭い箇所や高所に太径ボルトがある
- 弾性力が求められる太径締結箇所あり