



認定番号 M2206

量産独自製造技術確立による1600MPa級塑性域ボルト

世界初塑性域締結1600MPa級ボルト(通称:16Tボルト)



バッチ式熱処理炉⇒繊細な条件設定が可能



自動磁粉探傷検査ライン⇒破壊起点となり得る割れをチェック

遅れ破壊試験結果

仕様	遅れ破壊結果 (塩酸浸漬法)
16T塑性域ボルト	OK
他社 16T/18Tボルト(弾性域)	NG
他社 12T塑性域ボルト	NG
当社 12T塑性域ボルト	OK
当社 10T塑性域ボルト	OK

製品概要

▶世界初の量産に成功した1600MPa級塑性域ボルトは、従来の締結用ボルトを大きく上回る強度(締結力)に加え、超高強度の最大課題である耐遅れ破壊性において、比類なき高水準を実現しました。高強度ボルトは、強度向上に伴い脆さが増し水素脆性による遅れ破壊の懸念が高まります。既存の1600MPa級ボルトは、塑性域締結に対し、締結力の低い弾性域締結に限り使用が限定されてきました。当社は、自動車及び材料メーカーとの共同研究により新鋼種を開発するとともに、難成形鋼材の冷間鍛造工法や疲労強度と耐遅れ破壊性を両立する熱処理条件開発を行い、独自のノウハウを導入し1600MPa級塑性域ボルトを実現しました。更に、破壊起点となり得る割れを、画像処理による自動磁粉探傷検査ラインでチェックすることで、品質に対する信頼性をより強固なものとししました。

▶本製品は、世界初可変圧縮エンジンの最重要部位締結に採用され、ピストンの爆発力を支えるキーデバイスの一つとして、その実現に大きく貢献するとともに、日本のモノづくりの強さを示すことができました。

製品のセールスポイント

- 1600MPa塑性域締結が可能となり、締付力が30%向上、且つ、ボルトの高強度化により25%軽量化に成功しました。
- ボルトを大型化することなく、高い締結力を得ることができるため、締結対象物のダウンサイジングが可能です。
- 高い耐遅れ破壊性により、締結対象となる製品の市場供給後の安全性が飛躍的に高まります。
- ボルトの長さなどの形状については、締結対象物に応じたアレンジが可能であり、幅広いニーズに柔軟に対応できます。

会社名 株式会社東北三之橋

代表者 代表取締役社長 長島 賢

連絡先 〒981-2112 宮城県伊具郡丸森町字寺内前51-1
TEL.0224-72-2760 FAX.0224-72-2758
E-mail s.shishido-tohoku@sannohashi.co.jp URL http://www.sannohashi.co.jp/

