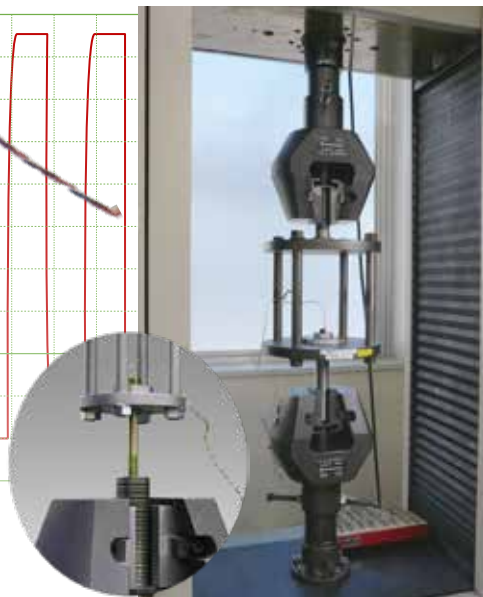
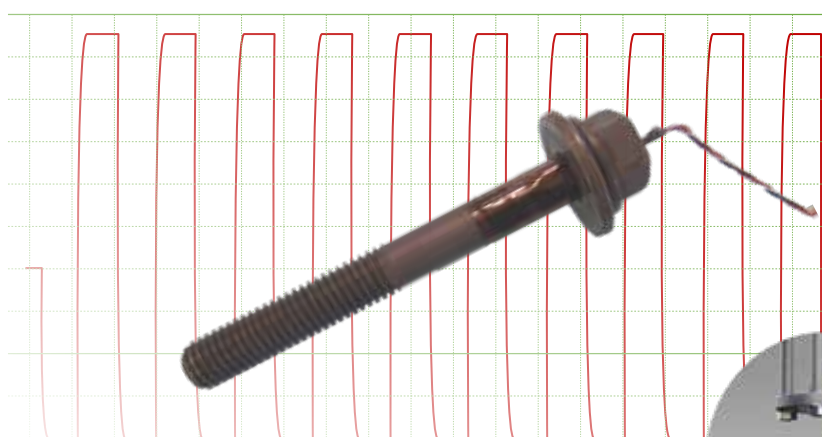


# ヒートショック対応 軸力ボルト製作・校正サービス



ヒートショック試験対応ボルト軸力計の製作開始しました。**NEW**

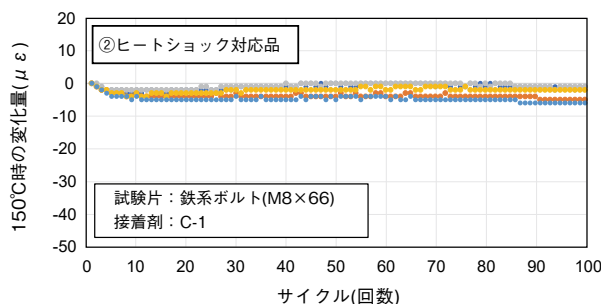
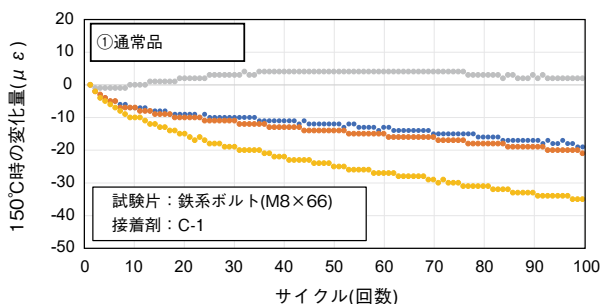
自動車業界の信頼性試験では、締結体の評価にヒートショック試験(冷熱衝撃試験は、熱ストレスによる劣化を加速させる試験)が実施されます。長期にわたる場合、軸力ボルトのドリフト影響が軸力に含まれる事がありました。当社では改良により、そのドリフトを大幅に軽減(M8×66、100サイクル時、当社比：約70%減)し、より信頼性を高めたヒートショック対応軸力ボルトをご提供致します。

通常の軸力ボルト製作・校正サービスと同様に、ご支給のボルトに穴あけ加工、ひずみゲージ取付け、荷重校正、温度特性試験を承ります。荷重校正試験成績書、温度特性試験データをご提供できますので、高温時の軸力がわかり、精度の高い計測が可能です。

施工方法	貼付け型
センサ	ひずみゲージ
使用温度範囲	-40~+150℃
適用接着剤	C-1接着剤
施工位置	首下7mm以上
加工	表面加工
対応ボルト	M6以上
測定方法	2枚1ゲージ法3線式120Ω(60Ωゲージ2枚)
用途	ヒートショック試験

## ヒートショック対応軸力ボルトと通常品の比較

### ●ヒートショック試験 150℃時のひずみ変化量



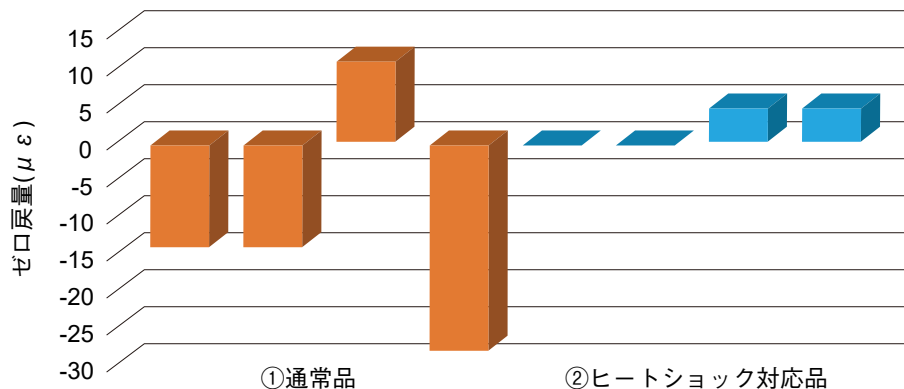
ヒートショック試験 (-40℃⇔+150℃ 100サイクル 無負荷) の150℃時のひずみの変化量を抽出したグラフです。ヒートショック対応品は変化量が少なく安定した測定が可能です。



Tokyo Measuring Instruments Lab.

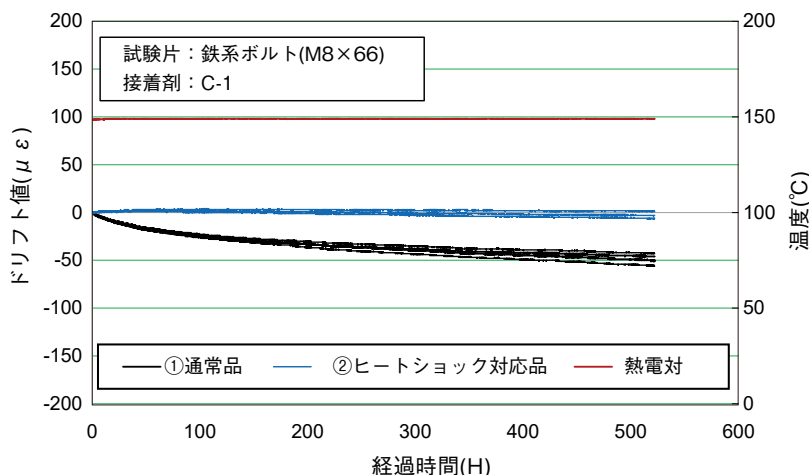
## ヒートショック対応軸力ボルトと通常品の比較

### ●ヒートショック試験後のゼロ戻量



ヒートショック試験後 (-40℃ ⇄ +150℃ 100サイクル 無負荷) のひずみのゼロ戻りを抽出したグラフです。ヒートショック対応品はゼロ戻りが良く (当社比: 75%減) 安定した測定が可能です。

### ●ドリフト試験のひずみ変化量



温度ドリフト試験 (+150℃ 一定 500時間 無負荷) においてひずみゲージの指示値が徐々にドリフトする場合があります。ヒートショック対応品は、製造工程の改良によってドリフト量を抑えています。



#### 注意点

常温域で温度を一定にキープできない冷熱衝撃装置をご使用の際は、必要に応じて温度補正式による補正もしくは同一材質のダミーボルトによる補正をご検討下さい。

#### 1. 本サービスのご利用について

- 本サービスをご利用され実施される各種実験や設備等への組込等の使用条件を営業員にお知らせください。ご使用条件から本サービスが適応可能か否かを判断し、適正な取付方法をご提案させていただきます。

#### 2. ボルトご支給前の点検について

- ご支給前に、ボルトの外観に異常が無いこと、特に座面やねじ部などに変形や傷のないことをご確認ください。
- ご利用にあたっては、予備のボルトのご支給をお願い致します。使用しない場合はご返却致します。

#### 3. 弊社のボルトの受入検査について

- 弊社では簡易的な外観検査のみ実施しており、ねじゲージ等による検査は実施しておりません。

#### 4. ひずみゲージ取付作業について

- ボルトに特殊な表面処理が施されている、また防錆のための油脂類が塗付されている等、弊社での取付に注意が必要な場合には、事前のご連絡をお願い致します。
- ボルトの材質や表面処理によっては、細かな傷や焼付け温度による変色などが発生する場合がございますので、ご了承をお願い致します。

#### 5. ボルトの校正サービスについて

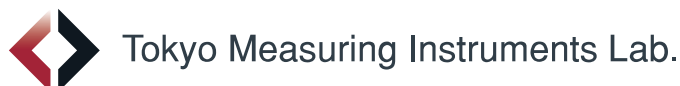
- 校正の荷重値は、安全上の理由から、軸力ボルトの耐力 (強度区分) または弊社校正治具の耐力 (強度区分: 12.9 サイズにより 9.8) のいずれか耐力の低い値の 60% を上限値と設定しております。
- ボルトの耐力 (強度区分)、または材質が不明な場合は、安全管理上、校正をお断りする場合がございますので、ご了承をお願い致します。
- 特殊ボルトにおいて、校正に必要な治具の設計・製作は別途有償にて承ります。

#### 6. ボルトの温度試験について

- 温度試験をご要望の場合は、別途有償にて承ります。尚、温度試験はボルトが無負荷の状態にて実施致します。また、試験データとして、温度変化に伴う零点移動の温度特性式 (3次近似式) を提出致します。

#### 7. 製品保証について

- 本サービスは、製品保証の対象外とさせていただきます。



株式会社東京測器研究所

URL [www.tml.jp](http://www.tml.jp)

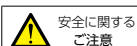
本社: 140-8560 東京都品川区南大井 6-8-2

TEL.03-3763-5611 FAX.03-3763-6128

東京・札幌・仙台・栃木・つくば・名古屋・大阪・明石・広島・福岡

技術的お問合せ

TEL.03-3763-5613



安全に関する  
ご注意

●安全にお使いいただくため、ご使用前には、「取扱説明書」をよくお読みの上、記載内容に従ってご使用ください。

お問合せ、ご用命は



[www.tml.jp](http://www.tml.jp)