

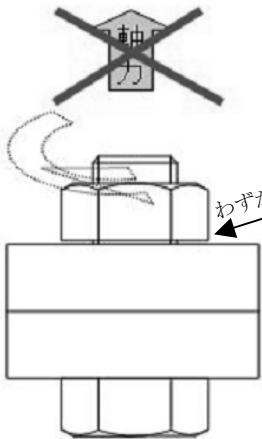
丸福産業 イチオシ情報

平成24年4月号 Vol.15

ねじの「ゆるみ止め」対策！

今月は、ねじの3大悩み(ゆるむ・錆びる・漏れる)のうち、「ゆるむ」について当社入手資料から抜粋してイチオシ情報としてご紹介しています。どんな物体も均一な振動を起すのではなく、話題の東京スカイツリーでも場所によって適材のねじが採用されているとの事です。新幹線でも同じように複数のねじが使われています。「ゆるむ」に関してご相談を承っています。お気軽にお申し付けくださいますようお願い申し上げます。 出野

ねじの3大悩みの一つ「ゆるむ」について



ねじ締結時に重要となるのは**軸力**(ねじの軸方向にかかる力)です。
軸力が弱いと緩みの原因になり、強すぎると被締結部材の破壊を引き起こしたりねじが塑性伸びを起し緩みの原因となります。
軸力の低下は、ボルト・ナットの脱落につながり、重大な事故に発展しかねません。

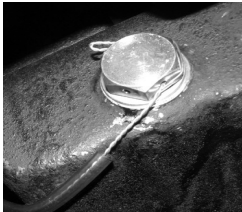
わずかなスキマ

接触面に隙間が生じると
軸力が低下もしくはゼロになる

隙間が生じる要因

- ・初期ゆるみ
- ・陥没ゆるみ
- ・振動によるゆるみ
- ・衝撃・ネジレによるゆるみ
- ・締め忘れ

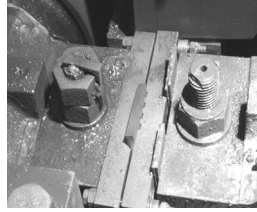
《伝統的な緩み止め対策》・・・スペースを取る上にトータルコストが掛かる



ワイヤリング



割りピン

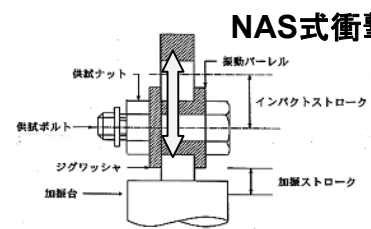


ダブルナット・溶接

ドリル、ペンチ、溶接機、グラインダーなどを用いるので2重作業になる

《ねじによる緩み止め対策》

1. 摩擦力を利用して緩み止め



NAS式衝撃振動試験機(タテ方向に強い衝撃(G))

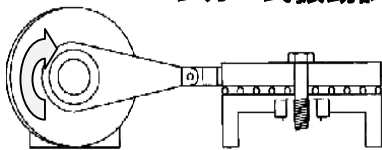
米国航空宇宙規格(NAS3350)に準拠した衝撃型振動試験。
ボルトナットの結合体に繰り返し衝撃荷重を与えて、ゆるみを調べる

17分間の衝撃でどれほど緩んだかを判定。比較試験としても用いられる。



2. ボルトの張力を利用して緩み止め

ユンカー式振動試験機(ヨコ方向に0.3mm幅の40Hzの揺れ)



ドイツ規格(DIN65151)で定められた方式。
ボルトナットを機械に取付け、ボルト軸に対して横揺れの振動を継続的に与え、その間ボルトナットの締結軸力を測定する。

時間がたつとともにゆるむ変化を調べられる。何サイクルで軸力が低下、何サイクルで軸力がゼロになるのか、使用環境よっての参考データとなる。

適材適所

この情報についてのお問合せは、お気軽に
 本社 **(075)661-2171** 担当:高島 まで



丸福産業は生産性向上・コストダウン・環境対策をご提案する「KES」取得商社です

丸福産業株式会社

- 本社 〒601-8026 京都府京都市南区東九条中札辻町38
電話:(075)661-2171(代) Fax:(075)671-8075
- 彦根 〒522-0041 滋賀県彦根市平田町691番2
電話 (0749)21-3060受注専用 Fax(075)671-8075(京都)
- URL: <http://www.e-marufuku.co.jp> info@e-marufuku.co.jp