

T ツーロック エムス TWO LOCK M'S

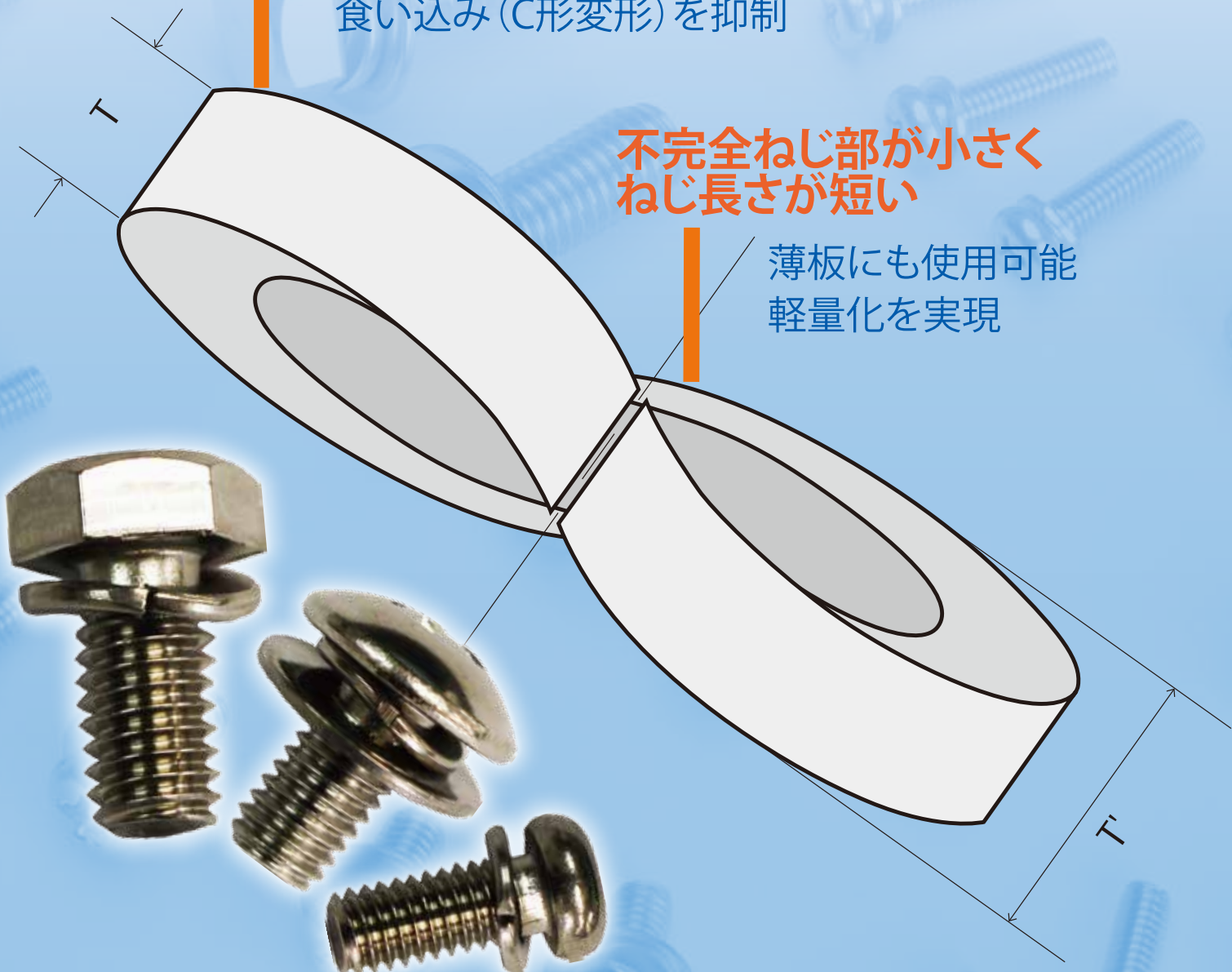
ゆるみをゆるさない……
ばね座金組込みねじ

強力なばね反力と独特な形状

締め付けが容易
優れたゆるみ止め効果
食い込み (C形変形) を抑制

不完全ねじ部が小さく
ねじ長さが短い

薄板にも使用可能
軽量化を実現





「TWO LOCK M's (ツーロック エムス)」はTWO LOCKワッシャーを組み込んだねじです。
TWO LOCKワッシャーは従来のスプリングワッシャー (ばね座金) に比べて波形形状なので、ばね反力が大きくてゆるみに強く、締付け時の相手部材への食い込みも低減、傷つきにくくなっております。更にはワッシャーの高さが低いため、締付け量が少なくなり、ねじの長さを短く、軽量化することが可能です。このような長所を持つTWO LOCKワッシャーを用いた座金組込みねじを、錆に強いステンレス材料 (SUS304相当) で開発、商品化したしました。

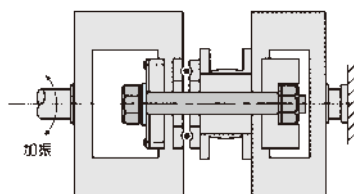
特長

- 従来のばね座金に比べ、およそ5倍の大きなばね反力でガッチリ締め付けます。ばね反力が大きく、ゆるみ方向への抵抗が強いため、優れたゆるみ止め効果を発揮します。

初期軸力と残留軸力の差 単位: kN

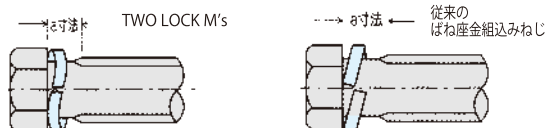
| 呼び | 初期軸力 | 残留軸力 | |
|-----|------|----------|------|
| | | TWO LOCK | ばね座金 |
| M4 | 1.37 | 1.27 | 0.98 |
| M5 | 2.26 | 1.96 | 1.81 |
| M6 | 3.24 | 2.65 | 2.26 |
| M8 | 5.88 | 4.90 | 3.68 |
| M10 | 9.12 | 8.14 | 7.26 |

試験条件
回転振動数 : 1200cpm
振れ角 : 1°
繰り返し回数 : 1800回



回転振動によるねじのゆるみ試験装置

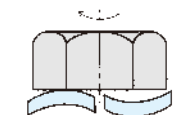
- 板厚が薄く高さが低いため、軽量で締付け量が小さくスムーズ、そして不完全ねじ部 (a寸法) が小さいので薄板への使用が可能です。またボルトも短くでき軽量化が可能です。



座面から完全ねじ部までの寸法 (a寸法) の最大値 単位: mm

| ねじの呼び | | M3 | M4 | M5 | M6 | M8 | M10 | M12 |
|----------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
| 組込み座金の種類 | TWO LOCK | 2.05 | 2.7 | 3.2 | 3.9 | 5.1 | 5.9 | 6.8 |
| | ばね座金2号 | 2.4 | 3.5 | 4.3 | 5.1 | 6.7 | 8.2 | 9.8 |
| | TWO LOCK+平座金 | 2.65 | 3.6 | 4.1 | 5.1 | 6.4 | 7.7 | 9.0 |
| | ばね座金2号+平座金 | 3.0 | 4.4 | 5.2 | 6.3 | 8.0 | 10.0 | 12.0 |
| | 平座金の厚み | 0.5 | 0.8 | 0.8 | 1.0 | 1.2 | 1.6 | 2.0 |

- 接点が4ヶ所のため、ばね反力が均等に配分されます。
- 切り口が波形の中間にあるため、締付けによるC形変形が起こりにくく、傷つきやすい塗装製品にも活用することが可能です。



座金の寸法 単位: mm

| 呼び | TWO LOCK | | | ばね座金2号 | | |
|-----|----------|------|------|---------|------|-----|
| | 断面寸法 | 外径 | 高さ | 断面寸法 | 外径 | 高さ |
| M3 | 1.3×0.7 | 5.7 | 1.05 | 1.1×0.7 | 5.5 | 1.4 |
| M4 | 1.5×0.8 | 7.1 | 1.2 | 1.4×1.0 | 7.0 | 2.0 |
| M5 | 1.8×1.0 | 8.8 | 1.5 | 1.7×1.3 | 8.5 | 2.6 |
| M6 | 2.5×1.2 | 11.2 | 1.8 | 2.7×1.5 | 11.5 | 3.0 |
| M8 | 3.0×1.6 | 14.1 | 2.4 | 3.2×2.0 | 14.5 | 4.0 |
| M10 | 3.5×1.8 | 17.2 | 2.7 | 3.7×2.5 | 17.5 | 5.0 |
| M12 | 4.0×2.0 | 20.3 | 3.0 | 4.2×3.0 | 20.5 | 6.0 |

標準製作可能サイズ※ 単位: mm

| 長さ 呼び | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 |
|----------|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

※上記サイズ以外の製作はご相談ください。

■ TWO LOCKのみ
■ TWO LOCK及びTWO LOCK+P



ご使用上の注意

- ねじ締結以外の目的には使わないでください。
- 締付けには、インパクトドライバーを使用しないでください。
- 使用に際しては実際に実験を行い、本数、せん断荷重等については安全率を考慮の上、設計してください。

※各試験データは実験値であり保証値ではありません。必ず事前に実験の上、ご使用ください。

※品質向上のため、仕様の一部を予告なく変更することがあります。予めご了承下さい。

【製造元】



株式会社 丸エム製作所



ホームページ
<http://www.maruemu.co.jp/>

大東本社 〒574-0015 大阪府大東市野崎 4-7-12
TEL : 072-863-0100 FAX : 072-863-0160
E-mail : bulldog@maruemu.co.jp

東京営業所 〒103-0004 東京都中央区東日本橋 2-14-1
DKK 東日本橋ビル 2F
TEL : 03-5820-0936 FAX : 03-5820-0938

浜松営業所 〒435-0006 静岡県浜松市東区下石田町 1100-1
TEL : 053-422-1773 FAX : 053-422-1797

名古屋営業所 〒467-0058 愛知県名古屋市瑞穂区関取町 29
TEL : 052-861-0017 FAX : 052-861-0057