

# スリーロックナット

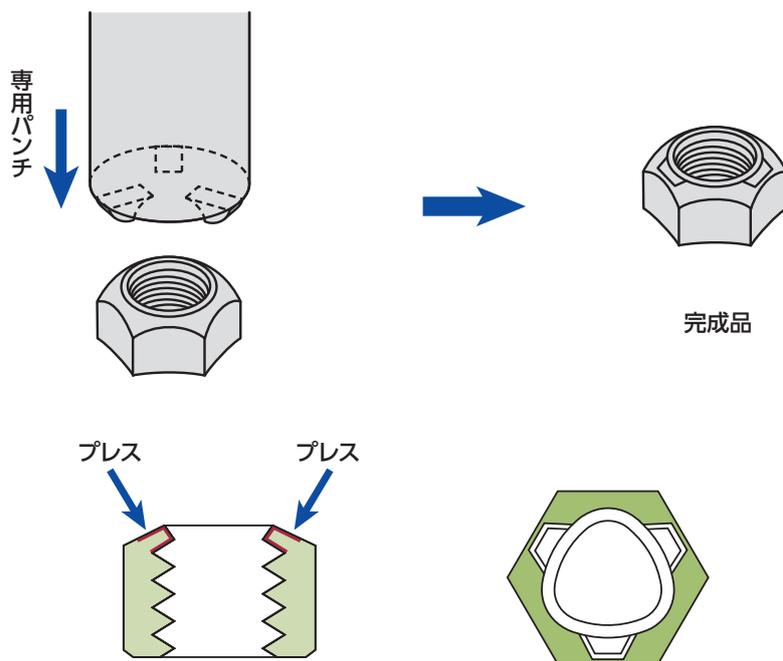
## 特長



- 現在使用されているボルトにそのまま使用できます。
- ナットがボルトの中間位置にあっても、摩擦トルクにより脱落防止の効果を発揮します。
- 一般的な使用(六角ナット+平ワッシャー)と比べて、スリーロックナット1個で良い為、作業性が良くなります。
- 一度取り外しても2~5回程繰り返し使用が可能です。
- 軸力のみで締結している一般の六角ナット及びフランジナットにプリベリントルク効果を付けたナットです。

## プレス工程

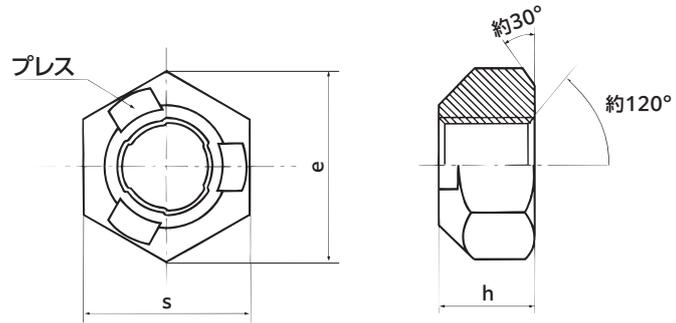
ナットのテーパ部分に専用パンチで3ヶ所をプレスし、ナットの内径部を変形させます。



## 構造

ボルトとの嵌合時に内径部を変形させた箇所摩擦トルクが発生し緩み止め効果を発生させます。

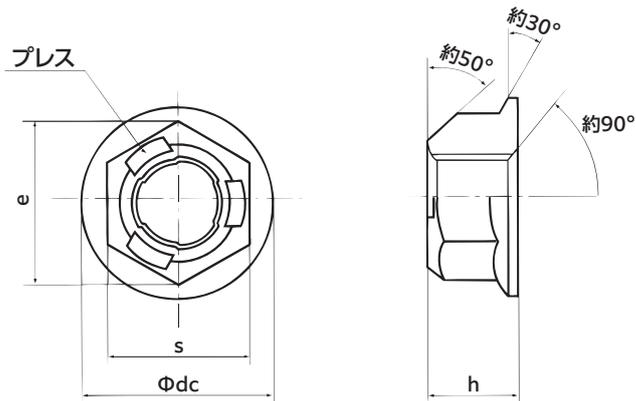
# スリーロックナット



(材質:SWCH10相当)  
※45Kは受注生産)

| 呼び     | ピッチ         | s    |            | h            |       | e (約) |
|--------|-------------|------|------------|--------------|-------|-------|
|        |             | 基準寸法 | 公差         | 基準寸法         | 公差    |       |
| M5     | 0.8         | 8    | 0<br>-0.2  | 5.0          | ±0.2  | 9.2   |
| M6     | 1.0         | 10   | 0<br>-0.3  | 6.6          | ±0.2  | 11.5  |
| M8     | 1.25        | 13   | 0<br>-0.3  | 7.4          | ±0.25 | 15    |
| 小形 M8  | 1.25        | 12   | 0<br>-0.25 | 6.5<br>8.3   | ±0.5  | 13.9  |
| M10    | 1.5<br>1.25 | 17   | 0<br>-0.3  | 9.4          | ±0.3  | 19.6  |
| 小形 M10 | 1.5<br>1.25 | 14   | 0<br>-0.25 | 8.5<br>10.0  | ±0.5  | 16.2  |
| M12    | 1.75        | 19   | 0<br>-0.36 | 10.0<br>11.2 | ±0.3  | 21.9  |
| 小形 M12 | 1.25        | 17   | 0<br>-0.25 | 11.4         | ±0.5  | 19.6  |
| M16    | 2.0         | 24   | 0<br>-0.36 | 14.7         | ±0.4  | 27.7  |

## フランジ付



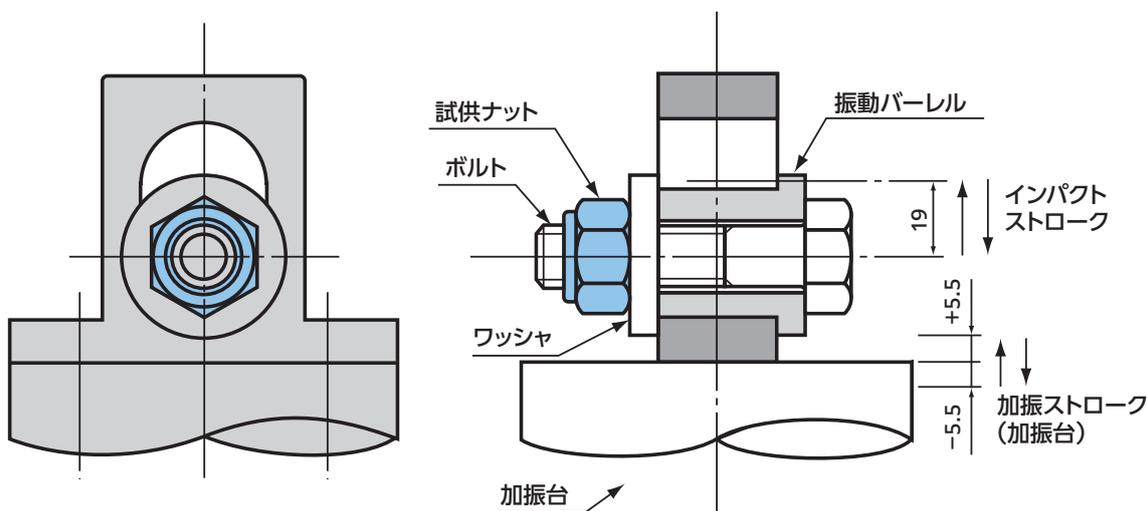
(材質:SWCH10相当)  
※45Kは受注生産)

| 呼び          | s    |            | h    |      | e (約) | Φdc       |           |
|-------------|------|------------|------|------|-------|-----------|-----------|
|             | 基準寸法 | 公差         | 基準寸法 | 公差   |       | 基準寸法      | 公差        |
| M 5 × 0.8   | 8    | 0<br>-0.2  | 5.8  | ±0.2 | 9.1   | 11        | 0<br>-0.4 |
| M 6 × 1.0   | 10   |            | 7.4  |      | 11.1  | 13        |           |
| M 8 × 1.25  | 12   | 8.6        | 13   |      | 17    |           |           |
| M 10 × 1.25 | 14   | 0<br>-0.25 | 10   |      | 15.5  | 19        |           |
| M 12 × 1.25 | 17   | 12.4       | 18.9 |      | 24    | 0<br>-0.5 |           |

# 軸直角振動衝撃試験

## NAS式高速ねじゆるみ試験機 (米国航空機規格NAS3350)

本試験機は、振動バーレルを締付けたボルト・ナットにボルト軸直角方向の衝撃を繰り返し与え、緩み発生の有無を調べ、緩み止め性能を判定するものである。



### 試験方法

|            |             |
|------------|-------------|
| 測定サイズ      | M12         |
| 振動数        | 1,780c.p.m  |
| 加振ストローク    | 11.0mm      |
| インパクトストローク | 19.0mm      |
| 加振台振動加速度   | 19.5G       |
| 振動回数       | 30,000 サイクル |

### 試験結果

| 試験体       | 結果   |
|-----------|------|
| V ナット     | 緩み無し |
| スリーロックナット | 緩み無し |



## V ナットの参考締付トルク

単位:N・m

| 表面処理       | 生地            |               | 電気亜鉛メッキ       |                 | 溶融亜鉛メッキ       | ステンレス   |
|------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|---------------|---|
|            | 4.8           | 8.8           | 4.8           | 8.8             | 4.8           | ステンレス<br>(耐力 300N/mm <sup>2</sup><br>{30.6kg/mm <sup>2</sup> } の場合) |
| M4 × 0.7   | 1.8<br>{18}   | —<br>—        | 2.2<br>{22}   | —<br>—          | —<br>—        | 1.9<br>{19}   |
| M5 × 0.8   | 3.7<br>{38}   | 7.4<br>{75}   | 4.4<br>{45}   | 8.7<br>{89}     | —<br>—        | 3.8<br>{39}   |
| M6 × 1.0   | 6.3<br>{64}   | 13<br>{130}   | 7.4<br>{75}   | 15<br>{150}     | —<br>—        | 6.5<br>{66}   |
| M8 × 1.25  | 15<br>{150}   | 30<br>{310}   | 18<br>{180}   | 36<br>{370}     | 23<br>{230}   | 16<br>{160}   |
| M10 × 1.5  | 30<br>{310}   | 60<br>{610}   | 36<br>{370}   | 71<br>{720}     | 45<br>{460}   | 31<br>{320}   |
| M12 × 1.75 | 53<br>{540}   | 105<br>{1050} | 62<br>{630}   | 125<br>{1250}   | 79<br>{810}   | 55<br>{560}   |
| M14 × 2.0  | 84<br>{860}   | 165<br>{1700} | 99<br>{1000}  | 200<br>{2050}   | 125<br>{1250} | 87<br>{890}   |
| M16 × 2.0  | 130<br>{1350} | 260<br>{2650} | 155<br>{1600} | 310<br>{3150}   | 195<br>{2000} | 135<br>{1400}   |
| M18 × 2.5  | 180<br>{1850} | 360<br>{3650} | 210<br>{2150} | 425<br>{4350}   | 270<br>{2750} | 185<br>{1900}   |
| M20 × 2.5  | 255<br>{2600} | 510<br>{5200} | 300<br>{3050} | 600<br>{6100}   | 385<br>{3950} | 265<br>{2700}   |
| M22 × 2.5  | 345<br>{3500} | 690<br>{7050} | 410<br>{4200} | 820<br>{8350}   | 520<br>{5300} | 360<br>{3650}   |
| M24 × 3.0  | 440<br>{4500} | 880<br>{8950} | 520<br>{5300} | 1040<br>{10600} | 660<br>{6750} | 450<br>{4600}   |

※上表の締め付けトルクは、ボルトの強度を基準にした場合の参考値です。  
(表面処理及びボルトの強度に応じて適用してください。)

## スリーロックナットの試験締付け力及びプリベリングトルク

| 呼び       | 試験締め付け力<br>(N) | プリベリングトルク (N・m)      |                      |                      |
|----------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|          |                | 1 回目の<br>ねじ込み<br>上限値 | 1 回目の<br>ねじ戻し<br>下限値 | 5 回目の<br>ねじ戻し<br>下限値 |
| M5-0.8   | 4320           | 1.6                  | 0.29                 | 0.2                  |
| M6-1.0   | 6112           | 3                    | 0.45                 | 0.3                  |
| M8-1.25  | 11120          | 6                    | 0.85                 | 0.6                  |
| M10-1.5  | 17600          | 10.5                 | 1.5                  | 1                    |
| M10-1.25 | 18640          |                      |                      |                      |
| M12-1.75 | 25600          | 15.5                 | 2.3                  | 1.6                  |
| M12-1.25 | 28000          |                      |                      |                      |
| M16-2.0  | 47760          | 32                   | 4.5                  | 3                    |