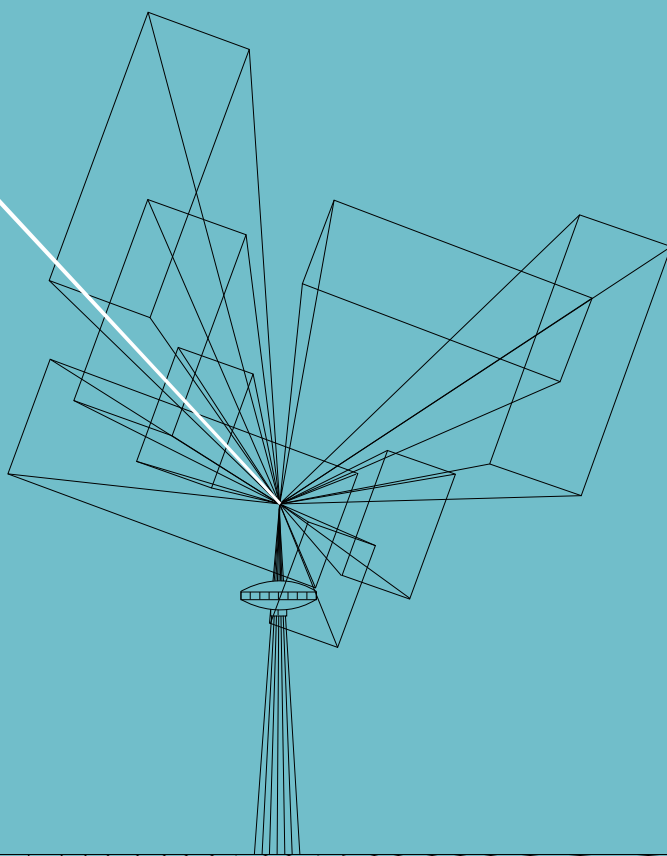


# 製品規格 マニュアル



**TAIYO**  
Stainless Spring Co.,Ltd.



JVAC-QM0001・品質



JVAC-EM0001・環境

大陽ステンレススプリング株式会社

NO.48

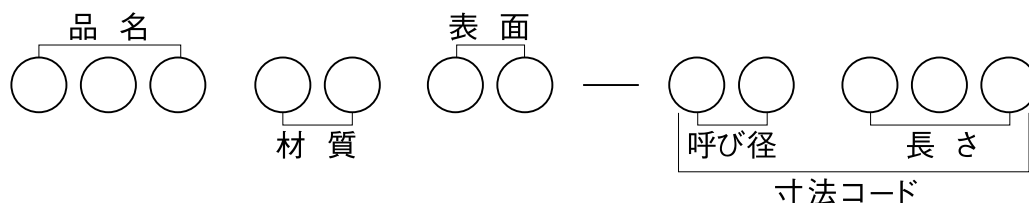
# 製品規格マニュアルご利用の案内

## ご利用について

- (1) この製品規格マニュアル（以下マニュアル）は、弊社規格品の寸法表を掲載しています。需給状況により在庫切れまたは加工実績が無い場合がございますので、ご採用の際には必ず在庫の有無または加工実績をご確認ください。尚、インサートブシュにつきましては、全サイズ受注生産となります。
- (2) 各寸法の許容差は JIS 規格（注参照）に基づく「寸法公差」です。長さ及び外径は最大値、内径は最小値を表しています。平行度、真円度、直角度などの「幾何公差」が必要な場合は、特注品として承りますのでご相談ください。また、弊社規格品は汎用向けとして製造しておりますので、当該製品の瑕疵が生命に関わる場合や重大な事故を招くような個所へ使用する場合は、事前打合せをお願い致します。  
 （注：JIS B 0024 製図—公差表示方法の基本原則）
- (3) 弊社では ISO9001、ISO14001 に準拠した品質及び環境マネジメントシステムを構築し、第三者の審査機関による認証を取得しておりますが、これによりお客様の製品に対する個々の要求事項に、適合していることを保証するものではありませんので、あらかじめご了承ください。
- (4) 弊社は、RoHS を含む環境管理物質に対する社内基準を定め、管理しております。社内基準の詳細については、お問い合わせください。
- (5) 弊社規格品は、弊社独自の技術により設計・加工された製品であり、JIS、JASO、DIN 等に準拠していますが、それらの規格に全て合致するものではありません。
- (6) 亜鉛めっきを施した製品は水素脆性による破損等の恐れがありますので、弊社ではそれらが予測される製品は取り扱っておりません。
- (7) めっきの表記につきましては、JIS 規格とは異なり弊社独自の表記となります。
- (8) このマニュアルに記載されている製品は、特定のお客様を対象に製造している製品ではなく、JIS 規格や業界仕様を参考にして製造している汎用品となりますことから、製品の仕様変更に関するお客様への事前通達は行いますが、お客様への許可申請は当社規定上、対象外とさせていただきますので、ご了承ください。
- (9) ご採用に当たりましては最新版をご利用ください。

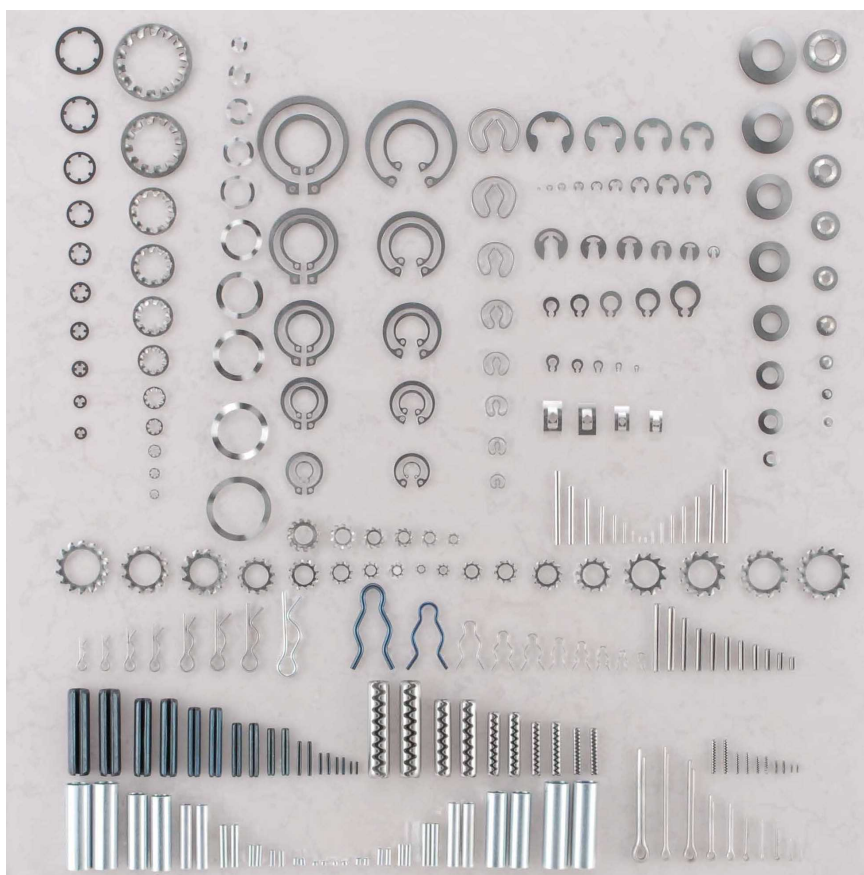
## 品番（規格品コード）の解説

規格品は 12 桁の品番があります。ご利用の際には品番でご用命ください。



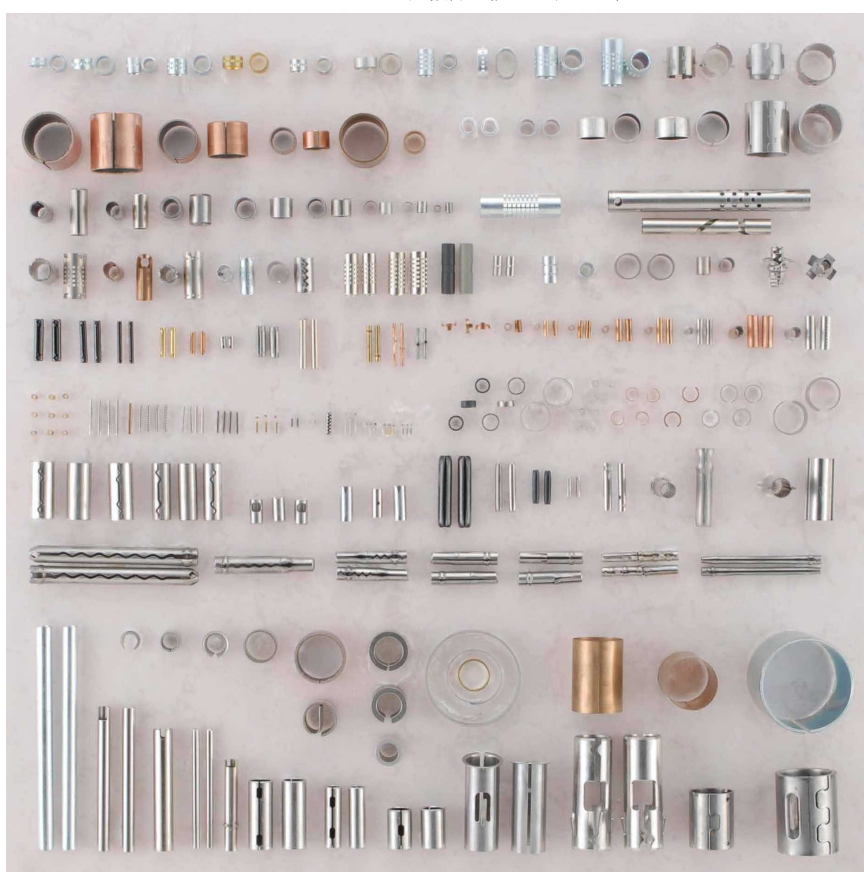
# 製品紹介

規格品製品例



特注品製品例

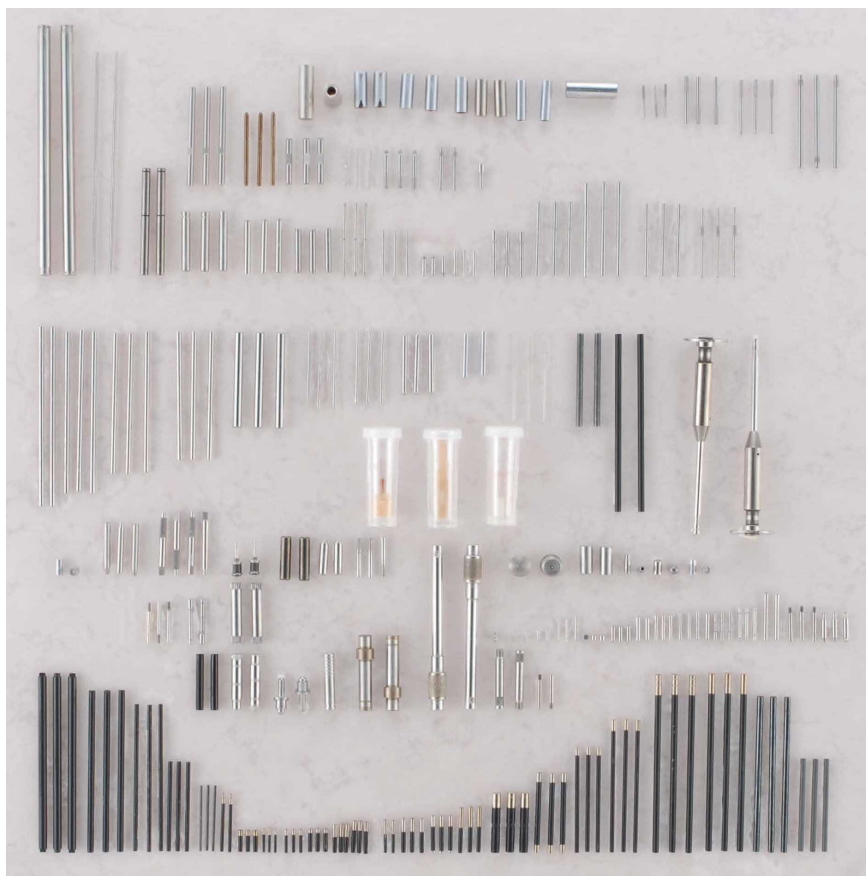
フォーミング製品（丸め加工）



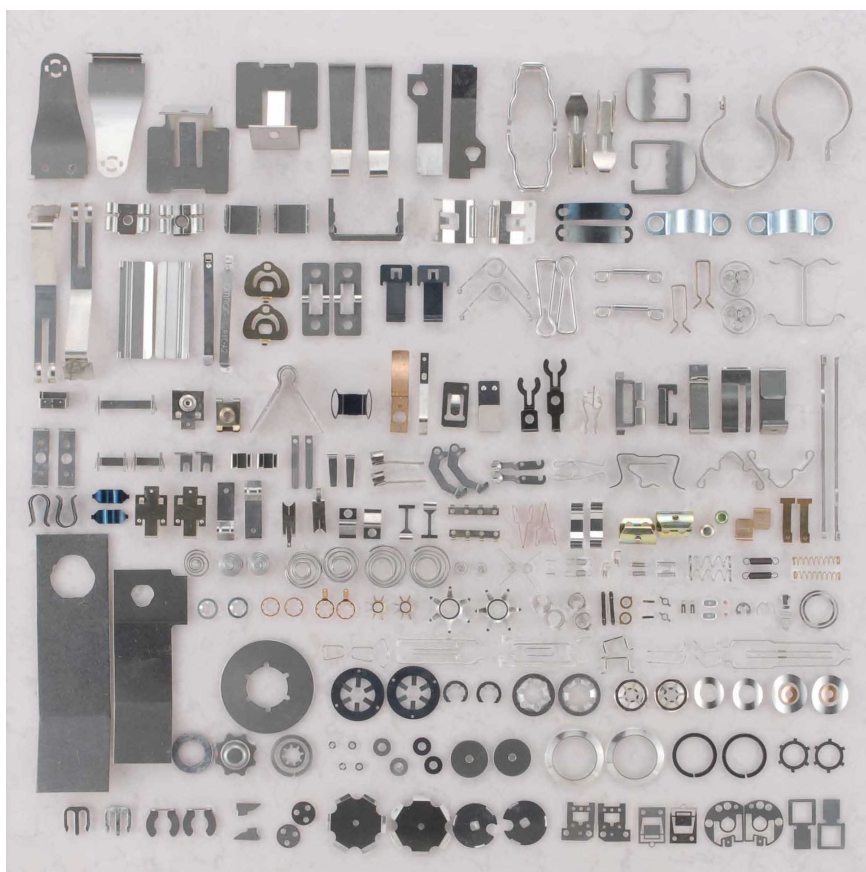
# 製品紹介

特注品製品例

シャフト製品

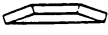
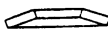
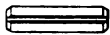
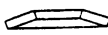
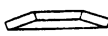
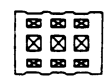
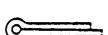


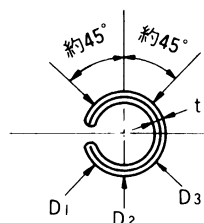
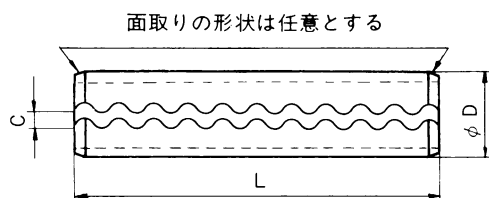
フォーミング・プレス製品





# 目 次

| ページ      | 名 称 及 び 略 図                                                                                               | ページ | 名 称 及 び 略 図                                                                                                   | ページ          | 名 称 及 び 略 図                                                                                              |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | スプリングピン波形<br>一般用         | 16  | 皿ばね 重荷重用                    | 26           | スナップリテーナ<br>(だるまピン)   |
| 2        | スプリングピン波形<br>軽荷重用        | 17  | 皿ばね 軽荷重用                    | 27           | スナップピン<br>(R ピン)      |
| 3        | スプリングピンストレート形<br>一般用     | 18  | 皿ばね座金<br>重荷重用               | 28           | クリップリング               |
| 4        | スペーサー<br>(巻ブシュ・間隔管)      | 18  | 皿ばね座金<br>軽荷重用               | 29           | スプリットリング              |
| 5        | (受注生産品)<br>インサートブシュ      | 19  | 歯付き座金<br>内歯形                 | 30           | ハの字リング                |
| 6        | E 形止め輪<br>JIS 規格 ステンレス  | 19  | 歯付き座金<br>外歯形                | 31           | ジョイントクリップ<br>同径タイプ   |
| 7        | E 形止め輪<br>JIS 規格 ばね用鋼  | 19  | 歯付き座金<br>さら形              | 32           | ジョイントクリップ<br>異径タイプ  |
| 8        | E 形止め輪<br>大陽規格 A       | 20  | スピードナット                   | 33           | 平行ピン                |
| 9        | E 形止め輪<br>大陽規格 B       | 20  | プッシュナット                    | 34           | 平行ピン A種             |
| 10       | C リング<br>A タイプ         | 21  | ウェーブワッシャー<br>(波形座金)       | 35           | 平行ピン B種             |
| 10       | C リング<br>B タイプ         | 22  | グリップ止め輪                    |              |                                                                                                          |
| 11<br>12 | C 形止め輪<br>穴用           | 23  | CA 止め輪<br>軸用               |              |                                                                                                          |
| 13<br>14 | C 形止め輪<br>軸用           | 23  | CI 止め輪<br>穴用               |              |                                                                                                          |
| 15       | 小径 C 形止め輪<br>穴用        | 24  | プレホールドワッシャー<br>(仮止めワッシャー)  | 治<br>1・<br>2 | 治具・セラミックス                                                                                                |
| 15       | 小径 C 形止め輪<br>軸用        | 25  | 割りピン                      | 技<br>1<br>6  | 技術資料                                                                                                     |



すきまCは、スプリングピンを適用する穴に挿入したとき、辺が接触しないような寸法でなければならない。(但し、両端部を除く。)

单位mm

| 呼 び 径                           |           |    | 1         | 1.2        | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4    | 4.5        | 5     | 6     | 7          | 8     | 10    | 12        | 13    |        |
|---------------------------------|-----------|----|-----------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------------|-------|-------|------------|-------|-------|-----------|-------|--------|
| ス<br>レ<br>ン<br>ズ<br>の<br>選<br>定 | 外 径<br>D  | 最大 | 1.2       | 1.4        | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 2.25 | 2.75       | 3.25 | 3.9  | 4.4  | 4.9        | 5.4   | 6.4   | 7.6        | 8.6   | 10.6  | 12.6      | 13.7  |        |
|                                 |           | 最小 | 1.1       | 1.3        | 1.5  | 1.6  | 1.7  | 2.15 | 2.65       | 3.15 | 3.7  | 4.2  | 4.7        | 5.2   | 6.2   | 7.3        | 8.3   | 10.3  | 12.3      | 13.4  |        |
|                                 | t (参考)    |    | 0.2       | 0.25       | 0.28 | 0.3  | 0.3  | 0.4  | 0.5        | 0.6  | 0.7  | 0.8  | 0.9        | 1     | 1.2   | 1.4        | 1.6   | 2     | 2         | 2.5   |        |
|                                 | 二重ハズレ(参考) |    | kN        | 0.69       | 1.02 | 1.35 | 1.55 | 1.68 | 2.76       | 4.31 | 6.20 | 8.45 | 10.80      | 13.96 | 17.25 | 24.83      | 33.83 | 44.13 | 68.94     | 86.22 | 112.78 |
| 適用する穴<br>(参 考)                  |           |    | 径         | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2          | 2.5  | 3    | 3.5  | 4          | 4.5   | 5     | 6          | 7     | 8     | 10        | 12    | 13     |
|                                 |           |    | 許容差       | +0.08<br>0 |      |      |      |      | +0.09<br>0 |      |      |      | +0.12<br>0 |       |       | +0.15<br>0 |       |       | +0.2<br>0 |       |        |
| 長さ<br>L                         |           |    | 許容差       | 呼 び 径      |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
|                                 |           |    |           | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2          | 2.5  | 3    | 3.5  | 4          | 4.5   | 5     | 6          | 7     | 8     | 10        | 12    | 13     |
| 4                               |           |    | +0.5<br>0 | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 5                               |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 6                               |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 7                               |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 8                               |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 9                               |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 10                              |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     |       |            |       |       |           |       |        |
| 11                              |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     |            |       |       |           |       |        |
| 12                              |           |    |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          |       |       |           |       |        |
| 13                              |           |    |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     |       |           |       |        |
| 14                              |           |    |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     |       |           |       |        |
| 15                              |           |    |           |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     |           |       |        |
| 16                              |           |    |           |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         |       |        |
| 17                              |           |    |           |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         |       |        |
| 18                              |           |    |           |            |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 19                              |           |    |           |            |      |      |      | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 20                              |           |    |           |            |      |      |      | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 22                              |           |    |           |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 23                              |           |    | +1<br>0   |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 24                              |           |    |           |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 25                              |           |    |           |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 26                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 27                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 28                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 30                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 32                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 34                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 36                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |        |
| 38                              |           |    |           |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○     | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         |       |        |
| 40                              |           |    |           |            |      |      |      |      | ○          | ○    |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 45                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 50                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 55                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 56                              |           |    | +1.5<br>0 |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 60                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 63                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 70                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 75                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 80                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 85                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 90                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 95                              |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |
| 100                             |           |    |           |            |      |      |      |      |            |      |      |      |            |       |       |            |       |       |           |       |        |

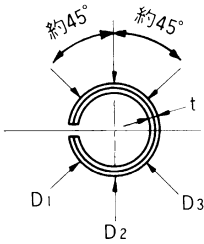
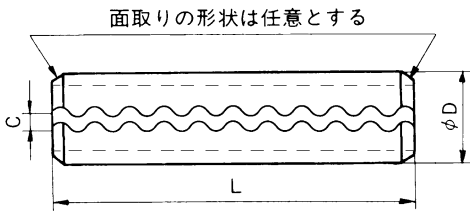
**備考** 1. Dの最大寸法はヒンの円周上における最大値とし、Dの最小寸法は $1/3 (D_1 + D_2 + D_3)$  とする。  
2. 使用方法につきましては、技術資料6ページを参照ください。

**注意** 1. この製品は、需給状況により加工実績がないサイズがありますのでお問合せください。

2. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

3. ステンレス材は、材料の需給状況により板厚2.5mm以上のものは、製作不可能な場合もありますのでお問合せください。

|           |                    |           |                        |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------|-----------|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 品名<br>コード | 101                | 材質<br>コード | 08…SUS420J2            |  | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|           |                    |           | 70…ばね用鋼                |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS420J2) | 硬度        | HRC42～48<br>(SUS420J2) |  | <div> <div> <div>品名</div> <div>表面</div> <div>例 <math>\phi 4 \times \square 10</math></div> </div> <div> <div>101</div> <div>00</div> <div>00</div> <div>01</div> <div>00</div> </div> <div> <div>材質</div> <div>呼び径</div> <div>長さ</div> </div> <div> <div><math>\phi 10</math>の場合呼び径は90となります。</div> </div> </div> |
|           | 03…テンパーカラー（ばね用鋼）   |           | HRC45～53<br>(ばね用鋼)     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



すきまCは、スプリングピンを適用する穴に挿入したとき、辺が接触しないような寸法でなければならない。(但し、両端部を除く。)

単位mm

| 呼 び 径                      |              |           | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4    | 4.5        | 5    | 6    |
|----------------------------|--------------|-----------|------------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|
| ス<br>リ<br>ン<br>グ<br>ピ<br>ン | 外 径<br>D     | 最 大       | 1.2        | 1.4  | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 2.25 | 2.75       | 3.25 | 3.9  | 4.4  | 4.9        | 5.4  | 6.4  |
|                            |              | 最 小       | 1.1        | 1.3  | 1.5  | 1.6  | 1.7  | 2.15 | 2.65       | 3.15 | 3.7  | 4.2  | 4.7        | 5.2  | 6.2  |
|                            | t (参 考)      |           | 0.1        | 0.12 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.2  | 0.25       | 0.3  | 0.32 | 0.4  | 0.45       | 0.5  | 0.6  |
|                            | 二重ピン(新荷重用参考) |           | kN         | 0.38 | 0.56 | 0.80 | 0.87 | 0.93 | 1.55       | 2.42 | 3.49 | 4.76 | 6.21       | 7.86 | 9.70 |
| 適用する穴<br>(参 考)             |              | 径         | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4    | 4.5        | 5    | 6    |
|                            |              | 許 容 差     | +0.08<br>0 |      |      |      |      |      | +0.09<br>0 |      |      |      | +0.12<br>0 |      |      |
| 長さ<br>L                    |              | 許 容 差     | 呼 び 径      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |            |      |      |
|                            |              |           | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4    | 4.5        | 5    | 6    |
| 4                          |              | +0.5<br>0 | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    |      |            |      |      |      |            |      |      |
| 5                          |              |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          |      |      |      |            |      |      |
| 6                          |              |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |      |            |      |      |
| 7                          |              |           | ○          | ○    | ○    | ※    | ※    | ※    | ○          | ○    | ○    |      |            |      |      |
| 8                          |              |           | ○          | ※    | ※    | ※    | ※    | ※    | ※          | ※    | ○    | ○    |            |      |      |
| 9                          |              |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ※    | ※    | ○          | ○    | ○    | ○    |            |      |      |
| 10                         |              |           | ○          | ※    | ※    | ※    | ※    | ※    | ※          | ※    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 11                         |              |           | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 12                         |              |           | ○          | ※    | ※    | ※    | ○    | ※    | ※          | ※    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    |
| 13                         |              |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ※    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    |
| 14                         |              |           | ※          | ※    | ○    | ○    | ※    | ※    | ※          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 15                         |              |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 16                         |              |           |            | ※    | ※    | ○    | ※    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 17                         |              |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 18                         |              |           |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 19                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 20                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 22                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 24                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 25                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 26                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 28                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 30                         |              |           |            |      |      |      | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 32                         |              |           |            |      |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 35                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 36                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 40                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            |      | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 45                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            |      | ○    | ○    | ○          | ○    |      |
| 50                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            |      | ○    |      | ○          | ○    |      |
| 56                         |              | +1.5<br>0 |            |      |      |      |      |      |            |      |      |      |            |      | ○    |
| 60                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            |      |      |      |            |      | ○    |
| 63                         |              |           |            |      |      |      |      |      |            |      |      |      |            |      | ○    |

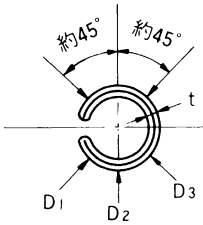
備考 1. Dの最大寸法はピンの円周上における最大値とし、Dの最小寸法は1/3 (D1 + D2 + D3) とする。  
2. 使用方法につきましては、技術資料6ページを参照ください。

注意 1. ※のサイズは品名コードが402となります。  
2. この製品は、需給状況により加工実績がないサイズがありますのでお問合せください。  
3. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

|           |           |           |               |     |              |                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----------|-----------|---------------|-----|--------------|-----------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | □□□…○印の製品 | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |     |              | 品番（規格品コード）呼称法                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | □□□…※印の製品 |           |               |     |              | 例 φ4 × □10                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ  |           |               | 硬 度 | HRC<br>36～46 | ①①②②②①—④①①①①①<br>材 質                      呼び径   長 さ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

スプリングピン ストレート形 一般用

JIS B 2808:1999 (附属書) (参考)



すきまCは、スプリングピンを適用する穴に挿入したとき、辺が接触しないような寸法でなければならない。(但し、両端部を除く。)

単位mm

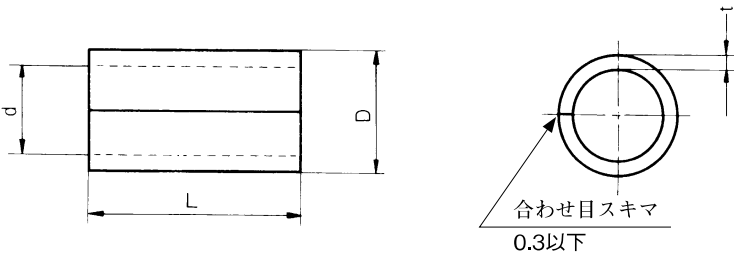
| 呼び 径                       |           | 1     | 1.2        | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4          | 4.5  | 5     | 6          | 7     | 8     | 10        | 12    | 13    |       |
|----------------------------|-----------|-------|------------|------|------|------|------|------------|------|------|------------|------|-------|------------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|
| ス<br>リ<br>ン<br>グ<br>ピ<br>ン | 外 径       | 最大    | 1.2        | 1.4  | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 2.25       | 2.75 | 3.25 | 3.9        | 4.4  | 4.9   | 5.4        | 6.4   | 7.6   | 8.6       | 10.6  | 12.6  | 13.7  |
|                            | D         | 最小    | 1.1        | 1.3  | 1.5  | 1.6  | 1.7  | 2.15       | 2.65 | 3.15 | 3.7        | 4.2  | 4.7   | 5.2        | 6.2   | 7.3   | 8.3       | 10.3  | 12.3  | 13.4  |
|                            | t (参考)    |       | 0.2        | 0.25 | 0.28 | 0.3  | 0.3  | 0.4        | 0.5  | 0.6  | 0.7        | 0.8  | 0.9   | 1          | 1.2   | 1.4   | 1.6       | 2     | 2     | 2.5   |
|                            | 二重せん断荷重   |       | kN         | 0.69 | 1.02 | 1.35 | 1.55 | 1.68       | 2.76 | 4.31 | 6.20       | 8.45 | 10.80 | 13.96      | 17.25 | 24.83 | 33.83     | 44.13 | 68.94 | 86.22 |
| 適用する穴<br>(参 考)             |           | 径     | 1          | 1.2  | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2          | 2.5  | 3    | 3.5        | 4    | 4.5   | 5          | 6     | 7     | 8         | 10    | 12    | 13    |
|                            |           | 許容差   | +0.08<br>0 |      |      |      |      | +0.09<br>0 |      |      | +0.12<br>0 |      |       | +0.15<br>0 |       |       | +0.2<br>0 |       |       |       |
| 長さ<br>L                    | 許容差       | 呼 び 径 |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
|                            |           | 1     | 1.2        | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 2    | 2.5        | 3    | 3.5  | 4          | 4.5  | 5     | 6          | 7     | 8     | 10        | 12    | 13    |       |
| 4                          | +0.5<br>0 | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 5                          |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 6                          |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 7                          |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 8                          |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 9                          |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 10                         |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     |            |       |       |           |       |       |       |
| 11                         |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          |       |       |           |       |       |       |
| 12                         |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     |       |           |       |       |       |
| 13                         |           | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     |           |       |       |       |
| 14                         | +1<br>0   | ○     | ○          | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     |           |       |       |       |
| 15                         |           |       |            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     |           |       |       |       |
| 16                         |           |       |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         |       |       |       |
| 17                         |           |       |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     |       |       |
| 18                         |           |       |            |      | ○    | ○    | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 19                         |           |       |            |      |      |      | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 20                         |           |       |            |      |      |      | ○    | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 21                         |           |       |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 22                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 24                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 25                         | +1<br>0   |       |            |      |      |      |      | ○          | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 26                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 27                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 28                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 29                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 30                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 32                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 35                         |           |       |            |      |      |      |      |            | ○    | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 36                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      | ○    | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 40                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      | ○          | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 45                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            | ○    | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 50                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      | ○     | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 55                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       | ○          | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 56                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            | ○     | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 60                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       | ○     | ○         | ○     | ○     |       |
| 63                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       | ○         | ○     | ○     |       |
| 70                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           | ○     | ○     |       |
| 75                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       | ○     |       |
| 80                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 85                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 90                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 95                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 95                         |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |
| 100                        |           |       |            |      |      |      |      |            |      |      |            |      |       |            |       |       |           |       |       |       |

- 備考 1. Dの最大寸法はピンの円周上における最大値とし、Dの最小寸法は1/3 (D<sub>1</sub> + D<sub>2</sub> + D<sub>3</sub>) とする。  
2. 使用方法につきましては、技術資料6 ページを参照ください。
- 注意 1. この製品は、需給状況により加工実績がないサイズがありますのでお問合せください。  
2. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。  
3. ステンレス材は、材料の需給状況により板厚2.5mm以上のものは、製作不可能な場合もありますのでお問合せください。

|           |                    |           |             |                        |                    |              |  |  |                                 |  |  |
|-----------|--------------------|-----------|-------------|------------------------|--------------------|--------------|--|--|---------------------------------|--|--|
| 品名<br>コード | 103                | 材質<br>コード | 08…SUS420J2 |                        | 品番 (規格品コード) 呼称法    |              |  |  |                                 |  |  |
|           |                    |           | 70…ばね用鋼     |                        | 例 φ4 × □10         |              |  |  |                                 |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS420J2) |           | 硬<br>度      | HRC42~48<br>(SUS420J2) |                    | 品 名          |  |  | 表 面                             |  |  |
|           | 03…テンパーカラー (ばね用鋼)  |           |             | HRC45~53<br>(ばね用鋼)     |                    | ①②③○○○—④⑤⑥⑦⑧ |  |  | 材 質                      呼び径 長さ |  |  |
|           |                    |           |             |                        | φ10の場合呼び径は90となります。 |              |  |  |                                 |  |  |



スパーサー (巻ブシュ・間隔管)



単位mm

| 呼 び 径 | 2                                                    | 2.3   | 2.6  | 3   | 4          | 5   | 6                                                    | 8   | 10   |    |
|-------|------------------------------------------------------|-------|------|-----|------------|-----|------------------------------------------------------|-----|------|----|
| 内 径 d | 2                                                    | 2.35  | 2.65 | 3   | 4.1        | 5.1 | 6.2                                                  | 8.2 | 10.2 |    |
| 許 容 差 | $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$   |       |      |     | $\pm 0.05$ |     |                                                      |     |      |    |
| 外 径 D | 3                                                    | 3.35  | 3.65 | 4   | 5.3        | 6.3 | 7.8                                                  | 10  | 12.2 |    |
| 許 容 差 | $\begin{smallmatrix} +0.2 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ |       |      |     |            |     | $\begin{smallmatrix} +0.3 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ |     |      |    |
| 板 厚 t | 0.5                                                  |       |      |     | 0.6        |     | 0.8                                                  | 0.9 | 1.0  |    |
| 長さ L  | 許 容 差                                                | 呼 び 径 |      |     |            |     |                                                      |     |      |    |
|       |                                                      | 2     | 2.3  | 2.6 | 3          | 4   | 5                                                    | 6   | 8    | 10 |
| 1.6   | ±0.05                                                | ○     | ○    | ○   | ○          |     |                                                      |     |      |    |
| 2     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   |                                                      |     |      |    |
| 2.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    |     |      |    |
| 3     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   |      |    |
| 3.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   |      |    |
| 4     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 4.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 5     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 5.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 6     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 6.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 7     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 7.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 8     |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 8.5   |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 9     | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 9.5   | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 10    | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 10.5  | ±0.1                                                 | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 11    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 11.5  |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 12    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 12.5  |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 13    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 14    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 15    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 16    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ※          | ○   | ※                                                    | ※   | ○    | ○  |
| 17    |                                                      | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 18    | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ※          | ○   | ※                                                    | ○   | ○    |    |
| 19    | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    |    |
| 20    | ○                                                    | ○     | ○    | ○   | ○          | ※   | ※                                                    | ○   | ○    |    |
| 22    | ±0.15                                                |       | ○    |     | ○          | ※   | ○                                                    | ※   | ○    | ○  |
| 25    |                                                      |       | ○    |     | ○          | ○   | ※                                                    | ※   | ○    | ○  |
| 28    |                                                      |       | ○    |     | ○          | ○   | ○                                                    | ※   | ○    | ○  |
| 30    |                                                      |       | ○    |     | ○          | ○   | ※                                                    | ※   | ○    | ○  |
| 32    | ±0.2                                                 |       |      |     | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 35    |                                                      |       |      |     | ○          | ○   | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |
| 40    |                                                      |       |      |     | ○          |     |                                                      | ○   | ○    | ○  |
| 45    |                                                      |       |      |     |            |     |                                                      | ○   | ○    | ○  |
| 50    |                                                      |       |      |     |            |     | ○                                                    | ○   | ○    | ○  |

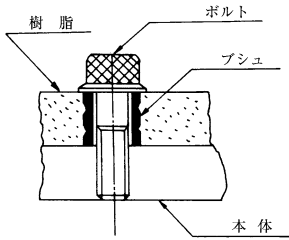
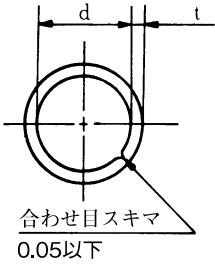
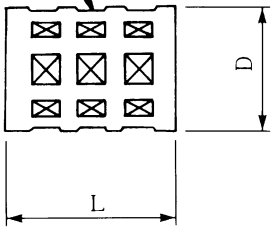
- 備考 1. 内径寸法の判定はピンゲージにて行う。
- 注意 1. ※のサイズは品名コードが438となります。  
2. この製品は、需給状況により加工実績がないサイズがありますのでお問合せください。  
3. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

| 品名<br>コード | 材質<br>コード                      | 23…SPCC | 品番 (規格品コード) 呼称法 |                              |
|-----------|--------------------------------|---------|-----------------|------------------------------|
|           |                                |         | 品名              | 表面                           |
| 表面<br>コード | 30…Ep-Fe/Zn 5/三価 CM 2(三価クロメート) | 硬度      | ③③⑧②③③①—④①①①①   | 例 $\phi 4 \times \square 10$ |
|           |                                |         | 材質              | 呼び径 長さ                       |
|           |                                |         |                 | $\phi 10$ の場合呼び径は90となります。    |

インサートブシュ (受注生産品)



約 0.6~1.5 角  
列数 (表)



使用例

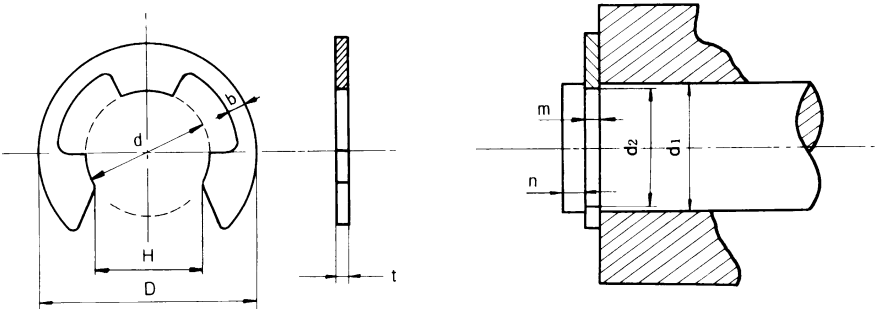
単位mm

|       |           |     |     |               |      |      |
|-------|-----------|-----|-----|---------------|------|------|
| 呼 び 径 | 4         | 5   | 6   | 8             | 10   | 12   |
| 内 径 d | 4.3       | 5.3 | 6.5 | 8.5           | 10.5 | 12.5 |
| 内径許容差 | +0.1<br>0 |     |     | +0.1<br>-0.05 |      |      |
| 外 径 D | 5.7       | 7.1 | 8.5 | 10.9          | 13.5 | 16.1 |
| 板 厚 t | 0.7       | 0.9 | 1.0 | 1.2           | 1.5  | 1.8  |
| 長 さ L | 列 数       |     |     |               |      |      |
| 4     | ±0.1      | 1   |     |               |      |      |
| 4.5   |           | 1   |     |               |      |      |
| 5     |           | 1   |     |               |      |      |
| 5.5   |           | 1   |     |               |      |      |
| 6     |           | 2   | 2   | 2             |      |      |
| 6.5   |           | 2   | 2   | 2             |      |      |
| 7     |           | 2   | 2   | 2             |      |      |
| 7.5   |           | 2   | 2   | 2             |      |      |
| 8     | ±0.15     | 2   | 2   | 2             | 2    | 2    |
| 8.5   |           | 2   | 2   | 2             | 2    | 2    |
| 9     |           |     | 3   | 3             | 3    | 3    |
| 9.5   |           |     | 3   | 3             | 3    | 3    |
| 10    |           |     | 3   | 3             | 3    | 3    |
| 11    | ±0.2      |     |     | 4             | 4    | 4    |
| 12    |           |     |     | 4             | 4    | 4    |
| 13    |           |     |     |               | 5    | 5    |
| 14    |           |     |     |               | 5    | 5    |
| 15    |           |     |     |               | 6    | 6    |
| 16    |           |     |     |               | 6    | 6    |
| 17    |           |     |     |               |      | 7    |
| 18    |           |     |     |               |      | 7    |
| 19    |           |     |     |               |      | 8    |
| 20    |           |     |     |               |      | 8    |

備考 1. 凹形状は、角目 (図) を標準とし、凹の深さは、巾0.6のとき約0.15、巾1.5のとき約0.47となります。  
尚、板厚により巾1.5の加工が出来ない場合があります。  
2. 呼び径は、使用ネジ径をも示します。  
3. 内径寸法の判定はピンゲージにて行う。  
4. 表内の数字は列数を表す。

注意 1. この製品は、全サイズ受注生産となります。

|           |                                |           |         |                 |         |         |         |
|-----------|--------------------------------|-----------|---------|-----------------|---------|---------|---------|
| 品名<br>コード | 139                            | 材質<br>コード | 23…SPCC | 品番 (規格品コード) 呼称法 |         |         |         |
|           |                                |           |         | 品 名             | 表 面     | 材 質     | 呼び径 長さ  |
| 表面<br>コード | 30…Ep-Fe/Zn 5/三価CM 2 (三価クロメート) |           | 硬 度     | ①③⑨             | ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ | ○ ○ ○ ○ |

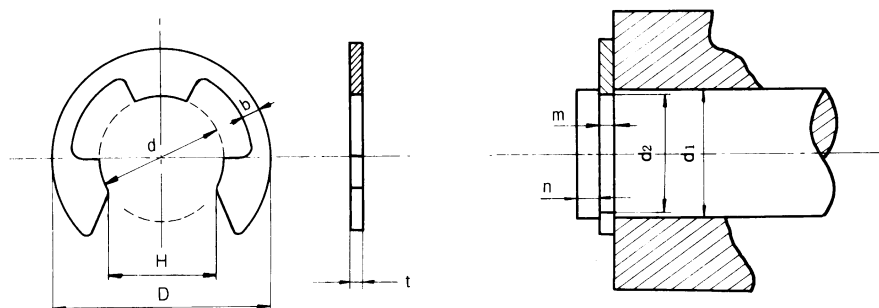


単位mm

| 寸法コード   | 呼<br>び | 適 用 軸<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪 寸 法 |                                                    |       |                                                    |                                                    |                                                    |       | 取付溝寸法 (参考) |                                                     |                                                    |                                                    |                                                    |                                                    |     |
|---------|--------|-------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|
|         |        |                         | 内 径 d     |                                                    | 外 径 D |                                                    | H                                                  |                                                    | 板 厚 t |            | b(約)                                                | 溝 径 d <sub>2</sub>                                 |                                                    | 溝 巾 m                                              | n(最小)                                              |     |
| ※ 11008 | 0.8    | 1~1.4                   | 0.8       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.08 \end{smallmatrix}$ | 2     | ±0.1                                               | 0.7                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 0.2   | ±0.02      | 0.3                                                 | 0.8                                                | $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.3                                                | $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.4 |
| ※ 11012 | 1.2    | 1.4~2                   | 1.2       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$ | 3     |                                                    | 1                                                  |                                                    | 0.3   | ±0.025     | 0.4                                                 | 1.2                                                | 0.4                                                | 0.6                                                |                                                    |     |
| ※ 11015 | 1.5    | 2~2.5                   | 1.5       |                                                    | 4     | 1.3                                                | 0.4                                                |                                                    | ±0.03 | 0.6        | 1.5                                                 | 0.5                                                | 0.8                                                |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11020 | 2      | 2.5~3.2                 | 2         |                                                    | 5     | 1.7                                                | 0.4                                                | ±0.03                                              | 0.7   | 2          | $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$  | 0.5                                                | 1                                                  |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11025 | 2.5    | 3.2~4                   | 2.5       |                                                    | 6     | 2.1                                                | 0.4                                                | ±0.03                                              | 0.8   | 2.5        | 0.5                                                 | 1                                                  |                                                    |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11030 | 3      | 4~5                     | 3         |                                                    | 7     | 2.6                                                | 0.6                                                | ±0.04                                              | 0.9   | 3          | 0.7                                                 | $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$  | 1                                                  |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11040 | 4      | 5~7                     | 4         | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.12 \end{smallmatrix}$ | 9     | 3.5                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$  | 0.6                                                | 1.1   | 4          | 0.7                                                 |                                                    | 1.2                                                |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11050 | 5      | 6~8                     | 5         |                                                    | 11    | 4.3                                                |                                                    | 0.6                                                | 1.2   | 5          | $\begin{smallmatrix} +0.075 \\ 0 \end{smallmatrix}$ |                                                    | 0.7                                                | 1.2                                                |                                                    |     |
| ※ 11060 | 6      | 7~9                     | 6         |                                                    | 12    | 5.2                                                |                                                    | 0.8                                                | 1.4   | 6          | 0.9                                                 |                                                    | 1.2                                                |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11070 | 7      | 8~11                    | 7         | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$ | 14    | 6.1                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.35 \end{smallmatrix}$ | 0.8                                                | 1.6   | 7          | $\begin{smallmatrix} +0.09 \\ 0 \end{smallmatrix}$  |                                                    | 0.9                                                | 1.5                                                |                                                    |     |
| ※ 11080 | 8      | 9~12                    | 8         |                                                    | 16    | 6.9                                                |                                                    | 0.8                                                | 1.8   | 8          |                                                     | 0.9                                                | 1.8                                                |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11090 | 9      | 10~14                   | 9         |                                                    | 18    | 7.8                                                |                                                    | 0.8                                                | 2.0   | 9          |                                                     | 0.9                                                | 2                                                  |                                                    |                                                    |     |
| ※ 11100 | 10     | 11~15                   | 10        | 20                                                 | ±0.3  | 8.7                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.45 \end{smallmatrix}$ | 1                                                  | ±0.05 | 2.2        | 10                                                  | 1.15                                               | $\begin{smallmatrix} +0.14 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 2                                                  |                                                    |     |
| 11120   | 12     | 13~18                   | 12        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.18 \end{smallmatrix}$ |       | 23                                                 |                                                    | 10.4                                               |       | 1          | 2.4                                                 | 12                                                 |                                                    | $\begin{smallmatrix} +0.11 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.15                                               | 2.5 |
| 11150   | 15     | 16~24                   | 15        |                                                    |       | 29                                                 |                                                    | 13                                                 | 1.5   | ±0.06      | 2.8                                                 | 15                                                 |                                                    |                                                    | 1.65                                               | 3   |
| 11190   | 19     | 20~31                   | 19        |                                                    |       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.21 \end{smallmatrix}$ | 37                                                 | 16.5                                               | 1.5   | 4.0        | 19                                                  | $\begin{smallmatrix} +0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$ |                                                    | 1.65                                               | 3.5                                                |     |
| 11240   | 24     | 25~38                   | 24        | 44                                                 |       |                                                    | 20.8                                               | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$  | 2     | ±0.07      | 5.0                                                 |                                                    |                                                    | 24                                                 | 2.2                                                | 4   |

注意 1. ※印はスタック製品もあります。尚、品名コードは145となり寸法コードの頭2桁が45となります。

|           |          |           |               |                                                  |  |                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 111      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                                                  |  | 品番 (規格品コード) 呼称法                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |          |           | 04…SUS316     |                                                  |  | <div><div>品名</div><div>表面</div><div>11101</div><div>材質</div><div>寸法コード</div></div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬度            | HRC37~46<br>(SUS304-CSP)<br>HRC35~46<br>(SUS316) |  |                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

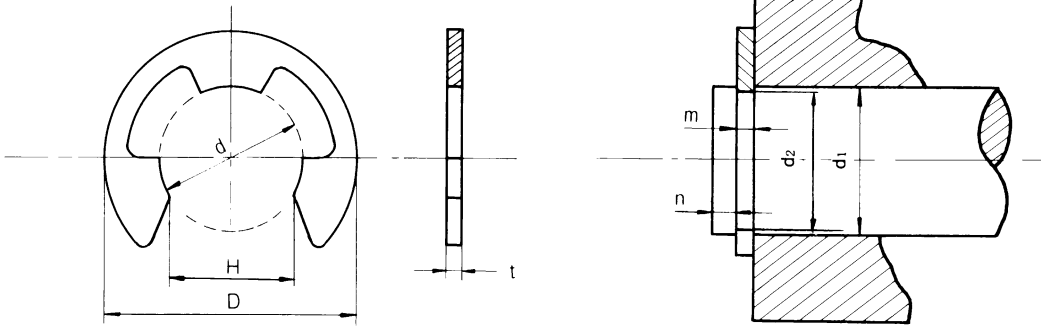


単位mm

| 寸法コード   | 呼<br>び | 適 用 軸<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪 寸 法 |                                                    |       |      |                                                    |                                                    |       |                                                    | 取付溝寸法 (参考)                                          |                                                    |                                                    |     |                                                    |     |
|---------|--------|-------------------------|-----------|----------------------------------------------------|-------|------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|-----|
|         |        |                         | 内 径 d     |                                                    | 外 径 D |      | H                                                  |                                                    | 板 厚 t |                                                    | b(約)                                                |                                                    | 溝 径 d <sub>2</sub>                                 |     | 溝 巾 m                                              |     |
| ※ 11008 | 0.8    | 1~1.4                   | 0.8       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.08 \end{smallmatrix}$ | 2     | ±0.1 | 0.7                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 0.2   | ±0.02                                              | 0.3                                                 | 0.8                                                | $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.3 | $\begin{smallmatrix} +0.05 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.4 |
| ※ 11012 | 1.2    | 1.4~2                   | 1.2       | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$ | 3     |      | 1                                                  |                                                    | 0.3   | ±0.025                                             | 0.4                                                 | 1.2                                                | 0.4                                                | 0.6 |                                                    |     |
| ※ 11015 | 1.5    | 2~2.5                   | 1.5       |                                                    | 4     | 1.3  | 0.4                                                | ±0.03                                              | 0.6   | 1.5                                                | 0.5                                                 | 0.8                                                |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11020 | 2      | 2.5~3.2                 | 2         |                                                    | 5     | 1.7  | 0.4                                                |                                                    | 0.7   | 2                                                  | 0.5                                                 | 1                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11025 | 2.5    | 3.2~4                   | 2.5       |                                                    | 6     | 2.1  | 0.4                                                |                                                    | 0.8   | 2.5                                                | 0.5                                                 | 1                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11030 | 3      | 4~5                     | 3         |                                                    | 7     | 2.6  | 0.6                                                | ±0.04                                              | 0.9   | 3                                                  | 0.7                                                 | 1                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11040 | 4      | 5~7                     | 4         | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.12 \end{smallmatrix}$ | 9     | 3.5  | 0.6                                                |                                                    | 1.1   | 4                                                  | 0.7                                                 | 1.2                                                |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11050 | 5      | 6~8                     | 5         |                                                    | 11    | 4.3  | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$  | 0.6                                                | 1.2   | 5                                                  | $\begin{smallmatrix} +0.075 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.7                                                | 1.2                                                |     |                                                    |     |
| ※ 11060 | 6      | 7~9                     | 6         | 12                                                 | 5.2   | 0.8  | ±0.05                                              | 1.4                                                | 6     | 0.9                                                | $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 1.2                                                |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11070 | 7      | 8~11                    | 7         | 14                                                 | 6.1   | 0.8  |                                                    | 1.6                                                | 7     | 0.9                                                | 1.5                                                 |                                                    |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11080 | 8      | 9~12                    | 8         | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.15 \end{smallmatrix}$ | 16    | 6.9  |                                                    | 0.8                                                | 1.8   | 8                                                  | $\begin{smallmatrix} +0.09 \\ 0 \end{smallmatrix}$  | 0.9                                                | 1.8                                                |     |                                                    |     |
| ※ 11090 | 9      | 10~14                   | 9         |                                                    | 18    | 7.8  |                                                    | 0.8                                                | 2.0   | 9                                                  | 0.9                                                 | 2                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| ※ 11100 | 10     | 11~15                   | 10        | 20                                                 | 8.7   | 1    | ±0.06                                              | 2.2                                                | 10    | 1.15                                               | $\begin{smallmatrix} +0.14 \\ 0 \end{smallmatrix}$  | 2                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| 11120   | 12     | 13~18                   | 12        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.18 \end{smallmatrix}$ | 23    | 10.4 |                                                    | 1                                                  | 2.4   | 12                                                 |                                                     | $\begin{smallmatrix} +0.11 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.15                                               | 2.5 |                                                    |     |
| 11150   | 15     | 16~24                   | 15        |                                                    | 29    | 13   | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.45 \end{smallmatrix}$ | 1.5                                                | 2.8   | 15                                                 | 1.65                                                | 3                                                  |                                                    |     |                                                    |     |
| 11190   | 19     | 20~31                   | 19        | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.21 \end{smallmatrix}$ | 37    | 16.5 | 1.5                                                | 4.0                                                | 19    | $\begin{smallmatrix} +0.13 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.65                                                | 3.5                                                |                                                    |     |                                                    |     |
| 11240   | 24     | 25~38                   | 24        |                                                    | 44    | 20.8 | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$  | 2                                                  | ±0.07 | 5.0                                                | 24                                                  | 2.2                                                | 4                                                  |     |                                                    |     |

注意 1. ※印はスタック製品もあります。尚、品名コードは245となり寸法コードの頭2桁が45となります。

| 品名<br>コード | 211                                                         | 材質<br>コード | 70…ばね用鋼      | 品番 (規格品コード) 呼称法 |     |     |     |   |   |   |   |   |   |
|-----------|-------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------|-----|-----|-----|---|---|---|---|---|---|
|           |                                                             |           |              | 品 名             | 表 面 | 材 質 | 寸 法 | コ | ド | コ | ド | コ | ド |
| 表面<br>コード | 03…テンパーカラー<br>05…磷酸塩皮膜<br>30…Ep-Fe/Zn 5/HB, 三価CM 2(三価クロメート) | 硬 度       | HRC<br>44~53 | ②               | ①   | ①   | ⑦   | ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ | ⑦ |

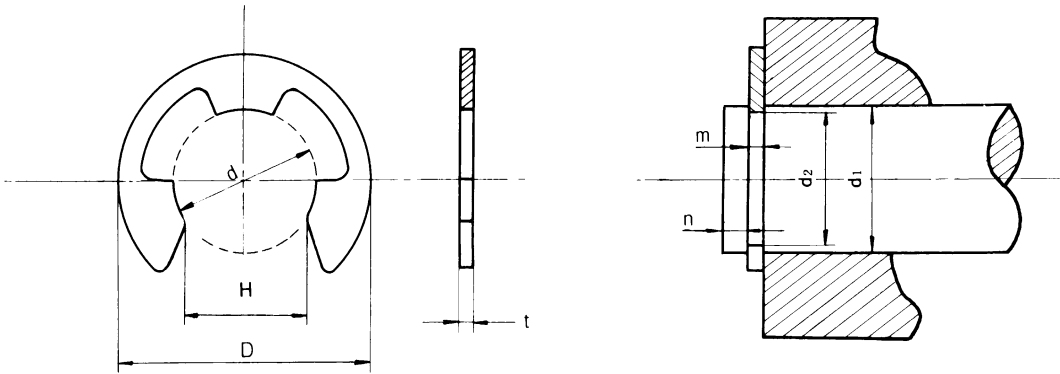


単位mm

| 寸法コード | 呼び    | 適 用 軸<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪 寸 法 |      |            |      |      |       |       |       | 取付溝寸法 (参考)         |            |            |       |   |
|-------|-------|-------------------------|-----------|------|------------|------|------|-------|-------|-------|--------------------|------------|------------|-------|---|
|       |       |                         | 内 径 d     |      | 外 径 D      |      | H    |       | 板 厚 t |       | 溝 径 d <sub>2</sub> |            | m          | n(最小) |   |
| ※     | 12013 | 1.3                     | 1.5~2     | 1.3  | 0<br>-0.07 | 5    | ±0.1 | 1     | ±0.05 | 0.4   | ±0.05              | 1.3        | +0.05<br>0 | 0.5   | 1 |
| ※     | 12913 | 1.3S                    | 1.5~2     | 1.3  |            | 3.7  |      | 1     |       | 0.25  | 1.3                | 0.3        |            |       |   |
|       | 12014 | 1.4                     | 2~2.5     | 1.4  |            | 3.5  |      | 1.1   |       | 0.3   | ±0.03              | 1.4        |            | 0.4   |   |
| ※     | 12016 | 1.6                     | 2~2.8     | 1.6  |            | 3.5  |      | 1.2   |       | 0.3   | 1.6                | 0.4        |            |       |   |
| ※     | 12019 | 1.9                     | 2.5~3     | 1.9  | 0<br>-0.08 | 6.5  | 1.5  | ±0.05 | 0.5   |       | 1.9                | +0.08<br>0 | 0.6        |       |   |
|       | 12819 | 1.9S                    | 2.5~3     | 1.9  |            | 4.7  | 1.5  |       | 0.4   | 1.9   | 0.5                |            |            |       |   |
| ※     | 12020 | 2.0                     | 3~4       | 2    |            | 6.5  | 1.6  |       | 0.4   | 2     | 0.5                |            |            |       |   |
| ※     | 12023 | 2.3                     | 3~4       | 2.3  |            | 5.6  | 1.8  |       | 0.4   | 2.3   | 0.5                |            |            |       |   |
| ※     | 12024 | 2.4                     | 3.5~4.5   | 2.4  | 0<br>-0.1  | 5.8  | 1.9  | ±0.08 | 0.4   | ±0.05 | 2.4                | +0.1<br>0  | 0.5        |       |   |
|       | 12025 | 2.5                     | 4~5       | 2.5  |            | 5.2  | 2    |       | 0.4   |       | 2.5                |            | 0.5        |       |   |
|       | 12029 | 2.9                     | 4.5~6     | 2.9  |            | 7.2  | 2.3  |       | 0.65  |       | 2.9                |            | 0.75       |       |   |
| ※     | 12030 | 3.0                     | 4.5~6     | 3    |            | 8    | 2.4  |       | 0.5   |       | 3                  |            | 0.6        |       |   |
| ※     | 12031 | 3.1                     | 4.5~6     | 3.1  | 0<br>-0.12 | 9.5  | 2.5  | ±0.1  | 0.5   | ±0.05 | 3.1                | +0.1<br>0  | 0.6        |       |   |
|       | 12033 | 3.3                     | 5~7       | 3.3  |            | 10.5 | 2.7  |       | 0.5   |       | 3.3                |            | 0.6        |       |   |
|       | 12036 | 3.6                     | 5~7       | 3.6  |            | 10.5 | 2.9  |       | 0.5   |       | 3.6                |            | 0.6        |       |   |
|       | 12037 | 3.7                     | 5~7       | 3.7  |            | 8.5  | 3    |       | 0.65  |       | 3.7                |            | 0.75       |       |   |
|       | 12038 | 3.8                     | 5~7       | 3.8  | 0<br>-0.13 | 10.5 | 2.4  | ±0.15 | 0.5   | ±0.06 | 3.8                | +0.15<br>0 | 0.6        |       |   |
| ※     | 12040 | 4.0                     | 6~8       | 4    |            | 10   | 3.3  |       | 0.6   |       | 4                  |            | 0.7        |       |   |
|       | 12041 | 4.1                     | 7~9       | 4.1  |            | 11   | 3.6  |       | 0.4   |       | 4.1                |            | 0.5        |       |   |
|       | 12045 | 4.5                     | 7~9       | 4.5  |            | 10.5 | 3.8  |       | 0.5   |       | 4.5                |            | 0.6        |       |   |
|       | 12047 | 4.7                     | 7~9       | 4.7  | 0<br>-0.15 | 11   | 3.8  | ±0.06 | 0.6   | ±0.06 | 4.7                | +0.15<br>0 | 0.7        |       |   |
| ※     | 12060 | 6.0                     | 7~9       | 6    |            | 12   | 4.9  |       | 0.6   |       | 6                  |            | 0.7        |       |   |
|       | 12070 | 7.0                     | 8~11      | 7    |            | 14   | 5.7  |       | 0.9   |       | 7                  |            | 1          |       |   |
|       | 12076 | 7.6                     | 9~12      | 7.6  |            | 16.8 | 6.2  |       | 0.7   |       | 7.6                |            | 0.8        |       |   |
|       | 12080 | 8.0                     | 9~12      | 8    | 0<br>-0.13 | 16   | 6.5  | ±0.15 | 1     | ±0.06 | 8                  | +0.15<br>0 | 1.2        |       |   |
|       | 12090 | 9.0                     | 10~14     | 9    |            | 18.5 | 7.7  |       | 1     |       | 9                  |            | 1.2        |       |   |
|       | 12120 | 12.0                    | 13~18     | 12   |            | 24   | 10.4 |       | 1     |       | 12                 |            | 1.2        |       |   |
|       | 12146 | 14.6                    | 15.5~20   | 14.6 |            | 28.4 | 12.5 |       | 1.2   |       | 14.7               |            | 1.4        |       |   |
|       | 12209 | 20.9                    | 22~26     | 20.9 | 38         | 17   | 1.2  | 21    | 1.4   | 2     |                    |            |            |       |   |

注意 1. ※印はスタック製品もあります。尚、品名コードは146となり寸法コードの頭2桁が46となります。

| 品名<br>コード | 112        | 材質<br>コード | 02...SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |       |        |        |
|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------------|-------|--------|--------|
|           |            |           |                 | 品 名             | 表面    | 材 質    | 寸法コード  |
| 表面<br>コード | 01...光沢仕上げ |           | 硬 度             | HRC             | 37~46 | ①①②②②① | ①①②②②① |



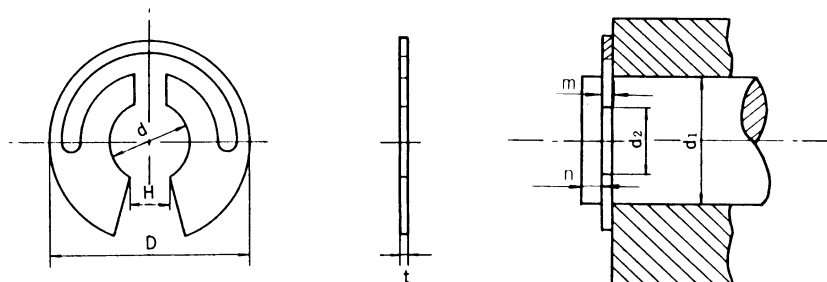
単位mm

| 寸法コード   | 呼<br>び | 適 用 軸<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪 寸 法 |                |      |      |                |       | 取付溝寸法 (参考)         |            |            |            |            |     |
|---------|--------|-------------------------|-----------|----------------|------|------|----------------|-------|--------------------|------------|------------|------------|------------|-----|
|         |        |                         | 内 径 d     |                | 外径D  | H    |                | 板 厚 t | 溝 径 d <sub>2</sub> |            | 溝 巾 m      | n(最小)      |            |     |
| ※ 13006 | 0.6    | 0.9~1.2                 | 0.6       | +0.015         | 1.5  | 0.45 | ±0.02          | 0.2   | ±0.03              | 0.6        | ±0.05<br>0 | 0.25       | +0.05<br>0 | 0.4 |
| 13007   | 0.7    | 1~1.2                   | 0.65      | +0.02<br>-0.07 | 2    | 0.59 |                | 0.2   |                    | 0.7        |            | 0.25       |            | 0.4 |
| ※ 13010 | 1      | 1.3~1.7                 | 0.95      | +0.05<br>-0.07 | 2.8  | 0.86 | +0.02<br>-0.15 | 0.2   |                    | 1          |            | 0.25       |            | 0.6 |
| ※ 13013 | 1.3    | 1.6~2.1                 | 1.25      |                | 3.3  | 1.03 |                | 0.3   |                    | 1.3        |            | 0.35       |            | 0.6 |
| ※ 13017 | 1.7    | 2~2.6                   | 1.65      |                | 4.2  | 1.5  | +0.02<br>-0.18 | 0.4   |                    | 1.7        |            | 0.45       |            | 0.8 |
| ※ 13020 | 2      | 2.4~3                   | 1.95      |                | 4.6  | 1.7  |                | 0.5   |                    | 2          |            | 0.55       |            | 1   |
| ※ 13024 | 2.4    | 2.9~3.8                 | 2.35      |                | 6    | 2    |                | 0.6   | 2.4                | +0.05<br>0 | 0.68       | 1          |            |     |
| ※ 13028 | 2.8    | 3.3~4.2                 | 2.74      | +0.07<br>-0.1  | 6.5  | 2.44 | 0.6            | 2.8   | 0.68               | 1          |            |            |            |     |
| ※ 13032 | 3.2    | 3.8~4.7                 | 3.14      |                | 7.2  | 2.7  | 0.6            | 3.2   | 0.68               | 1          |            |            |            |     |
| ※ 13037 | 3.7    | 4.3~5.3                 | 3.64      |                | 8    | 3.1  | +0.02<br>-0.2  | 0.7   | 3.7                | 0.78       | +0.07<br>0 | 1.2        |            |     |
| ※ 13040 | 4      | 4.8~6.3                 | 3.93      |                | 10   | 3.47 |                | 0.7   | 4                  | 0.78       | 1.2        |            |            |     |
| 13042   | 4.2    | 5~6.4                   | 4.13      |                | 10   | 3.6  |                | 0.7   | 4.2                | 0.78       | 1.2        |            |            |     |
| ※ 13050 | 5      | 5.8~7.3                 | 4.93      | +0.07<br>-0.1  | 11   | 4.4  | 0.7            | 5     | 0.78               | 1.2        |            |            |            |     |
| 13058   | 5.8    | 6.6~8.2                 | 5.73      |                | 12   | 5    | +0.05<br>-0.25 | 0.7   | 5.8                | 0.78       | 1.2        |            |            |     |
| 13060   | 6      | 6.9~8.6                 | 5.93      |                | 12.7 | 5.2  |                | 0.9   | 6                  | 1          | 1.2        |            |            |     |
| ※ 13064 | 6.4    | 7.3~9.1                 | 6.32      |                | 13.5 | 5.6  | +0.08<br>-0.25 | 0.9   | 6.4                | +0.07<br>0 | 1          | +0.08<br>0 | 1.2        |     |
| 13074   | 7.4    | 8.4~10.3                | 7.31      |                | 15   | 6.3  | +0.1<br>-0.3   | 0.9   | 7.4                | 1          | 1.5        |            |            |     |
| 13080   | 8      | 9.2~11.3                | 7.91      |                | 16.5 | 6.9  |                | 1     | 8                  | 1.1        | 1.7        |            |            |     |

注意 1. ※印はスタック製品もあります。尚、品名コードは147となり寸法コードの頭2桁が47となります。

| 品名<br>コード | 113      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |              | 品番（規格品コード）呼称法 |   |   |     |   |   |     |   |       |   |   |   |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---|---|-----|---|---|-----|---|-------|---|---|---|
|           |          |           |               |              | 品 名           |   |   | 表 面 |   |   | 材 質 |   | 寸法コード |   |   |   |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬 度           | HRC<br>37～46 | ①             | ① | ③ | ①   | ② | ① | ①   | ① | ①     | ① | ① | ① |

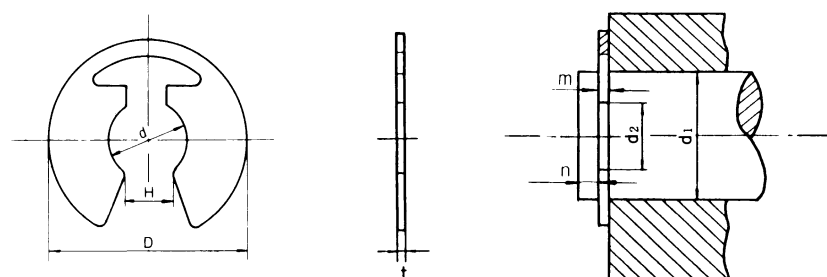
## A タイプ



単位mm

| 寸法コード | 呼び  | 適用軸<br>d <sub>1</sub> | C リング 寸 法                                             |         |                                                         |           | 取付溝寸法 (参考)                                             |                                                       |     |
|-------|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
|       |     |                       | 内 径 d                                                 | 外 径 D   | H                                                       | 板 厚 t     | d <sub>2</sub>                                         | m                                                     | n   |
| □□□□□ | 1.5 | 2~3                   | 1.5 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | 5 ±0.2  | 1.07 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 0.4 ±0.03 | 1.5 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 2   | 2.5~4                 | 2 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$   | 6 ±0.2  | 1.45 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ |           | 2 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 6.4 | 7.3~9                 | 6.3 ±0.1                                              | 16 ±0.2 | 5.6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$   |           | 6.4 $\begin{smallmatrix} +0.07 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.2 |

## B タイプ

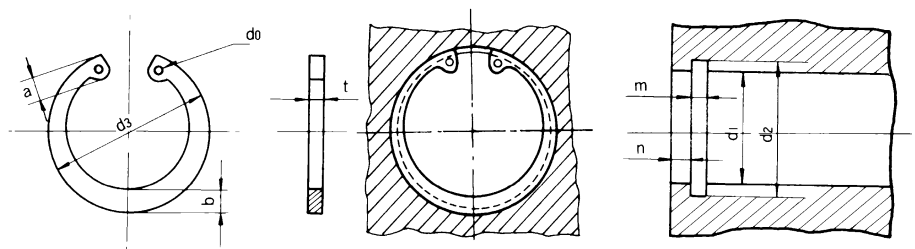


単位mm

| 寸法コード | 呼び  | 適用軸<br>d <sub>1</sub> | C リング 寸 法                                             |           |                                                       |           | 取付溝寸法 (参考)                                             |                                                       |     |
|-------|-----|-----------------------|-------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----|
|       |     |                       | 内 径 d                                                 | 外 径 D     | H                                                     | 板 厚 t     | d <sub>2</sub>                                         | m                                                     | n   |
| □□□□□ | 1.3 | 2~3                   | 1.3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | 6 ±0.2    | 1.1 ±0.05                                             | 0.4 ±0.03 | 1.3 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 1.6 | 2~3                   | 1.6 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | 6 ±0.2    | 1.2 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ |           | 1.6 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 2.5 | 3.2~4                 | 2.5 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | 9.5 ±0.2  | 2.3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ |           | 2.5 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 3   | 4~5                   | 3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$   | 10 ±0.2   | 2.7 ±0.05                                             |           | 3 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1   |
| □□□□□ | 4   | 5~7                   | 4 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$   | 12.5 ±0.2 | 3.2 ±0.07                                             |           | 4 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$   | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.2 |
| □□□□□ | 4.3 | 5~7                   | 4.3 $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | 12.5 ±0.2 | 4 ±0.07                                               |           | 4.3 $\begin{smallmatrix} +0.06 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 0.5 $\begin{smallmatrix} +0.1 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | 1.2 |

| 品名<br>コード | 114        | 材質<br>コード | 02...SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |         |
|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------------|---------|
|           |            |           |                 | 品 名             | 表 面     |
| 表面<br>コード | 01...光沢仕上げ | 硬 度       | HRC 37~46       | ①①④②①           | ①①①①①①① |
|           |            |           |                 | 材 質             | 寸法コード   |





単位mm

| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |       |       |       |            |           | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>kN | 適 用 す る 穴 ( 参 考 )    |                |            |      |     |     |
|-------|----------------------|----------------|-------|-------|-------|------------|-----------|------------------------|----------------------|----------------|------------|------|-----|-----|
|       |                      | d <sub>3</sub> |       | t     |       | b<br>約     | a<br>約    |                        | d <sub>0</sub><br>最小 | d <sub>2</sub> |            | m    |     | n   |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差   | 基準寸法  | 許容差   |            |           |                        |                      | 基準寸法           | 許容差        | 基準寸法 | 許容差 | 最 小 |
| 17010 | 10                   | 10.7           | ±0.18 | 1     | ±0.05 | 1.8        | 3.1       | 1.2                    | 4.71                 | 10.4           | +0.11<br>0 | 1.15 | 1.5 |     |
| 17011 | 11                   | 11.8           |       |       |       |            | 3.2       |                        | 5.22                 | 11.4           |            |      |     |     |
| 17012 | 12                   | 13             |       |       |       |            | 3.3       | 1.5                    | 5.69                 | 12.5           |            |      |     |     |
| 17013 | 13                   | 14.1           |       |       |       |            | 3.5       |                        | 6.16                 | 13.6           |            |      |     |     |
| 17014 | 14                   | 15.1           | 2     |       |       | 3.6        | 1.7       | 6.67                   | 14.6                 | +0.21<br>0     |            |      |     |     |
| 17015 | 15                   | 16.2           |       |       |       | 3.6        |           | 7.18                   | 15.7                 |                |            |      |     |     |
| 17016 | 16                   | 17.3           |       |       |       | 3.7        |           | 7.65                   | 16.8                 |                |            |      |     |     |
| 17017 | 17                   | 18.3           |       |       |       | 3.8        |           | 8.08                   | 17.8                 |                |            |      |     |     |
| 17018 | 18                   | 19.5           | 2.5   |       |       | 4.0        | 2         | 8.55                   | 19                   | 1.35           |            |      |     |     |
| 17019 | 19                   | 20.5           |       |       |       | 4.0        |           | 9.10                   | 20                   |                |            |      |     |     |
| 17020 | 20                   | 21.5           |       |       |       | 4.0        |           | 9.57                   | 21                   |                |            |      |     |     |
| 17021 | 21                   | 22.5           |       |       |       | 4.1        |           | 10.20                  | 22                   |                |            |      |     |     |
| 17022 | 22                   | 23.5           | 4.1   | 12.71 | 23    | +0.25<br>0 |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17023 | 23                   | 24.5           | 4.3   | 13.10 | 24.2  |            |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17024 | 24                   | 25.9           | 4.3   | 13.81 | 25.2  |            |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17025 | 25                   | 26.9           | 3     | 4.4   | 14.59 |            |           | 26.2                   |                      |                |            |      |     |     |
| 17026 | 26                   | 27.9           |       | 4.6   | 15.38 | 27.2       |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17028 | 28                   | 30.1           |       | 4.6   | 16.24 | 29.4       |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17030 | 30                   | 32.1           |       | 4.7   | 17.26 | 31.4       |           | +0.14<br>0             |                      |                |            |      |     |     |
| 17032 | 32                   | 34.4           | 3.5   | 5.2   | 19.30 | 33.7       | 1.65      |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17034 | 34                   | 36.5           |       | 5.2   | 24.32 | 35.7       |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17035 | 35                   | 37.8           |       | 5.2   | 25.11 | 37         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17036 | 36                   | 38.8           |       | 5.2   | 25.89 | 38         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17037 | 37                   | 39.8           | 5.2   | 26.83 | 39    | +0.25<br>0 |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17038 | 38                   | 40.8           | 5.3   | 27.46 | 40    |            |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17040 | 40                   | 43.5           | 4     | 5.7   | 32.01 |            |           | 42.5                   |                      |                |            |      |     |     |
| 17042 | 42                   | 45.5           |       | 5.8   | 35.70 |            |           | 44.5                   |                      |                |            |      |     |     |
| 17045 | 45                   | 48.5           |       | 4.5   | 5.9   | 37.78      | 47.5      |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17047 | 47                   | 50.5           | 6.1   |       | 39.62 | 49.5       |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17048 | 48                   | 51.5           | 6.2   |       | 40.80 | 50.5       | +0.3<br>0 |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17050 | 50                   | 54.2           | 6.5   | 48.05 | 53    |            |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17052 | 52                   | 56.2           | 5.1   | 6.5   | 50.21 | 55         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17055 | 55                   | 59.2           |       | 6.5   | 53.35 | 58         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17056 | 56                   | 60.2           |       | 6.6   | 54.52 | 59         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17058 | 58                   | 62.2           |       | 6.8   | 56.09 | 61         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17060 | 60                   | 64.2           | 5.5   | 6.8   | 57.66 | 63         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17062 | 62                   | 66.2           |       | 6.9   | 60.41 | 65         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |
| 17063 | 63                   | 67.2           |       | 6.9   | 61.98 | 66         |           |                        |                      |                |            |      |     |     |

次ページに続く



前ページより続く

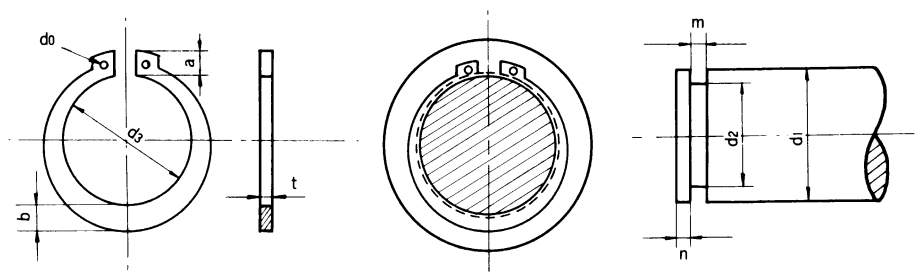
単位mm

| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |                |      |       |        |        |                      | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>kN | 適 用 す る 穴 ( 参 考 ) |            |      |            |            |  |  |  |  |
|-------|----------------------|----------------|----------------|------|-------|--------|--------|----------------------|------------------------|-------------------|------------|------|------------|------------|--|--|--|--|
|       |                      | d <sub>3</sub> |                | t    |       | b<br>約 | a<br>約 | d <sub>0</sub><br>最小 |                        | d <sub>2</sub>    |            | m    |            | n<br>最 小   |  |  |  |  |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差            | 基準寸法 | 許容差   |        |        |                      |                        | 基準寸法              | 許容差        | 基準寸法 | 許容差        |            |  |  |  |  |
| 17065 | 65                   | 69.2           | ±0.45          | 2.5  | ±0.08 | 5.5    | 7      | 2.5                  | 79.24                  | 68                | +0.3<br>0  | 2.7  | +0.14<br>0 | 2.5        |  |  |  |  |
| 17068 | 68                   | 72.5           |                |      |       | 6      | 7.4    |                      | 81.59                  | 71                |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17070 | 70                   | 74.5           |                |      |       |        | 7.4    |                      | 84.34                  | 73                |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17072 | 72                   | 76.5           |                |      |       | 6.6    | 7.4    |                      | 86.30                  | 75                |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17075 | 75                   | 79.5           |                |      |       |        | 7.8    |                      | 91.01                  | 78                |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17078 | 78                   | 82.5           | ±0.55          | 3    | ±0.09 | 7      | 8      | 3                    | 94.14                  | 81                | +0.35<br>0 | 3.2  | +0.18<br>0 | 3          |  |  |  |  |
| 17080 | 80                   | 85.5           |                |      |       |        | 8      |                      | 96.50                  | 83.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17082 | 82                   | 87.5           |                |      |       | 7.6    | 8      |                      | 98.85                  | 85.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17085 | 85                   | 90.5           |                |      |       |        | 8      |                      | 122.39                 | 88.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17088 | 88                   | 93.5           |                |      |       |        | 8.2    |                      | 127.09                 | 91.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17090 | 90                   | 95.5           |                |      |       |        | 8.3    |                      | 130.23                 | 93.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17092 | 92                   | 97.5           |                |      |       | 8      | 8.3    |                      | 131.80                 | 95.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17095 | 95                   | 100.5          |                |      |       |        | 8.5    |                      | 138.86                 | 98.5              |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17098 | 98                   | 103.5          |                |      |       | 8.3    | 8.7    |                      | 141.22                 | 101.5             |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17100 | 100                  | 105.5          |                |      |       |        | 8.8    |                      | 142.00                 | 103.5             |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17102 | 102                  | 108            | ±0.65          | 4    | ±0.10 | 8.9    | 9      | 3.5                  | 196.13                 | 106               | +0.54<br>0 | 4.2  | +0.2<br>0  | 4          |  |  |  |  |
| 17105 | 105                  | 112            |                |      |       |        | 9.1    |                      | 200.84                 | 109               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17108 | 108                  | 115            |                |      |       |        | 9.5    |                      | 210.25                 | 112               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17110 | 110                  | 117            |                |      |       |        | 10.2   |                      | 211.82                 | 114               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17112 | 112                  | 119            |                |      |       |        | 10.2   |                      | 214.96                 | 116               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17115 | 115                  | 122            |                |      |       | 9.5    | 10.2   |                      | 221.24                 | 119               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17120 | 120                  | 127            |                |      |       |        | 10.7   |                      | 231.44                 | 124               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17125 | 125                  | 132            |                |      |       | 10     | 10.7   |                      | 240.07                 | 129               | +0.63<br>0 |      |            | 6          |  |  |  |  |
| 17130 | 130                  | 137            |                |      |       |        | 10.7   |                      | 252.62                 | 134               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17135 | 135                  | 142            | +1.26<br>−0.63 |      |       | 10.8   | 11     |                      | 258.90                 | 139               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17140 | 140                  | 147            |                |      |       |        | 11     |                      | 271.45                 | 144               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17145 | 145                  | 152            |                |      |       |        | 11     |                      | 279.29                 | 149               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17150 | 150                  | 158            |                |      |       | 11.5   | 11.8   | 290.28               | 155                    | 7.5               |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17155 | 155                  | 164            |                |      |       |        | 11.8   | 299.69               | 160                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17160 | 160                  | 169            |                |      |       | 12     | 12.5   | 307.54               | 165                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17165 | 165                  | 174.5          |                |      |       |        | 12.7   | 320.09               | 170                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17170 | 170                  | 179.5          |                |      |       | 12.5   | 4.0    |                      | 333.43                 |                   | 175        |      |            | +0.72<br>0 |  |  |  |  |
| 17175 | 175                  | 184.5          | 337.35         |      |       |        |        |                      | 180                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17180 | 180                  | 189.5          | 13             |      |       | 345.19 |        |                      | 185                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17185 | 185                  | 194.5          |                |      |       | 356.96 |        |                      | 190                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17190 | 190                  | 199.5          | 13.5           |      |       | 368.73 |        |                      | 195                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17195 | 195                  | 204.5          |                |      |       | 373.44 |        |                      | 200                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |
| 17200 | 200                  | 209.5          | 14             |      |       | 376.58 |        |                      | 205                    |                   |            |      |            |            |  |  |  |  |

備考 1. 許容スラスト荷重は止め輪自体のせん断荷重で相手軸の材質及び硬さにより変化します。  
2. 許容スラスト荷重は安全係数4で計算した値である。

注意 1. ステンレス材でJIS基準（JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯）外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。

|           |          |           |               |              |                 |     |   |   |   |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------|-----------------|-----|---|---|---|-----|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 品名<br>コード | 117      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |              | 品番 (規格品コード) 呼称法 |     |   |   |   |     |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|           |          |           |               |              | 品 名             |     |   |   |   | 表 面 |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬 度           | HRC<br>37~46 |                 | ①   | ① | ⑦ | ⑦ | ②   | ②     | ① | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|           |          |           |               |              |                 | 材 質 |   |   |   |     | 寸法コード |   |   |   |   |   |   |   |   |



単位mm

| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |       |       |       |        |                                                    | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>kN | 適 用 す る 軸 ( 参 考 )    |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
|-------|----------------------|----------------|-------|-------|-------|--------|----------------------------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----|--|-----|----------------------------------------------------|------|------------|-----|--|--|--|
|       |                      | d <sub>3</sub> |       | t     |       | b<br>約 | a<br>約                                             |                        | d <sub>0</sub><br>最小 | d <sub>2</sub>                                     |                                                    | m                                                  |     | n                                                  |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差   | 基準寸法  | 許容差   |        |                                                    |                        |                      | 基準寸法                                               | 許容差                                                | 基準寸法                                               | 許容差 | 最 小                                                |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18010 | 10                   | 9.3            | ±0.15 | 1     | ±0.05 | 1.6    | 3                                                  | 1.2                    | 4.81                 | 9.6                                                | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.09 \end{smallmatrix}$ | 1.15                                               |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18011 | 11                   | 10.2           |       |       |       |        | 3.1                                                |                        | 5.27                 | 10.5                                               |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18012 | 12                   | 11.1           |       |       |       | 1.8    | 3.2                                                |                        | 5.69                 | 11.5                                               |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18013 | 13                   | 12             | 3.3   |       |       |        | 6.41                                               | 12.4                   |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18014 | 14                   | 12.9           | 2     |       |       |        | 3.4                                                | 6.86                   | 13.4                 |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18015 | 15                   | 13.8           | ±0.18 |       |       | 2.1    | 3.5                                                | 1.7                    | 7.41                 | 14.3                                               |                                                    |                                                    |     |                                                    | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.11 \end{smallmatrix}$ | 1.35                                               |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18016 | 16                   | 14.7           |       |       |       | 2.2    | 3.6                                                |                        | 8.24                 | 15.2                                               |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18017 | 17                   | 15.7           |       |       |       |        | 3.7                                                |                        | 8.39                 | 16.2                                               |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18018 | 18                   | 16.5           | 1.2   |       |       | ±0.06  | 2.6                                                | 3.8                    | 2                    | 10.71                                              |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  | 17  | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.21 \end{smallmatrix}$ | 1.65 | +0.14<br>0 | 1.5 |  |  |  |
| 18019 | 19                   | 17.5           |       |       |       |        | 2.7                                                | 3.8                    |                      | 11.22                                              |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  | 18  |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18020 | 20                   | 18.5           |       |       |       |        |                                                    | 3.9                    |                      | 11.61                                              |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  | 19  |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18021 | 21                   | 19.5           |       |       |       |        |                                                    | 4                      |                      | 12.16                                              |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  | 20  |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18022 | 22                   | 20.5           |       | 3.1   | 4.1   |        | 12.94                                              | 21                     |                      | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.21 \end{smallmatrix}$ | 1.90                                               |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18023 | 23                   | 21.5           |       |       | 4.1   |        | 13.30                                              | 22                     |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18024 | 24                   | 22.2           |       |       |       |        | 4.2                                                | 13.89                  |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     | 22.9                                               |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18025 | 25                   | 23.2           |       | 3.5   | 4.3   |        | 14.51                                              | 23.9                   |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ |                                                    |                                                    |     |  | 2.2 |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18026 | 26                   | 24.2           |       |       | 4.4   |        | 14.98                                              | 24.9                   |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18028 | 28                   | 25.9           |       |       | 4.6   |        | 20.40                                              | 26.6                   |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18029 | 29                   | 26.9           |       | 1.5   | ±0.07 |        | 4.7                                                | 21.14                  |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    | 27.6                                               | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 2.2 |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18030 | 30                   | 27.9           |       |       |       |        | 4.8                                                | 21.93                  |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    | 28.6                                               |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18032 | 32                   | 29.6           | 5     |       |       | 23.14  |                                                    | 30.3                   |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18034 | 34                   | 31.5           | 4     | 5.3   | 24.63 | 32.3   | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 2.2                    |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18035 | 35                   | 32.2           |       | 5.4   | 25.50 | 33     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18036 | 36                   | 33.2           |       |       | 5.4   | 31.38  |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     | 34                                                 |      |            |     |  |  |  |
| 18038 | 38                   | 35.2           | 1.75  | ±0.07 | 4.5   | 5.6    |                                                    |                        |                      | 32.17                                              | 36                                                 | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 2.2 |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18040 | 40                   | 37.0           |       |       |       | 5.8    |                                                    |                        |                      | 33.73                                              | 38                                                 |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18042 | 42                   | 38.5           |       |       |       | 6.2    |                                                    |                        |                      | 36.48                                              | 39.5                                               |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18045 | 45                   | 41.5           | 4.8   | 6.3   | 37.78 | 42.5   |                                                    |                        |                      | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.25 \end{smallmatrix}$ | 2.2                                                |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18048 | 48                   | 44.5           |       | 6.5   | 40.80 | 45.5   |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18050 | 50                   | 45.8           |       |       | 6.7   | 48.05  |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      | 47         |     |  |  |  |
| 18052 | 52                   | 47.8           | 5     | 6.8   | 50.21 | 49     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$  | 2.2 |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18055 | 55                   | 50.8           |       | 7     | 53.35 | 52     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18056 | 56                   | 51.8           |       | 7     | 54.52 | 53     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18058 | 58                   | 53.8           | 5.5   | 7.1   | 56.09 | 55     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$  | 2.2                    |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18060 | 60                   | 55.8           |       | 7.2   | 57.66 | 57     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18062 | 62                   | 57.8           |       | 7.2   | 60.41 | 59     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |
| 18063 | 63                   | 58.8           |       | 7.3   | 61.19 | 60     |                                                    |                        |                      |                                                    |                                                    |                                                    |     |                                                    |                                                    |                                                    |     |  |     |                                                    |      |            |     |  |  |  |

次ページに続く



前ページより続く

単位mm

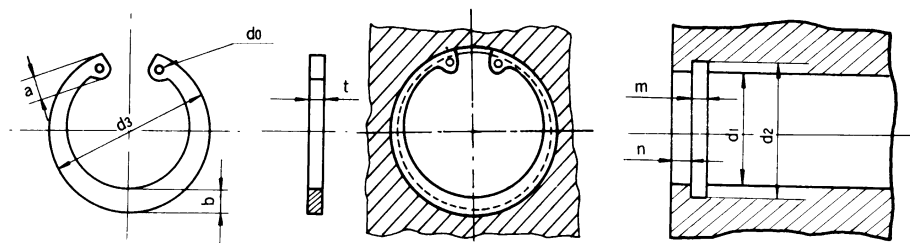
| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |       |       |        |        |            |                      | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>kN | 適 用 す る 軸 ( 参 考 ) |           |            |            |     |           |   |
|-------|----------------------|----------------|-------|-------|--------|--------|------------|----------------------|------------------------|-------------------|-----------|------------|------------|-----|-----------|---|
|       |                      | d <sub>3</sub> |       | t     |        | b<br>約 | a<br>約     | d <sub>0</sub><br>最小 |                        | d <sub>2</sub>    |           | m          |            | n   |           |   |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差   | 基準寸法  | 許容差    |        |            |                      |                        | 基準寸法              | 許容差       | 基準寸法       | 許容差        | 最 小 |           |   |
| 18065 | 65                   | 60.8           | ±0.45 | 2.5   | ±0.08  | 6.4    | 7.4        | 2.5                  | 79.24                  | 62                | 0<br>−0.3 | 2.7        | +0.14<br>0 | 2.5 |           |   |
| 18068 | 68                   | 63.5           |       |       |        |        | 7.8        |                      | 81.20                  | 65                |           |            |            |     |           |   |
| 18070 | 70                   | 65.5           |       |       |        |        | 7.8        |                      | 83.94                  | 67                |           |            |            |     |           |   |
| 18072 | 72                   | 67.5           |       |       |        | 7      | 7.9        |                      | 87.08                  | 69                |           |            |            |     |           |   |
| 18075 | 75                   | 70.5           |       |       |        |        | 7.9        |                      | 90.22                  | 72                |           |            |            |     |           |   |
| 18078 | 78                   | 73.5           |       |       |        |        | 8.1        |                      | 94.14                  | 75                |           |            |            |     |           |   |
| 18080 | 80                   | 74.5           |       |       |        | 7.4    | 8.2        |                      | 96.50                  | 76.5              |           |            |            |     |           |   |
| 18082 | 82                   | 76.5           |       |       |        |        | 8.3        |                      | 98.85                  | 78.5              |           |            |            |     |           |   |
| 18085 | 85                   | 79.5           | 3     | ±0.09 | 8      | 8.4    | 3          | 122.39               | 81.5                   | 0<br>−0.35        | 3.2       | +0.18<br>0 | 3          |     |           |   |
| 18088 | 88                   | 82.5           |       |       |        | 8.6    |            | 127.09               | 84.5                   |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18090 | 90                   | 84.5           |       |       |        | 8.7    |            | 130.23               | 86.5                   |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18095 | 95                   | 89.5           |       |       |        | 8.6    |            | 138.86               | 91.5                   |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18100 | 100                  | 94.5           |       |       | 9      | 9.5    |            | 142.00               | 96.5                   |                   |           |            | 0<br>−0.54 | 4.2 | +0.2<br>0 | 4 |
| 18105 | 105                  | 98.0           |       |       | 9.5    | 9.8    |            | 200.84               | 101                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18110 | 110                  | 103            |       |       |        | 10     |            | 211.82               | 106                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18115 | 115                  | 108            |       |       |        | 10.5   |            | 221.24               | 111                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18120 | 120                  | 113            | 10.3  | 10.9  | 231.44 | 116    | 0<br>−0.63 | 7.5                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18125 | 125                  | 118            |       | 11.3  | 240.07 | 121    |            |                      |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18130 | 130                  | 123            | ±0.10 | 4     | 11     | 11.5   | 3.5        | 252.62               | 126                    | 0<br>−0.72        | 7.5       |            |            |     |           |   |
| 18135 | 135                  | 128            |       |       |        | 11.5   |            | 258.90               | 131                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18140 | 140                  | 133            |       |       |        | 11.8   |            | 271.45               | 136                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18145 | 145                  | 138            |       |       | 11.6   | 11.8   |            | 279.29               | 141                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18150 | 150                  | 142            |       |       |        | 12.3   |            | 290.28               | 145                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18155 | 155                  | 146            |       |       | 12.2   | 12.7   |            | 299.69               | 150                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18160 | 160                  | 151            |       |       |        | 12.9   |            | 307.54               | 155                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18165 | 165                  | 155.5          |       |       | 12.9   | 13.1   |            | 320.09               | 160                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18170 | 170                  | 160.5          |       |       |        | 4.0    |            | 333.43               | 165                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18175 | 175                  | 165.5          |       |       |        |        |            | 337.35               | 170                    |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18180 | 180                  | 170.5          |       |       | 345.19 |        |            | 175                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18185 | 185                  | 175.5          |       |       | 13.5   | 356.96 |            | 180                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18190 | 190                  | 180.5          |       |       |        | 368.73 |            | 185                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18195 | 195                  | 185.5          |       |       | 14     | 376.58 |            | 190                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |
| 18200 | 200                  | 190.5          |       |       |        | 388.34 |            | 195                  |                        |                   |           |            |            |     |           |   |

備考 1. 許容スラスト荷重は止め輪自体のせん断荷重で相手軸の材質及び硬さにより変化します。  
2. 許容スラスト荷重は安全係数4で計算した値である。

注意 1. ステンレス材でJIS基準（JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯）外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。

| 品名<br>コード | 118      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP          | 品番 (規格品コード) 呼称法    |                 |
|-----------|----------|-----------|------------------------|--------------------|-----------------|
|           |          |           |                        | 品名<br>表面<br>①①⑧⑦②① | 寸法コード<br>①①⑧⑦②① |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬<br>度<br>HRC<br>37~46 |                    |                 |

# 小径 C 形止め輪 穴用



単位mm

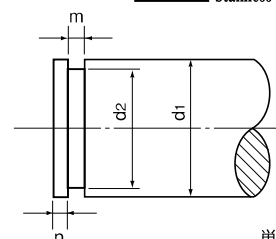
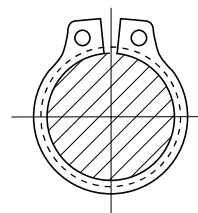
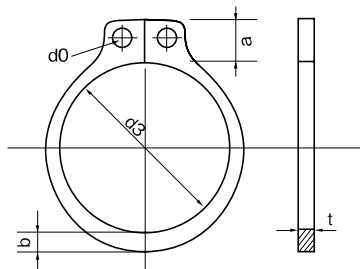
| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |       |      |       |        |        |                      | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>N | 適 用 す る 穴 ( 参 考 ) |       |       |            |          |
|-------|----------------------|----------------|-------|------|-------|--------|--------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------|-------|------------|----------|
|       |                      | d <sub>3</sub> |       | t    |       | b<br>約 | a<br>約 | d <sub>0</sub><br>最小 |                       | d <sub>2</sub>    |       | m     |            | n<br>最 小 |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差   | 基準寸法 | 許容差   |        |        |                      |                       | 基準寸法              | 許容差   | 基準寸法  | 許容差        |          |
| 50025 | 6.4                  | 6.9            | ±0.15 | 0.4  | ±0.04 | 0.65   | 1.6    | 0.8                  | 1,255                 | 6.7               | ±0.03 | 0.45  | +0.10<br>0 | 1.0      |
| 50031 | 8.0                  | 8.6            |       |      |       | 0.84   | 1.7    |                      | 1,569                 | 8.4               |       |       |            |          |
| 50037 | 9.5                  | 10.3           |       | 0.6  |       | 1.0    | 2.1    |                      | 3,138                 | 10.0              |       | ±0.05 |            |          |

|           |          |           |               |              |               |   |   |   |     |     |   |   |       |   |   |   |   |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---|---|---|-----|-----|---|---|-------|---|---|---|---|
| 品名<br>コード | 150      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |              | 品番（規格品コード）呼称法 |   |   |   |     |     |   |   |       |   |   |   |   |
|           |          |           |               |              | 品 名           |   |   |   |     | 表 面 |   |   |       |   |   |   |   |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬 度           | HRC<br>37～46 | ①             | ⑤ | ① | ① | ②   | ①   | ① | — | ○     | ○ | ○ | ○ | ○ |
|           |          |           |               |              |               |   |   |   | 材 質 |     |   |   | 寸法コード |   |   |   |   |

# 小径 C 形止め輪 軸用

呼び 3.2~8

呼び 9.0

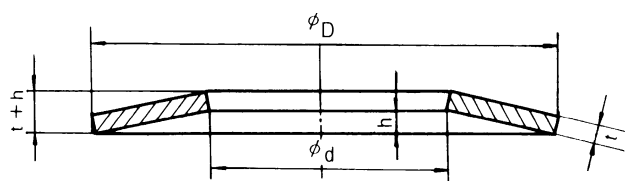


単位mm

| 寸法コード | 呼び<br>d <sub>1</sub> | 止 め 輪          |      |      |       |        |        |                      | 許容スラスト<br>荷重(参考)<br>N | 適 用 す る 軸 ( 参 考 ) |       |      |            |          |
|-------|----------------------|----------------|------|------|-------|--------|--------|----------------------|-----------------------|-------------------|-------|------|------------|----------|
|       |                      | d <sub>3</sub> |      | t    |       | b<br>約 | a<br>約 | d <sub>0</sub><br>最小 |                       | d <sub>2</sub>    |       | m    |            | n<br>最 小 |
|       |                      | 基準寸法           | 許容差  | 基準寸法 | 許容差   |        |        |                      |                       | 基準寸法              | 許容差   | 基準寸法 | 許容差        |          |
| 51012 | 3.2                  | 2.8            | ±0.1 | 0.25 | ±0.03 | 0.5    | 1.2    | だ<br><br>円           | 392                   | 3.0               | ±0.04 | 0.3  | +0.10<br>0 | 1.5      |
| 51015 | 4.0                  | 3.6            |      |      |       | 0.7    | 1.4    |                      | 471                   | 3.8               |       |      |            |          |
| 51018 | 4.8                  | 4.2            |      | 0.4  | ±0.04 | 1.1    | 1.4    |                      | 785                   | 4.5               | 0.45  |      |            |          |
| 51019 | 5.0                  | 4.5            |      |      |       | 0.7    | 1.4    |                      | 863                   | 4.7               |       |      |            |          |
| 51023 | 6.0                  | 5.5            |      | 0.65 | ±0.04 | 0.8    | 2.0    |                      | 1,098                 | 5.7               | 0.7   |      |            |          |
| 51027 | 7.0                  | 6.3            |      |      |       | 0.9    | 2.0    |                      | 2,275                 | 6.5               |       |      |            |          |
| 51031 | 8.0                  | 7.1            |      |      |       | 1.0    | 2.2    |                      | 2,589                 | 7.4               |       |      |            |          |
| 51035 | 9.0                  | 8.1            |      |      |       |        |        |                      | 2.2                   | 1.0               | 2,903 | 8.4  |            |          |

|           |          |           |               |              |               |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------|---------------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|
| 品名<br>コード | 151      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |              | 品番（規格品コード）呼称法 |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |
|           |          |           |               |              | 品 名           |   |   |   |   | 表 面   |   |   |   |   |   |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬 度           | HRC<br>37～46 | ①             | ⑤ | ① | ① | ② | ①     | ① | ① | ① | ① | ① |
|           |          |           |               |              | 材 質           |   |   |   |   | 寸法コード |   |   |   |   |   |

備考 1. 許容スラスト荷重は安全係数4で計算した値である。



系列  $\frac{D}{t} \div 18$ ,  $\frac{h}{t} \div 0.4$

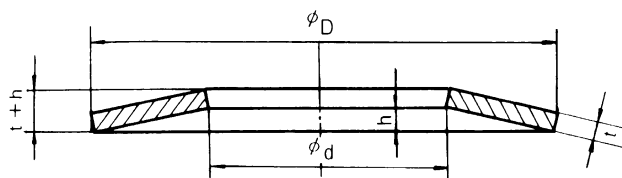
単位mm

| 呼び<br>JIS | 寸法コード | 呼び<br>No. | 内 径  |            | 外 径  |            | 板 厚<br>t | 高 さ  |       |                | f=0.75hのとき (参考) |                      |                                    |
|-----------|-------|-----------|------|------------|------|------------|----------|------|-------|----------------|-----------------|----------------------|------------------------------------|
|           |       |           | d    | 許容差        | D    | 許容差        |          | h    | t + h | 許容差            | ばね力 P<br>N      | 使用撓み<br>=0.75h<br>mm | 最大応力 $\sigma$<br>N/mm <sup>2</sup> |
| 8         | 22001 | 1         | 4.2  | +0.15<br>0 | 8    | 0<br>-0.15 | 0.4      | 0.2  | 0.6   | ±0.1           | 205.9           | 0.15                 | 1,216.0                            |
| 10        | 22002 | 2         | 5.2  |            | 10   |            | 0.5      | 0.25 | 0.75  |                | 323.6           | 0.19                 | 1,216.0                            |
| 12.5      | 22003 | 3         | 6.2  |            | 12.5 | 0<br>-0.2  | 0.7      | 0.3  | 1     |                | 657.1           | 0.22                 | 1,382.7                            |
| 14        | 22004 | 4         | 7.2  |            | 14   |            | 0.8      | 0.3  | 1.1   |                | 794.3           | 0.22                 | 1,304.3                            |
| 16        | 22005 | 5         | 8.2  |            | 16   |            | 0.9      | 0.35 | 1.25  |                | 1,029.7         | 0.26                 | 1,333.7                            |
| 18        | 22006 | 6         | 9.2  | +0.2<br>0  | 18   | 0<br>-0.25 | 1        | 0.4  | 1.4   | ±0.15          | 1,274.9         | 0.3                  | 1,323.9                            |
| 20        | 22007 | 7         | 10.2 |            | 20   |            | 1.1      | 0.45 | 1.55  |                | 1,520.0         | 0.34                 | 1,284.7                            |
| ※ 22.5    | 22008 | 8         | 11.2 |            | 22.5 |            | 1.25     | 0.5  | 1.75  |                | 1,931.9         | 0.37                 | 1,294.5                            |
| ※ 25      | 22009 | 9         | 12.2 |            | 25   |            | 1.5      | 0.55 | 2.05  |                | 2,922.4         | 0.41                 | 1,422.0                            |
| ※ 28      | 22010 | 10        | 14.2 |            | 28   |            | 1.5      | 0.65 | 2.15  |                | 2,843.9         | 0.49                 | 1,274.9                            |
| ※ 31.5    | 22011 | 11        | 16.3 | +0.25<br>0 | 31.5 | 0<br>-0.3  | 1.75     | 0.7  | 2.45  | ±0.2           | 3,873.6         | 0.52                 | 1,294.5                            |
| 35.5      | 22012 | 12        | 18.3 |            | 35.5 |            | 2        | 0.8  | 2.8   |                | 5,197.5         | 0.6                  | 1,333.7                            |
| ※ 40      | 22013 | 13        | 20.4 |            | 40   |            | 2.25     | 0.9  | 3.15  |                | 6,501.8         | 0.67                 | 1,323.9                            |
| 45        | 22014 | 14        | 22.4 |            | 45   |            | 2.5      | 1    | 3.5   |                | 7,698.2         | 0.75                 | 1,294.5                            |
| 50        | 22015 | 15        | 25.4 |            | 50   |            | 3        | 1.1  | 4.1   |                | 11,964          | 0.82                 | 1,422.0                            |
| 56        | 22016 | 16        | 28.5 | +0.3<br>0  | 56   | 0<br>-0.35 | 3        | 1.3  | 4.3   | +0.4<br>-0.2   | 11,376          | 0.97                 | 1,265.1                            |
| 63        | 22017 | 17        | 31   |            | 63   |            | 3.5      | 1.4  | 4.9   |                | 15,004          | 1.05                 | 1,294.5                            |
| 71        | 22018 | 18        | 36   |            | 71   |            | 4        | 1.6  | 5.6   |                | 20,545          | 1.2                  | 1,333.7                            |
| 80        | 22019 | 19        | 41   |            | 80   |            | 5        | 1.7  | 6.7   |                | 33,588          | 1.3                  | 1,451.4                            |
| 90        | 22020 | 20        | 46   |            | 90   |            | 5        | 2    | 7     |                | 31,411          | 1.5                  | 1,294.5                            |
| 100       | 22021 | 21        | 51   | +0.6<br>0  | 100  | 0<br>-1    | 6        | 2.2  | 8.2   | +0.55<br>-0.25 | 48,013          | 1.65                 | 1,422.0                            |
| 112       | 22022 | 22        | 57   |            | 112  |            | 6        | 2.5  | 8.5   |                | 43,757          | 1.9                  | 1,235.6                            |
| 125       | 22023 | 23        | 64   |            | 125  |            | 8        | 2.6  | 10.6  |                | 85,975          | 1.9                  | 1,471.0                            |
| 140       | 22024 | 24        | 72   | +1<br>0    | 140  | 0<br>-1.2  | 8        | 3.2  | 11.2  | +0.6<br>-0.25  | 85,347          | 2.4                  | 1,372.9                            |
| 160       | 22025 | 25        | 82   |            | 160  |            | 10       | 3.5  | 13.5  |                | 138,333         | 2.5                  | 1,480.8                            |
| 180       | 22026 | 26        | 92   |            | 180  |            | 10       | 4    | 14    |                | 125,623         | 3                    | 1,294.5                            |

- 備考**
- 上記ばね力は、ばね用鋼の場合でSUS304については上記値の約90%の値です。
  - 最大応力は、皿ばね内側下端部に生じる最大引張り応力値を示す。
  - ※印のサイズは、板厚、高さ等がJISと異なります。
  - 技術資料3、4ページを参照ください。

- 注意**
- ステンレス材でJIS基準（JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯）外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。
  - ばね用鋼材の板厚6mm以上のものは、材料の需給状況により、製作不可能な場合がありますのでお問合せください。

| 品名<br>コード | 122                  | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                          | 品番 (規格品コード) 呼称法 |    |    |        |
|-----------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|-----------------|----|----|--------|
|           |                      |           | 70…ばね用鋼       |                          | 品名              | 表面 | 材質 | 寸法コード  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-CSP) |           | 硬度            | HRC37~46<br>(SUS304-CSP) | ①②②             | 〇〇 | 〇〇 | 〇〇〇〇〇〇 |
|           | 03…テンパーカラー(ばね用鋼)     |           |               | HRC43~50<br>(ばね用鋼)       |                 |    |    |        |



系列  $\frac{D}{t} \div 28$ ,  $\frac{h}{t} \div 0.75$

単位mm

|                  | 呼び<br>JIS | 寸法コード | 呼び<br>No. | 内 径       |            | 外 径       |            | 板 厚       | 高 さ  |               |                | f =0.75hのとき (参考) |            |                      |                             |
|------------------|-----------|-------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|------|---------------|----------------|------------------|------------|----------------------|-----------------------------|
|                  |           |       |           | d         | 許容差        | D         | 許容差        |           | t    | h             | t + h          | 許容差              | ばね力 P<br>N | 使用撓み<br>=0.75h<br>mm | 最大応力 σ<br>N/mm <sup>2</sup> |
| ※<br>※<br>※<br>※ | 8         | 23001 | 1         | 4.2       | +0.15<br>0 | 8         | 0<br>−0.15 | 0.3       | 0.25 | 0.55          | ±0.1           | 117.7            | 0.19       | 1,314.1              |                             |
|                  | 10        | 23002 | 2         | 5.2       |            | 10        |            | 0.4       | 0.3  | 0.7           |                | 205.9            | 0.22       | 1,284.7              |                             |
|                  | 12.5      | 23003 | 3         | 6.2       |            | 12.5      |            | 0<br>−0.2 | 0.5  | 0.35          |                | 0.85             | 294.2      | 0.26                 | 1,108.2                     |
|                  | 14        | 23004 | 4         | 7.2       |            | 14        |            |           | 0.5  | 0.4           |                | 0.9              | 274.6      | 0.3                  | 1,098.3                     |
|                  | 16        | 23005 | 5         | 8.2       |            | 16        |            |           | 0.6  | 0.45          |                | 1.05             | 411.9      | 0.34                 | 1,108.2                     |
|                  | 18        | 23006 | 6         | 9.2       | +0.2<br>0  | 18        | 0<br>−0.25 | 0.7       | 0.5  | 1.2           | ±0.15          | 568.8            | 0.37       | 1,108.2              |                             |
|                  | 20        | 23007 | 7         | 10.2      |            | 20        |            | 0.8       | 0.55 | 1.35          |                | 745.3            | 0.41       | 1,118.0              |                             |
|                  | 22.5      | 23008 | 8         | 11.2      |            | 22.5      |            | 0.8       | 0.65 | 1.45          |                | 706.1            | 0.49       | 1,078.7              |                             |
|                  | 25        | 23009 | 9         | 12.2      |            | 25        |            | 0.9       | 0.7  | 1.6           |                | 863.0            | 0.52       | 1,019.9              |                             |
|                  | 28        | 23010 | 10        | 14.2      |            | 28        |            | 1         | 0.8  | 1.8           |                | 1,127.8          | 0.6        | 1,108.2              |                             |
|                  | 31.5      | 23011 | 11        | 16.3      | +0.25<br>0 | 31.5      | 0<br>−0.3  | 1.25      | 0.9  | 2.15          | ±0.15          | 1,912.3          | 0.67       | 1,186.6              |                             |
|                  | 35.5      | 23012 | 12        | 18.3      |            | 35.5      |            | 1.25      | 1    | 2.25          |                | 1,696.6          | 0.75       | 1,068.9              |                             |
|                  | 40        | 23013 | 13        | 20.4      |            | 40        |            | 1.5       | 1.15 | 2.65          |                | 2,618.4          | 0.86       | 1,137.6              |                             |
|                  | 45        | 23014 | 14        | 22.4      |            | 45        |            | 1.75      | 1.3  | 3.05          |                | 3,648.1          | 0.97       | 1,147.4              |                             |
|                  | 50        | 23015 | 15        | 25.4      |            | 50        |            | 2         | 1.4  | 3.4           |                | 4,765.2          | 1.05       | 1,147.4              |                             |
|                  | 56        | 23016 | 16        | 28.5      | +0.3<br>0  | 56        | 0<br>−0.35 | 2         | 1.6  | 3.6           | ±0.2           | 4,462.0          | 1.2        | 1,098.3              |                             |
|                  | 63        | 23017 | 17        | 31        |            | 63        |            | 2.5       | 1.75 | 4.25          |                | 7,207.9          | 1.3        | 1,088.5              |                             |
|                  | 71        | 23018 | 18        | 36        |            | 71        |            | 2.5       | 2    | 4.5           |                | 6,717.6          | 1.5        | 1,049.3              |                             |
|                  | 80        | 23019 | 19        | 41        |            | 80        |            | 3         | 2.3  | 5.3           |                | 10,493           | 1.7        | 1,137.6              |                             |
|                  | 90        | 23020 | 20        | 46        |            | 90        |            | 3.5       | 2.5  | 6             |                | 14,122           | 1.87       | 1,108.2              |                             |
|                  | 100       | 23021 | 21        | 51        | +0.6<br>0  | 100       | 0<br>−0.4  | 3.5       | 2.8  | 6.3           | +0.55<br>−0.25 | 13,092           | 2.1        | 1,049.3              |                             |
|                  | 112       | 23022 | 22        | 57        |            | 112       |            | 4         | 3.2  | 7.2           |                | 17,770           | 2.4        | 1,088.5              |                             |
|                  | 125       | 23023 | 23        | 64        |            | 125       |            | 5         | 3.5  | 8.5           |                | 29,930           | 2.6        | 1,147.4              |                             |
|                  | 140       | 23024 | 24        | 72        |            | 140       |            | 5         | 4    | 9             |                | 27,949           | 3          | 1,098.3              |                             |
|                  | 160       | 23025 | 25        | 82        |            | 160       |            | 6         | 4.5  | 10.5          |                | 41,011           | 3.3        | 1,108.2              |                             |
| 180              | 23026     | 26    | 92        | +1<br>0   | 180        | 0<br>−1.2 | 6          | 5.1       | 11.1 | +0.7<br>−0.35 | 37,569         | 3.8              | 1,039.5    |                      |                             |
| 200              | 23027     | 27    | 102       |           | 200        |           | 8          | 5.6       | 13.6 |               | 76,364         | 4.2              | 1,147.4    |                      |                             |
| 225              | 23028     | 28    | 112       | +1.2<br>0 | 225        | 0<br>−1.5 | 8          | 6.5       | 14.5 | +0.8<br>−0.45 | 70,706         | 4.8              | 1,078.7    |                      |                             |
| 250              | 23029     | 29    | 127       |           | 250        |           | 10         | 7         | 17   |               | 118,955        | 5.2              | 1,137.6    |                      |                             |

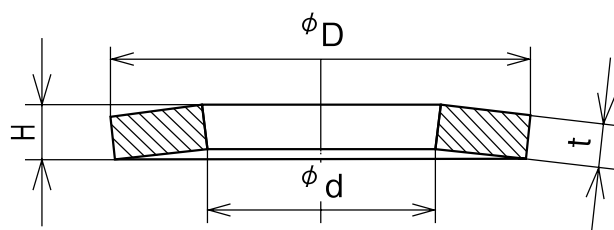
- 備考 1. 上記ばね力は、ばね用鋼の場合でSUS304については上記値の約90%の値です。  
 2. 最大応力は、皿ばね外径下端部に生じる最大引張り応力値を示す。使用方法は、重荷重用と同じ。  
 3. ※印のサイズは、板厚、高さ等がJISと異なります。  
 4. 技術資料3、4ページを参照ください。

- 注意 1. ステンレス材でJIS基準（JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯）外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。  
 2. ばね用鋼材の板厚6mm以上のものは、材料の需給状況により、製作不可能な場合がありますのでお問合せください。

| 品名<br>コード | 123                  | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                          | 品番 (規格品コード) 呼称法 |          |    |       |
|-----------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|-----------------|----------|----|-------|
|           |                      |           | 70…ばね用鋼       |                          | 品名              | 表面       | 材質 | 寸法コード |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-CSP) |           | 硬<br>度        | HRC37~46<br>(SUS304-CSP) | ①②③○○○          | —○○○○○○○ |    |       |
|           | 03…テンパーカラー(ばね用鋼)     |           |               | HRC43~50<br>(ばね用鋼)       |                 |          |    |       |

# 皿ばね座金 重荷重用 (1H)

JIS B 1251 (参考)



単位mm

| 呼び<br>JIS | 寸法コード | 呼び<br>No. | 内 径  |            | 外 径  |            | 板 厚 |        | 高 さ  |       | ばね作用             |              |
|-----------|-------|-----------|------|------------|------|------------|-----|--------|------|-------|------------------|--------------|
|           |       |           | d    | 許容差        | D    | 許容差        | t   | 許容差    | H    | 許容差   | 試験後の高さ<br>H (最小) | 試験荷重<br>(kN) |
| 6         | 75006 | 6         | 6.4  | +0.25<br>0 | 12.5 | 0<br>-0.30 | 1.2 | ±0.065 | 1.55 | ±0.1  | 1.3              | 8.24         |
| 8         | 75008 | 8         | 8.4  |            | 17   |            | 1.8 |        | 2.15 |       | 1.95             | 14.7         |
| 10        | 75010 | 10        | 10.5 | +0.30<br>0 | 21   | 0<br>-0.40 | 2.2 | ±0.1   | 2.65 | ±0.12 | 2.4              | 23.5         |
| 12        | 75012 | 12        | 13   |            | 24   |            | 2.5 |        | 3.05 |       | 2.7              | 34.3         |
| 14        | 75014 | 14        | 15   |            | 28   |            | 3.0 | ±0.11  | 3.65 | ±0.14 | 3.25             | 47.1         |
| 16        | 75016 | 16        | 17   |            | 30   |            | 3.5 |        | 4.1  |       | 3.7              | 63.7         |

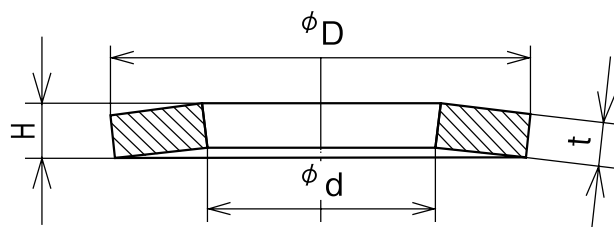
備考 1. 試験後の高さは各試験荷重を連続3回負荷後の自由高さを測定した値です。

注意 1. ステンレス材でJIS基準 ( JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯 ) 外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。

| 品名<br>コード | 175        | 材質<br>コード | 02...SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |              |     |       |
|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------|-----|-------|
|           |            |           |                 | 品 名             | 表 面          | 材 質 | 寸法コード |
| 表面<br>コード | 01...光沢仕上げ |           |                 | 硬度              | HRC<br>37~46 |     |       |

# 皿ばね座金 軽荷重用 (1L)

JIS B 1251 (参考)



単位mm

| 呼び<br>JIS | 寸法コード | 呼び<br>No. | 内 径  |            | 外 径  |            | 板 厚 |        | 高 さ  |       | ばね作用             |              |
|-----------|-------|-----------|------|------------|------|------------|-----|--------|------|-------|------------------|--------------|
|           |       |           | d    | 許容差        | D    | 許容差        | t   | 許容差    | H    | 許容差   | 試験後の高さ<br>H (最小) | 試験荷重<br>(kN) |
| 5         | 76005 | 5         | 5.3  | +0.20<br>0 | 10   | 0<br>+0.25 | 0.8 | ±0.05  | 1.1  | ±0.1  | 0.9              | 2.94         |
| 6         | 76006 | 6         | 6.4  | +0.25<br>0 | 12.5 | 0<br>-0.30 | 1.0 | ±0.055 | 1.35 |       | 1.15             | 4.12         |
| 8         | 76008 | 8         | 8.4  |            | 17   |            | 1.4 | ±0.07  | 1.85 |       | 1.6              | 7.45         |
| 10        | 76010 | 10        | 10.5 | +0.30<br>0 | 21   | 0<br>-0.40 | 1.8 | ±0.085 | 2.3  | ±0.12 | 2                | 11.8         |
| 12        | 76012 | 12        | 13   |            | 24   |            | 2.2 | ±0.1   | 2.7  |       | 2.45             | 17.7         |
| 14        | 76014 | 14        | 15   |            | 28   |            | 2.5 |        | 3.15 | ±0.14 | 2.8              | 23.5         |
| 16        | 76016 | 16        | 17   |            | 30   |            | 2.8 |        | 3.5  |       | 3.1              | 32.4         |

備考 1. 試験後の高さは各試験荷重を連続3回負荷後の自由高さを測定した値です。

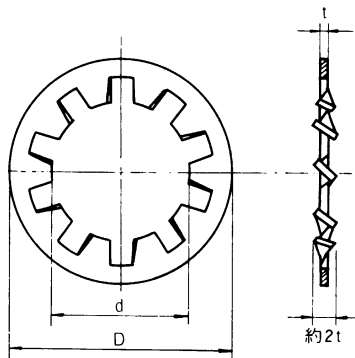
注意 1. ステンレス材でJIS基準 ( JIS G 4313 ばね用ステンレス鋼帯 ) 外の板厚の製品は、SUS304-CSP相当とします。

| 品名<br>コード | 176        | 材質<br>コード | 02...SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |              |     |       |
|-----------|------------|-----------|-----------------|-----------------|--------------|-----|-------|
|           |            |           |                 | 品 名             | 表 面          | 材 質 | 寸法コード |
| 表面<br>コード | 01...光沢仕上げ |           |                 | 硬度              | HRC<br>37~46 |     |       |

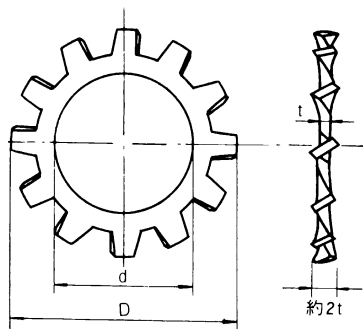


単位mm

内 歯 形



外 歯 形

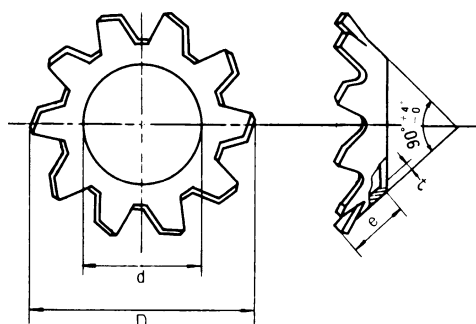


| 寸法コード |       | 呼 び         |             | d        |           | D        |           | t        |        | 歯 数         |             |
|-------|-------|-------------|-------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|--------|-------------|-------------|
| 内 歯   | 外 歯   | メートル<br>ねじ用 | ウィット<br>ねじ用 | 基準<br>寸法 | 許容差       | 基準<br>寸法 | 許容差       | 基準<br>寸法 | 許容差    | 内<br>歯<br>形 | 外<br>歯<br>形 |
| 25020 |       | 2           | —           | 2.2      | +0.2<br>0 | 4.8      | 0<br>-0.3 | 0.3      | ±0.025 | 7           |             |
| 25023 |       | 2.3         | —           | 2.5      |           | 5.3      |           | 0.3      |        | 7           |             |
| 25026 | 26026 | 2.6         | —           | 2.8      |           | 5.8      |           | 0.3      |        | 7           | 8           |
| 25030 | 26030 | 3           | —           | 3.2      |           | 6.5      | 0<br>-0.4 | 0.45     | ±0.035 | 7           | 8           |
| 25035 | 26035 | 3.5         | —           | 3.7      |           | 7.5      |           | 0.45     |        | 8           | 8           |
| 25040 | 26040 | 4           | —           | 4.3      |           | 8.5      |           | 0.45     |        | 8           | 9           |
| 25045 | 26045 | 4.5         | —           | 4.8      |           | 9.5      |           | 0.5      |        | 8           | 9           |
| 25050 | 26050 | 5           | —           | 5.3      |           | 10       | 0<br>-0.5 | 0.6      | ±0.04  | 8           | 10          |
| 25060 | 26060 | 6           | —           | 6.4      |           | 11       |           | 0.6      |        | 9           | 10          |
|       |       | 7           | —           | 7.4      | +0.3<br>0 | 13       |           | 0.8      | ±0.05  | 9           | 12          |
| 25080 | 26080 | 8           | —           | 8.4      |           | 15       |           | 0.8      |        | 9           | 12          |
| 25095 | 26095 | —           | 3/8         | 9.8      |           | 17.5     |           | 0.9      |        | 9           | 12          |
| 25100 | 26100 | 10          | —           | 10.5     | +0.4<br>0 | 18       | 0<br>-0.6 | 0.9      | ±0.055 | 9           | 12          |
| 25110 |       | —           | 7/16        | 11.4     |           | 19.5     |           | 0.9      |        | 10          | 12          |
| 25120 | 26120 | 12          | —           | 12.5     |           | 21       |           | 1        |        | 10          | 12          |
| 25127 | 26127 | —           | 1/2         | 13       |           | 22.5     |           | 1        |        | 10          | 12          |
| 25140 | 26140 | 14          | —           | 14.5     |           | 23       | 0<br>-0.8 | 1        | ±0.065 | 10          | 12          |
| 25160 | 26160 | 16          | 5/8         | 16.5     |           | 26       |           | 1.2      |        | 12          | 14          |
| 25180 |       | 18          | —           | 19       |           | 29       |           | 1.2      |        | 12          | 14          |
| 25190 |       | —           | 3/4         | 19.6     |           | 32       |           | 1.2      |        | 12          | 14          |
| 25200 |       | 20          | —           | 21       | +0.5<br>0 | 32       |           | 1.4      | ±0.07  | 12          | 14          |
| 25220 |       | 22          | 7/8         | 23       |           | 35       |           | 1.4      |        | 14          | 16          |
| 25240 |       | 24          | —           | 25       |           | 38       |           | 1.6      |        | 14          | 16          |
| 25254 |       | —           | 1           | 26       |           | 41       |           | 1.6      | ±0.08  | 14          | 16          |

- 備考 1. 歯数は標準を示す。  
2. 呼び2.3以下のものは外歯形に適用しない。

単位mm

さ ら 形



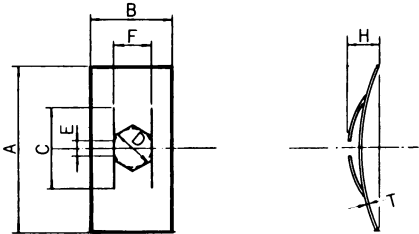
| 寸法コード | 呼 び | d        |           | D  | e   | t        |        | 歯 数 |
|-------|-----|----------|-----------|----|-----|----------|--------|-----|
|       |     | 基準<br>寸法 | 許容差       |    |     | 基準<br>寸法 | 許容差    |     |
| 27030 | 3   | 3.2      | +0.2<br>0 | 6  | 1.8 | 0.4      | ±0.03  | 8   |
| 27035 | 3.5 | 3.7      |           | 7  | 2.1 | 0.4      |        | 8   |
| 27040 | 4   | 4.3      |           | 8  | 2.5 | 0.4      |        | 8   |
| 27045 | 4.5 | 4.8      |           | 9  | 2.7 | 0.5      | ±0.035 | 9   |
| 27050 | 5   | 5.3      | +0.3<br>0 | 10 | 3.1 | 0.5      |        | 9   |
| 27060 | 6   | 6.4      |           | 12 | 3.8 | 0.5      |        | 10  |
| 27080 | 8   | 8.4      |           | 16 | 5.1 | 0.6      | ±0.04  | 12  |

- 備考 1. 歯数は標準を示す。

- 注意 1. 材質はSUS304-CSPのみです。

| 品<br>名<br>コード | 125…内歯<br>126…外歯<br>127…さら形                                      | 材<br>質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                                                | 品番 (規格品コード) 呼称法                                                           |  |
|---------------|------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--|
|               |                                                                  |               | 70…ばね用鋼       |                                                | <div> <div>品 名</div> <div>表面</div> <div>材 質</div> <div>寸法コード</div> </div> |  |
| 表<br>面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-CSP)<br>30…Ep-Fe/Zn 5/HB, 三価 CM 2(三価クロメート)(ばね用鋼) |               | 硬<br>度        | HRC37~46<br>(SUS304-CSP)<br>HRC40~50<br>(ばね用鋼) | <div> <div>品 名</div> <div>表面</div> <div>材 質</div> <div>寸法コード</div> </div> |  |
|               |                                                                  |               |               |                                                |                                                                           |  |

スピードナット

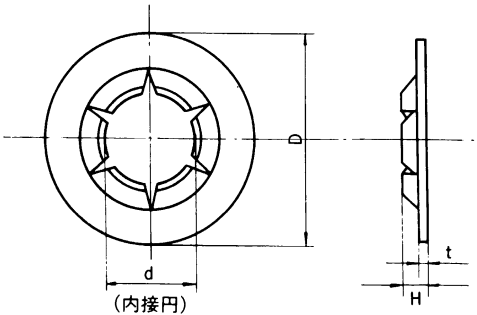


単位mm

| 寸法<br>コード | 呼び  | D        |                | A        |      | B        |      | C   | E   | F   | T        |        | H        |       |
|-----------|-----|----------|----------------|----------|------|----------|------|-----|-----|-----|----------|--------|----------|-------|
|           |     | 基準<br>寸法 | 許容差            | 基準<br>寸法 | 許容差  | 基準<br>寸法 | 許容差  |     |     |     | 基準<br>寸法 | 許容差    | 基準<br>寸法 | 許容差   |
| 32018     | 1.8 | 1.5      | +0.08<br>-0.05 | 12       | ±0.4 | 6        | ±0.2 | 7   | 0.8 | 3   | 0.4      | ±0.03  | 2.5      | ±0.45 |
| 32020     | 2   | 1.8      |                | 12       |      | 6        |      | 7   | 0.8 | 3   | 0.4      |        | 2.5      |       |
| 32025     | 2.5 | 2.3      |                | 14       |      | 7        |      | 8   | 0.8 | 3.5 | 0.4      |        | 2.7      | ±0.5  |
| 32030     | 3   | 2.8      |                | 14       |      | 7        |      | 8   | 0.8 | 3.5 | 0.4      | ±0.035 | 2.7      |       |
| 32035     | 3.5 | 3.3      |                | 15       |      | 8.5      |      | 10  | 0.8 | 4.5 | 0.4      |        | 2.8      |       |
| 32040     | 4   | 3.8      |                | 16       |      | 9        |      | 9.6 | 1   | 4.5 | 0.5      | ±0.035 | 3        |       |

| 品名<br>コード | 132      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |        |
|-----------|----------|-----------|---------------|-----------------|--------|
|           |          |           |               | ①③②①②①          | ①③②①②① |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ | 硬度        | HRC 37~46     | 材質              | 寸法コード  |

プッシュナット

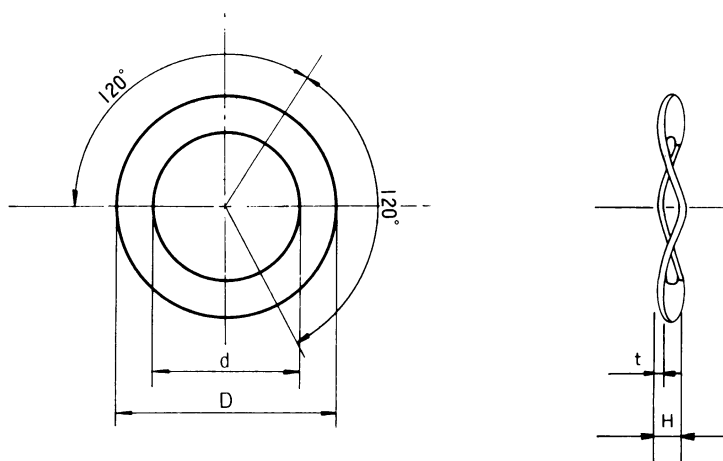


単位mm

| 寸法<br>コード | 呼び  | d        |            | D    | H    | t        |       | 適用軸径(参考) |            | スラスト<br>荷重<br>N |
|-----------|-----|----------|------------|------|------|----------|-------|----------|------------|-----------------|
|           |     | 基準<br>寸法 | 許容差        |      |      | 基準<br>寸法 | 許容差   | 基準<br>寸法 | 許容差        |                 |
| 33012     | 1.2 | 1.1      | 0<br>-0.1  | 4.5  | 0.6  | 0.25     | ±0.03 | 1.2      | +0.05<br>0 | 196             |
| 33015     | 1.5 | 1.4      |            | 5.2  | 0.65 | 0.25     |       | 1.5      |            | 196             |
| 33020     | 2   | 1.9      |            | 6    | 0.7  | 0.25     |       | 2        |            | 245             |
| 33024     | 2.4 | 2.3      |            | 7    | 0.8  | 0.25     |       | 2.4      |            | 343             |
| 33030     | 3   | 2.9      | 0<br>-0.15 | 10   | 1.3  | 0.3      | ±0.04 | 3        | +0.05<br>0 | 785             |
| 33040     | 4   | 3.9      |            | 12   | 1.4  | 0.3      |       | 4        |            | 981             |
| 33050     | 5   | 4.9      |            | 14   | 1.55 | 0.4      | ±0.05 | 5        |            | 1,471           |
| 33060     | 6   | 5.9      |            | 16   | 1.75 | 0.4      |       | 6        |            | 1,667           |
| 33080     | 8   | 7.9      |            | 17.5 | 1.8  | 0.5      | ±0.06 | 8        |            | 2,157           |
| 33100     | 10  | 9.9      |            | 21   | 2.2  | 0.7      |       | 10       |            | 3,138           |
| 33120     | 12  | 11.9     |            | 27   | 2.8  | 0.9      |       | 12       |            | 4,903           |

備考 1. スラスト荷重の数値は材質SUS304-CSPの測定値です。  
2. スラスト荷重の測定時の相手軸はHV300以下の鋼製です。

| 品名<br>コード | 133                                    | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP<br>70…ばね用鋼                 | 品番 (規格品コード) 呼称法 |        |
|-----------|----------------------------------------|-----------|------------------------------------------|-----------------|--------|
|           |                                        |           |                                          | ①③③①②①          | ①③③①②① |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-CSP)<br>05…燐酸塩皮膜(ばね用鋼) | 硬度        | HRC37~46 (SUS304-CSP)<br>HRC42~50 (ばね用鋼) | 材質              | 寸法コード  |



単位mm

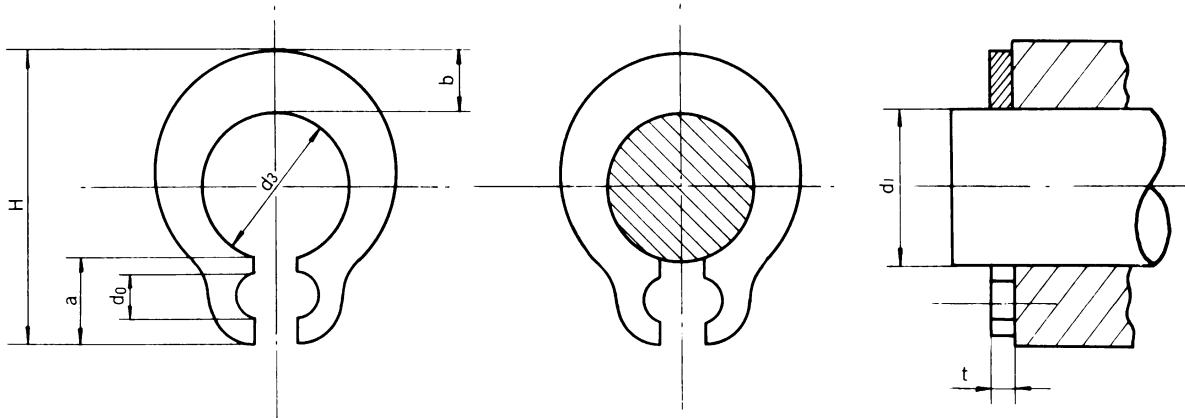
| 寸法コード | 呼 び | 内 径 (d) |              | 外 径 (D) |                | 板 厚 (t) |             | 自由高さ (H) |             |
|-------|-----|---------|--------------|---------|----------------|---------|-------------|----------|-------------|
|       |     | 基準寸法    | 許容差          | 基準寸法    | 許容差            | 基準寸法    | 許容差         | 基準寸法     | 許容差         |
| 41004 | 4   | 4.3     | $+0.20$<br>0 | 8       | $0$<br>$-0.35$ | 0.15    | $\pm 0.020$ | 0.6      | $+0.4$<br>0 |
| 41005 | 5   | 5.4     |              | 10      |                | 0.15    |             | 0.8      |             |
| 41905 | 5L  | 5.4     |              | 12      |                | 0.15    |             | 1        |             |
| 41006 | 6   | 6.4     | $+0.25$<br>0 | 11      | $0$<br>$-0.40$ | 0.15    |             | 1        |             |
| 41906 | 6L  | 6.4     |              | 14      |                | 0.15    |             | 1.3      |             |
| 41007 | 7   | 7.5     |              | 12      |                | 0.2     |             | 1        |             |
| 41008 | 8   | 8.5     |              | 13      |                | 0.2     |             | 1.2      |             |
| 41908 | 8L  | 8.5     |              | 17      |                | 0.2     |             | 1.6      |             |
| 41010 | 10  | 10.6    | $+0.30$<br>0 | 15      | $0$<br>$-0.50$ | 0.25    | $\pm 0.025$ | 1.4      | $+0.5$<br>0 |
|       | 10L | 10.6    |              | 21      |                | 0.25    |             | 2        |             |
| 41012 | 12  | 13      |              | 17      |                | 0.25    |             | 1.8      |             |
|       | 12L | 13      |              | 24      |                | 0.25    |             | 2.6      |             |
| 41014 | 14  | 15      |              | 20      |                | 0.3     |             | 2        |             |
|       | 14L | 15      |              | 26      |                | 0.3     |             | 2.6      |             |
| 41016 | 16  | 17      |              | 23      |                | 0.3     | $\pm 0.030$ | 2.5      | $+0.6$<br>0 |
|       | 16L | 17      |              | 30      |                | 0.3     |             | 3.3      |             |
| 41018 | 18  | 19      | $+0.35$<br>0 | 25      | $0$<br>$-0.60$ | 0.4     |             | 2.5      |             |
|       | 18L | 19      |              | 34      |                | 0.4     |             | 3.4      |             |
| 41020 | 20  | 21.5    |              | 28      |                | 0.4     |             | 3.1      |             |
|       | 20L | 21.5    |              | 38      |                | 0.4     |             | 4.2      |             |

備考 1. 自動車規格 波形ばね座金 JASO F302（波形座金 調整用 3種）による。  
2. 内、外径寸法は成形前の寸法とする。  
3. 技術資料5ページを参照ください。

|           |     |           |               |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----|-----------|---------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 141 | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |  | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |     |           | 70…ばね用鋼       |  | <div><div>品名</div><div>表面</div><div>1</div><div>4</div><div>1</div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div>&lt;</div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

グリップ止め輪

JIS B2804 (参考)



単位mm

| 寸法コード | 呼 び | グ リ ッ プ 止 め 輪 寸 法 |                |     |       |     |     |                |      | スラスト荷重<br>N | d <sub>i</sub> 適用軸 |        |
|-------|-----|-------------------|----------------|-----|-------|-----|-----|----------------|------|-------------|--------------------|--------|
|       |     | d <sub>3</sub>    | 許容差            | t   | 許容差   | b   | a   | d <sub>0</sub> | (H)  |             | 基準寸法               | 許容差    |
| 52015 | 1.5 | 1.40              | +0.05<br>-0.08 | 0.3 | ±0.04 | 0.7 | 1.3 | 0.5            | 3.3  | 19.61       | 1.5                | ±0.025 |
| 52020 | 2   | 1.90              |                | 0.5 |       | 1   | 1.8 | 0.8            | 4.6  | 19.61       | 2                  |        |
| 52022 | 2.2 | 2.05              |                | 0.5 |       | 1.1 | 1.9 | 0.8            | 4.9  | 24.52       | 2.2                |        |
| 52024 | 2.4 | 2.25              |                | 0.5 |       | 1.1 | 1.9 | 0.9            | 5.1  | 24.52       | 2.4                |        |
| 52025 | 2.5 | 2.35              |                | 0.5 |       | 1.2 | 1.9 | 0.9            | 5.3  | 24.52       | 2.5                |        |
| 52028 | 2.8 | 2.65              |                | 0.5 |       | 1.3 | 1.9 | 0.9            | 5.7  | 34.32       | 2.8                |        |
| 52030 | 3   | 2.85              |                | 0.6 |       | 1.4 | 1.9 | 0.9            | 6    | 39.23       | 3                  |        |
| 52032 | 3.2 | 3.05              | +0.05<br>-0.1  | 0.6 | ±0.05 | 1.5 | 2   | 0.9            | 6.4  | 44.13       | 3.2                | ±0.03  |
| 52035 | 3.5 | 3.30              |                | 0.6 |       | 1.6 | 2   | 0.9            | 6.8  | 49.03       | 3.5                |        |
| 52040 | 4   | 3.80              |                | 0.8 |       | 1.8 | 2.8 | 1.2            | 8.3  | 58.84       | 4                  |        |
| 52045 | 4.5 | 4.25              |                | 0.8 |       | 2   | 2.9 | 1.3            | 9    | 68.65       | 4.5                |        |
| 52048 | 4.8 | 4.60              | ±0.08          | 0.8 | ±0.05 | 2.1 | 2.9 | 1.3            | 9.5  | 73.55       | 4.8                | ±0.036 |
| 52050 | 5   | 4.75              |                | 0.8 |       | 2.2 | 2.9 | 1.3            | 9.7  | 78.45       | 5                  |        |
| 52060 | 6   | 5.70              |                | 1   |       | 2.4 | 3.1 | 1.4            | 11.1 | 93.16       | 6                  |        |
| 52063 | 6.3 | 6.05              | ±0.1           | 1   | ±0.06 | 2.5 | 3.1 | 1.4            | 11.5 | 93.16       | 6.3                | ±0.036 |
| 52070 | 7   | 6.70              |                | 1   |       | 2.7 | 3.3 | 1.4            | 12.6 | 93.16       | 7                  |        |
| 52080 | 8   | 7.70              |                | 1   |       | 3   | 3.5 | 1.4            | 14.1 | 112.78      | 8                  |        |
| 52090 | 9   | 8.65              |                | 1.2 |       | 3.3 | 4.7 | 1.5            | 16.5 | 147.10      | 9                  |        |
| 52100 | 10  | 9.65              |                | 1.2 |       | 3.5 | 4.7 | 2              | 17.7 | 156.91      | 10                 |        |

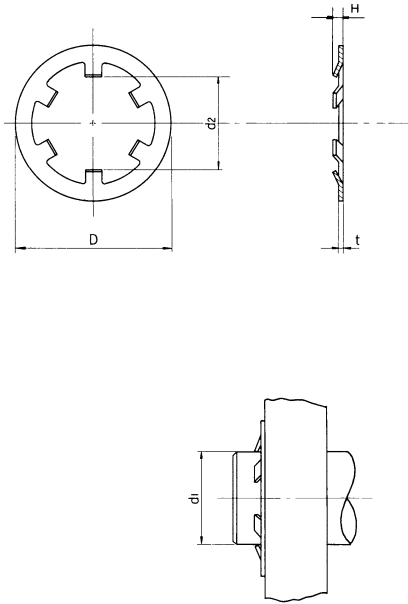
備考 1. スラスト荷重の数値は材質SUS304-CSPの測定値です。  
2. スラスト荷重の測定時の相手軸はHV300以下の鋼製です。

| 品名<br>コード | 152                   | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                          | 品番 (規格品コード) 呼称法 |      |      |        |
|-----------|-----------------------|-----------|---------------|--------------------------|-----------------|------|------|--------|
|           |                       |           | 70…ばね用鋼       |                          | 品 名             | 表面   | 材 質  | 寸法コード  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ (SUS304-CSP) |           | 硬 度           | HRC37~46<br>(SUS304-CSP) | ①⑤②             | 〇〇〇〇 | 〇〇〇〇 | 〇〇〇〇〇〇 |
|           | 05…磷酸塩皮膜 (ばね用鋼)       |           |               | HRC46~51<br>(ばね用鋼)       |                 |      |      |        |

## CA 止め輪 軸用



单位mm



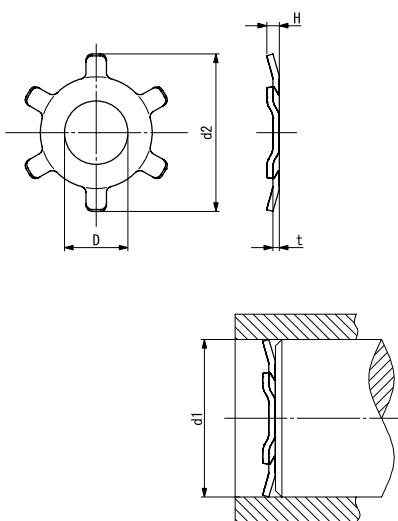
| 寸法コード | 呼び径 | 止 め 輪 寸 法      |       |      |      |      |      |     | スラスト<br>荷 重<br>N | 適 用 軸          |       |
|-------|-----|----------------|-------|------|------|------|------|-----|------------------|----------------|-------|
|       |     | d <sub>2</sub> |       | D    |      | H    | t    | 歯数  |                  | d <sub>1</sub> |       |
|       |     | 基準寸法           | 許容差   | 基準寸法 | 許容差  |      |      |     |                  | 基準寸法           | 許容差   |
| 48010 | 1   | 0.9            | ±0.04 | 3    | ±0.1 | 0.4  | 0.15 | 3   | 50               | 1              | ±0.03 |
| 48015 | 1.5 | 1.4            | ±0.05 | 5.2  | ±0.2 | 0.6  | 0.25 | 3   | 78               | 1.5            |       |
| 48020 | 2   | 1.9            |       | 6    |      | 0.6  | 0.25 | 3   | 118              | 2              |       |
| 48024 | 2.4 | 2.2            |       | 6.4  |      | 0.7  | 0.25 | 3   | 118              | 2.4            |       |
| 48030 | 3   | 2.8            | 8     | 0.7  |      | 0.25 | 4    | 147 | 3                |                |       |
| 48040 | 4   | 3.8            | 9     | 0.7  |      | 0.25 | 4    | 177 | 4                |                |       |
| 48050 | 5   | 4.8            | 10    | 0.7  |      | 0.25 | 5    | 245 | 5                |                |       |
| 48060 | 6   | 5.8            | 11    | 0.8  |      | 0.25 | 5    | 245 | 6                |                |       |
| 48080 | 8   | 7.8            | 13    | 0.8  |      | 0.25 | 5    | 294 | 8                |                |       |
| 48100 | 10  | 9.8            | 15.4  | 0.8  |      | 0.25 | 6    | 294 | 10               |                |       |
| 48120 | 12  | 11.8           | 17.8  | ±0.3 |      | 1.0  | 0.4  | 6   | 343              | 12             | ±0.05 |
| 48160 | 16  | 15.8           | 22.8  |      | 1.0  | 0.4  | 6    | 392 | 16               |                |       |
| 48180 | 18  | 17.8           | 25    |      | 1.0  | 0.4  | 8    | 392 | 18               |                |       |
| 48200 | 20  | 19.8           | 28    |      | 1.0  | 0.4  | 8    | 392 | 20               |                |       |

**備考** 1. スラスト荷重の数値は材質SUS304-CSPの測定値です。  
2. スラスト荷重測定時の相手軸はHV300以下の鋼製です。

**注意** 1. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

|           |                      |           |               |                          |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|----------------------|-----------|---------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 148                  | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |                          | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                      |           | 70…ばね用鋼       |                          | <div><div>品名</div><div>表面</div><div>①④⑧○ ○ ○ ○ — ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○</div><div>材質</div><div>寸法コード</div></div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-CSP) |           | 硬<br>度        | HRC37~46<br>(SUS304-CSP) |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 05…燐酸塩皮膜(ばね用鋼)       |           |               | HRC45~53<br>(ばね用鋼)       |                                                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## CI 止め輪 穴用

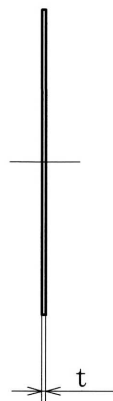
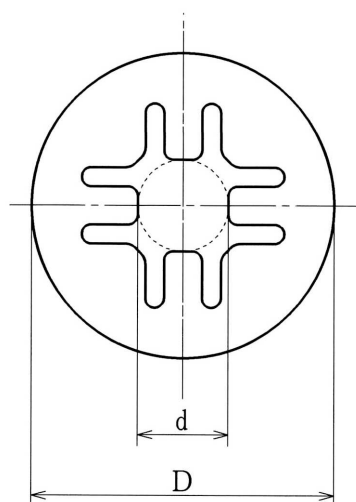


單位mm

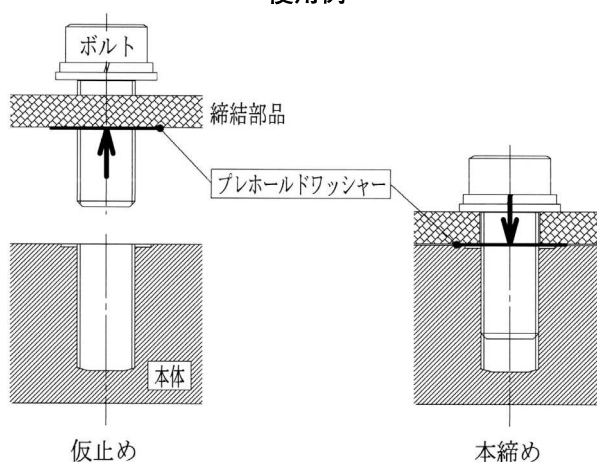
| 寸法コード | 呼び径 | 止 め 輪 寸 法      |      |      |      |      |    | 適 用 す る 穴      |       |
|-------|-----|----------------|------|------|------|------|----|----------------|-------|
|       |     | d <sub>2</sub> |      | D    | H    | t    | 歯数 | d <sub>1</sub> |       |
|       |     | 基準寸法           | 許容差  | 基準寸法 | 基準寸法 |      |    | 基準寸法           | 許容差   |
| 49050 | 5   | 5.2            | ±0.1 | 2.0  | 0.7  | 0.25 | 6  | 5              | ±0.03 |
| 49060 | 6   | 6.2            |      | 2.5  | 0.7  |      | 6  | 6              |       |
| 49080 | 8   | 8.2            |      | 3.5  | 0.55 |      | 6  | 8              |       |

|           |          |           |               |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|----------|-----------|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 149      | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |              | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |          |           |               |              | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             品名<br/>             ①④⑨⑦②①         </div> <div style="text-align: center;">             表面<br/>             ①         </div> <div style="text-align: center;">             材質<br/>             ①④⑨⑦②①         </div> <div style="text-align: center;">             寸法コード<br/>             ①④⑨⑦②①         </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬度            | HRC<br>37~46 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# プレホールドワッシャー (仮止めワッシャー)



## 使用例

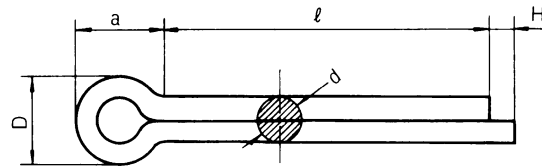


単位mm

| 寸法コード | ねじの呼び径 | 内径 d |      | 外径 D |      | 板厚 t |       |
|-------|--------|------|------|------|------|------|-------|
|       |        | 基準寸法 | 許容差  | 基準寸法 | 許容差  | 基準寸法 | 許容差   |
| 53005 | M5     | 3.8  | ±0.1 | 14   | ±0.2 | 0.2  | ±0.02 |
| 53006 | M6     | 4.8  |      | 15.5 |      |      |       |
| 53008 | M8     | 6.8  |      | 17.5 |      |      |       |
| 53010 | M10    | 8.8  |      | 21   |      |      |       |

備考 1. このワッシャーは仮止め用ですので、最終工程ではナット等の本締めを必ず行って下さい。

| 品名<br>コード | 153                     | 材質<br>コード | 02...SUS304-CSP | 品番 (規格品コード) 呼称法 |             |
|-----------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------------|-------------|
|           |                         |           |                 | 品名<br>表面        | 材質<br>寸法コード |
| 表面<br>コード | 01...光沢仕上げ (SUS304-CSP) | 硬度        |                 | ①⑤③②①—○○○○○○○   |             |



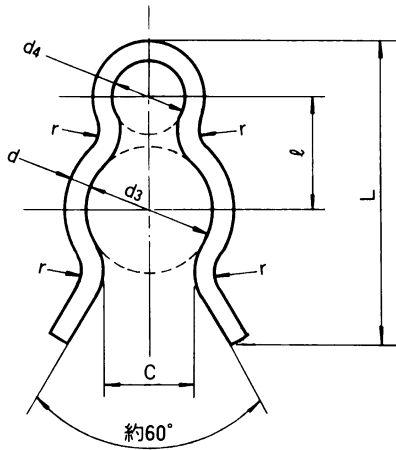
単位mm

| 呼 び                       |             | 0.6     | 0.8                                               | 1                                                 | 1.2 | 1.6                                               | 2                                                 | 2.5 | 3                                                 | 3.2                                               | 4   | 5                                                 |                                                   |  |
|---------------------------|-------------|---------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|--|
| d                         |             | 基準寸法    | 0.5                                               | 0.7                                               | 0.9 | 1                                                 | 1.4                                               | 1.8 | 2.3                                               | 2.7                                               | 2.9 | 3.7                                               | 4.6                                               |  |
|                           |             | 許 容 差   | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ |                                                   |     |                                                   |                                                   |     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
| D                         |             | 基準寸法    | 1                                                 | 1.4                                               | 1.8 | 2                                                 | 2.8                                               | 3.6 | 4.6                                               | 5.5                                               | 5.8 | 7.4                                               | 9.2                                               |  |
|                           |             | 許 容 差   | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.1 \end{smallmatrix}$ | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.2 \end{smallmatrix}$ |     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.3 \end{smallmatrix}$ | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$ |     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.6 \end{smallmatrix}$ | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.7 \end{smallmatrix}$ |     | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.9 \end{smallmatrix}$ | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -1.2 \end{smallmatrix}$ |  |
| a                         |             | 約       | 2                                                 | 2.4                                               | 3   | 3                                                 | 3.2                                               | 4   | 5                                                 | 6                                                 | 6.4 | 8                                                 | 10                                                |  |
| H                         |             | 約       | 1.6                                               | 1.6                                               | 1.6 | 2.5                                               | 2.5                                               | 2.5 | 2.5                                               | 3.2                                               | 3.2 | 4                                                 | 4                                                 |  |
| 適用する<br>ボルト及<br>びピンの<br>径 | ボルト         | を 超 え   | —                                                 | 2.5                                               | 3.5 | 4.5                                               | 5.5                                               | 7   | 9                                                 | 11                                                | 11  | 14                                                | 20                                                |  |
|                           |             | 以 下     | 2.5                                               | 3.5                                               | 4.5 | 5.5                                               | 7                                                 | 9   | 11                                                | 14                                                | 14  | 20                                                | 27                                                |  |
|                           | クレビス<br>スピン | を 超 え   | —                                                 | 2                                                 | 3   | 4                                                 | 5                                                 | 6   | 8                                                 | 9                                                 | 9   | 12                                                | 17                                                |  |
|                           |             | 以 下     | 2                                                 | 3                                                 | 4   | 5                                                 | 6                                                 | 8   | 9                                                 | 12                                                | 12  | 17                                                | 23                                                |  |
| ピン 穴 径                    |             | ( 参 考 ) | 0.6                                               | 0.8                                               | 1   | 1.2                                               | 1.6                                               | 2   | 2.5                                               | 3                                                 | 3.2 | 4                                                 | 5                                                 |  |
| 長さ<br>ℓ                   |             | 4       | ±0.5                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 5       |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 6       |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 8       | ±0.5                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 10      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 12      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 14      | ±0.5                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 15      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 16      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 18      | ±0.5                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 20      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 22      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 25      | ±0.8                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 28      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 30      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 32      | ±0.8                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 35      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 36      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 40      | ±0.8                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 45      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 50      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 55      | ±1.2                                              |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 56      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 60      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |
|                           |             | 63      |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |     |                                                   |                                                   |  |

- 備考 1. 呼び径は、ピン穴の径による。  
2. d は、先端から  $\frac{\ell}{2}$  の間における値とする。  
3. 長さ ( $\ell$ ) は、太線のわく内とし、わく内の数値はその許容差を示す。  
4. 頭部は、軸心から著しく傾いてはならない。

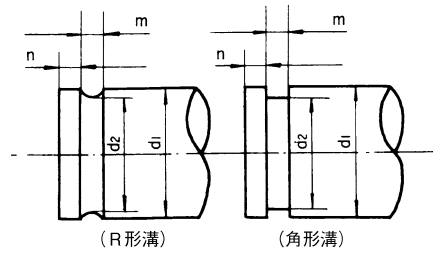
| 品名<br>コード | 137      | 材質<br>コード | 49…SUS304-W1 | 品番 (規格品コード) 呼称法 |                           |
|-----------|----------|-----------|--------------|-----------------|---------------------------|
|           |          |           |              | 品 名             | 表 面                       |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ | 硬 度       |              | ①③⑦④⑨①①—④①①②①   | 例 $\phi 4 \times \ell 20$ |
|           |          |           |              | 材 質             | 呼び径 長さ                    |

## スナックリテーナ（だるまピン）



## 自由狀態

$$r \doteq 2d$$



適用する軸

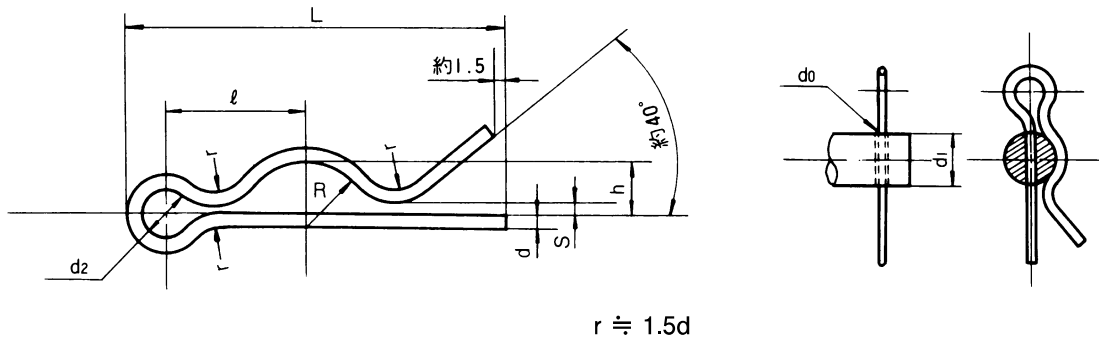
單位mm

| 寸法コード | 呼び | ス ナ ッ プ リ テ ー ナ |                                                   |      |       |                |      |      |      | 適用する軸（参考）      |                |     |     |
|-------|----|-----------------|---------------------------------------------------|------|-------|----------------|------|------|------|----------------|----------------|-----|-----|
|       |    | d <sub>3</sub>  |                                                   | d    |       | d <sub>4</sub> | ℓ    | C    | L    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | m   | n   |
|       |    | 基準寸法            | 許容差                                               | 基準寸法 | 許容差   | 約              | 約    | 最大   | 約    |                |                |     | 最小  |
| 30030 | 3  | 1.8             | ±0.2                                              | 0.6  | ±0.02 | 2.2            | 3    | 1.3  | 8.6  | 3              | 2.5            | 0.8 | 1.5 |
| 30040 | 4  | 2.7             | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.4 \end{smallmatrix}$ |      |       | 0.7            | 1.4  | 2.9  | 1.9  | 7.8            | 4              | 3.2 |     |
| 30050 | 5  | 3.6             | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.5 \end{smallmatrix}$ | 0.8  |       |                | 1.8  | 3.8  | 2.5  | 10.1           | 5              | 4.1 |     |
| 30060 | 6  | 4.4             |                                                   |      |       | 2.2            | 4.5  | 3.1  | 12   | 6              | 4.9            | 1   |     |
| 30070 | 7  | 5.4             |                                                   | 0.9  |       | 2.7            | 5.3  | 3.8  | 14.1 | 7              | 5.9            |     |     |
| 30080 | 8  | 6.3             |                                                   |      |       | 3.2            | 6.1  | 4.4  | 16.3 | 8              | 6.8            | 1.1 |     |
| 30090 | 9  | 7.3             | 3.7                                               | 6.8  |       | 5.1            | 18.2 | 9    | 7.8  |                |                |     |     |
| 30100 | 10 | 7.7             | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.7 \end{smallmatrix}$ | 1    |       | 3.9            | 7.3  | 5.4  | 19.5 | 10             | 8.7            | 1.2 |     |
| 30120 | 12 | 9.4             |                                                   | 1.2  | ±0.03 | 4.7            | 8.9  | 6.6  | 23.7 | 12             | 10.4           | 1.4 |     |
| 30140 | 14 | 11.1            |                                                   | 1.4  |       | 5.6            | 10.4 | 7.8  | 27.8 | 14             | 12.1           | 1.6 |     |
| 30160 | 16 | 12.6            | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -1 \end{smallmatrix}$   | 1.8  | ±0.04 | 6.3            | 12.2 | 8.8  | 32.5 | 16             | 13.6           | 2.1 | 2.0 |
| 30180 | 18 | 13.4            |                                                   | 2.3  |       | 6.7            | 13.5 | 9.4  | 36   | 18             | 14.9           | 2.6 | 2.5 |
| 30200 | 20 | 15              |                                                   | 2.6  |       | 7.5            | 15.2 | 10.5 | 40.5 | 20             | 16.5           | 2.9 | 3.0 |
| 30220 | 22 | 16.6            |                                                   | 2.9  |       | 8.3            | 16.8 | 11.6 | 44.8 | 22             | 18.1           | 3.2 |     |
| 30250 | 25 | 18.7            | $\begin{smallmatrix} 0 \\ -1.5 \end{smallmatrix}$ | 3    |       | 9.4            | 18.8 | 13.1 | 50.2 | 25             | 20.7           | 3.7 | 4.0 |
| 30280 | 28 | 21.7            |                                                   |      |       | 10.9           | 21.1 | 15.2 | 56.3 | 28             | 23.7           |     |     |

**備考** 1. mの寸法許容差はJIS B 0405（普通寸法差）の中級程度とする。  
2. dの許容差は成形前の線の許容差である。

|           |                                          |           |                                                                                                                                                                                                                        |  |                 |
|-----------|------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------|
| 品名<br>コード | 130                                      | 材質<br>コード | 48…SUS304-WPB(φ12以下)                                                                                                                                                                                                   |  | 品番 (規格品コード) 呼称法 |
|           |                                          |           | 58…SWB (φ14以上)                                                                                                                                                                                                         |  |                 |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-WPB)<br>03…テンパーカラー (SWB) | 硬度        | <div> <div>品名</div> <div>表面</div> <div> <div>①</div> <div>③</div> <div>①</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> <div>○</div> </div> <div>材質</div> <div>寸法コード</div> </div> |  |                 |





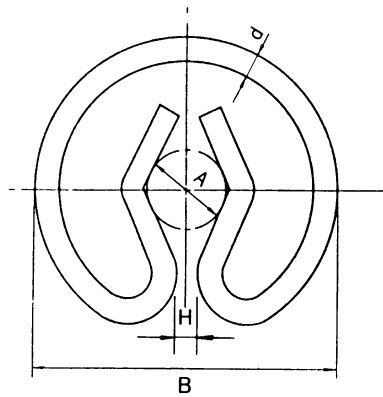
単位mm

| 寸法コード | 呼び | ス ナ ッ プ ピ ン |       |                |      |     |     |     |      | 適用する軸（参考）      |                |
|-------|----|-------------|-------|----------------|------|-----|-----|-----|------|----------------|----------------|
|       |    | d           |       | d <sub>2</sub> | ℓ    | R   | h   | S   | L    | 軸 径            | 穴 径            |
|       |    | 基準寸法        | 許容差   | 約              | 約    | 約   | 約   | 最大  | 約    | d <sub>1</sub> | d <sub>0</sub> |
| 31040 | 4  | 1.0         | ±0.02 | 3.0            | 6.0  | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 16.3 | 4.0            | 1.2            |
| 31050 | 5  |             |       |                | 6.5  | 2.5 | 1.5 |     | 17.9 | 5.0            |                |
| 31060 | 6  | 1.2         | ±0.03 | 3.6            | 7.8  | 3.0 | 1.8 | 0.6 | 21.2 | 6.0            | 1.5            |
| 31070 | 7  |             |       |                | 8.3  | 3.5 | 2.3 |     | 22.8 | 7.0            |                |
| 31080 | 8  | 1.6         |       | 4.8            | 10.4 | 4.0 | 2.4 | 0.8 | 27.7 | 8.0            | 1.9            |
| 31090 | 9  |             |       |                | 10.9 | 4.5 | 2.9 |     | 29.3 | 9.0            |                |
| 31100 | 10 | 1.8         |       | 5.4            | 12.2 | 5.0 | 3.2 | 0.9 | 32.6 | 10.0           | 2.2            |
| 31120 | 12 |             |       |                | 13.2 | 6.0 | 4.2 |     | 35.8 | 12.0           |                |
| 31140 | 14 | 2.0         |       | 6.0            | 15.0 | 7.0 | 5.0 | 1.0 | 40.6 | 14.0           | 2.4            |
| 31160 | 16 |             |       |                | 16.0 | 8.0 | 6.0 |     | 43.8 | 16.0           |                |

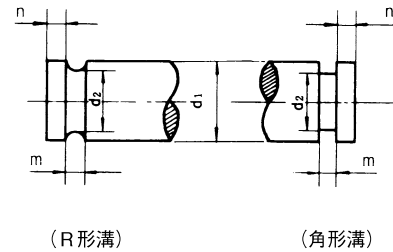
備考 1. dの許容差は成形前の線の許容差である。

| 品名<br>コード | 331…φ12以下<br>131…φ14以上                                                  | 材質<br>コード | 48…SUS304-WPB<br>58…SWB |  | 品番 (規格品コード) 呼称法 |       |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------|--|-----------------|-------|
|           |                                                                         |           | 硬度                      |  | 品名              | 表面    |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ(SUS304-WPB)<br>30…Ep-Fe/Zn 5/HB, 三価CM 2(三価クロメート)<br>03…テンパーカラー |           |                         |  | ○○○○○           | ○○○○○ |
|           |                                                                         |           |                         |  | 材質              | 寸法コード |

# クリップリング



軸の溝ぐり例



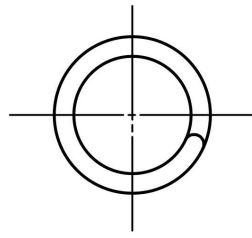
単位mm

| 寸法コード | 呼び<br>No. | d <sub>1</sub><br>適用軸 | A    |      | B    |      | H    |       | d   | d <sub>2</sub> | 適用軸 |     |
|-------|-----------|-----------------------|------|------|------|------|------|-------|-----|----------------|-----|-----|
|       |           |                       | 基準寸法 | 許容差  | 基準寸法 | 許容差  | 基準寸法 | 許容差   |     |                | m   | n   |
| 29001 | 1         | 3                     | 1.5  | ±0.3 | 7.5  | ±0.5 | 0.5  | ±0.25 | 0.7 | 2              | 0.8 | 2   |
| 29002 | 2         | 4                     | 2    |      | 9.5  |      | 0.75 | ±0.35 | 0.8 | 2.5            | 0.9 | 2   |
| 29003 | 3         | 5                     | 2.75 |      | 11.3 |      | 0.75 |       | 0.9 | 3.5            | 1   | 2.5 |
| 29004 | 4         | 6                     | 3    | ±0.4 | 13   | ±0.8 | 0.75 | ±0.45 | 1   | 4              | 1.1 | 2.5 |
| 29005 | 5         | 8                     | 4.75 | ±0.5 | 15.8 |      | 1.25 | ±0.55 | 1.2 | 6              | 1.3 | 3   |
| 29006 | 6         | 10                    | 5.5  | ±0.6 | 18.5 |      | 2    |       | 1.4 | 7              | 1.6 | 3.5 |
| 29007 | 7         | 13                    | 7    |      | 22   |      | 2.5  |       | 1.6 | 9              | 1.9 | 4   |
| 29008 | 8         | 16                    | 8    | ±0.7 | 24   |      | 2.5  |       | 2   | 10             | 2.4 | 4   |

- 備考 1. 本品は軸の縦、横、何れの方角からも挿入出来ます。  
2. 線材製ですから溝ぐりが簡単で、軸との遊びがありません。

| 品名<br>コード | 129      | 材質<br>コード | 08…SUS420J2   | 品番 (規格品コード) 呼称法 |          |
|-----------|----------|-----------|---------------|-----------------|----------|
|           |          |           |               | 品名<br>表面<br>材質  | 寸法コード    |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ | 硬度        | HV<br>400~460 | ①②⑨⑦⑧①—         | ①①①①①①①① |

# スプリットリング



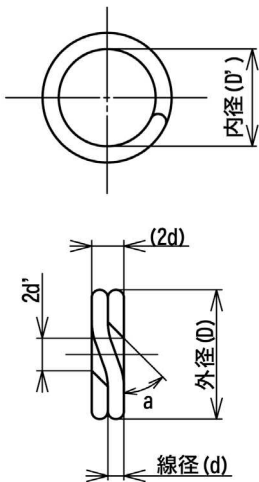
單位mm

| 寸 法 コー ド | 呼 び<br>No. | 線 径 (d) |        | 外 径 (D) |      | a<br>参 考 | 2d<br>参 考 | 2d'<br>参 考 |
|----------|------------|---------|--------|---------|------|----------|-----------|------------|
|          |            | 寸 法     | 公 差    | 寸 法     | 公 差  |          |           |            |
| 28100    | 00         | 0.40    | ±0.01  | 3.2     | ±0.2 | 45°      | 0.8       | 0.8        |
| 28000    | 0          | 0.45    |        | 3.6     |      |          | 0.9       | 0.9        |
| 28001    | 1          | 0.55    |        | 4.4     |      |          | 1.1       | 1.1        |
| 28002    | 2          | 0.65    |        | 5.0     |      |          | 1.3       | 1.3        |
| 28003    | 3          | 0.75    |        | 6.0     |      |          | 1.5       | 1.5        |
| 28004    | 4          | 0.90    | ±0.015 | 7.2     | ±0.3 | 75°      | 1.8       | 1.8        |
| 28005    | 5          | 1.10    |        | 8.1     |      |          | 2.2       | 2.2        |
| 28006    | 6          | 1.20    |        | 9.0     |      |          | 2.4       | 2.4        |
| 28007    | 7          | 1.40    |        | 10.5    |      | 90°      | 2.8       | 2.8        |
| 28008    | 8          | 1.60    | ±0.02  | 11.1    | ±0.5 | 75°      | 3.2       | 3.2        |
| 28009    | 9          | 1.80    |        | 12.7    |      |          | 3.6       | 3.6        |

**備考** 1. 密着巻きとする。  
2. ブラックスプリットリングも扱っています。(表面コード40：酸化着色SSブロンズ)

|           |                 |           |               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|-----------------|-----------|---------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 128             | 材質<br>コード | 48…SUS304-WPB |  |  | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           |                 |           |               |  |  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             品名<br/>             ①②⑧④⑧         </div> <div style="text-align: center;">             表面<br/>             ○○—○○○○○○○         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">材質</div> <div style="text-align: center;">寸法コード</div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ        | 硬度        |               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 40…酸化着色(SSブロンズ) |           |               |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## スプリットリング (強化タイプ)



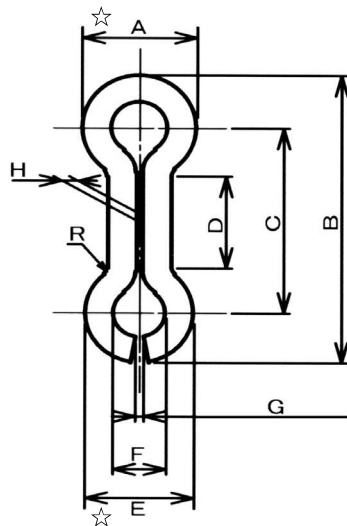
單位mm

| 寸法コード        | 呼び<br>No. | 線 径 (d) |        | 外径(D) | 内 径 (D') |      | a<br>参考 | 2d<br>参考 | 2d'<br>参考 |
|--------------|-----------|---------|--------|-------|----------|------|---------|----------|-----------|
|              |           | 寸法      | 公差     | 参考    | 寸法       | 公差   |         |          |           |
| <b>28150</b> | 1.5       | 0.65    | ±0.01  | 4.6   | 3.3      | ±0.2 | 45°     | 1.3      | 1.3       |
| <b>28250</b> | 2.5       | 0.75    |        | 5.2   | 3.7      |      |         | 1.5      | 1.5       |
| <b>28350</b> | 3.5       | 0.85    |        | 6.2   | 4.5      |      |         | 1.7      | 1.7       |
| <b>28450</b> | 4.5       | 1.00    | ±0.015 | 7.4   | 5.3      | ±0.3 | 75°     | 2        | 2         |
| <b>28550</b> | 5.5       | 1.20    |        | 8.3   | 5.8      |      |         | 2.4      | 2.4       |
| <b>28650</b> | 6.5       | 1.30    |        | 9.2   | 6.5      |      |         | 2.6      | 2.6       |

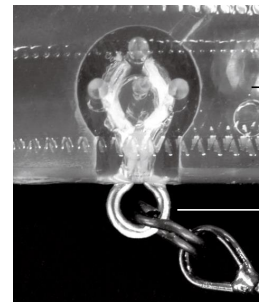
**備考** 1. 密着巻きとする。  
2. 内径寸法の判定はピンゲージにて行う。

|           |          |           |               |    |  |               |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------|----------|-----------|---------------|----|--|---------------|---|---|---|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 品名<br>コード | 128      | 材質<br>コード | 48…SUS304-WPB |    |  | 品番（規格品コード）呼称法 |   |   |   |   |       |   |   |   |   |   |   |   |   |
|           |          |           |               |    |  | 品名            |   |   |   |   | 表面    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           |               | 硬度 |  | ①             | ② | ⑧ | ④ | ⑧ | ○     | ○ | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
|           |          |           |               |    |  | 材質            |   |   |   |   | 寸法コード |   |   |   |   |   |   |   |   |

# ハの字リング



使用例



ルアー本体（樹脂など）

ハの字リング

ハの字リングは釣具（ルアー）に埋め込み  
スプリットリング等を連結します

単位mm

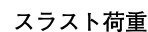
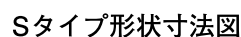
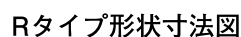
| 寸法コード | 線径   | A   |      | B   |       | (C) | (D) | E      | (F) | (G) | (H) | (R)    |
|-------|------|-----|------|-----|-------|-----|-----|--------|-----|-----|-----|--------|
|       |      | 寸法  | 公差   | 寸法  | 公差    |     |     |        |     |     |     |        |
| 34010 | φ0.6 | 2.8 | ±0.2 | 6.7 | ±0.2  | 4.1 | 1.9 | MAX2.8 | 1.5 | 0.3 | 0.2 | 4-R0.2 |
| 34020 | φ0.7 | 3.2 |      | 8.7 |       | 5.4 | 2.6 | MAX3.3 | 1.6 |     |     | 4-R0.3 |
| 34030 | φ0.8 | 3.7 |      | 9.8 |       | 6.1 | 2.8 | MAX3.8 | 2.1 |     |     |        |
| 34040 | φ1.0 | 4.0 |      | 11  |       | 7.0 | 3.5 | MAX4.0 | 1.8 |     |     |        |
| 34050 | φ1.0 | 4.3 |      | 9.5 | ±0.25 | 5.5 | 1.8 | MAX4.3 | 2.0 |     |     |        |
| 34060 | φ1.2 | 5.2 |      | 15  |       | 9.4 | 4.7 | MAX5.7 | 3.3 | 0.5 | 0.3 |        |

備考 1. ☆部寸法は、合わせ目部から90°の位置を測定箇所とする。

| 品名<br>コード | 134      | 材質<br>コード | 49…SUS304-W1 | 品番（規格品コード）呼称法  |             |
|-----------|----------|-----------|--------------|----------------|-------------|
|           |          |           |              | 品名<br>表面       | 材質<br>寸法コード |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬度           | ①③④④⑨①①—③④①①①① |             |



**TAIYO**  
Stainless Spring Co., Ltd.



## 单位mm

| 寸法コード | 呼びNo. | 寸 法  |        |                |    |                |                |                |    |                |                |    |                |                |      | 適用する相手軸 |      |      | スラスト荷重<br>N |      |     |         |
|-------|-------|------|--------|----------------|----|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------------|----|----------------|----------------|------|---------|------|------|-------------|------|-----|---------|
|       |       | t    |        | H <sub>1</sub> |    | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> |    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> |    | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B    |         | W    |      |             |      |     |         |
|       |       | 基本寸法 | 公差     | 基本寸法           | 公差 |                |                | 基本寸法           | 公差 |                | 基本寸法           | 公差 |                |                | 基本寸法 | 公差      | 基本寸法 | 公差   |             | G    | S   | m       |
| 71040 | 4     | 0.5  | ±0.012 | 5.0            | —  | 4.0            | 9.0            | —              | —  | —              | —              | —  | 11.0           | —              | 5.5  | ±0.1    | 11.5 | ±0.1 | 11.0        | 13.0 | 5.0 | 2,128.0 |

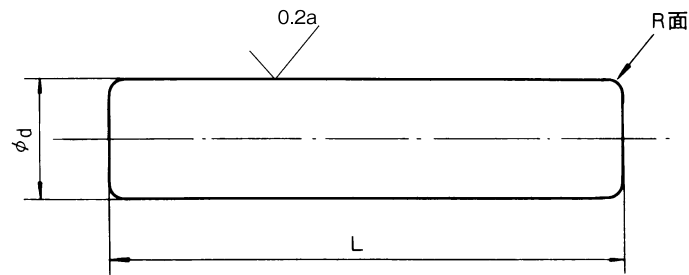
單位mm

| 寸法コード | 呼びNo. | 寸 法  |       |                |              |                |                |                |                |                |                |      |                |                |      |      |      | 適用する相手軸 |      |      | スラスト荷重<br>N |         |         |         |         |
|-------|-------|------|-------|----------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|------|------|------|---------|------|------|-------------|---------|---------|---------|---------|
|       |       | t    |       | H <sub>1</sub> |              | H <sub>2</sub> | H <sub>3</sub> | H <sub>4</sub> |                | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> |      | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | B    |      | W    |         |      |      |             |         |         |         |         |
|       |       | 基本寸法 | 公差    | 基本寸法           | 公差           |                |                | 基本寸法           | 公差             |                | 基本寸法           | 公差   |                |                | 基本寸法 | 公差   | 基本寸法 | 公差      | G    | S    |             | m       |         |         |         |
| 70060 | 6     | 0.7  | ±0.03 | 8.2            | +0.3<br>-1.0 | 5              | 18.3           | 8.0            | +0.45<br>-0.15 | 4.6            | 6.3            | ±0.4 | 13.2           | 18.2           | 6.0  | ±0.1 | 12   | ±0.1    | 13.0 | 16.0 | 5.5         | 5,070.0 |         |         |         |
| 70080 | 8     |      |       | 9.7            |              | 6              | 21.1           | 8.8            |                | 4.1            |                |      | 6.1            | 14.2           |      |      |      |         | 19.9 | 15.0 |             | 17.0    | 4,942.6 |         |         |
| 70100 | 10    |      |       | 11.2           |              | 8              | 23.9           | 9.7            |                | 4.0            |                |      | 6.4            | 14.7           |      |      |      |         | 20.8 | 17.0 |             | 20.0    | 4,746.4 |         |         |
| 70127 | 12.7  | 0.8  | ±0.04 | 14.5           | +0.5<br>-1.5 | 8.8            | 30.0           | 12.75          | +0.45<br>-0.15 | 5.1            | 7.1            | ±0.4 | 18.4           | 26.5           | 6.0  | ±0.1 | 14   | ±0.1    | 22.0 | 26.0 | 5.5         | 6,786.2 |         |         |         |
| 70160 | 16A   |      |       | 16.4           |              |                |                |                |                | 34.5           | 14.1           |      | 4.1            | 6.1            |      |      |      |         | 19.5 | 28.6 |             | 26.0    | 30.0    | 6,864.7 |         |
| 71016 | 16B   | 0.9  | ±0.04 | 18.4           | +0.7<br>-1.7 | 10             | 38.5           | 16.0           | +0.45<br>-0.15 | 5.7            | 8.5            | ±0.4 | 23.5           | 33.7           | 6.0  | ±0.1 | 14   | ±0.1    | 28.0 | 34.0 | 5.5         | 7,649.2 |         |         |         |
| 70222 | 22.2  |      |       | 21.7           |              |                |                |                |                |                | +0.7<br>-1.8   |      | 44.5           | 17.0           |      |      |      |         | 7.9  | 26.2 |             | 37.3    | 32.0    | 38.0    | 8,777.0 |
| 70254 | 25.4  |      |       | 24.7           |              |                |                |                |                |                | +0.8<br>-2.0   |      | 51.8           | 19.6           |      |      |      |         | 5.3  | 7.2  |             | 30.2    | 42.9    | 38.0    | 44.0    |

**注意** 1. 呼びNo.4はRタイプとなり品名コードは171になります。

|           |            |           |               |    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------|------------|-----------|---------------|----|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 170 (Sタイプ) | 材質<br>コード | 02…SUS304-CSP |    |  | 品番 (規格品コード) 呼称法                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|           | 171 (Rタイプ) |           |               |    |  | <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">             品名<br/>             1 7 0 0 2 0 1         </div> <div style="text-align: center;">             表面<br/>             7 0 1 2 7         </div> <div style="text-align: center;">             例：呼び 12.7         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="text-align: center;">             材質<br/>             1 7 0 0 2 0 1         </div> <div style="text-align: center;">             寸法コード<br/>             7 0 1 2 7         </div> </div> |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…生地      |           |               | 硬度 |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |





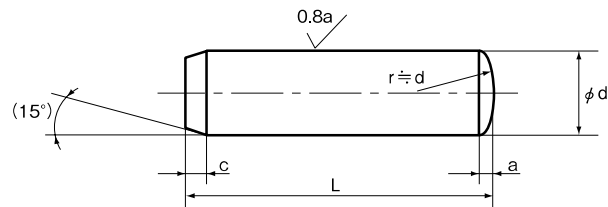
単位mm

| 呼 び 径   |           |      | 1    | 1.2 | 1.5 | 1.6 | 2 | 2.5 | 3                |
|---------|-----------|------|------|-----|-----|-----|---|-----|------------------|
| d       | 基 本 寸 法   |      | 1    | 1.2 | 1.5 | 1.6 | 2 | 2.5 | 3                |
|         | 寸法差       | m6   | 軟 質  |     |     |     |   |     | +0.008<br>+0.002 |
|         |           | h7   | 硬 質  |     |     |     |   |     | 0<br>-0.01       |
|         | 表 面 ア ラ サ |      | 0.2a |     |     |     |   |     |                  |
| R       | 約         |      | 0.2  |     |     |     |   |     |                  |
| 長さ<br>L | 3         | ±0.1 | ○    | ○   |     |     |   |     |                  |
|         | 4         |      | ○    | ○   | ○   | ○   |   |     |                  |
|         | 5         |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   |                  |
|         | 6         |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 8         | ±0.2 | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 10        |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 12        |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 14        |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 15        |      | ○    | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 16        |      |      | ○   | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 18        |      |      |     | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 20        |      |      |     | ○   | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 22        |      |      |     |     | ○   | ○ | ○   | ○                |
|         | 25        |      |      |     |     |     | ○ | ○   | ○                |
|         | 28        |      |      |     |     |     | ○ |     | ○                |
|         | 30        |      |      |     |     |     |   |     | ○                |
|         | 32        | ±0.3 |      |     |     |     |   |     | ○                |
|         | 35        |      |      |     |     |     |   |     | ○                |

- 注意 1. 製品には、硬質(SUS301又は201)、軟質(SUS304)の二種類があり材質はそれぞれ限定されます。  
 2. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。但し、形状や仕様により規格品と同品質（硬度等）とはなりませんので、その場合ご相談ください。

| 品名<br>コード | 161…硬質   | 材質<br>コード | 51…SUS301又は201 (硬質) | 品番 (規格品コード) 呼称法                |     |              |           |
|-----------|----------|-----------|---------------------|--------------------------------|-----|--------------|-----------|
|           | 162…軟質   |           | 47…SUS304 (軟質)      | 品 名                            | 表 面 | 例 φ1.6 × ℓ10 |           |
| 表面<br>コード | 01…光沢仕上げ |           | 硬 度                 | 硬質<br>HV450以上<br>軟質<br>HV300以下 | 01  | 16100        | 材質 呼び径 長さ |

# 平行ピン A種 (m6)



単位mm

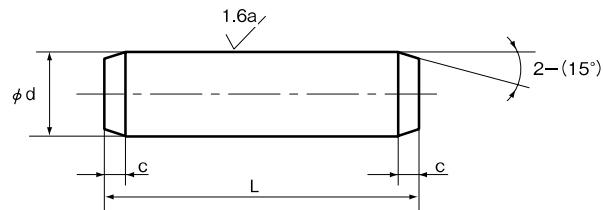
| 呼 び 径   |         |           | 4                |        |        | 5      |        |        | 6      |        |        |
|---------|---------|-----------|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| d       | 基 本 寸 法 |           | 4                |        |        | 5      |        |        | 6      |        |        |
|         | 寸法差     | A種<br>m6  | +0.012<br>+0.004 |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         |         | 表 面 ア ラ サ |                  | 0.8a   |        |        |        |        |        |        |        |
| a       | 約       |           | 0.5              |        |        | 0.63   |        |        | 0.8    |        |        |
| c       | 約       |           | 0.63             |        |        | 0.8    |        |        | 1.2    |        |        |
| 材 質     |         |           | S45C-Q           | S45C-A | SUS303 | S45C-Q | S45C-A | SUS303 | S45C-Q | S45C-A | SUS303 |
| 長さ<br>L | 5       | ±0.25     |                  |        | ※      |        |        |        |        |        |        |
|         | 6       |           |                  | ○      | ○      |        |        | ○      |        |        |        |
|         | 8       |           | ○                | ○      | ○      |        | ○      | ○      |        | ○      | ○      |
|         | 10      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 12      | ±0.5      | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      |
|         | 14      |           |                  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 15      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 16      |           |                  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 18      |           |                  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ※      | ○      |
|         | 20      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 22      |           |                  | ○      | ○      |        | ○      | ○      |        | ○      | ○      |
|         | 24      |           |                  |        |        |        |        |        |        | ○      |        |
|         | 25      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 28      |           |                  | ○      | ○      |        | ※      | ○      |        | ○      | ○      |
|         | 30      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 32      |           | ※                | ○      | ○      | ※      | ※      | ○      |        | ○      | ○      |
|         | 35      |           | ○                | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      |
|         | 40      |           | ○                | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 45      |           |                  | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      | ※      | ※      | ○      |
|         | 50      |           |                  | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 55      | ±0.75     |                  |        |        |        | ※      | ○      |        | ○      |        |
|         | 60      |           |                  |        | ○      |        | ○      | ○      |        | ○      |        |
|         | 65      |           |                  |        |        |        |        |        |        | ※      | ○      |
|         | 70      |           |                  |        |        |        |        |        |        | ○      |        |
|         | 80      |           |                  |        |        |        |        |        |        | ※      |        |
|         | 100     |           |                  |        |        |        |        |        |        | ※      |        |

- 注意 1. ○は製造可能で在庫ありのもの、※は製造可能で在庫のないものを示します。  
2. 製品には、硬質 (S45C-Q)、軟質 (SUS303, S45C-A) の二種類があり材質はそれぞれ限定されます。  
3. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

|           |           |           |                             |    |                 |       |                   |  |  |  |
|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|----|-----------------|-------|-------------------|--|--|--|
| 品名<br>コード | 163…A種・硬質 | 材質<br>コード | 61…S45C-Q (硬質)              | 硬度 | 品番 (規格品コード) 呼称法 |       |                   |  |  |  |
|           | 164…A種・軟質 |           | 55…SUS303 (軟質)<br>60…S45C-A |    | 品 名             | 表 面   | 例:硬質 (S45C-Q) 4×8 |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…生地     |           |                             |    | ①⑥③⑥①①          | ④①①①① |                   |  |  |  |
|           |           |           |                             |    | 材 質             |       | 呼び径 長さ            |  |  |  |



# 平行ピン B種 (h7)



単位mm

| 呼 び 径   |         |          | 4           |        |        | 5      |        |        | 6      |        |        |
|---------|---------|----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| d       | 基 本 寸 法 |          | 4           |        |        | 5      |        |        | 6      |        |        |
|         | 寸法差     | B種<br>h7 | 0<br>−0.012 |        |        |        |        |        |        |        |        |
|         |         |          | 表 面 ア ラ サ   |        |        |        |        |        |        |        |        |
| c       | 約       |          | 0.63        |        |        | 0.8    |        |        | 1.2    |        |        |
| 材 質     |         |          | S45C-Q      | S45C-A | SUS303 | S45C-Q | S45C-A | SUS303 | S45C-Q | S45C-A | SUS303 |
| 長さ<br>L | 5       | ±0.25    |             |        | ※      |        |        |        |        |        |        |
|         | 6       |          |             | ○      | ※      |        |        |        |        |        |        |
|         | 8       |          | ○           | ○      | ○      |        | ○      | ○      |        | ○      |        |
|         | 10      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      |
|         | 12      | ±0.5     | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      |
|         | 14      |          |             | ○      | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      | ※      | ○      |
|         | 15      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 16      |          |             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 18      |          |             | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 20      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 22      |          |             | ○      | ○      |        | ○      | ※      | ※      | ○      | ※      |
|         | 24      |          |             |        |        |        |        |        |        | ※      |        |
|         | 25      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 28      |          |             | ※      | ○      |        | ※      | ※      | ※      | ○      | ※      |
|         | 30      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 32      |          | ※           | ※      | ○      | ※      | ○      | ※      |        | ※      | ※      |
|         | 35      |          | ○           | ○      | ○      | ※      | ○      | ○      | ※      | ※      | ※      |
|         | 40      |          | ○           | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 45      |          |             | ※      |        | ※      | ○      | ※      | ※      | ※      | ※      |
|         | 50      |          |             | ※      |        | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      | ○      |
|         | 55      | ±0.75    |             |        |        |        | ※      |        |        | ※      | ※      |
|         | 60      |          |             |        |        |        | ※      |        |        | ※      | ○      |
|         | 65      |          |             |        |        |        |        |        |        | ※      |        |
|         | 70      |          |             |        |        |        |        |        |        | ※      |        |
|         | 80      |          |             |        |        |        |        |        |        | ※      |        |
|         | 100     |          |             |        |        |        |        |        |        | ※      |        |

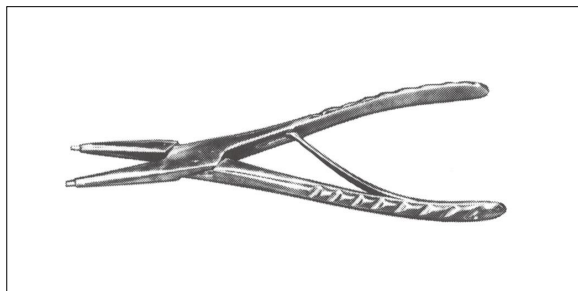
- 注意 1. ○は製造可能で在庫ありのもの、※は製造可能で在庫のないものを示します。  
2. 製品には、硬質(S45C-Q)、軟質(SUS303, S45C-A)の二種類があり材質はそれぞれ限定されます。  
3. 表以外の寸法及び材質等の特注にも応じます。

|           |           |           |                             |                                                          |        |     |        |  |  |  |  |
|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|----------------------------------------------------------|--------|-----|--------|--|--|--|--|
| 品名<br>コード | 165…B種・硬質 | 材質<br>コード | 61…S45C-Q (硬質)              | 品番(規格品コード)呼称法                                            |        |     |        |  |  |  |  |
|           | 166…B種・軟質 |           | 55…SUS303 (軟質)<br>60…S45C-A | 例:硬質(S45C-Q)4×8                                          |        |     |        |  |  |  |  |
| 表面<br>コード | 01…生地     | 硬度        |                             | 硬質 S45C-Q HV255以上<br>軟質 SUS303 HV208以上<br>S45C-A HV125以上 | 品 名    | 表 面 | 材 質    |  |  |  |  |
|           |           |           |                             |                                                          | ①⑥⑤⑥①① | ④①① | 呼び径 長さ |  |  |  |  |

## C 形止め輪用治具

穴用 C形止め輪

取付プライヤー (i型)



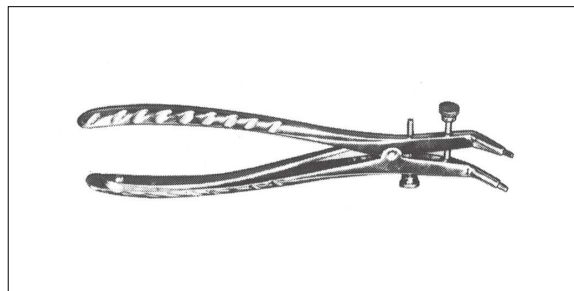
| 寸法コード | No.   | 全長  | 先端の太さ    | 適用する止 め 輪 |
|-------|-------|-----|----------|-----------|
| 21011 | i#1   | 130 | φ0.6~1.2 | 6~ 11     |
| 21012 | i#2   | 165 | 1.4      | 12~ 30    |
| 21013 | i#3   | 187 | 2.3      | 32~ 48    |
| 21113 | i#3-1 | 260 | 2.3      | 50~ 80    |
| 21014 | i#4   | 320 | 2.8      | 82~120    |

穴用 軸用 C形止め輪 (両用) 取付けプライヤー (S型)

| 寸法コード | No.   | 全長  | 適用サイズ  |
|-------|-------|-----|--------|
| 21900 | S-025 | 125 | 4~ 9   |
| 21901 | S-026 | 143 | 10~ 40 |

軸用 C形止め輪

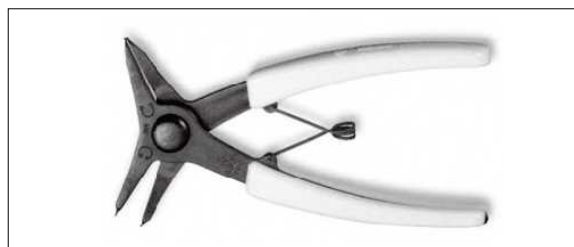
取付プライヤー (a型)



| 寸法コード | No. | 全長  | 先端の太さ | 適用する止 め 輪 |
|-------|-----|-----|-------|-----------|
| 21003 | a#3 | 195 | 2.3   | 32~ 80    |
| 21004 | a#4 | 320 | 2.8   | 82~120    |

穴用 軸用 C形止め輪 (両用)

取付けプライヤー (S型)



| 品名<br>コード | 521 | 材質<br>コード | 硬度 | 品番 (規格品コード) 呼称法 |             |
|-----------|-----|-----------|----|-----------------|-------------|
|           |     |           |    | 品 名             | 表 面         |
| 表面<br>コード |     |           |    | 5 2 1 0 0 0 0   | 0 0 0 0 0 0 |
|           |     |           |    | 材 質             | 寸法コード       |

## プッシュナット用治具



**備考** プッシュナットを治具の先端のくぼみに押入れて  
ハンドルを握って相手軸に挿入します。

| プッシュナット |     |
|---------|-----|
| 寸法コード   | 呼 び |
| 33012   | 1.2 |
| 33015   | 1.5 |
| 33020   | 2   |
| 33024   | 2.4 |
| 33030   | 3   |
| 33040   | 4   |
| 33050   | 5   |
| 33060   | 6   |
| 33080   | 8   |
| 33100   | 10  |
| 33120   | 12  |



| 品名<br>コード | 556 | 材質<br>コード | 硬度 | 品番 (規格品コード) 呼称法 |             |
|-----------|-----|-----------|----|-----------------|-------------|
|           |     |           |    | 品 名             | 表 面         |
| 表面<br>コード |     |           |    | 5 5 6 0 0 0 0   | 0 0 0 0 0 0 |
|           |     |           |    | 材 質             | 寸法コード       |

グリップ止め輪用治具



| グリップ止め輪 |     |
|---------|-----|
| 寸法コード   | 呼 び |
| 52015   | 1.5 |
| 52020   | 2   |
| 52025   | 2.5 |
| 52030   | 3   |
| 52040   | 4   |
| 52045   | 4.5 |
| 52050   | 5   |
| 52060   | 6   |
| 52070   | 7   |
| 52080   | 8   |
| 52100   | 10  |

注意 グリップ止め輪用治具をご購入の際は、グリップ止め輪の呼びで御指定ください。

| 品名<br>コード | 521 | 材質<br>コード | 品番（規格品コード）呼称法                                                                                   |  |
|-----------|-----|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|           |     |           |                                                                                                 |  |
| 表面<br>コード |     | 硬度        | 例 呼び2用治具<br>品 名                      表 面<br>⑤②①①①①①① — ⑤②①②①①<br>材 質                      寸法コード |  |

セラミックス製品（受注生産）



| 高純度アルミナ部品 $Al_2O_3$                                                                                                                                                                                       | アルミナ部品 $Al_2O_3$ | ジルコニア部品 $ZrO_2$                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                           |                  |                                                                                                                                                                                          |
| <p>特長</p> <p>アルミナは酸化アルミニウムを主成分とし、耐摩耗性、耐絶縁性に優れています。ファインセラミックスの代表として幅広い用途に使用されています。</p> <p>用途</p> <ul style="list-style-type: none"><li>各種ランプ用絶縁部品</li><li>各種センサー用絶縁部品</li><li>各種精密シャフト</li><li>他</li></ul> |                  | <p>特長</p> <p>ジルコニアは酸化ジルコニウムを主成分とし、部分安定化することにより、他には見られない強度と破壊靱性が得られます。</p> <p>用途</p> <ul style="list-style-type: none"><li>各種耐摩耗用部品</li><li>各種耐薬品用部品</li><li>各種精密シャフト</li><li>他</li></ul> |

注意 こちらのセラミックス製品は、すべて受注製品です。詳細につきましては各営業担当にお問い合わせください。

## ステンレス スプリング



従来の各種鋼系及び合金系スプリングの表面処理及び各種の機械的性能の欠点を補って、需要家各位の好評を戴いて居ります。何卒弊社の優れた製品及び技術陣を御利用ください。

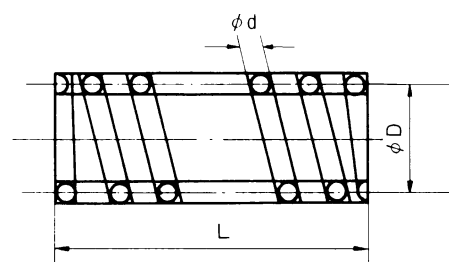
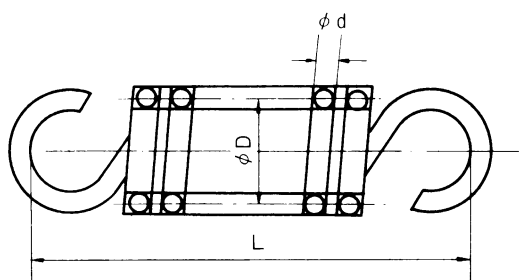
| 弾性係数      | 種類 | SUS304                   | SUS631                   | ピアノ線                     | 洋白線                      | 燐青銅線                     |
|-----------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 横弾性係数 (G) |    | 73,550N/mm <sup>2</sup>  | 76,492N/mm <sup>2</sup>  | 78,453N/mm <sup>2</sup>  | 38,246N/mm <sup>2</sup>  | 41,188N/mm <sup>2</sup>  |
| 縦弾性係数 (E) |    | 186,320N/mm <sup>2</sup> | 196,133N/mm <sup>2</sup> | 205,940N/mm <sup>2</sup> | 101,989N/mm <sup>2</sup> | 107,873N/mm <sup>2</sup> |

### 時効硬化熱処理が出来る高強度ステンレス鋼 SUS631 (析出硬化型) 機械的性質

| H R C | 硬化処理前の機械的性質 |                           |      |      |                  | 硬化処理後の機械的性質               |      |                             |       |
|-------|-------------|---------------------------|------|------|------------------|---------------------------|------|-----------------------------|-------|
|       | 処理          | 引張試験                      |      | 曲試験  |                  | 引張試験                      |      | 繰返し<br>タワミ試験                | 硬さ    |
|       |             | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸 %  | 曲角度  | 内側半径             | 引張強さ<br>N/mm <sup>2</sup> | 伸 %  | バネ限界kb<br>N/mm <sup>2</sup> | H R C |
| 22    | R.H         | 892~1,030                 | 8~13 | 180° | 密着<br>厚さの<br>2 倍 | 1,481                     | 6~12 | 588                         | 47    |
| 38    | C.H         | 1,206以上                   | 6~10 | 180° |                  | 1,589                     | 5~ 9 | 834                         | 51    |

その他、弊社が研究開発した、特殊ステンレス鋼も数種類あり御利用を戴いております。

### スプリング一般公式



d, 線径 D, 中心径 N, 有効巻数 W, 荷重 δ, 撓み G, 弾性係数 (ステンレス線=約70,000N/mm<sup>2</sup>)

|             |                                   |                                    | b ≤ 2C                                                  | b > 2C                                                 |
|-------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 荷重を知って撓みを出す | $\delta = \frac{8WND^3}{Gd^4}$    | $\delta = \frac{5.6WND^3}{Gb^4}$   | $\delta = \frac{2.79WND^3 (b^2+c^2)}{Gb^3c^3}$          | $\delta = \frac{2.35WND^3}{Gc^3 (b-0.63c)}$            |
| 内力を知って撓みを出す | $\delta = \frac{\pi fsND^2}{Gd}$  | $\delta = \frac{2.35fsND^2}{Gb}$   | $\delta = \frac{3.5fsND^2 (b^2+c^2)}{Gbc (2b+c)}$       | $\delta = \frac{2.9fsND^2 b^2}{Gc (2b+c) (b-0.63c)}$   |
| 荷重を知って内力を出す | $fs = \frac{8WD}{\pi d^3}$        | $fs = \frac{2.38WD}{b^3}$          | $fs = \frac{0.8WD (2b+c)}{b^2c^2}$                      | $fs = \frac{0.8WD (2b+c)}{b^2c^2}$                     |
| 撓みを知って内力を出す | $fs = \frac{\delta Gd}{\pi ND^2}$ | $fs = \frac{0.425\delta Gb}{ND^2}$ | $fs = \frac{0.28\delta G (2b^2c+bc^2)}{ND^2 (b^2+c^2)}$ | $fs = \frac{0.34\delta Gc (2b+c) (b-0.63c)}{ND^2 b^2}$ |
| 内力を予定し荷重を出す | $W = \frac{fs\pi d^3}{8D}$        | $W = \frac{0.42fsb^3}{D}$          | $W = \frac{1.25fsb^2c^2}{D (2b+c)}$                     | $W = \frac{1.23fsb^2c^2}{D (2b+c)}$                    |
| 撓みを知って荷重を出す | $W = \frac{\delta d^4 G}{8ND^3}$  | $W = \frac{\delta Gb^4}{5.6ND^3}$  | $W = \frac{\delta Gb^3c^3}{2.79ND^3 (b^2+c^2)}$         | $W = \frac{\delta Gc^3 (b-0.63c)}{2.35ND^3}$           |
| 有効巻数を出す     | $N = \frac{\delta Gd^4}{8WD^3}$   | $N = \frac{\delta Gb^4}{5.6WD^3}$  | $N = \frac{\delta Gb^3c^3}{2.79WD^3 (b^2+c^2)}$         | $N = \frac{\delta Gc^3 (b-0.63c)}{2.35WD^3}$           |

上記はテンションスプリングの場合、初張力は0とする。

$$\delta = \frac{\pi(fs-fso)ND^2}{Gd} \quad Po: \text{初張力} \quad fso: \text{初張応力} \left(\frac{G}{100c}\right) \quad c: \text{ばね指数} \left(\frac{D}{d}\right)$$

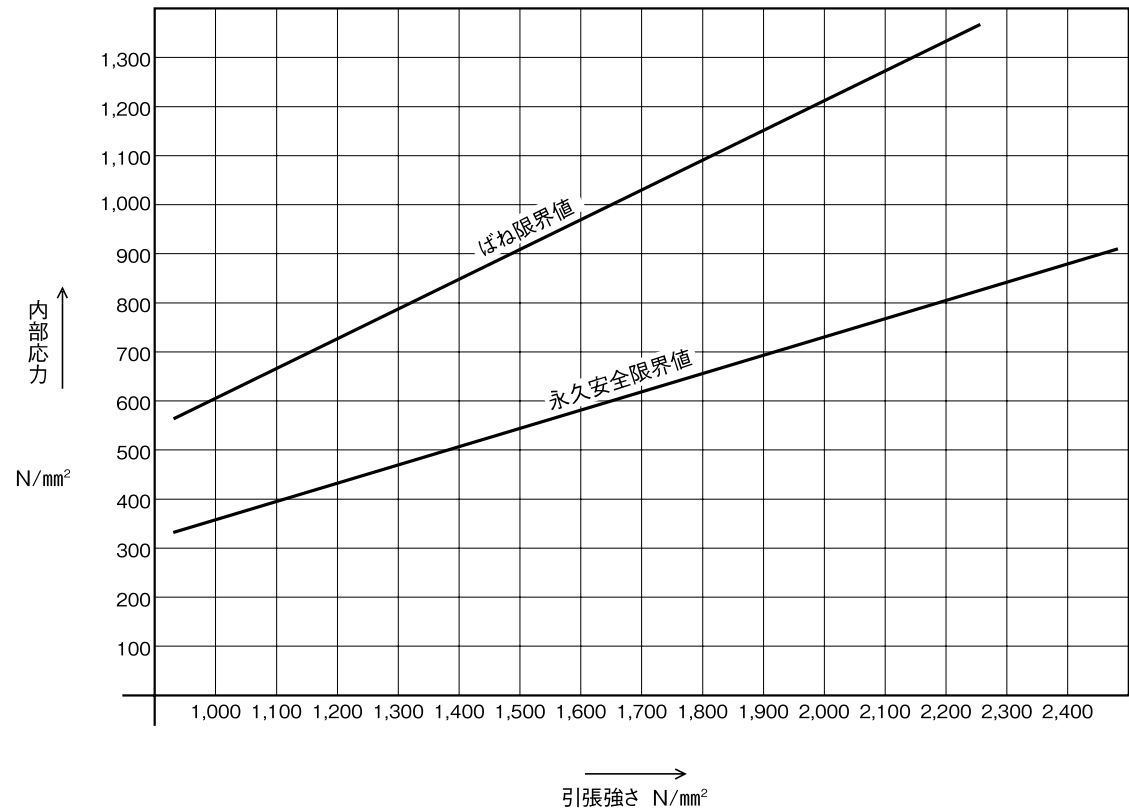
初張力 (イニシアル) の計算式

$$Po = \frac{\pi fsod^3}{8D} \quad fs = \frac{\delta Gd}{\pi ND^2} + fso$$

ばね用ステンレス鋼線の（B種）引張強さ

| 線 径  | 引張強さ N/mm <sup>2</sup> | 線 径  | 引張強さ N/mm <sup>2</sup> | 線 径  | 引張強さ N/mm <sup>2</sup> |
|------|------------------------|------|------------------------|------|------------------------|
| mm   | 硬 質 線                  | mm   | 硬 質 線                  | mm   | 硬 質 線                  |
| 0.10 | 2,150～2,400            | 0.45 | 1,950～2,200            | 1.80 | 1,650～1,900            |
| 0.12 |                        | 0.50 |                        | 2.00 |                        |
| 0.14 |                        | 0.55 |                        | 2.30 | 1,550～1,800            |
| 0.16 |                        | 0.60 |                        | 2.60 |                        |
| 0.18 |                        | 0.65 | 1,850～2,100            | 2.90 | 1,450～1,700            |
| 0.20 |                        | 0.70 |                        | 3.20 |                        |
| 0.23 | 2,050～2,300            | 0.80 |                        | 3.50 |                        |
| 0.26 |                        | 0.90 | 1,750～2,000            | 4.00 | 1,350～1,600            |
| 0.29 |                        | 1.00 |                        | 4.50 |                        |
| 0.32 |                        | 1.20 | 1,750～2,000            | 5.00 |                        |
| 0.35 |                        | 1.40 |                        | 5.50 |                        |
| 0.40 |                        | 1.60 | 1,650～1,900            | 6.00 |                        |

引張強さに対する永久安全及びばね限界値

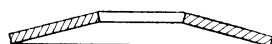


## 皿ばね

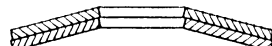
皿ばねは中央に穴のあいた皿状のばねで、この特長とするところは小さな空間のところで大きな負荷容量を得ることができる。これを単独で使用する場合もあるが、積み重ねを変えることによって、ばね特性を変化させることができる。

### 1. 使用法

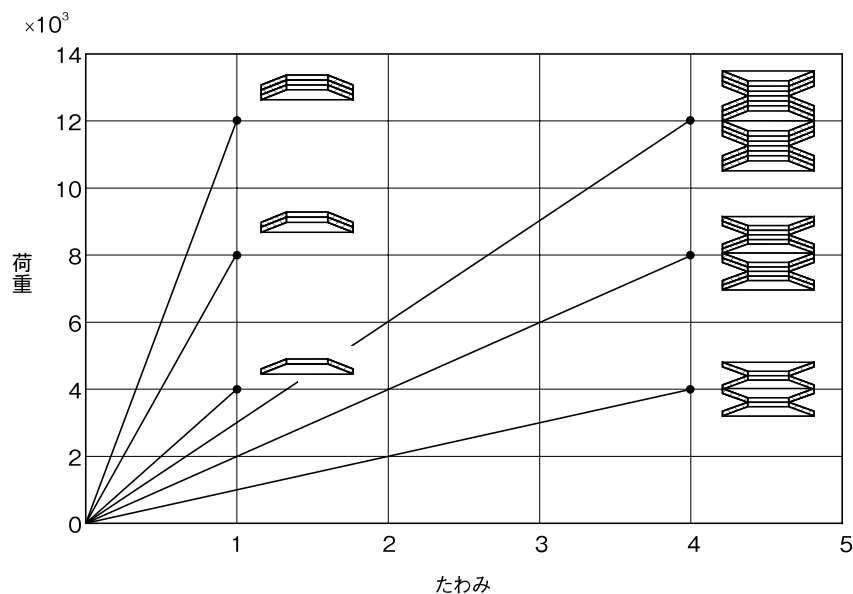
#### 1) 単一使用法



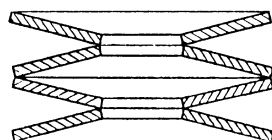
#### 2) 並列使用法



撓みが小さく大きい荷重を必要とする場合に使用し、重ねる枚数に比例して荷重が増加する。

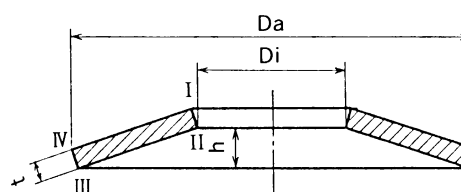


#### 3) 直列使用法



撓みが大きく小さい荷重を必要とする場合に使用し、重ねる枚数に比例して撓みが増加する。

同一特性を持つ皿ばねを組み合わせた時の荷重特性



### 2. 皿ばね計算式

#### 1) 荷重とたわみの計算式

$$P = \frac{4E}{1-\mu^2} \cdot \frac{t^4}{\alpha Da^2} \cdot \frac{f}{t} \left[ \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{t} \right) \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{2t} \right) + 1 \right]$$

$$= 905,000 \cdot \frac{t^4}{\alpha Da^2} \cdot \frac{f}{t} \left[ \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{t} \right) \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{2t} \right) + 1 \right] \text{ N}$$

$$\alpha = \frac{1}{\pi} \cdot \frac{\left( \frac{\delta-1}{\delta} \right)^2}{\frac{\delta+1}{\delta-1} - \frac{2}{\log \delta}}$$

(ばね鋼)  
 E : ヤング率 206,000 N/mm<sup>2</sup>  
 μ : ポアソン比 0.3  
 4E/1-μ<sup>2</sup> : 905,000 N/mm<sup>2</sup>  
 f : たわみ  
 α : 直径比Da/Diに関する係数  
 δ : Da/Di

## 2) 静的荷重を受ける場合の応力

$$\sigma I = 905,000 \frac{t^2}{\alpha \cdot Da^2} \cdot \frac{f}{t} \left[ -\beta \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{2t} \right) - \gamma \right]$$

(記号)  $\beta$ ,  $\gamma$ : 直径比  $Da/Di$  に関する係数

$$\beta = \frac{1}{\pi} \cdot \frac{6}{\log \delta} \left( \frac{\delta - 1}{\log \delta} - 1 \right)$$

$$\gamma = \frac{1}{\pi} \cdot \frac{6}{\log \delta} \cdot \frac{\delta - 1}{2}$$

I 点の計算応力  $\sigma I$  は次の数値を許容範囲とする。

$f=0.75h$ において 1,900~2,500 N/mm<sup>2</sup>

$f=h$ において 2,500~3,200 N/mm<sup>2</sup>

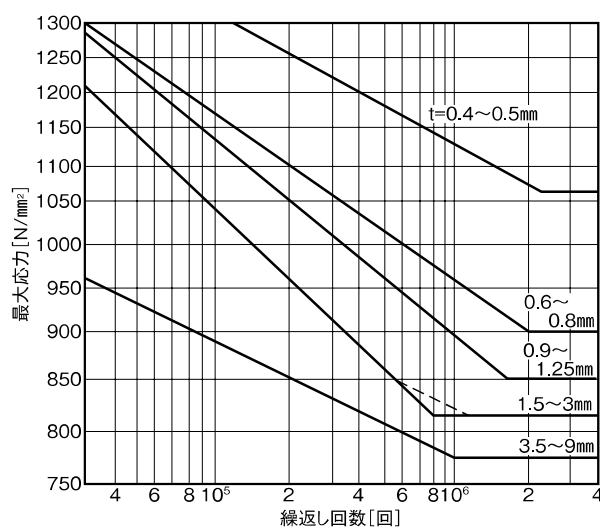
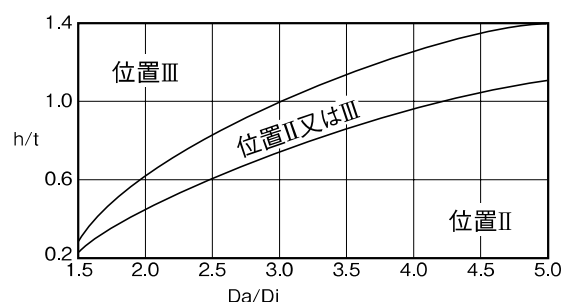
## 3) 動的荷重を受ける場合の応力

$$\sigma II = 905,000 \frac{t^2}{\alpha \cdot Da^2} \cdot \frac{f}{t} \left[ -\beta \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{2t} \right) + \gamma \right]$$

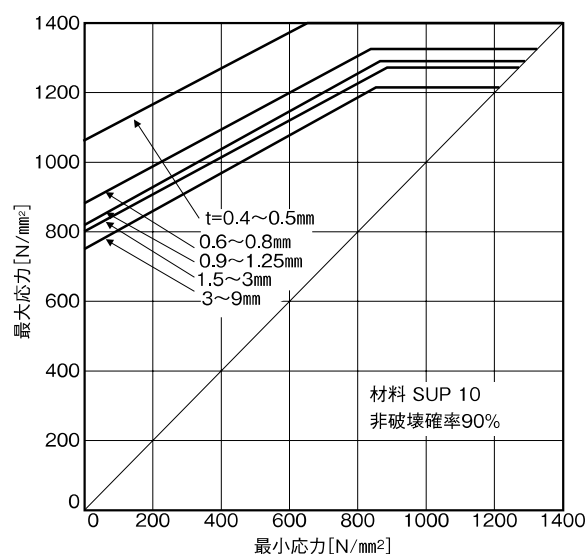
$$\sigma III = 905,000 \frac{t^2}{\alpha \cdot Da^2} \cdot \frac{f}{t} \cdot \frac{1}{\delta} \left[ (2\gamma - \beta) \left( \frac{h}{t} - \frac{f}{2t} \right) + \gamma \right]$$

右図より II 又は III 点に発生する応力範囲を見出し、上式にて応力値を計算する。破損までの繰返し回数は最大応力や振幅によって決まるので慎重に許容応力を定めるようにする。

疲れ試験結果の例として下図に示す。



皿ばねの片振りS-N曲線 (SUP 10 非破壊確率90%)



皿ばねの動的許容応力 (2×10<sup>6</sup>回)

## ウェーブワッシャー

ウェーブワッシャーは環状の薄板に波状に凹凸を付け圧縮に対するばね特性を考慮した座金で小さな空間で負荷容量を得ることができる。

このような機能が要求される所に使用する目的のために数多くの形状のものがあるが、ここでは本マニュアルに記載の自動車規格JASO F302の波形ばね座金（調整用波形座金）に準拠した。

### ウェーブワッシャーの計算式

たわみと荷重の計算式において、計算値と実測値にはかなり差が生ずる場合が多い。これは座金の波の数や内径と外径の比などの影響がかなりあり、又ウェーブワッシャーのばね定数は実際には密着付近において非線形に変化したりして、その点の特性値の把握はむずかしいが、ウェーブワッシャーに対して山数が3以上のものにあって連続はりを見なした計算によると、たわみ（ $\delta$ ）、荷重（W）の関係と応力（ $\sigma$ ）はつぎのようになる。

$$K = \frac{W}{\delta} = \frac{Ebt^3N^4}{1.94(dm)^3} \quad \sigma = \frac{12EtN^2\delta}{\pi^2(dm)^2}$$

K：ばね定数（N/mm）

N：山数

W：荷重（N）

dm：平均直径（mm）=  $\frac{D+d}{2}$

$\delta$ ：たわみ（mm）

$\sigma$ ：曲げ応力（N/mm<sup>2</sup>）

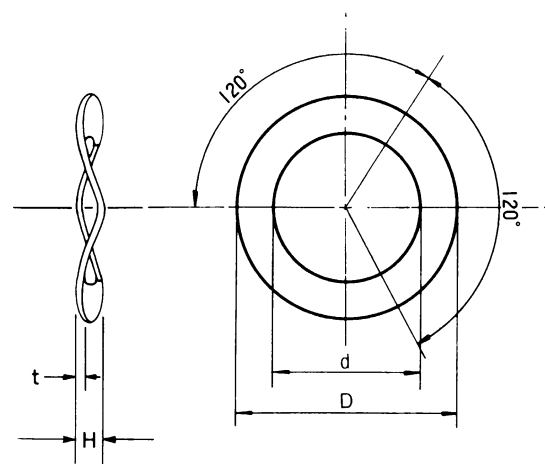
E：縦弾性係数（N/mm<sup>2</sup>）

D：外径（mm）

b：板幅（mm）=  $\frac{D-d}{2}$

d：内径（mm）

t：板厚（mm）



但し、荷重が品質特性を満足するかどうかは、試作を行い、実験して確認することが望ましい。

本マニュアルにおいての自由高さ（H）の数値は上式を用いた時の密着時の応力が4,000N/mm<sup>2</sup>として計算されたものである。

実際の使用に際しては自由高さの保証がされる応力で使用することが望ましく、その目安は応力1,800N/mm<sup>2</sup>である。

またこの応力より高い応力で使用する場合も考えられるが、その場合は座金に多少のへたりを生じ自由高さが低くなることがあるので注意が必要である。

参考資料：自動車技術会 JASO F302 自動車規格 波形ばね座金



## スプリングピン

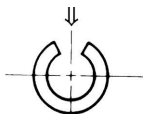
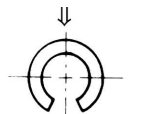
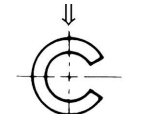
スプリングピンは、薄板を円筒状に湾曲させて熱処理を施した縦方向にすきまのあるピンである。ピンの自由時の外径は取付け穴より大きいため、取り付けたときばね作用によって穴の内壁面にラジアルの圧力が働くことにより耐振動性の強い保持力を発揮する。

スプリングピンは、機械的強さに優れ、かつ中空のため軽量である等の特徴を有する。

但し、次の使用上の注意点等を遵守しないと折損及び破断の恐れがある。スプリングピンの使用は両端固定が原則だが、片側固定で使用する場合は二重せん断荷重とならないため、安全率を充分考慮し使用すべきである。尚、二重せん断荷重の基準値はJIS規格対象のスペックに限ります。

### 1. 使用上の注意点

- 1) 締結部品を個々に穴加工する場合、せん断荷重を受ける穴のC面取りは行わない。
- 2) 振動方向がピンの軸に平行であるようなところに使用することは、避けなければならない。
- 3) ピンのせん断面は、その末端からピンの直径の長さを最小長さとして、保持しておかなければならない。
- 4) ピンの挿入穴は締結部品を穴加工して、ピンを挿入することを原則としているが、個々に加工した場合の穴の中心の相違は、ピンのすきまが密着しない程度とする。
- 5) 激しい衝撃荷重を受けるようなところに使用するときは、あらかじめテストして用いること。
- 6) ピンの破断荷重は、すきまが荷重方向に対して直角に向くように置いた場合と、荷重方向に向くように置いた場合とでは、荷重方向に向くように置いた場合のほうが若干（6%程度）大きい。従ってせん断力が問題となるような個所には、取付け方向を指示すること。

|            |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| せん断力の加わる方向 |  |  |  |
| 比較値        | 約106%                                                                               |                                                                                      | 100%                                                                                  |

- 7) ダブルピン（2個のピンを組合せる）として使用する場合は、お問合せください。（組合せ使用法は、次項の2. ピンの組合せ使用法を参照ください。）

### 2. ピンの組合せ使用法

ピンのせん断力強さを増すために、ピンを組合せて使用する方法がある。この組合せにより各々のピンのせん断強さが加算されることになる。ピンを2個組合せるときは、すきまの方向は揃えないほうが有効である。

#### ピンの組合せ方法



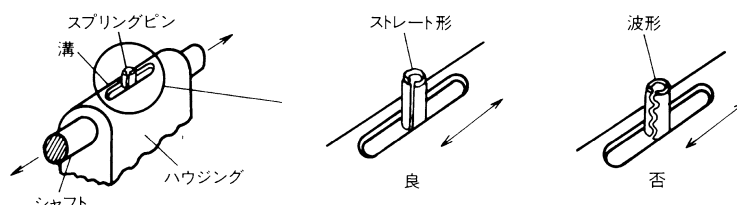
### 3. せん断強度比較

#### (1) 静的せん断強度

ストレート形と波形スプリングピンの静的せん断強度比較については、せん断面積が同一としたとき波の谷の部分に応力集中し、波形は強度が落ちるがそれは2～3%程度である。

#### (2) 動的荷重や衝撃荷重

ストッパーとして使用する場合には、波の方向からの荷重が切り欠き現象（応力集中）を起こし非常に小さい力で折損する場合があります。波形は使用不可、この場合はストレート形を使用する。





# 大陽ステンレススプリング株式会社

|             |                                    |                                                  |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 本 社         | ●東京都練馬区三原台 1 - 15 - 17 〒177-8501   | TEL (03) 3922 - 4111 (代)<br>FAX (03) 5387 - 7279 |
| 大 阪 営 業 所   | ●大阪府門真市堂山町 21 - 1 〒571-0059        | TEL (06) 6902 - 3288 (代)<br>FAX (06) 6907 - 2126 |
| 名 古 屋 営 業 所 | ●愛知県名古屋市北区大曾根 1 - 23 - 2 〒462-0825 | TEL (052) 910 - 3751 (代)<br>FAX (052) 910 - 3752 |
| 仙 台 営 業 所   | ●宮城県仙台市宮城野区岡田西町 1 - 64 〒983-0004   | TEL (022) 288 - 0611 (代)<br>FAX (022) 288 - 0615 |
| 広 島 営 業 所   | ●広島県広島市西区楠木町 4 - 2 - 16 〒733-0002  | TEL (082) 230 - 4741 (代)<br>FAX (082) 509 - 0203 |
| 静 岡 営 業 所   | ●静岡県浜松市東区天龍川町 303 - 6 〒435-0013    | TEL (053) 411 - 7270 (代)<br>FAX (053) 461 - 8770 |

ホームページアドレス <http://www.taiyo-sp.co.jp/>

