



カタログ有効期間 / 2006.5.1 ~ 2007.4



ス プ リ ン グ の 通 販

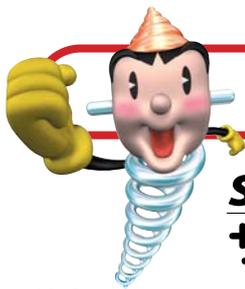


STOCK SPRINGS[®]

Vol.19

SAMINI CO.,LTD.
サミニ株式会社

TEL : 053-445-1122
FAX : 053-445-1133
http : //www.samini.co.jp



注文書 (2006)

SAMINI CO.,LTD.
サミニ株式会社 行き

ご依頼日 年 月 日

注文No. _____

■希望宅配便がある方は✓でお知らせ下さい。 佐川急便 ヤマト運輸 代引き(ヤマトコレクトサービス)

■貴社に工場・営業所等がある場合の支払方法 工場・営業所毎支払い 合算で支払い

※1.荷造運賃 1万円以上(税抜き)のご注文については、当社で負担します。1万円未満については、700円(税抜き)を申し受けます。

※2.代引き(ヤマトコレクトサービス)にてお支払いの場合代引手数料200円(税抜き)を申し受けます。

〒□□□-□□□□ 所在地		
フリガナ 会社名	部署	フリガナ お名前
電話番号 — —	FAX — —	E-mail

電話番号はおお客様のコード番号になります。必ずご記入ください。

送り先が異なる場合は、下記にご記入ください。

〒□□□-□□□□ 送り先	
会社名	お名前 電話番号 — —

	品名	製品番号	数量	単価	希望納期	備考
1				円		
2				円		
3				円		
4				円		
5				円		
6				円		
7				円		

荷造運賃 ※1 円

■新規のお客様へ(アンケート) 差し支えなければお答え下さい。

業種 自動車関連 電機機器 機械関係 商社 その他()

月当たりスプリング購入金額 5万円未満 10万円以上 20万円以上 50万円以上

ご意見など御座いましたらご記入下さい。 ()

■通常のお支払いは、着荷後7日以内に銀行口座へ振込を、また1万円未満の振込料は貴方でご負担をお願いします。

■この注文用紙をA4サイズにコピーして繰り返しお使いください。

受注FAX番号

FAX.053-445-1133

カタログ希望 部

ご注文について

●電話又はFAXでのご注文は…

〒432-8063 静岡県浜松市小沢渡町1062 **サミニ株式会社**

TEL.053-445-1122 平日 9:00~17:00

FAX.053-445-1133 年中無休・24時間受付

製品番号と数量をご連絡下さい。送り先と電話番号・お名前をお忘れなくお願いします。

例) … 品名:圧縮スプリング 製品番号:5001 数量:20
品名:引張スプリング 製品番号:22-1820 数量:10

注文書記入例)

	品名	製品番号	数量	単
1	圧縮スプリング	5001	20	
2	引張スプリング	22-1820	10	
3				
4				

※お買上げ価格の円未満は四捨五入となります。

●インターネットでのご注文は…

バネのショッピングサイト「スプリングネット」

SPRING-NET

<http://www.spring-net.com>

- ①スプリングネットへアクセスする。
- ②会員登録(無料)する。
- ③注文画面からカタログの製品番号と注文数を「注文BOX」に入力する。
- ④「注文内容確認」ボタンで確認後、「注文確定」ボタンをクリックする。注文書(控)も出力できます。
- ⑤午後4時までのご注文は、即日宅配便で発送します。その他、荷造運賃やお支払いは、下記の通りです。



がネットに対応しています。

注:カタログ「ストックスプリング」のうち一部の製品と「NEW 町工場」の製品は、対応しておりません。

●納入方法・出荷日

原則として午後4時までのご注文は、即日宅配便にて発送します。それ以後の分は翌日の発送になります。土曜・日曜・祝祭日・夏期連休及び年末年始は、休業しますのでご承知ください。詳しい休日はホームページ (<http://www.samini.co.jp>) で、ご確認ください。

【例1】即日発送(午後4時以降の場合)

月曜日	火曜日
お客様ご注文日	発送日

【例2】即日発送(午後4時以降・休日を挟む場合)

金曜日	土曜日	日曜日	月曜日
お客様ご注文日	休日	休日	発送日

【例3】2日後発送(午後4時までのご注文の場合)

月曜日	火曜日	水曜日
お客様ご注文日	稼働1日	発送日

【例4】2日後発送(午後4時以降・休日を挟む場合)

金曜日	土曜日	日曜日	月曜日	火曜日
お客様ご注文日	休日	休日	稼働1日	発送日

●返品について

納品した商品のご返品は、ご容赦下さい。但し弊社の手違いによる場合には、お手数でもお知らせ下さい。お取替えいたします。

●交換について

既製品の交換は、納品後1週間以内の場合のみ承ります。但し、商品の納品状態を保ってない場合はお受けできない場合があります。交換にかかる送料は、お客様のご負担になりますので、あらかじめご了承ください。交換の場合、交換依頼の商品が届き次第、交換品を送料着払いにてお届けいたします。

●荷造運賃

- 1万円以上(税抜き)のご注文については、当社で負担します。1万円未満については、700円(税抜き)を申し受けます。
- 代引き(ヤマトコレクトサービス)にてお支払いの場合代引手数料200円(税抜き)を申し受けます。

●お支払

お支払いは、着荷後7日以内に下記の銀行口座に振込み下さい。また常時継続してお取引の場合はお申出下さい。

銀行名	種類	番号	口座名義
静岡銀行	当座	302777	サミニ(株)
0149	可美支店	376	
三井住友銀行	普通	5082239	サミニ(株)
0009	浜松支店	477	

1万円未満について、振込料は貴方でご負担願います。



お電話でも ファクシミリでも
インターネットでも
誰でも簡単に注文できます!

バネッ太くん

お知らせ

●価格改定のお知らせ

下記の製品の価格を改定させていただきました。価格コードと価格は赤で表示しています。

圧縮スプリング …… **A1001~H1081**
5001~5936
12-1320~12-1458
11-1020~11-9946

引張スプリング …… **B1001~B1051**
6001~6264
22-1820~22-2254
6501~6578
6501SUS~6564SUS

ねじりスプリング …… **7001~7270**
33-1620~33-1848

耐食・耐熱用ばね …… **TH061~TH173**

ホースバンド …… **KA006~KA200**

マツバピン …… **4562~4567**

セットカラー …… **C1061~C3303**

●電気亜鉛メッキ処理（六価クロム⇒三価クロム）変更のお知らせ

既に業界でも話題になっている地球環境対策の一貫として六価クロム撤廃への動きが進行しております。弊社も2006年度末までに三価クロムへの完全移行を予定し、今後生産する六価クロム品は三価クロム品へ生産切り替えをする方向で動いております。生産切り替えをするにあたり、六価クロム品は現在庫品が終了した時点で供給停止となります。表面色は写真のとおり黒色系から白色系と変わります。誠に勝手申し上げますが、ご承認の程、よろしくお願い申し上げます。



(六価クロム)



(三価クロム)

※表面の色に関しては写真と異なる場合があります。

お知らせ

●Nとkgfの併記について

下表のようにNと(kgf)を併記しました。

自由長	外 径	100		
	線 径	10	13	15
120	製 品 番 号	11-9920	11-9930	11-9940
	価 格 コ ー ド	C16	D2	D3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	34.5 (3.52)	101 (10.3)	197 (20.1)
	全 タ ワ ミ mm	66	45.9	36

●ネット販売対応品のマークについて

インターネットでのご注文の場合、バネのショッピングサイト「スプリングネット」で販売できる製品は下記のマークがついています。

マークが無いものは、FAXにてご注文くださる様、お願い申し上げます。



●取り扱い中止品のお知らせ

下記の製品は都合により取り扱いを中止させていただきました。

- 平角線ばね(クロムバナジウム鋼線)
- リングキット
- ロッド
- キャップマグネット
- 太物コイルばね(F7501)
- フレックス OPタイプ(4301)

●代引き手数料 ご負担のお願い

代引き(ヤマトコレクトサービス)にてお支払いの場合、代引き手数料200円(税抜き)を申し受けます。

●価格の表示について

カタログの表示価格は本体価格です。別途、消費税がかかりますので、ご了承ください。

Point 2



バラ売り!

1個からお客様の必要な数量で
お売りします。
価格は1個から500個までの
8段階にしております。

Point 1



見やすい!

圧縮スプリング
外径1.7mmから100mmまで
引張スプリング
外径1.8mmから50mmまで
ねじりスプリング
内径3mmから18mmまで

SAWANEのストックスプリングなら
どこにも負けない確かな製品を
豊富なアイテムから選べます。

Point 3



はやいね!

迅速なサービス

原則として午後4時までのご注文は、
即日宅配便で発送します。
それ以後の分は、
翌日の発送になります。
お問合せのご返事や連絡も、
すぐにいたします。



特注のばね

- ばねの設計や試作、その他ご相談に応じます。
 - ばねの試作や少量品、量産品の受注に応じます。
 - 線ばねの試作標準納期は2日・4日・7日です。
- ※詳しくはP104~109をご覧ください。

ストックスプリング

圧縮スプリング	1350種類
引張スプリング	619種類
ねじりスプリング	324種類
密着スプリング	108種類

製造 沢根スプリング株式会社

ISO 9001 : 2000 認証取得
ISO 14001 : 2004 自己適合宣言

販売 **SAMINI CO.,LTD.**
サミニ株式会社

ホースクランプ

New

●ジオメット®(22種)



P.89を参照

密着スプリング (フリーサイズ)
ピアノ線

New

●SWP-A(61種)



P.46を参照

密着スプリング (フリーサイズ)
ばね用ステンレス鋼線

New

●SUS304-WPB(47種)



P.48を参照

引張スプリング (フリーサイズ)
ピアノ線

追加品

●SWP-A(9種)



P.42を参照

引張スプリング (フリーサイズ)
ばね用ステンレス鋼線

追加品

●SUS304-WPB(9種)



P.44を参照



目次

INDEX

極小ばね
P12

[AA001~AA010]

即日発送

圧縮スプリング
P13~P33

[A1001~A1081] [11-1020~11-9946] [MP051~MP236]
[5001~5936] [12-1320~12-1458] [MS051~MS236]
〈フリーサイズは納期回答品〉

即日発送

引張スプリング
P34~P45

[B1001~B1051] [22-1820~22-2254] [21-0620~21-1155] [25-033~25-083]
[6001~6264] [6501SUS~6564SUS] [6501~6578] [24-033~24-083]
〈フリーサイズは納期回答品〉

追加品

即日発送

ねじりスプリング左巻き
P55

[7001L~7270L]
[34-1620~34-1848]

追加品

受注生産/納期回答品

平角線ばね
P56~P61

[D7601~D7816]

即日発送

耐熱用ばね/耐食・耐酸用ばね
P62

[TS061~TS302]
[TH061~TH173]

即日発送

セラミックばね
P63

[NCS1S~NCS9L]

即日発送

太物コイルばね
P64

[F7411~F7505]

即日発送 又は 受注後3週間

長巻引張ばね
P67

[F7131~F7135]

受注後2週間

ねじ込み引張ばね
P68

[F7151~F7158]

受注生産/納期回答品

ねじ込み用コマ/アイボルト
P68

[F7151K~F7157K] [F7151F~F7155F]

新製品

受注生産/納期回答品

ねじ込み引張ばね
P69

[F7171~F7179]

即日発送

吊りばね
P70

[4901~4921]

即日発送

電池ばね
P75

[B002~B311]

即日発送

スプリングベルト
P76

[F7801~F7812]

即日発送 又は 受注後2週間

小径密着巻
P76

[F7201~F7210]

即日発送

スプリング・アンテナ
P77

[F7301~F7312]

即日発送 又は 受注後1週間

丸線クランプ
P77

[M7701~M7708]

即日発送

定荷重ばね
P80~P81

[4520~4559]
[TCL08~TCL20]

即日発送 又は 受注後10日

ファンモーターカバー
P82

[4260~4271]

即日発送 又は 1~2週間

うす板ばね
P83

[8801~8832]

2~3日後発送

さらばね/さらばね座金
P84~P87

[H0031~H5122] [HW031~HW201]
[4001~4032] [HV041~HV202]
[HS051~HS122]

即日発送

スプリングワッシャー
P86

[SW003~SW024]

即日発送

スプリングロールピン
P95

[R1608~R6045]

即日発送

C型止め輪
P96~P97

[R7010~R8060]

即日発送

Rピン/マツバピン
P98

[4501~4506] [4562~4567]

即日発送

だるまピン/クリッピング
P99

[4507~4514] [4500~4519]

即日発送

うす巻ばね
P100

[HU011~HU032]

即日発送

■ご注文について P1	■ストックスプリング価格表 ... P10	■圧縮ばね P106
■お知らせ P2	■参考資料 ばねのQ&A P29	■引張ばね P107
■ポイント P4	■スプリングネットとは? P31	■ねじりばね P108
■新製品 P5	■ばね用計算ソフト P51	■参考資料 P110
■インデックス P6	■試作材料 P102	■FAX用紙 P114
■表の見方 P9	■特注のばね P105	■ばねのショッピングサイト ... P115

密着スプリング
P46~P49 ◆ **新製品**



[27-033~27-505]
[26-033~62-285]

受注生産/納期回答品

引張ばね用フック/引張ばね用ポスト
P47 P50



[F7591~F7592] [6401~6424]

即日発送

ねじりスプリング
P52~P54



[7001~7270]
[33-1620~33-1848]

即日発送

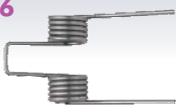
円錐ばね
P65



[F7701~F7724]

即日発送 又は 受注後2週間

ダブルトーションばね
P66



[F7565~F7564]

即日発送

緩衝ばね
P67



[9001~9005]

即日発送

吊りカン
P71~P73



[90-0001~90-0065]

即日発送

リング
P72



[M6001~M6012]

即日発送

ガーターばね
P74



[TG0161~TG1002]

即日発送

長尺コイルばね
P78



[F7101~F7127]

即日発送 又は 受注後2週間

アウターワイヤー
P78



[F7250~F7252]

即日発送 又は 受注後1週間

プラスチックばね
P79



[PK101~PK122]
[P0610~P1020]

即日発送

ホースクランプ
P88・P89



[KR001~KR113]
[KRG001~KRG113]

即日発送

ホースバンド
P90・P91



[KA006~KA200]
[KS006~KS200]

即日発送

ガススプリング
P92~P94



[Y0020~Y3026]

即日発送 又は 受注後40日

ゼンマイ
P100



[9101~9105]

即日発送

スプリングサイレンサー
P101



[PSL01~PSL03]

即日発送

ジグザグばね
P101



[F7351]

即日発送

極小ばね	P12
圧縮スプリング	P13
引張スプリング/密着スプリング/引張ばね用フック/引張ばね用ポスト	P34
ねじりスプリング	P52
ねじりスプリング左巻き	P55
平角線ばね	P56
耐熱用ばね/耐食・耐酸用ばね	P62
セラミックばね	P63
太物コイルばね	P64
円錐ばね	P65
ダブルトーションばね	P66
緩衝ばね/長巻引張ばね	P67
ねじ込み引張ばね	P68
吊りばね	P70
吊りカン/リング	P71
ガーターばね	P74
電池ばね	P75
スプリングベルト/小径密着巻	P76
スプリング・アンテナ/丸線クランプ	P77
長尺コイルばね/アウターワイヤー	P78
プラスチックばね	P79
定荷重ばね	P80
ファンモーターカバー	P82
うす板ばね	P83
さらばね/スプリングワッシャー/さらばね座金	P84
ホースクランプ	P88
ホースバンド	P90
ガススプリング	P92
スプリングロールピン	P95
C型止め輪	P96
Rピン/マツバピン	P98
だるまピン/クリップリング	P99
うす巻ばね/ゼンマイ	P100
スプリングサイレンサー/ジグザグばね	P101
試作材料	P102

スプリングの通販

STOCK SPRINGS®



形 状	材 質	コイル径	種類
圧縮スプリング	フリーサイズ	SUS304-WPB	外径φ1.7~14 481
			φ5~23 66
	フリーサイズ	SWP-A SUP-9	φ10~100 737
引張スプリング	フリーサイズ	SUS304-WPB	φ1.8~22 375
			φ3~28 47
	フリーサイズ	SWP-A	φ6~11 136
密着スプリング	フリーサイズ	SUS304-WPB	φ3~28 47
	フリーサイズ	SWP-A	φ3~50 61
ねじりスプリング	SUS304-WPB	内径φ3~18	324



ストックスプリングについて

- ①ストックスプリングは、JIS B-2704 と B-2709 の設計基準を参考に、材質や線径ごとに最大応力を設定し規格化したものです。
- ②寸法及び特性の許容差は、JIS2級を適用しています。
- ③無理なご使用は避けてください。ご使用条件により、ヘタリや折損を生じることがあります。
- ④ばねの表は、圧縮と引張スプリングについては外径・線径・自由長で、ねじりスプリングは内径・線径・巻数・角度で区分し配列したものです。
- ⑤圧縮と引張スプリングでは、1つの外径に4種の線径を設定してあります。線径が太くなるとばね定数は大きくなり、剛いばねになります。
- ⑥外径に対して、タテ軸に幾つかの自由長があります。自由長が長くなると巻数が多くなりばね定数は小さく柔らかいばねになります。
- ⑦圧縮スプリングの表の全タワミは、自由長一密着長の数値です。圧縮スプリングでは全タワミの20%から80%以内でのご使用を勧めます。
- ⑧ねじりスプリングでは、1つの内径に3種の線径とそれぞれに3種の巻数と角度を設定してあります。
- ⑨ねじりスプリングは、ばねを巻き込む方向に使うのが正しい使い方です。逆の方向に使う場合は、使用角度の80%以下にしてください。ばねの案内棒は、内径寸法の85~90%が一般的です。
- ⑩品名は、製品番号で表示しています。価格は、数量により変わります。表のコード番号からストックスプリング価格表をご覧ください。カタログは無料で配布しています。

表の見方と選び方

圧縮・引張スプリング

- ①外径を選んでください。1つの外径には4種の線径があります。列の下にある最大荷重値から、線径を選びます。
内径は、 $\text{外径} - (\text{線径} \times 2)$ です。
- ②表の最大荷重値は、全タワミ（密着時）と最大伸び時の計算値（ $\text{ばね定数} \times \text{全タワミ} \cdot \text{最大伸び}$ ）です。ご使用時の最大荷重は、表の値の80%以内を推奨します。
- ③自由長は、ご使用時の取付長や表の全タワミまたは最大伸びから、使用時の荷重（ $\text{タワミ} \times \text{ばね定数}$ ）を計算し選びます。

※例)

外径10mmを選びました。使用時の最大荷重は22Nです。
線径0.9、1、1.2、1.4の最大荷重N20.6、28.2、45.1、71.6から線径を選びました。タワミ 20mmで荷重22Nから自由長は、40mmの製品番号 5234 を選びました。
ばね定数 $N1.09 \times 20 = 21.8$

ねじりスプリング

- ①内径を選んでください。3種の線径があります。
- ②使用タワミ角度を推定し、表中の使用角度より小さいものを選びます。
- ③表のばね定数（トルク）を見て、一番近いものを選びます。

※ばね定数は、1度当りのトルクです。

表のばね定数は、腕（アーム）の長さを考慮しない計算値です。アームの支点長さが全体の半分ぐらいの場合、約15%ばね定数が減少します。

※巻数が多いほどばね定数は小さく、使用角度は大きくなります。

※上記の表の見方と選び方は、参考として一つの例です。

ストックスプリング価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120

B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155
B5	650	550	390	280	200	185	175	160
B6	650	550	390	280	215	200	190	180
B7	690	600	415	305	230	215	200	190
B8	750	650	450	330	250	235	220	210
B9	810	700	485	360	270	250	240	225
B10	870	750	530	385	290	270	255	240
B11	870	750	530	410	315	295	280	265
B12	940	820	580	440	340	320	305	285
B13	1,020	890	630	480	370	350	330	310
B14	1,100	960	680	520	400	375	355	335
B15	1,160	1,020	730	560	430	405	385	360
B16	1,170	1,030	745	595	465	435	420	400
B17	1,250	1,100	800	640	500	470	450	430
B18	1,350	1,190	865	690	540	510	485	465
B19	1,450	1,280	930	740	580	545	520	500
B20	1,550	1,350	990	790	620	585	560	535

価格表の見方

表により、価格コードと注文数の交わったところの数字が1個当たりの価格です。

例) 圧縮スプリング No.**5001**

価格コード **A1**

注文数 10個の場合 単価 80円(税抜き)

価格について

ストックスプリングは、どのお客様でもカタログに記載されている価格で販売しています。

大量のご注文の際は、別途お見積りしますのでご相談下さい。

ストックスプリング価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
C1	1,550	1,350	1,040	840	670	635	610	585
C2	1,650	1,440	1,120	900	720	685	635	625
C3	1,800	1,560	1,210	975	780	740	710	680
C4	1,950	1,680	1,300	1,050	840	800	765	730
C5	2,000	1,750	1,410	1,140	910	865	830	790
C6	2,100	1,800	1,470	1,200	980	930	900	870
C7	2,250	1,900	1,590	1,300	1,060	1,010	975	945
C8	2,400	2,050	1,710	1,400	1,140	1,080	1,050	1,010
C9	2,600	2,200	1,850	1,510	1,230	1,170	1,130	1,090
C10	2,750	2,400	2,000	1,620	1,320	1,250	1,210	1,170
C11	2,850	2,500	2,050	1,700	1,420	1,360	1,320	1,280
C12	3,050	2,650	2,200	1,820	1,520	1,460	1,410	1,380
C13	3,300	2,900	2,400	1,980	1,650	1,580	1,530	1,490
C14	3,550	3,100	2,550	2,100	1,770	1,700	1,650	1,590
C15	3,850	3,350	2,800	2,300	1,920	1,840	1,790	1,730
C16	3,900	3,500	2,850	2,400	2,050	1,970	1,930	1,870
C17	4,300	3,850	3,150	2,650	2,250	2,150	2,100	2,050
C18	4,550	4,100	3,350	2,800	2,400	2,300	2,250	2,200
C19	4,950	4,400	3,650	3,050	2,600	2,500	2,450	2,350
C20	5,300	4,750	3,900	3,300	2,800	2,700	2,650	2,550

D1	5,500	5,000	4,100	3,500	3,050	2,950	2,900	2,800
D2	5,900	5,400	4,400	3,750	3,250	3,150	3,100	3,000
D3	6,300	5,800	4,750	4,050	3,500	3,400	3,350	3,200
D4	6,800	6,300	5,100	4,350	3,800	3,700	3,600	3,500
D5	7,200	6,700	5,500	4,650	4,050	3,950	3,850	3,750
D6	7,300	6,900	5,600	4,800	4,300	4,150	4,100	4,000
D7	7,800	7,400	6,000	5,200	4,600	4,450	4,350	4,300
D8	8,300	7,800	6,400	5,500	4,900	4,750	4,650	4,550
D9	8,800	8,300	6,800	5,900	5,200	5,000	4,900	4,800
D10	9,300	8,800	7,200	6,200	5,500	5,300	5,200	5,100
D11	9,400	8,900	7,400	6,500	5,900	5,700	5,600	5,500
D12	9,900	9,300	7,800	6,800	6,200	6,000	5,900	5,800
D13	10,600	9,900	8,300	7,300	6,600	6,400	6,300	6,100
D14	11,000	10,400	8,600	7,600	6,900	6,700	6,600	6,400
D15	11,600	10,800	9,100	8,000	7,300	7,100	6,900	6,800
D16	11,700	10,900	9,400	8,400	7,800	7,600	7,400	7,300
D17	12,500	11,600	10,000	8,900	8,300	8,100	7,900	7,700
D18	13,200	12,300	10,600	9,500	8,800	8,500	8,400	8,200
D19	14,100	13,200	11,300	10,100	9,400	9,100	8,900	8,700
D20	15,000	14,000	12,000	11,000	10,000	9,700	9,500	9,300

返品について

納品した商品のご返品は、ご容赦下さい。
但し弊社の手違いによる場合には、お手数でもお知らせ下さい。お取替えいたします。

交換について

既製品の交換は、納品後1週間以内の場合のみ承ります。
但し、商品の納品状態を保っていない場合はお受けできない場合があります。
交換にかかる送料は、お客様のご負担になりますので、あらかじめご了承ください。
交換の場合、交換依頼の商品が届き次第、交換品を送料着払いにてお届けいたします。



極小ばね

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

極小ばね



線径 0.02mm
コイル外径 0.1mm

表示価格は本体価格です。

製品番号	材質	外径 mm	線径 mm	自由長 mm	総巻数	タワミ mm	荷重 g	表面処理 メッキ	1袋入数	価格 円
AA001	SWP-B	0.65	0.14	9.2	40.5	2.4	187	Au	10	3,000
AA002	SWP-A	0.5	0.075	3.7	25	1.5	27	Au	5	3,000
AA003	SUS304	0.5	0.07	3.8	21	1.5	23	Au	5	3,000
AA004	SUS304	0.44	0.06	2.4	15	1.0	15	Au	5	4,000
AA005	SWP-A	0.39	0.06	4.6	24	1.8	30	Au	5	4,000
AA006	SWP-A	0.34	0.05	1.6	10.5	1.0	32	Au	5	5,000
AA007	SUS304	0.33	0.06	3.9	31	1.1	22	Au	5	5,000
AA008	SUS304	0.25	0.045	4.3	40	1.6	25		5	6,000
AA009	SWP-A	0.21	0.045	4.1	52	1.1	21	Au	5	6,000
AA010	SWP-A	0.1	0.02	3.8	102	1.4	5	Au	5	7,000

※サンプル価格(限定)です。製作品は仕様と数量により、その都度お見積申し上げます。



圧縮スプリング (精密ばね)

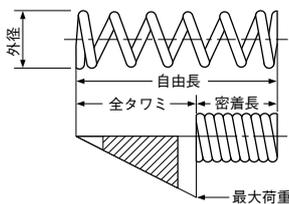
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

端部 クローズドエンド無研削

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意
 密着までの使用はさけて下さい。
 全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
 全タワミ=自由長-密着長
 ☆荷重の計算式 / 荷重=ばね定数×タワミmm
 ☆Nからkgfへの換算式 / kgf=N×0.101972

単位: mm

自由長	外 径 線 径	1.7			2.0			2.3			2.6		
		0.16	0.18	0.20	0.18	0.20	0.23	0.20	0.23	0.26	0.23	0.26	0.29
5	製品番号	A1001	A1007	A1013	A1019	A1026	A1033	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2	A1	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.233 (0.024)	0.360 (0.037)	0.534 (0.054)	0.281 (0.029)	0.412 (0.042)	0.686 (0.070)	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	3.4	3.1	2.8	3.4	3.1	2.8	—	—	—	—	—	—
6.5	製品番号	A1002	A1008	A1014	A1020	A1027	A1034	A1040	A1047	A1054	A1061	A1068	A1075
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.175 (0.018)	0.269 (0.027)	0.398 (0.041)	0.210 (0.021)	0.305 (0.031)	0.508 (0.052)	0.247 (0.025)	0.403 (0.041)	0.640 (0.065)	0.333 (0.034)	0.527 (0.054)	0.792 (0.081)
	全タワミ mm	4.6	4.2	3.8	4.6	4.3	3.8	4.6	4.2	3.7	4.5	4.1	3.7
8	製品番号	A1003	A1009	A1015	A1021	A1028	A1035	A1041	A1048	A1055	A1062	A1069	A1076
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.140 (0.014)	0.215 (0.022)	0.317 (0.032)	0.168 (0.017)	0.242 (0.025)	0.404 (0.041)	0.197 (0.020)	0.322 (0.033)	0.506 (0.052)	0.265 (0.027)	0.413 (0.042)	0.630 (0.064)
	全タワミ mm	5.7	5.3	4.8	5.8	5.4	4.8	5.8	5.3	4.8	5.7	5.2	4.8
10	製品番号	A1004	A1010	A1016	A1022	A1029	A1036	A1042	A1049	A1056	A1063	A1070	A1077
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.110 (0.011)	0.170 (0.017)	0.251 (0.026)	0.132 (0.013)	0.191 (0.019)	0.318 (0.032)	0.154 (0.016)	0.252 (0.026)	0.397 (0.040)	0.209 (0.021)	0.325 (0.033)	0.491 (0.050)
	全タワミ mm	7.2	6.6	6.0	7.3	6.8	6.0	7.4	6.7	6.1	7.2	6.7	6.1
12	製品番号	A1005	A1011	A1017	A1023	A1030	A1037	A1043	A1050	A1057	A1064	A1071	A1078
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2	A1	A2	A1	A1	A1	A1	A1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.091 (0.009)	0.139 (0.014)	0.206 (0.021)	0.109 (0.011)	0.158 (0.016)	0.262 (0.027)	0.128 (0.013)	0.208 (0.021)	0.327 (0.033)	0.171 (0.017)	0.268 (0.027)	0.403 (0.041)
	全タワミ mm	8.8	8.0	7.3	8.8	8.3	7.4	9.0	8.2	7.4	8.8	8.1	7.5
14	製品番号	A1006	A1012	A1018	A1024	A1031	A1038	A1044	A1051	A1058	A1065	A1072	A1079
	価格コード	A3	A3	A2	A3	A2							
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.078 (0.008)	0.118 (0.012)	0.176 (0.018)	0.093 (0.009)	0.134 (0.014)	0.223 (0.023)	0.109 (0.011)	0.177 (0.018)	0.278 (0.028)	0.146 (0.015)	0.226 (0.023)	0.341 (0.035)
	全タワミ mm	10.3	9.4	8.6	10.4	9.8	8.7	10.5	9.7	8.8	10.4	9.6	8.8
17	製品番号	—	—	—	A1025	A1032	A1039	A1045	A1052	A1059	A1066	A1073	A1080
	価格コード	—	—	—	A4	A3	A2	A3	A2	A2	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	0.076 (0.008)	0.110 (0.011)	0.182 (0.019)	0.089 (0.009)	0.144 (0.015)	0.226 (0.023)	0.119 (0.012)	0.185 (0.019)	0.278 (0.028)
	全タワミ mm	—	—	—	12.7	12.0	10.7	12.9	11.8	10.7	12.7	11.8	10.9
20	製品番号	—	—	—	—	—	—	A1046	A1053	A1060	A1067	A1074	A1081
	価格コード	—	—	—	—	—	—	A3	A2	A2	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	0.075 (0.008)	0.122 (0.012)	0.190 (0.019)	0.101 (0.010)	0.156 (0.016)	0.234 (0.024)
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	15.3	14.0	12.7	15.1	14.0	12.9
最大荷重 N (kgf)	0.81 (0.083)	1.15 (0.117)	1.55 (0.158)	0.98 (0.100)	1.34 (0.137)	1.98 (0.202)	1.17 (0.119)	1.74 (0.177)	2.48 (0.253)	1.54 (0.157)	2.22 (0.226)	3.07 (0.313)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59



圧縮スプリング

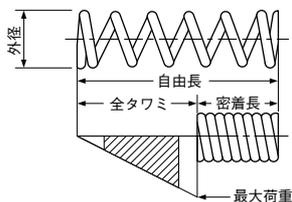
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

端部 クローズドエンド無研削

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意

密着までの使用はさけて下さい。
全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
全タワミ=自由長-密着長

☆外径の許容差/D/d3~8±1.5% 最小±0.2mm 8以上±2.0% 最小±0.3mm

☆ばね定数の許容差/±10%

☆自由長の許容差/D/d3~8±2.0% 最小±0.5mm 8以上±3.0% 最小±0.7mm

☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミ

☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972

☆表の全タワミは、JISによる密着長の算式から求めた値です。端面研削のばねには、密着長の値が大きくなる場合が多く、線径の50%ぐらいの値でマイナスする場合もあります。

単位: mm

自由長	外 径 線 径	3				4				5			
		0.23	0.3	0.35	0.4	0.3	0.4	0.45	0.5	0.4	0.5	0.6	0.7
7.5	製品番号	5001	5007	5013	5019	5025	5032	5039	5046	—	—	—	—
	価格コード	A1	—	—	—	—							
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.23 (0.023)	0.58 (0.059)	1.10 (0.112)	1.81 (0.185)	0.38 (0.039)	1.09 (0.111)	1.64 (0.167)	2.55 (0.260)	—	—	—	—
	全タワミ mm	5.6	4.7	4.2	3.5	5.5	4.5	4	3.5	—	—	—	—
10	製品番号	5002	5008	5014	5020	5026	5033	5040	5047	5053	5060	5067	5074
	価格コード	A1											
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.16 (0.016)	0.42 (0.043)	0.78 (0.080)	1.30 (0.133)	0.28 (0.029)	0.77 (0.079)	1.15 (0.117)	1.81 (0.185)	0.56 (0.057)	1.22 (0.124)	2.51 (0.256)	4.79 (0.488)
	全タワミ mm	7.7	6.5	5.8	4.9	7.6	6.3	5.5	5	7.2	6.1	5	4.1
15	製品番号	5003	5009	5015	5021	5027	5034	5041	5048	5054	5061	5068	5075
	価格コード	A1											
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.11 (0.011)	0.27 (0.028)	0.50 (0.051)	0.83 (0.085)	0.18 (0.018)	0.49 (0.050)	0.73 (0.074)	1.13 (0.115)	0.35 (0.036)	0.76 (0.077)	1.57 (0.160)	2.94 (0.300)
	全タワミ mm	11.8	10.2	9.1	7.7	11.7	10	8.7	8	11.2	9.6	8.2	6.7
20	製品番号	5004	5010	5016	5022	5028	5035	5042	5049	5055	5062	5069	5076
	価格コード	A1	A2										
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.08 (0.008)	0.20 (0.020)	0.37 (0.038)	0.61 (0.062)	0.13 (0.013)	0.36 (0.037)	0.53 (0.054)	0.83 (0.085)	0.26 (0.027)	0.55 (0.056)	1.13 (0.115)	2.10 (0.214)
	全タワミ mm	15.9	13.8	12.4	10.5	15.9	13.6	12	10.9	15.3	13.2	11.3	9.2
25	製品番号	5005	5011	5017	5023	5029	5036	5043	5050	5056	5063	5070	5077
	価格コード	A2											
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.06 (0.006)	0.16 (0.016)	0.29 (0.030)	0.48 (0.049)	0.10 (0.010)	0.28 (0.029)	0.42 (0.043)	0.65 (0.066)	0.20 (0.020)	0.44 (0.045)	0.89 (0.091)	1.65 (0.168)
	全タワミ mm	20.1	17.4	15.6	13.3	20.1	17.2	15.2	13.9	19.4	16.7	14.4	11.9
30	製品番号	5006	5012	5018	5024	5030	5037	5044	5051	5057	5064	5071	5078
	価格コード	A2	A3										
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.05 (0.005)	0.13 (0.013)	0.24 (0.024)	0.40 (0.041)	0.09 (0.009)	0.23 (0.023)	0.35 (0.036)	0.54 (0.055)	0.17 (0.017)	0.36 (0.037)	0.73 (0.074)	1.35 (0.138)
	全タワミ mm	24.2	21	18.9	16.2	24.3	20.8	18.4	16.8	23.4	20.3	17.5	14.5
40	製品番号	—	—	—	—	5031	5038	5045	5052	5058	5065	5072	5079
	価格コード	—	—	—	—	A2	A3						
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.06 (0.006)	0.17 (0.017)	0.26 (0.027)	0.40 (0.041)	0.13 (0.013)	0.27 (0.027)	0.54 (0.055)	0.99 (0.101)
	全タワミ mm	—	—	—	—	32.6	28	24.9	22.7	31.6	27.4	23.7	19.7
50	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	5059	5066	5073	5080
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	A3	A3	A3	A4
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.10 (0.010)	0.21 (0.021)	0.43 (0.044)	0.79 (0.081)
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	39.7	34.6	29.9	24.8
65	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最大荷重 N (kgf)		1.18 (0.120)	2.75 (0.280)	4.61 (0.470)	6.37 (0.650)	1.96 (0.200)	4.90 (0.500)	6.47 (0.660)	9.12 (0.930)	3.92 (0.400)	7.35 (0.749)	12.8 (1.31)	19.7 (2.01)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44



圧縮スプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

端部 クローズドエンド無研削

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

単位: mm

自由長	外径 線径	6				7				8			
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	1
10	製品番号	5081	5089	5097	5105	5113	5122	5131	5140	5149	5158	5167	5176
	価格コード	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.92 (0.094)	1.81 (0.185)	3.288 (0.335)	5.801 (0.592)	1.460 (0.149)	2.569 (0.262)	4.205 (0.429)	7.072 (0.721)	2.114 (0.216)	3.240 (0.330)	5.412 (0.552)	8.321 (0.849)
	全タワミ mm	6.7	5.8	4.9	4.1	6.4	5.6	4.8	4.1	6.1	5.2	4.6	4
15	製品番号	5082	5090	5098	5106	5114	5123	5132	5141	5150	5159	5168	5177
	価格コード	A1	A1	A1	A2	A1	A1	A2	A2	A2	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.57 (0.058)	1.12 (0.114)	2.031 (0.207)	3.464 (0.353)	0.882 (0.090)	1.581 (0.161)	2.537 (0.259)	4.125 (0.421)	1.289 (0.131)	2.043 (0.208)	3.270 (0.333)	4.993 (0.509)
	全タワミ mm	10.7	9.4	8.1	6.8	10.3	9.2	7.9	6.9	10	8.9	7.9	7
20	製品番号	5083	5091	5099	5107	5115	5124	5133	5142	5151	5160	5169	5178
	価格コード	A1	A1	A2	A3	A3	A3						
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.42 (0.043)	0.81 (0.083)	1.469 (0.150)	2.470 (0.252)	0.641 (0.065)	1.126 (0.115)	1.817 (0.185)	2.946 (0.300)	0.911 (0.093)	1.446 (0.147)	2.308 (0.235)	3.516 (0.359)
	全タワミ mm	14.7	12.9	11.3	9.5	14.2	12.7	11.1	9.7	13.8	12.4	11.1	9.9
25	製品番号	5084	5092	5100	5108	5116	5125	5134	5143	5152	5161	5170	5179
	価格コード	A2	A2	A2	A3	A2	A2	A3	A3	A3	A3	A3	A3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.33 (0.034)	0.635 (0.065)	1.141 (0.116)	1.919 (0.196)	0.504 (0.051)	0.884 (0.090)	1.415 (0.144)	2.292 (0.234)	0.714 (0.073)	1.132 (0.115)	1.784 (0.182)	2.713 (0.277)
	全タワミ mm	18.6	16.5	14.4	12.2	18.1	16.3	14.2	12.5	17.7	15.9	14.3	12.8
30	製品番号	5085	5093	5101	5109	5117	5126	5135	5144	5153	5162	5171	5180
	価格コード	A2	A2	A3	A4	A4	A4						
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.27 (0.028)	0.522 (0.053)	0.939 (0.096)	1.569 (0.160)	0.415 (0.042)	0.721 (0.074)	1.159 (0.118)	1.861 (0.190)	0.587 (0.060)	0.921 (0.094)	1.453 (0.148)	2.209 (0.225)
	全タワミ mm	22.6	20.1	17.6	14.8	22	19.9	17.4	15.3	21.6	19.4	17.5	15.7
40	製品番号	5086	5094	5102	5110	5118	5127	5136	5145	5154	5163	5172	5181
	価格コード	A3	A3	A3	A4	A3	A3	A4	A4	A4	A4	A4	A5
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.20 (0.020)	0.387 (0.039)	0.690 (0.070)	1.149 (0.117)	0.305 (0.031)	0.530 (0.054)	0.851 (0.087)	1.360 (0.139)	0.430 (0.044)	0.676 (0.069)	1.068 (0.109)	1.600 (0.163)
	全タワミ mm	30.5	27.2	23.9	20.2	29.8	27	23.7	20.9	29.2	26.4	24	21.4
50	製品番号	5087	5095	5103	5111	5119	5128	5137	5146	5155	5164	5173	5182
	価格コード	A3	A3	A4	A4	A4	A4	A4	A5	A4	A5	A5	A6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.16 (0.016)	0.306 (0.031)	0.546 (0.056)	0.910 (0.093)	0.242 (0.025)	0.419 (0.043)	0.669 (0.068)	1.076 (0.110)	0.341 (0.035)	0.534 (0.054)	0.839 (0.086)	1.261 (0.129)
	全タワミ mm	38.4	34.4	30.1	25.6	37.7	34.1	30	26.6	37	33.5	30.4	27.2
65	製品番号	5088	5096	5104	5112	5120	5129	5138	5147	5156	5165	5174	5183
	価格コード	A4	A4	A4	A5	A5	A5	A5	A6	A6	A6	A7	A8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.12 (0.012)	0.233 (0.024)	0.415 (0.042)	0.691 (0.070)	0.184 (0.019)	0.319 (0.033)	0.509 (0.052)	0.814 (0.083)	0.259 (0.026)	0.405 (0.041)	0.638 (0.065)	0.956 (0.097)
	全タワミ mm	50.3	45	39.5	33.7	49.4	44.8	39.4	34.9	48.6	44	40.1	35.9
80	製品番号	—	—	—	—	5121	5130	5139	5148	5157	5166	5175	5184
	価格コード	—	—	—	—	A6	A6	A7	A8	A7	A8	A9	A9
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.149 (0.015)	0.258 (0.026)	0.411 (0.042)	0.657 (0.067)	0.210 (0.021)	0.326 (0.033)	0.515 (0.053)	0.770 (0.079)
	全タワミ mm	—	—	—	—	61.1	55.5	48.9	43.3	60.2	54.5	49.8	44.6
100	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
最大荷重 N (kgf)		6.18 (0.63)	10.7 (1.09)	16.6 (1.69)	23.6 (2.41)	9.22 (0.94)	14.5 (1.48)	20.2 (2.06)	28.7 (2.93)	12.7 (1.30)	17.5 (1.79)	25.7 (2.62)	34.1 (3.48)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66



圧縮スプリング

ばね用ステンレス鋼線

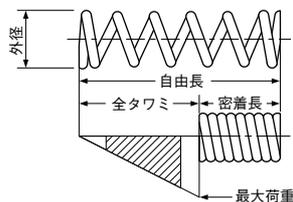
材質 SUS304-WPB

端部 線径1φ以下無研削 / 1.2φ以上研削

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

圧縮スプリング



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意

密着までの使用はさけて下さい。全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
 全タワミ=自由長-密着長
 ☆外径の許容差 / D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
 ☆ばね定数の許容差 / ±10%
 ☆自由長の許容差 / D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm
 ☆荷重の計算式 / 荷重=ばね定数×タワミmm
 ☆Nからkgfへの換算式 / kgf=N×0.101972
 ☆表の全タワミは、JISによる密着長の算式から求めた値です。端面研削のばねには、密着長の値が大きくなる場合が多く、線径の50%ぐらいの値でマイナスする場合があります。

単位: mm

自由長	外径 線径	9				10				11			
		0.8	0.9	1	1.2	0.9	1	1.2	1.4	0.9	1.2	1.4	1.6
15	製品番号	5185	5194	5203	5212	5221	5230	5239	5248	5257	5266	5275	5284
	価格コード	A2	A3	A3	A5	A3	A4	A6	A6	A3	A6	A8	A9
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.674 (0.171)	2.643 (0.270)	3.982 (0.406)	7.195 (0.734)	2.259 (0.230)	3.356 (0.342)	5.790 (0.590)	11.242 (1.146)	1.947 (0.199)	4.964 (0.506)	9.068 (0.925)	16.086 (1.640)
	全タワミ mm	9.5	8.7	7.8	6.9	9.3	8.5	7.8	6.4	9.7	8.6	7.1	5.8
20	製品番号	5186	5195	5204	5213	5222	5231	5240	5249	5258	5267	5276	5285
	価格コード	A3	A4	A4	A6	A4	A4	A6	A7	A4	A7	A8	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.200 (0.122)	1.855 (0.189)	2.835 (0.289)	5.196 (0.530)	1.586 (0.162)	2.349 (0.24)	4.202 (0.428)	8.080 (0.824)	1.363 (0.139)	3.559 (0.363)	6.523 (0.665)	11.451 (1.168)
	全タワミ mm	13.3	12.1	11.1	9.5	13	12	10.7	8.9	13.7	11.8	9.9	8.1
25	製品番号	5187	5196	5205	5214	5223	5232	5241	5250	5259	5268	5277	5286
	価格コード	A4	A4	A5	A6	A4	A5	A8	A8	A4	A8	A9	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.935 (0.095)	1.448 (0.148)	2.172 (0.221)	4.112 (0.419)	1.222 (0.125)	1.807 (0.184)	3.298 (0.336)	6.307 (0.643)	1.069 (0.109)	2.774 (0.283)	5.093 (0.519)	8.890 (0.907)
	全タワミ mm	17.1	15.7	14.3	12.2	16.8	15.5	13.7	11.4	17.7	15	12.6	10.4
30	製品番号	5188	5197	5206	5215	5224	5233	5242	5251	5260	5269	5278	5287
	価格コード	A4	A5	A5	A8	A5	A5	A8	A9	A5	A9	A9	A11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.766 (0.078)	1.175 (0.12)	1.779 (0.181)	3.371 (0.344)	0.994 (0.101)	1.468 (0.150)	2.714 (0.277)	5.172 (0.527)	0.865 (0.088)	2.273 (0.232)	4.177 (0.426)	7.265 (0.741)
	全タワミ mm	20.9	19.2	17.6	14.8	20.5	19	16.6	13.9	21.6	18.2	15.4	12.7
40	製品番号	5189	5198	5207	5216	5225	5234	5243	5252	5261	5270	5279	5288
	価格コード	A5	A5	A6	A9	A6	A6	A9	A10	A5	A10	A11	A12
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.558 (0.057)	0.859 (0.088)	1.296 (0.132)	2.478 (0.253)	0.731 (0.075)	1.078 (0.110)	2.004 (0.204)	3.803 (0.388)	0.634 (0.065)	1.684 (0.172)	3.098 (0.316)	5.320 (0.542)
	全タワミ mm	28.4	26.2	24.1	20	28.1	26.1	22.6	18.8	29.5	24.7	21.1	17.2
50	製品番号	5190	5199	5208	5217	5226	5235	5244	5253	5262	5271	5280	5289
	価格コード	A5	A6	A8	A10	A7	A8	A10	A11	A7	A11	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.442 (0.045)	0.678 (0.069)	1.020 (0.104)	1.969 (0.201)	0.573 (0.058)	0.845 (0.086)	1.579 (0.161)	2.989 (0.305)	0.500 (0.051)	1.328 (0.135)	2.446 (0.249)	4.196 (0.428)
	全タワミ mm	36	33.2	30.6	25.4	35.6	33.1	28.4	23.6	37.4	31.1	26.6	21.8
65	製品番号	5191	5200	5209	5218	5227	5236	5245	5254	5263	5272	5281	5290
	価格コード	A7	A8	A9	A11	A8	A9	A12	A12	A8	A12	A13	A15
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.337 (0.034)	0.516 (0.053)	0.771 (0.079)	1.497 (0.153)	0.436 (0.044)	0.638 (0.065)	1.212 (0.124)	2.278 (0.232)	0.379 (0.039)	1.014 (0.103)	1.859 (0.190)	3.187 (0.325)
	全タワミ mm	47.4	43.8	40.3	33.2	46.9	43.6	37.2	31.1	49.3	40.8	34.9	28.6
80	製品番号	5192	5201	5210	5219	5228	5237	5246	5255	5264	5273	5282	5291
	価格コード	A9	A10	A10	A13	A10	A10	A13	A14	A10	A14	A15	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.271 (0.028)	0.415 (0.042)	0.622 (0.063)	1.211 (0.123)	0.352 (0.036)	0.515 (0.053)	0.972 (0.099)	1.840 (0.188)	0.305 (0.031)	0.820 (0.084)	1.499 (0.153)	2.569 (0.262)
	全タワミ mm	58.8	54.3	50.1	41.1	58.2	54.2	46	38.5	61.1	50.6	43.1	35.5
100	製品番号	5193	5202	5211	5220	5229	5238	5247	5256	5265	5274	5283	5292
	価格コード	A10	A11	A12	A14	A11	A12	A14	A15	A11	A16	A16	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.216 (0.022)	0.329 (0.034)	0.493 (0.050)	0.964 (0.098)	0.278 (0.028)	0.408 (0.042)	0.775 (0.079)	1.465 (0.149)	0.242 (0.025)	0.653 (0.067)	1.195 (0.122)	2.041 (0.208)
	全タワミ mm	74	68.4	63.1	51.6	73.1	68.2	57.8	48.4	77	63.5	54.3	44.6
120	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最大荷重 N (kgf)		16.0 (1.63)	22.8 (2.33)	31.2 (3.18)	49.4 (5.34)	20.6 (2.10)	28.2 (2.88)	45.1 (4.60)	71.6 (7.30)	18.8 (1.92)	41.2 (4.20)	64.9 (6.62)	91.9 (9.37)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41



圧縮スプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB 端部 線径1φ以下無研削/1.2φ以上研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

単位: mm

自由長	外 径 線 径	12				13				14			
		1	1.2	1.4	1.6	1	1.4	1.6	1.8	1.2	1.6	1.8	2
15	製品番号	5293	5302	5311	5320	12-1320	12-1330	12-1340	12-1350	—	—	—	—
	価格コード	A4	A7	A9	A10	A4	A9	A10	A11	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.57 (0.262)	4.27 (0.435)	7.67 (0.782)	13.13 (1.349)	2.36 (0.241)	6.80 (0.693)	11.48 (1.171)	19.39 (1.977)	—	—	—	—
	全タワミ mm	9.5	9.2	7.8	6.5	9.9	8.5	7.3	6.3	—	—	—	—
20	製品番号	5294	5303	5312	5321	12-1321	12-1331	12-1341	12-1351	12-1420	12-1430	12-1440	12-1450
	価格コード	A4	A8	A10	A10	A5	A10	A11	A12	A9	A11	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.79 (0.183)	3.06 (0.312)	5.52 (0.563)	9.41 (0.960)	1.71 (0.174)	4.90 (0.500)	8.23 (0.839)	13.61 (1.388)	2.57 (0.262)	7.01 (0.715)	11.51 (1.174)	17.62 (1.797)
	全タワミ mm	13.4	12.6	10.9	9.1	14	11.8	10.2	8.8	14.2	10.9	9.6	8.1
25	製品番号	5295	5304	5313	5322	12-1322	12-1332	12-1342	12-1352	12-1421	12-1431	12-1441	12-1451
	価格コード	A5	A9	A10	A11	A5	A11	A12	A12	A10	A12	A12	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.37 (0.140)	2.39 (0.244)	4.32 (0.441)	7.34 (0.748)	1.30 (0.133)	3.83 (0.391)	6.42 (0.655)	10.66 (1.087)	2.02 (0.206)	5.55 (0.566)	9.00 (0.918)	13.67 (1.394)
	全タワミ mm	17.3	16.1	13.9	11.7	18.1	15.2	13.1	11.4	18.1	14	12.4	10.4
30	製品番号	5296	5305	5314	5323	12-1323	12-1333	12-1343	12-1353	12-1422	12-1432	12-1442	12-1452
	価格コード	A5	A9	A11	A12	A6	A11	A12	A13	A10	A12	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.11 (0.113)	1.96 (0.200)	3.54 (0.361)	5.94 (0.606)	1.05 (0.107)	3.15 (0.321)	5.26 (0.536)	8.65 (0.882)	1.66 (0.169)	4.53 (0.462)	7.39 (0.754)	11.17 (1.139)
	全タワミ mm	21.2	19.5	16.9	14.1	22.3	18.5	16	14	22	17.1	15.2	12.8
40	製品番号	5297	5306	5315	5324	12-1324	12-1334	12-1344	12-1354	12-1423	12-1433	12-1443	12-1453
	価格コード	A6	A10	A12	A13	A8	A13	A14	A14	A12	A14	A14	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.81 (0.083)	1.44 (0.147)	2.58 (0.263)	4.38 (0.447)	0.77 (0.079)	2.32 (0.237)	3.86 (0.394)	6.33 (0.645)	1.23 (0.125)	3.31 (0.328)	5.38 (0.549)	8.17 (0.833)
	全タワミ mm	29.1	26.4	22.9	19.3	30.5	25.1	21.8	19.1	29.8	23.3	20.7	17.6
50	製品番号	5298	5307	5316	5325	12-1325	12-1335	12-1345	12-1355	12-1424	12-1434	12-1444	12-1454
	価格コード	A8	A12	A14	A14	A9	A14	A15	A16	A13	A15	A16	A17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.64 (0.065)	1.15 (0.117)	2.05 (0.209)	3.44 (0.351)	0.60 (0.061)	1.83 (0.187)	3.03 (0.309)	5.00 (0.510)	0.96 (0.098)	2.60 (0.265)	4.27 (0.435)	6.45 (0.658)
	全タワミ mm	36.9	33.4	29	24.4	38.8	31.8	27.6	24.3	37.6	29.6	26.3	22.3
65	製品番号	5299	5308	5317	5326	12-1326	12-1336	12-1346	12-1356	12-1425	12-1435	12-1445	12-1455
	価格コード	A9	A13	A15	A16	A10	A15	A16	A17	A14	A16	A17	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.48 (0.049)	0.87 (0.089)	1.56 (0.159)	2.63 (0.268)	0.46 (0.047)	1.40 (0.143)	2.31 (0.236)	3.81 (0.389)	0.74 (0.075)	1.99 (0.203)	3.24 (0.330)	4.89 (0.499)
	全タワミ mm	48.7	43.7	38.1	32.2	51.2	41.7	36.3	32	49.4	38.9	34.6	29.5
80	製品番号	5300	5309	5318	5327	12-1327	12-1337	12-1347	12-1357	12-1426	12-1436	12-1446	12-1456
	価格コード	A10	A14	A16	A17	A12	A16	A17	A19	A15	A17	A19	A20
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.39 (0.040)	0.70 (0.071)	1.26 (0.128)	2.11 (0.215)	0.37 (0.038)	1.13 (0.115)	1.87 (0.191)	3.06 (0.312)	0.60 (0.061)	1.61 (0.164)	2.61 (0.266)	3.92 (0.400)
	全タワミ mm	60.4	54.2	47.2	39.8	63.6	51.7	45.1	39.7	61.1	48.2	43	36.6
100	製品番号	5301	5310	5319	5328	12-1328	12-1338	12-1348	12-1358	12-1427	12-1437	12-1447	12-1457
	価格コード	A12	A16	A18	A18	A13	A18	A19	A20	A17	A19	A20	B2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.31 (0.032)	0.56 (0.057)	1.00 (0.102)	1.68 (0.171)	0.29 (0.030)	0.90 (0.092)	1.49 (0.152)	2.43 (0.248)	0.47 (0.048)	1.27 (0.130)	2.06 (0.210)	3.12 (0.318)
	全タワミ mm	76.1	67.9	59.2	50	80.1	65	56.7	50	76.7	60.6	54.1	46.1
120	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	12-1428	12-1438	12-1448	12-1458
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	A18	B1	B2	B4
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.39 (0.040)	1.06 (0.108)	1.71 (0.174)	2.59 (0.264)
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	92.4	73.1	65.3	55.7
最大荷重 N (kgf)		23.8 (2.43)	38.4 (3.92)	59.6 (6.08)	85.1 (8.68)	23.6 (2.41)	58.4 (5.96)	84.1 (8.58)	121.9 (12.4)	36.4 (3.71)	77.4 (7.89)	112 (11.4)	144.1 (14.7)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155

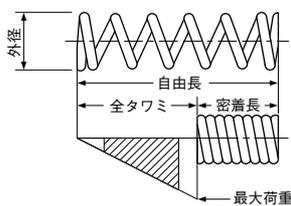


圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 電気亜鉛メッキ 端部 線径1φ以下無研削/1.2φ以上研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文)

圧縮スプリング



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意

密着までの使用はさて下さい。全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。全タワミ=自由長-密着長

☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm

☆ばね定数の許容差/±10%

☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm

☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972

☆表の全タワミは、JISによる密着長の算式から求めた値です。端面研削のばねには、密着長の値が大きくなる場合が多く、線径の50%ぐらいの値でマイナスする場合もあります。

電気亜鉛メッキ (三価クロム品)
表面の色に関しては写真と異なる場合があります

単位: mm

自由長	外 径 線	10				11				12			
		0.9	1	1.2	1.4	0.9	1.2	1.4	1.6	1	1.2	1.4	1.6
15	製品番号	11-1020	11-1030	11-1040	11-1050	11-1120	11-1130	11-1140	11-1150	11-1220	11-1230	11-1240	11-1250
	価格コード	A3	A4	A6	A6	A3	A6	A8	A9	A4	A7	A9	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.85 (0.291)	3.96 (0.404)	7.11 (0.725)	13.78 (1.405)	2.50 (0.255)	6.01 (0.613)	11.21 (1.14)	18.88 (1.93)	3.21 (0.327)	5.05 (0.515)	9.31 (0.949)	16.33 (1.665)
	全タワミ mm	9.6	8.6	8.2	6.8	10	8.8	7.5	6	9.6	9.4	8.1	6.9
20	製品番号	11-1021	11-1031	11-1041	11-1051	11-1121	11-1131	11-1141	11-1151	11-1221	11-1231	11-1241	11-1251
	価格コード	A4	A4	A6	A7	A4	A7	A8	A10	A4	A8	A10	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.03 (0.207)	2.80 (0.286)	5.24 (0.534)	9.88 (1.007)	1.74 (0.177)	4.32 (0.441)	8.04 (0.820)	13.58 (1.39)	2.23 (0.227)	3.67 (0.374)	6.73 (0.686)	11.67 (1.19)
	全タワミ mm	13.5	12.1	11.3	9.4	14.1	12.2	10.4	8.4	13.6	12.9	11.2	9.7
25	製品番号	11-1022	11-1032	11-1042	11-1052	11-1122	11-1132	11-1142	11-1152	11-1222	11-1232	11-1242	11-1252
	価格コード	A4	A5	A8	A8	A4	A8	A9	A10	A5	A9	A10	A11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.58 (0.161)	2.17 (0.221)	4.09 (0.417)	7.70 (0.785)	1.36 (0.139)	3.38 (0.345)	6.27 (0.639)	10.61 (1.08)	1.71 (0.174)	2.88 (0.294)	5.28 (0.538)	9.07 (0.925)
	全タワミ mm	17.4	15.7	14.4	12.1	18.1	15.5	13.3	10.8	17.7	16.5	14.4	12.46
30	製品番号	11-1023	11-1033	11-1043	11-1053	11-1123	11-1133	11-1143	11-1153	11-1223	11-1233	11-1243	11-1253
	価格コード	A5	A5	A8	A9	A5	A9	A10	A11	A5	A9	A11	A12
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.29 (0.132)	1.77 (0.180)	3.35 (0.342)	6.30 (0.642)	1.12 (0.114)	2.81 (0.287)	5.13 (0.523)	8.60 (0.877)	1.39 (0.142)	2.38 (0.243)	4.28 (0.436)	7.42 (0.757)
	全タワミ mm	21.3	19.3	17.5	14.7	22.2	18.9	16.2	13.2	21.7	20	17.6	15.2
40	製品番号	11-1024	11-1034	11-1044	11-1054	11-1124	11-1134	11-1144	11-1154	11-1224	11-1234	11-1244	11-1254
	価格コード	A6	A6	A9	A10	A5	A10	A11	A12	A6	A10	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.94 (0.096)	1.28 (0.131)	2.47 (0.252)	4.67 (0.476)	0.81 (0.083)	2.06 (0.210)	3.77 (0.384)	6.35 (0.648)	1.02 (0.104)	1.76 (0.179)	3.17 (0.323)	5.39 (0.55)
	全タワミ mm	29.1	26.5	23.7	20	30.4	25.6	22.1	18	29.7	27.2	23.9	20.7
50	製品番号	11-1025	11-1035	11-1045	11-1055	11-1125	11-1135	11-1145	11-1155	11-1225	11-1235	11-1245	11-1255
	価格コード	A7	A8	A10	A11	A7	A11	A12	A14	A8	A12	A14	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.74 (0.075)	1.01 (0.103)	1.96 (0.200)	3.68 (0.375)	0.64 (0.065)	1.64 (0.167)	2.98 (0.304)	5.00 (0.510)	0.8 (0.082)	1.39 (0.142)	2.51 (0.256)	4.27 (0.435)
	全タワミ mm	36.9	33.7	29.9	25.3	38.5	32.3	27.9	22.8	37.8	34.3	30.2	26.2
65	製品番号	11-1026	11-1036	11-1046	11-1056	11-1126	11-1136	11-1146	11-1156	11-1226	11-1236	11-1246	11-1256
	価格コード	A8	A9	A12	A12	A8	A12	A13	A15	A9	A13	A15	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.57 (0.058)	0.77 (0.079)	1.50 (0.153)	2.80 (0.286)	0.49 (0.050)	1.24 (0.126)	2.28 (0.232)	3.81 (0.389)	0.61 (0.062)	1.06 (0.108)	1.91 (0.195)	3.25 (0.331)
	全タワミ mm	48.6	44.4	39.2	33.2	50.7	42.3	36.6	30	49.9	45	39.6	34.4
80	製品番号	11-1027	11-1037	11-1047	11-1057	11-1127	11-1137	11-1147	11-1157	11-1227	11-1237	11-1247	11-1257
	価格コード	A10	A10	A13	A14	A10	A14	A15	A16	A10	A14	A16	A17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.45 (0.046)	0.62 (0.063)	1.21 (0.123)	2.26 (0.230)	0.39 (0.040)	1.01 (0.103)	1.84 (0.188)	3.07 (0.313)	0.49 (0.05)	0.86 (0.088)	1.54 (0.157)	2.62 (0.267)
	全タワミ mm	60.4	55.2	48.6	41.2	63	52.4	45.4	37.3	61.9	55.6	49.1	42.75
100	製品番号	11-1028	11-1038	11-1048	11-1058	11-1128	11-1138	11-1148	11-1158	11-1228	11-1238	11-1248	11-1258
	価格コード	A11	A12	A14	A15	A11	A16	A16	A18	A12	A16	A18	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.36 (0.037)	0.49 (0.050)	0.96 (0.098)	1.80 (0.184)	0.31 (0.032)	0.80 (0.082)	1.46 (0.149)	2.44 (0.249)	0.39 (0.04)	0.68 (0.069)	1.23 (0.125)	2.09 (0.213)
	全タワミ mm	76	69.5	61	51.8	79.3	65.8	57.1	46.9	78	69.9	61.7	53.7
最大荷重 N (kgf)		27.5 (2.80)	34.1 (3.48)	58.8 (6.00)	93.2 (9.50)	24.8 (2.53)	52.8 (5.38)	83.5 (8.51)	114.6 (11.7)	30.4 (3.10)	47.9 (4.88)	75.6 (7.71)	112.2 (11.4)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49



圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 電気亜鉛メッキ 端部 線径1φ以下無研削/1.2φ以上研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

単位: mm

自由長	外径 線径	13				14				15			
		1	1.4	1.6	1.8	1.2	1.6	1.8	2	1.2	1.6	1.8	2
15	製品番号	5329	5338	5347	5356	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A4	A7	A9	A10	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.58 (0.263)	8.33 (0.849)	14.0 (1.43)	22.9 (2.34)	—	—	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	9.8	8.8	7.6	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—
20	製品番号	5330	5339	5348	5357	5365	5374	5383	5392	5401	5410	5419	5428
	価格コード	A4	A8	A10	A10	A9	A11	A12	A13	A9	A11	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.89 (0.193)	6.04 (0.616)	9.86 (1.01)	16.3 (1.66)	3.13 (0.319)	8.88 (0.906)	13.8 (1.41)	21.6 (2.21)	2.87 (0.293)	7.86 (0.801)	12.1 (1.23)	18.3 (1.87)
	全タワミ mm	14.0	12.3	10.5	9.2	14.4	11.5	9.9	8.6	14.9	12.1	10.6	9.2
25	製品番号	5331	5340	5349	5358	5366	5375	5384	5393	5402	5411	5420	5429
	価格コード	A5	A9	A10	A11	A10	A12	A12	A14	A10	A12	A12	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.49 (0.152)	4.74 (0.483)	7.75 (0.790)	12.6 (1.29)	2.43 (0.248)	6.75 (0.688)	10.7 (1.09)	16.5 (1.69)	2.21 (0.225)	6.07 (0.619)	9.33 (0.951)	14.3 (1.46)
	全タワミ mm	18.2	15.7	13.6	11.8	18.4	14.6	12.7	11	19	15.5	13.6	12
30	製品番号	5332	5341	5350	5359	5367	5376	5385	5394	5403	5412	5421	5430
	価格コード	A5	A9	A11	A12	A10	A12	A13	A14	A10	A12	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.21 (0.123)	3.90 (0.398)	6.38 (0.651)	10.2 (1.04)	2.02 (0.206)	5.53 (0.564)	8.73 (0.890)	13.4 (1.36)	1.84 (0.188)	4.95 (0.505)	7.59 (0.774)	11.5 (1.18)
	全タワミ mm	22.3	19.2	16.7	14.3	22.4	17.8	15.6	13.4	23.1	18.9	16.6	14.6
40	製品番号	5333	5342	5351	5360	5368	5377	5386	5395	5404	5413	5422	5431
	価格コード	A6	A10	A14	A13	A12	A14	A14	A16	A12	A14	A15	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.90 (0.092)	2.84 (0.290)	4.67 (0.476)	7.48 (0.763)	1.47 (0.150)	4.06 (0.414)	6.37 (0.650)	9.77 (0.996)	1.33 (0.136)	3.61 (0.368)	5.60 (0.571)	8.41 (0.858)
	全タワミ mm	30.7	26	22.7	19.6	30.2	24.3	21.2	18.4	31.2	25.7	22.9	20
50	製品番号	5334	5343	5352	5361	5369	5378	5387	5396	5405	5414	5423	5432
	価格コード	A8	A12	A15	A14	A13	A15	A16	A17	A13	A15	A16	A17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.71 (0.072)	2.26 (0.230)	3.68 (0.375)	5.87 (0.599)	1.17 (0.119)	3.21 (0.327)	5.02 (0.512)	7.70 (0.785)	1.06 (0.108)	2.84 (0.290)	4.39 (0.448)	6.62 (0.675)
	全タワミ mm	39.0	32.9	28.7	24.8	38.2	30.8	26.9	23.4	39.4	32.5	28.9	25.4
65	製品番号	5335	5344	5353	5362	5370	5379	5388	5397	5406	5415	5424	5433
	価格コード	A9	A13	A16	A16	A14	A16	A17	A18	A14	A16	A18	A19
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.55 (0.056)	1.71 (0.174)	2.78 (0.283)	4.47 (0.366)	0.89 (0.091)	2.44 (0.249)	3.81 (0.389)	5.82 (0.593)	0.81 (0.083)	2.17 (0.221)	3.34 (0.341)	5.03 (0.513)
	全タワミ mm	51.6	43.1	37.6	32.7	50.1	40.5	35.4	30.8	51.6	42.9	38.1	33.6
80	製品番号	5336	5345	5354	5363	5371	5380	5389	5398	5407	5416	5425	5434
	価格コード	A10	A14	A17	A17	A15	A17	A19	A20	A15	A18	A20	B1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.44 (0.045)	1.38 (0.141)	2.25 (0.229)	3.59 (0.366)	0.72 (0.073)	1.97 (0.201)	3.08 (0.314)	4.68 (0.477)	0.65 (0.066)	1.75 (0.178)	2.70 (0.275)	4.04 (0.412)
	全タワミ mm	64.1	53.4	46.7	40.5	62	50.2	44.1	38.2	63.9	53.1	47.4	41.6
100	製品番号	5337	5346	5355	5364	5372	5381	5390	5399	5408	5417	5426	5435
	価格コード	A12	A16	A19	A18	A17	A19	A20	B2	A17	A20	B2	B3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.35 (0.036)	1.10 (0.112)	1.79 (0.183)	2.85 (0.291)	0.57 (0.058)	1.56 (0.159)	2.45 (0.250)	3.72 (0.379)	0.52 (0.053)	1.38 (0.141)	2.14 (0.218)	3.20 (0.326)
	全タワミ mm	80.8	67.1	58.7	51	77.9	63	55.5	48.2	80.3	66.7	59.6	52.4
120	製品番号	—	—	—	—	5373	5382	5391	5400	5409	5418	5427	5436
	価格コード	—	—	—	—	A18	B1	B2	B4	A18	B1	B3	B5
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.48 (0.049)	1.30 (0.133)	2.03 (0.207)	3.08 (0.314)	0.43 (0.044)	1.15 (0.117)	1.78 (0.182)	2.66 (0.271)
	全タワミ mm	—	—	—	—	93.7	76	66.9	58	96.7	80.4	71.9	63.2
最大荷重 N (kgf)		28.4 (2.90)	73.5 (7.50)	105 (10.7)	145 (14.8)	44.1 (4.50)	98.1 (10.0)	135 (13.8)	178 (18.2)	41.2 (4.20)	92.2 (9.40)	127 (13.0)	168 (17.1)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155
B5	650	550	390	280	200	185	175	160

圧縮スプリング

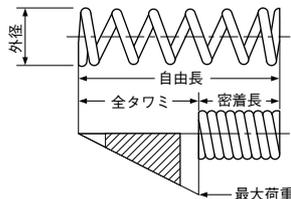


圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 電気亜鉛メッキ 端部 クローズドエンド研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

圧縮スプリング



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意
 密着までの使用はさけて下さい。全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
 全タワミ=自由長-密着長
 ☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
 ☆ばね定数の許容差/±10%
 ☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm
 ☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm
 ☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972
 ☆表の全タワミは、JISによる密着長の算式から求めた値です。端面研削のばねには、密着長の値が大きくなる場合が多く、線径の50%ぐらいの値でマイナスする場合があります。
 単位: mm

電気亜鉛メッキ (三価クロム品)
 表面の色に関しては写真と異なる場合があります

自由長	外 径 線 径	16				18				20			
		1.2	1.6	2	2.3	1.4	1.8	2	2.3	1.6	2	2.3	2.6
25	製品番号	5437	5446	5455	5464	5473	5482	5491	5500	5509	5518	5527	5536
	価格コード	A11	A12	A14	A16	A11	A13	A14	A16	A13	A14	A16	A17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.02 (0.206)	5.38 (0.549)	12.4 (1.27)	22.3 (2.27)	2.94 (0.300)	6.92 (0.706)	10.1 (1.03)	17.3 (1.77)	3.97 (0.405)	8.41 (0.858)	14.2 (1.44)	23.6 (2.41)
	全タワミ mm	19.4	16.2	12.8	10.5	18.9	16	14.4	12.1	18.4	15.6	13.5	11.7
30	製品番号	5438	5447	5456	5465	5474	5483	5492	5501	5510	5519	5528	5537
	価格コード	A12	A13	A15	A16	A12	A14	A15	A16	A13	A15	A16	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.70 (0.173)	4.40 (0.449)	10.0 (1.02)	18.1 (1.85)	2.35 (0.240)	5.63 (0.574)	8.16 (0.832)	14.2 (1.45)	3.23 (0.329)	6.90 (0.704)	11.5 (1.18)	18.9 (1.93)
	全タワミ mm	23.7	19.7	15.6	12.9	23	19.5	17.6	15	22.4	19.2	16.6	14.4
40	製品番号	5439	5448	5457	5466	5475	5484	5493	5502	5511	5520	5529	5538
	価格コード	A13	A14	A16	A18	A13	A15	A16	A18	A14	A16	A18	A19
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.23 (0.125)	3.26 (0.332)	7.34 (0.748)	13.2 (1.34)	1.75 (0.178)	4.11 (0.419)	5.90 (0.602)	10.3 (1.05)	2.35 (0.240)	4.99 (0.509)	8.39 (0.856)	13.7 (1.40)
	全タワミ mm	32	27	21.4	17.9	31.3	26.6	24	20.6	30.5	26.2	22.9	19.9
50	製品番号	5440	5449	5458	5467	5476	5485	5494	5503	5512	5521	5530	5539
	価格コード	A14	A16	A18	A19	A14	A16	A18	A19	A16	A17	A20	B1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.98 (0.100)	2.56 (0.261)	5.78 (0.589)	10.3 (1.05)	1.37 (0.140)	3.23 (0.329)	4.67 (0.476)	8.06 (0.822)	1.84 (0.188)	3.90 (0.398)	6.52 (0.665)	10.8 (1.10)
	全タワミ mm	40.5	34.1	27.2	22.6	39.5	33.8	30.6	26.3	36.6	33.2	29	25.5
65	製品番号	5441	5450	5459	5468	5477	5486	5495	5504	5513	5522	5531	5540
	価格コード	A15	A17	A20	B1	A15	A18	A20	B1	A17	A19	B1	B3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.74 (0.075)	1.94 (0.198)	4.40 (0.449)	7.79 (0.794)	1.04 (0.106)	2.45 (0.250)	3.52 (0.359)	6.06 (0.618)	1.40 (0.143)	2.96 (0.302)	4.95 (0.505)	8.11 (0.827)
	全タワミ mm	53	44.8	36	30	51.8	44.4	40.2	34.6	50.7	43.8	38.5	33.8
80	製品番号	5442	5451	5460	5469	5478	5487	5496	5505	5514	5523	5532	5541
	価格コード	A16	A19	B1	B3	A16	A20	B1	B2	A18	B1	B3	B5
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.60 (0.061)	1.57 (0.160)	3.53 (0.360)	6.25 (0.637)	0.84 (0.086)	1.95 (0.199)	2.84 (0.290)	4.86 (0.496)	1.12 (0.114)	2.38 (0.243)	3.96 (0.404)	6.50 (0.663)
	全タワミ mm	65.6	55.6	44.6	37.2	64.1	54.9	50	42.9	62.8	54.4	47.8	42
100	製品番号	5443	5452	5461	5470	5479	5488	5497	5506	5515	5524	5533	5542
	価格コード	A17	B1	B4	B5	A17	B2	B3	B4	A20	B2	B6	B6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.48 (0.049)	1.24 (0.126)	2.80 (0.286)	4.97 (0.507)	0.67 (0.068)	1.55 (0.158)	2.25 (0.229)	3.86 (0.394)	0.89 (0.091)	1.88 (0.192)	3.15 (0.321)	5.13 (0.523)
	全タワミ mm	82.3	69.9	56.2	47.1	80.6	69.2	63	54.2	77.1	68.4	60.4	52.9
120	製品番号	5444	5453	5462	5471	5480	5489	5498	5507	5516	5525	5534	5543
	価格コード	A19	B3	B6	B6	A19	B4	B5	B6	B2	B4	B6	B8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.39 (0.040)	1.04 (0.106)	2.33 (0.238)	4.11 (0.419)	0.56 (0.057)	1.29 (0.132)	1.86 (0.190)	3.20 (0.326)	0.74 (0.075)	1.56 (0.159)	2.61 (0.266)	4.23 (0.431)
	全タワミ mm	99.1	84.3	67.8	56.7	97.1	83.4	75.8	65.4	95.2	82.4	72.8	63.8
150	製品番号	5445	5454	5463	5472	5481	5490	5499	5508	5517	5526	5535	5544
	価格コード	A20	B5	B7	B8	A20	B6	B6	B7	B4	B6	B9	B10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.32 (0.033)	0.82 (0.084)	1.85 (0.189)	3.27 (0.333)	0.44 (0.045)	1.03 (0.105)	1.49 (0.152)	2.53 (0.258)	0.59 (0.060)	1.24 (0.126)	2.07 (0.211)	3.38 (0.345)
	全タワミ mm	124	105	85	71.3	121	104	95.4	82.1	117	103	91.5	80.5
最大荷重 N (kgf)		39.2 (4.00)	86.3 (8.80)	157 (16.0)	231 (23.6)	53.9 (5.50)	107 (10.9)	141 (14.4)	208 (21.2)	70.6 (7.20)	129 (13.1)	189 (19.3)	271 (27.6)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155
B5	650	550	390	280	200	185	175	160



圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 電気亜鉛メッキ 端部 クローズドエンド研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

単位: mm

自由長	外 径 線 径	22				25				28			
		1.8	2.3	2.6	2.9	2	2.9	3.5	4	2.3	3.2	4	4.5
25	製品番号	5545	5554	5563	5572	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A13	A16	A17	A18	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	5.00 (0.510)	12.0 (1.22)	19.2 (1.96)	30.2 (3.08)	—	—	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	17.8	14.6	12.7	11	—	—	—	—	—	—	—	—
30	製品番号	5546	5555	5564	5573	5581	5590	5599	5608	—	—	—	—
	価格コード	A14	A16	A18	A19	A18	A20	B2	B3	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	4.17 (0.425)	9.71 (0.990)	15.8 (1.61)	24.3 (2.48)	4.78 (0.487)	18.9 (1.93)	41.2 (4.20)	75.4 (7.68)	—	—	—	—
	全タワミ mm	21.9	18	15.9	13.7	21.6	15.7	12.1	9.4	—	—	—	—
40	製品番号	5547	5556	5565	5574	5582	5591	5600	5609	5617	5625	5633	5641
	価格コード	A16	A18	A19	B1	A19	B1	B3	B5	A20	B3	B5	B7
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	3.05 (0.311)	7.04 (0.718)	11.4 (1.16)	17.2 (1.75)	3.49 (0.356)	13.4 (1.37)	29.1 (2.96)	52.2 (5.32)	4.90 (0.500)	16.1 (1.64)	40.4 (4.12)	68.9 (7.03)
	全タワミ mm	29.9	24.8	22	18.8	29.6	21.7	16.9	13.3	28.9	21.7	16	13
50	製品番号	5548	5557	5566	5575	5583	5592	5601	5610	5618	5626	5634	5642
	価格コード	A17	A19	B1	B3	A20	B3	B5	B6	B1	B5	B6	B9
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.36 (0.241)	5.53 (0.564)	8.90 (0.908)	13.5 (1.37)	2.75 (0.280)	10.4 (1.06)	22.8 (2.32)	40.5 (4.13)	3.76 (0.383)	12.4 (1.26)	30.8 (3.14)	52.6 (5.36)
	全タワミ mm	37.7	31.6	28.1	24.1	37.6	27.6	22	17.2	36.6	27.9	20.4	16.7
65	製品番号	5549	5558	5567	5576	5584	5593	5602	5611	5619	5627	5635	5643
	価格コード	A19	B1	B3	B6	B1	B6	B7	B9	B2	B7	B9	B11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.79 (0.183)	4.18 (0.426)	6.68 (0.681)	10.1 (1.03)	2.08 (0.212)	7.84 (0.799)	17.0 (1.74)	30.1 (3.07)	2.84 (0.290)	9.37 (0.955)	23.0 (2.35)	39.3 (4.00)
	全タワミ mm	49.7	41.7	37.1	31.9	49.6	36.8	29.3	23.1	48.4	37.1	27.4	22.6
80	製品番号	5550	5559	5568	5577	5585	5594	5603	5612	5620	5628	5636	5644
	価格コード	A20	B3	B5	B7	B2	B6	B9	B11	B4	B9	B11	B13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.45 (0.148)	3.36 (0.343)	5.34 (0.545)	8.10 (0.826)	1.68 (0.171)	6.24 (0.636)	13.6 (1.39)	24.2 (2.47)	2.31 (0.236)	7.50 (0.765)	18.4 (1.87)	31.0 (3.16)
	全タワミ mm	61.8	51.9	46.2	39.9	61.5	45.7	36.6	29	60.4	46.3	34.4	28.2
100	製品番号	5551	5560	5569	5578	5586	5595	5604	5613	5621	5629	5637	5645
	価格コード	B2	B5	B6	B9	B4	B9	B11	B13	B6	B11	B13	B16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.15 (0.117)	2.66 (0.271)	4.24 (0.432)	6.38 (0.651)	1.33 (0.136)	4.95 (0.505)	10.7 (1.09)	19.0 (1.93)	1.82 (0.186)	5.92 (0.604)	14.4 (1.47)	24.4 (2.49)
	全タワミ mm	77.6	65.5	58.4	50.4	77.5	57.9	46.1	36.8	76	58.7	43.6	36.1
120	製品番号	5552	5561	5570	5579	5587	5596	5605	5614	5622	5630	5638	5646
	価格コード	B4	B6	B8	B11	B6	B10	B13	B15	B6	B13	B15	B17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.95 (0.097)	2.20 (0.224)	3.51 (0.358)	5.27 (0.537)	1.10 (0.112)	4.10 (0.418)	8.82 (0.899)	16.0 (1.63)	1.50 (0.153)	4.89 (0.499)	12.0 (1.22)	20.0 (2.04)
	全タワミ mm	93.7	79	70.6	60.8	93.5	70.1	55.9	44.6	91.7	71	53.2	43.5
150	製品番号	5553	5562	5571	5580	5588	5597	5606	5615	5623	5631	5639	5647
	価格コード	B6	B8	B10	B13	B6	B13	B15	B17	B8	B15	B17	B20
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.76 (0.077)	1.74 (0.177)	2.79 (0.285)	4.18 (0.426)	0.88 (0.090)	3.25 (0.331)	6.99 (0.713)	12.4 (1.26)	1.20 (0.122)	3.88 (0.396)	9.46 (0.965)	15.8 (1.61)
	全タワミ mm	117	99.1	88.9	76.6	117	88.2	70.5	56.4	115	89.5	67.2	55
200	製品番号	—	—	—	—	5589	5598	5607	5616	5624	5632	5640	5648
	価格コード	—	—	—	—	B9	B16	B18	B20	B10	B17	B20	C3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.66 (0.067)	2.42 (0.247)	5.20 (0.530)	9.19 (0.937)	0.89 (0.091)	2.88 (0.294)	7.02 (0.716)	11.7 (1.19)
	全タワミ mm	—	—	—	—	157	118	95	76	154	120	90.4	74
最大荷重 N (kgf)		88.3 (9.00)	173 (17.6)	247 (25.2)	321 (32.7)	103 (10.5)	284 (29.0)	492 (50.2)	698 (71.2)	137 (14.0)	346 (35.3)	632 (64.5)	864 (88.1)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
B6	650	550	390	280	215	200	190	180
B7	690	600	415	305	230	215	200	190
B8	750	650	450	330	250	235	220	210
B9	810	700	485	360	270	250	240	225
B10	870	750	530	385	290	270	255	240
B11	870	750	530	410	315	295	280	265
B12	940	820	580	440	340	320	305	285
B13	1,020	890	630	480	370	350	330	310
B14	1,100	960	680	520	400	375	355	335
B15	1,160	1,020	730	560	430	405	385	360
B16	1,170	1,030	745	595	465	435	420	400
B17	1,250	1,100	800	640	500	470	450	430
B18	1,350	1,190	865	690	540	510	485	465
B19	1,450	1,280	930	740	580	545	520	500
B20	1,550	1,350	990	790	620	585	560	535
C1	1,550	1,350	1,040	840	670	635	610	585
C2	1,650	1,440	1,120	900	720	685	635	625
C3	1,800	1,560	1,210	975	780	740	710	680

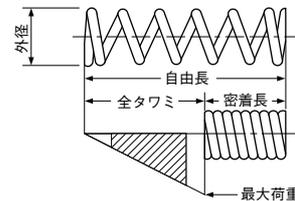
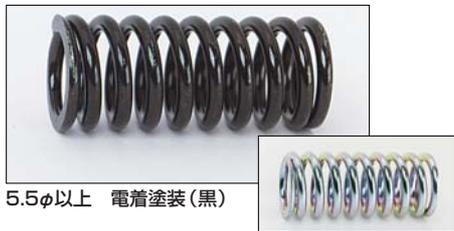


圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 5.0φ以下電気亜鉛メッキ/5.5φ以上電着塗装(黒) 端部 クローズエンド研削 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

圧縮スプリング



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意
 密着までの使用はさけて下さい。全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
 全タワミ=自由長-密着長
 ☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
 ☆ばね定数の許容差/±10%
 ☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm
 ☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm
 ☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972
 ☆表の全タワミは、JISによる密着長の算式から求めた値です。端面研削のばねには、密着長の値が大きくなる場合が多く、線径の50%ぐらいの値でマイナスする場合があります。
 単位: mm

5.5φ以上 電着塗装(黒)

5.0φ以下 電気亜鉛メッキ(三価クロム品) 表面の色に関しては写真と異なる場合があります

自由長	外 径 線 径	32				36				40			
		2.6	4	4.5	5	3.2	4.5	5	5.5	3.5	5	6	6.5
40	製品番号	5649	5657	5665	5673	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	B1	B6	B9	B10	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	6.08 (0.620)	30.1 (3.07)	49.6 (5.06)	79.9 (8.15)	—	—	—	—	—	—	—	—
	全タワミ mm	28.5	18.7	15.7	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—
50	製品番号	5650	5658	5666	5674	5681	5689	5697	5705	5713	5722	5809	5731
	価格コード	B2	B7	B10	B12	B5	B10	B12	B14	B7	B14	B16	B17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	4.77 (0.486)	23.4 (2.38)	37.9 (3.87)	59.9 (6.11)	8.33 (0.85)	29.9 (3.05)	45.8 (4.67)	70.3 (7.17)	9.46 (0.965)	36.7 (3.74)	78.9 (8.05)	116 (11.9)
	全タワミ mm	36.5	24.2	20.3	16.6	34	23.9	20	17	33.5	22.6	16.4	14.1
65	製品番号	5651	5659	5667	5675	5682	5690	5698	5706	5714	5723	5810	5732
	価格コード	B4	B9	B12	B14	B6	B12	B14	B16	B9	B16	B18	B20
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	3.60 (0.367)	17.3 (1.77)	28.0 (2.86)	44.5 (4.54)	6.20 (0.632)	21.8 (2.23)	33.8 (3.44)	51.0 (5.21)	7.21 (0.735)	26.5 (2.70)	57.8 (5.89)	84.7 (8.64)
	全タワミ mm	48.3	32.4	27.2	22.5	45.1	31.7	27	22.6	44.8	30.6	22.4	19.3
80	製品番号	5652	5660	5668	5676	5683	5691	5699	5707	5715	5724	5811	5733
	価格コード	B5	B12	B14	B16	B8	B15	B16	B18	B10	B17	B20	C2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.89 (0.295)	13.8 (1.41)	22.5 (2.29)	35.4 (3.61)	4.94 (0.50)	17.4 (1.77)	26.7 (2.73)	40.6 (4.14)	5.71 (0.582)	21.4 (2.18)	45.6 (4.65)	66.6 (6.79)
	全タワミ mm	60.2	40.7	34.5	28.3	56.3	39.9	34	28.8	56	38.6	28.4	24.5
100	製品番号	5653	5661	5669	5677	5684	5692	5700	5708	5716	5725	5812	5734
	価格コード	B6	B13	B16	B17	B10	B16	B18	B20	B12	B19	C2	C4
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.29 (0.234)	10.8 (1.10)	17.6 (1.79)	27.8 (2.84)	3.89 (0.397)	13.7 (1.40)	20.8 (2.12)	31.7 (3.23)	4.52 (0.461)	16.6 (1.70)	35.6 (3.63)	51.8 (5.28)
	全タワミ mm	76	51.7	43.7	36.2	71.2	50.9	43	36.7	71	49.3	36.4	31.5
120	製品番号	5654	5662	5670	5678	5685	5693	5701	5709	5717	5726	5813	5735
	価格コード	B8	B16	B17	B19	B12	B18	B20	C2	B14	C1	C4	C6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.90 (0.194)	8.94 (0.912)	14.4 (1.47)	22.7 (2.32)	3.20 (0.326)	11.3 (1.15)	17.2 (1.75)	25.9 (2.65)	3.69 (0.376)	13.6 (1.39)	29.2 (2.97)	42.4 (4.32)
	全タワミ mm	91.8	62.7	52.9	44	86	61.9	52.5	44.6	86	60	44.4	38.5
150	製品番号	5655	5663	5671	5679	5686	5694	5702	5710	5718	5727	5814	5736
	価格コード	B9	B17	B20	C2	B14	B20	C3	C5	B16	C4	C6	C8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.51 (0.154)	7.06 (0.720)	11.5 (1.17)	18.0 (1.84)	2.54 (0.259)	8.88 (0.906)	13.5 (1.38)	20.4 (2.08)	2.94 (0.300)	10.8 (1.10)	23.0 (2.34)	33.3 (3.39)
	全タワミ mm	115	79.2	67.2	55.7	108	78	66.5	56.5	108	75.9	56.3	49
200	製品番号	5656	5664	5672	5680	5687	5695	5703	5711	5719	5728	5815	5737
	価格コード	B12	B20	C3	C5	B16	C3	C6	C7	B18	C6	C9	C11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.12 (0.114)	5.25 (0.535)	8.49 (0.87)	13.3 (1.36)	1.88 (0.192)	6.57 (0.670)	10.0 (1.02)	15.1 (1.54)	2.18 (0.222)	7.95 (0.811)	16.9 (1.73)	24.5 (2.50)
	全タワミ mm	155	106	90.6	75.3	145	105	90	76.8	146	102	76.3	66.5
250	製品番号	—	—	—	—	5688	5696	5704	5712	5720	5729	5816	5738
	価格コード	—	—	—	—	B19	C6	C8	C10	B20	C9	C11	C13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	1.50 (0.153)	5.23 (0.533)	7.95 (0.811)	12.0 (1.22)	1.73 (0.176)	6.33 (0.645)	13.4 (1.37)	19.4 (1.98)
	全タワミ mm	—	—	—	—	182	132	113	96.5	183	129	96.3	84
300	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	5721	5730	5817	5739
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	C2	C11	C13	C15
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	1.44 (0.147)	5.24 (0.534)	11.1 (1.13)	16.1 (1.64)
	全タワミ mm	—	—	—	—	—	—	—	—	221	156	116	101
最大荷重 N (kgf)		174 (17.7)	559 (57.0)	767 (78.2)	1000 (102)	273 (27.8)	688 (70.2)	899 (91.7)	1147 (117)	318 (32.4)	816 (83.2)	1294 (132)	1628 (166)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155
B5	650	550	390	280	200	185	175	160
B6	650	550	390	280	215	200	190	180
B7	690	600	415	305	230	215	200	190
B8	750	650	450	330	250	235	220	210
B9	810	700	485	360	270	250	240	225
B10	870	750	530	385	290	270	255	240



圧縮スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 5.0φ以下電気亜鉛メッキ/5.5φ以上電着塗装(黒) 端部 クローズドエンド研削 巻方向 右 納期 即日発送(PM4:00までご注文分)

単位: mm

自由長	外 径 線 径	45				50				57				
		4	5	6	7.5	4.5	6	7	8	5	6.5	7.5	9	
65	製品番号	5818	5826	5834	5842	5740	5748	5850	5756	5858	5866	5874	5882	
	価格コード	B10	B17	B19	C1	B15	B19	C1	C3	B17	C1	C3	C6	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	9.35 (0.953)	21.3 (2.17)	43.8 (4.46)	123 (12.5)	12.2 (1.24)	34.7 (3.54)	68.9 (7.03)	126 (12.9)	14.1 (1.44)	37.8 (3.85)	67.4 (6.87)	157 (16.0)	
	全タワミ mm	43.4	34.8	26.6	17.6	42.2	30.2	24.2	18.6	41.9	31.6	25.6	18	
80	製品番号	5819	5827	5835	5843	5741	5749	5851	5757	5859	5867	5875	5883	
	価格コード	B12	B18	C1	C3	B16	C1	C3	C5	B18	C2	C5	C7	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	7.44 (0.759)	16.8 (1.71)	34.6 (3.53)	95.0 (9.68)	9.71 (0.990)	27.7 (2.82)	53.9 (5.49)	98.6 (10.1)	11.2 (1.14)	29.6 (3.02)	53.3 (5.44)	121 (12.4)	
	全タワミ mm	54.4	43.8	33.7	22.5	53	38.7	30.8	23.9	52.8	40.2	32.7	23.2	
100	製品番号	5820	5828	5836	5844	5742	5750	5852	5758	5860	5868	5876	5884	
	価格コード	B14	C1	C3	C5	B18	C3	C5	C7	B20	C4	C6	C10	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	5.88 (0.600)	13.1 (1.34)	26.8 (2.73)	73.6 (7.50)	7.49 (0.764)	21.3 (2.18)	41.7 (4.26)	76.4 (7.79)	7.4 (0.889)	8.72 (2.35)	23.1 (4.21)	41.3 (9.42)	92.4 (9.42)
	全タワミ mm	69.2	55.9	43.2	29.1	67.6	49.1	39.7	31	67.4	51.6	42.2	30.2	
120	製品番号	5821	5829	5837	5845	5743	5751	5853	5759	5861	5869	5877	5885	
	価格コード	B16	C2	C5	C7	B20	C5	C6	C8	C2	C6	C8	C11	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	4.86 (0.496)	10.8 (1.10)	22.1 (2.25)	60.1 (6.13)	6.19 (0.631)	17.6 (1.79)	34.1 (3.47)	62.4 (6.36)	7.15 (0.729)	18.6 (1.90)	33.7 (3.43)	75.6 (7.71)	
	全タワミ mm	83.9	68.0	52.7	35.6	82	59.9	48.6	38	82	63	51.7	37.2	
150	製品番号	5822	5830	5838	5846	5744	5752	5854	5760	5862	5870	5878	5886	
	価格コード	B17	C4	C6	C9	C2	C6	C8	C11	C4	C7	C10	C13	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	3.84 (0.392)	8.48 (0.865)	17.4 (1.78)	47.5 (4.84)	4.91 (0.501)	13.8 (1.41)	26.7 (2.72)	48.4 (4.94)	5.66 (0.577)	14.8 (1.51)	26.4 (2.69)	58.8 (6.00)	
	全タワミ mm	106	86.1	66.9	45.4	103	76.1	61.9	48.5	104	80.2	66	47.7	
200	製品番号	5823	5831	5839	5847	5745	5753	5855	5761	5863	5871	5879	5887	
	価格コード	B20	C7	C10	C12	C5	C10	C11	C13	C6	C10	C12	C16	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.85 (0.291)	6.30 (0.642)	12.8 (1.31)	34.8 (3.55)	3.62 (0.369)	10.2 (1.04)	19.6 (2.00)	35.7 (3.64)	4.19 (0.427)	10.9 (1.11)	19.4 (1.98)	43.1 (4.40)	
	全タワミ mm	143	116	90.6	61.8	140	103	84.0	66.1	140	109	89.7	65.2	
250	製品番号	5824	5832	5840	5848	5746	5754	5856	5762	5864	5872	5880	5888	
	価格コード	C2	C9	C11	C14	C6	C11	C14	C16	C8	C12	C15	C18	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.26 (0.230)	4.99 (0.509)	10.2 (1.04)	27.5 (2.81)	2.87 (0.293)	8.07 (0.823)	15.6 (1.59)	28.1 (2.87)	3.30 (0.337)	8.61 (0.878)	15.3 (1.56)	34.0 (3.47)	
	全タワミ mm	180	147	114	78.2	176	130	106	83.7	177	137	114	82.7	
300	製品番号	5825	5833	5841	5849	5747	5755	5857	5763	5865	5873	5881	5889	
	価格コード	C4	C11	C14	C16	C8	C14	C16	C17	C10	C14	C16	C20	
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.88 (0.192)	4.15 (0.423)	8.41 (0.86)	22.7 (2.32)	2.39 (0.244)	6.69 (0.682)	12.9 (1.31)	23.3 (2.37)	2.74 (0.279)	7.12 (0.726)	12.7 (1.29)	28.1 (2.87)	
	全タワミ mm	216	177	138	94.6	212	157	128	101	213	166	137	100	
最大荷重 N (kgf)		406 (41.4)	732 (74.6)	1157 (118)	2148 (219)	506 (51.6)	1049 (107)	1648 (168)	2354 (240)	585 (59.7)	1177 (120)	1736 (177)	2815 (287)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
B11	870	750	530	410	315	295	280	265
B12	940	820	580	440	340	320	305	285
B13	1,020	890	630	480	370	350	330	310
B14	1,100	960	680	520	400	375	355	335
B15	1,160	1,020	730	560	430	405	385	360
B16	1,170	1,030	745	595	465	435	420	400
B17	1,250	1,100	800	640	500	470	450	430
B18	1,350	1,190	865	690	540	510	485	465
B19	1,450	1,280	930	740	580	545	520	500
B20	1,550	1,350	990	790	620	585	560	535
C1	1,550	1,350	1,040	840	670	635	610	585
C2	1,650	1,440	1,120	900	720	685	635	625
C3	1,800	1,560	1,210	975	780	740	710	680
C4	1,950	1,680	1,300	1,050	840	800	765	730
C5	2,000	1,750	1,410	1,140	910	865	830	790
C6	2,100	1,800	1,470	1,200	980	930	900	870
C7	2,250	1,900	1,590	1,300	1,060	1,010	975	945
C8	2,400	2,050	1,710	1,400	1,140	1,080	1,050	1,010
C9	2,600	2,200	1,850	1,510	1,230	1,170	1,130	1,090
C10	2,750	2,400	2,000	1,620	1,320	1,250	1,210	1,170
C11	2,850	2,500	2,050	1,700	1,420	1,360	1,320	1,280
C12	3,050	2,650	2,200	1,820	1,520	1,460	1,410	1,380
C13	3,300	2,900	2,400	1,980	1,650	1,580	1,530	1,490
C14	3,550	3,100	2,550	2,100	1,770	1,700	1,650	1,590
C15	3,850	3,350	2,800	2,300	1,920	1,840	1,790	1,730
C16	3,900	3,500	2,850	2,400	2,050	1,970	1,930	1,870
C17	4,300	3,850	3,150	2,650	2,250	2,150	2,100	2,050
C18	4,550	4,100	3,350	2,800	2,400	2,300	2,250	2,200
C19	4,950	4,400	3,650	3,050	2,600	2,500	2,450	2,350
C20	5,300	4,750	3,900	3,300	2,800	2,700	2,650	2,550

圧縮スプリング

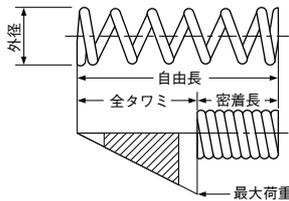


圧縮スプリング

ピアノ線・ばね鋼線

材質 SWP-A,10φ~SUP 表面処理 電着塗装(黒) 端部 クローズドエンド研削 巻方向 右 納期 即日発送(PM4:00までのご注文)

圧縮スプリング



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要力をいいます。

注意

密着までの使用はさけて下さい。
全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
全タワミ=自由長-密着長

☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
☆ばね定数の許容差/±10%
☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

単位: mm

自由長	外 径 線 径	65				75				85			
		5.5	7.5	9	10	6.5	8	10	12	7.5	10	12	13
80	製品番号	5764	5772	5890	5780	5898	5906	5914	5922	—	—	—	—
	価格コード	C1	C6	C10	C11	C4	C8	C12	C14	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	12.5 (1.28)	40.8 (4.16)	87.3 (8.90)	144 (14.7)	18.2 (1.85)	39.3 (4.01)	102 (10.4)	239 (24.4)	—	—	—	—
	全タワミ mm	53	38.3	28.7	23.7	50.6	41.1	29.6	20.7	—	—	—	—
100	製品番号	5765	5773	5891	5781	5899	5907	5915	5923	5788	5795	5930	5802
	価格コード	C2	C7	C11	C13	C5	C9	C13	C16	C8	C14	C16	C17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	9.91 (1.01)	31.4 (3.20)	66.7 (6.80)	109 (11.1)	14.0 (1.43)	30.4 (3.10)	77.7 (7.92)	181 (18.4)	19.1 (1.94)	59.6 (6.08)	131 (13.3)	193 (19.6)
	全タワミ mm	67.8	49.4	37.3	31	65	53.1	38.7	27.4	62.6	45.3	33.7	29.1
120	製品番号	5766	5774	5892	5782	5900	5908	5916	5924	5789	5796	5931	5803
	価格コード	C4	C8	C12	C14	C6	C11	C15	C17	C10	C15	C18	C19
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	8.04 (0.820)	25.5 (2.60)	54.7 (5.58)	89.4 (9.11)	11.4 (1.16)	25.2 (2.57)	62.7 (6.39)	143 (14.6)	15.5 (1.58)	47.5 (4.84)	105 (10.7)	153 (15.6)
	全タワミ mm	82.6	60.6	45.9	38.4	79.4	65.2	47.8	34.1	76.7	56	41.9	36.3
150	製品番号	5767	5775	5893	5783	5901	5909	5917	5925	5790	5797	5932	5804
	価格コード	C5	C10	C14	C16	C7	C12	C16	C19	C11	C17	C20	D1
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	6.36 (0.649)	19.9 (2.03)	42.6 (4.35)	69.4 (7.08)	9.08 (0.926)	19.7 (2.00)	48.3 (4.92)	111 (11.4)	12.4 (1.26)	36.9 (3.77)	80.5 (8.21)	117 (12.0)
	全タワミ mm	104	77.3	58.9	49.3	101	83.3	61.5	44.1	97.8	72	54.3	47.3
200	製品番号	5768	5776	5894	5784	5902	5910	5918	5926	5791	5798	5933	5805
	価格コード	C7	C13	C16	C18	C10	C14	C19	D1	C14	C19	D2	D4
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	4.68 (0.477)	14.7 (1.50)	31.1 (3.17)	50.4 (5.14)	6.65 (0.678)	14.4 (1.47)	35.4 (3.61)	80.6 (8.22)	9.01 (0.919)	27.1 (2.76)	58.8 (5.99)	85.3 (8.70)
	全タワミ mm	141	105	80.5	67.6	137	113	84.2	60.8	133	98.7	74.8	65.3
250	製品番号	5769	5777	5895	5785	5903	5911	5919	5927	5792	5799	5934	5806
	価格コード	C9	C15	C19	D1	C11	C16	D1	D4	C16	D1	D5	D6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	3.74 (0.381)	11.6 (1.18)	24.6 (2.51)	39.6 (4.04)	5.24 (0.534)	11.3 (1.15)	27.9 (2.85)	63.1 (6.43)	7.10 (0.724)	21.3 (2.18)	45.9 (4.68)	66.5 (6.78)
	全タワミ mm	178	133	102	85.8	173	143	107	77.5	168	125	95.4	83.3
300	製品番号	5770	5778	5896	5786	5904	5912	5920	5928	5793	5800	5935	5807
	価格コード	C11	C16	D1	D2	C13	C18	D3	D6	C17	D3	D6	D8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	3.09 (0.315)	9.61 (0.980)	20.3 (2.07)	32.6 (3.32)	4.36 (0.445)	9.34 (0.952)	23.1 (2.35)	52.2 (5.32)	5.90 (0.602)	17.5 (1.78)	37.9 (3.87)	54.4 (5.55)
	全タワミ mm	215	160	123	104	209	174	129	94.3	203	152	116	101
350	製品番号	5771	5779	5897	5787	5905	5913	5921	5929	5794	5801	5936	5808
	価格コード	C12	C18	D2	D4	C15	C19	D5	D7	C19	D5	D8	D10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	2.65 (0.270)	8.17 (0.833)	17.2 (1.76)	27.8 (2.84)	3.71 (0.378)	8.00 (0.816)	19.6 (2.00)	44.2 (4.51)	5.01 (0.511)	14.9 (1.52)	32.1 (3.27)	46.4 (4.73)
	全タワミ mm	253	188	145	123	245	204	152	111	239	179	136	119
最大荷重 N (kgf)		665 (67.8)	1540 (157)	2501 (255)	3393 (346)	910 (92.8)	1628 (166)	2981 (304)	4894 (499)	1196 (122)	2658 (271)	4384 (447)	5521 (563)

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

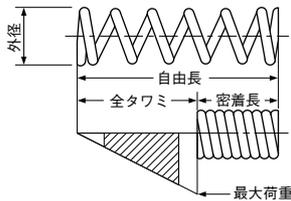
注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
C1	1,550	1,350	1,040	840	670	635	610	585
C2	1,650	1,440	1,120	900	720	685	635	625
C3	1,800	1,560	1,210	975	780	740	710	680
C4	1,950	1,680	1,300	1,050	840	800	765	730
C5	2,000	1,750	1,410	1,140	910	865	830	790
C6	2,100	1,800	1,470	1,200	980	930	900	870
C7	2,250	1,900	1,590	1,300	1,060	1,010	975	945
C8	2,400	2,050	1,710	1,400	1,140	1,080	1,050	1,010
C9	2,600	2,200	1,850	1,510	1,230	1,170	1,130	1,090
C10	2,750	2,400	2,000	1,620	1,320	1,250	1,210	1,170
C11	2,850	2,500	2,050	1,700	1,420	1,360	1,320	1,280
C12	3,050	2,650	2,200	1,820	1,520	1,460	1,410	1,380
C13	3,300	2,900	2,400	1,980	1,650	1,580	1,530	1,490
C14	3,550	3,100	2,550	2,100	1,770	1,700	1,650	1,590
C15	3,850	3,350	2,800	2,300	1,920	1,840	1,790	1,730
C16	3,900	3,500	2,850	2,400	2,050	1,970	1,930	1,870
C17	4,300	3,850	3,150	2,650	2,250	2,150	2,100	2,050
C18	4,550	4,100	3,350	2,800	2,400	2,300	2,250	2,200
C19	4,950	4,400	3,650	3,050	2,600	2,500	2,450	2,350
C20	5,300	4,750	3,900	3,300	2,800	2,700	2,650	2,550



圧縮スプリング

ばね鋼線

材質 SUP 表面処理 電着塗装(黒) 端部 クローズドエンド研削 巻き方向 左 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。

注意

- 密着までの使用はさけて下さい。
- 全タワミの20%から80%以内の、斜線部でご使用下さい。
- 全タワミ=自由長-密着長
- ☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
- ☆ばね定数の許容差/±10%
- ☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

単位：mm

自由長	外 径 線 径	100		
		10	13	15
120	製 品 番 号	11-9920	11-9930	11-9940
	価 格 コード	C16	D2	D3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	34.5 (3.52)	101 (10.3)	197 (20.1)
	全タワミ mm	66	45.9	36
150	製 品 番 号	11-9921	11-9931	11-9941
	価 格 コード	C17	D3	D6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	26.9 (2.75)	78.8 (8.04)	153 (15.6)
	全タワミ mm	85	60.3	48
200	製 品 番 号	11-9922	11-9932	11-9942
	価 格 コード	C20	D6	D8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	19.5 (1.99)	56.8 (5.79)	109 (11.1)
	全タワミ mm	116	83	66.5
250	製 品 番 号	11-9923	11-9933	11-9943
	価 格 コード	D1	D8	D11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	15.5 (1.58)	44.8 (4.57)	85.2 (8.68)
	全タワミ mm	148	107	85
300	製 品 番 号	11-9924	11-9934	11-9944
	価 格 コード	D3	D11	D14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	12.7 (1.30)	36.7 (3.74)	69.7 (7.11)
	全タワミ mm	179	129.7	103.5
350	製 品 番 号	11-9925	11-9935	11-9945
	価 格 コード	D5	D12	D16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	10.9 (1.11)	31.1 (3.17)	59.0 (6.02)
	全タワミ mm	211	152.4	122
400	製 品 番 号	11-9926	11-9936	11-9946
	価 格 コード	D6	D14	D18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	9.41 (0.960)	27.1 (2.76)	51.2 (5.22)
	全タワミ mm	242	176.4	140.5
最 大 荷 重 N (kgf)		2282 (233)	4763 (486)	7220 (736)

巻き方向は左巻になります。

組ばね

現状のスペースの中で、もう少し大きな荷重を得たい場合の方法として、現状のばねの内径側にもうひとつばねを入れれば、内径側に入れたばねの力がプラスされます。

組合せをする場合の注意事項として、外側のばねと内側のばねの巻き方向は筋交いにしなければなりません。

P24~26に組合せ参考例がありますのでご覧下さい。

図1を参照

- 例1 外側のばね 巻き方向 …… 右巻
内側のばね 巻き方向 …… 左巻
- 例2 外側のばね 巻き方向 …… 左巻
内側のばね 巻き方向 …… 右巻

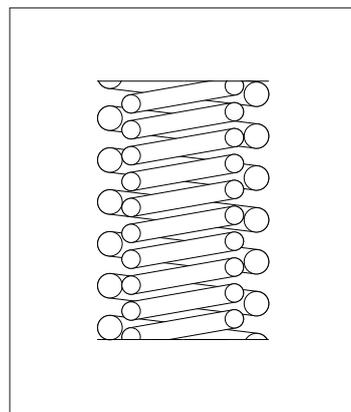


図1

価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
D1	5,500	5,000	4,100	3,500	3,050	2,950	2,900	2,800
D2	5,900	5,400	4,400	3,750	3,250	3,150	3,100	3,000
D3	6,300	5,800	4,750	4,050	3,500	3,400	3,350	3,200
D4	6,800	6,300	5,100	4,350	3,800	3,700	3,600	3,500
D5	7,200	6,700	5,500	4,650	4,050	3,950	3,850	3,750
D6	7,300	6,900	5,600	4,800	4,300	4,150	4,100	4,000
D7	7,800	7,400	6,000	5,200	4,600	4,450	4,350	4,300
D8	8,300	7,800	6,400	5,500	4,900	4,750	4,650	4,550
D9	8,800	8,300	6,800	5,900	5,200	5,000	4,900	4,800
D10	9,300	8,800	7,200	6,200	5,500	5,300	5,200	5,100
D11	9,400	8,900	7,400	6,500	5,900	5,700	5,600	5,500
D12	9,900	9,300	7,800	6,800	6,200	6,000	5,900	5,800
D13	10,600	9,900	8,300	7,300	6,600	6,400	6,300	6,100
D14	11,000	10,400	8,600	7,600	6,900	6,700	6,600	6,400
D15	11,600	10,800	9,100	8,000	7,300	7,100	6,900	6,800
D16	11,700	10,900	9,400	8,400	7,800	7,600	7,400	7,300
D17	12,500	11,600	10,000	8,900	8,300	8,100	7,900	7,700
D18	13,200	12,300	10,600	9,500	8,800	8,500	8,400	8,200
D19	14,100	13,200	11,300	10,100	9,400	9,100	8,900	8,700
D20	15,000	14,000	12,000	11,000	10,000	9,700	9,500	9,300

☆ばねの内径側にもう1つばねを入れる事により、限られた場所で大きな荷重を得る事が出来ます。

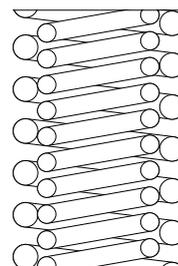
☆この場合のばね定数は外側のばね定数+内側のばね定数になります。

☆組合せをする場合、外側のばねと内側のばねの巻方向は筋交いさせること。

例：外側のばね 左巻 内側のばね 右巻



組ばね



タワミ量はタワミ量の少ないばねが基準になります。
数値については個々のページで確認ください。

自由長	外側ばね（左巻）					内側ばね（右巻）				組ばね
	製品番号	線径	外径	内径	ばね定数	製品番号	線径	外径	ばね定数	合計のばね定数
					N/mm (kgf/mm)				N/mm (kgf/mm)	
120	11-9920	10	100	(80)	34.5 (3.52)	5766	5.5	65	8.04 (0.820)	42.54 (4.34)
						5774	7.5		25.5 (2.60)	60 (6.12)
						5892	9		54.7 (5.58)	89.2 (9.1)
						5782	10		89.4 (9.11)	123.9 (12.6)
150	11-9921	10	100	(80)	26.9 (2.75)	5767	5.5	65	6.36 (0.649)	33.26 (3.40)
						5775	7.5		19.9 (2.03)	46.8 (4.78)
						5893	9		42.6 (4.35)	69.5 (7.10)
						5783	10		69.4 (7.08)	96.3 (9.83)
200	11-9922	10	100	(80)	19.5 (1.99)	5768	5.5	65	4.68 (0.477)	24.18 (2.47)
						5776	7.5		14.7 (1.50)	34.2 (3.49)
						5894	9		31.1 (3.17)	31.1 (5.16)
						5784	10		50.4 (5.14)	69.9 (7.13)
250	11-9923	10	100	(80)	15.5 (1.58)	5769	5.5	65	3.74 (0.381)	19.24 (1.96)
						5777	7.5		11.6 (1.18)	27.1 (2.76)
						5895	9		24.6 (2.51)	40.1 (4.09)
						5785	10		39.6 (4.04)	55.1 (5.62)
300	11-9924	10	100	(80)	12.7 (1.30)	5770	5.5	65	3.09 (0.315)	15.79 (1.62)
						5778	7.5		9.61 (0.980)	22.31 (2.28)
						5896	9		20.3 (2.07)	33 (3.37)
						5786	10		32.6 (3.32)	45.3 (4.62)
350	11-9925	10	100	(80)	10.9 (1.11)	5771	5.5	65	2.65 (0.270)	13.55 (1.38)
						5779	7.5		8.17 (0.833)	19.07 (1.94)
						5897	9		17.2 (1.76)	28.1 (2.87)
						5787	10		27.8 (2.84)	38.7 (3.95)

組ばね

組合せ参考例

☆ばねの内径側にもう1つばねを入れる事により、限られた場所で大きな荷重を得る事が出来ます。

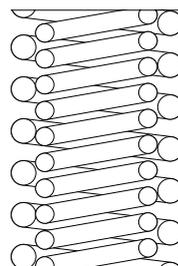
☆この場合のばね定数は外側のばね定数+内側のばね定数になります。

☆組合せをする場合、外側のばねと内側のばねの巻方向は筋交いさせること。

例：外側のばね 左巻 内側のばね 右巻



組ばね



タワミ量はタワミ量の少ないばねが基準になります。
数値については個々のページで確認ください。

自由長	外側ばね（左巻）					内側ばね（右巻）				組ばね
	製品番号	線径	外径	内径	ばね定数	製品番号	線径	外径	ばね定数	合計のばね定数
					N/mm (kgf/mm)				N/mm (kgf/mm)	
120	11-9930	13	100	(74)	101 (10.3)	5861	5	57	7.15 (0.729)	108.15 (11.0)
						5869	6.5		18.6 (1.90)	119.6 (12.2)
						5877	7.5		33.7 (3.43)	134.7 (13.7)
						5885	9		75.6 (7.71)	176.6 (18.0)
150	11-9931	13	100	(74)	78.8 (8.04)	5862	5	57	5.66 (0.577)	84.46 (8.62)
						5870	6.5		14.8 (1.51)	93.6 (9.55)
						5878	7.5		26.4 (2.69)	105.2 (10.7)
						5886	9		58.8 (6.00)	137.6 (14.0)
200	11-9932	13	100	(74)	56.8 (5.79)	5863	5	57	4.19 (0.427)	60.99 (6.22)
						5871	6.5		10.9 (1.11)	67.7 (6.90)
						5879	7.5		19.4 (1.98)	76.2 (7.77)
						5887	9		43.1 (4.40)	99.9 (10.2)
250	11-9933	13	100	(74)	44.8 (4.57)	5864	5	57	3.30 (0.337)	48.1 (4.91)
						5872	6.5		8.61 (0.878)	53.41 (5.45)
						5880	7.5		15.3 (1.56)	60.1 (6.13)
						5888	9		34.0 (3.47)	78.8 (8.04)
300	11-9934	13	100	(74)	36.7 (3.74)	5865	5	57	2.74 (0.279)	39.44 (4.02)
						5873	6.5		7.12 (0.726)	43.82 (4.47)
						5881	7.5		12.7 (1.29)	49.4 (5.03)
						5889	9		28.1 (2.87)	64.8 (6.61)

☆ばねの内径側にもう1つばねを入れる事により、限られた場所で大きな荷重を得る事が出来ます。

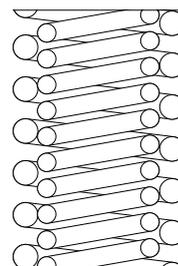
☆この場合のばね定数は外側のばね定数+内側のばね定数になります。

☆組合せをする場合、外側のばねと内側のばねの巻方向は筋交いさせること。

例：外側のばね 左巻 内側のばね 右巻



組ばね



タワミ量はタワミ量の少ないばねが基準になります。
数値については個々のページで確認ください。

自由長	外側ばね（左巻）					内側ばね（右巻）				組ばね
	製品番号	線径	外径	内径	ばね定数	製品番号	線径	外径	ばね定数	合計のばね定数
					N/mm (kgf/mm)				N/mm (kgf/mm)	
120	11-9940	15	100	(70)	197 (15.6)	5861	5	57	7.15 (0.729)	204.15 (16.3)
						5869	6.5		18.6 (1.90)	215.6 (17.5)
						5877	7.5		33.7 (3.43)	230.7 (19.0)
						5885	9		75.6 (7.71)	272.6 (23.3)
150	11-9941	15	100	(70)	153 (11.1)	5862	5	57	5.66 (0.577)	158.66 (11.7)
						5870	6.5		14.8 (1.51)	167.8 (12.6)
						5878	7.5		26.4 (2.69)	179.4 (13.8)
						5886	9		58.8 (6.00)	211.8 (17.1)
200	11-9942	15	100	(70)	85.2 (8.68)	5863	5	57	4.19 (0.427)	89.39 (9.11)
						5871	6.5		10.9 (1.11)	96.1 (9.79)
						5879	7.5		19.4 (1.98)	104.6 (10.7)
						5887	9		43.1 (4.40)	128.3 (13.1)
250	11-9943	15	100	(70)	69.7 (7.11)	5864	5	57	3.30 (0.337)	73 (7.45)
						5872	6.5		8.61 (0.878)	78.31 (7.99)
						5880	7.5		15.3 (1.56)	85 (8.67)
						5888	9		34.0 (3.47)	103.7 (10.6)
300	11-9944	15	100	(70)	59.0 (6.02)	5865	5	57	2.74 (0.279)	61.74 (6.30)
						5873	6.5		7.12 (0.726)	66.12 (6.75)
						5881	7.5		12.7 (1.29)	71.7 (7.31)
						5889	9		28.1 (2.87)	87.1 (8.89)

材料

Q1. ばね材料の使用温度の限界はどのぐらいですか。

A1.	材 料	記号	温度℃
	ピアノ線	SWP	120
	ばね用ステンレス鋼線	SUS304	250
	インコネルX-750	NCF-750	450

Q2. ステンレス鋼の磁性について。

A2. SUS304はオーステナイト系のステンレス鋼で、溶体化(約1200℃から急冷)した状態では非磁性であるが、ばね用鋼線では冷間加工により一部がマルテンサイト化し弱い磁性を帯びます。

SUS316は、冷間加工による磁性の増加はSUS304に比べて小さいために非磁性と呼ばれています。

Q3. ばね用ステンレス線とピアノ線の簡単な見分け方はありますか。

A3. マグネットに付着する磁性の強さは、ステンレス線とピアノ線では大きく違います。

また、ステンレス線の表面肌の輝きは、ピアノ線に比べてややにぶい光沢をしているのが普通です。

一般のばね

Q1. ストックスプリング(圧縮・引張・ねじり)の規格品の精度は、どのぐらいですか。

A1. 参考資料(108~109頁)の寸法および特性の許容差にある、JIS2級を適用しています。

Q2. ストックスプリング(圧縮、引張、ねじりばね)の繰り返し寿命はどのぐらいですか。

A2. ばねの繰り返し寿命は、使用状況により著しく変化します。ストックスプリングの標準ばねについては、圧縮ばねで全タワミ、引張ばねで最大伸び、ねじりばねで使用角度の80%以内の使用ではコイル部分で100万回を目安としています。但し、一般的に引張ばねやねじりばねにおけるフック部やアーム部根もとには応力集中がおきやすく寿命に大きく影響されます。

Q3. コイルスプリングの巻方向の見方を教えてください。

A3. 巻方向は、端末を起点にして時計の針の回転方向に巻かれているものを右巻、その逆が左巻です。一般的に図面などの指示がない場合は、右巻です。



〈右巻〉

〈左巻〉

Q4. ばねの熱処理について、教えてください。

A4. 熱間で成形する大型のばねは、焼入れの後に必要な硬度にするための焼もどしの熱処理を行います。

常温で成形する小物ばねは、加工による残留応力の除去と、ピアノ線やステンレス線など線の特性を改善するために低温焼なましの熱処理を行います。

Q5. ストックスプリング(圧縮)の表面処理について。

A5. ピانو線φ1.0mm~5.0mmのばねは電気亜鉛メッキで、線径φ5.5mm~13.0mmのピアノ線とばね鋼線のばねは電着の黒色塗装です。

圧縮ばね

Q1. 巻数とその数え方を教えてください。

A1. 巻数には、総巻数と有効巻数と座巻数があります。

総巻数とは、ばねに巻かれている部分の端から端までの全巻数のことです。

有効巻数は、ばね定数の計算に用いる巻数です。

有効巻数=総巻数-両端の座巻数

座巻数は、通常各1巻です。この場合の有効巻数は、総巻数から-2になります。



※写真の製品は有効巻数4、総巻数6となります。

Q2. 端面の研削有無はどのような形ですか。

A2. 写真左が端面を研削したもの。右は研削無しのもので。



〈研削有〉

〈研削無〉

引張ばね

Q1. フックの形状と対向角度について教えてください。

A1. カタログ特注のばね(104頁)引張スプリングの端部の形状とフック対向角の図面を参考にしてください。

Q2. フック部分でよく折れますが、なぜですか。

A2. フックの立ち上がり曲げ部分には、引張るために生ずる曲げ応力とばねとしてのねじり応力も同時に生ずるので、どうしても全体として応力が大きくなります。この応力集中が、折損の原因とされることが多いようです。

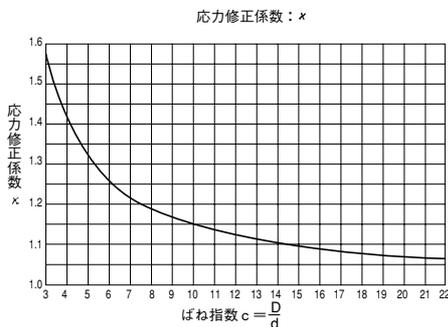
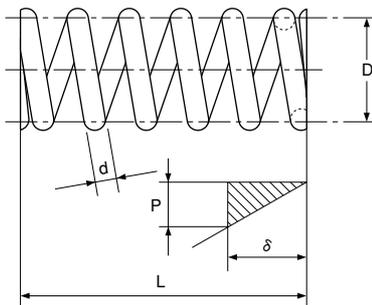
ねじりばね

Q1. コイルの内径のシャフト(案内棒)は、どのぐらいでよいのですか。

A1. ばねを巻込む方向にねじると内径が減少します。このため案内棒の直径は、コイル内径の90%程度に選ぶのが通常です。

圧縮ばね 技術資料

技術資料



d : 線径
 D : コイル中心径
 n : 有効巻数
 L : 自由長さ
 δ : タワミ
 P : 荷重
 k : ばね定数
 G : 横弾性係数
 τ : ねじり修正応力
 κ : 応力修正係数

ばねの基本計算式

$$k = \frac{Gd^4}{8nD^3}$$

$$P = \frac{\delta Gd^4}{8nD^3}$$

$$\tau = \frac{8DP\kappa}{\pi d^3}$$

端部形状

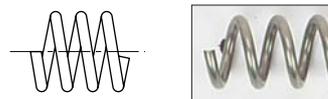
クローズドエンド (無研削)



クローズドエンド (研削)

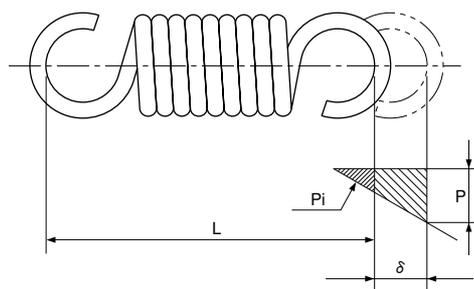


オープンエンド (無研削)



引張ばね 技術資料

技術資料

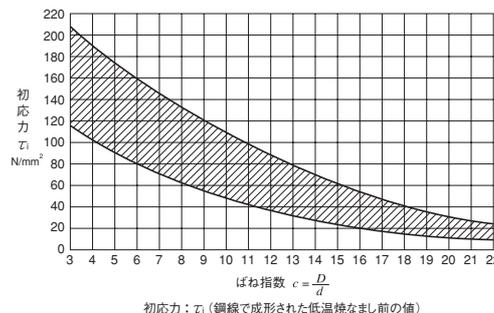


C : ばね指数
 Pi : 初張力
 τi : 初応力

$$C = \frac{D}{d}$$

$$Pi = \frac{\pi d^3}{8D} \tau_i$$

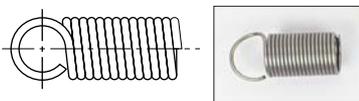
$$P = \delta k + Pi$$



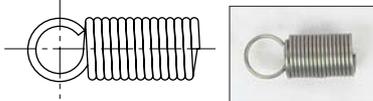
初応力: τi (鋼線で成形された低温焼なまし前の値)

端部形状

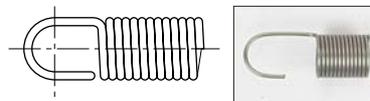
丸フック (コイルの一巻を起こしたもの)



逆丸フック (コイルの一巻をねじり起こしたもの)

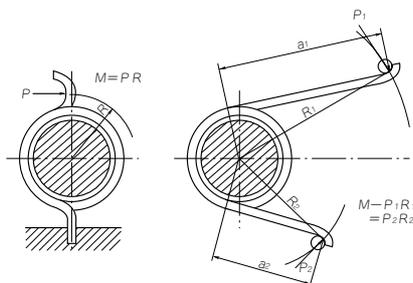


Uフック (U字形に加工したもの)



ねじりばね 技術資料

技術資料



d : 線径
 D : コイル中心径
 N : 巻数
 k : ばね定数
 P : 荷重
 M : ねじりモーメント(トルク)
 φ : ねじれ角
 a : 腕の長さ
 R : 作用半径
 E : 縦弾性係数

ばねの定数の計算式

$$k(\text{deg}) = \frac{Ed^4}{3667DN}$$

(足の長さを考慮しない)

$$k(\text{deg}) = \frac{Ed^4}{(3667DN+389(a_1+a_2))}$$

(足の長さを考慮する)



**STOCK
SPRINGS®**
Sawane Group

スプリングネットとは・・・

スプリングネットは「沢根スプリンググループ」から生まれた、
ばねショッピングサービスサイトです。
どこにも負けない確かな製品を、インターネットから購入することができます。

**簡単
注文**

FAX注文よりスピーディ。

注文は製品番号と数量を入力し、
4クリックで注文完了。

※ただし会員ページから最短の方法をご利用の場合です。

**簡単
見積**

見積りから注文もカンタン。

見積りは仕様と数量を入力すると、
翌日にメールで見積書到着。

※ただし500個以内の場合です。

**注文便利帳
履歴表**

インターネットのいいところ。

くり返しの注文も
ぐ〜んとスピーディーに。



今すぐ会員登録を!

<http://www.spring-net.com> **登録・会費無料**

受注
生産

圧縮スプリング (フリーサイズ)

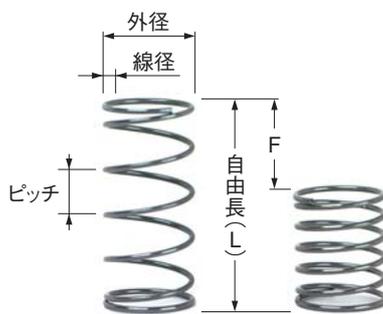
※自由長(L)を指定し
注文ができます。

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 防錆油 巻方向 右

納期 1~20個/4日後発送 21個以上/8日後発送

製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。



●寸法公差
 外径: φ5~14 ±0.3
 φ16~ ±0.4
 自由長: ~50 ±1
 51~100 ±2
 101~200 ±4

☆線径0.9mm以下は、無研削になります。

F=L×60%					F=L×50%					F=L×40%							
製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm	製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm	製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm
MP051	5	11~65	0.4	2.84 (0.29)	1.8	MP053	5	11~65	0.5	5.18 (0.53)	1.5	MP055	5	11~65	0.6	8.14 (0.83)	1.3
MP052				3.71 (0.38)	2.3	MP054				6.72 (0.69)	1.9	MP056				10.6 (1.08)	1.7
MP061	6	13~80	0.45	2.89 (0.29)	2.0	MP063	6	13~80	0.6	7.34 (0.75)	1.7	MP065	6	13~80	0.7	9.92 (1.01)	1.5
MP062				3.77 (0.38)	2.6	MP064				9.55 (0.97)	2.3	MP066				12.9 (1.32)	1.9
MP071	7	15~90	0.5	3.10 (0.32)	2.2	MP073	7	15~90	0.7	10.1 (1.03)	2.0	MP075	7	15~90	0.8	11.5 (1.17)	1.7
MP072				4.02 (0.41)	2.9	MP074				13.1 (1.34)	2.7	MP076				14.9 (1.52)	2.2
MP081	8	17~100	0.6	5.24 (0.53)	2.7	MP083	8	17~100	0.8	12.2 (1.24)	2.2	MP085	8	17~100	0.9	13.8 (1.41)	1.9
MP082				6.83 (0.70)	3.5	MP084				15.9 (1.62)	2.9	MP086				17.9 (1.83)	2.4
MP101	10	20~120	0.8	10.6 (1.08)	3.4	MP103	10	20~120	1.0	19.2 (1.96)	2.8	MP105	10	20~120	1.2	30.5 (3.11)	2.5
MP102				13.7 (1.40)	4.4	MP104				24.9 (2.54)	3.6	MP106				39.5 (4.03)	3.2
MP121	12	23~140	0.9	11.0 (1.12)	3.8	MP123	12	23~140	1.2	27.6 (2.81)	3.3	MP125	12	23~140	1.4	37.7 (3.84)	2.9
MP122				14.2 (1.45)	4.9	MP124				35.8 (3.65)	4.3	MP126				48.9 (4.99)	3.8
MP141	14	26~160	1.0	11.6 (1.18)	4.2	MP143	14	26~160	1.4	37.7 (3.84)	3.9	MP145	14	26~160	1.6	45.9 (4.68)	3.3
MP142				15.1 (1.54)	5.5	MP144				48.9 (4.99)	5.1	MP146				59.6 (6.08)	4.3
MP161	16	30~180	1.2	19.4 (1.98)	5.0	MP163	16	30~180	1.6	49.7 (5.07)	4.5	MP165	16	30~180	1.8	55.1 (5.62)	3.7
MP162				25.1 (2.56)	6.5	MP164				64.5 (6.58)	5.8	MP166				71.5 (7.29)	4.8
MP181	18	35~200	1.4	29.9 (3.05)	5.9	MP183	18	35~200	1.8	62.1 (6.33)	5.0	MP185	18	35~200	2.0	65.2 (6.65)	4.1
MP182				38.9 (3.97)	7.7	MP184				80.7 (8.23)	6.5	MP186				84.6 (8.63)	5.4
MP201	20	40~200	1.6	42.7 (4.35)	6.7	MP203	20	40~200	2.0	76.9 (7.84)	5.5	MP205	20	40~200	2.3	99.0 (10.1)	4.8
MP202				55.2 (5.63)	8.7	MP204				100.0 (10.2)	7.2	MP206				128.0 (13.1)	6.3
MP231	23	45~200	1.8	51.9 (5.29)	7.8	MP233	23	45~200	2.3	103.0 (10.5)	6.4	MP235	23	45~200	2.6	121.0 (12.3)	5.5
MP232				67.4 (6.87)	10.1	MP234				133.0 (13.6)	8.3	MP236				156.0 (15.9)	7.1

■価格表 表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

製品番号	単価 円 1~3コ				
	L=11~40	L=41~80	L=81~120	L=121~160	L=161~200
MP051~MP056	2,500	2,600	—	—	—
MP061~MP066	2,500	2,600	—	—	—
MP071~MP076	2,500	2,600	2,700	—	—
MP081~MP086	2,600	2,700	2,800	—	—
MP101~MP106	2,600	2,700	2,800	—	—
MP121~MP126	2,700	2,800	2,900	3,000	—
MP141~MP146	2,700	2,800	2,900	3,000	—
MP161~MP166	2,800	2,900	3,000	3,100	3,200
MP181~MP186	2,800	2,900	3,000	3,100	3,200
MP201~MP206	2,900	3,000	3,100	3,200	3,300
MP231~MP236	—	3,000	3,100	3,200	3,300

■数量による値引率価格

数量	1~3	4~10	11~50	51~100	101以上
値引率	価格表	50%	70%	85%	お見積もり

注文例

MP051 - 15
 製品番号 自由長(L)

ばね定数の求め方

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{最大荷重 } N}{F(\text{最大タワミ})}$$

$$F = L(\text{自由長}) \times \text{タワミ}\%$$

製品番号 自由長(L)
 例) MP101 100

$$F = 100(\text{自由長 } L) \times 60\% = 60\text{mm}$$

$$\text{ばね定数} = \frac{10.6\text{N}}{60\text{mm}}$$

受注生産

圧縮スプリング (フリーサイズ)

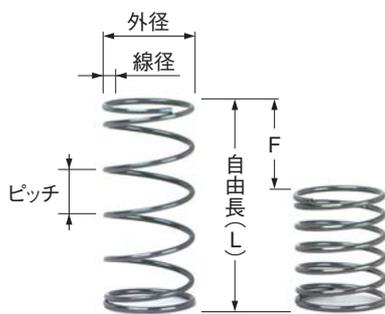
※自由長(L)を指定し
注文ができます。

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB 巻方向 右

納期 1~20個/4日後発送 21個以上/8日後発送

製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。



●寸法公差

外径: φ5~14 ±0.3
φ16~ ±0.4
自由長: ~50 ±1
51~100 ±2
101~200 ±4

☆線径0.9mm以下は、無研削になります。

F=L×60%					F=L×50%					F=L×40%							
製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm	製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm	製品番号	外径 mm	指定1mm単位自由長 L	線径 mm	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (参考)mm
MS051	5	11~65	0.4	2.49 (0.25)	1.8	MS053	5	11~65	0.5	4.53 (0.46)	1.5	MS055	5	11~65	0.6	7.12 (0.73)	1.3
MS052				3.26 (0.33)	2.3	MS054				5.88 (0.60)	1.9	MS056				9.28 (0.95)	1.7
MS061	6	13~80	0.45	2.54 (0.26)	2.0	MS063	6	13~80	0.6	6.41 (0.65)	1.7	MS065	6	13~80	0.7	8.68 (0.89)	1.5
MS062				3.3 (0.34)	2.6	MS064				8.36 (0.85)	2.3	MS066				11.3 (1.15)	1.9
MS071	7	15~90	0.5	2.7 (0.28)	2.2	MS073	7	15~90	0.7	8.83 (0.90)	2.0	MS075	7	15~90	0.8	10.0 (1.02)	1.7
MS072				3.52 (0.36)	2.9	MS074				11.5 (1.17)	2.7	MS076				13.0 (1.33)	2.2
MS081	8	17~100	0.6	4.56 (0.46)	2.7	MS083	8	17~100	0.8	10.7 (1.09)	2.2	MS085	8	17~100	0.9	12.1 (1.23)	1.9
MS082				5.97 (0.61)	3.5	MS084				13.9 (1.42)	2.9	MS086				15.7 (1.60)	2.4
MS101	10	20~120	0.8	9.29 (0.95)	3.4	MS103	10	20~120	1.0	16.9 (1.72)	2.8	MS105	10	20~120	1.2	26.7 (2.72)	2.5
MS102				12.1 (1.23)	4.4	MS104				21.8 (2.22)	3.6	MS106				34.6 (3.53)	3.2
MS121	12	23~140	0.9	9.6 (0.98)	3.8	MS123	12	23~140	1.2	24.1 (2.46)	3.3	MS125	12	23~140	1.4	33.0 (3.37)	2.9
MS122				12.5 (1.27)	4.9	MS124				31.3 (3.19)	4.3	MS126				42.9 (4.37)	3.8
MS141	14	26~160	1.0	10.1 (1.03)	4.2	MS143	14	26~160	1.4	33.0 (3.37)	3.9	MS145	14	26~160	1.6	40.2 (4.10)	3.3
MS142				13.1 (1.34)	5.5	MS144				42.8 (4.36)	5.1	MS146				52.2 (5.32)	4.3
MS161	16	30~180	1.2	17.0 (1.73)	5.0	MS163	16	30~180	1.6	43.4 (4.43)	4.5	MS165	16	30~180	1.8	48.2 (4.92)	3.7
MS162				22.0 (2.24)	6.5	MS164				56.5 (5.76)	5.8	MS166				62.6 (6.38)	4.8
MS181	18	35~200	1.4	26.2 (2.67)	5.9	MS183	18	35~200	1.8	54.3 (5.54)	5.0	MS185	18	35~200	2.0	57.1 (5.82)	4.1
MS182				34.0 (3.47)	7.7	MS184				70.6 (7.20)	6.5	MS186				74.0 (7.55)	5.4
MS201	20	40~200	1.6	37.4 (3.81)	6.7	MS203	20	40~200	2.0	67.3 (6.86)	5.5	MS205	20	40~200	2.3	86.6 (8.83)	4.8
MS202				48.3 (4.93)	8.7	MS204				87.2 (8.89)	7.2	MS206				113.0 (11.5)	6.3
MS231	23	45~200	1.8	45.4 (4.63)	7.8	MS233	23	45~200	2.3	90.2 (9.20)	6.4	MS235	23	45~200	2.6	106.0 (10.8)	5.5
MS232				58.9 (6.01)	10.1	MS234				113.0 (11.5)	8.1	MS236				137.0 (14.0)	7.1

■価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

製品番号	単価 円 1~3コ				
	L=11~40	L=41~80	L=81~120	L=121~160	L=161~200
MS051~MS056	2,800	2,900	—	—	—
MS061~MS066	2,800	2,900	—	—	—
MS071~MS076	2,800	2,900	3,000	—	—
MS081~MS086	2,900	3,000	3,100	—	—
MS101~MS106	2,900	3,000	3,100	—	—
MS121~MS126	3,000	3,100	3,200	3,300	—
MS141~MS146	3,000	3,100	3,200	3,300	—
MS161~MS166	3,100	3,200	3,300	3,400	3,500
MS181~MS186	3,100	3,200	3,300	3,400	3,500
MS201~MS206	3,200	3,300	3,400	3,500	3,600
MS231~MS236	—	3,300	3,400	3,500	3,600

■数量による値引率価格

数量	1~3	4~10	11~50	51~100	101以上
値引率	価格表	50%	70%	85%	お見積もり

注文例

MS051 - 15
製品番号 自由長(L)

ばね定数の求め方

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{最大荷重 } N}{F(\text{最大タワミ})}$$

$$F = L(\text{自由長}) \times \text{タワミ}$$

製品番号 自由長(L)
例) MS141 - 80

$$F = 80(\text{自由長 } L) \times 60\% = 48\text{mm}$$

$$\text{ばね定数} = \frac{10.1N}{0.21N/\text{mm}} = 48\text{mm}$$

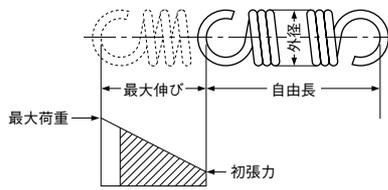


引張スプリング (精密ばね)

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB フック形状 逆丸フック 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

引張スプリング



初張力とは、無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意

最大荷重・最大伸びの80%以内の斜線部でご使用ください。
フック対向角について
柔らかい引張ばねのため、両フックの対向角の指定はありません。

☆荷重の計算式 / 荷重 = ばね定数 × タワミmm + 初張力

単位 : mm

自由長	外 径 線 径	1.8			2.0			2.3			2.6		
		0.18	0.20	0.23	0.20	0.23	0.26	0.23	0.26	0.29	0.26	0.29	0.32
8	製品番号	B1001	B1005	B1009	B1013	B1017	B1021	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A4	A4	A3	A4	A3	A2	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.083 (0.008)	0.142 (0.014)	0.302 (0.031)	0.109 (0.011)	0.234 (0.024)	0.450 (0.046)	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	7.9	7.0	4.6	8.4	5.6	4.0	—	—	—	—	—	—
10	製品番号	B1002	B1006	B1010	B1014	B1018	B1022	B1026	B1030	B1034	B1038	B1042	B1047
	価格コード	A4	A4	A3	A4	A3	A2	A3	A2	A2	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.056 (0.006)	0.100 (0.010)	0.210 (0.021)	0.075 (0.008)	0.157 (0.016)	0.303 (0.031)	0.106 (0.011)	0.205 (0.021)	0.364 (0.037)	0.157 (0.016)	0.266 (0.027)	0.459 (0.047)
	最大伸び mm	13.2	10.0	6.7	12.3	8.3	6.0	11.0	8.0	6.1	9.5	7.6	5.7
13	製品番号	B1003	B1007	B1011	B1015	B1019	B1023	B1027	B1031	B1035	B1039	B1043	B1048
	価格コード	A4	A4	A3	A4	A3	A2	A3	A2	A2	A2	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.040 (0.004)	0.069 (0.007)	0.146 (0.015)	0.051 (0.005)	0.104 (0.011)	0.203 (0.021)	0.070 (0.007)	0.138 (0.014)	0.245 (0.025)	0.097 (0.010)	0.172 (0.018)	0.297 (0.030)
	最大伸び mm	18.8	14.4	9.6	18.1	12.5	9.0	16.7	12.0	9.0	15.4	11.8	8.9
16	製品番号	B1004	B1008	B1012	B1016	B1020	B1024	B1028	B1032	B1036	B1040	B1044	B1049
	価格コード	A5	A5	A4	A5	A4	A3	A4	A3	A3	A3	A2	A2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.030 (0.003)	0.053 (0.005)	0.112 (0.011)	0.038 (0.004)	0.081 (0.008)	0.156 (0.016)	0.052 (0.005)	0.101 (0.010)	0.184 (0.019)	0.070 (0.007)	0.128 (0.013)	0.213 (0.022)
	最大伸び mm	24.9	19.0	12.6	24.0	16.2	11.6	22.4	16.3	12.0	21.3	15.9	12.4
20	製品番号	—	—	—	—	—	B1025	B1029	B1033	B1037	B1041	B1045	B1050
	価格コード	—	—	—	—	—	A3	A4	A3	A3	A3	A3	A3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	0.117 (0.012)	0.039 (0.004)	0.076 (0.008)	0.137 (0.014)	0.052 (0.005)	0.094 (0.010)	0.159 (0.016)
	最大伸び mm	—	—	—	—	—	15.5	29.7	21.6	16.2	28.7	21.7	16.6
25	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	B1046	B1051
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	A3	A3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.071 (0.007)	0.119 (0.012)
	最大伸び mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28.7	22.2
最大荷重 N (kgf)	0.84 (0.086)	1.14 (0.116)	1.66 (0.169)	1.03 (0.105)	1.51 (0.154)	2.16 (0.22)	1.32 (0.135)	1.90 (0.194)	2.61 (0.266)	1.69 (0.172)	2.33 (0.238)	3.11 (0.317)	
初張力 N (kgf)	0.087 (0.009)	0.135 (0.014)	0.246 (0.025)	0.107 (0.011)	0.193 (0.020)	0.327 (0.033)	0.141 (0.014)	0.238 (0.024)	0.379 (0.039)	0.181 (0.018)	0.287 (0.029)	0.437 (0.045)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位 : 円/個

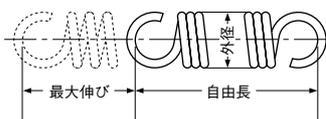
注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49



引張スプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB フック形状 逆丸フック 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意
最大荷重・最大伸びの値以上のご使用はさけて下さい。

☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
☆ばね定数の許容差/±10%
☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

単位: mm

自由長	外 径 線 径	3				4				5			
		0.25	0.3	0.4	0.45	0.3	0.4	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	0.7
10	製品番号	6001	6006	6011	6016	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A1	A1	A1	A2	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.087 (0.009)	0.214 (0.022)	0.998 (0.102)	1.84 (0.188)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	13.2	8.6	4.2	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—
15	製品番号	6002	6007	6012	6017	6021	6026	6031	6036	6041	6047	6053	6059
	価格コード	A1	A1	A2	A3	A2	A3	A4	A4	A3	A4	A4	A5
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.042 (0.004)	0.108 (0.011)	0.489 (0.050)	0.941 (0.096)	0.052 (0.005)	0.229 (0.023)	0.756 (0.077)	1.95 (0.199)	0.145 (0.015)	0.470 (0.048)	1.13 (0.116)	2.72 (0.278)
	最大伸び mm	27.1	17.4	8.4	5.8	28.9	14.5	8.0	4.9	18.8	10.8	7.1	4.6
20	製品番号	6003	6008	6013	6018	6022	6027	6032	6037	6042	6048	6054	6060
	価格コード	A2	A2	A3	A4	A3	A4	A4	A5	A4	A5	A5	A6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.027 (0.003)	0.071 (0.007)	0.333 (0.034)	0.632 (0.064)	0.032 (0.003)	0.145 (0.015)	0.471 (0.048)	1.26 (0.128)	0.082 (0.008)	0.261 (0.027)	0.668 (0.068)	1.57 (0.160)
	最大伸び mm	41.1	26.3	12.5	8.4	47.1	22.6	12.5	7.5	34.2	19.2	12.5	7.9
25	製品番号	6004	6009	6014	6019	6023	6028	6033	6038	6043	6049	6055	6061
	価格コード	A3	A3	A4	A5	A4	A5	A5	A6	A5	A6	A6	A7
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.020 (0.002)	0.053 (0.005)	0.247 (0.025)	0.476 (0.049)	0.023 (0.002)	0.103 (0.011)	0.352 (0.036)	0.957 (0.098)	0.056 (0.006)	0.181 (0.018)	0.474 (0.048)	1.10 (0.112)
	最大伸び mm	55	35.2	16.6	11.2	66	32.9	17.2	10.1	49.3	26.9	17.6	11.1
30	製品番号	6005	6010	6015	6020	6024	6029	6034	6039	6044	6050	6056	6062
	価格コード	A4	A4	A5	A6	A5	A6	A6	A7	A6	A7	A7	A8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.016 (0.002)	0.043 (0.004)	0.200 (0.020)	0.382 (0.039)	0.018 (0.002)	0.082 (0.008)	0.268 (0.027)	0.733 (0.075)	0.043 (0.004)	0.138 (0.014)	0.357 (0.036)	0.821 (0.084)
	最大伸び mm	68.9	44.1	20.7	13.9	82.5	40.7	22.0	13.1	64.0	35.9	23.1	14.8
40	製品番号	—	—	—	—	6025	6030	6035	6040	6045	6051	6057	6063
	価格コード	—	—	—	—	A6	A7	A7	A8	A7	A8	A8	A9
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.013 (0.001)	0.057 (0.006)	0.191 (0.019)	0.509 (0.052)	0.029 (0.003)	0.094 (0.010)	0.248 (0.025)	0.581 (0.059)
	最大伸び mm	—	—	—	—	118	58.4	31.9	18.3	94.1	53.8	33.3	21.3
50	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	6046	6052	6058	6064
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	A9	A9	A9	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.022 (0.002)	0.071 (0.007)	0.187 (0.019)	0.435 (0.044)
	最大伸び mm	—	—	—	—	—	—	—	—	125	69.9	42.8	27.8
最大荷重 N (kgf)	1.27 (0.13)	2.16 (0.22)	5.0 (0.51)	6.77 (0.69)	1.57 (0.16)	3.82 (0.39)	7.06 (0.72)	12.0 (1.224)	3.04 (0.31)	5.69 (0.58)	9.61 (0.98)	15.2 (1.55)	
初張力 N (kgf)	0.108 (0.011)	0.245 (0.025)	0.824 (0.084)	1.42 (0.145)	0.098 (0.010)	0.461 (0.047)	1.13 (0.115)	2.54 (0.259)	0.284 (0.029)	0.716 (0.073)	1.41 (0.144)	2.94 (0.300)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49



引張スプリング

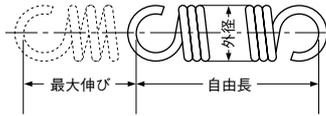
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

フック形状 逆丸フック

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意
最大荷重・最大伸びの値以上でのご使用はさせていただきます。

☆荷重の計算式 / 荷重 = ばね定数 × タワミ(mm) + 初張力
☆Nからkgfへの換算式 / kgf = N × 0.101972

単位 : mm

自由長	外 径 線 径	6				7				8			
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	1.0
20	製品番号	6065	6070	6075	6080	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A5	A6	A6	A7	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.174 (0.018)	0.427 (0.044)	1.02 (0.104)	2.00 (0.203)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	25.1	16.4	11.3	7.4	—	—	—	—	—	—	—	—
25	製品番号	6066	6071	6076	6081	6085	6090	6095	6100	6105	6111	6117	6123
	価格コード	A6	A7	A7	A8	A7	A8	A8	A9	A8	A9	A9	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.113 (0.012)	0.288 (0.029)	0.642 (0.065)	1.35 (0.137)	0.197 (0.020)	0.444 (0.045)	0.892 (0.091)	1.71 (0.174)	0.341 (0.035)	0.696 (0.071)	1.26 (0.128)	2.17 (0.221)
	最大伸び mm	38.4	24.8	16.9	10.9	31.6	22	15	10.5	26	18.1	13.7	10.3
30	製品番号	6067	6072	6077	6082	6086	6091	6096	6101	6106	6112	6118	6124
	価格コード	A7	A8	A8	A9	A8	A9	A9	A10	A9	A10	A10	A11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.084 (0.009)	0.217 (0.022)	0.485 (0.049)	1.02 (0.104)	0.143 (0.015)	0.322 (0.033)	0.654 (0.067)	1.27 (0.129)	0.235 (0.024)	0.458 (0.047)	0.897 (0.091)	1.51 (0.154)
	最大伸び mm	51.7	33.2	22.6	14.3	43.9	30.4	20.7	14.7	37.8	26.1	19.5	14.5
40	製品番号	6068	6073	6078	6083	6087	6092	6097	6102	6107	6113	6119	6125
	価格コード	A8	A9	A9	A10	A9	A10	A10	A11	A10	A11	A11	A12
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.055 (0.006)	0.142 (0.014)	0.325 (0.033)	0.683 (0.070)	0.091 (0.009)	0.208 (0.021)	0.427 (0.044)	0.811 (0.083)	0.145 (0.015)	0.289 (0.029)	0.551 (0.056)	0.979 (0.100)
	最大伸び mm	78.2	50.1	33.9	21.7	68.7	47.2	32	22.3	61.3	42.1	31.3	23.1
50	製品番号	6069	6074	6079	6084	6088	6093	6098	6103	6108	6114	6120	6126
	価格コード	A9	A10	A10	A11	A10	A11	A11	A12	A11	A12	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.041 (0.004)	0.106 (0.011)	0.244 (0.025)	0.504 (0.051)	0.068 (0.007)	0.151 (0.015)	0.310 (0.032)	0.596 (0.061)	0.103 (0.011)	0.207 (0.021)	0.397 (0.040)	0.684 (0.070)
	最大伸び mm	104	67	45.1	28.6	93.5	64.1	43.2	30	84.8	58.1	43	31.5
65	製品番号	—	—	—	—	6089	6094	6099	6104	6109	6115	6121	6127
	価格コード	—	—	—	—	A11	A12	A12	A13	A12	A13	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.048 (0.005)	0.109 (0.011)	0.225 (0.023)	0.423 (0.043)	0.073 (0.007)	0.148 (0.015)	0.278 (0.028)	0.494 (0.050)
	最大伸び mm	—	—	—	—	130	89.3	60.1	41.9	120	82	60.7	44.4
80	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	6110	6116	6122	6128
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	A13	A14	A14	A15
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.057 (0.006)	0.114 (0.012)	0.214 (0.022)	0.381 (0.039)
	最大伸び mm	—	—	—	—	—	—	—	—	155	106	78.3	57.3
最大荷重 N (kgf)	4.81 (0.49)	8.14 (0.83)	12.8 (1.31)	18.3 (1.87)	6.96 (0.71)	11.2 (1.14)	15.8 (1.16)	22.1 (2.25)	9.7 (0.989)	13.9 (1.42)	19.6 (2.00)	27.3 (2.75)	
初張力 N (kgf)	0.451 (0.046)	0.961 (0.098)	1.85 (0.189)	3.64 (0.371)	0.686 (0.070)	1.31 (0.134)	2.30 (0.235)	4.41 (0.450)	0.971 (0.099)	1.71 (0.174)	2.81 (0.287)	5.28 (0.538)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位 : 円/個

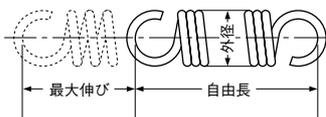
注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72



引張スプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB フック形状 逆丸フック 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意
最大荷重・最大伸びの値以上のご使用はさけて下さい。

☆外径の許容差/D/d3~8±1.5% 最小±0.2mm 8以上±2.0% 最小±0.3mm
☆ばね定数の許容差/±10%
☆自由長の許容差/D/d3~8±2.0% 最小±0.5mm 8以上±3.0% 最小±0.7mm

単位: mm

自由長	外 径 線 径	9				10				11			
		0.8	0.9	1.0	1.2	0.9	1.0	1.2	1.4	0.9	1.0	1.2	1.4
25	製品番号	6129	6135	6141	6147	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A9	A10	A10	A11	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.553 (0.056)	1.01 (0.103)	1.76 (0.179)	4.99 (0.509)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	20.1	15.3	12.1	6.6	—	—	—	—	—	—	—	—
30	製品番号	6130	6136	6142	6148	6153	6159	6165	6171	6177	6183	6189	6195
	価格コード	A10	A11	A11	A12	A11	A12	A13	A14	A12	A13	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.363 (0.037)	0.641 (0.065)	1.153 (0.118)	2.99 (0.305)	0.552 (0.056)	0.94 (0.096)	2.266 (0.231)	5.444 (0.555)	0.474 (0.048)	0.815 (0.083)	1.99 (0.203)	4.96 (0.505)
	最大伸び mm	30.9	23.4	18.2	10.7	26.4	20.7	12.8	8.4	27.9	22.3	14.1	9.9
40	製品番号	6131	6137	6143	6149	6154	6160	6166	6172	6178	6184	6190	6196
	価格コード	A11	A12	A12	A13	A12	A13	A14	A15	A13	A14	A14	A15
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.209 (0.021)	0.384 (0.039)	0.683 (0.070)	1.83 (0.186)	0.304 (0.031)	0.522 (0.053)	1.336 (0.136)	3.13 (0.320)	0.242 (0.025)	0.418 (0.043)	1.08 (0.110)	2.56 (0.261)
	最大伸び mm	52.4	39.3	30.3	17.3	47.2	36.7	22.3	14.3	54.2	42.6	26.3	18.5
50	製品番号	6132	6138	6144	6150	6155	6161	6167	6173	6179	6185	6191	6197
	価格コード	A12	A13	A13	A14	A13	A14	A15	A16	A14	A15	A15	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.151 (0.015)	0.275 (0.028)	0.485 (0.049)	1.31 (0.134)	0.204 (0.021)	0.361 (0.037)	0.947 (0.097)	2.20 (0.224)	0.163 (0.017)	0.281 (0.029)	0.712 (0.073)	1.65 (0.168)
	最大伸び mm	73.8	55.3	42.5	23.9	68	52.7	31.8	20.2	80.8	62.9	38.7	28.4
65	製品番号	6133	6139	6145	6151	6156	6162	6168	6174	6180	6186	6192	6198
	価格コード	A13	A14	A14	A16	A14	A15	A17	A17	A15	A16	A17	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.103 (0.011)	0.194 (0.020)	0.338 (0.034)	0.902 (0.092)	0.142 (0.014)	0.247 (0.025)	0.643 (0.066)	1.499 (0.153)	0.108 (0.011)	0.188 (0.019)	0.490 (0.050)	1.14 (0.117)
	最大伸び mm	106	79.3	60.7	34.5	99.3	76.6	46.1	29.6	120	93.4	57.1	40.7
80	製品番号	6134	6140	6146	6152	6157	6163	6169	6175	6181	6187	6193	6199
	価格コード	A14	A15	A15	A17	A15	A16	A18	A18	A16	A17	A18	A20
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.079 (0.008)	0.148 (0.015)	0.259 (0.026)	0.699 (0.071)	0.107 (0.011)	0.188 (0.019)	0.496 (0.051)	1.16 (0.118)	0.081 (0.008)	0.142 (0.014)	0.366 (0.037)	0.855 (0.087)
	最大伸び mm	138	103	78.9	44.4	130	100	60.4	37.8	160	124	75.5	54.2
100	製品番号	—	—	—	—	6158	6164	6170	6176	6182	6188	6194	6200
	価格コード	—	—	—	—	A16	A17	A20	A20	A17	A18	A20	B2
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.081 (0.008)	0.142 (0.014)	0.375 (0.038)	0.869 (0.089)	0.061 (0.006)	0.106 (0.011)	0.279 (0.028)	0.647 (0.066)
	最大伸び mm	—	—	—	—	172	132	79.4	50.5	212	165	100	71.4
最大荷重 N (kgf)	12.5 (1.28)	17.4 (1.77)	24.3 (2.48)	39.8 (4.06)	15.9 (1.62)	21.8 (2.22)	35.7 (3.64)	56.5 (5.76)	14.4 (1.47)	20.5 (2.09)	32.9 (3.36)	51.7 (5.27)	
初張力 N (kgf)	1.31 (0.134)	2.17 (0.221)	3.38 (0.345)	8.18 (0.834)	1.72 (0.175)	2.68 (0.273)	5.80 (0.591)	11.8 (1.20)	1.39 (0.142)	2.68 (0.273)	4.68 (0.477)	10.6 (1.08)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155



引張スプリング

ばね用ステンレス鋼線

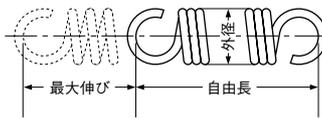
材質 SUS304-WPB

フック形状 逆丸フック

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

引張スプリング



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意

最大荷重・最大伸びの値以上でのご使用はさけて下さい。

☆荷重の計算式 / 荷重 = ばね定数 × タワミ mm + 初張力
☆Nからkgfへの換算式 / kgf = N × 0.101972

単位 : mm

自由長	外 径 線 径	12				14				16			
		1.0	1.2	1.4	1.6	1.2	1.4	1.8	2.0	1.4	1.6	2.0	2.3
40	製品番号	6201	6207	6213	6219	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A14	A15	A16	A17	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.348 (0.035)	0.854 (0.087)	1.91 (0.194)	4.00 (0.407)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	47.8	30.1	20.6	12.8	—	—	—	—	—	—	—	—
50	製品番号	6202	6208	6214	6220	6225	6230	6235	6240	6245	6250	6255	6260
	価格コード	A15	A16	A17	A18	A17	A18	A20	B1	A19	A20	B1	B3
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.226 (0.023)	0.575 (0.059)	1.29 (0.131)	2.70 (0.275)	0.413 (0.042)	0.940 (0.096)	3.41 (0.348)	5.87 (0.599)	0.729 (0.074)	1.39 (0.142)	4.34 (0.443)	8.88 (0.905)
	最大伸び mm	73	45.4	30.8	18.7	55.4	38	18.5	14.3	44.2	30.5	17.9	10.8
65	製品番号	6203	6209	6215	6221	6226	6231	6236	6241	6246	6251	6256	6261
	価格コード	A16	A18	A19	A20	A19	A20	B2	B3	B1	B2	B3	B5
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.148 (0.015)	0.386 (0.039)	0.877 (0.089)	1.75 (0.178)	0.261 (0.027)	0.577 (0.059)	2.20 (0.224)	3.87 (0.394)	0.414 (0.042)	0.835 (0.085)	2.70 (0.275)	5.65 (0.576)
	最大伸び mm	111	68.5	46.2	27.5	86.8	61.3	28.4	21.5	76.6	50.1	28.3	18.3
80	製品番号	6204	6210	6216	6222	6227	6232	6237	6242	6247	6252	6257	6262
	価格コード	A17	A19	A20	B1	A20	B1	B3	B4	B2	B3	B4	B6
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.110 (0.011)	0.285 (0.029)	0.650 (0.066)	1.33 (0.136)	0.186 (0.019)	0.416 (0.042)	1.62 (0.166)	2.78 (0.284)	0.290 (0.030)	0.578 (0.059)	1.88 (0.192)	3.97 (0.404)
	最大伸び mm	148	91.6	61.7	37.5	121	84.5	38.1	29.7	109	72	40.2	24.7
100	製品番号	6205	6211	6217	6223	6228	6233	6238	6243	6248	6253	6258	6263
	価格コード	A19	B1	B2	B3	B2	B3	B5	B6	B4	B5	B6	B8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.082 (0.008)	0.215 (0.022)	0.489 (0.050)	1.01 (0.103)	0.135 (0.014)	0.307 (0.031)	1.17 (0.119)	2.06 (0.210)	0.209 (0.021)	0.422 (0.043)	1.37 (0.139)	2.87 (0.292)
	最大伸び mm	199	122	82.1	49.2	166	114	52.9	40	150	98.2	55.3	34.3
120	製品番号	6206	6212	6218	6224	6229	6234	6239	6244	6249	6254	6259	6264
	価格コード	A20	B3	B4	B5	B4	B5	B7	B8	B6	B7	B8	B10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.066 (0.007)	0.171 (0.017)	0.392 (0.040)	0.798 (0.081)	0.108 (0.011)	0.244 (0.025)	0.925 (0.094)	1.64 (0.167)	0.164 (0.017)	0.327 (0.033)	1.07 (0.110)	2.30 (0.235)
	最大伸び mm	249	153	103	61.9	208	143	66.7	50.2	191	126	70	44
最大荷重 N (kgf)	18.3 (1.87)	30.1 (3.07)	47.9 (4.88)	64.9 (6.62)	26.0 (2.65)	41.4 (4.22)	78.4 (8.00)	107 (10.9)	36.3 (3.7)	49.6 (5.06)	95.8 (9.77)	130 (13.3)	
初張力 N (kgf)	1.78 (0.182)	3.84 (0.392)	7.40 (0.755)	14.6 (1.49)	3.32 (0.339)	6.03 (0.615)	16.2 (1.65)	24.6 (2.51)	4.63 (0.472)	7.87 (0.803)	19.3 (1.97)	32.8 (3.35)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位 : 円/個

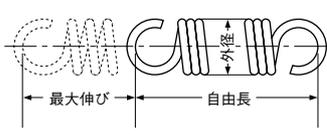
注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140
B3	590	490	340	245	180	165	155	145
B4	620	520	360	255	190	175	165	155
B5	650	550	390	280	200	185	175	160



引張スプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB フック形状 逆丸フック 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意
最大荷重・最大伸びの値以上でのご使用はさけて下さい。

☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
☆ばね定数の許容差/±10%
☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

単位：mm

自由長	外 径 線 径	18				20				22			
		1.6	1.8	2	2.3	1.8	2	2.3	2.6	2	2.3	2.6	2.9
50	製品番号	22-1820	22-1830	22-1840	22-1850	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	B1	B2	B3	B4	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	1.21 (0.124)	2.23 (0.227)	3.52 (0.359)	7.28 (0.743)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	34.9	24.4	21	14.1	—	—	—	—	—	—	—	—
65	製品番号	22-1821	22-1831	22-1841	22-1851	22-2020	22-2030	22-2040	22-2050	22-2220	22-2230	22-2240	22-2250
	価格コード	B2	B3	B4	B5	B4	B6	B6	B7	B6	B7	B7	B8
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.621 (0.063)	1.14 (0.117)	2.03 (0.207)	4.27 (0.435)	0.962 (0.098)	1.62 (0.165)	3.46 (0.353)	6.46 (0.659)	1.37 (0.140)	2.73 (0.278)	5.10 (0.520)	9.15 (0.933)
	最大伸び mm	68.2	47.6	36.5	24.1	56.6	41.5	27	20.9	48.6	31.7	24.2	14.7
80	製品番号	22-1822	22-1832	22-1842	22-1852	22-2021	22-2031	22-2041	22-2051	22-2221	22-2231	22-2241	22-2251
	価格コード	B4	B5	B6	B7	B6	B8	B8	B9	B8	B9	B9	B10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.431 (0.044)	0.798 (0.081)	1.37 (0.139)	2.88 (0.294)	0.609 (0.062)	1.04 (0.106)	2.22 (0.226)	4.24 (0.433)	0.835 (0.085)	1.79 (0.183)	3.46 (0.353)	5.99 (0.611)
	最大伸び mm	98.3	68.2	54.2	35.8	89.4	64.4	42.1	31.9	79.7	48.2	35.7	22.5
100	製品番号	22-1823	22-1833	22-1843	22-1853	22-2022	22-2032	22-2042	22-2052	22-2222	22-2232	22-2242	22-2252
	価格コード	B6	B7	B8	B9	B8	B10	B10	B11	B10	B11	B11	B12
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.299 (0.030)	0.564 (0.058)	0.969 (0.099)	2.10 (0.214)	0.420 (0.043)	0.723 (0.074)	1.52 (0.155)	2.91 (0.297)	0.561 (0.057)	1.18 (0.121)	2.28 (0.232)	4.04 (0.412)
	最大伸び mm	141.7	96.5	76.4	49.1	129.6	93	61.6	46.5	118.7	73.1	54.2	33.4
120	製品番号	22-1824	22-1834	22-1844	22-1854	22-2023	22-2033	22-2043	22-2053	22-2223	22-2233	22-2243	22-2253
	価格コード	B8	B9	B10	B11	B10	B12	B12	B13	B12	B13	B13	B14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.233 (0.024)	0.436 (0.044)	0.752 (0.077)	1.61 (0.164)	0.321 (0.033)	0.553 (0.056)	1.18 (0.121)	2.29 (0.233)	0.423 (0.043)	0.883 (0.090)	1.70 (0.173)	3.05 (0.311)
	最大伸び mm	181.8	124.8	98.5	64.1	169.6	121.6	78.9	59.2	157.4	97.9	72.7	44.2
150	製品番号	—	—	—	—	22-2024	22-2034	22-2044	22-2054	22-2224	22-2234	22-2244	22-2254
	価格コード	—	—	—	—	B13	B15	B15	B16	B15	B16	B16	B17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.235 (0.024)	0.409 (0.042)	0.873 (0.089)	1.67 (0.170)	0.309 (0.032)	0.646 (0.066)	1.26 (0.129)	2.26 (0.230)
	最大伸び mm	—	—	—	—	231.7	164.5	107	81.1	215.5	133.8	98	59.8
最大荷重 N (kgf)	48 (4.9)	63.5 (6.48)	88.1 (8.98)	129.3 (13.2)	61.6 (6.28)	78.4 (7.99)	114.7 (11.7)	168.5 (17.2)	76.9 (7.84)	103 (10.5)	151.1 (15.4)	181.7 (18.5)	
初張力 N (kgf)	5.63 (0.574)	9.06 (0.924)	14 (1.43)	26.2 (2.67)	7.14 (0.728)	11.1 (1.13)	21.3 (2.17)	33.0 (3.37)	10.3 (1.05)	16.5 (1.68)	27.4 (2.79)	46.6 (4.75)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
B6	650	550	390	280	215	200	190	180
B7	690	600	415	305	230	215	200	190
B8	750	650	450	330	250	235	220	210
B9	810	700	485	360	270	250	240	225
B10	870	750	530	385	290	270	255	240
B11	870	750	530	410	315	295	280	265
B12	940	820	580	440	340	320	305	285
B13	1,020	890	630	480	370	350	330	310
B14	1,100	960	680	520	400	375	355	335
B15	1,160	1,020	730	560	430	405	385	360
B16	1,170	1,030	745	595	465	435	420	400
B17	1,250	1,100	800	640	500	470	450	430

引張スプリング



引張スプリング

ピアノ線

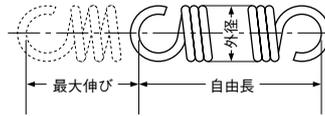
材質 SWP-A

表面処理 防錆油

フック形状 逆丸フック

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数は1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力は無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意

最大荷重・最大伸びの値以上でのご使用はさけて下さい。

☆荷重の計算式 / 荷重=ばね定数×タワミmm+初張力
☆Nからkgfへの換算式 / kgf=N×0.101972

単位: mm

自由長	外径 線径	6				7				8			
		0.5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	1
20	製品番号	21-0620	21-0630	21-0640	21-0650	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A5	A6	A6	A7	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.199 (0.020)	0.521 (0.053)	1.17 (0.120)	2.29 (0.233)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	25.6	14.6	10.1	7.5	—	—	—	—	—	—	—	—
25	製品番号	21-0621	21-0631	21-0641	21-0651	21-0720	21-0730	21-0740	21-0750	21-0820	21-0830	21-0840	21-0850
	価格コード	A6	A7	A7	A8	A7	A8	A8	A9	A8	A9	A9	A10
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.129 (0.013)	0.344 (0.035)	0.772 (0.079)	1.55 (0.158)	0.237 (0.024)	0.538 (0.055)	1.09 (0.111)	1.96 (0.199)	0.418 (0.043)	0.798 (0.081)	1.44 (0.147)	2.49 (0.254)
	最大伸び mm	39.5	22.1	15.3	11.2	30.1	18.7	13.6	10.7	23.3	16	12.8	9.9
30	製品番号	21-0622	21-0632	21-0642	21-0652	21-0721	21-0731	21-0741	21-0751	21-0821	21-0831	21-0841	21-0851
	価格コード	A7	A8	A8	A9	A8	A9	A9	A10	A9	A10	A10	A11
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.096 (0.010)	0.248 (0.025)	0.575 (0.059)	1.17 (0.119)	0.170 (0.017)	0.385 (0.039)	0.750 (0.076)	1.46 (0.148)	0.269 (0.027)	0.552 (0.056)	1.03 (0.105)	1.73 (0.177)
	最大伸び mm	53.1	30.6	20.6	14.8	42	26.1	19.8	14.4	36.3	23.1	18	14.2
40	製品番号	21-0623	21-0633	21-0643	21-0653	21-0722	21-0732	21-0742	21-0752	21-0822	21-0832	21-0842	21-0852
	価格コード	A8	A9	A9	A10	A9	A10	A10	A11	A10	A11	A11	A12
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.063 (0.006)	0.167 (0.017)	0.372 (0.038)	0.762 (0.078)	0.107 (0.011)	0.239 (0.024)	0.489 (0.050)	0.930 (0.095)	0.166 (0.017)	0.331 (0.034)	0.631 (0.064)	1.08 (0.110)
	最大伸び mm	80.9	45.5	31.8	22.7	66.8	42	30.4	22.6	58.8	38.5	29.3	22.9
50	製品番号	21-0624	21-0634	21-0644	21-0654	21-0723	21-0733	21-0743	21-0753	21-0823	21-0833	21-0843	21-0853
	価格コード	A9	A10	A10	A11	A10	A11	A11	A12	A11	A12	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.047 (0.005)	0.123 (0.013)	0.280 (0.029)	0.577 (0.059)	0.078 (0.008)	0.176 (0.018)	0.355 (0.036)	0.667 (0.068)	0.120 (0.012)	0.242 (0.025)	0.455 (0.046)	0.784 (0.080)
	最大伸び mm	108.5	61.8	42.3	30	91.6	57.1	41.8	31.5	81.4	52.7	40.7	31.5
65	製品番号	—	—	—	—	21-0724	21-0734	21-0744	21-0754	21-0824	21-0834	21-0844	21-0854
	価格コード	—	—	—	—	A11	A12	A12	A13	A12	A12	A12	A13
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.055 (0.006)	0.126 (0.013)	0.257 (0.026)	0.485 (0.049)	0.084 (0.009)	0.170 (0.017)	0.318 (0.032)	0.555 (0.057)
	最大伸び mm	—	—	—	—	130	79.8	57.8	43.4	116.3	75.1	58.2	44.6
80	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	—	21-0825	21-0835	21-0845	21-0855
	価格コード	—	—	—	—	—	—	—	—	A13	A13	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.065 (0.007)	0.131 (0.013)	0.245 (0.025)	0.430 (0.044)
	最大伸び mm	—	—	—	—	—	—	—	—	150.3	97.4	75.6	57.5
最大荷重 N (kgf)	5.4 (0.55)	8.3 (0.85)	13.1 (1.34)	19.4 (1.98)	7.6 (0.74)	11 (1.12)	16.3 (1.66)	23.6 (2.41)	10.4 (1.06)	14 (1.43)	20.3 (2.07)	27.5 (2.80)	
初張力 N (kgf)	0.3 (0.031)	0.69 (0.070)	1.24 (0.126)	2.08 (0.212)	0.45 (0.046)	0.94 (0.096)	1.43 (0.146)	2.53 (0.258)	0.63 (0.064)	1.23 (0.125)	1.77 (0.180)	2.74 (0.279)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

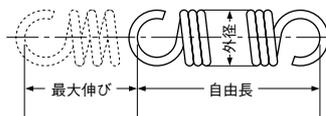
注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59



引張スプリング

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 防錆油 フック形状 逆丸フック 巻方向 右 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



ばね定数とは1mmの圧縮または引張に必要な力をいいます。
初張力とは無荷重時に密着している引張コイルばねの内力をいいます。

注意
最大荷重・最大伸びの値以上でのご使用はさけて下さい。

☆外径の許容差/D/d3~8=±1.5% 最小±0.2mm 8以上=±2.0% 最小±0.3mm
☆ばね定数の許容差/±10%
☆自由長の許容差/D/d3~8=±2.0% 最小±0.5mm 8以上=±3.0% 最小±0.7mm

単位: mm

自由長	外 径 線 径	9				10				11			
		0.8	0.9	1	1.2	0.9	1	1.2	1.4	0.9	1	1.2	1.4
25	製品番号	21-0920	21-0930	21-0940	21-0950	—	—	—	—	—	—	—	—
	価格コード	A9	A10	A10	A11	—	—	—	—	—	—	—	—
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.694 (0.071)	1.28 (0.130)	2.02 (0.206)	5.72 (0.583)	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大伸び mm	18.1	12.7	10.8	6.4	—	—	—	—	—	—	—	—
30	製品番号	21-0921	21-0931	21-0941	21-0951	21-1020	21-1030	21-1040	21-1050	21-1120	21-1130	21-1140	21-1150
	価格コード	A10	A11	A11	A12	A11	A12	A13	A14	A12	A13	A13	A14
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.417 (0.043)	0.782 (0.080)	1.32 (0.135)	3.43 (0.350)	0.633 (0.065)	1.08 (0.110)	2.84 (0.290)	6.24 (0.636)	0.595 (0.061)	0.935 (0.095)	2.54 (0.259)	5.68 (0.579)
	最大伸び mm	30.1	20.7	16.5	10.7	25.2	18	11.6	8.1	24.4	20.8	11.6	8.1
40	製品番号	21-0922	21-0932	21-0942	21-0952	21-1021	21-1031	21-1041	21-1051	21-1121	21-1131	21-1141	21-1151
	価格コード	A11	A12	A12	A13	A12	A13	A14	A15	A13	A14	A14	A15
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.247 (0.025)	0.457 (0.047)	0.782 (0.080)	2.09 (0.213)	0.349 (0.036)	0.598 (0.061)	1.61 (0.165)	3.59 (0.366)	0.278 (0.028)	0.479 (0.049)	1.24 (0.126)	2.94 (0.300)
	最大伸び mm	50.8	35.5	27.9	17.6	45.7	32.5	20.4	14.1	52.2	40.6	23.9	15.7
50	製品番号	21-0923	21-0933	21-0943	21-0953	21-1022	21-1032	21-1042	21-1052	21-1122	21-1132	21-1142	21-1152
	価格コード	A12	A13	A13	A14	A13	A14	A15	A16	A14	A15	A15	A16
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.172 (0.018)	0.323 (0.033)	0.556 (0.057)	1.50 (0.153)	0.241 (0.025)	0.414 (0.042)	1.09 (0.111)	2.52 (0.257)	0.187 (0.019)	0.322 (0.033)	0.848 (0.086)	1.89 (0.193)
	最大伸び mm	73	50.3	39.2	24.4	66.2	47	30.4	20.1	77.7	60.4	34.9	24.3
65	製品番号	21-0924	21-0934	21-0944	21-0954	21-1023	21-1033	21-1043	21-1053	21-1123	21-1133	21-1143	21-1153
	価格コード	A13	A14	A14	A15	A14	A15	A16	A17	A15	A16	A16	A17
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.120 (0.012)	0.222 (0.023)	0.387 (0.039)	1.03 (0.105)	0.163 (0.017)	0.283 (0.029)	0.756 (0.077)	1.72 (0.175)	0.126 (0.013)	0.216 (0.022)	0.576 (0.059)	1.31 (0.134)
	最大伸び mm	104.6	73.2	56.4	35.6	97.9	68.8	43.6	29.5	115.3	90.1	51.4	35.2
80	製品番号	21-0925	21-0935	21-0945	21-0955	21-1024	21-1034	21-1044	21-1054	21-1124	21-1134	21-1144	21-1154
	価格コード	A13	A14	A14	A16	A15	A15	A17	A18	A16	A16	A17	A18
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	0.092 (0.009)	0.172 (0.018)	0.297 (0.030)	0.801 (0.082)	0.125 (0.013)	0.215 (0.022)	0.569 (0.058)	1.33 (0.136)	0.094 (0.010)	0.162 (0.017)	0.428 (0.044)	0.979 (0.100)
	最大伸び mm	136.5	94.4	73.5	45.9	127.7	90.6	58	38.1	154.5	120.1	69.1	47.1
100	製品番号	—	—	—	—	21-1025	21-1035	21-1045	21-1055	21-1125	21-1135	21-1145	21-1155
	価格コード	—	—	—	—	A15	A16	A18	A19	A16	A17	A18	A19
	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	—	—	—	—	0.094 (0.010)	0.163 (0.017)	0.436 (0.044)	0.996 (0.102)	0.071 (0.007)	0.122 (0.012)	0.320 (0.033)	0.741 (0.076)
	最大伸び mm	—	—	—	—	169.8	119.5	75.7	51	204.6	159.5	92.5	62.2
最大荷重 N (kgf)	13.4 (1.37)	17.8 (1.82)	24 (2.45)	41.5 (4.23)	17.2 (1.75)	21.4 (2.18)	36.8 (3.75)	58.2 (5.93)	15.5 (1.58)	21 (2.14)	33 (3.37)	52.2 (5.32)	
初張力 N (kgf)	0.84 (0.086)	1.55 (0.158)	2.16 (0.220)	4.68 (0.477)	1.23 (0.125)	1.92 (0.196)	3.77 (0.384)	7.36 (0.751)	0.97 (0.099)	1.53 (0.156)	3.39 (0.346)	6.05 (0.617)	

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120

追加品
www.spring-net.com
ネット対応品

受注生産

引張スプリング (フリーサイズ)

※ご指定のF寸法(長さ)で製作します。

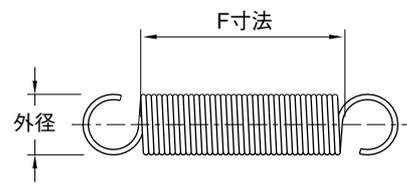
ピアノ線

材質 SWP-A フック形状 逆丸フック 表面処理 防錆油 巻方向 右

納期 1~20個 ... 2日後発送
21~50個 ... 3日後発送
50個以上 ... 納期問い合わせ

製品番号の赤は追加品です。製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。

引張スプリング



☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm+初張力
☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972
☆初張力とは、無荷重時に密着している引張ばねの内力をいいます。

外径の許容差
D/d3~8 ±1.5% 最小±0.2mm
D/d8以上 ±2% 最小±0.3mm

F寸法の公差
+1/2線径分 -線径分

F寸法が50mm時の値

外径	線径	製品番号	最大荷重 N (kgf)	最大伸び mm	初張力 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf)
3	0.3	25-033	2.37 (0.24)	87	0.18 (0.02)	0.03 (0.003)
	0.4	25-034	5.32 (0.54)	41	0.53 (0.05)	0.12 (0.01)
4	0.4	25-043	4.08 (0.42)	85	0.31 (0.03)	0.04 (0.004)
	0.5	25-044	7.66 (0.78)	47	0.77 (0.08)	0.15 (0.02)
5	0.5	25-053	6.22 (0.63)	84	0.49 (0.05)	0.07 (0.01)
	0.6	25-054	10.1 (1.03)	49	1.01 (0.1)	0.18 (0.02)
6	0.6	25-063	8.55 (0.87)	79	0.71 (0.07)	0.1 (0.01)
	0.8	25-065	18.9 (1.93)	35	2.13 (0.22)	0.47 (0.05)
8	0.8	25-083	14.5 (1.48)	74	1.26 (0.13)	0.18 (0.02)
	1.0	6501	27 (2.75)	41	3.04 (0.31)	0.58 (0.06)
9	1.0	6502	24.4 (2.49)	56	2.45 (0.25)	0.39 (0.04)
	1.2	6503	39.2 (4.00)	33	4.41 (0.45)	1.05 (0.11)
10	1.0	6504	22.1 (2.25)	74	1.96 (0.20)	0.27 (0.03)
	1.2	6505	36.5 (3.72)	44	4.31 (0.44)	0.73 (0.07)
10	1.4	6506	56.2 (5.73)	29	7.64 (0.78)	1.7 (0.17)
	1.0	6507	18.5 (1.89)	116	1.18 (0.12)	0.15 (0.02)
12	1.2	6508	30.7 (3.13)	71	2.84 (0.29)	0.39 (0.04)
	1.4	6509	47.5 (4.84)	46	5.39 (0.55)	0.91 (0.09)
12	1.6	6510	67.7 (6.90)	31	8.72 (0.89)	1.88 (0.19)
	1.2	6511	26.6 (2.71)	104	2.06 (0.21)	0.24 (0.02)
14	1.4	6512	41.1 (4.19)	69	3.82 (0.39)	0.54 (0.06)
	1.6	6513	58.7 (5.99)	47	6.66 (0.68)	1.11 (0.11)
14	1.8	6514	81.3 (8.29)	34	10.6 (1.08)	2.1 (0.21)
	1.4	6515	36.2 (3.69)	96	3.04 (0.31)	0.35 (0.04)
16	1.6	6516	51.9 (5.29)	66	5.1 (0.52)	0.71 (0.07)
	1.8	6517	71.8 (7.32)	48	8.33 (0.85)	1.33 (0.14)
16	2.0	6518	94.1 (9.60)	34	12.6 (1.28)	2.37 (0.24)
	1.6	6519	46.4 (4.73)	88	4.02 (0.41)	0.48 (0.05)
18	1.8	6520	64.4 (6.57)	64	6.47 (0.66)	0.9 (0.09)
	2.0	6521	84.5 (8.62)	47	10 (1.02)	1.59 (0.16)
18	2.3	6522	124 (12.6)	31	18.7 (1.91)	3.4 (0.35)
	1.8	6523	58.2 (5.93)	84	5.1 (0.52)	0.63 (0.06)
20	2.0	6524	76.4 (7.79)	61	7.94 (0.81)	1.11 (0.11)
	2.3	6525	113 (11.5)	41	15.2 (1.55)	2.37 (0.24)
20	2.6	6526	156 (15.9)	29	23.6 (2.41)	4.64 (0.47)
	2.0	6553	68.6 (7.00)	75	7.35 (0.75)	0.81 (0.08)
22	2.3	6554	103 (10.5)	53	11.8 (1.20)	1.72 (0.18)
	2.6	6555	142 (14.5)	37	19.6 (2.00)	3.35 (0.34)
22	2.9	6556	196 (20.0)	27	33.3 (3.40)	6.09 (0.62)
	2.3	6557	91.1 (9.29)	72	9.8 (1.00)	1.12 (0.11)
25	2.6	6558	125 (12.8)	50	15.7 (1.60)	2.17 (0.22)
	2.9	6559	173 (17.6)	38	22.5 (2.29)	3.93 (0.40)
25	3.2	6560	225 (22.9)	28	34.3 (3.50)	6.75 (0.69)
	2.6	6561	115 (11.7)	69	12.7 (1.30)	1.49 (0.15)
28	2.9	6562	155 (15.8)	51	17.6 (1.79)	2.69 (0.27)
	3.2	6563	206 (21.0)	39	27.4 (2.79)	4.58 (0.47)
28	3.5	6564	270 (27.5)	31	39.2 (4.00)	7.49 (0.76)
	2.9	6565	138 (14.1)	71	15.7 (1.60)	1.72 (0.18)
32	3.2	6566	179 (18.3)	54	21.6 (2.20)	2.93 (0.30)
	3.5	6567	235 (24.0)	43	28.4 (2.90)	4.76 (0.49)
32	4.0	6568	353 (36.0)	30	51.9 (5.29)	9.89 (1.01)
	3.2	6569	164 (16.7)	74	16.7 (1.70)	1.98 (0.2)
36	3.5	6570	210 (21.4)	58	24.5 (2.50)	3.21 (0.33)
	4.0	6571	314 (32.0)	41	41.2 (4.20)	6.62 (0.68)
36	4.5	6572	432 (44.1)	29	64.7 (6.60)	12.65 (1.29)
	3.5	6573	192 (19.6)	75	21.6 (2.20)	2.26 (0.23)
40	4.0	6574	280 (28.6)	53	33.3 (3.40)	4.65 (0.47)
	4.5	6575	393 (40.1)	38	57.8 (5.89)	8.84 (0.90)
40	5.0	6576	529 (53.9)	28	80.4 (8.20)	15.79 (1.61)
	5.0	6577	429 (43.8)	51	51.9 (5.29)	7.43 (0.76)
50	6.0	6578	686 (70.0)	28	110 (11.2)	20.23 (2.06)

価格コード

F寸法						
~20mm	~50mm	~100mm	~200mm	~300mm	~450mm	~550mm
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B2	B9	B13	B16	B20
A15	A18	B2	B9	B13	B16	B20
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A16	A19	B4	B11	B15	B18	C2
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B7	B10	B16	C1	C6	C8	C12
B11	B11	B16	C1	C6	C8	C12
B11	B11	B16	C1	C6	C8	C12
B12	B12	B17	C2	C7	C9	C13
B12	B12	B17	C2	C7	C9	C13
B12	B12	B17	C2	C7	C9	C13
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B18	B18	C2	C7	C12	C16	D2
B18	B18	C2	C7	C12	C16	D2
B19	B19	C3	C8	C13	C18	D3
B19	B19	C3	C8	C13	C18	D3
C1	C1	C5	C9	C14	C19	D5
C1	C1	C5	C9	C14	C19	D5

ストックスプリング価格表

注文例

例1 **6513** - 50 F
製品番号 寸法

例2 **25-033** - 30 F
製品番号 寸法



180度



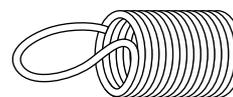
90度

※フックの対向角の標準は180度です。90度を必要の場合は指定してください。

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	
B2	550	460	325	230	170	160	150	
B3	590	490	340	245	180	165	155	
B4	620	520	360	255	190	175	165	
B5	650	550	390	280	200	185	175	
B6	650	550	390	280	215	200	190	
B7	690	600	415	305	230	215	200	
B8	750	650	450	330	250	235		
B9	810	700	485	360	270	250		
B10	870	750	530	385	290	270		
B11	870	750	530	410	315	295		
B12	940	820	580	440	340	320		
B13	1,020	890	630	480	370	350		
B14	1,100	960	680	520	400			
B15	1,160	1,020	730	560	430			
B16	1,170	1,030	745	595	465			
B17	1,250	1,100	800	640	500			
B18	1,350	1,190	865	690	540			
B19	1,450	1,280	930	740	580			
B20	1,550	1,350	990	790	620			
C1	1,550	1,350	1,040	840				
C2	1,650	1,440	1,120	900				
C3	1,800	1,560	1,210	975				
C4	1,950	1,680	1,300	1,050				
C5	2,000	1,750	1,410	1,140				
C6	2,100	1,800	1,470	1,200				
C7	2,250	1,900	1,590	1,300				
C8	2,400	2,050	1,710	1,400				
C9	2,600	2,200	1,850	1,510				
C10	2,750	2,400	2,000	1,620				
C11	2,850	2,500	2,050	1,700				
C12	3,050	2,650	2,200	1,820				
C13	3,300	2,900	2,400	1,980				
C14	3,550	3,100	2,550	2,100				
C15	3,850	3,350	2,800	2,300				
C16	3,900	3,500	2,850	2,400				
C17	4,300	3,850	3,150	2,650				
C18	4,550	4,100	3,350	2,800				
C19	4,950	4,400	3,650	3,050				
C20	5,300	4,750	3,900	3,300				
D1	5,500	5,000	4,100	3,500				
D2	5,900	5,400	4,400	3,750				
D3	6,300	5,800	4,750	4,050				
D4	6,800	6,300	5,100	4,350				
D5	7,200	6,700	5,500	4,650				

フック形状 逆丸フック



価格表の見方

表により、価格コードと注文数の交わったところの数字が1個当たりの価格です。

例) **25-033 - 40F**
6506 - 15F

価格コード A18
注文数 10個の場合 単価 260円(税抜き)

ばね定数・最大伸びの求め方(概算)

ばね定数 = $\frac{\text{基準 F(50)}}{\text{指定 F}} \times \text{基準ばね定数}$ 最大伸び = $\frac{\text{指定 F}}{\text{基準 F(50)}} \times \text{基準最大伸び}$

例) **6567-90F**

例) **6567-90F**

$$2.64\text{N/mm} = \frac{50}{90} \times 4.76$$

$$77\text{mm} = \frac{90}{50} \times 43$$

(最大荷重及び初張力は長さにとられず一定です。)

追加品

www.spring-net.com
ネット
対応品

受注
生産

引張スプリング (フリーサイズ) ばね用ステンレス鋼線

※ご指定のF寸法(長さ)で製作します。

材質 SUS304-WPB

フック形状

逆丸フック

巻方向

右

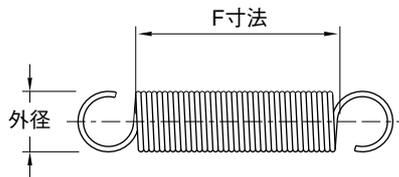
納期

1~20個 ... 2日後発送

21~50個 ... 3日後発送

50個以上 ... 納期間合わせ

製品番号の赤は追加品です。製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。



☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワmm+初張力
☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972
☆初張力とは、無荷重時に密着している引張ばねの内力をいいます。

外径の許容差

D/d3~8 ±1.5% 最小±0.2mm

D/d8以上 ±2% 最小±0.3mm

F寸法の公差

+1/2線径分 -線径分

F寸法が50mm時の値

外径	線径	製品番号	最大荷重 N (kgf)	最大伸び mm	初張力 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf)
3	0.3	24-033	2.05 (0.21)	87	0.21 (0.02)	0.02 (0.002)
	0.4	24-034	4.84 (0.07)	42	0.64 (0.07)	0.1 (0.01)
4	0.4	24-043	3.7 (0.04)	87	0.38 (0.04)	0.04 (0.004)
	0.5	24-044	6.77 (0.09)	46	0.92 (0.09)	0.13 (0.01)
5	0.5	24-053	5.5 (0.06)	81	0.59 (0.06)	0.06 (0.01)
	0.6	24-054	9.37 (0.12)	51	1.21 (0.12)	0.16 (0.02)
6	0.6	24-063	7.94 (0.09)	81	0.85 (0.09)	0.09 (0.01)
	0.8	24-065	17.4 (0.26)	36	2.55 (0.26)	0.41 (0.04)
8	0.8	24-083	13.3 (0.15)	76	1.51 (0.15)	0.16 (0.02)
	1.0	6501SUS	25.7 (2.62)	42	4.26 (0.43)	0.51 (0.05)
9	1.0	6502SUS	23 (2.35)	57	3.43 (0.35)	0.34 (0.03)
	1.2	6503SUS	37.1 (3.78)	33	6.17 (0.63)	0.93 (0.09)
10	1.0	6504SUS	19.7 (2.01)	70	2.74 (0.28)	0.24 (0.02)
	1.2	6505SUS	33.7 (3.44)	43	6.03 (0.61)	0.65 (0.07)
	1.4	6506SUS	52.8 (5.38)	28	10.7 (1.09)	1.5 (0.15)
12	1.0	6507SUS	16.6 (1.69)	113	1.65 (0.17)	0.13 (0.01)
	1.2	6508SUS	28.4 (2.90)	70	3.98 (0.41)	0.35 (0.04)
	1.4	6509SUS	44.6 (4.55)	46	7.55 (0.77)	0.8 (0.08)
	1.6	6510SUS	62.2 (6.34)	30	12.2 (1.24)	1.66 (0.17)
14	1.2	6511SUS	23.1 (2.36)	96	2.88 (0.29)	0.21 (0.02)
	1.4	6512SUS	36.4 (3.71)	65	5.35 (0.55)	0.48 (0.05)
	1.6	6513SUS	53.9 (5.50)	45	9.32 (0.95)	0.98 (0.10)
	1.8	6514SUS	76.1 (7.76)	33	14.8 (1.51)	1.86 (0.19)
16	1.4	6515SUS	32.1 (3.27)	91	4.26 (0.43)	0.31 (0.03)
	1.6	6516SUS	47.6 (4.85)	65	7.14 (0.73)	0.63 (0.06)
	1.8	6517SUS	67.2 (6.85)	47	11.7 (1.19)	1.18 (0.12)
	2.0	6518SUS	91.5 (9.33)	35	17.6 (1.79)	2.1 (0.21)
18	1.6	6519SUS	42.5 (4.33)	87	5.63 (0.57)	0.42 (0.04)
	1.8	6520SUS	60.2 (6.14)	64	9.06 (0.92)	0.8 (0.08)
	2.0	6521SUS	82.1 (8.37)	48	14 (1.43)	1.4 (0.14)
	2.3	6522SUS	116 (11.8)	30	26.2 (2.67)	3.01 (0.31)
20	1.8	6523SUS	51.2 (5.22)	78	7.14 (0.73)	0.56 (0.06)
	2.0	6524SUS	69.8 (7.12)	60	11.1 (1.13)	0.99 (0.10)
	2.3	6525SUS	105 (10.7)	40	21.3 (2.17)	2.1 (0.21)
	2.6	6526SUS	151 (15.4)	29	33 (3.37)	4.1 (0.42)
22	2.0	6553SUS	63.8 (6.51)	74	10.3 (1.05)	0.72 (0.07)
	2.3	6554SUS	96.3 (9.82)	52	16.5 (1.68)	1.52 (0.15)
	2.6	6555SUS	138 (14.1)	37	27.4 (2.79)	2.96 (0.30)
	2.9	6556SUS	190 (19.4)	27	46.6 (4.75)	5.39 (0.55)
25	2.3	6557SUS	85.3 (8.70)	72	13.7 (1.40)	0.99 (0.10)
	2.6	6558SUS	122 (12.4)	52	22 (2.24)	1.92 (0.20)
	2.9	6559SUS	158 (16.1)	36	31.5 (3.21)	3.48 (0.35)
	3.2	6560SUS	210 (21.4)	27	48 (4.89)	5.97 (0.61)
28	2.6	6561SUS	103 (10.5)	64	17.8 (1.82)	1.32 (0.13)
	2.9	6562SUS	142 (14.5)	49	24.6 (2.51)	2.38 (0.24)
	3.2	6563SUS	190 (19.4)	37	38.4 (3.92)	4.05 (0.41)
	3.5	6564SUS	246 (25.1)	29	54.9 (5.60)	6.62 (0.68)

価格コード

F寸法						
~20mm	~50mm	~100mm	~200mm	~300mm	~450mm	~550mm
A16	A19	B2	B9	B13	—	—
A16	A19	B2	B9	B13	—	—
A16	A19	B2	B9	B13	—	—
A16	A19	B2	B9	B13	—	—
A16	A19	B3	B10	B14	B17	C1
A16	A19	B3	B10	B14	B17	C1
A16	A19	B4	B11	B15	B18	C2
A16	A19	B4	B11	B15	B18	C2
A16	A19	B4	B11	B15	B18	C2
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B7	B10	B16	C1	C6	C8	C12
B9	B13	B18	C2	C7	C10	C13
B9	B13	B18	C2	C7	C10	C13
B11	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19
B18	B18	C2	C7	C12	C16	D2

引張スプリング

ストックスプリング価格表

注文例

例1 **6513SUS** - 50 F
製品番号 F寸法

例2 **24-033** - 30 F
製品番号 F寸法

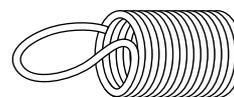


※フックの対向角の標準は180度です。90度を必要の場合は指定してください。

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	
B2	550	460	325	230	170	160	150	
B3	590	490	340	245	180	165	155	
B4	620	520	360	255	190	175	165	
B5	650	550	390	280	200	185	175	
B6	650	550	390	280	215	200	190	
B7	690	600	415	305	230	215	200	
B8	750	650	450	330	250	235		
B9	810	700	485	360	270	250		
B10	870	750	530	385	290	270		
B11	870	750	530	410	315	295		
B12	940	820	580	440	340	320		
B13	1,020	890	630	480	370	350		
B14	1,100	960	680	520	400			
B15	1,160	1,020	730	560	430			
B16	1,170	1,030	745	595	465			
B17	1,250	1,100	800	640	500			
B18	1,350	1,190	865	690	540			
B19	1,450	1,280	930	740	580			
B20	1,550	1,350	990	790	620			
C1	1,550	1,350	1,040	840				
C2	1,650	1,440	1,120	900				
C3	1,800	1,560	1,210	975				
C4	1,950	1,680	1,300	1,050				
C5	2,000	1,750	1,410	1,140				
C6	2,100	1,800	1,470	1,200				
C7	2,250	1,900	1,590	1,300				
C8	2,400	2,050	1,710	1,400				
C9	2,600	2,200	1,850	1,510				
C10	2,750	2,400	2,000	1,620				
C11	2,850	2,500	2,050	1,700				
C12	3,050	2,650	2,200	1,820				
C13	3,300	2,900	2,400	1,980				
C14	3,550	3,100	2,550	2,100				
C15	3,850	3,350	2,800	2,300				
C16	3,900	3,500	2,850	2,400				
C17	4,300	3,850	3,150	2,650				
C18	4,550	4,100	3,350	2,800				
C19	4,950	4,400	3,650	3,050				
C20	5,300	4,750	3,900	3,300				
D1	5,500	5,000	4,100	3,500				
D2	5,900	5,400	4,400	3,750				
D3	6,300	5,800	4,750	4,050				
D4	6,800	6,300	5,100	4,350				
D5	7,200	6,700	5,500	4,650				

フック形状 逆丸フック



価格表の見方

表により、価格コードと注文数の変わったところの数字が1個当たりの価格です。

例) **24-033 - 40F**
6506SUS - 15F

価格コード A19
注文数 10個の場合 単価 280円(税抜き)

ばね定数・最大伸びの求め方(概算)

ばね定数 = $\frac{\text{基準 F(50)}}{\text{指定 F}} \times \text{基準ばね定数}$ 最大伸び = $\frac{\text{指定 F}}{\text{基準 F(50)}} \times \text{基準最大伸び}$

例) **6564SUS-90F**

$$3.68\text{N/mm} = \frac{50}{90} \times 6.62$$

例) **6564SUS-90F**

$$52\text{mm} = \frac{90}{50} \times 29$$

(最大荷重及び初張力は長さにとられず一定です。)

ストックスプリング価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	
B2	550	460	325	230	170	160	150	
B3	590	490	340	245	180	165	155	
B4	620	520	360	255	190	175	165	
B5	650	550	390	280	200	185	175	
B6	650	550	390	280	215	200	190	
B7	690	600	415	305	230	215	200	
B8	750	650	450	330	250	235		
B9	810	700	485	360	270	250		
B10	870	750	530	385	290	270		
B11	870	750	530	410	315	295		
B12	940	820	580	440	340	320		
B13	1,020	890	630	480	370	350		
B14	1,100	960	680	520	400			
B15	1,160	1,020	730	560	430			
B16	1,170	1,030	745	595	465			
B17	1,250	1,100	800	640	500			
B18	1,350	1,190	865	690	540			
B19	1,450	1,280	930	740	580			
B20	1,550	1,350	990	790	620			
C1	1,550	1,350	1,040	840				
C2	1,650	1,440	1,120	900				
C3	1,800	1,560	1,210	975				
C4	1,950	1,680	1,300	1,050				
C5	2,000	1,750	1,410	1,140				
C6	2,100	1,800	1,470	1,200				
C7	2,250	1,900	1,590	1,300				
C8	2,400	2,050	1,710	1,400				
C9	2,600	2,200	1,850	1,510				
C10	2,750	2,400	2,000	1,620				
C11	2,850	2,500	2,050	1,700				
C12	3,050	2,650	2,200	1,820				
C13	3,300	2,900	2,400	1,980				
C14	3,550	3,100	2,550	2,100				
C15	3,850	3,350	2,800	2,300				
C16	3,900	3,500	2,850	2,400				
C17	4,300	3,850	3,150	2,650				
C18	4,550	4,100	3,350	2,800				
C19	4,950	4,400	3,650	3,050				
C20	5,300	4,750	3,900	3,300				
D1	5,500	5,000	4,100	3,500				
D2	5,900	5,400	4,400	3,750				
D3	6,300	5,800	4,750	4,050				
D4	6,800	6,300	5,100	4,350				
D5	7,200	6,700	5,500	4,650				

注文例

例 **27-033** - **50 F**
製品番号 F寸法

価格表の見方

表により、価格コードと注文数の交わったところの数字が1個当たりの価格です。

例) **27-033 - 40F**

価格コード A17

注文数 10個の場合 単価 240円(税抜き)

ばね定数・最大伸びの求め方(概算)

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{基準 F(50)}}{\text{指定 F}} \times \text{基準ばね定数} \quad \text{最大伸び} = \frac{\text{指定 F}}{\text{基準 F(50)}} \times \text{基準最大伸び}$$
例) **27-324-90F**

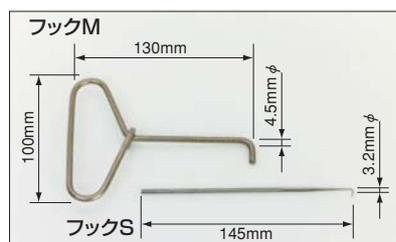
$$2.64\text{N/mm} = \frac{50}{90} \times 4.76$$
例) **27-324-90F**

$$77\text{mm} = \frac{90}{50} \times 43$$

(最大荷重及び初張力は長さにとられず一定です。)

引張ばね用フック

材質 SUS304 **納期** 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



引張ばねの取付に便利な工具です。

表示価格は本体価格です。

製品番号	品名	単価 円
F7591	フックS	400
F7592	フックM	600

新製品

www.spring-net.com
ネット
対応品

受注
生産

密着スプリング (フリーサイズ) ばね用ステンレス鋼線

※ご指定のF寸法(長さ)で製作します。

材質 SUS304-WPB

巻方向 右

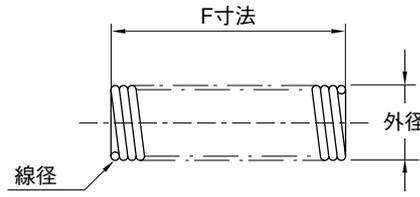
納期

1~20個 ... 2日後発送

21~50個 ... 3日後発送

50個以上 ... 納期間い合わせ

製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。



☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm+初張力
☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972
☆初張力とは、無荷重時に密着している引張ばねの内力をいいます。

外径の許容差

D/d3~8 ±1.5% 最小±0.2mm

D/d8以上 ±2% 最小±0.3mm

F寸法の公差

+1/2線径分 -線径分

F寸法が50mm時の値

外径	線径	製品番号	最大荷重 N (kgf)	最大伸び mm	初張力 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf)
3	0.3	26-033	2.05 (0.21)	87	0.21 (0.02)	0.02 (0.002)
	0.4	26-034	4.84 (0.07)	42	0.64 (0.07)	0.1 (0.01)
4	0.4	26-043	3.7 (0.04)	87	0.38 (0.04)	0.04 (0.004)
	0.5	26-044	6.77 (0.09)	46	0.92 (0.09)	0.13 (0.01)
5	0.5	26-053	5.5 (0.06)	81	0.59 (0.06)	0.06 (0.01)
	0.6	26-054	9.37 (0.12)	51	1.21 (0.12)	0.16 (0.02)
6	0.6	26-063	7.94 (0.09)	81	0.85 (0.09)	0.09 (0.01)
	0.8	26-065	17.4 (0.26)	36	2.55 (0.26)	0.41 (0.04)
8	0.8	26-083	13.3 (0.15)	76	1.51 (0.15)	0.16 (0.02)
	1.0	26-085	25.7 (2.62)	42	4.26 (0.43)	0.51 (0.05)
9	1.0	26-094	23 (2.35)	57	3.43 (0.35)	0.34 (0.03)
	1.2	26-095	37.1 (3.78)	33	6.17 (0.63)	0.93 (0.09)
10	1.0	26-103	19.7 (2.01)	70	2.74 (0.28)	0.24 (0.02)
	1.2	26-104	33.7 (3.44)	43	6.03 (0.61)	0.65 (0.07)
	1.4	26-105	52.8 (5.38)	28	10.7 (1.09)	1.5 (0.15)
12	1.0	26-122	16.6 (1.69)	113	1.65 (0.17)	0.13 (0.01)
	1.2	26-123	28.4 (2.90)	70	3.98 (0.41)	0.35 (0.04)
	1.4	26-124	44.6 (4.55)	46	7.55 (0.77)	0.8 (0.08)
	1.6	26-125	62.2 (6.34)	30	12.2 (1.24)	1.66 (0.17)
14	1.2	26-142	23.1 (2.36)	96	2.88 (0.29)	0.21 (0.02)
	1.4	26-143	36.4 (3.71)	65	5.35 (0.55)	0.48 (0.05)
	1.6	26-144	53.9 (5.50)	45	9.32 (0.95)	0.98 (0.10)
	1.8	26-145	76.1 (7.76)	33	14.8 (1.51)	1.86 (0.19)
16	1.4	26-162	32.1 (3.27)	91	4.26 (0.43)	0.31 (0.03)
	1.6	26-163	47.6 (4.85)	65	7.14 (0.73)	0.63 (0.06)
	1.8	26-164	67.2 (6.85)	47	11.7 (1.19)	1.18 (0.12)
	2.0	26-165	91.5 (9.33)	35	17.6 (1.79)	2.1 (0.21)
18	1.6	26-182	42.5 (4.33)	87	5.63 (0.57)	0.42 (0.04)
	1.8	26-183	60.2 (6.14)	64	9.06 (0.92)	0.8 (0.08)
	2.0	26-184	82.1 (8.37)	48	14 (1.43)	1.4 (0.14)
	2.3	26-185	116 (11.8)	30	26.2 (2.67)	3.01 (0.31)
20	1.8	26-202	51.2 (5.22)	78	7.14 (0.73)	0.56 (0.06)
	2.0	26-203	69.8 (7.12)	60	11.1 (1.13)	0.99 (0.10)
	2.3	26-204	105 (10.7)	40	21.3 (2.17)	2.1 (0.21)
	2.6	26-205	151 (15.4)	29	33 (3.37)	4.1 (0.42)
22	2.0	26-222	63.8 (6.51)	74	10.3 (1.05)	0.72 (0.07)
	2.3	26-223	96.3 (9.82)	52	16.5 (1.68)	1.52 (0.15)
	2.6	26-224	138 (14.1)	37	27.4 (2.79)	2.96 (0.30)
	2.9	26-225	190 (19.4)	27	46.6 (4.75)	5.39 (0.55)
25	2.3	26-252	85.3 (8.70)	72	13.7 (1.40)	0.99 (0.10)
	2.6	26-253	122 (12.4)	52	22 (2.24)	1.92 (0.20)
	2.9	26-254	158 (16.1)	36	31.5 (3.21)	3.48 (0.35)
	3.2	26-255	210 (21.4)	27	48 (4.89)	5.97 (0.61)
28	2.6	26-282	103 (10.5)	64	17.8 (1.82)	1.32 (0.13)
	2.9	26-283	142 (14.5)	49	24.6 (2.51)	2.38 (0.24)
	3.2	26-284	190 (19.4)	37	38.4 (3.92)	4.05 (0.41)
	3.5	26-285	246 (25.1)	29	54.9 (5.60)	6.62 (0.68)

価格コード

F寸法						
~20mm	~50mm	~100mm	~200mm	~300mm	~450mm	~600mm
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B1	B8	B12	—	—
A15	A18	B2	B9	B13	B16	B20
A15	A18	B2	B9	B13	B16	B20
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A15	A18	B3	B10	B14	B17	C1
A16	A19	B6	B11	B15	B18	C2
A16	A19	B6	B11	B15	B18	C2
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A17	A20	B7	B12	B16	B19	C3
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A18	B2	B8	B13	B18	B20	C4
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A19	B3	B9	B14	B19	C1	C5
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
A20	B4	B10	B15	B20	C2	C6
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B1	B5	B11	B16	C1	C3	C7
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B2	B6	B12	B17	C2	C4	C8
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B3	B7	B13	B18	C3	C5	C9
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B4	B8	B14	B19	C4	C6	C10
B6	B9	B15	B20	C5	C7	C11
B7	B10	B16	C1	C6	C8	C12
B9	B13	B18	C2	C7	C10	C13
B9	B13	B18	C2	C7	C10	C13
B9	B13	B18	C2	C7	C10	C13
B11	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B11	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B13	B13	B18	C3	C8	C10	C14
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B14	B14	B19	C4	C9	C11	C15
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B15	B15	B20	C5	C10	C13	C17
B17	B17	C1	C6	C11	C14	C19

ストックスプリング価格表

表示価格は本体価格です。 単位：円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A10	280	220	150	96	64	59	54	49
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	
B2	550	460	325	230	170	160	150	
B3	590	490	340	245	180	165	155	
B4	620	520	360	255	190	175	165	
B5	650	550	390	280	200	185	175	
B6	650	550	390	280	215	200	190	
B7	690	600	415	305	230	215	200	
B8	750	650	450	330	250	235		
B9	810	700	485	360	270	250		
B10	870	750	530	385	290	270		
B11	870	750	530	410	315	295		
B12	940	820	580	440	340	320		
B13	1,020	890	630	480	370	350		
B14	1,100	960	680	520	400			
B15	1,160	1,020	730	560	430			
B16	1,170	1,030	745	595	465			
B17	1,250	1,100	800	640	500			
B18	1,350	1,190	865	690	540			
B19	1,450	1,280	930	740	580			
B20	1,550	1,350	990	790	620			
C1	1,550	1,350	1,040	840				
C2	1,650	1,440	1,120	900				
C3	1,800	1,560	1,210	975				
C4	1,950	1,680	1,300	1,050				
C5	2,000	1,750	1,410	1,140				
C6	2,100	1,800	1,470	1,200				
C7	2,250	1,900	1,590	1,300				
C8	2,400	2,050	1,710	1,400				
C9	2,600	2,200	1,850	1,510				
C10	2,750	2,400	2,000	1,620				
C11	2,850	2,500	2,050	1,700				
C12	3,050	2,650	2,200	1,820				
C13	3,300	2,900	2,400	1,980				
C14	3,550	3,100	2,550	2,100				
C15	3,850	3,350	2,800	2,300				
C16	3,900	3,500	2,850	2,400				
C17	4,300	3,850	3,150	2,650				
C18	4,550	4,100	3,350	2,800				
C19	4,950	4,400	3,650	3,050				
C20	5,300	4,750	3,900	3,300				
D1	5,500	5,000	4,100	3,500				
D2	5,900	5,400	4,400	3,750				
D3	6,300	5,800	4,750	4,050				
D4	6,800	6,300	5,100	4,350				
D5	7,200	6,700	5,500	4,650				

注文例

例 **26-033** - **50 F**
製品番号 F寸法

価格表の見方

表により、価格コードと注文数の交わったところの数字が1個当たりの価格です。

例) **26-033 - 40F**

価格コード A18

注文数 10個の場合 単価 260円(税抜き)

ばね定数・最大伸びの求め方(概算)

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{基準 F(50)}}{\text{指定 F}} \times \text{基準ばね定数} \quad \text{最大伸び} = \frac{\text{指定 F}}{\text{基準 F(50)}} \times \text{基準最大伸び}$$
例) **26-285-90F**

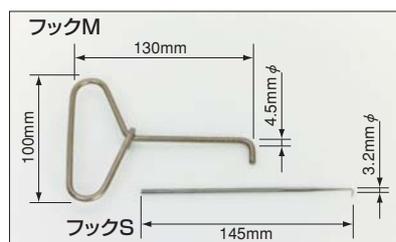
$$3.68\text{N/mm} = \frac{50}{90} \times 6.62$$
例) **26-285-90F**

$$52\text{mm} = \frac{90}{50} \times 29$$

(最大荷重及び初張力は長さにとられず一定です。)

引張ばね用フック

材質 SUS304 **納期** 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



引張ばねの取付に便利な工具です。

表示価格は本体価格です。

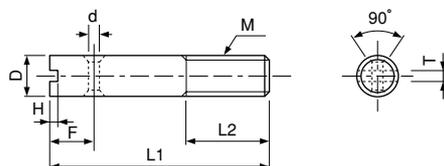
製品番号	品名	単価 円
F7591	フックS	400
F7592	フックM	600



引張ばね用ポスト

■穴タイプ

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



注文例

6401 - 20

製品番号 L1寸法

材質 S45C (スチール) 表面処理 四酸化鉄皮膜 (黒染)

注) 穴と溝が平行の物があります。表示価格は本体価格です。

製品番号	D mm	M mm	L1 mm	L2 mm	F mm	H mm	T mm	d mm	単価 円	
									1~49	50~本
6401	4	M4	15・20・25・30	10	3	1	1.2	2	180	170
6402	5	M5	15	8	5	2	1.2	2	180	170
			20・25・30	10						
6403	6	M6	20	10	5	2	1.2	2	180	170
			25・30・35	16						
6404	8	M8	25	10	6	2.5	1.2	3	200	190
			30	15						
			35・40	20						
6405	10	M10	40・45・50・60	25	7	2.5	1.2	4	200	190
6406	12	M12	50・60・70	30	9	2.5	1.8	6	200	190

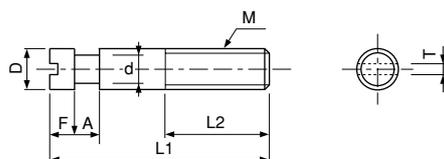
材質 SUS303 (ステンレス)

製品番号	D mm	M mm	L1 mm	L2 mm	F mm	H mm	T mm	d mm	単価 円	
									1~49	50~本
6407	4	M4	15・20・25・30	10	3	1	1.2	2	220	210
6408	5	M5	15	8	5	2	1.2	2	220	210
			20・25・30	10						
6409	6	M6	20	10	5	2	1.2	2	250	240
			25・30・35	16						
6410	8	M8	25	10	6	2.5	1.2	3	250	240
			30	15						
			35・40	20						
6411	10	M10	40・45・50・60	25	7	2.5	1.2	4	290	280
6412	12	M12	50・60・70	30	9	2.5	1.8	6	290	280



■みぞタイプ

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



注文例

6413 - 20

製品番号 L1寸法

材質 S45C (スチール) 表面処理 四酸化鉄皮膜 (黒染)

表示価格は本体価格です。

製品番号	D mm	M mm	L1 mm	L2 mm	A mm	F mm	T mm	d mm	単価 円	
									1~49	50~本
6413	4	M4	15・20・25・30	10	1.2	3	1.2	2	170	160
6414	5	M5	15	8	2	4	1.2	3	170	160
			20・25・30	10						
6415	6	M6	20	10	3	4	1.2	3.5	170	160
			25・30・35	16						
6416	8	M8	25	10	3	4	1.2	5	180	170
			30	15						
			35・40	20						
6417	10	M10	40・45・50・60	25	3	4	1.2	6	180	170
6418	12	M12	50・60・70	30	4	4	1.8	6.5	180	170

材質 SUS303 (ステンレス)

製品番号	D mm	M mm	L1 mm	L2 mm	A mm	F mm	T mm	d mm	単価 円	
									1~49	50~本
6419	4	M4	15・20・25・30	10	1.2	3	1.2	2	220	210
6420	5	M5	15	8	2	4	1.2	3	220	210
			20・25・30	10						
6421	6	M6	20	10	3	4	1.2	3.5	250	240
			25・30・35	16						
6422	8	M8	25	10	3	4	1.2	5	250	240
			30	15						
			35・40	20						
6423	10	M10	40・45・50・60	25	3	4	1.2	6	290	280
6424	12	M12	50・60・70	30	4	4	1.8	6.5	290	280

Windows版

圧縮・引張コイルばね用計算ソフト

浜松のばね屋さん①

価格 28,000円

表示価格は本体価格です。

入出力画面 (圧縮/設計)

圧縮コイルばね設計	
材料	仕様
14 - ステンレス鋼線 SUS304-WPB	コイル平均径 45.5 mm
初期(取付時)荷重 20 kgf	有効巻き数 11.5
荷重 30 kgf	自由長さ 180.4 mm
たわみ長さ 30 mm	自由長さmax(平均径×4.5) 0 mm
密着長さの希望値 0 mm	密着長さ 58.5 mm
初期(取付時)荷重長さ 120 mm	初期たわみ 60.4 mm
自由長さ 0 mm	全たわみ 80.8 mm
外径 50 mm	ピッチ 15.1 mm
内径 0 mm	ばね定数 0.2445374 kgf/mm
応力条件 1 - 静荷重	ばね定数 0.3312 kgf/mm
ワール応力修正 1 - する	許容ねじり応力 47.4 kgf/mm ²
横弾性係数 7000 kgf/mm ²	南重時のねじり応力 43.8 kgf/mm ²
線径 4.5 mm	(最大)荷重 0 kgf
	振動数(片側固定時) 31.5 Hz
	振動数(その他) 83 Hz
	審議エネルギー 185.9 kgf-mm
	寿命の推定値 1000 万回以上
	へたりの恐れ ない

要目表&ばね図形画面 (圧縮/設計)

圧縮コイルばね要目表	
材料	ステンレス鋼線 SUS304-WPB
材料の直径	mm 4.5
コイル平均径	mm 45.5
コイル外径	mm 50
有効巻き数	11.5
密着長さ	mm 58.5
自由長さ	mm 180.4
取付時荷重	kgf 20
取付時長さ	mm 120
使用時荷重	kgf 30
使用時長さ	mm 89.8
使用時応力	kgf/mm ² 43.8
ばね定数	kgf/mm 0.3312
コイル端部の形状	クローズドエンド
端部の加工	研削
成形後の表面処理	さび止め処理

Windows版

ねじり/線細工/薄板ばね用計算ソフト

浜松のばね屋さん②

価格 28,000円

表示価格は本体価格です。

入出力画面 (ねじり/設計)

ねじりばね設計	
材料	仕様
5 - ピアノ線A種 SWPA	コイル平均径 21.4 mm
作用半径(1) 50 mm	有効巻き数 3.48
作用半径(2) 40 mm	ばね長さ 12.8 mm
初期(取付時)荷重 0 kgf	展開長 321 mm
最大荷重 0 kgf	ばね重量 0.013378 kgf
初期(取付時)トルク 50 kgf-mm	初期ねじり角 16 度
最大トルク 150 kgf-mm	全ねじり角 48 度
ねじり角 32 度	ばね定数 3.1251 kgf/mm/度
外径 24 mm	案内棒の直径 18 mm
内径 0 mm	許容曲げ応力 117.8 kgf/mm ²
荷重条件 1 - 巻きみ荷重	荷重時の曲げ応力 86.9 kgf/mm ²
応力条件 1 - 静荷重	寿命の推定値 100 万回
縦弾性係数 21000 kgf/mm ²	へたりの恐れ ない
線径 2.8 mm	

要目表&ばね図形画面 (ねじり/設計)

ねじりばね要目表	
材料	ピアノ線A種 SWPA
線径	mm 2.8
コイル平均径	mm 21.4
コイル外径	mm 24
有効巻き数	3.48
展開長さ	mm 321
荷重方向	巻き込み荷重
取付時トルク	kgf-mm 50
取付時ねじり角	度 16
最大時トルク	kgf-mm 150
最大時ねじり角	度 48
最大時応力	kgf/mm ² 117.8
ばね定数	kgf/mm/度 3.1251
案内棒の直径	mm 18
形状	ストレート
成形後の表面処理	さび止め処理

■ばね諸規格・計算公式・専門家のノウハウを内蔵しています。

■材質は内蔵のものをマウスにより選択します。

■計算に合わせてシステムを選択します。〈設計システム〉 ばね仕様からばねの諸元を求めます。

〈計算システム〉 ばね仕様から性能をチェックします。

〈公式計算システム〉 公式でばね定数や応力を計算します。

■基本設定のウィンドウで、諸設定の変更が出来ます。

■設計・計算・公式計算システムの画面切替も、マウスボタンで瞬時に行えます。

■〈要目表〉&〈ばね図形〉装着。

■kgf単位、SI単位、g単位に対応。

【動作環境】

OS	S	Windows98・98SE・XP
モニタ	タ	解像度 800×600 以上推奨
CPU	U	Pentium 以上
周辺機器		CD-ROMドライブ 4倍速以上 (インストールする為に必要)
メモリ		16MB 以上
ハードディスク		5MB 以上空きがあること。

【商品構成】

メディア	CD1 枚
操作説明書	1冊
ユーザ登録カード	1枚
概略機能	計算システム＝公式・設計・計算 ばね要目表＝固定図形 データ保存・呼出機能

※ Windows98・98SE・XPは米国マイクロソフト・コーポレーションの米国及びその他の国における登録商標です。

※ PentiumはIntel Corporationの商標または登録商標です。



ねじりスプリング

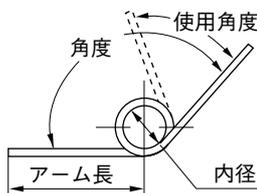
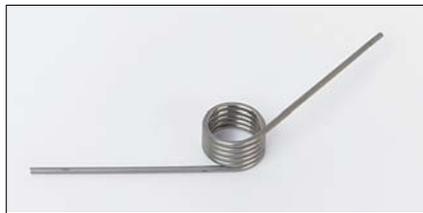
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

巻方向 右 密着巻

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

注文例及び価格に関してはP10をご覧ください



☆内径公差/D/d3~8±1.5% 最小±0.2mm 8以上±2.0% 最小±0.3mm
※ばね定数は1度のタワミ角をするのに必要な力をいいます。

単位: mm

項目	内径 アーム長	3			4			5			6			
		線径	0.3	0.4	0.5	0.4	0.5	0.6	0.5	0.6	0.8	0.6	0.8	1.0
2 巻	90°	製品番号	7001	7010	7019	7028	7037	7046	7055	7064	7073	7082	7091	7100
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.055 (0.006)	0.170 (0.017)	0.403 (0.041)	0.131 (0.013)	0.313 (0.032)	0.635 (0.065)	0.256 (0.026)	0.522 (0.053)	1.592 (0.162)	0.443 (0.045)	1.36 (0.138)	3.22 (0.328)
	使用角度	61	47	37	61	48	41	59	50	37	59	43	35	
	135°	製品番号	7002	7011	7020	7029	7038	7047	7056	7065	7074	7083	7092	7101
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.059 (0.006)	0.180 (0.018)	0.426 (0.043)	0.139 (0.014)	0.332 (0.034)	0.672 (0.069)	0.271 (0.028)	0.552 (0.056)	1.686 (0.172)	0.469 (0.048)	1.44 (0.147)	3.41 (0.348)
	使用角度	58	45	35	58	45	38	55	47	35	55	41	33	
	180°	製品番号	7003	7012	7021	7030	7039	7048	7057	7066	7075	7084	7093	7102
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.062 (0.006)	0.191 (0.019)	0.453 (0.046)	0.148 (0.015)	0.352 (0.036)	0.715 (0.073)	0.288 (0.029)	0.587 (0.060)	1.79 (0.183)	0.498 (0.048)	1.53 (0.156)	3.62 (0.369)
	使用角度	55	42	33	55	42	36	52	44	32	52	38	31	
3 巻	90°	製品番号	7004	7013	7022	7031	7040	7049	7058	7067	7076	7085	7094	7103
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.038 (0.004)	0.118 (0.012)	0.279 (0.028)	0.091 (0.009)	0.217 (0.022)	0.440 (0.045)	0.177 (0.018)	0.361 (0.037)	1.10 (0.112)	0.306 (0.031)	0.940 (0.096)	2.23 (0.227)
	使用角度	89	69	54	89	69	59	85	72	53	85	62	51	
	135°	製品番号	7005	7014	7023	7032	7041	7050	7059	7068	7077	7086	7095	7104
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.040 (0.004)	0.122 (0.012)	0.290 (0.030)	0.094 (0.010)	0.225 (0.023)	0.457 (0.047)	0.184 (0.019)	0.376 (0.038)	1.15 (0.117)	0.319 (0.033)	0.978 (0.100)	2.32 (0.236)
	使用角度	85	66	52	86	67	57	82	69	51	82	60	49	
	180°	製品番号	7006	7015	7024	7033	7042	7051	7060	7069	7078	7087	7096	7105
		価格コード	A3	A3	A4	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.042 (0.004)	0.127 (0.013)	0.302 (0.031)	0.098 (0.010)	0.235 (0.024)	0.476 (0.049)	0.192 (0.020)	0.391 (0.040)	1.19 (0.122)	0.332 (0.034)	1.02 (0.104)	2.42 (0.246)
	使用角度	82	63	50	82	64	54	78	66	49	78	57	47	
5 巻	90°	製品番号	7007	7016	7025	7034	7043	7052	7061	7070	7079	7088	7097	7106
		価格コード	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7	A6	A7	A8
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.024 (0.002)	0.073 (0.007)	0.173 (0.018)	0.056 (0.006)	0.134 (0.014)	0.272 (0.028)	0.110 (0.011)	0.224 (0.023)	0.682 (0.070)	0.190 (0.019)	0.582 (0.059)	1.38 (0.141)
	使用角度	144	111	87	144	112	96	137	116	86	137	101	83	
	135°	製品番号	7008	7017	7026	7035	7044	7053	7062	7071	7080	7089	7098	7107
		価格コード	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7	A6	A7	A8
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.024 (0.002)	0.075 (0.008)	0.177 (0.018)	0.058 (0.006)	0.137 (0.014)	0.279 (0.028)	0.112 (0.011)	0.229 (0.023)	0.699 (0.071)	0.194 (0.020)	0.596 (0.061)	1.41 (0.144)
	使用角度	140	108	85	140	110	93	134	114	84	134	99	81	
	180°	製品番号	7009	7018	7027	7036	7045	7054	7063	7072	7081	7090	7099	7108
		価格コード	A3	A4	A5	A4	A5	A6	A5	A6	A7	A6	A7	A8
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	0.025 (0.003)	0.076 (0.008)	0.181 (0.018)	0.059 (0.006)	0.141 (0.014)	0.286 (0.029)	0.115 (0.012)	0.235 (0.024)	0.716 (0.073)	0.199 (0.020)	0.611 (0.062)	1.45 (0.148)
	使用角度	137	106	83	137	107	91	131	111	82	131	96	79	

注: 使用角度は巻込む方向を示したもので、巻戻す場合は使用角度の80%を目安にしてください。

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A1	170	135	80	53	34	31	29	26
A2	180	140	85	56	36	33	30	27
A3	190	150	90	59	38	35	32	29
A4	200	160	95	62	40	37	34	30
A5	210	165	100	66	43	40	36	32
A6	220	170	110	70	46	42	39	35
A7	230	180	120	75	50	46	42	38
A8	240	190	130	80	54	50	45	41
A9	260	210	140	87	58	53	49	44
A10	280	220	150	96	64	59	54	49

ねじりスプリング



ねじりスプリング

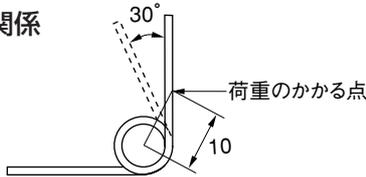
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

巻方向 右 密着巻

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

トルクと荷重の関係



$$\text{荷重} = \frac{\text{ばね定数} \times \text{タワミ角}}{\text{コイル中心から荷重のかかる距離}}$$

例) 製品番号7001を30度たわませた時
中心から10mmの荷重

$$0.165\text{N} = \frac{0.055 \times 30}{10}$$

※P55に受注品左巻きねじりスプリングがございます。

単位: mm

項目	内径 アーム長	7			8			9			10			
		28			32			36			40			
巻数	角度	線径	0.7	0.9	1.2	0.8	1.0	1.2	0.9	1.2	1.4	1.0	1.4	1.6
2	90°	製品番号	7109	7118	7127	7136	7145	7154	7163	7172	7181	7190	7199	7208
		価格コード	A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.703 (0.072)	1.87 (0.191)	5.70 (0.581)	1.05 (0.107)	2.51 (0.255)	5.08 (0.518)	1.49 (0.152)	4.58 (0.467)	8.33 (0.849)	2.05 (0.209)	7.60 (0.775)	12.7 (1.30)
	使用角度	59	44	33	56	46	37	56	41	36	56	39	33	
	135°	製品番号	7110	7119	7128	7137	7146	7155	7164	7173	7182	7191	7200	7209
		価格コード	A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.744 (0.076)	1.98 (0.202)	6.04 (0.616)	1.11 (0.113)	2.65 (0.270)	5.38 (0.549)	1.58 (0.161)	4.85 (0.495)	8.82 (0.899)	2.17 (0.221)	8.04 (0.820)	13.5 (1.38)
	使用角度	55	42	31	53	43	35	53	39	34	53	37	31	
	180°	製品番号	7111	7120	7129	7138	7147	7156	7165	7174	7183	7192	7201	7210
価格コード		A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11	
ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)		0.791 (0.081)	2.11 (0.215)	6.41 (0.654)	1.18 (0.120)	2.82 (0.287)	5.72 (0.583)	1.68 (0.171)	5.16 (0.526)	9.37 (0.955)	2.31 (0.235)	8.55 (0.871)	14.3 (1.46)	
使用角度	52	39	29	50	40	33	50	37	32	50	35	29		
3	90°	製品番号	7112	7121	7130	7139	7148	7157	7166	7175	7184	7193	7202	7211
		価格コード	A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.487 (0.050)	1.30 (0.132)	3.95 (0.402)	0.726 (0.074)	1.73 (0.177)	3.52 (0.359)	1.03 (0.105)	3.17 (0.324)	5.77 (0.588)	1.42 (0.145)	5.26 (0.536)	8.82 (0.899)
	使用角度	85	64	48	81	66	54	81	60	52	81	57	48	
	135°	製品番号	7113	7122	7131	7140	7149	7158	7167	7176	7185	7194	7203	7212
		価格コード	A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.506 (0.052)	1.35 (0.137)	4.11 (0.419)	0.755 (0.077)	1.80 (0.184)	3.66 (0.373)	1.08 (0.110)	3.30 (0.337)	6.00 (0.611)	1.48 (0.151)	5.47 (0.558)	9.17 (0.935)
	使用角度	82	62	46	78	63	52	78	57	50	78	55	46	
	180°	製品番号	7114	7123	7132	7141	7150	7159	7168	7177	7186	7195	7204	7213
価格コード		A6	A7	A8	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11	
ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)		0.527 (0.054)	1.40 (0.143)	4.28 (0.436)	0.787 (0.080)	1.88 (0.192)	3.81 (0.389)	1.12 (0.114)	3.44 (0.350)	6.25 (0.637)	1.54 (0.157)	5.70 (0.581)	9.55 (0.974)	
使用角度	78	59	44	75	61	50	75	55	48	75	53	44		
5	90°	製品番号	7115	7124	7133	7142	7151	7160	7169	7178	7187	7196	7205	7214
		価格コード	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11	A10	A11	A12
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.301 (0.031)	0.802 (0.082)	2.44 (0.249)	0.450 (0.046)	1.07 (0.109)	2.18 (0.222)	0.640 (0.065)	1.96 (0.200)	3.57 (0.364)	0.878 (0.090)	3.26 (0.332)	5.46 (0.557)
	使用角度	137	104	78	131	107	87	131	97	84	131	93	78	
	135°	製品番号	7116	7125	7134	7143	7152	7161	7170	7179	7188	7197	7206	7215
		価格コード	A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11	A10	A11	A12
		ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)	0.309 (0.032)	0.822 (0.084)	2.50 (0.255)	0.461 (0.047)	1.10 (0.112)	2.23 (0.227)	0.656 (0.067)	2.01 (0.205)	3.66 (0.373)	0.900 (0.092)	3.34 (0.340)	5.59 (0.570)
	使用角度	134	102	76	128	104	85	128	94	82	128	90	76	
	180°	製品番号	7117	7126	7135	7144	7153	7162	7171	7180	7189	7198	7207	7216
価格コード		A7	A8	A9	A8	A9	A10	A9	A10	A11	A10	A11	A12	
ばね定数 N·mm/deg (kgf·mm/deg)		0.316 (0.032)	0.843 (0.086)	2.57 (0.262)	0.472 (0.048)	1.13 (0.115)	2.29 (0.233)	0.672 (0.069)	2.06 (0.210)	3.75 (0.382)	0.922 (0.094)	3.42 (0.349)	5.73 (0.584)	
使用角度	131	99	74	125	102	83	125	92	80	125	88	74		

注: 使用角度は巻込む方向を示したもので、巻戻す場合は使用角度の80%を目安にしてください。

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120



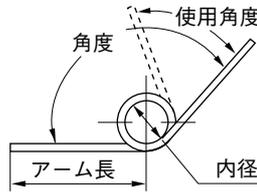
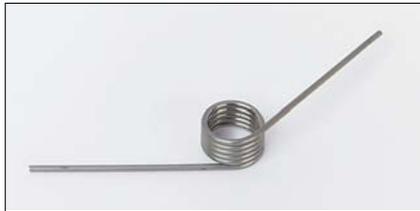
ねじりスプリング

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

巻方向 右 密着巻

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



☆内径公差/D/d3~8±1.5% 最小±0.2mm 8以上±2.0% 最小±0.3mm
※ばね定数は1度のタワミ角をするのに必要な力をいいます。

※P55に受注品左巻きねじりスプリングがございます。

単位: mm

項目	内径 アーム長	12			14			16			18			
		48			56			64			72			
巻数	角度	線径	1.2	1.6	1.8	1.4	1.8	2.0	1.6	2	2.6	1.8	2.3	2.9
2	90°	製品番号	7217	7226	7235	7244	7253	7262	33-1620	33-1630	33-1640	33-1820	33-1830	33-1840
		価格コード	A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A16	A19	B1
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	3.54 (0.361)	10.9 (1.11)	17.2 (1.75)	5.62 (0.573)	15.0 (1.53)	22.5 (2.30)	8.39 (0.856)	20.0 (2.04)	55.4 (5.65)	12.0 (1.22)	31.1 (3.17)	76.3 (7.78)
	使用角度	53	39	35	53	40	37	51	42	31	51	38	29	
	135°	製品番号	7218	7227	7236	7245	7254	7263	33-1621	33-1631	33-1641	33-1821	33-1831	33-1841
		価格コード	A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A16	A19	B1
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	3.75 (0.382)	11.5 (1.17)	18.2 (1.85)	5.95 (0.607)	15.9 (1.62)	23.9 (2.43)	8.89 (0.906)	21.2 (2.16)	58.6 (5.98)	12.7 (1.29)	32.9 (3.36)	80.8 (8.24)
	使用角度	50	37	33	50	38	35	48	39	29	48	36	27	
	180°	製品番号	7219	7228	7237	7246	7255	7264	33-1622	33-1632	33-1642	33-1822	33-1832	33-1842
価格コード		A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A16	A19	B1	
ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)		3.98 (0.406)	12.2 (1.25)	19.3 (1.97)	6.33 (0.645)	16.9 (1.72)	25.4 (2.59)	9.44 (0.963)	22.5 (2.30)	62.3 (6.35)	13.5 (1.37)	35.0 (3.57)	85.8 (8.75)	
使用角度	47	35	31	47	36	33	45	37	27	45	34	26		
3	90°	製品番号	7220	7229	7238	7247	7256	7265	33-1623	33-1633	33-1643	33-1823	33-1833	33-1843
		価格コード	A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A17	A19	B1
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	2.45 (0.250)	7.52 (0.767)	11.9 (1.21)	3.89 (0.397)	10.4 (1.06)	15.6 (1.59)	5.81 (0.593)	13.9 (1.42)	38.3 (3.91)	8.28 (0.844)	21.5 (2.19)	52.8 (5.39)
	使用角度	77	57	51	77	58	53	74	60	45	74	55	42	
	135°	製品番号	7221	7230	7239	7248	7257	7266	33-1624	33-1634	33-1644	33-1824	33-1834	33-1844
		価格コード	A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A17	A19	B1
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	2.55 (0.260)	7.82 (0.798)	12.4 (1.26)	4.05 (0.413)	10.8 (1.10)	16.2 (1.66)	6.04 (0.616)	14.4 (1.47)	39.9 (4.07)	8.61 (0.878)	22.4 (2.28)	54.9 (5.60)
	使用角度	74	54	49	74	56	51	71	58	43	71	53	41	
	180°	製品番号	7222	7231	7240	7249	7258	7267	33-1625	33-1635	33-1645	33-1825	33-1835	33-1845
価格コード		A11	A12	A14	A13	A15	A16	A15	A17	A19	A17	A19	B1	
ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)		2.66 (0.271)	8.15 (0.831)	12.9 (1.31)	4.22 (0.430)	11.2 (1.15)	16.9 (1.72)	6.30 (0.642)	15.0 (1.53)	41.5 (4.24)	8.96 (0.914)	23.3 (2.38)	57.2 (5.84)	
使用角度	71	52	47	71	54	49	68	56	41	68	51	39		
5	90°	製品番号	7223	7232	7241	7250	7259	7268	33-1626	33-1636	33-1646	33-1826	33-1836	33-1846
		価格コード	A12	A13	A15	A14	A16	A17	A16	A18	A20	A18	A20	B2
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	1.52 (0.155)	4.66 (0.475)	7.35 (0.749)	2.41 (0.246)	6.42 (0.655)	9.66 (0.985)	3.60 (0.367)	8.59 (0.876)	23.7 (2.42)	5.12 (0.522)	13.3 (1.36)	32.7 (3.33)
	使用角度	125	92	83	125	95	86	119	98	73	119	90	68	
	135°	製品番号	7224	7233	7242	7251	7260	7269	33-1627	33-1637	33-1647	33-1827	33-1837	33-1847
		価格コード	A12	A13	A15	A14	A16	A17	A16	A18	A20	A18	A20	B2
		ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	1.56 (0.159)	4.77 (0.486)	7.53 (0.768)	2.47 (0.252)	6.58 (0.671)	9.90 (1.01)	3.69 (0.376)	8.80 (0.897)	24.3 (2.48)	5.25 (0.535)	13.6 (1.39)	33.5 (3.42)
	使用角度	122	89	81	122	92	84	116	95	71	116	88	67	
	180°	製品番号	7225	7234	7243	7252	7261	7270	33-1628	33-1638	33-1648	33-1828	33-1838	33-1848
価格コード		A12	A13	A15	A14	A16	A17	A16	A18	A20	A18	A20	B2	
ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)		1.59 (0.163)	4.89 (0.498)	7.72 (0.787)	2.53 (0.258)	6.74 (0.687)	10.2 (1.04)	3.78 (0.385)	9.02 (0.919)	24.9 (2.54)	5.38 (0.548)	14.0 (1.43)	34.3 (3.50)	
使用角度	119	87	79	119	90	80	114	93	69	114	86	65		

注: 使用角度は巻込む方向を示したもので、巻戻す場合は使用角度の80%を目安にしてください。

価格表

表示価格は本体価格です。 単位: 円/個

注文数 価格コード	1~4	5~9	10~19	20~49	50~99	100~199	200~499	500~999
A11	300	230	160	100	70	64	60	55
A12	320	240	170	110	76	70	65	59
A13	340	260	190	120	84	77	71	66
A14	360	280	200	130	92	85	78	72
A15	380	300	210	145	100	92	85	78
A16	390	320	220	155	110	100	95	87
A17	420	350	240	170	120	110	105	95
A18	460	380	260	180	130	120	110	100
A19	490	400	280	195	140	130	120	110
A20	520	430	300	210	150	140	130	120
B1	520	430	300	210	160	150	140	130
B2	550	460	325	230	170	160	150	140

追加品

受注生産

ねじりスプリング

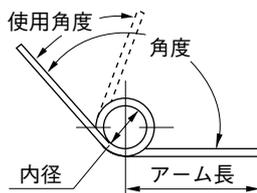
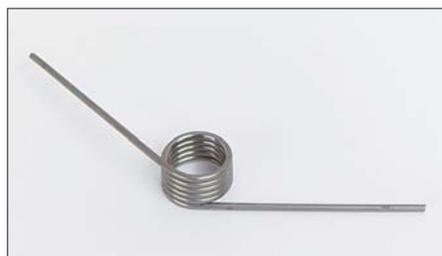
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

巻方向 左 密着巻

納期 1~20個 ...4日後発送
21個以上...7日後発送

製品番号の赤は追加品です。製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。

右巻標準品のねじりスプリングを **左巻** で作成します。

注文例

右巻標準品製品番号 左巻受注品製品番号

7002 → 7002L
33-1620 → 34-1620

製品番号	数量
7002L	20
34-1620	20

■価格表

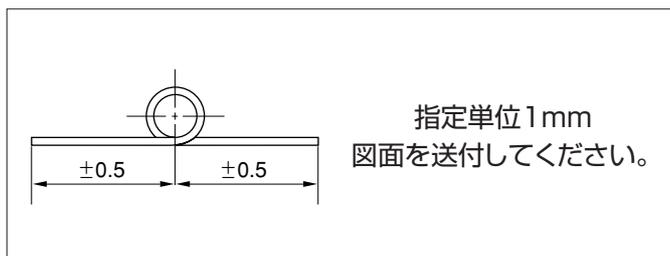
表示価格は本体価格です。 単位：円/個

製品番号	1~4	5~9	10~19	20~29	30~49	50~個
7001L ~ 7081L	480	320	220	160	135	お問合せ
7082L ~ 7180L	570	380	270	190	160	お問合せ
7181L ~ 7270L	660	440	310	220	185	お問合せ
34-1620 ~ 34-1648	780	520	360	260	215	お問合せ
34-1820 ~ 34-1848	1,020	680	480	340	285	お問合せ

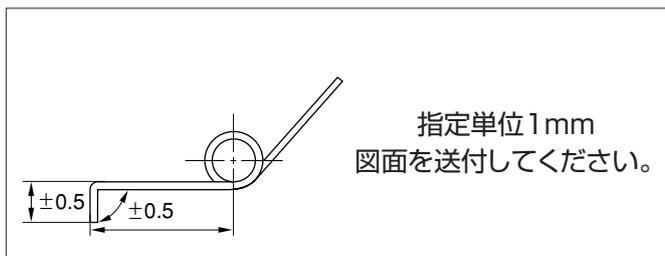
追加工

納期 1~20個/7日後発送 21個~/お問合せ

アーム長のカット 1カット @50 (税抜き)

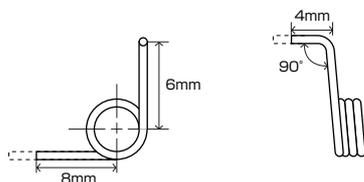


曲げ加工 1曲げ @150 (税抜き)



追加品の注文例

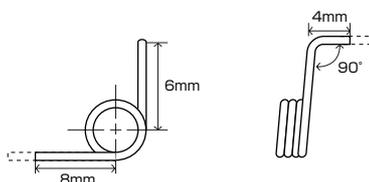
製品番号7001を追加加工の場合



10ヶ注文の場合の計算式

7001	10ヶ	@100	
カット	2工程 @50×2	@100	
曲げ	1工程	@150	
		@350 × 10ヶ = 3,500	
		運賃	700
		合計	4,200 (税抜)

製品番号7001Lを追加加工の場合



(受注生産の為カット代はかかりませんが、但し標準アーム長内に限ります)

左巻10ヶ注文の場合の計算式

7001L	10ヶ	@220	
曲げ	1工程	@150	
		@370 × 10ヶ = 3,700	
		運賃	700
		合計	4,400 (税抜)

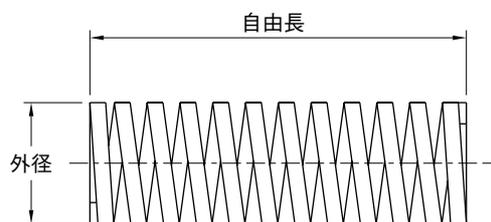


平角線ばね

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途／一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径／+0mm-0.7mm ☆内径／+0.1mm+0.7mm

☆自由長／50mm以下±0.5mm 50以上±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円		
									1~19	20~49	50~個
12	6	20	D7601	25.8 (2.63)	青	10.8	7.2	186 (19)	95	91	86
			D7602	44.4 (4.53)	赤	12.5	5.8	255 (26)	95	91	86
			D7603	87.3 (8.96)	緑	14.4	4.3	373 (38)	125	119	113
		25	D7604	20.6 (2.10)	青	13.5	9.0	186 (19)	105	100	95
			D7605	35.5 (3.63)	赤	15.7	7.2	255 (26)	105	100	95
			D7606	69.6 (7.17)	緑	18.0	5.4	373 (38)	125	119	113
		30	D7607	17.2 (1.75)	青	16.2	10.8	186 (19)	115	110	104
			D7608	29.6 (3.02)	赤	18.8	8.6	255 (26)	115	110	104
			D7609	58.5 (5.97)	緑	21.6	6.5	373 (38)	135	129	122
		40	D7610	12.9 (1.31)	青	21.6	14.4	186 (19)	125	119	113
			D7611	22.3 (2.27)	赤	25.0	11.5	255 (26)	125	119	113
			D7612	43.8 (4.48)	緑	28.8	8.6	373 (38)	155	148	140
		50	D7613	10.3 (1.05)	青	27.0	18.0	186 (19)	145	138	131
			D7614	17.8 (1.81)	赤	31.3	14.4	255 (26)	145	138	131
			D7615	35.1 (3.58)	緑	36.0	10.8	373 (38)	170	162	153
		60	D7616	8.63 (0.88)	青	32.4	21.6	186 (19)	165	157	149
			D7617	14.8 (1.51)	赤	37.6	17.3	255 (26)	165	157	149
			D7618	29.2 (2.99)	緑	43.2	13.0	373 (38)	180	171	162
14	7	30	D7619	22.9 (2.33)	青	16.2	10.8	245 (25)	145	138	131
			D7620	39.8 (4.06)	赤	18.8	8.6	343 (35)	145	138	131
			D7621	80.3 (8.19)	緑	21.6	6.5	520 (53)	155	148	140
		35	D7622	19.6 (2.00)	青	18.9	12.6	245 (25)	155	148	140
			D7623	34.1 (3.48)	赤	21.9	10.1	343 (35)	155	148	140
			D7624	68.8 (7.02)	緑	25.2	7.5	520 (53)	165	157	149
		40	D7625	17.2 (1.75)	青	21.6	14.4	245 (25)	165	157	149
			D7626	29.8 (3.05)	赤	25.0	11.5	343 (35)	165	157	149
			D7627	60.2 (6.15)	緑	28.8	8.6	520 (53)	170	162	153
		50	D7628	13.7 (1.40)	青	27.0	18.0	245 (25)	180	171	162
			D7629	23.8 (2.44)	赤	31.3	14.4	343 (35)	180	171	162
			D7630	48.2 (4.92)	緑	36.0	10.8	520 (53)	190	181	171
		60	D7631	11.5 (1.17)	青	32.4	21.6	245 (25)	195	186	176
			D7632	19.9 (2.03)	赤	37.6	17.3	343 (35)	195	186	176
			D7633	40.1 (4.10)	緑	43.2	13.0	520 (53)	205	195	185
70	D7634	9.81 (1.00)	青	37.8	25.2	245 (25)	205	195	185		
	D7635	17.1 (1.74)	赤	43.8	20.2	343 (35)	205	195	185		
	D7636	34.4 (3.51)	緑	50.4	15.1	520 (53)	215	205	194		



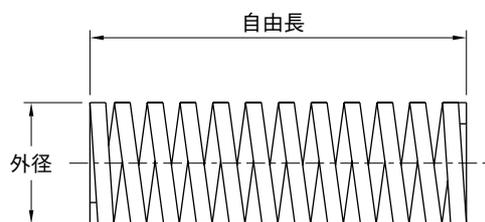
平角線ばね

シリコンクロム鋼線

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途／一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径 / +0mm - 0.7mm ☆内径 / +0.1mm + 0.7mm

☆自由長 / 50mm以下 ±0.5mm 50以上 ±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円		
									1~19	20~49	50~個
16	8	30	D7637	28.4 (3.00)	青	16.2	10.8	314 (32)	155	148	140
			D7638	52.2 (5.31)	赤	18.8	8.6	451 (46)	165	157	149
			D7639	105.0 (10.69)	緑	21.6	6.5	677 (69)	170	162	153
		35	D7640	24.5 (2.57)	青	18.9	12.6	314 (32)	165	157	149
			D7641	44.6 (4.55)	赤	21.9	10.1	451 (46)	170	162	153
			D7642	89.8 (9.17)	緑	25.2	7.5	677 (69)	190	181	171
		40	D7643	21.5 (2.25)	青	21.6	14.4	314 (32)	170	162	153
			D7644	39.0 (3.98)	赤	25.0	11.5	451 (46)	190	181	171
			D7645	78.6 (8.02)	緑	28.8	8.6	677 (69)	195	186	176
		50	D7646	17.2 (1.80)	青	27.0	18.0	314 (32)	190	181	171
			D7647	31.2 (3.19)	赤	31.3	14.4	451 (46)	205	195	185
			D7648	62.9 (6.42)	緑	36.0	10.8	677 (69)	225	214	203
		60	D7649	14.3 (1.50)	青	32.4	21.6	314 (32)	215	205	194
			D7650	26.0 (2.66)	赤	37.6	17.3	451 (46)	235	224	212
			D7651	52.4 (5.35)	緑	43.2	13.0	677 (69)	245	233	221
		70	D7652	12.3 (1.29)	青	37.8	25.2	314 (32)	235	224	212
			D7653	22.3 (2.28)	赤	43.8	20.2	451 (46)	265	252	239
			D7654	44.9 (4.58)	緑	50.4	15.1	677 (69)	275	262	248
18	9	40	D7655	26.4 (2.69)	青	21.6	14.1	382 (39)	170	162	153
			D7656	49.7 (5.08)	赤	25.0	11.5	569 (58)	195	186	176
			D7657	99.0 (10.10)	緑	28.8	8.6	853 (87)	215	205	194
		45	D7658	23.4 (2.39)	青	24.3	16.2	382 (39)	180	171	162
			D7659	44.2 (4.51)	赤	28.2	13.0	569 (58)	205	195	185
			D7660	88.1 (8.98)	緑	32.4	9.7	853 (87)	235	224	212
		50	D7661	21.1 (2.15)	青	27.0	18.0	382 (39)	195	186	176
			D7662	39.8 (4.06)	赤	31.3	14.4	569 (58)	225	214	203
			D7663	79.2 (8.08)	緑	36.0	10.8	853 (87)	245	233	221
		60	D7664	17.6 (1.79)	青	32.4	21.6	382 (39)	215	205	194
			D7665	33.1 (3.39)	赤	37.6	17.3	569 (58)	245	233	221
			D7666	66.0 (6.74)	緑	43.2	13.0	853 (87)	275	262	248
		70	D7667	15.1 (1.54)	青	37.8	25.2	382 (39)	235	224	212
			D7668	28.4 (2.90)	赤	43.8	20.2	569 (58)	275	262	248
			D7669	56.6 (5.77)	緑	50.4	15.1	853 (87)	290	276	261
		80	D7670	13.2 (1.34)	青	43.2	28.8	382 (39)	265	252	239
			D7671	24.8 (2.54)	赤	50.1	23.0	569 (58)	300	285	270
			D7672	49.5 (5.05)	緑	57.6	17.3	853 (87)	320	304	288

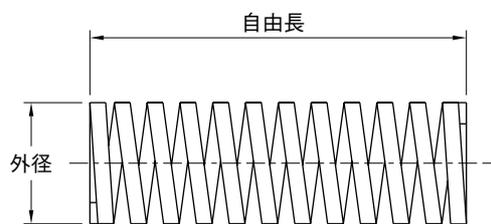


平角線ばね

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途／一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径／+0mm-0.7mm ☆内径／+0.1mm+0.7mm

☆自由長／50mm以下±0.5mm 50以上±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円		
									1~19	20~49	50~個
20	10	40	D7673	33.1 (3.38)	青	21.6	14.4	481 (48)	180	171	162
			D7674	61.3 (6.25)	赤	25.0	11.5	706 (72)	195	186	176
			D7675	123.0 (12.50)	緑	28.8	8.6	1059 (108)	195	186	176
		50	D7676	26.5 (2.70)	青	27.0	18.0	481 (48)	205	195	185
			D7677	49.0 (5.00)	赤	31.3	14.4	706 (72)	225	214	203
			D7678	98.0 (10.00)	緑	36.0	10.8	1059 (108)	225	214	203
		60	D7679	22.1 (2.25)	青	32.4	21.6	481 (48)	225	214	203
			D7680	40.8 (4.17)	赤	37.6	17.3	706 (72)	245	233	221
			D7681	81.7 (8.33)	緑	43.2	13.0	1059 (108)	245	233	221
		70	D7682	18.9 (1.93)	青	37.8	25.2	481 (48)	245	233	221
			D7683	35.0 (3.57)	赤	43.8	20.2	706 (72)	275	262	248
			D7684	70.0 (7.14)	緑	50.4	15.1	1059 (108)	275	262	248
		80	D7685	16.6 (1.69)	青	43.2	28.8	481 (48)	265	252	239
			D7686	30.6 (3.13)	赤	50.1	23.0	706 (72)	300	285	270
			D7687	61.3 (6.25)	緑	57.6	17.3	1059 (108)	300	285	270
		90	D7688	14.7 (1.50)	青	48.6	32.4	481 (48)	290	276	261
			D7689	27.2 (2.78)	赤	56.3	25.9	706 (72)	330	314	297
			D7690	54.4 (5.56)	緑	64.8	19.4	1059 (108)	330	314	297
22	11	40	D7691	41.2 (4.19)	青	21.6	14.4	588 (60)	190	181	171
			D7692	74.2 (7.58)	赤	25.0	11.5	853 (87)	195	186	176
			D7693	148.0 (15.10)	緑	28.8	8.6	1275 (130)	205	195	185
		50	D7694	32.9 (3.35)	青	27.0	18.0	588 (60)	205	195	185
			D7695	59.4 (6.06)	赤	31.3	14.4	853 (87)	205	195	185
			D7696	119.0 (12.08)	緑	36.0	10.8	1275 (130)	215	205	194
		60	D7697	27.5 (2.79)	青	32.4	21.6	588 (60)	225	214	203
			D7698	49.5 (5.05)	赤	37.6	17.3	853 (87)	225	214	203
			D7699	99.0 (10.07)	緑	43.2	13.0	1275 (130)	235	224	212
		70	D7700	23.5 (2.39)	青	37.8	25.2	588 (60)	245	233	221
			D7701	42.5 (4.33)	赤	43.8	20.2	853 (87)	245	233	221
			D7702	84.6 (8.63)	緑	50.4	15.1	1275 (130)	255	243	230
		80	D7703	20.6 (2.09)	青	43.2	28.8	588 (60)	275	262	248
			D7704	37.1 (3.79)	赤	50.1	23.0	853 (87)	265	252	239
			D7705	74.0 (7.55)	緑	57.6	17.3	1275 (130)	275	262	248
		100	D7706	16.5 (1.68)	青	54.0	36.0	588 (60)	320	304	288
			D7707	29.7 (3.03)	赤	62.6	28.8	853 (87)	290	276	261
			D7708	59.2 (6.04)	緑	72.0	21.6	1275 (130)	320	304	288

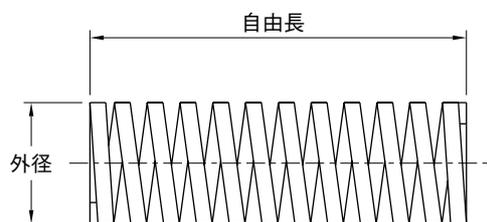


平角線ばね

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途／一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径／+0mm-0.7mm ☆内径／+0.1mm+0.7mm

☆自由長／50mm以下±0.5mm 50以上±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円				
									1~19	20~49	50~個		
25	12.5	50	D7709	41.2 (4.20)	青	27.0	18.0	745 (75)	205	195	185		
			D7710	76.6 (7.81)	赤	31.3	14.4	1098 (112)	225	214	203		
			D7711	153.0 (15.58)	緑	36.0	10.8	1657 (169)	245	233	221		
		60	D7712	34.3 (3.50)	青	32.4	21.6	745 (75)	235	224	212		
			D7713	63.8 (6.51)	赤	37.6	17.3	1098 (112)	245	233	221		
			D7714	127.0 (12.99)	緑	43.2	13.0	1657 (169)	275	262	248		
		70	D7715	29.4 (3.00)	青	37.8	25.2	745 (75)	255	243	230		
			D7716	54.7 (5.58)	赤	43.8	20.2	1098 (112)	275	262	248		
			D7717	109.0 (11.13)	緑	50.4	15.1	1657 (169)	300	285	270		
		80	D7718	25.8 (2.63)	青	43.2	28.8	745 (75)	275	262	248		
			D7719	47.9 (4.88)	赤	50.1	23.0	1098 (112)	300	285	270		
			D7720	95.4 (9.74)	緑	57.6	17.3	1657 (169)	330	314	297		
		100	D7721	20.6 (2.10)	青	54.0	36.0	745 (75)	330	314	297		
			D7722	38.2 (3.91)	赤	62.6	28.8	1098 (112)	350	333	315		
			D7723	76.4 (7.79)	緑	72.0	21.6	1657 (169)	370	352	333		
		125	D7724	16.5 (1.68)	青	67.5	45.0	745 (75)	370	352	333		
			D7725	30.6 (3.13)	赤	78.3	36.0	1098 (112)	405	385	365		
			D7726	61.1 (6.23)	緑	90.0	27.0	1657 (169)	445	423	401		
		30	15	60	D7727	49.4 (5.04)	青	32.4	21.6	1069 (109)	265	252	239
					D7728	91.9 (9.38)	赤	37.6	17.3	1579 (161)	310	295	279
					D7729	184.0 (18.75)	緑	43.2	13.0	2380 (243)	350	333	315
				70	D7730	42.4 (4.32)	青	37.8	25.2	1069 (109)	290	276	261
					D7731	78.7 (8.04)	赤	43.8	20.2	1579 (161)	350	333	315
					D7732	158.0 (16.07)	緑	50.4	15.1	2380 (243)	370	352	333
80	D7733			37.1 (3.78)	青	43.2	28.8	1069 (109)	330	314	297		
	D7734			68.9 (7.03)	赤	50.1	23.0	1579 (161)	370	352	333		
	D7735			138.0 (14.06)	緑	57.6	17.3	2380 (243)	405	385	365		
100	D7736			29.6 (3.03)	青	54.0	36.0	1069 (109)	380	361	342		
	D7737			55.1 (5.63)	赤	62.6	28.8	1579 (161)	445	423	401		
	D7738			111.0 (11.25)	緑	72.0	21.6	2380 (243)	510	485	459		
125	D7739			23.7 (2.42)	青	67.5	45.0	1069 (109)	455	433	410		
	D7740			44.1 (4.50)	赤	78.3	36.0	1579 (161)	530	504	477		
	D7741			88.3 (9.00)	緑	90.0	27.0	2380 (243)	615	585	554		
150	D7742			19.7 (2.02)	青	81.0	54.0	1069 (109)	530	504	477		
	D7743			36.8 (3.75)	赤	93.9	43.2	1579 (161)	615	585	554		
	D7744			73.5 (7.50)	緑	108.0	32.4	2380 (243)	730	694	657		



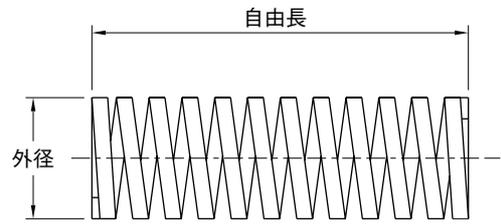
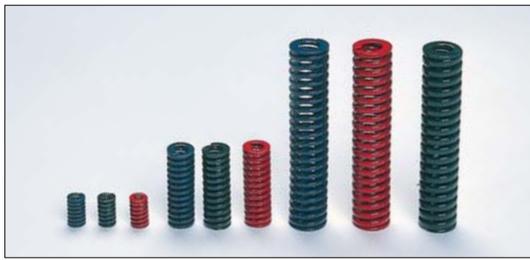
平角線ばね

シリコンクロム鋼線

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途 / 一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径 / +0mm - 0.7mm ☆内径 / +0.1mm + 0.7mm

☆自由長 / 50mm以下 ±0.5mm 50以上 ±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円				
									1~19	20~49	50~個		
35	17.5	60	D7745	67.4 (6.88)	青	32.4	21.6	1461 (149)	330	314	297		
			D7746	126.0 (12.76)	赤	37.6	17.3	2160 (220)	385	366	347		
			D7747	250.0 (25.49)	緑	43.2	13.0	3240 (330)	445	423	401		
		70	D7748	57.8 (5.89)	青	37.8	25.2	1461 (149)	370	352	333		
			D7749	107.0 (10.94)	赤	43.8	20.2	2160 (220)	445	423	401		
			D7750	214.0 (21.85)	緑	50.4	15.1	3240 (330)	500	475	450		
		80	D7751	50.5 (5.16)	青	43.2	28.8	1461 (149)	405	385	365		
			D7752	93.8 (9.57)	赤	50.1	23.0	2160 (220)	490	466	441		
			D7753	187.0 (19.11)	緑	57.6	17.3	3240 (330)	550	523	495		
		100	D7754	40.4 (4.13)	青	54.0	36.0	1461 (149)	490	466	441		
			D7755	75.0 (7.66)	赤	62.6	28.8	2160 (220)	585	556	527		
			D7756	150.0 (15.29)	緑	72.0	21.6	3240 (330)	670	637	603		
		125	D7757	32.4 (3.30)	青	67.5	45.0	1461 (149)	595	566	536		
			D7758	60.0 (6.13)	赤	78.3	36.0	2160 (220)	710	675	639		
			D7759	120.0 (12.23)	緑	90.0	27.0	3240 (330)	815	775	734		
		150	D7760	27.0 (2.75)	青	81.0	54.0	1461 (149)	700	665	630		
			D7761	50.0 (5.10)	赤	93.9	43.2	2160 (220)	835	794	752		
			D7762	100.0 (10.19)	緑	108.0	32.4	3240 (330)	955	908	860		
		40	20	70	D7763	75.6 (7.71)	青	37.8	25.2	1903 (194)	465	442	419
					D7764	140.0 (14.29)	赤	43.8	20.2	2820 (288)	550	523	495
					D7765	280.0 (28.57)	緑	50.4	15.1	4240 (432)	615	585	554
				80	D7766	66.2 (6.75)	青	43.2	28.8	1903 (194)	530	504	477
					D7767	123.0 (12.50)	赤	50.1	23.0	2820 (288)	615	585	554
					D7768	245.0 (25.00)	緑	57.6	17.3	4240 (432)	700	665	630
100	D7769			53.0 (5.40)	青	54.0	36.0	1903 (194)	635	604	572		
	D7770			98.1 (10.00)	赤	62.6	28.8	2820 (288)	750	713	675		
	D7771			196.0 (20.00)	緑	72.0	21.6	4240 (432)	845	803	761		
125	D7772			42.4 (4.32)	青	67.5	45.0	1903 (194)	765	727	689		
	D7773			78.5 (8.00)	赤	78.3	36.0	2820 (288)	910	865	819		
	D7774			157.0 (16.00)	緑	90.0	27.0	4240 (432)	1,025	974	923		
150	D7775			35.3 (3.60)	青	81.0	54.0	1903 (194)	890	846	801		
	D7776			65.3 (6.67)	赤	93.9	43.2	2820 (288)	1,070	1,017	963		
	D7777			130.0 (13.33)	緑	108.0	32.4	4240 (432)	1,195	1,136	1,076		
175	D7778			30.2 (3.09)	青	94.5	63.0	1903 (194)	1,025	974	923		
	D7779			56.0 (5.71)	赤	110.0	50.4	2820 (288)	1,240	1,178	1,116		
	D7780			112.0 (11.43)	緑	126.0	37.8	4240 (432)	1,375	1,307	1,238		



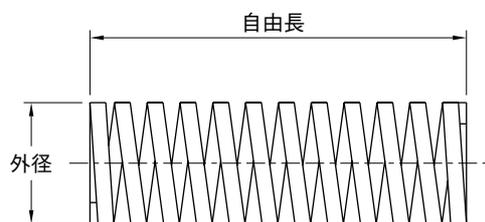
平角線ばね

シリコンクロム鋼線

材質 SWOSC

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- 自由長の上段が軽、中段が中、下段が重荷重です。
- 用途／一般機械用・金型用

☆密着長は参考値、荷重時の設計寿命は50万回です。

☆外径／+0mm-0.7mm ☆内径／+0.1mm+0.7mm

☆自由長／50mm以下±0.5mm 50以上±1%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	内径 mm	自由長 mm	製品番号	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	表面塗装	密着長 mm	タワミ mm	荷重 N (kgf)	単価 円		
									1~19	20~49	50~個
50	25	80	D7781	104.0 (10.56)	青	43.2	28.8	2981 (304)	785	746	707
			D7782	191.0 (19.53)	赤	50.1	23.0	4413 (450)	920	874	828
			D7783	383.0 (39.06)	緑	57.6	17.3	6619 (675)	1,050	998	945
		100	D7784	82.9 (8.45)	青	54.0	36.0	2981 (304)	950	903	855
			D7785	153.0 (15.63)	赤	62.6	28.8	4413 (450)	1,100	1,045	990
			D7786	307.0 (31.25)	緑	72.0	21.6	6619 (675)	1,260	1,197	1,134
		125	D7787	66.3 (6.76)	青	67.5	45.0	2981 (304)	1,140	1,083	1,026
			D7788	123.0 (12.50)	赤	78.3	36.0	4413 (450)	1,345	1,278	1,211
			D7789	245.0 (25.00)	緑	90.0	27.0	6619 (675)	1,525	1,449	1,373
		150	D7790	55.2 (5.63)	青	81.0	54.0	2981 (304)	1,330	1,264	1,197
			D7791	102.0 (10.42)	赤	93.9	43.2	4413 (450)	1,595	1,516	1,436
			D7792	204.0 (20.83)	緑	108.0	32.4	6619 (675)	1,795	1,706	1,616
		175	D7793	47.3 (4.83)	青	94.5	63.0	2981 (304)	1,510	1,435	1,359
			D7794	87.5 (8.93)	赤	110.0	50.4	4413 (450)	1,830	1,739	1,647
			D7795	176.0 (17.86)	緑	126.0	37.8	6619 (675)	2,070	1,967	1,863
		200	D7796	41.4 (4.23)	青	108.0	72.0	2981 (304)	1,700	1,615	1,530
			D7797	76.6 (7.81)	赤	125.0	57.6	4413 (450)	2,080	1,976	1,872
			D7798	153.0 (15.63)	緑	144.0	43.2	6619 (675)	2,335	2,219	2,102
60	30	100	D7799	120.0 (12.15)	青	54.0	36.0	4286 (437)	1,270	1,207	1,143
			D7800	221.0 (22.50)	赤	62.6	28.8	6354 (648)	1,510	1,435	1,359
			D7801	441.0 (45.00)	緑	72.0	21.6	9542 (973)	1,725	1,639	1,553
		125	D7802	95.3 (9.72)	青	67.5	45.0	4286 (437)	1,535	1,459	1,382
			D7803	177.0 (18.00)	赤	78.3	36.0	6354 (648)	1,830	1,739	1,647
			D7804	353.0 (36.00)	緑	90.0	27.0	9542 (973)	2,090	1,986	1,881
		150	D7805	79.4 (8.10)	青	81.0	54.0	4286 (437)	1,795	1,706	1,616
			D7806	147.0 (15.00)	赤	93.9	43.2	6354 (648)	2,155	2,048	1,940
			D7807	294.0 (30.00)	緑	108.0	32.4	9542 (973)	2,460	2,337	2,214
		175	D7808	68.1 (6.94)	青	94.5	63.0	4286 (437)	2,060	1,957	1,854
			D7809	127.0 (12.86)	赤	110.0	50.4	6354 (648)	2,485	2,361	2,237
			D7810	252.0 (25.71)	緑	126.0	37.8	9542 (973)	2,820	2,679	2,538
		200	D7811	59.5 (6.08)	青	108.0	72.0	4286 (437)	2,325	2,209	2,093
			D7812	111.0 (11.25)	赤	125.0	57.6	6354 (648)	2,810	2,670	2,529
			D7813	221.0 (22.50)	緑	144.0	43.2	9542 (973)	3,190	3,031	2,871
250	D7814	47.7 (4.86)	青	135.0	90.0	4286 (437)	2,840	2,698	2,556		
	D7815	88.3 (9.00)	赤	157.0	72.0	6354 (648)	3,420	3,249	3,078		
	D7816	177.0 (18.00)	緑	180.0	54.0	9542 (973)	3,740	3,553	3,366		



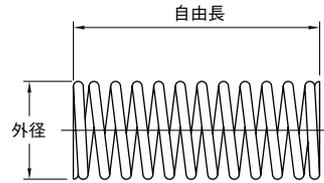
耐熱用ばね

インコネル X-750

材質 NCF750

端部 線径1φ以下無研削/1.2φ以上研削

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

■主ばね材料の使用限界温度

材 料	SWP-A	SWOSC-V	SUS304-WPB
温度℃	120	220	250

インコネルは、インコ社の登録商標です。

■材料の主成分：73Ni-16Cr-2.5Ti-7Fe
■ばね使用条件：τ max=382.2N/mm²
■使用温度：室温～450℃
■横弾性係数：75,000N/mm²
特色 使用温度……～450℃

インコネルX-750は、Niをベースにした耐食性と耐酸化性をもつ耐熱合金のばね材料です。

表示価格は本体価格です。

外 径 mm	線 径 mm	製品番号	自由長 mm	有効巻数	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	最大荷重 N (kgf)	全タワミ mm	単 価 円			
								1～9	10～49	50～ 個	
6	0.6	TS061	10	6.3	1.24 (0.126)	5.39 (0.55)	4.4	1,600	1,450	1,300	
		TS062	20	14.0	0.56 (0.060)			2,800	2,500	2,250	
8	0.8	TS081	10	4.5	2.30 (0.230)	8.83 (0.90)	4.0	2,000	1,800	1,600	
		TS082	20	10.5	0.98 (0.100)			3,100	2,800	2,500	
10	1.0	TS101	15	5.8	2.24 (0.230)	13.7 (1.40)	6.2	2,600	2,350	2,100	
		TS102	30	13.0	0.99 (0.100)			14.0	3,300	2,950	2,650
		TS103	45	20.0	0.65 (0.070)			22.0	4,000	3,600	3,200
12	1.2	TS121	15	5.0	3.10 (0.320)	19.6 (2.00)	6.6	3,000	2,700	2,400	
		TS122	30	11.0	1.41 (0.140)			14.4	4,000	3,600	3,200
16	1.6	TS161	20	5.0	4.14 (0.420)	35.3 (3.60)	8.8	4,000	3,600	3,200	
		TS162	40	11.0	1.88 (0.190)			19.2	4,400	3,950	3,500
		TS163	60	17.0	1.22 (0.120)			29.6	5,000	4,500	4,000
20	2.0	TS201	25	5.0	5.18 (0.530)	55.9 (5.70)	11.0	5,100	4,600	4,100	
		TS202	50	11.0	2.35 (0.240)			24.0	6,900	6,200	5,500
25	2.5	TS251	30	5.0	6.47 (0.660)	80.4 (8.20)	12.5	6,300	5,650	5,050	
		TS252	60	11.0	2.94 (0.300)			27.5	8,400	7,550	6,700
30	3.0	TS301	35	4.8	8.04 (0.820)	117.7 (12.00)	14.6	7,500	6,750	6,000	
		TS302	60	9.0	4.31 (0.440)			27.0	8,900	8,000	7,100

注) φ0.3～6mmの材料による各種の設計にも対応できます。

価格改訂


耐食・耐酸用ばね

ハステロイ

材質 HC-276

巻方向 右

端部 クローズドエンド研削

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

特色 ハステロイHC-276は酸化性、還元性の両雰囲気ですぐれた耐食性をもつNi基超合金です。

化学成分		耐食性	
Cr	14.5～16.5		HC-276
Mo	15.0～17.0	硫 酸	◎
W	3.0～4.5	塩 酸	◎
Fe	4.0～7.0	硝 酸	◎
C	0.02以下	有 機 酸	◎
Si	1.0以下	アルカリ	◎
Co	2.5以下	塩 類	◎
Mn	1.0以下	海 水	◎
P	0.04以下		
V	0.35以下		
Ni	残		

■横弾性係数：70600N/mm²

☆荷重の計算式/荷重=ばね定数×タワミmm ☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972

表示価格は本体価格です。

外 径 mm	線 径 mm	製品番号	自由長 mm	有効巻数	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	最大荷重 N (kgf)	タワミ mm	単 価 円		
								1～9	10～49	50～ 個
6	0.6	TH061	10	5	1.45 (0.148)	7.11 (0.73)	4.9	1,100	1,000	900
		TH062	20	10	0.73 (0.074)	7.66 (0.78)	10.5	1,600	1,450	1,300
		TH063	30	15	0.48 (0.049)	7.73 (0.79)	16.1	2,000	1,800	1,650
10	1.0	TH101	15	5	2.42 (0.247)	16.5 (1.68)	6.8	1,550	1,400	1,300
		TH102	30	10	1.21 (0.123)	17.9 (1.83)	14.8	2,050	1,850	1,700
		TH103	45	15	0.81 (0.083)	18.5 (1.89)	22.8	2,400	2,200	1,950
12	1.2	TH141	20	5	2.91 (0.297)	28.5 (2.91)	9.8	1,700	1,550	1,400
		TH142	40	10	1.45 (0.148)	30.5 (3.11)	21.0	2,300	2,100	1,900
		TH143	60	15	0.97 (0.099)	31.2 (3.18)	32.2	2,600	2,350	2,100
25	2.5	TH171	30	4	7.57 (0.772)	98.4 (10.03)	13.0	3,700	3,350	3,000
		TH172	60	8	3.78 (0.385)	99.4 (10.14)	23.0	4,700	4,250	3,800
		TH173	90	12	2.52 (0.257)	96.3 (9.82)	35.0	5,400	4,900	4,350



セラミックばね

窒化珪素製

端部 上端面:オープンエンド(研削) 下端面:クローズドエンド(研削) ※NCS9Sのみ両端クローズドエンド・研削です。

巻方向 右 **納期** 即日発送 (PM4:00までのご注文分) (在庫無しの場合は約30日かかります)



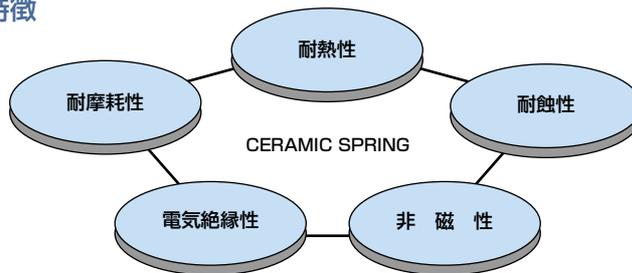
1000℃ではねを使いたい……

使用可能温度: 室温~1000℃

強い酸の中ではねを使いたい……

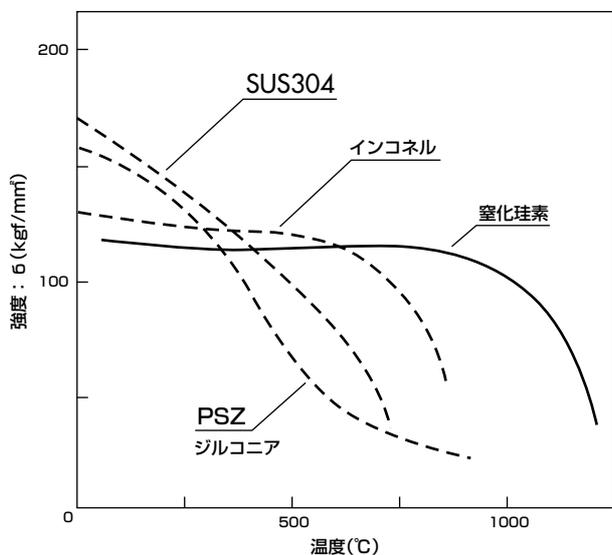
注意
セラミックは、脆性材料です。取扱には充分ご注意ください。

●主な特徴



●耐熱用ばね材料の高温強度

(セラミックス:曲げ強度/金属:引張り強度)



■材料特性比較表

※印…引張り強度

	窒化珪素	PSZ	SUS304	インコネル-718
比重	3.20~3.25	6.05~6.10	7.94	8.25
ピッカース硬さ	1600~1900	1300~1500	360~530	400~450
曲げ強度 (kgf/mm)	100~150	100~180	※ 120~175	※ 100~140
縦弾性係数 (kgf/mm)	28000~30000	19000~20000	19000~22000	21000~22000
横弾性係数 (kgf/mm)	10900~11700	7500~8000	7700~8000	7500~8000

■用途の一例

(使用温度範囲:室温~1150℃)

用途例	特性
ろう付、ガラス封着時の荷重負荷用	耐熱性、耐蝕性
高周波加熱を行う場合の支持用部品	非磁性、耐熱性
半導体関連装置、真空装置	非金属、耐熱性
化学、めっき、ガラス等の装置関連	耐蝕性、耐熱性

☆公差/外径±4% 自由長±6%

表示価格は本体価格です。

外径 mm	線径 mm	製品番号	自由長 mm	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	最大使用時 mm	最大荷重 N (kgf)	タワミ mm	単価 円		
								1~9	10~49	50~個
18.4	1.65	NCS1S	14.3	4.9 (0.500)	10.3	19.6 (2.00)	4.0	14,500	13,000	12,000
		NCS1L	26.5	2.45 (0.250)	18.5	8.0	16,500	15,000	13,500	
13.2	1.65	NCS2S	20.7	9.8 (0.999)	18.2	24.5 (2.50)	2.5	15,500	14,000	12,500
		NCS2L	25.4	7.85 (0.800)	22.3	3.1	17,500	16,000	14,500	
14.4	1.8	NCS3S	24.0	9.8 (0.999)	21.0	29.4 (3.00)	3.0	16,500	15,000	13,500
		NCS3L	33.3	6.86 (0.700)	29.0	4.3	19,000	17,000	15,500	
17.6	2.2	NCS4S	27.4	12.7 (1.295)	23.8	49.0 (5.00)	3.8	19,000	17,000	15,500
		NCS4L	34.7	9.8 (0.999)	29.7	5.0	21,000	19,000	17,000	
20.0	2.5	NCS5S	30.1	14.7 (1.499)	26.1	58.8 (6.00)	4.0	22,000	20,000	18,000
		NCS5L	43.4	9.8 (0.999)	37.4	6.0	26,000	24,000	22,000	
22.4	2.8	NCS6S	33.4	16.7 (1.703)	28.7	78.5 (8.00)	4.7	25,500	23,000	21,000
		NCS6L	49.7	10.8 (1.101)	42.4	7.3	30,000	27,000	24,500	
24.0	3.0	NCS7S	32.9	19.6 (1.999)	28.4	88.3 (9.00)	4.5	30,000	27,000	24,500
		NCS7L	48.4	12.7 (1.295)	41.5	6.9	33,000	30,000	27,000	
28.0	3.5	NCS8S	39.8	24.5 (2.498)	34.2	137.0 (13.97)	5.6	48,000	44,000	40,000
		NCS8L	56.2	16.7 (1.703)	48.0	8.2	55,000	50,000	45,000	
43.0	4.1	NCS9S	26.5	24.5 (2.498)	20.9	137.0 (13.97)	5.6	56,000	51,000	46,000
		NCS9L	34.4	16.7 (1.703)	26.2	8.2	62,000	57,000	51,000	

注) 静的荷重の環境でご使用ください。



太物コイルばね

ばね鋼

材質 SUP-9

表面処理 カチオン電着黒塗装

端部 クローズドエンド研削

納期 即納～約3週間



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	有効巻数	総巻数	巻方向	自由長 mm	最大使用長 mm	最大荷重 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	単価 円		
										1～4	5～9	10～個
F7411	14	97	7.25	9.25	左	200	137	5,692 (580)	90.3 (9.21)	4,800	4,200	3,800
F7412			13.25	15.25		350	235	5,685 (580)	49.4 (5.04)	6,700	6,000	5,400
F7413	16	112	6.25	8.25	左	200	139	7,049 (719)	115.5 (11.78)	5,600	5,000	4,500
F7414			11.5	13.5		350	236	7,159 (730)	62.8 (6.40)	7,200	6,500	5,700
F7415	19	129	6.75	8.75	左	250	175	10,607 (1,082)	141.4 (14.42)	7,500	6,700	6,000
F7416			11.25	13.25		400	275	10,607 (1,082)	84.8 (8.65)	9,800	8,800	7,800
F7417	22	147	6	8	右	250	182	13,253 (1,351)	194.9 (19.87)	8,900	8,000	7,200
F7418			10	12		400	282	13,799 (1,407)	116.9 (11.92)	12,500	11,000	10,000

※新製品番号に伴いF7401～F7406が廃止されました。

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

端部 クローズドエンド研削

納期 約2週間

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	有効巻数	総巻数	巻方向	自由長 mm	最大使用長 mm	最大荷重 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	単価 円		
										1～4	5～9	10～個
F7502	9	69	11.5	13.5	左	210	150	1,359 (139)	22.6 (2.30)	5,500	4,500	3,900
F7504	9	69	9.5	11.5	左	170	120	1,371 (140)	27.4 (2.79)	5,200	4,200	3,600
F7505	6	48	12.5	14.5	右	170	120	600 (61)	12 (1.22)	4,200	3,400	3,000

※F7501 (線径φ12×外径φ97×自由長210)の販売は中止となりました。

参考資料 組ばね

☆ばねの内径側にもう1つばねを入れる事により、限られた場所で大きな荷重を得る事が出来ます。

☆この場合のばね定数は外側のばね定数+内側のばね定数になります。

☆組合せをする場合、外側のばねと内側のばねの巻方向は筋交いさせること。(図1を参照)

例：外側のばね 左巻 内側のばね 右巻

組合せ参考例

内側ばね参考組合せ製品 (圧縮スプリング)

外側ばね				内側ばね			
線径	外径	内径	製品番号	製品番号	外径	線径	
14	97	69	F7411	5768 5776	65	5.5	7.5
			F7412	5897 5787		9	10
16	112	80	F7413	5902 5910	75	6.5	8
			F7414	5921 5929		10	12
19	129	91	F7415	5792 5799	85	7.5	10
				5934 5806		12	13
12	97	73	F7501	F7502	69	9	
9	69	51	F7504	F7505	48	6	



組ばね

図1



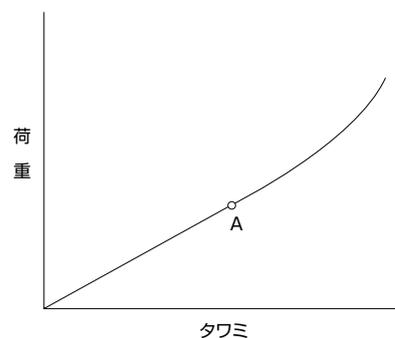
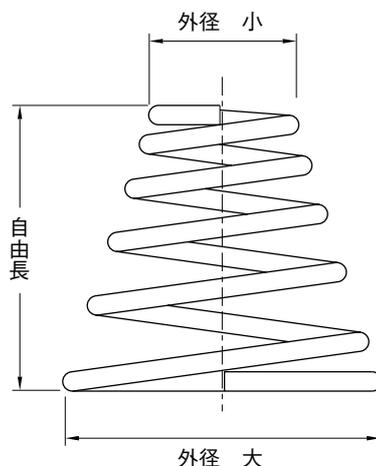
円錐ばね

材質 SUS304-WPB

端部 クローズドエンド無研削

巻方向 右

納期 即納~2週間



初期ばね定数
コイル部の線が接着を始めるまで(A)のばね定数です。

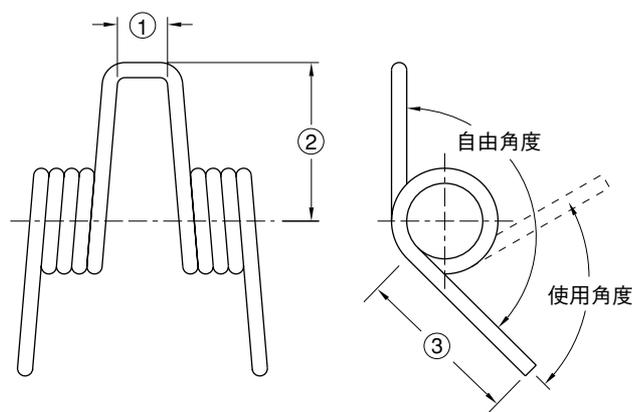
表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm		自由長 mm	有効巻数	初期ばね定数 N/mm (kgf/mm)	最大時 mm	最大荷重 N (kgf)	単価 円		
		小	大						1~29	30~99	100~個
F7701	0.5	4.0	9.0	8	5.0	0.421 (0.043)	3.0	2.13 (0.217)	100	80	70
F7702	0.5	4.0	10.0	11	5.0	0.323 (0.033)	4.0	2.29 (0.234)	100	80	70
F7703	0.5	4.0	10.0	15	6.5	0.245 (0.025)	5.0	2.70 (0.275)	100	80	70
F7704	0.5	4.0	10.0	20	7.5	0.216 (0.022)	7.0	3.05 (0.311)	100	80	70
F7705	0.6	5.0	11.0	10	5.0	0.47 (0.048)	3.0	3.44 (0.351)	110	90	80
F7706	0.6	5.0	12.0	13	5.5	0.343 (0.035)	4.0	3.23 (0.329)	110	90	80
F7707	0.6	5.0	12.0	17	6.5	0.294 (0.030)	5.0	4.08 (0.416)	120	100	90
F7708	0.6	5.0	12.0	22	7.5	0.255 (0.026)	7.0	4.37 (0.446)	120	100	90
F7709	0.8	6.0	13.0	12	5.0	0.921 (0.094)	4.0	8.81 (0.898)	130	110	100
F7710	0.8	6.0	15.0	16	5.5	0.578 (0.059)	4.0	7.83 (0.798)	130	110	100
F7711	0.8	6.0	15.0	20	6.5	0.49 (0.050)	6.0	8.53 (0.870)	140	120	110
F7712	0.8	6.0	15.0	25	7.5	0.382 (0.039)	7.5	9.70 (0.989)	140	120	110
F7713	1.0	8.0	18.0	15	5.0	0.843 (0.086)	4.5	9.33 (0.951)	220	180	160
F7714	1.0	8.0	20.0	19	5.5	0.588 (0.060)	4.0	10.5 (1.071)	220	180	160
F7715	1.0	8.0	20.0	24	7.0	0.461 (0.047)	7.2	9.96 (1.016)	230	190	170
F7716	1.0	8.0	20.0	30	8.5	0.382 (0.039)	9.0	11.9 (1.213)	230	190	170
F7717	1.2	10.0	22.0	20	5.0	0.941 (0.096)	5.0	15.4 (1.570)	230	190	170
F7718	1.2	10.0	25.0	25	5.5	0.617 (0.063)	6.0	13.4 (1.366)	230	190	170
F7719	1.2	10.0	25.0	32	7.0	0.48 (0.049)	8.5	15.0 (1.530)	240	200	180
F7720	1.2	10.0	25.0	40	8.5	0.402 (0.041)	12.0	15.0 (1.530)	240	200	180
F7721	1.6	12.0	27.0	25	5.0	1.67 (0.170)	7.5	23.6 (2.407)	270	230	210
F7722	1.6	12.0	30.0	30	5.5	1.16 (0.118)	7.5	29.7 (3.029)	290	240	220
F7723	1.6	12.0	30.0	37	7.5	0.843 (0.086)	12.5	28.2 (2.876)	300	250	230
F7724	1.6	12.0	30.0	45	9.0	0.706 (0.072)	16.0	28.5 (2.906)	300	250	230



ダブルトーションばね

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB **納期** 即日発送 (PM4:00までのご注文分)


総巻数とは両側コイル部を合わせたものです。

表示価格は本体価格です。

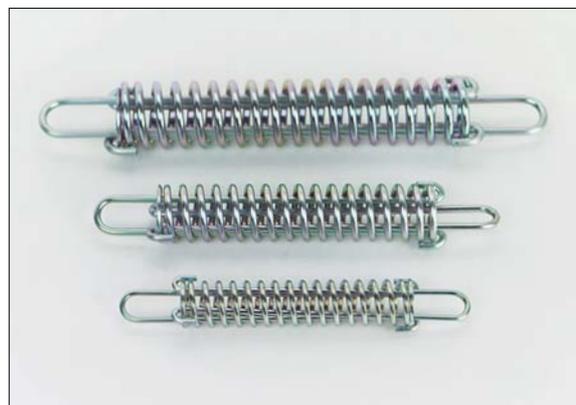
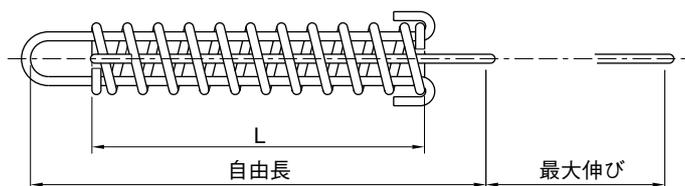
線径 mm	内径 mm	長さ			製品番号	巻数 右	巻数 左	自由角度	ばね定数 N・mm/deg (kgf・mm/deg)	使用角度	単価 円		
		①	②	③							1~9	10~49	50~個
0.6	5.0	5	10	16	F7565	2	2	90°	1.04 (0.106)	43	190	170	150
					F7566	3	3		0.72 (0.073)	62			
					F7551	3	3	135°	0.75 (0.076)	60			
					F7552	4	4		0.57 (0.058)	79			
0.8	5.5	5	11	17	F7567	2	2	90°	2.93 (0.299)	36	210	190	170
					F7568	3	3		2.03 (0.207)	52			
					F7553	3	3	135°	2.11 (0.215)	49			
					F7554	4	4		1.59 (0.162)	66			
1.0	6.0	5	12	18	F7569	2	2	90°	6.44 (0.657)	31	240	215	190
					F7570	3	3		4.46 (0.455)	45			
					F7555	3	3	135°	4.63 (0.472)	43			
					F7556	4	4		3.51 (0.358)	58			
1.2	8.0	7	16	24	F7571	3	3	90°	7.03 (0.717)	49	305	275	245
					F7572	4	4		5.38 (0.549)	64			
					F7557	4	4	135°	5.54 (0.565)	62			
					F7558	5	5		4.46 (0.455)	78			
1.6	10.0	8	20	30	F7573	3	3	90°	17.6 (1.795)	45	430	390	345
					F7574	4	4		13.5 (1.377)	58			
					F7559	4	4	135°	13.9 (1.417)	57			
					F7560	5	5		11.8 (1.203)	71			
2.0	12.0	10	24	35	F7575	3	3	90°	35.6 (3.630)	41	480	430	385
					F7576	4	4		27.2 (2.774)	48			
					F7561	4	4	135°	28.1 (2.865)	53			
					F7562	5	5		22.6 (2.305)	66			
2.3	14.0	16	28	40	F7577	3	3	90°	53.6 (5.466)	41	525	475	425
					F7578	4	4		41.0 (4.181)	53			
					F7563	4	4	135°	42.2 (4.303)	52			
					F7564	5	5		34.0 (3.467)	64			



緩衝ばね

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 電気亜鉛メッキ (三価クロム品) 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	自由長 mm	最大伸び mm	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	最大荷重 N (kgf)	ばね寸法			フック 線径	単価 円		
					線径	外径	L		1~19	20~49	50~個
9001	120	55.6	1.57 (0.16)	86.3 (8.80)	1.6	16	80	1.6	500	450	400
9002	150	68.4	1.86 (0.19)	130 (13.26)	2	20	100	2	600	550	450
9003	180	70.1	4.12 (0.42)	285 (29.06)	2.9	25	120	3	850	770	550
9004	210	79.2	7.06 (0.72)	559 (57.00)	4	32	150	4	1,250	1,130	1,000
9005	280	102.0	7.94 (0.81)	816 (83.21)	5	40	200	5	1,900	1,700	1,500

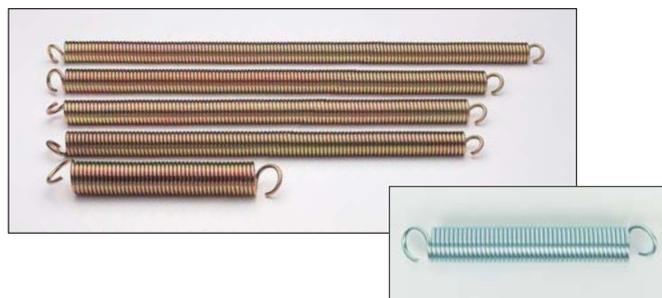
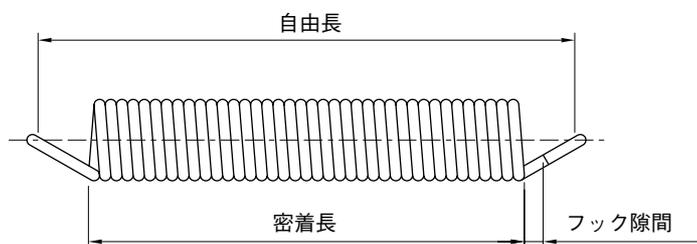
緩衝ばね / 長巻引張ばね



長巻引張ばね

ピアノ線

材質 SWP-A 表面処理 亜鉛メッキ (EP-Fe / Zn CM2) 納期 2週間



又は電気亜鉛メッキ (三価クロム品)
表面の色に関しては写真と異なる場合があります

表示価格は本体価格です。

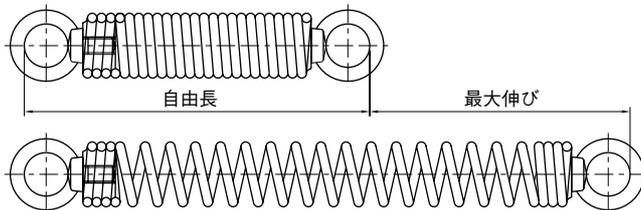
製品番号	線径 mm	外径 mm	自由長 mm	有効巻数	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	初張力 N (kgf)	最大伸び mm	最大荷重 N (kgf)	単価 円	
									1~19	20~個
F7131	4.5	38	252	44.5	2.39 (0.244)	111 (11.3)	145	458 (46.7)	1,800	1,500
F7132		33	370	71.5	2.48 (0.253)	98 (10.0)	150	470 (47.9)	2,200	1,850
F7133		29	504	102.0	2.66 (0.271)	167 (17.0)	145	553 (56.4)	2,800	2,400
F7134		30	530	107.0	2.25 (0.229)	118 (12.0)	170	500 (51.0)	2,800	2,400
F7135		28	653	136.0	2.34 (0.239)	186 (19.0)	170	584 (59.6)	3,000	2,550

受注生産

ねじ込み引張ばね (フリーサイズ) ※ご指定の寸法で製作します。

ピアノ線

製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。 材質 SWP-A 表面処理 防錆油付 巻方向 右 納期 問い合わせ



有効巻数 50巻時の基準値

表示価格は本体価格です。

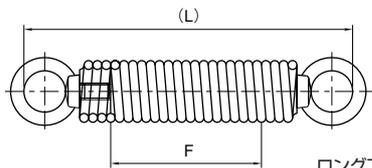
製品番号	線径 mm	外径 mm	有効長 ※Fmm	最大伸び mm	最大荷重 N (kgf)	初張力 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	ばね長 mm	自由長 (L) mm	アイボルト	単価 円	
											1~19	20~個
F7151	4	32	204	131	350 (35.7)	52 (5.3)	2.28 (0.232)	230	298	M-10	4,500	4,100
F7152	5	34	255	97	587 (59.9)	99 (10.1)	5.03 (0.513)	288	356		4,800	4,350
F7153		40		157	529 (53.9)	80 (8.2)	2.86 (0.292)		413		5,300	4,800
F7154	6	42	306	120	792 (80.8)	138 (14.1)	5.45 (0.556)	345	427	M-12	6,000	5,400
F7155		48		170	691 (70.5)	108 (11.0)	3.43 (0.350)		485		6,500	5,850
F7156	7	50	357	140	1,013 (103.3)	184 (18.8)	5.92 (0.604)	403	485		7,000	6,300
F7157		56		200	948 (96.7)	148 (15.1)	4.00 (0.408)			7,500	6,750	
F7158		8		58	165	1,295 (132.1)	236 (24.1)			6.42 (0.655)	460	542

※有効長 (F) の時の基準値

※ねじ込み用コマとアイボルトは付属します。

●ご指定のF寸法で製作します。

ばね長さ最大は600mmまで



ロングアイボルト (50) による長さの+調整ができます。

ご注文は

製品番号にF寸法を表示下さい。

例) 製品番号 F 7151 でF寸法を300mmの時は

F 7151-300 F

フックの標準はアイボルトです。

表の使い方

製品番号F7151でF寸法300mmの時の

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{基準 F}}{\text{指定 F}} \times \text{基準ばね定数}$$

$$= \frac{204}{300} \times 2.28 = 1.55\text{N/mm}$$

$$\text{最大伸び} = \frac{\text{指定 F}}{\text{基準 F}} \times \text{基準ばね最大伸び}$$

$$= \frac{300}{204} \times 131 = 193\text{mm}$$

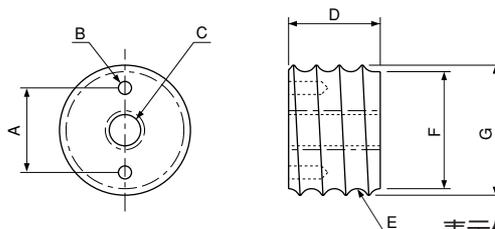
(最大荷重は長さにとられず一定です。)

新製品

ねじ込み用コマ

材質 S45C

納期 問い合わせ



表示価格は本体価格です。

製品番号	適用線径	適用ばね内径	A	B	C	D	E	F	G	単価 円
F7151K	φ 4~5	24	18	3	M10	18	R 2.5	(24)	(27)	1,000
F7153K	φ 5~6	30	22	3.5	M10	24	R 3	(30)	(34)	1,200
F7155K	φ 6~7	36	26	4	M12	28	R 3.5	(36)	(41)	1,400
F7157K	φ 7~8	42	32	5	M12	32	R 4	(42)	(48)	1,600

新製品

アイボルト

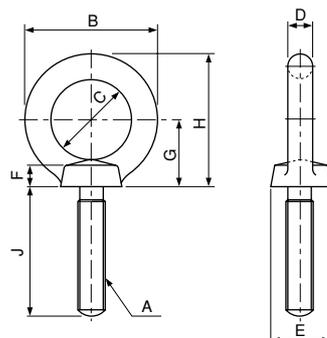
材質 SS41

納期 問い合わせ



表示価格は本体価格です。

製品番号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	単価 円
F7151F	M10	41	25	8	20	7	21	(42)	50	250
F7155F	M12	50	30	10	25	9	26	(51)	50	300



ねじ込み引張ばね

ねじ込み引張ばね

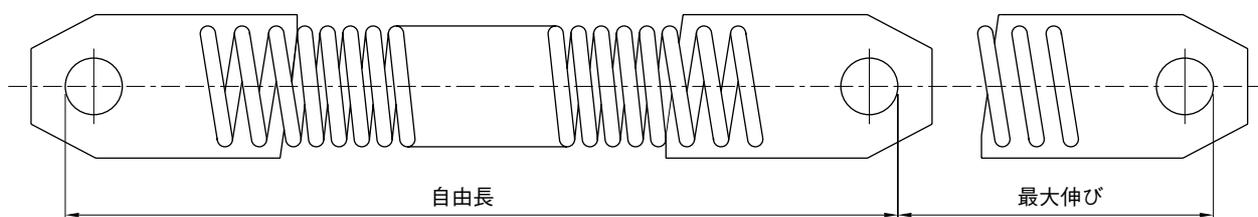
www.spring-net.com
ネット
対応品

材質 SWP-A

表面処理 防錆油付

巻方向 右

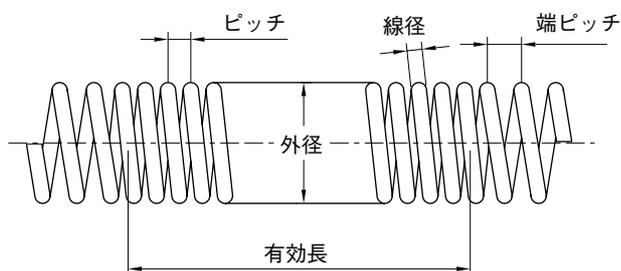
納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

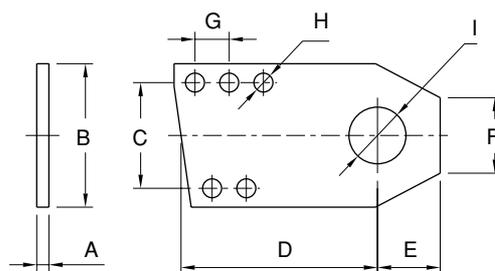
製品番号	外径 mm	線径 mm	ピッチ mm	有効長 mm	有効巻	端ピッチ	自由長(参考) mm	最大伸び mm	最大荷重 N (kgf)	ばね定数 N/mm (kgf/mm)	単価 円	
											1~19	20~個
F7171	32	4	6.0	120	20	(9)	235	62	352 (35.9)	5.69 (0.580)	3,100	2,800
F7172				180	30		295	93		3,250	2,950	
F7173				240	40		355	124		2.84 (0.290)	3,400	3,100
F7174	40	5	7.5	150	20	(11)	288	75	533 (54.4)	7.11 (0.725)	4,300	3,900
F7175				225	30		363	113		4.74 (0.483)	4,600	4,200
F7176				300	40		438	150		3.55 (0.362)	4,900	4,500
F7177	48	6	9.0	180	20	(13)	341	85	725 (73.9)	8.53 (0.870)	5,600	5,100
F7178				270	30		431	128		5.69 (0.580)	5,900	5,400
F7179				360	40		521	170		4.26 (0.434)	6,200	5,700

ねじ込み引張ばね



■プレートの材質：SS 400 (亜鉛メッキ)

外径	A	B	C	D	E	F	G	H	I
32	3	38	28	50	17	20	9	5	15
40	4	47	35	60	20	25	11	6	18
48	5	56	42	70	23	30	13	7	21



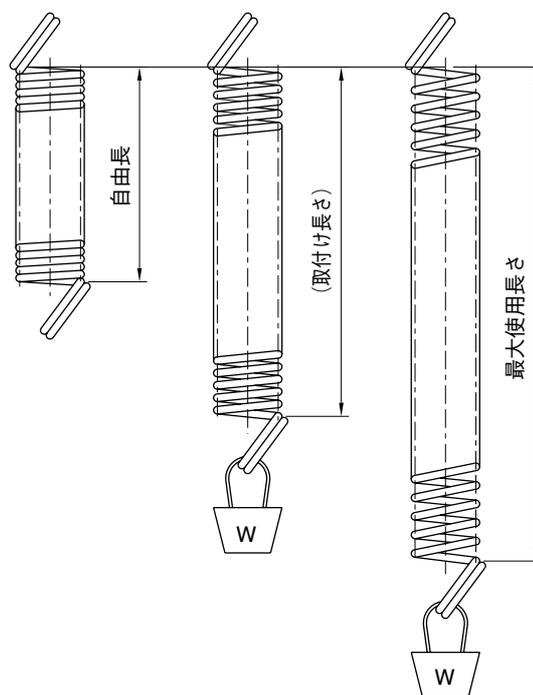


材質 亜鉛メッキ鋼線

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



〈使用例〉



表示価格は本体価格です。

参考 吊り 重量	製品番号	線 径 mm	外 径 mm	自由長 mm	※ばね定数 N/mm (gf/mm)	※取付時長 mm	最大使用長さ mm	単価 円			
								1~4	5~9	10~19	20~ 個
250g	4901	1.0	18.0	300	0.007 (0.7)	600	2,300	650	600	550	500
	4902	1.0	18.0	400	0.005 (0.5)	800	3,000	720	660	610	550
	4903	1.0	18.0	500	0.004 (0.4)	1,000	3,800	780	720	660	600
500g	4904	1.2	19.0	300	0.014 (1.4)	600	1,800	730	670	620	560
	4905	1.2	19.0	400	0.011 (1.1)	800	2,300	820	760	690	630
	4906	1.2	19.0	500	0.009 (0.9)	1,000	2,800	910	840	770	700
750g	4907	1.4	21.0	300	0.023 (2.3)	600	1,600	830	770	700	650
	4908	1.4	21.0	400	0.017 (1.7)	800	2,200	950	880	800	730
	4909	1.4	21.0	500	0.014 (1.4)	1,000	2,600	1,040	960	880	800
1.0kg	4910	1.4	19.0	300	0.031 (3.2)	600	1,300	830	770	700	640
	4911	1.4	19.0	400	0.024 (2.4)	800	1,700	950	880	800	730
	4912	1.4	19.0	500	0.019 (1.9)	1,000	2,200	1,040	960	880	800
1.5kg	4913	1.6	21.0	350	0.040 (4.1)	600	1,400	980	900	830	750
	4914	1.6	21.0	450	0.031 (3.2)	800	1,800	1,110	1,020	940	850
	4915	1.6	21.0	550	0.026 (2.7)	1,000	2,200	1,240	1,140	1,050	950
2.0kg	4916	1.6	19.0	400	0.049 (5.0)	700	1,400	1,140	1,060	970	880
	4917	1.6	19.0	500	0.039 (4.0)	900	1,700	1,290	1,190	1,090	990
	4918	1.6	19.0	600	0.032 (3.3)	1,100	2,000	1,430	1,320	1,210	1,100
3.0kg	4919	1.8	20.0	450	0.069 (7.0)	800	1,400	1,250	1,150	1,060	960
	4920	1.8	20.0	550	0.056 (5.7)	1,000	1,700	1,400	1,300	1,190	1,080
	4921	1.8	20.0	650	0.047 (4.8)	1,200	2,000	1,560	1,440	1,320	1,200

注) 最大使用長さ以内で、ご使用ください。※印は、参考値です。

www.spring-net.com
ネット
対応品

吊りカン

■ワイエスカン® M

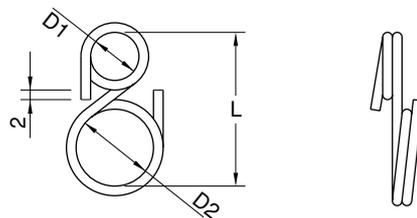
材質 SUS304-WPB

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



●YSカンの特長

引張に強い
装着し易い
外ずれ難い



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	内径		L mm	巻き方	使用荷重 N (kgf)	単価 円		
		D1 mm	D2 mm				1~19	20~99	100~個
90-0031	0.8	5	8	16	密着巻	5 (0.51)	46	39	32
90-0032	1.0	6	10	20	密着巻	9.8 (1.00)	51	44	36
90-0033	1.4	8	13	26	密着巻	19 (1.94)	61	52	43
90-0034	2.0	10	16	32	密着巻	39 (3.98)	72	61	50
90-0035	2.6	13	20	40	密着巻	64 (6.53)	93	79	65
90-0036	3.2	16	25	50	密着巻	88 (8.97)	113	96	79

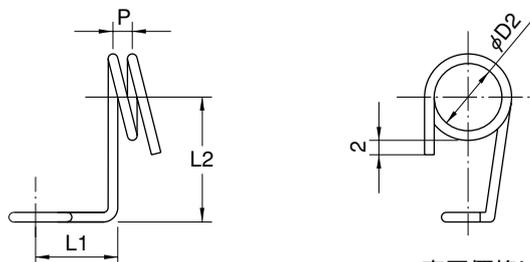
※使用荷重を大きく超えると変形や破損します。

www.spring-net.com
ネット
対応品

■ワイエスカン® L

材質 SUS304-WPB

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	内径		ピッチ P mm	長さ		取付 ねじ	使用荷重 N (kgf)	単価 円		
		D1 mm	D2 mm		L1 mm	L2 mm			1~19	20~99	100~個
90-0021	1.0	3.5	7	2	10	12	M3	7 (0.71)	64	54	45
90-0022	1.2	4.5	8.5	2.5	12	15	M4	10 (1.02)	70	59	49
90-0023	1.6	6	11	3	14	20	M5	17 (1.73)	77	65	54
90-0024	2.0	7	14	4	18	25	M6	27 (2.75)	84	71	59
90-0025	2.6	9	18	5	20	30	M8	45 (4.59)	109	92	76
90-0026	3.2	11	22	6	22	35	M10	61 (6.22)	126	106	88

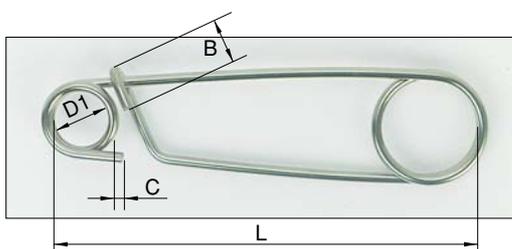
※使用荷重を大きく超えると変形や破損します。

www.spring-net.com
ネット
対応品

■ワイエスカン® T

材質 SUS304-WPB

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	内径 D1 mm	外径 D2 mm	L mm	ピッチ P mm	U mm	B mm	C mm	使用荷重 N (kgf)	単価 円		
										1~19	20~99	100~個
90-0041	1.2	6	12	44	1.5	2.5	4	2	15 (1.53)	77	65	54
90-0042	1.6	8	16	58	2	3.5	4	2	25 (2.55)	90	76	63
90-0043	2.0	10	21	74	2.5	5	4	2	39 (3.98)	100	85	70
90-0044	2.6	13	27	95	3.2	6.5	6	4	64 (6.53)	139	117	97
90-0045	3.2	16	35	124	4	9.5	6	4	88 (8.97)	183	155	128

※使用荷重を大きく超えると変形や破損します。



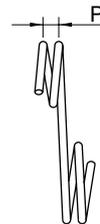
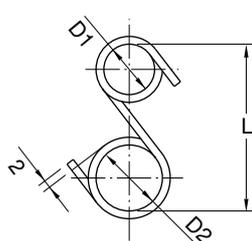
吊りカン

ばね用ステンレス線

■ワイエスカン® P

材質 SUS304-WPB

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	内径		L mm	ピッチ P mm	使用荷重 N (kgf)	単価 円		
		D1 mm	D2 mm				1~19	20~99	100~個
90-0001	1.0	5	6.5	18	2	9.8 (1.00)	51	44	36
90-0002		6.5	8	21			54	46	38
90-0003	1.2	6	8	22	2.5	15 (1.53)	57	48	40
90-0004		8	10	26			61	52	43
90-0005	1.6	8	11	29	3	25 (2.55)	64	54	45
90-0006		11	14	35			72	61	50
90-0007	2.0	10	13	36	4	39 (3.98)	74	63	52
90-0008		13	17	43			84	71	59
90-0009	2.6	13	17	47	5	64 (6.53)	97	82	68
90-0010		17	22	56			110	93	77
90-0011	3.2	16	21	58	6	88 (8.97)	119	100	83
90-0012		21	27	70			134	114	94

※使用荷重を大きく超えると変形や破損します。



リング

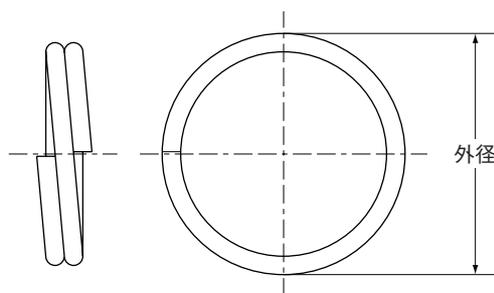
ばね用ステンレス線

■ステンレス線

材質 SUS304-WPB

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	内径 mm	巻数	1袋入数	価格 円		
						1~4	5~9	10~袋
M6001	0.6	7	5.8	2	30	800	700	600
M6002		9	7.8	2	30	800	700	600
M6003	0.8	9	7.4	2	30	800	700	600
M6004		12	10.4	2	30	800	700	600
M6005	1.0	12	10.0	2	20	900	800	680
M6006		15	13.0	2	20	900	800	680
M6007	1.2	15	12.6	2	20	900	800	680
M6008		18	15.6	2	20	900	800	680
M6009	1.4	18	15.2	2	20	1,000	900	750
M6010		21	18.2	2	20	1,000	900	750
M6011	1.6	21	17.8	2	10	1,000	900	750
M6012		24	20.8	2	10	1,000	900	750

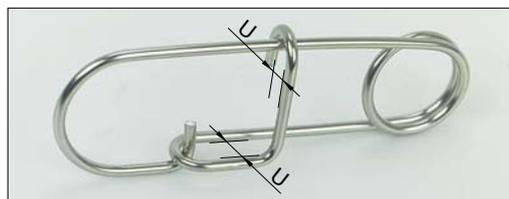
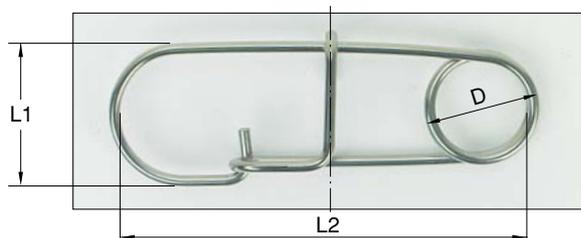


吊りカン

ばね用ステンレス線

■吊りカン B

材質 SUS304-WPB 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 D mm	寸法			使用荷重 N (kgf)	単価 円		
			L1 mm	L2 mm	U mm		1~19	20~99	100~個
90-0051	1.2	12	14	50	2.5	54 (5.51)	133	115	95
90-0052	1.6	16	19	65	3.5	69 (7.04)	151	128	106
90-0053	2.0	20	24	80	5	87 (8.87)	170	144	119
90-0054	2.6	26	31	100	6.5	112 (11.42)	215	181	150
90-0055	3.2	32	38	110	9.5	147 (14.99)	257	218	180

※使用荷重を大きく超えると変形や破損します。

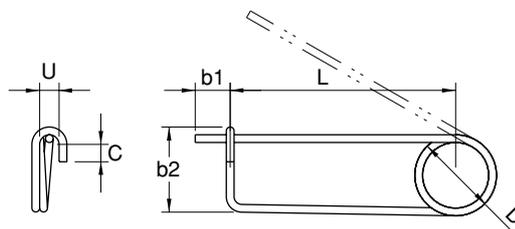


安全ピン

ばね用ステンレス線

■安全ピン A

材質 SUS304-WPB 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 D mm	寸法					単価 円		
			L mm	b1 mm	b2 mm	U mm	C mm	1~19	20~99	100~個
90-0061	1.2	12	35	6	12.4	2.5	4	67	57	47
90-0062	1.6	16	46	8	17.2	3.5	4	77	65	54
90-0063	2.0	21	58	9	22	5	4	86	73	60
90-0064	2.6	27	75	12	29.2	6.5	6	122	103	85
90-0065	3.2	35	98	14	37.4	9.5	6	162	138	113

新製品 ワイエスカン® (沢根スプリング製)

ワイエスカン®は引張に強く、装着しやすい・はずれにくいのが特長です。

ワイエスカン® T・ワイエスカン® P・ワイエスカン® L・ワイエスカン® Mの4種類29サイズがあります。

ばね用ステンレス鋼線φ0.8~3.2mmを使用し、フック内径はφ4~27mmまで。

ロープ・ワイヤー・ひも・機械部品・網などのつなぎ、吊り、止め用など幅広い用途に使用できます。

吊りカン・安全ピンの使用例



外れ防止 (Rピン、割ピンの代わり)





●用途

輪ゴムの機能・オイルシールのばね・その他

●形状

密着巻きのコイルばねの両端を連結し、環状にして締め付けている。

▼連結部の拡大



表示価格は本体価格です。

製品番号	環内径 ※ mm	コイル外径 mm	線径 mm	適用径 ※ mm	最大径 ※ mm	初張力 ※ N (kgf)	ばね定数 ※ N/mm (kgf/mm)	単価 円		
								1~29	30~99	100~個
TG0161	16	2.0	0.35	18~ 20	21	1.2 (0.12)	0.18 (0.018)	30	25	21
TG0162		2.5	0.4		22	1.3 (0.13)	0.17 (0.017)	30	25	21
TG0181	18	2.0	0.35	20~ 22	23	1.2 (0.12)	0.16 (0.016)	32	27	22
TG0182		2.5	0.4		24	1.3 (0.13)	0.15 (0.015)	32	27	22
TG0201	20	2.0	0.35	22~ 25	26	1.2 (0.12)	0.15 (0.015)	35	30	25
TG0202		2.5	0.4		27	1.3 (0.13)	0.14 (0.014)	35	30	25
TG0251	25	2.0	0.35	28~ 31	33	1.2 (0.12)	0.12 (0.012)	37	31	26
TG0252		2.5	0.4		34	1.3 (0.13)	0.11 (0.011)	37	31	26
TG0301	30	2.0	0.35	33~ 38	40	1.2 (0.12)	0.10 (0.010)	40	34	28
TG0302		2.5	0.4		41	1.3 (0.13)	0.09 (0.009)	40	34	28
TG0351	35	2.0	0.35	39~ 44	46	1.2 (0.12)	0.09 (0.009)	45	38	32
TG0352		2.5	0.4		48	1.3 (0.13)	0.08 (0.008)	45	38	32
TG0401	40	2.5	0.4	44~ 51	55	1.3 (0.13)	0.07 (0.007)	55	47	39
TG0402		3.0	0.5		54	2.2 (0.22)	0.13 (0.013)	75	64	53
TG0501	50	2.5	0.4	55~ 64	69	1.3 (0.13)	0.06 (0.006)	75	64	53
TG0502		3.0	0.5		68	2.2 (0.22)	0.10 (0.010)	95	81	67
TG0601	60	2.5	0.4	66~ 76	82	1.3 (0.13)	0.05 (0.005)	80	68	56
TG0602		3.0	0.5		81	2.2 (0.22)	0.09 (0.009)	100	85	70
TG0701	70	2.5	0.4	77~ 89	96	1.3 (0.13)	0.04 (0.004)	100	85	70
TG0702		3.0	0.5		95	2.2 (0.22)	0.08 (0.008)	115	98	81
TG0851	85	2.5	0.4	93~108	116	1.3 (0.13)	0.03 (0.003)	110	94	77
TG0852		3.0	0.5		115	2.2 (0.22)	0.06 (0.006)	125	106	88
TG1001	100	2.5	0.4	110~128	137	1.3 (0.13)	0.03 (0.003)	115	98	81
TG1002		3.0	0.5		135	2.2 (0.22)	0.05 (0.005)	130	111	91

注1 ※は参考値

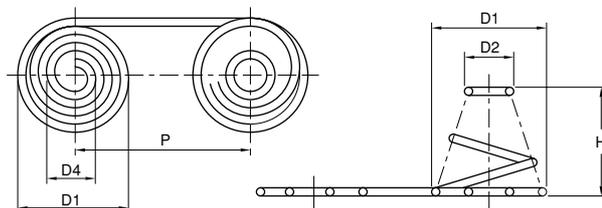
注2 環内径、初張力、ばね定数は、環（リング）に加工する前の計算値です。



電池ばね

■両極用ばね

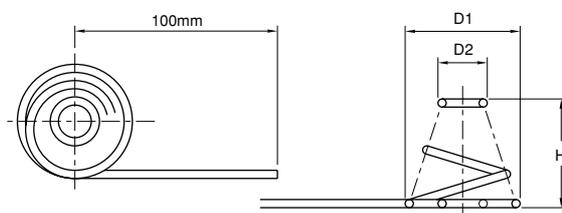
材質 SWIC-F 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

電池	製品番号	線径 mm	D1 mm	D2 mm	D4 mm	H mm	P mm	一極 総巻数	+極 総巻数	取付長 mm	取付荷重 N (kgf)	単価 円				
												1~4	5~9	10~49	50~99	100~個
単1	B002	0.9	20.0	6.0	4.0	17.0	33.5	5.0	3.5	8.0	9.8 (1.0)	500	430	350	295	240
単2	B005	0.9	18.0	4.0	4.0	16.0	26.2	5.0	3.5	8.0	8.8 (0.9)	500	430	350	295	240
単3	B008	0.55	9.5	3.5	2.5	8.5	14.5	5.0	3.0	4.0	6.8 (0.7)	300	260	210	175	140
単4	B011	0.5	7.5	3.5	2.3	7.5	10.5	5.0	3.0	4.0	3.9 (0.4)	300	260	210	175	140

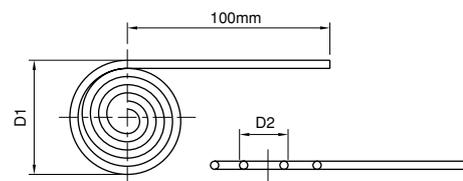
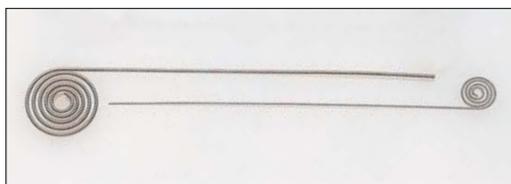
■マイナス極用ばね



表示価格は本体価格です。

電池	製品番号	線径 mm	D1 mm	D2 mm	H mm	総巻数	取付長 mm	取付荷重 N (kgf)	単価 円				
									1~4	5~9	10~49	50~99	100~個
単1	B302	0.9	20.0	6.5	16.0	5.0	8.0	9.8 (1.0)	200	170	140	115	90
単2	B305	0.9	18.0	6.0	16.0	5.0	8.0	8.8 (0.9)	200	170	140	115	90
単3	B308	0.55	9.5	3.5	8.5	5.0	4.0	6.8 (0.7)	150	130	110	90	75
単4	B311	0.5	7.5	3.5	9.0	4.5	4.0	3.9 (0.4)	150	130	110	90	75

■プラス極用ばね



表示価格は本体価格です。

電池	製品番号	線径 mm	D1 mm	D2 mm	総巻数	単価 円				
						1~4	5~9	10~49	50~99	100~個
単1	B202	0.9	20.0	6.5	4.5	200	170	140	115	90
単2	B205	0.9	18.0	6.0	4.5	200	170	140	115	90
単3	B208	0.55	9.5	3.5	4.0	150	130	110	90	75
単4	B211	0.5	7.5	3.5	4.0	150	130	110	90	75

特注対応

右図のようなプラス極用 マイナス極用ばねの先端加工は100ヶ以上から対応可能です。図面を送って頂ければ、見積もりいたします。FAX 053-448-2977





スプリングベルト

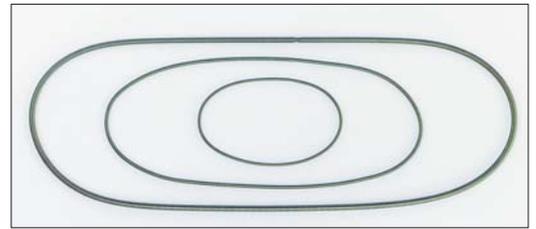
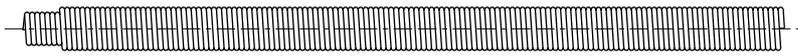
ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

巻方向 右

納期 即納～2週間

写真は、両端を結合したものの。



☆コイルの片端を寸法に合わせて切ります。

表示価格は本体価格です。

製品番号	外径 mm	線径 mm	長さ mm	単価 円		
				1～19	20～49	50～個
F7801	3.0	0.4	500	1,400	1,200	1,000
F7802			1,000	2,000	1,750	1,450
F7803	4.0	0.5	500	1,500	1,300	1,100
F7804			1,000	2,400	2,050	1,700
F7805	5.0	0.7	500	2,000	1,750	1,450
F7806			1,000	3,100	2,600	2,200
F7807	6.0	0.8	750	2,250	1,900	1,600
F7808			1,500	3,350	2,900	2,400
F7809	8.0	0.9	750	2,450	2,100	1,750
F7810			1,500	3,600	3,100	2,600
F7811	10.0	1.0	750	2,700	2,300	1,900
F7812			1,500	4,000	3,400	2,850

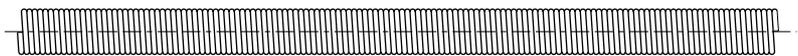


小径密着巻

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB

納期 即納



表示価格は本体価格です。

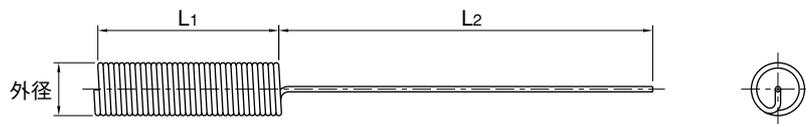
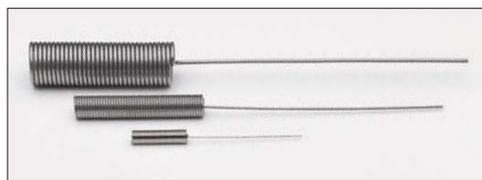
製品番号	線径 mm	外径 mm	巻方向	自由長 mm	単価 円		
					1～19	20～49	50～個
F7201	0.2	1.5 ± 0.1	右	200	340	300	270
F7202	0.25	2.0 //	右	200	340	300	270
F7203	0.3	3.0 //	右	300	410	365	325
F7204	0.4	3.0 //	右	300	410	365	325
F7205	0.3	4.0 //	右	300	500	450	400
F7206	0.5	4.0 //	右	300	450	400	360
F7207	0.4	5.0 //	右	400	540	480	430
F7208	0.6	5.0 //	右	400	540	480	430
F7209	0.5	6.0 //	右	400	560	500	450
F7210	0.7	6.0 //	右	400	590	525	470



スプリング・アンテナ

ばね用ステンレス鋼線

材質 SUS304-WPB 納期 即納～1週間



表示価格は本体価格です。

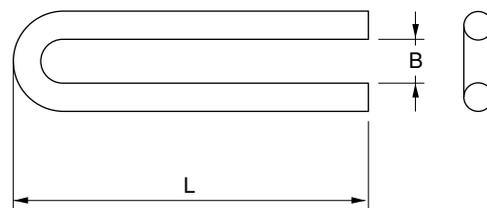
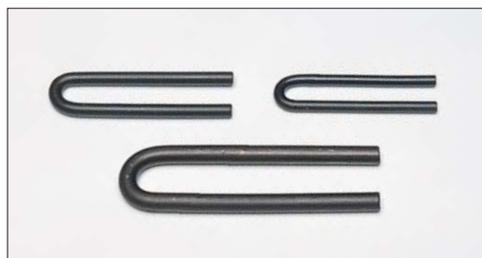
製品番号	適用ネジ	外径 mm	線径 mm	密着長 L1 mm	直線部 L2 mm	1袋入数	価格 円	
							1～4袋	5袋～
F7301	M-3	3.7	0.4	15	30	10	2,400	2,000
F7302				25	45			
F7303	M-4	5.1	0.6	20	40	10	2,600	2,200
F7304				30	55			
F7305	M-5	6.2	0.7	25	50	10	2,800	2,400
F7306				35	65			
F7307	M-6	7.6	0.9	30	60	10	3,000	2,600
F7308				40	75			
F7309	M-8	9.8	1.0	35	70	10	3,300	2,800
F7310				45	85			
F7311	M-10	12.2	1.2	40	80	10	3,600	3,000
F7312				50	95			



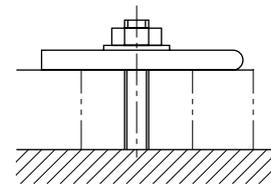
丸線クランプ

硬鋼線

材質 SW-C 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



使用例



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	B mm	L mm	単価 円		
				1～9	10～29	30～個
M7701	5	9	70	350	315	280
M7702			100	370	330	300
M7703	6	11	80	400	360	320
M7704			120	430	390	340
M7705	8	15	110	530	480	420
M7706			160	570	510	460
M7707	10	18	140	820	740	660
M7708			200	870	780	700



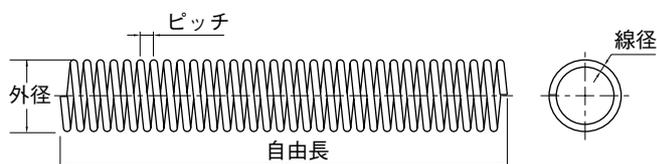
長尺コイルばね

ピッチ巻

用途 保護管、シュート

巻方向 右

納期 即納～2週間



材質 ばね用ステンレス鋼線

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	(内径) mm	ピッチ mm	自由長 m	単価 円
F7101	1.0	12±0.3	10	2±0.3	5	2,900
F7102					10	5,800
F7103	1.2	17±0.3	14.6	3.5±0.3	5	3,300
F7104					10	6,600
F7105	1.4	24±0.5	21.2	3.5±0.3	5	4,200
F7106					10	8,400
F7107	1.5	18±0.5	15	3±0.3	5	4,600
F7108					10	9,200
F7109	2.0	25±0.7	21	4±0.4	5	5,700
F7110					10	11,400

材質 亜鉛メッキ硬鋼線

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	(内径) mm	ピッチ mm	自由長 m	単価 円
F7121	1.0	12±0.3	10	2±0.3	5	2,500
F7122					10	5,000
F7123	1.2	17±0.3	14.6	3.5±0.3	5	2,700
F7124					10	5,400
F7125	1.6	18±0.5	14.8	3±0.3	5	3,000
F7126	1.8	24±0.5	20.4	4.5±0.4	5	3,100
F7127	2.0	25±0.6	21	4±0.4	5	4,000

注：標準仕様の他、ご指定の寸法による製作はお問い合わせください。

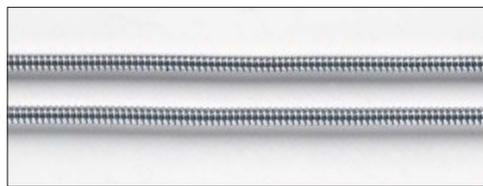


アウターワイヤー

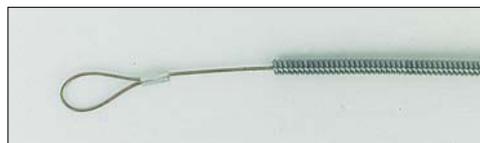
メッキ線

材質 SWP-A

納期 即納～1週間



使用例



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	内径 mm	自由長 mm	単価 円		
					1～9	10～29	30～個
F7250	1.3	4.4	1.8	1,000	800	700	600
F7251				1,500	1,050	900	
F7252				2,000	1,400	1,200	



プラスチックばね

■ 圧縮ばね

材質 PC (ポリカーボネイト 透明)

端部 クローズドエンド無研削

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

● 特長

- ☆耐食性に優れ、しかも軽量
- ☆使用温度: -20~80℃
- ☆巻方向: 右と左の組み合わせにより様々な荷重で使用
- ☆色 : 無色透明



プラスチックばねキット



表示価格は本体価格です。

〈キット内容〉
PK101~PK122の
各2ヶ 計44ヶ入れ

製品番号	単価 円
PK001	8,000

☆寸法公差/外径±2.5% 最小±0.4mm 自由長20±1.2mm 35±2.1mm 50±3.0mm 65±3.9mm

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	外径 mm	内径 mm	自由長 mm	巻方向	ピッチ	ばね定数 (N/mm) (gf/mm)	最大タワミ mm	荷重 (N) (gf)	単価 円			
										1~9	10~29	30~個	
PK101	1.0	7.0	5.0	20	左	(2.4)	(0.093) (9.5)	6	(0.559) (57)	160	120	105	
PK102				35			(0.050) (5.1)	13	(0.647) (66)	170	130	110	
PK103		10.0	8.0	20		右	(4.0)	(0.039) (4.0)	9	(0.353) (36)	165	125	110
PK104				35				(0.022) (2.2)	17	(0.363) (37)	180	135	115
PK105	1.2	8.4	6.0	20	左		(2.9)	(0.136) (13.9)	6	(0.814) (83)	170	130	110
PK106				35				(0.069) (7.0)	13	(0.892) (91)	185	140	120
PK107				50		(0.045) (4.6)		19	(0.863) (88)	200	150	130	
PK108		12.0	9.6	20	右	(4.9)	(0.067) (6.8)	8	(0.530) (54)	180	135	115	
PK109				35			(0.031) (3.2)	16	(0.500) (51)	195	145	125	
PK110				50			(0.024) (2.4)	24	(0.559) (57)	205	155	135	
PK111	1.6	11.4	8.2	20	左	(3.8)	(0.228) (23.2)	6	(1.363) (139)	185	140	120	
PK112				35			(0.115) (11.7)	12	(1.383) (141)	200	150	130	
PK113				50			(0.083) (8.5)	18	(1.510) (154)	215	160	140	
PK114		16.0	12.8	20	右	(6.5)	(0.112) (11.4)	8	(0.892) (91)	195	145	125	
PK115				35			(0.063) (6.4)	16	(1.000) (102)	205	155	135	
PK116				50			(0.042) (4.3)	23	(0.971) (99)	220	165	145	
PK117	2.0	14.0	10.0	35	左	(4.8)	(0.186) (19.0)	11	(2.050) (209)	200	150	130	
PK118				50			(0.141) (14.4)	17	(2.403) (245)	215	160	140	
PK119				65			(0.100) (10.2)	23	(2.295) (234)	225	170	145	
PK120		20.0	16.0	35	右	(8.0)	(0.100) (10.2)	14	(1.393) (142)	205	155	135	
PK121				50			(0.063) (6.4)	23	(1.432) (146)	220	165	145	
PK122				65			(0.048) (4.9)	30	(1.451) (148)	235	175	155	

■ 密着ばね

材質 PC (ポリカーボネイト) 透明

巻方向 右

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	内径 mm	巻方向	密着長 mm	単価 円		
					1~9	10~29	30~個
P0610	1.0	6	右	1,000	400	370	340
P0615	1.5				500	460	420
P0812	1.2				8	550	505
P0817	1.7	700				640	580
P1015	1.5	10			800	725	660
P1020	2.0				950	860	780





定荷重ばね

ばね用ステンレス鋼帯

材質 SUS301-CSP

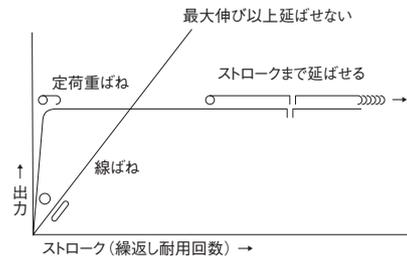
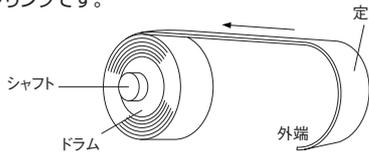
出力の公差 +15% -0

納期 即納または受注後10日

ドラム：ポリプロピレン

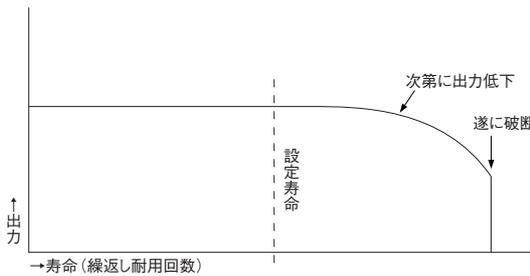
定荷重ばね

定荷重ばねは、その外端を引き出すC型と、他のドラムに反転して巻取るN型があります。元に戻る（トルク）が一定でストロークによって変化しない特長をもったスプリングです。



定荷重ばねの寿命

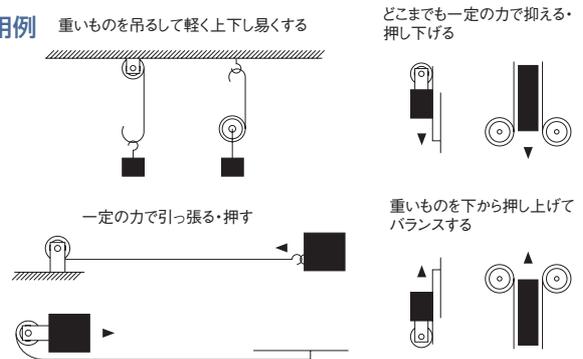
定荷重ばねは予め設定された寿命に達するまで出力の低下はありません。繰返し使用回数が予め設定された寿命を超えると、材料に微細なクラックが発生し、そのまま使用を続けるとクラックが次第に成長し、遂に破断するという経過をたどります。従って使用中に出力が低下してきたときには定荷重ばねの寿命が間もなく尽きることを意味します。



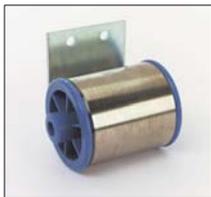
特色

- 定荷重ばねは図のようにドラムが約1/2回転して、初めて最大出力になります。
- 最大出力になった後は、ストロークを延ばしても出力は変化しません。
- 線ばねに比べて、ストローク（タワミ）が大きくとれます。

応用例



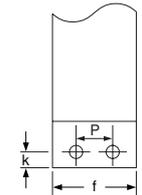
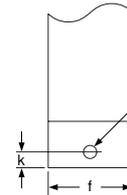
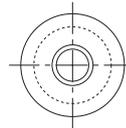
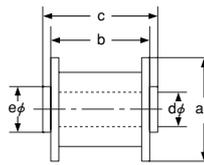
C型



TCL08~TCL20



4520~4538



Nからkgfへの換算式 / kgf=N×0.101972

※注意 ストローク以上引き出すのは危険です。ご注意ください。表示価格は本体価格です。

出力 N (kgf)	製品番号	ストローク mm	ライフ 回	先端		a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	単価 円			
				穴mm	k (P)							1~9	10~19	20~49	50~個
0.98 (0.1)	4520	500	48,000	3.2	5	26	17	18	5.2	8.2	10	1,100	1,000	800	580
1.96 (0.2)	4521	500	32,000	3.2	5	26	17	18	5.2	8.2	10	1,100	1,000	800	580
3.92 (0.4)	4522	1,000	35,000	4.5	8	34	25.6	27.6	10.2	13	20	1,400	1,200	1,000	830
5.88 (0.6)	4523	1,000	25,000	4.5	8	34	25.6	27.6	10.2	13	20	1,400	1,200	1,000	830
7.84 (0.8)	4524	1,500	25,000	4.5	8	34	30.6	32.6	10.2	16	25	1,500	1,300	1,100	930
9.8 (1.0)	4525	1,000	17,000	4.5	8	38	25.6	27.6	10.2	14	20	1,400	1,200	1,000	830
11.8 (1.2)	4526	1,500	32,000	4.5	8	44	40.6	42.6	10.2	14	35	1,600	1,400	1,200	1,050
13.7 (1.4)	4527	1,000	9,000	4.5	8	34	25.6	27.6	10.2	13	20	1,400	1,200	1,000	830
15.7 (1.6)	4528	1,500	17,000	4.5	8	38	35.6	37.6	10.2	16	30	1,600	1,400	1,200	1,050
17.6 (1.8)	4529	1,500	9,000	4.5	8	34	30.6	32.6	10.2	16	25	1,600	1,400	1,200	1,050
19.6 (2.0)	4530	1,000	6,000	4.5	8	38	25.6	27.6	10.2	14	20	1,500	1,300	1,100	930
21.6 (2.2)	4531	1,000	8,000	4.5	8	44	25.6	27.6	10.2	16	20	1,500	1,300	1,100	930
23.5 (2.4)	4532	1,000	6,000	4.5	8	38	30.6	32.6	10.2	14	25	1,500	1,300	1,100	930
25.5 (2.6)	4533	1,000	8,000	4.5	8	44	30.6	32.6	10.2	16	25	1,600	1,400	1,200	1,050
28.4 (2.9)	4534	1,000	6,000	4.5	8	38	35.6	37.6	10.2	16	30	1,600	1,400	1,200	1,050
31.4 (3.2)	4535	1,000	8,000	4.5	8	44	35.6	37.6	10.2	14	30	1,700	1,450	1,250	1,100
38.2 (3.9)	4536	1,000	8,000	4.5	8	44	40.6	42.6	10.2	14	35	1,800	1,550	1,350	1,170
46.1 (4.7)	4537	1,000	6,000	6.5	8	38	55.6	57.6	10.2	16	50	2,000	1,700	1,500	1,300
55.9 (5.7)	4538	1,000	8,000	6.5	8	44	55.6	57.6	10.2	14	50	2,100	1,850	1,650	1,370
78.5 (8.0)	TCL08	1,000	12,000	6.5	8 (25)	60	69	89	10.1	20	58	3,900	3,400	3,000	2,500
98.1 (10.0)	TCL10	1,000	10,000	6.5	8 (25)	60	69	89	10.1	20	58	4,000	3,500	3,100	2,600
147 (15.0)	TCL15	1,000	5,000	6.5	8 (25)	60	69	89	10.1	20	58	4,300	3,800	3,300	2,800
197 (20.0)	TCL20	1,200	8,000	6.5	8 (60)	85	112	118	10.1	22	100	7,000	5,900	5,200	4,500



定荷重ばね

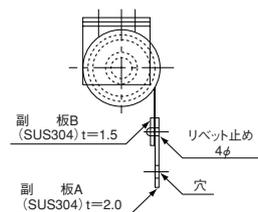
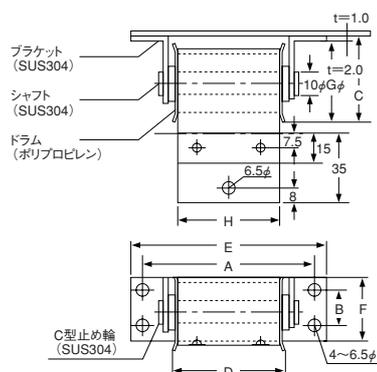
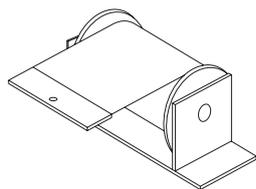
材質 SUS301-CSP

出力の公差 +15% -0

納期 即納または受注後10日

ドラム:ポリプロピレン

■SB型

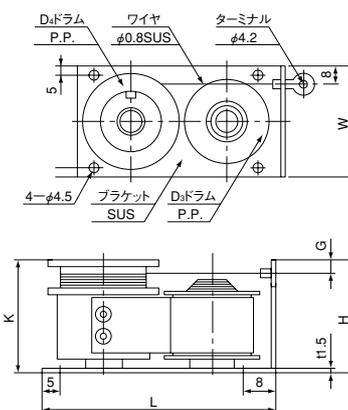
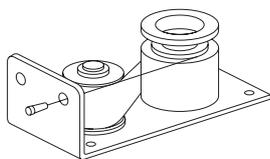


ドラム軸の中心とブラケットの取付け穴2個の中心とは、2.5mmズレています。

※注意 ストローク以上引き出すのは危険です。ご注意ください。表示価格は本体価格です。

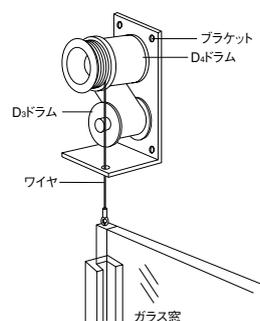
出力 N (kgf)	製品番号	ストローク mm	ライフ 回	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G mm	H mm	単価 円			
												1~9	10~19	20~49	50~個
33.3 (3.4)	4540	800	6,000	74	17	40	51	88	31	34	45	3,000	2,500	2,200	2,100
40.2 (4.1)	4541	800	6,000	74	17	43	51	88	31	38	45	3,200	2,800	2,400	2,300
49 (5.0)	4542	1,000	6,000	74	22	50	51	88	36	44	45	3,500	3,000	2,600	2,550
58.8 (6.0)	4543	1,000	6,000	84	22	50	61	98	36	44	55	3,800	3,200	2,800	2,700
69.6 (7.1)	4544	1,000	6,000	94	22	50	71	108	36	44	65	4,200	3,600	3,100	3,000
78.4 (8.0)	4545	1,000	6,000	99	22	50	76	113	36	44	70	4,600	3,900	3,400	3,200
89.2 (9.1)	4546	1,000	6,000	109	22	50	86	123	36	44	80	5,100	4,400	3,800	3,700
101 (10.3)	4547	1,000	6,000	119	22	50	96	133	36	44	90	5,400	4,600	4,000	3,900

■NW型



応用例

重いものをバランスする。



※注意 ストローク以上引き出すのは危険です。ご注意ください。表示価格は本体価格です。

出力 N (kgf)	製品番号	ストローク mm	ライフ 回	L mm	W mm	H mm	G mm	K mm	自重 g	単価 円			
										1~9	10~19	20~49	50~個
1.96 (0.2)	4550	1,000	20,000	70	46	33	10	31	90	4,200	3,600	3,100	3,000
2.45 (0.25)	4551	1,000	36,000	90	46	42	10	40	160	4,200	3,600	3,100	3,000
2.94 (0.3)	4552	1,000	30,000	90	46	42	10	40	160	4,200	3,600	3,100	3,000
3.92 (0.4)	4553	1,000	11,000	70	46	33	10	31	100	4,300	3,700	3,200	3,100
4.9 (0.5)	4554	1,000	22,000	90	46	42	10	40	160	4,300	3,700	3,200	3,100
5.88 (0.6)	4555	1,000	16,000	90	46	42	10	40	160	4,300	3,700	3,200	3,100
7.84 (0.8)	4556	1,000	4,000	70	46	33	10	31	100	4,500	3,800	3,300	3,150
9.8 (1.0)	4557	1,000	11,000	90	46	42	10	40	180	4,500	3,800	3,300	3,150
11.8 (1.2)	4558	1,000	8,000	90	46	42	10	40	180	4,500	3,800	3,300	3,150
14.7 (1.5)	4559	1,000	6,000	90	46	42	10	40	180	4,600	3,900	3,400	3,200

※注意 出力はばねの出力のみを表示してあります。フリクションを加算してご選定ください。
ばねの内端は留めてありませんので、規定出力以上ひきだすと危険であり、ばねが変型し使用に耐えなくなります。

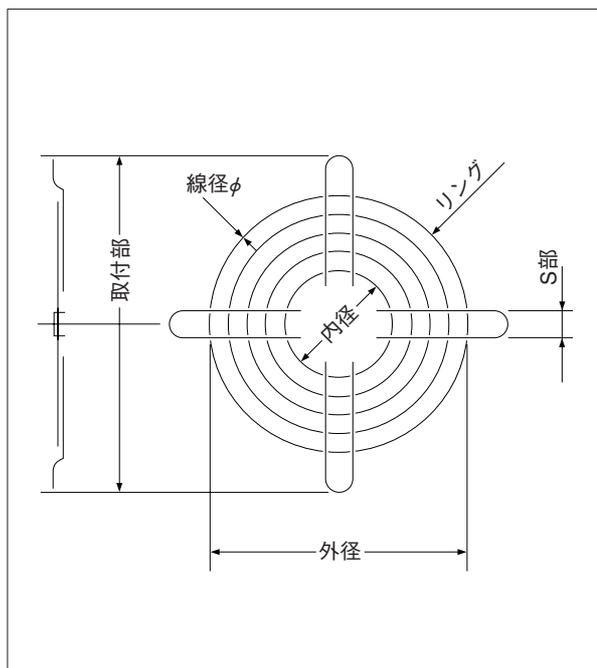
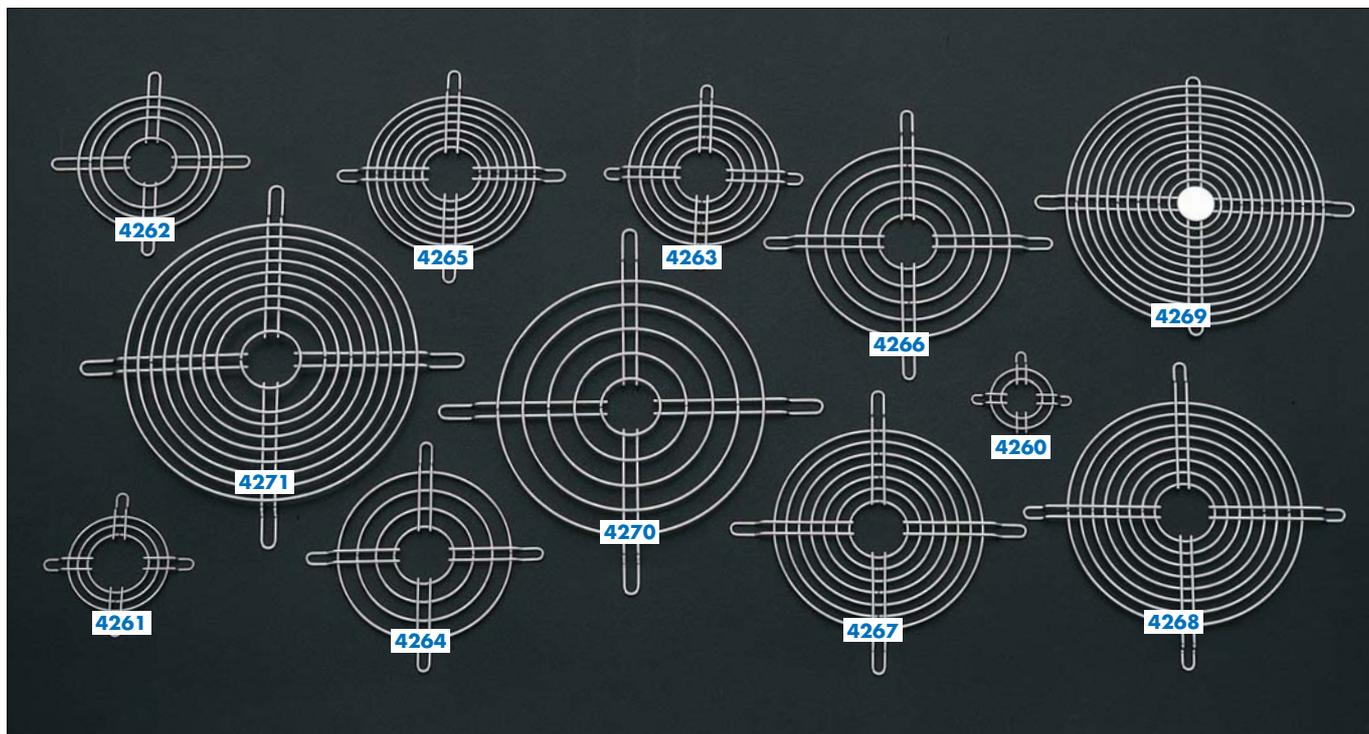


ファンモーターカバー

材質 SWM-B

表面処理 MFCrⅢ

納期 即納または1~2週間



S部と取付部は、内側の寸法です。
図示と表中の外径と内径の寸法は、
外側と内側のリングの内径寸法です。

■寸法表

表示価格は本体価格です。

製品番号	線径	外径	S部	単価 円					
				リング数	内径	取付部	1~9	10~99	100~個
4260	1.2	32	3.5				125	110	105
	2	21	53						
4261	1.2	51	4.3				135	120	115
	3	31	75						
4262	1.6	77	4.3				135	120	115
	4	27	105						
4263	1.6	80	4.3				135	120	115
	5	30	105						
4264	1.6	90	4.3				140	125	120
	4	30	121						
4265	1.6	90	4.3				160	145	140
	7	30	121						
4266	1.6	108	4.3				145	130	125
	5	30	152						
4267	1.6	108	4.3				150	135	130
	7	30	152						
4268	1.6	121	4.3				205	185	175
	8	30	165						
4269	1.6	137	5.3				275	250	235
	11	27	169						
4270	1.8	140	5.3				240	215	205
	5	30	202						
4271	1.8	154	5.3				365	330	310
	9	30	202						

受注
生産

うす板ばね

ばね用ステンレス鋼帯

材質 SUS304-CSP 3/4H

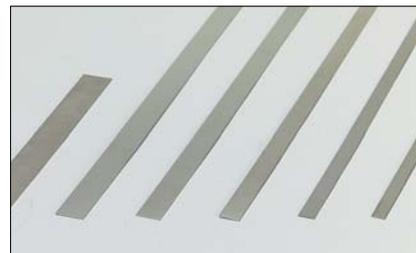
サイズ フリーサイズ ※ご指定のL寸法(長さ)で製作します。

製作品の為、注文後のキャンセルはご容赦下さい。

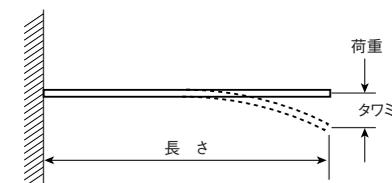
納期 2~3日後発送

表示価格は本体価格です。

製品番号	板厚	板巾	単価 円 1~9個			
			長さ ~65mm	長さ 66~130mm	長さ 131~200mm	長さ 201~300mm
8801	0.2	6	400	480	560	680
8802	0.3					
8803	0.4					
8804	0.5					
8805	0.2	8	420	500	584	690
8806	0.3					
8807	0.4					
8808	0.5					
8809	0.3	10	440	530	630	770
8810	0.4					
8811	0.5					
8812	0.6					
8813	0.3	12	460	550	650	790
8814	0.4					
8815	0.5					
8816	0.6					
8817	0.4	15	500	600	707	860
8818	0.5					
8819	0.6					
8820	0.7					
8821	0.4	18	550	650	760	910
8822	0.5					
8823	0.6					
8824	0.7					
8825	0.5	21	600	700	810	960
8826	0.6					
8827	0.7					
8828	0.8					
8829	0.5	25	650	750	860	1,000
8830	0.6					
8831	0.7					
8832	0.8					



簡易的な力の計算方法



ばね定数の計算式

$$\text{ばね定数 (N/mm)} = \frac{Ebh^3}{4L^3} \times f$$

$$E = 206000$$

b = 板巾

h = 板厚

L = 長さ

$$f = 1.05$$

荷重の計算式

$$\text{荷重 (N)} = \text{ばね定数} \times \text{タワミ}$$

注文例

8801

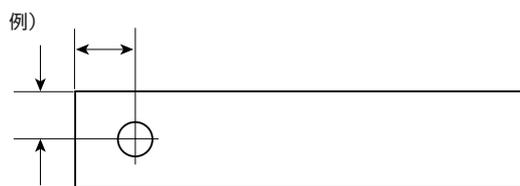
— 100

製品番号

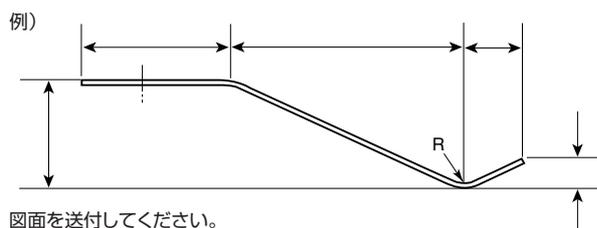
長さ

※1mm単位

追加工

穴 標準穴径 φ2・3・4・5・6・7・8
穴径と位置寸法を指定ください。(税抜)
価格 400円/1穴
納期 問い合わせ

図面を送付してください。

曲げ 標準曲げ R1・1.5・2・2.5
価格 400円/1曲げ
曲げRと位置寸法を指定ください。(税抜)
価格 400円/1曲げ
納期 問い合わせ

図面を送付してください。

数量による値引率価格

数量	1~9	10~19	20~50	51~100個
値引率	価格表	10%	20%	お見積り

注) 追加工は、汎用の型や工具による穴や曲げの簡単なものに限ります。
専用の治工具や仮型、またはレーザー加工など必要な場合は、
特注ばねとして製作します。



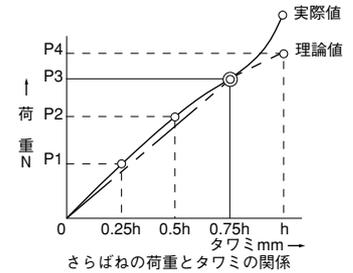
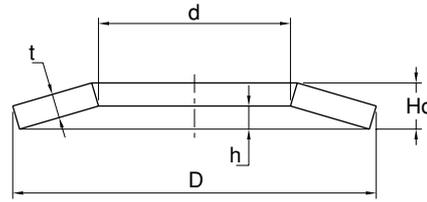
さらばね

ばね鋼

材質 S60C (t0.2~2.5) SUP10 (t3.0~)

硬度 HRC42~48

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972

表示価格は本体価格です。

製品番号	内径 d	外径 D	板厚 t	全タワミ h	高さ Ho	タワミ 0.75h	荷重 N 0.75h時 (kgf)	1袋入数	価格 円	
									1~4	5~袋
H0031	3.2	6.0	0.2	0.2	0.4	0.15	61 (6)	300	1,800	1,530
H0032			0.3	0.15	0.45	0.11	136 (14)	300	2,050	1,710
H0041	4.2	8.0	0.3	0.25	0.55	0.19	133 (14)	300	1,800	1,530
H0042			0.4	0.2	0.6	0.15	234 (24)	300	2,050	1,710
H0051	5.2	10.0	0.4	0.3	0.7	0.23	232 (24)	300	2,100	1,770
H0052			0.5	0.25	0.75	0.19	360 (37)	300	2,250	1,830
H0061	6.2	12.5	0.5	0.35	0.85	0.26	333 (34)	200	1,780	1,520
H0062			0.6	0.3	1.0	0.23	769 (78)	200	1,960	1,680
H0071	7.2	14.0	0.5	0.4	0.9	0.3	316 (32)	200	2,000	1,720
H0072			0.8	0.3	1.1	0.23	921 (94)	200	2,050	1,740
H0081	8.2	16.0	0.6	0.45	1.05	0.34	459 (47)	200	2,400	2,050
H0082			0.9	0.35	1.25	0.26	1,120 (114)	200	2,650	2,250
H0091	9.2	18.0	0.7	0.5	1.2	0.38	630 (64)	100	1,350	1,160
H0092			1.0	0.4	1.4	0.3	1,380 (141)	100	1,440	1,240
H0101	10.2	20.0	0.8	0.55	1.35	0.41	812 (83)	100	1,580	1,350
H0102			1.0	0.55	1.55	0.41	1,550 (158)	100	1,730	1,480
H0111	11.2	22.5	0.8	0.65	1.45	0.49	766 (78)	100	1,910	1,630
H0112			1.2	0.5	1.7	0.38	1,870 (191)	100	2,200	1,810
H0121	12.2	25.0	0.9	0.7	1.6	0.53	929 (95)	80	1,780	1,520
H0122			1.6	0.55	2.15	0.41	3,770 (384)	80	2,200	1,880
H0141	14.2	28.0	1.0	0.8	1.8	0.6	1,180 (120)	60	1,510	1,290
H0142			1.6	0.65	2.25	0.49	3,680 (375)	60	1,920	1,650
H0161	16.3	31.5	1.2	0.9	2.1	0.68	1,810 (185)	50	1,670	1,430
H0162			1.8	0.7	2.5	0.53	4,490 (458)	50	1,950	1,670
H0181	18.3	35.5	1.2	1.0	2.2	0.75	1,590 (162)	40	1,780	1,520
H0182			2.0	0.8	2.8	0.6	5,460 (557)	40	2,400	2,020
H0201	20.4	40	1.6	1.15	2.75	0.86	3,290 (335)	30	1,860	1,590
H0202			2.0	1.1	3.1	0.83	6,000 (612)	30	2,050	1,740
H0221	22.4	45	1.8	1.3	3.1	0.98	4,130 (421)	20	1,510	1,300
H0222			2.5	1.0	3.5	0.75	8,040 (820)	20	2,200	1,880
H0251	25.4	50	2.0	1.4	3.4	1.05	5,110 (521)	10	1,150	980
H0252			3.0	1.1	4.1	0.83	13,400 (1,366)	10	1,430	1,230
H0281	28.5	56	2.0	1.6	3.6	1.2	4,730 (482)	10	1,470	1,260
H0282			3.0	1.3	4.3	0.98	12,500 (1,275)	10	1,790	1,540
H0301	31.0	63	2.5	1.75	4.25	1.31	7,680 (783)	5	1,020	880
H0302			3.5	1.4	4.9	1.05	16,500 (1,683)	5	1,260	1,080
H0351	36.0	71	2.5	2.0	4.5	1.5	7,160 (730)	5	1,430	1,230
H0352			4.0	1.6	5.6	1.2	22,600 (2,305)	5	2,150	1,830

注：製品番号の末尾 1:軽荷重用 2:重荷重用

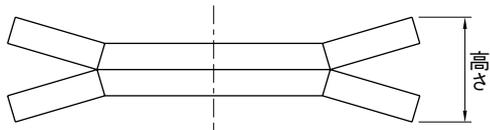


☆Nからkgfへの換算式/kgf=N×0.101972

表示価格は本体価格です。

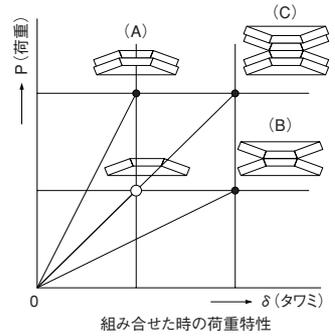
製品番号	内径 d	外径 D	板厚 t	全タワミ h	高さ Ho	タワミ 0.75h	荷重 N 0.75h時 (kgf)	単価 円		
								1~9	10~49	50~個
H0401	41.0	80	3.0	2.3	5.3	1.73	11,300 (1,152)	545	500	450
H0402			5.0	1.7	6.7	1.28	37,500 (3,824)	935	855	775
H0451	46.0	90	3.5	2.5	6.0	1.88	15,200 (1,550)	930	850	770
H0452			5.0	2.0	7.0	1.5	34,500 (3,518)	1,070	975	885
H0501	51.0	100	3.5	2.8	6.3	2.1	13,900 (1,417)	1,060	960	870
H0502			6.0	2.2	8.2	1.65	53,300 (5,435)	1,620	1,480	1,340
H0561	57.0	112	4.0	3.2	7.2	2.4	18,900 (1,927)	1,410	1,280	1,160
H0562			6.0	2.5	8.5	1.88	48,100 (4,905)	2,150	1,940	1,750
H0601	61.0	125	5.0	4.0	9.0	3.0	36,300 (3,702)	2,100	1,890	1,710
H0602			6.0	3.6	9.6	2.7	55,000 (5,608)	2,500	2,250	2,050
H0631	64.0	125	5.0	3.5	8.5	2.63	32,100 (3,273)	2,200	1,980	1,800
H0632			8.0	2.6	10.6	1.95	96,000 (9,789)	3,550	3,200	2,900
H0651	66.0	125	5.5	3.4	8.9	2.55	42,100 (4,293)	2,550	2,300	2,100
H0652			8.0	2.5	10.5	1.88	94,700 (9,657)	3,650	3,300	3,000
H0701	71.0	125	6.0	3.3	9.3	2.48	56,400 (5,751)	2,550	2,300	2,100
H0702			8.0	2.4	10.4	1.8	96,900 (9,881)	3,700	3,350	3,100
H0751	77.0	150	6.0	4.0	10.0	3.0	43,800 (4,466)	3,000	2,750	2,500
H0752			9.0	3.2	12.2	2.4	117,000 (11,931)	4,200	3,850	3,450
H0801	82.0	160	6.0	4.5	10.5	3.38	43,900 (4,477)	3,700	3,350	3,050
H0802			10.0	3.5	13.5	2.63	154,000 (15,704)	4,350	4,000	3,600
H0901	92.0	180	6.0	5.1	11.1	3.83	39,800 (4,058)	4,500	4,100	3,700
H0902			10.0	4.0	14.0	3.0	138,000 (14,072)	5,150	4,650	4,200
H1001	102.0	200	8.0	5.6	13.6	4.2	81,900 (8,352)	5,950	5,400	4,850
H1002			12.0	4.2	16.2	3.15	203,000 (20,700)	7,050	6,400	5,750
H1101	112.0	225	8.0	6.5	14.5	4.88	75,300 (7,678)	8,400	7,600	6,850
H1102			12.0	5.0	17.0	3.75	187,000 (19,069)	9,450	8,600	7,700
H1201	122.0	230	9.0	6.0	15.0	4.5	96,500 (9,840)	9,250	8,400	7,600
H1202			13.0	5.0	18.0	3.75	239,000 (24,371)	11,200	10,200	9,150
H1251	127.0	250	10.0	7.0	17.0	5.25	128,000 (13,052)	11,900	10,800	9,700
H1252			12.0	7.3	19.3	5.48	229,000 (23,352)	13,000	11,800	10,600

注：製品番号の末尾 1:軽荷重用 2:重荷重用



組み合わせた時の例

製品番号H0401を交互にて2枚重ねた時
 高さ=10.6
 タワミh= 4.6
 タワミ0.75h=3.46
 0.75h時の荷重N=11,300



組み合わせた時の荷重特性

■荷重参考

板厚の範囲	バラツキ	
0.3~0.9mm	+25%	-10%
1.0~3.5mm	+15%	-10%
4.0~12mm	+10%	-10%

さらばねの許容差

■内径

d 寸法	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	14.2	16.3	18.3	20.4	22.4	25.4	28.5
公差	+0.15 -0				+0.20 -0				+0.20 -0				+0.20 -0				
d 寸法	31.0	36.0	41.0	46.0	51.0	57.0	61.0	64.0	66.0	71.0	77.0	82.0	92.0	102	112	122	127
公差	+0.30 -0				+0.60 -0				+1.0 -0				+1.2 -0				

■外径 (内径d寸法で見る)

d 寸法	3.2	4.2	5.2	6.2	7.2	8.2	9.2	10.2	11.2	12.2	14.2	16.3	18.3	20.4	22.4	25.4	28.5	
公差	+0 -0.15		+0 -0.2		+0 -0.25		+0 -0.30		+0 -0.30		+0 -0.30		+0 -0.30		+0 -0.30		+0 -0.30	
d 寸法	31.0	36.0	41.0	46.0	51.0	57.0	61.0	64.0	66.0	71.0	77.0	82.0	92.0	102	112	122	127	
公差	+0 -0.35		+0 -0.4		+0 -1.0		+0 -1.2		+0 -1.2		+0 -1.2		+0 -1.5		+0 -1.5		+0 -1.5	



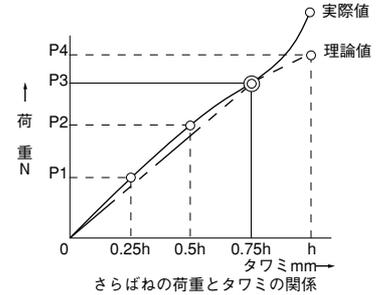
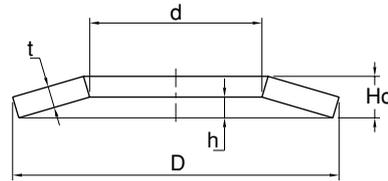
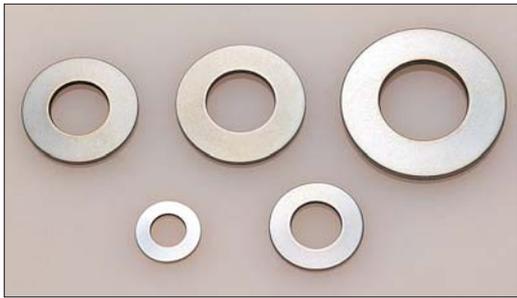
さらばね

ばね用ステンレス鋼帯

材質 SUS304-CSP

硬度 HRC37~44

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



上段:軽荷重用 下段:重荷重用

表示価格は本体価格です。

製品番号	内径 d	外径 D	板厚 t	全タワミ h	高さ Ho	タワミ 0.75h	荷重 N 0.75h時 (kgf)	単価 円		
								1~49	50~199	200~個
4021	4.2	8	0.3	0.25	0.55	0.19	106 (11)	35	30	22
4001			0.4	0.2	0.6	0.15	185 (19)	35	30	22
4022	5.2	10	0.4	0.3	0.7	0.22	185 (19)	45	36	27
4002			0.5	0.25	0.75	0.19	291 (30)	45	36	27
4023	6.2	12.5	0.5	0.35	0.85	0.26	265 (27)	55	43	32
4003			0.7	0.3	1	0.22	591 (60)	55	43	32
4024	7.2	14	0.5	0.4	0.9	0.3	247 (25)	63	50	38
4004			0.8	0.3	1.1	0.22	715 (73)	63	50	38
4025	8.2	16	0.6	0.45	1.05	0.34	371 (38)	72	58	43
4005			0.9	0.35	1.25	0.26	927 (95)	72	58	43
4026	9.2	18	0.7	0.5	1.2	0.37	512 (52)	80	65	49
4006			1	0.4	1.4	0.3	1,147 (117)	80	65	49
4027	10.2	20	0.8	0.55	1.35	0.41	671 (68)	90	72	54
4007			1.1	0.45	1.55	0.34	1,368 (139)	90	72	54
4028	11.2	22.5	0.8	0.65	1.45	0.49	636 (65)	100	80	60
4008			1.25	0.5	1.75	0.37	1,739 (177)	100	80	60
4029	12.2	25	0.9	0.7	1.6	0.52	777 (79)	125	100	76
4009			1.5	0.55	2.05	0.41	2,630 (268)	125	100	76
4030	14.2	28	1	0.8	1.8	0.6	1,015 (104)	135	110	81
4010			1.5	0.65	2.15	0.49	2,560 (261)	135	110	81
4031	16.3	31.5	1.25	0.9	2.15	0.67	1,721 (175)	145	115	86
4011			1.75	0.7	2.45	0.52	3,486 (355)	145	115	86
4032	18.3	35.5	1.25	1	2.25	0.75	1,527 (156)	155	122	92
4012			2	0.8	2.8	0.6	4,678 (477)	155	122	92

さらばね / スプリングワッシャー

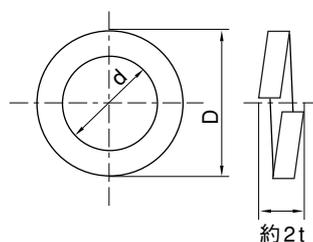


スプリングワッシャー

ステンレス

材質 SUS304 N

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	呼び	内径 d		材料		外径 D	入数 1袋	価格 円		
				厚 t	巾 b			1~4	5~9	10~袋
SW003	3	3.1	+0.3	0.7	1.1	5.9	500	1,000	850	750
SW004	4	4.1	+0.4	1	1.4	7.6	400			
SW005	5	5.1		1.3	1.7	9.2	300			
SW006	6	6.1	1.5	2.7	12.2	250				
SW008	8	8.2	+0.5	2	3.2	15.4	160	1,200	1,020	900
SW010	10	10.2		2.5	3.7	18.4	140			
SW012	12	12.2	3	4.2	21.5	80				
SW014	14	14.2	3.5	4.7	24.5	50				
SW016	16	16.2	4	5.2	28.0	40				
SW020	20	20.2	+0.8	5.1	6.1	33.8	20			
SW024	24	24.5	+1	5.9	7.1	40.3	15			



さらばね座金

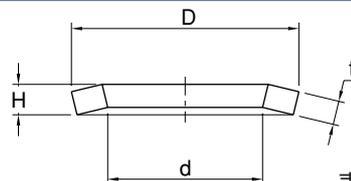
■ 1種

材質 S60C

硬度 HRC40~48

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)


座金だけの販売です。ボルトは付いておりません。



表示価格は本体価格です。

製品番号	内径 d mm		外径 D mm		板厚 t mm	高さ H mm	試験荷重 N (kgf)	1袋入数	価格 円	
									1~4	5~袋
HW031	3.2	+0.2	7.0	0	0.5	0.75	1,030 (105)	500	1,700	1,450
HW041	4.3		9.0		0.7	0.95	1,770 (180)	500	1,700	1,450
HW051	5.3	0	10.0	-0.25	0.8	1.1	2,940 (300)	400	1,600	1,360
HW061	6.4		12.5		1.0	1.35	4,120 (420)	400	1,600	1,360
HW062	6.4	+0.25	12.5	0	1.2	1.55	8,240 (840)	300	1,500	1,280
HW081	8.4	0			1.4	1.85	7,450 (760)	200	2,000	1,700
HW082	8.4	0	17.0	-0.3	1.8	2.15	14,710 (1,500)	200	2,200	1,870
HW101	10.5				21.0	1.8	2.3	11,770 (1,200)	150	2,100
HW102	10.5	+0.25	21.0	0	2.2	2.65	23,540 (2,400)	150	2,400	2,040
HW121	13.0				24.0	2.2	2.7	17,650 (1,800)	100	2,300
HW122	13.0	0	24.0	-0.4	2.5	3.05	34,320 (3,500)	75	2,100	1,790
HW161	17.0	30.0			2.8	3.5	32,360 (3,300)	40	2,000	1,700
HW162	17.0	+0.3	30.0	0	3.5	4.1	63,740 (6,500)	40	2,200	1,870
HW201	21.0				37.0	3.5	4.4	49,030 (5,000)	20	2,000
HW202	21.0	+0.35	37.0	-0.5	4.5	5.2	98,070 (10,000)	20	2,200	1,870

注：製品番号の末尾 1:軽荷重用 2:重荷重用

■ 2種

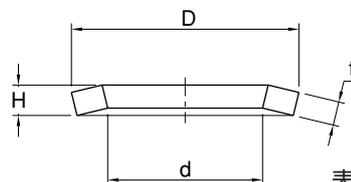
用途 六角穴付きボルト用

材質 S60C

硬度 HRC40~48

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)


座金だけの販売です。ボルトは付いておりません。



表示価格は本体価格です。

製品番号	内径 d mm		外径 D mm		板厚 t mm	高さ H mm	試験荷重 N (kgf)	1袋入数	価格 円	
									1~4	5~袋
HV041	4.3	+0.2	7.5	0	0.45	0.7	1,770 (180)	500	1,800	1,530
HV042	4.3		9.0		0.8	0.95	3,530 (360)	400	1,800	1,530
HV051	5.3	0	9.0	-0.25	0.55	0.85	2,940 (300)	400	1,600	1,360
HV052	5.3				1.0	1.2	5,880 (600)	400	2,000	1,700
HV061	6.4	+0.25	10.5	0	0.6	0.95	4,120 (420)	400	1,800	1,530
HV062	6.4	1.2			1.4	8,240 (840)	300	1,700	1,450	
HV081	8.4	0	13.5	-0.3	0.9	1.3	7,450 (760)	300	1,700	1,450
HV082	8.4				1.4	1.75	14,710 (1,500)	250	1,700	1,450
HV101	10.5	+0.25	16.5	0	1.1	1.6	11,770 (1,200)	200	1,600	1,360
HV102	10.5				1.8	2.2	23,540 (2,400)	200	2,000	1,700
HV121	13.0	+0.3	19.0	0	1.2	1.75	17,650 (1,800)	200	2,000	1,700
HV122	13.0	0			2.0	2.5	34,320 (3,500)	150	1,900	1,620
HV161	17.0	+0.3	25.0	-0.4	1.6	2.3	32,360 (3,300)	100	1,500	1,280
HV162	17.0				2.5	3.3	63,740 (6,500)	75	2,200	1,870
HV201	21.0	+0.35	31.0	0	2.0	2.8	49,030 (5,000)	75	2,000	1,700
HV202	21.0				3.5	4.25	98,070 (10,000)	30	2,200	1,870

注：圧縮試験後の保証高さは、H寸法の80%以上とする。

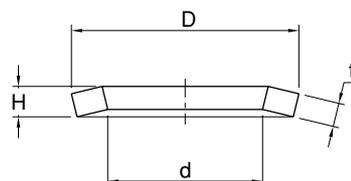
■ ステンレス

材質 SUS304

硬度 HRC36~

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)


座金だけの販売です。ボルトは付いておりません。



表示価格は本体価格です。

製品番号	内径 d mm		外径 D mm		板厚 t mm	高さ H mm	試験荷重 N (kgf)	1袋入数	価格 円	
									1~4	5~袋
HS051	5.3	+0.2	9.0	0	0.55	0.85	2,940 (300)	200	2,000	1,700
HS052	5.3		9.0		-0.25	1.0	1.2	5,880 (600)	200	2,200
HS061	6.4	0	10.5	0	0.6	0.95	4,120 (420)	200	2,200	1,870
HS062	6.4				1.2	1.4	8,240 (840)	100	1,800	1,530
HS081	8.4	+0.25	13.5	0	0.9	1.30	7,450 (760)	100	1,900	1,620
HS082	8.4	0			1.4	1.75	14,710 (1,500)	50	1,500	1,280
HS101	10.5	+0.3	16.5	-0.3	1.1	1.60	11,770 (1,200)	50	1,500	1,280
HS102	10.5				1.8	2.2	23,540 (2,400)	50	2,400	2,040
HS121	13.0	0	19.0	0	1.2	1.75	17,650 (1,800)	50	1,600	1,360
HS122	13.0	2.0			2.5	34,320 (3,500)	50	3,300	2,800	

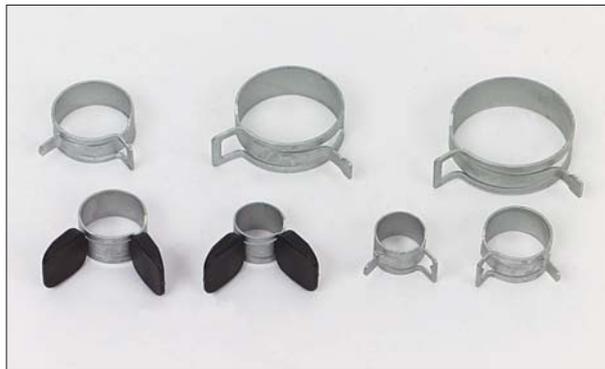
注：製品番号の末尾 1:軽荷重用 2:重荷重用

ホースクランプ

材質 SAE-1070

表面処理 ダクロタイトズ®

熱処理 オーステンパ処理 (Hv480~550)

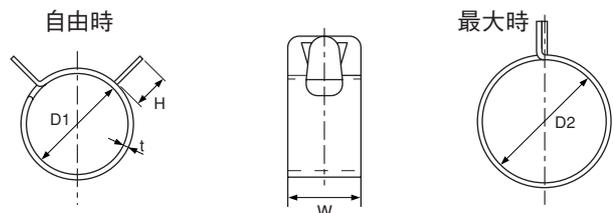
納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

数量限定

在庫がなくなり次第終了となります。

●特長

板厚を順次変化させてあり、内径を広げても円周上の応力分布にムラがなく、真円性が保たれます。

このため、全周にわたりクランプは一定し、かつ強力に締め付け、漏れにくいのが特長です。



☆：樹脂ツマミ付 表示価格は本体価格です。

 ダクロタイトズ®は六価クロムを含む表面処理です。
 代替品はP.89のジオメット®処理のものになります。

製品番号	適用外径 (参考)	自由時内径 D1	最大時内径 D2	板厚×巾 t×w	ツマミ高 H±2	単価 円		
						1~29	30~99	100~個
KR001	8.8~ 9.5	7.8	9.5	0.6×6	5	35	25	20
KR002	9.6~10.5	8.5	10.5	0.7×8	5	35	25	20
KR003	10.6~11.3	9.4	11.3	0.7×8	5	35	25	20
KR004	11.3~12.2	10.0	12.2	0.7×8	5	35	25	20
KR005	13.1~13.6	11.6	13.6	0.8×8	5	44	31	25
KR006	14.1~15.0	12.5	15.0	0.8×10	5	44	31	25
KR007	14.8~15.5	13.1	15.5	0.9×12	6	44	31	25
KR008	16.7~17.3	14.8	17.3	1.0×10	6	44	31	25
KR010	17.5~18.5	15.5	18.5	0.8×12	8	53	38	30
KR011	20.1~22.5	17.8	22.5	1.0×12	6.5	53	38	30
KR012	20.9~23.5	18.5	23.5	0.9×12	8	58	44	35
KR013	23.5~25.0	20.8	25.0	1.0×12	8	58	44	35
KR015	24.8~27.0	22.0	27.0	1.2×12	8	72	56	45
KR016	26.0~28.0	23.0	28.0	1.2×12	8	72	56	45
KR017	27.1~29.3	24.0	29.3	1.2×12	8	72	56	45
KR018	29.4~32.0	26.0	32.0	1.2×12	8	72	56	45
KR030	32.8~35.5	29.0	35.5	1.2×12	9	80	63	50
KR035	37.3~41.0	33.0	41.0	1.2×12	10	88	69	55
KR040	40.7~45.0	36.0	45.0	1.2×14	12	96	75	60
KR050	45.2~50.0	40.0	50.0	1.2×14	12	110	85	70
KR101	17.0~18.0	15.0	18.0	0.8×12	20 ☆	70	56	45
KR103	20.9~22.0	18.5	22.0	0.9×12	20 ☆	80	63	50
KR113	23.5~24.0	20.8	24.0	1.0×12	20 ☆	80	63	50

新製品

www.spring-net.com
ネット
対応品

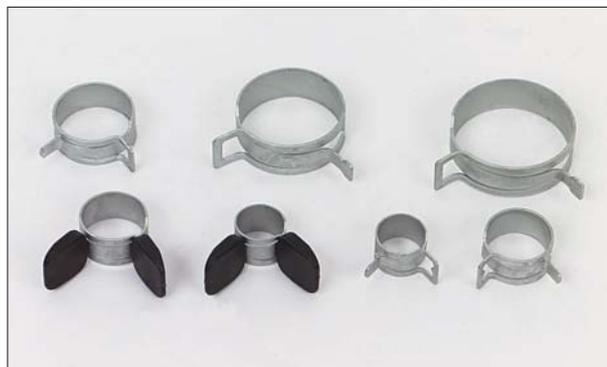
ホースクランプ

材質 SAE-1070

表面処理 ジオメット®

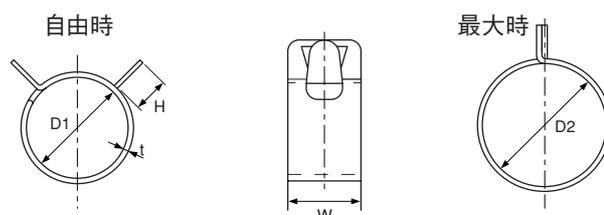
熱処理 オーステンパ処理 (Hv480~550)

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



●特長

板厚を順次変化させてあり、内径を広げても円周上の応力分布にムラがなく、真円性が保たれます。
このため、全周にわたりクランプは一定し、かつ強力に締め付け、漏れにくいのが特長です。



表面処理ジオメット®は(株)日本ダクロシャムロック社の登録商標です。

☆：樹脂ツマミ付 表示価格は本体価格です。

製品番号	適用外径 (参考)	自由時内径 D1	最大時内径 D2	板厚×巾 t×w	ツマミ高 H±2	単価 円		
						1~29	30~99	100~個
KRG001	8.8~ 9.5	7.8	9.5	0.6×6	5	40	30	25
KRG002	9.6~10.5	8.5	10.5	0.7×8	5	40	30	25
KRG003	10.6~11.3	9.4	11.3	0.7×8	5	40	30	25
KRG004	11.3~12.2	10.0	12.2	0.7×8	5	40	30	25
KRG005	13.1~13.6	11.6	13.6	0.8×8	5	50	35	30
KRG006	14.1~15.0	12.5	15.0	0.8×10	5	50	35	30
KRG007	14.8~15.5	13.1	15.5	0.9×12	6	50	35	30
KRG008	16.7~17.3	14.8	17.3	1.0×10	6	50	35	30
KRG010	17.5~18.5	15.5	18.5	0.8×12	8	58	43	35
KRG011	20.1~22.5	17.8	22.5	1.0×12	6.5	58	43	35
KRG012	20.9~23.5	18.5	23.5	0.9×12	8	63	49	40
KRG013	23.5~25.0	20.8	25.0	1.0×12	8	63	49	40
KRG015	24.8~27.0	22.0	27.0	1.2×12	8	77	61	50
KRG016	26.0~28.0	23.0	28.0	1.2×12	8	77	61	50
KRG017	27.1~29.3	24.0	29.3	1.2×12	8	77	61	50
KRG018	29.4~32.0	26.0	32.0	1.2×12	8	77	61	50
KRG030	32.8~35.5	29.0	35.5	1.2×12	9	85	68	55
KRG035	37.3~41.0	33.0	41.0	1.2×12	10	93	74	60
KRG040	40.7~45.0	36.0	45.0	1.2×14	12	101	80	65
KRG050	45.2~50.0	40.0	50.0	1.2×14	12	115	90	75
KRG103	20.9~22.0	18.5	22.0	0.9×12	20 ☆	85	68	55
KRG113	23.5~24.0	20.8	24.0	1.0×12	20 ☆	85	68	55

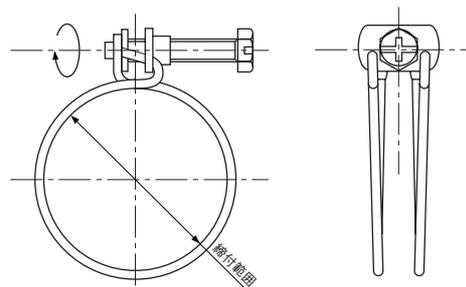
価格改訂

www.spring-net.com
ネット対応品

ホースバンド

亜鉛メッキ

材質 SWM-B、SWM-G 表面処理 亜鉛メッキ (三価クロム品) 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表面処理の変更に伴い価格を改訂しました。

- ボルト：6～14φまで丸プラス、15φ以上六角マイナス
- ナット：T型 ●耐圧力：中圧
- 55φ以上はメッキ線を使用。

表示価格は本体価格です。

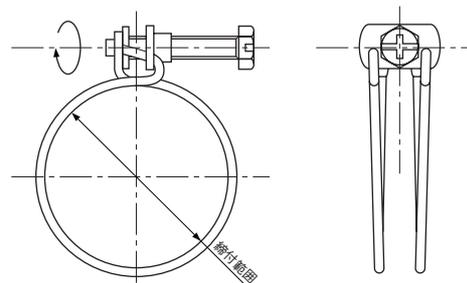
製品番号	締付範囲 mm	線径 mm	ボルト mm	単価 円			製品番号	締付範囲 mm	線径 mm	ボルト mm	単価 円				
				1～9	10～29	30～個					1～9	10～29	30～個		
KA006	4～6	1.0	3×15	38	30	25	KA055	50～55	6×50	6×50	70	57	47		
KA007	5～7			38	30	25	KA060	55～60			74	59	49		
KA008	6～8			38	30	25	KA065	60～65			77	62	51		
KA009	7～9			38	30	25	KA070	65～70			80	64	53		
KA010	8～10	1.2	4×20	40	33	27	KA075	70～75			85	69	57		
KA012	10～12			40	33	27	KA080	75～80			88	71	59		
KA013	11～13			40	33	27	KA085	80～85			98	78	65		
KA014	12～14			40	33	27	KA090	85～90			110	88	73		
KA015	13～15	2.0	6×30	44	35	29	KA095	90～95			130	102	85		
KA016	14～16			44	35	29	KA100	92～100			145	115	95		
KA018	16～18			44	35	29	KA105	97～105	160	125	105				
KA020	18～20			47	38	31	KA110	102～110	175	140	115				
KA022	20～22			47	38	31	KA115	107～115	190	150	125				
KA025	23～25			50	40	33	KA120	112～120	220	175	145				
KA028	26～28			50	40	33	KA125	117～125	235	190	155				
KA030	28～30			50	40	33	KA130	122～130	250	200	165				
KA032	29～32			2.3	6×40	53	42	35	KA140	130～140	265	210	175		
KA035	32～35					53	42	35	KA150	140～150	280	225	185		
KA038	35～38	56	45			37	KA160	150～160	310	245	205				
KA040	37～40	56	45			37	KA175	165～175	370	295	245				
KA042	39～42	59	47			39	KA190	180～190	430	345	285				
KA045	42～45	62	50			41	KA200	190～200	510	415	345				
KA048	45～48	62	50			41									
KA050	47～50	68	54			45									



ホースバンド

ステンレス

材質 SUS304-W 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



- ボルト：6～14φまで丸プラス、15φ以上六角マイナス
- ナット：6～14φまで小判型、15φ～箱型 ●耐圧：中圧

表示価格は本体価格です。

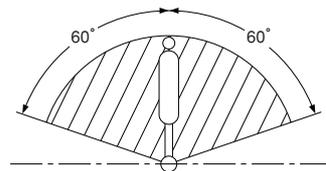
製品番号	締付範囲 mm	線径 mm	ボルト mm	単価 円			製品番号	締付範囲 mm	線径 mm	ボルト mm	単価 円		
				1～9	10～29	30～個					1～9	10～29	30～個
KS006	5～6	1.2	4×20	92	79	66	KS055	50～55	2.3	6×50	161	142	124
KS007	6～7			92	79	66	KS060	55～60			166	147	128
KS008	7～8			92	79	66	KS065	60～65			171	152	132
KS009	7～9			95	82	68	KS070	65～70			177	156	136
KS010	8～10			95	82	68	KS075	70～75			182	161	140
KS012	10～12			98	84	70	KS080	75～80			190	168	146
KS013	11～13			98	84	70	KS085	80～85			195	173	150
KS014	12～14			100	86	72	KS090	85～90			203	179	156
KS015	13～15	2.0	6×30	120	103	86	KS095	90～95			208	184	160
KS016	14～16			120	103	86	KS100	92～100			221	195	170
KS018	16～18			123	105	88	KS105	97～105	234	207	180		
KS020	18～20			126	108	90	KS110	102～110	247	218	190		
KS022	20～22			129	110	92	KS115	107～115	260	230	200		
KS025	23～25			131	113	94	KS120	112～120	273	241	210		
KS028	26～28			134	115	96	KS125	117～125	286	253	220		
KS030	28～30			137	118	98	KS130	122～130	312	276	240		
KS032	29～32	2.3	6×40	143	122	102	KS140	130～140	6×62	364	322	280	
KS035	32～35			145	125	104	KS150	140～150		390	345	300	
KS038	35～38			151	130	108	KS160	150～160		416	368	320	
KS040	37～40			154	132	110	KS180	165～175		468	414	360	
KS042	39～42			157	134	112	KS190	180～190		494	437	380	
KS045	42～45			160	137	114	KS200	190～200		520	460	400	
KS048	45～48			162	139	116							
KS050	47～50			168	144	120							



ガス スプリング

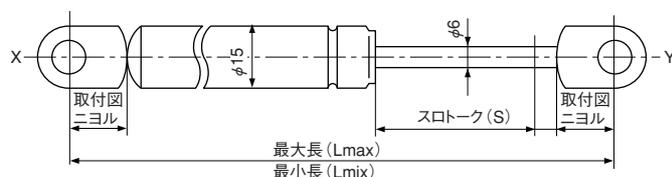
TOKICO
材質 シリンダ:STK ロッド:S35C プッシュ:ポリアセタール ガス:窒素ガス

表面処理 シリンダ:焼付塗装 ロッド:クロムメッキ

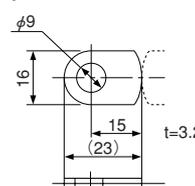
納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分) 在庫無き場合約40日間


この範囲でご使用ください。

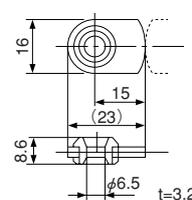
20型



キットNo.G32



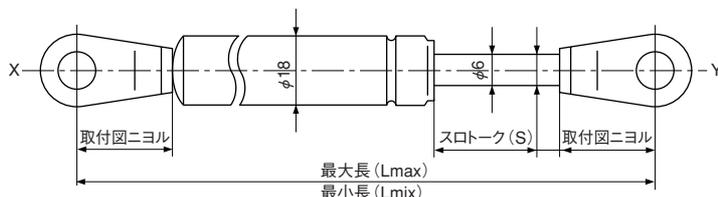
キットNo.G33(G32+プッシュ)



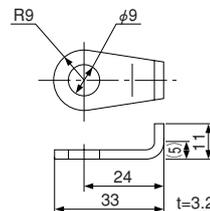
表示価格は本体価格です。

製品番号	最大長 Lmax	最小長 Lmin	ストローク mm	ガス反力 (20℃時)			取付キットNo.		本体色	単価 円	
				最大長-10mm時 N (kgf)	最小長+αmm時 N (kgf)	α	チューブ側	ロッド側		1~19	20~個
Y0020	181	131	50	27 (2.8)	32 (3.3)	10	G33	G33	灰	2,250	2,000
Y0009	181	131	50	85 (8.7)	102 (10.4)	10	G33	G33	灰	2,250	2,000
Y0002	181	131	50	147 (15.0)	175 (17.8)	10	G33	G33	灰	2,250	2,000
Y0005	221	151	70	81 (8.3)	102 (10.4)	10	G32	G32	灰	2,250	2,000
Y0001	221	151	70	196 (20.0)	245 (25.0)	10	G33	G33	灰	2,250	2,000
Y0008	261	171	90	79 (8.1)	103 (10.5)	10	G33	G33	灰	2,350	2,100
Y0034	261	171	90	157 (16.0)	204 (20.8)	10	G33	G33	灰	2,350	2,100
Y0007	281	181	100	76 (7.7)	103 (10.5)	10	G33	G33	灰	2,350	2,100
Y0006	281	181	100	110 (11.2)	147 (15.0)	10	G33	G33	灰	2,350	2,100
Y0035	281	181	100	186 (19.0)	260 (26.5)	0	G33	G33	灰	2,350	2,100

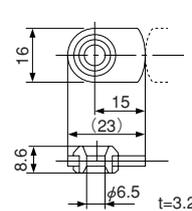
35型



キットNo.G26



キットNo.G33(G32+プッシュ)



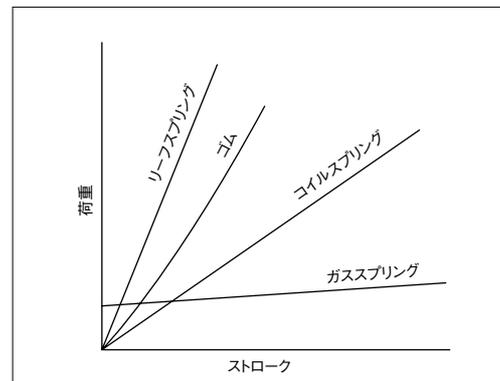
表示価格は本体価格です。

製品番号	最大長 Lmax	最小長 Lmin	ストローク mm	ガス反力 (20℃時)			取付キットNo.		本体色	単価 円	
				最大長-10mm時 N (kgf)	最小長+αmm時 N (kgf)	α	チューブ側	ロッド側		1~19	20~個
Y1027	240	170	70	105 (10.7)	134 (13.7)	10	G26	G26	シルバー	2,350	2,100
Y1014	261	171	90	263 (26.8)	338 (34.5)	10	G33	G33	灰	2,350	2,100
Y1018	281	181	100	260 (26.5)	343 (35.0)	10	G33	G33	黒ツヤ消	2,350	2,100
Y1023	389	289	100	42 (4.3)	167 (17.0)	0	G26	G26	シルバー	2,350	2,100
Y1042	399	249	150	81 (8.3)	143 (14.6)	10	G26	G26	シルバー	2,350	2,100

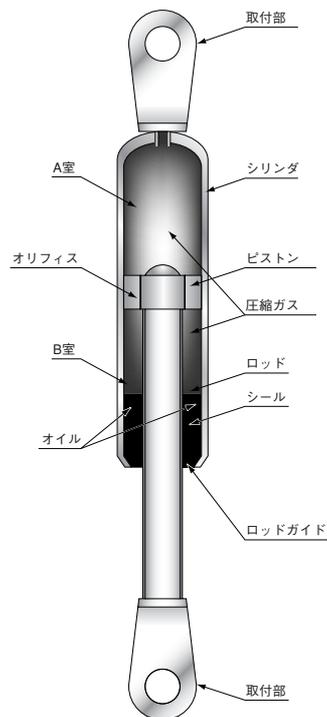
ガススプリングの特長

ガススプリングは、密閉されたシリンダ内にオイルと圧縮ガス（窒素ガス）が封入されており、一端から突き出たピストンロットの出入りによって、ガスの反力をばねに使用しています。このため金属バネやゴムに比べて、小型でありながら大きな初期荷重で小さなばね定数がえられます。

ガススプリングは、コイルスプリングに比べてばね定数が低いため長いストロークにわたってほぼ一定のばね力が発生でき、扉などの開閉用として最適の特製をもっています。またばね力と共に減衰力により開閉速度を確実にコントロールできます。



スプリング特性の比較



代表的なガススプリング

選定上の注意

- ガススプリングの必要反力 (F) は次の式でお求めください。

$$F = \frac{W \times A}{B}$$

- 選定するガススプリングの反力は、 $F \times 1.1$ 以上としてください。

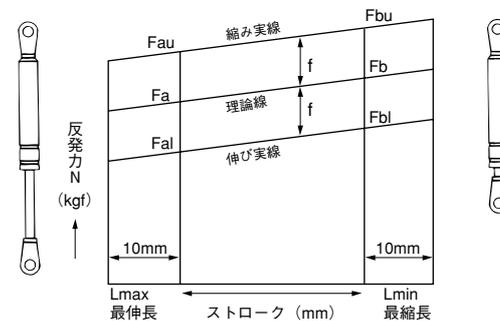
- 反力は、カタログの表の反発力 F_a の値をご覧ください。

F: 必要反力

W: 扉などの重量

A: 支点から重心までの水平距離

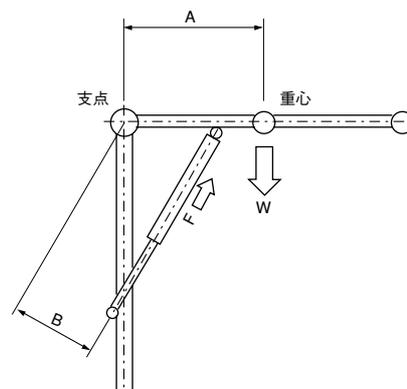
B: 支点からガススプリングの固定点までの距離



反発力特性

ガススプリングにおいて伸縮作動させると、次のような特性になります。これはシリンダ内部のガス室の圧力の変化やオイルシールや各 부품の摺動抵抗によるものです。

$$F_a = \frac{F_{au} + F_{al}}{2} \quad F_b = \frac{F_{bu} + F_{bl}}{2} \quad f = \text{内部摺動抵抗値 (シール等による摺動抵抗)}$$



用途例



使用上の注意

1. ピストンロットを下側になるように取付けてご使用ください。
2. $-20^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ の周囲温度範囲内でご使用ください。
3. ガススプリングに曲げ荷重をかけないでください。
4. 雨水のかかる、埃の多い所でのご使用は避けてください。
5. ロットに注油しないでください。注油は必要ありません。
6. 危険ですので、分解したり火中に投げないでください。

廃棄上の注意

取り外した古いガススプリングは、シリンダーの下端から20mmの位置に2~3mmのドリルで穴をあけガス抜きをした後に廃却してください。この時、必ずメガネをかけて作業してください。



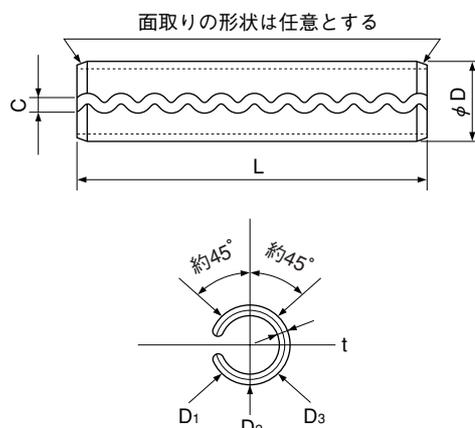
スプリングロールピン

波形

材質 SUS420J2

硬度 HRC42~48

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



■数量による値引率価格

数量	1~4袋	5袋~
値引率	価格表	15%

☆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。

単位: mm 表示価格は本体価格です。

呼び径		1.6	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6
ピン外径 D	最大	1.8	2.25	2.75	3.25	3.9	4.4	4.9	5.4	6.4
	最少	1.7	2.15	2.65	3.15	3.7	4.2	4.7	5.2	6.2
t	参考	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1	1.2
二重せん断荷重 kN		1.68	2.76	4.31	6.20	8.45	10.80	13.96	17.25	24.83
長さ 許容差	適用穴径	1.6	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	6
	許容差	+0.08 0	+0.09 0				+0.12 0			
8	製品番号	R1608	R2008	—	—	—	—	—	—	—
	+0.5 1袋入数	500	400	—	—	—	—	—	—	—
	0 1袋価格	1,500	1,400	—	—	—	—	—	—	—
10	製品番号	R1610	R2010	R2510	R3010	—	—	—	—	—
	+0.5 1袋入数	500	400	400	300	—	—	—	—	—
	0 1袋価格	1,500	1,500	1,700	1,600	—	—	—	—	—
12	製品番号	R1612	R2012	R2512	R3012	R3512	—	—	—	—
	+1 1袋入数	400	400	300	250	250	—	—	—	—
	0 1袋価格	1,500	1,700	1,500	1,500	1,600	—	—	—	—
14	製品番号	R1614	R2014	R2514	R3014	R3514	R4014	—	—	—
	+1 1袋入数	400	300	300	250	250	200	—	—	—
	0 1袋価格	1,500	1,400	1,600	1,600	1,700	1,500	—	—	—
16	製品番号	R1616	R2016	R2516	R3016	R3516	R4016	R4516	—	—
	+1 1袋入数	400	300	300	250	200	200	200	—	—
	0 1袋価格	1,500	1,500	1,700	1,700	1,500	1,600	1,700	—	—
18	製品番号	—	R2018	R2518	R3018	R3518	R4018	R4518	R5018	—
	+1 1袋入数	—	300	250	200	200	200	150	150	—
	0 1袋価格	—	1,600	1,600	1,500	1,600	1,700	1,400	1,500	—
20	製品番号	—	R2020	R2520	R3020	R3520	R4020	R4520	R5020	R6020
	+1 1袋入数	—	300	250	200	200	150	150	150	100
	0 1袋価格	—	1,700	1,700	1,500	1,600	1,400	1,500	1,600	1,300
25	製品番号	—	—	R2525	R3025	R3525	R4025	R4525	R5025	R6025
	+1 1袋入数	—	—	200	200	150	150	150	100	100
	0 1袋価格	—	—	1,600	1,800	1,400	1,500	1,600	1,200	1,300
30	製品番号	—	—	—	—	R3530	R4030	R4530	R5030	R6030
	+1 1袋入数	—	—	—	—	150	150	100	100	75
	0 1袋価格	—	—	—	—	1,600	1,700	1,200	1,300	1,600
36	製品番号	—	—	—	—	—	—	R4536	R5036	R6036
	+1 1袋入数	—	—	—	—	—	—	100	75	50
	0 1袋価格	—	—	—	—	—	—	1,400	1,500	1,300
45	製品番号	—	—	—	—	—	—	—	R5045	R6045
	+1 1袋入数	—	—	—	—	—	—	—	50	50
	0 1袋価格	—	—	—	—	—	—	—	1,200	1,700



C形止め輪

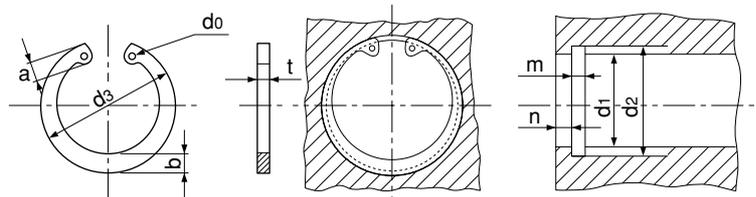
ばね用ステンレス鋼帯

■ 穴用

材質 SUS304-CSP

硬度 HRC37~44

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



単位：mm 表示価格は本体価格です。

製品番号	止 め 輪								適用する穴(参考)				単価 円		
	d ₁	d ₃	許容差	t	許容差	b	a	d ₀	d ₂	公差	m	n	1~29	30~99	100~個
R7010	10	10.7	± 0.18	1.0	± 0.05	1.8	3.1	1.2	10.4	+ 0.11 0	1.15	1.5	30	26	24
R7011	11	11.8					3.2		11.4						
R7012	12	13.0					3.3	12.5							
R7013	13	14.1					3.5	13.6							
R7014	14	15.1				2.0	1.7	3.6	14.6						
R7015	15	16.2						3.6	15.7						
R7016	16	17.3				3.7	16.8								
R7017	17	18.3				3.8	17.8								
R7018	18	19.5				2.5	2	4.0	19.0						
R7019	19	20.5						4.0	20.0						
R7020	20	21.5	4.0	21.0											
R7022	22	23.5	4.1	23.0											
R7024	24	25.9	3.0	± 0.06	4.3	25.4									
R7025	25	26.9			4.4	26.2									
R7026	26	27.9			4.6	27.2									
R7028	28	30.1			4.6	29.4									
R7030	30	32.1	3.5	1.6	4.7	31.4									
R7032	32	34.4			5.2	33.7									
R7034	34	36.5			5.2	35.7									
R7035	35	37.8			5.2	37.0									
R7036	36	38.8	4.0	± 0.07	5.2	38.0									
R7038	38	40.8			5.3	40.0									
R7040	40	43.5	1.8	± 0.07	5.7	42.5									
R7045	45	48.5			5.9	47.5									
R7050	50	54.2	2.0	± 0.45	6.5	53.0									
R7060	60	64.2			6.8	63.0									



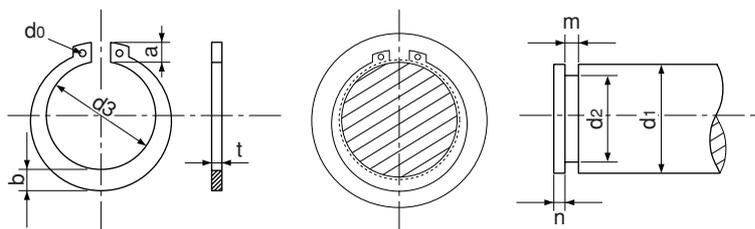
C形止め輪

■ 軸用

材質 SUS304-CSP

硬度 HRC37~44

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



単位：mm 表示価格は本体価格です。

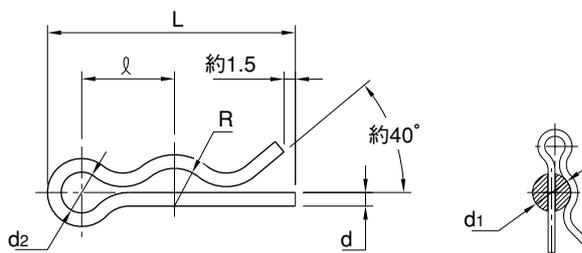
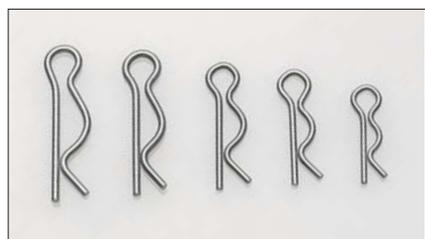
製品番号	止 め 輪								適用する軸 (参考)				単価 円						
	呼び	d ₃	許容差	t	許容差	b	a	d ₀	d ₂	公差	m	n	1~29	30~99	100~個				
R8010	10	9.3	± 0.15	1.0	± 0.05	1.6	3.0	1.2	9.6	- 0.09	1.15		30	26	24				
R8011	11	10.2					3.1		10.5				30	26	24				
R8012	12	11.1	1.8			3.2	1.5	11.5	12.4	13.4			0 - 0.11	1.5	1.5	33	28	26	
R8013	13	12.0														3.3	14.3	35	30
R8014	14	12.9	2.0			3.4	1.7	15.2	16.2	17.0			18.0	1.35	1.5	35	30	27	
R8015	15	13.8														2.1	14.3	35	30
R8016	16	14.7	2.2			3.6	1.7	15.2	16.2	17.0			18.0	1.35	1.5	38	33	30	
R8017	17	15.7														2.2	16.2	38	33
R8018	18	16.5	2.6			3.8	2	17.0	18.0	19.0			21.0	0 - 0.21	1.75	1.5	43	37	34
R8019	19	17.5															2.7	19.0	44
R8020	20	18.5	2.7	3.9	2	19.0	21.0	22.9	23.9	0 - 0.21	1.35	1.5	46	39	36				
R8022	22	20.5											4.1	21.0	53	45	41		
R8024	24	22.2	3.1	4.2	2	22.9	23.9	24.9	26.6	0 - 0.21	1.75	1.5	59	50	46				
R8025	25	23.2											4.3	23.9	62	53	49		
R8026	26	24.2	3.5	4.4	2	24.9	26.6	28.6	30.3	0 - 0.21	1.75	1.5	65	55	51				
R8028	28	25.9											4.6	26.6	78	66	61		
R8030	30	27.9	3.5	4.8	2	28.6	30.3	32.3	33.0	0 - 0.21	1.75	1.5	92	78	72				
R8032	32	29.6											5.0	30.3	103	88	81		
R8034	34	31.5	4.0	5.3	2.5	32.3	34.0	36.0	38.0	0 - 0.25	1.95	2	114	97	89				
R8035	35	32.2											5.4	33.0	120	102	94		
R8036	36	33.2	4.0	5.4	2.5	34.0	36.0	38.0	42.5	0 - 0.25	1.95	2	162	138	127				
R8038	38	35.2											5.6	36.0	180	153	140		
R8040	40	37.0	4.5	5.6	2.5	36.0	38.0	42.5	47.0	0 - 0.25	1.95	2	203	173	159				
R8045	45	41.5											5.8	38.0	343	292	268		
R8050	50	45.8	4.8	6.3	2.5	42.5	47.0	57.0	- 0.3	2.20	2.20	2	470	400	367				
R8060	60	55.8											7.2	57.0	697	593	544		



Rピン

ステンレス線

材質 SUS304 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	適用軸 d1 mm	線径 mm	d2 mm	l mm	R mm	L mm	単価 円			
							10~49	50~199	200~499	500~ 個
4501	6	1.2	3.6	7.8	3	21.2	20	12	8	6
4502	8	1.6	4.8	10.4	4	27.7	28	17	11	8
4503	10	1.8	5.4	12.2	5	32.6	33	20	13	10
4504	12	1.8	5.4	13.2	6	35.8	42	25	16	12
4505	14	2.0	6.0	15.0	7	40.6	47	28	18	14
4506	16	2.0	6.0	16.0	8	43.8	47	28	18	14

※ご注文は10個より承ります。1000個以上は別の単価になります。

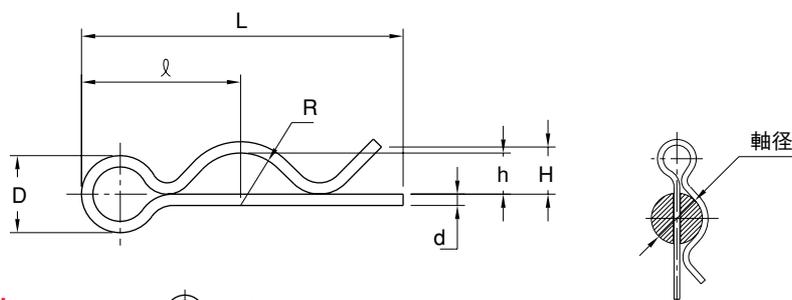
価格改訂



マツバピン

硬鋼線

材質 SW-B 表面処理 亜鉛メッキ (三価クロム品) 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表面処理の変更に伴い価格を改訂しました。



注) 適用軸φ20以上の頭部形状はストレート

表示価格は本体価格です。

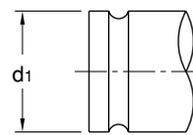
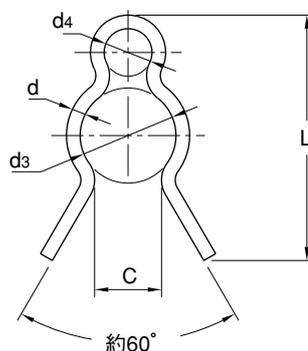
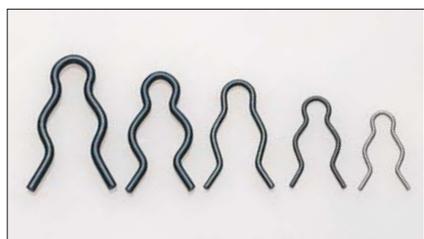
製品番号	適用軸 mm	線径 mm	D mm	l mm	R mm	h mm	L mm	単価 円			
								1~49	50~199	200~499	500~ 個
4562	10	2.3	13	20	6	3.0	38	30	23	18	14
4563	12	2.6	15	27	7	4.0	53	40	30	22	17
4564	14	2.6	17	32	8	5.0	62	50	40	28	23
4565	16	2.9	20	32	9	5.0	64	120	100	70	55
4566	20	4.0	28	54	11	6.5	95	160	140	100	80
4567	22~25	5.0	28	54	13	8.5	95	160	140	100	80



だるまピン

材質 SUS304 (適用φ12以下) SWC (適用φ14以上)

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	適用軸 d1 mm	線径 mm	d3 mm	d4 mm	C mm	L mm	単価 円			
							10~49	50~199	200~499	500~ 個
4507	6	0.8	4.4	2.2	3.1	12.0	20	12	8	6
4508	8	0.9	6.3	3.2	4.4	16.3	20	12	8	6
4509	10	1.0	7.7	3.9	5.4	19.5	20	12	8	6
4510	12	1.2	9.4	4.7	6.6	23.7	20	12	8	6
4511	14	1.4	11.1	5.6	7.8	27.8	28	17	11	8
4512	16	1.8	12.6	6.3	8.8	32.5	28	17	11	8
4513	18	2.3	13.4	6.7	9.4	36.0	33	20	13	10
4514	20	2.6	15.0	7.5	10.5	40.5	42	25	16	12

※ご注文は10個より承ります。 1000個以上は別の単価になります。

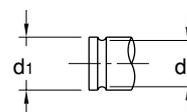
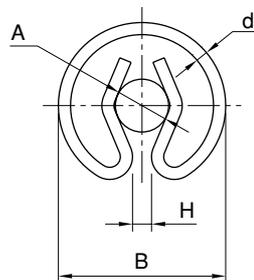


クリップリング

ステンレス線

材質 SUS420

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	適用軸 d1 mm	線径 mm	A mm	B mm	H mm	d2 mm	単価 円			
							10~49	50~199	200~499	500~ 個
4515	4	0.8	2.0	9.5	0.8	2.5	20	12	8	6
4516	6	1.0	3.0	13.0	0.8	4	20	12	8	6
4517	8	1.2	4.8	15.8	1.3	6	28	17	11	8
4518	10	1.4	5.5	18.5	2.0	7	42	25	16	12
4519	13	1.6	7.0	22.0	2.5	9	47	28	18	14
4500	16	2.0	8.0	24.0	2.5	10	47	28	18	14

※ご注文は10個より承ります。 1000個以上は別の単価になります。



うす巻ばね

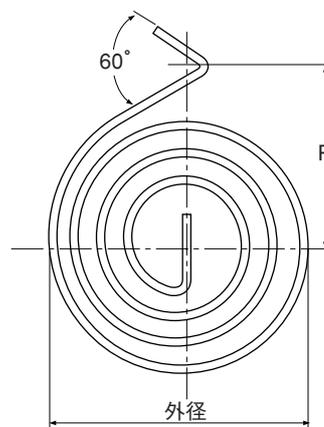
硬鋼線材

材質 SWRH 62A

表面処理 モリブデンコーティング

用途 自動車、モーター、機械用など

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	板厚 × 板巾 mm	外径 mm	適用軸 mm	巻数	R mm	ばね定数 N・m/deg (kgf・m/deg)	最大使用 角 度	最大トルク N・m	単価 円		
									1~19	20~49	50~個
HU011	1.8×3.5	42	13~15	2.5	30	0.017 (0.0017)	70°	1.21	290	250	220
HU012		50		3.5	35	0.011 (0.0011)	100°	1.09	310	270	240
HU021	2.4×7.7	46	13~15	3.5	36	0.063 (0.0064)	70°	4.41	340	300	260
HU022		55		4.5	40	0.045 (0.0046)	100°	4.46	360	320	280
HU031	3.0×10	48	13~15	3.5	38	0.16 (0.016)	70°	11.2	390	350	300
HU032		60		4.5	40	0.12 (0.012)	100°	12.0	410	370	320

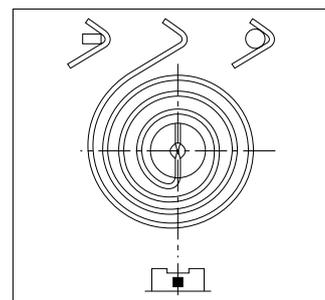
●使用の例

- ①アームの端を固定し、軸を回す。
- ②軸を固定し、アームの端を回す。

使用例

リクライニングシートやウインドレギュレータ、モーター
起動時の補助力、家具のリフトハンガーなど

注) カシメ…軸からの飛び出し防止



ゼンマイ

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

材質	製品番号	板厚 × 板巾 mm	外径 mm	内径 mm	展開長 mm	ばね定数 N・mm/回 (kgf・mm/回)	単価 円		
							1~9	10~49	50~個
SK-5	9101	1.0 × 9	53	17	1,330	725 (73.9)	1,000	900	800
	9102	1.2 × 13	71	19	1,550	1,519 (155)	1,200	1,050	900
	9103	1.0 × 19	78	22	2,000	1,019 (104)	1,600	1,400	1,200
SUS301CSP	9104	0.8 × 7	95	—	2,700	127 (13.0)	1,200	1,050	900
	9105	0.8 × 9.5	112	—	2,300	206 (21.0)	1,250	1,200	950



スプリングサイレンサー

材質 LDPE (低密度ポリエチレン)

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)

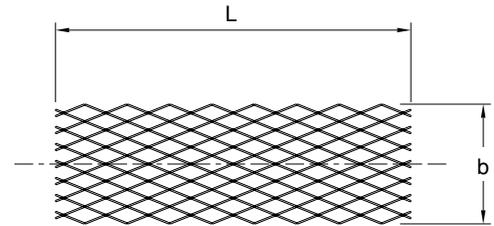
輸入品の為在庫がない場合は納期が2ヶ月程かかります。

●消音

線ばねの伸び縮み時に発生する、きしみ音・ビューンの共振音やガタガタ音などの消音に、フレキシブルなプラスチック製の管状ネットの「スプリングサイレンサー」を使って雑音を消し《静かさ》を得ることができます。

●保護

スプリングサイレンサーは、カラー塗装やビニール被覆のばねの表面の保護と接触による、こすれ防止にも役立ちます。



表示価格は本体価格です。

製品番号	適用径 (参考)mm	巾 b mm	長さ L mm	色	重さ g	単価 円		
						1~9	10~19	20~個
PSLO1	8~12	12	1,000	黒	14	230	210	190
PSLO3	16~20	25	1,000	黒	38	250	230	210
PSLO5	24~28	38	1,000	黒	50	270	250	230

ハサミ等で切断可能です。

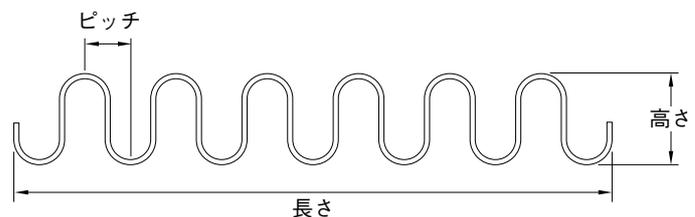
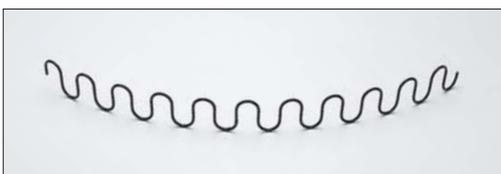


ジグザグばね

材質 SW-B

表面塗装 黒塗装

納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	ピッチ mm	高さ mm	長さ m	単価 円	
					1~9	10~個
F7351	4.0	29	55	1	750	600



新製品

■チタン線

材質 TW340 (硬引線)

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
06-0010	1.0	1.0	900	750
06-0012	1.2	2.0	1,300	1,100
06-0016	1.6		1,500	1,300
06-0020	2.0		1,900	1,600
06-0024	2.4		2,400	2,000
06-0030	3.0		3,300	2,800
06-0040	4.0		5,000	4,300

■ピアノ線

材質 SWP-A 表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4401	0.5	1.0	190	170
4402	0.6		190	170
4403	0.7		190	170
4404	0.8	1.5	215	190
4405	0.9		215	190
4406	1.0		215	190
4407	1.2	2.0	255	230
4408	1.4		255	230
4409	1.6		280	250
4410	1.8		280	250

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4411	2.0	2.0	285	260
4412	2.3		295	270
4413	2.6		295	270
4414	2.9		330	300
4415	3.2		385	350
4416	3.5		410	370
4417	4.0		440	400
4418	4.5		495	450
4419	5.0		560	500
4420	6.0		625	560

■ステンレス軟線

材質 SUS304-W1

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4421	2.0	2.0	350	320
4422	2.5		400	360
4423	3.0		530	480
4424	4.0		625	560
4425	5.0		730	660
4426	6.0		870	780
4427	7.0		1,070	960
4428	8.0		1,250	1,130
4429	9.0		1,430	1,290
4430	10.0		1,655	1,490

■ばね用ステンレス線

材質 SUS304-WPB 表示価格は本体価格です。

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4431	0.5	1.0	200	180
4432	0.6		200	180
4433	0.7		200	180
4434	0.8	1.5	215	190
4435	0.9		230	210
4436	1.0		230	210
4437	1.2	2.0	295	270
4438	1.4		295	270

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4439	1.6	2.0	330	300
4440	1.8		345	310
4441	2.0		370	330
4442	2.3		400	360
4443	2.6		455	410
4444	2.9		495	450
4445	3.2		575	460
4446	3.5		600	540

■鉄線

材質 SWM

製品番号	線径 mm	長さ m	単価 円	
			1~9	10~本
4447	3.0	2.0	320	290
4448	4.0		345	310
4449	5.0		385	350
4450	6.0		415	370
4451	7.0		535	480
4452	8.0		610	550
4453	9.0		630	570
4454	10.0		680	610



試作材料

長さ 330mm 納期 即日発送 (PM4:00までのご注文分)



表示価格は本体価格です。

ばね用ステンレス鋼帯

材質 SUS304CSP 参考硬度 Hv350~390

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~9	10~枚
4455	0.2	200	680	610
4456	0.3		730	660
4457	0.4		820	740
4458	0.5		920	830
4459	0.6		980	880
4460	0.7		1,050	950
4461	0.8		1,120	1,010
4462	1.0		1,265	1,140

みがき特殊鋼帯

材質 SK5M 参考硬度 Hv200~290

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~9	10~枚
4463	0.3	300	625	560
4464	0.4		675	610
4465	0.5		715	640
4466	0.6		760	680
4467	0.7		800	720
4468	0.8		835	750
4469	1.0		920	830
4470	1.2		970	870

ベーナイト鋼帯

材質 S60C 参考硬度 Hv380~420

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~9	10~枚
4471	0.2	155	590	530
4472	0.3		625	560
4473	0.4		675	610
4474	0.5		715	640
4475	0.6		760	680
4476	0.7		800	720
4477	0.8		170	835

●ベーナイト鋼帯とは炭素鋼材又は、合金鋼材 (S30CM...SAE1030~S85CM...SAE1085) を熱処理 (オーステンパー) して、ベーナイト組織にしたもので、硬度が高いにもかかわらず加工性があり、加工後の変形が少なく熱処理する必要がない。

試作材料 (焼入りボン鋼)

材質 SK-5 長さ 2m 硬度 Hv500±20

●用途例

ゼンマイ・うす板ばね・刃物・
その他機械部品



表示価格は本体価格です。

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~19	20~枚
NR0205	0.2	5	550	500
NR0210		10	850	770
NR0215		15	1,050	950
NR0220		20	1,250	1,130
NR0305	0.3	5	600	540
NR0310		10	900	810
NR0315		15	1,100	990
NR0320		20	1,300	1,180

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~19	20~枚
NR0405	0.4	5	650	590
NR0410		10	1,050	950
NR0415		15	1,350	1,220
NR0420		20	1,450	1,310
NR0510	0.5	10	1,200	1,080
NR0515		15	1,500	1,360
NR0520		20	1,600	1,450
NR0530		30	2,000	1,810

製品番号	板厚 mm	板巾 mm	単価 円	
			1~19	20~枚
NR0610	0.6	10	1,250	1,130
NR0615		15	1,550	1,400
NR0620		20	1,850	1,670
NR0630	0.8	30	2,250	2,030
NR0810		10	1,600	1,450
NR0815		15	2,000	1,810
NR0820		20	2,050	1,850
NR0830	30	2,100	1,900	

取扱いと加工上の注意

※焼き入れされており、普通の材料と比べると硬度が高いため、開梱時及び取扱いには十分注意していただく必要があります。

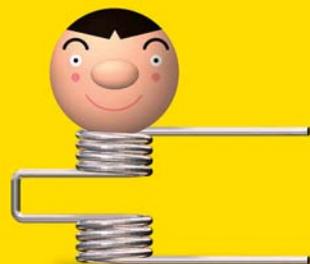
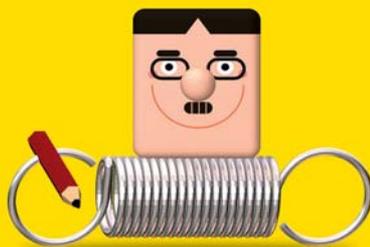
※特に材料の端部は、刃物のように切れたり、また跳ねたりしますので手袋等で保護してください。

穴加工 金型で打ち抜き加工してください。ドリルでの穴加工は危険です。

曲げ加工 曲げ部は、なまし加工をし必ずRを付けて加工してください。なまし加工は、バーナーで薄赤く熱する程度です。

こんなバネがあったら…と思ったらお気軽に！

特殊バネ 1本でも つくります。



バネのことならサミニにお任せください！

www.samini.co.jp

TEL.053-445-1122 FAX.053-445-1133

特注のばね

- ばねの設計や試作、その他ご相談に応じます。ばねの試作や少量品、量産品の受注に応じます。
- 線ばねの試作や標準納期は、種類や形状により2日、または4日、7日です。ばねの図面や仕様、又は見本を提示して下さい。
- 試作品 (SWPなど) の表面処理は、防錆油付です。

受注生産

■主なばね材料

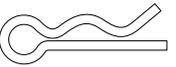
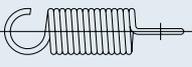
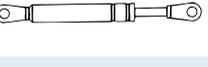
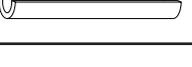
種類	記号	備考
ばね鋼	SUP-6、-9	熱間成形用 太物コイルばね 板ばね
ピアノ線	SWP-A、-V	主として動荷重を受けるばね 弁ばね
硬鋼線	SW-B、-C	主として静荷重を受けるばね
オイル	SWOSC-V、-B	エンジンの弁ばね 一搬の機械ばね
テンパー線	SWOSM-B	一搬の機械ばね 標準寸法4~14mm
ステンレス線	SUS304-WPB	耐食性と耐熱性にすぐれている 線ばね
// 鋼帯	SUS304-CSP	// うす板ばね ぜんまい
ばね用鋼帯	SK5-CSP(A)	うす板ばね ぜんまい(A) 焼なまし
ペーナイト	S60-CSP(B)	// 硬度Hv360~440

種類	記号	備考
りん青銅線	C5102W	耐食・耐疲労・加工性がよい 精密機器用ばね
板・条	C5210P、-R	// 精密機器用うす板ばね
ベリリウム銅	線 C1720W	耐食性がよい 電気機器用ばね
板・条	C1700P、-R	// 電気機器用ばね ダイアフラム
インコネル	NCF750	450℃までの耐熱性 高温耐食非磁性ばね
メッキ線	SWIC-F	ニッケルメッキ鋼線 耐食性と導電率がよい
	SWZD-C	亜鉛メッキ鋼線 耐食性を必要とするばね
異形線	SWP-、SUS-	平線 平角線 台形線 角線 半月線 その他
マルエーシング鋼線		高強度ばね 2輪車のサスペンションばね

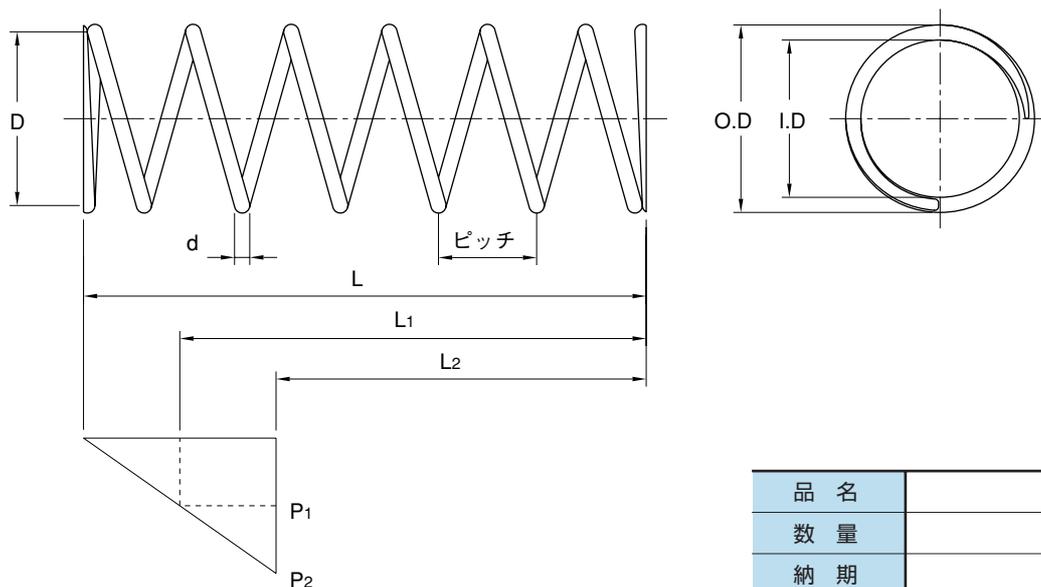
■ばねの記号

項目	記号	項目	記号	項目	記号	項目	記号	項目	記号	項目	記号	数値
線径	d	コイル外径	O.D	総巻数	Nt	初張力	Pi	荷重単位	N	横弾性係数		G
板厚	t	コイル内径	I.D	自由長	L	ばね定数k	N/mm	//	(kgf)	// SWP		78500N/mm ²
コイル平均径	D	有効巻数	Na	密着長		// k	(kg/mm)	ばね指数c	D/d	// SUS		68500N/mm ²

■ばねの種類

圧縮コイルばね	Compression Spring		Rピン 松葉ピン	Snap Pin	
引張コイルばね	Extension Spring		だるまピン	Snap Retainer	
ねじりコイルばね	Torsion Spring		ガーター スプリング	Garter Spring	
うす板ばね	Flat Spring		ジグザグばね Sばね	Zigzag Spring	
線細工ばね	Bend Wire Spring		止め輪	Snap Ring	
円すいばね	Conical Spring		金型用ばね	Die Spring	
渦巻ばね	Spiral Spring		ガススプリング	Gas Spring	
ぜんまい	Power Spring		クリップ	Clip	
定荷重ばね	Constant force Spring		セラミックばね	Ceramic Spring	
さらばね	Coned disc Spring		ロッドクランプ	Rod Clamp	
スプリングピン	Spring Pin		樹脂ばね	Plastic Spring	

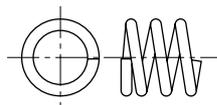
圧縮ばね



品名	
数量	
納期	

端部の形状

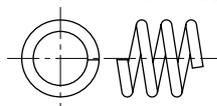
クローズドエンド（無研削）



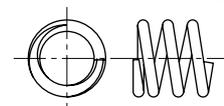
クローズドエンド（研削）



オープンエンド（無研削）



オープンエンド（研削）



■要目表

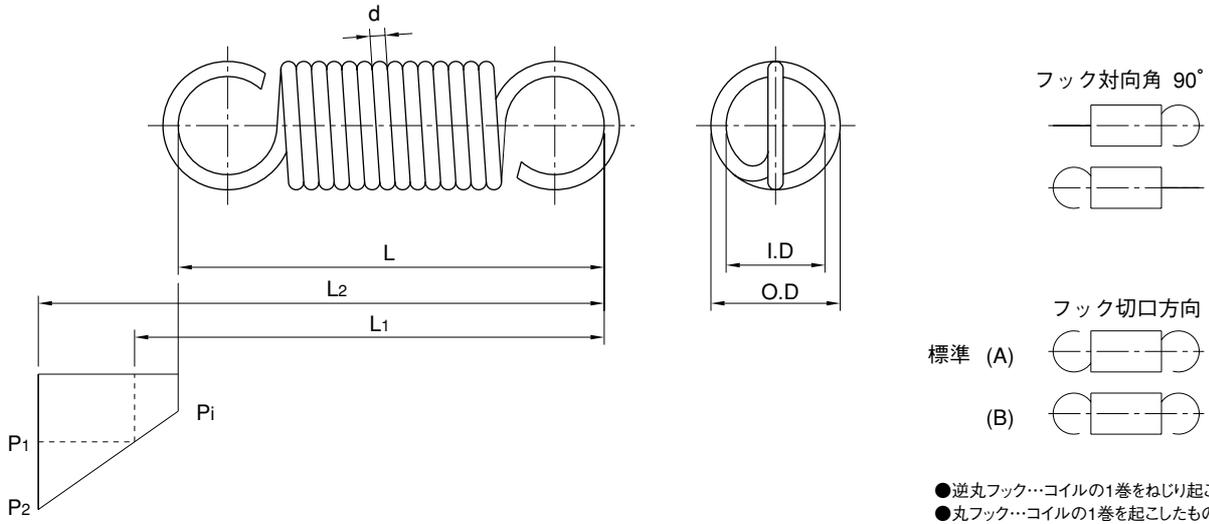
材質	記号	
線径	d	mm
コイル平均径	D	mm
// 外径	O.D	mm
// 内径	I.D	mm
有効巻数	N_a	
総巻数	N_t	
巻方向		
自由長	L	mm
取付長	L_1	mm
// 荷重	P_1	N (kgf)
最大時長	L_2	mm
// 荷重	P_2	N (kgf)
最大時応力		N/mm ²
ばね定数	k	N/mm
端部形状		
表面処理		

特記事項

☆荷重の計算式：荷重kgf=ばね定数×タワミmm

☆換算式：N=kgf×9.80665 kgf=N÷9.80665

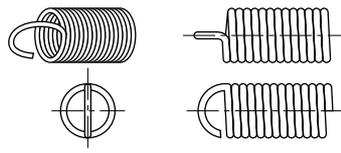
引張ばね



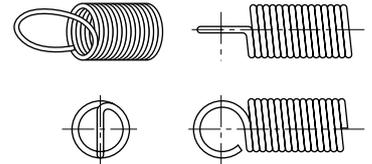
品名	
数量	
納期	

端部の形状

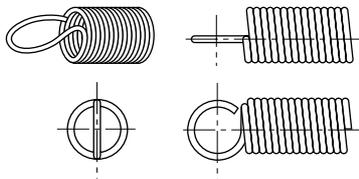
半丸フック



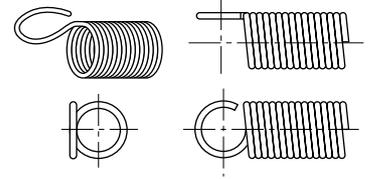
丸フック



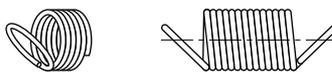
逆丸フック



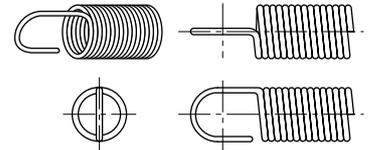
側面丸フック



斜め丸フック



Uフック



■要目表

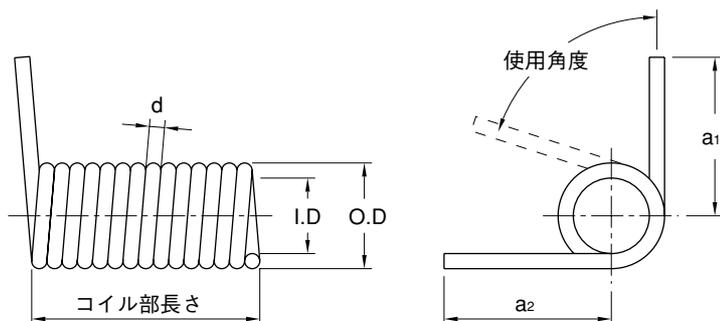
材質	記号	
線径	d	mm
コイル平均径	D	mm
// 外径	O.D	mm
// 内径	I.D	mm
有効巻数	Na	
巻方向		
自由長	L	mm
取付長	L ₁	mm
// 荷重	P ₁	N (kgf)
最大時長	L ₂	mm
// 荷重	P ₂	N (kgf)
最大時応力		N/mm ²
ばね定数	k	N/mm
端部形状		
表面処理		

特記事項

☆一般的に細線径の引張ばねは逆丸フックを、D/dの小さい又は太線径のばねは丸フックを契めます。

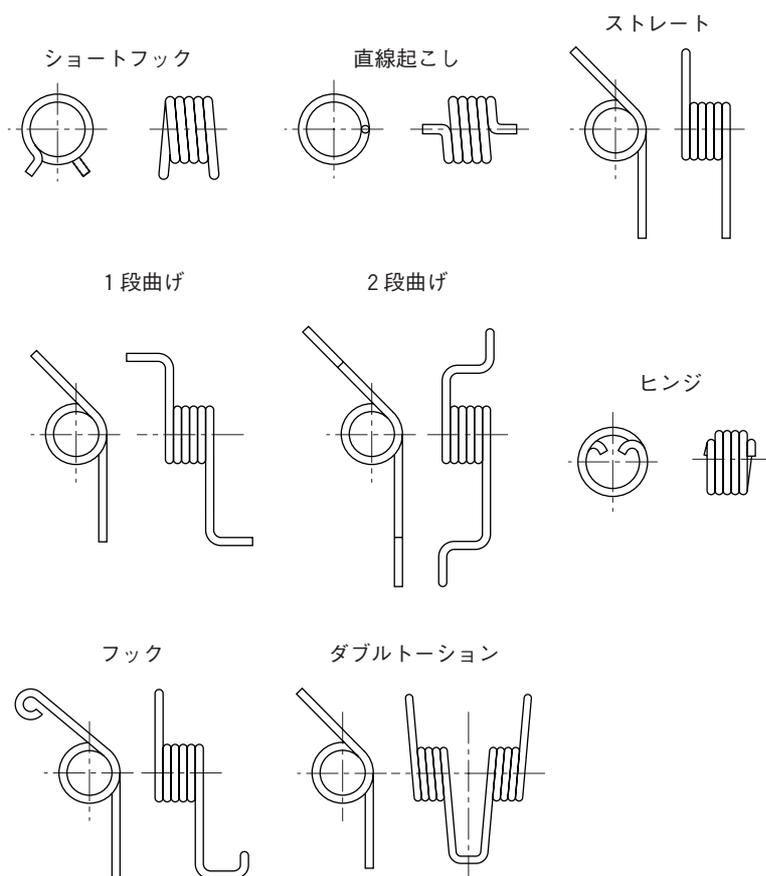
ねじりばね

特記事項



品名	
数量	
納期	

基本形状



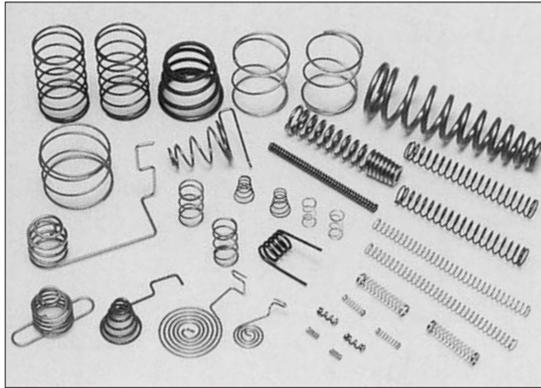
■要目表

材質	記号	
線径	d	mm
コイル平均径	D	mm
// 外径	O.D	mm
// 内径	I.D	mm
巻数	N	
巻方向		
コイル部長さ		mm
アームの長さ	a1	mm
	a2	mm
自由角度		
ばね定数	k	N・mm/deg
		kgf・mm/deg
荷重	P	N
		(kgf)
最大時応力		
案内棒の直径		mm
表面処理		

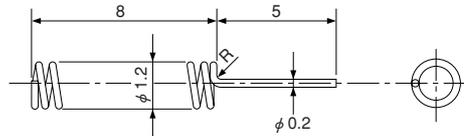
特注ばねの図面仕様例

製品写真・図面・仕様のばねは、すべて特注のばねです。製品の仕様や加工技術そして生産数など参考に示したものです。

■ 特殊用途極小ばね



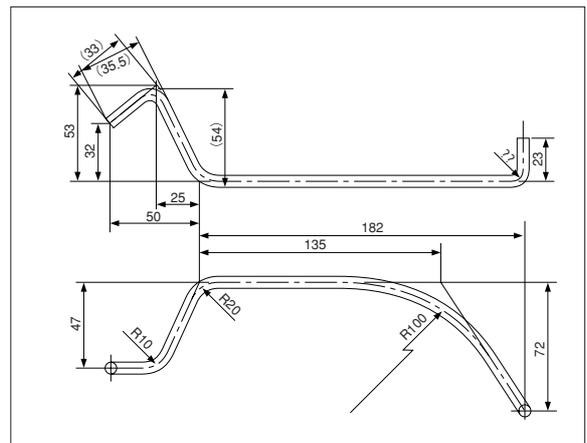
	圧縮ばね		引張ばね
材質	SUS304	SWP-A	SUS304
線径	0.2	0.06	0.14
外径	1.2	0.8	2.2
長さ	8.0	24.0	5.8
巻数	10.0	60.0	12.0
生産数/月	20万個	500/Lot	15万個



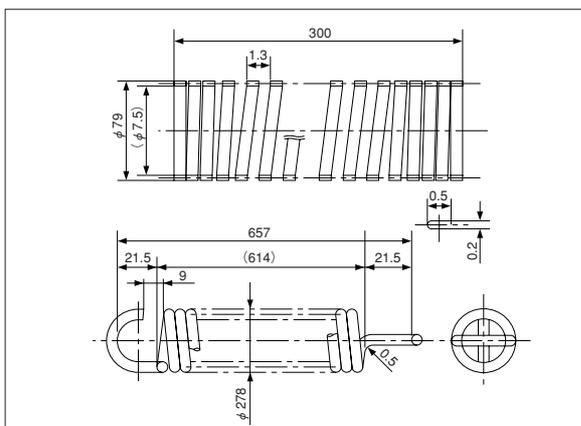
■ 線加工品（ワイヤーホーミング）

加工機械	NCワイヤーベンダー
線径範囲	2.0mm~7.0mm
展開長	900mm
生産数	試作少量から量産

材料	SW-M
線径	5.0mm
単重	150g
生産数	10,000/月



■ 長巻ばね



	引張ばね	保護ラセン
材質	SWP-A	SUS304
線径	5.0	0.2×0.5
外径	27.0	7.9
巻数	134	230
長さ	657.0	300.0
表面処理	MFZn	洗浄・1個包装
生産数/月	5,000	2,000

JIS B2704 コイルばね設計基準より

■設計基本式

●圧縮ばねおよび初張力のない引張ばねの基本式

$$\delta = \frac{8NaD^3P}{Gd^4} \quad (1)$$

$$k = \frac{P}{\delta} = \frac{Gd^4}{8NaD^3} \quad (2)$$

$$\tau_0 = \frac{8DP}{\pi d^3} \quad (3)$$

$$\tau_0 = \frac{Gd\delta}{\pi NaD^2} \quad (4)$$

$$\tau = \kappa \tau_0 \quad (5)$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{8DP}{\pi \tau_0}} = \sqrt[3]{\frac{8\kappa DP}{\pi \tau}} \quad (6)$$

$$Na = \frac{Gd^4 \delta}{8D^3P} = \frac{Gd^4}{8D^3k} \quad (7)$$

$$U = \frac{P\delta}{2} = \frac{k\delta^2}{2} \quad (8)$$

●初張力のある引張ばねの基本式

(ただし、 $P > P_i$)

$$\delta = \frac{8NaD^3(P-P_i)}{Gd^4} \quad (1)$$

$$k = \frac{P-P_i}{\delta} = \frac{Gd^4}{8NaD^3} \quad (2)$$

$$\tau_0 = \frac{8DP}{\pi d^3} \quad (3)$$

$$\tau_0 = \frac{Gd\delta}{\pi NaD^2} + \tau_1 \quad (4)$$

$$\tau = \kappa \tau_0 \quad (5)$$

$$d = \sqrt[3]{\frac{8DP}{\pi \tau_0}} = \sqrt[3]{\frac{8\kappa DP}{\pi \tau}} \quad (6)$$

$$Na = \frac{Gd^4}{8D^3k} = \frac{Gd^4 \delta}{8D^3(P-P_i)} \quad (7)$$

$$U = \frac{(P+P_i)\delta}{2} \quad (8)$$

■設計に用いる記号

記号	記号の意味	単位
d	材料の直径	mm
I.D	コイル内径	mm
O.D	コイル外径	mm
D	コイル平均径 = $\frac{I.D+O.D}{2}$	mm
Nt	総巻数	—
Na	有効巻数	—
Nf	自由巻数	—
Hs	密着高さ	mm
p	ピッチ	mm
Pi	初張力	N {kgf}
$C = \frac{D}{d}$	ばね指数	—
G	横弾性係数	N/mm ² {kgf/mm ² }
P	ばねにかかる荷重	N {kgf}
δ	ばねのたわみ	mm
κ	ばね定数	N/mm {kgf/mm}
τ_0	ねじり応力	N/mm ² {kgf/mm ² }
τ	ねじり修正応力	N/mm ² {kgf/mm ² }
τ_1	初張力によるねじり応力	N/mm ² {kgf/mm ² }
κ	応力修正係数	—
f	振動数	Hz
U	ばねに蓄えられるエネルギー	N・mm {kgf・mm}
ω	材料の単位体積当たり重量	N/mm ³ {kgf/mm ³ }
W	ばねの運動部分の重量	N {kgf}
g	重力の加速度=9800mm/S ² (1)	mm/g ³

■ばね用材料の横弾性係数G

材 料	N/mm ²	(kgf/mm ²)
ばね鋼	78,500	(8,000)
硬鋼線	78,500	(8,000)
ピアノ線	78,500	(8,000)
オイルテンパー線	78,500	(8,000)
ステンレス鋼線	68,500	(7,000)
りん青銅線	42,000	(4,300)

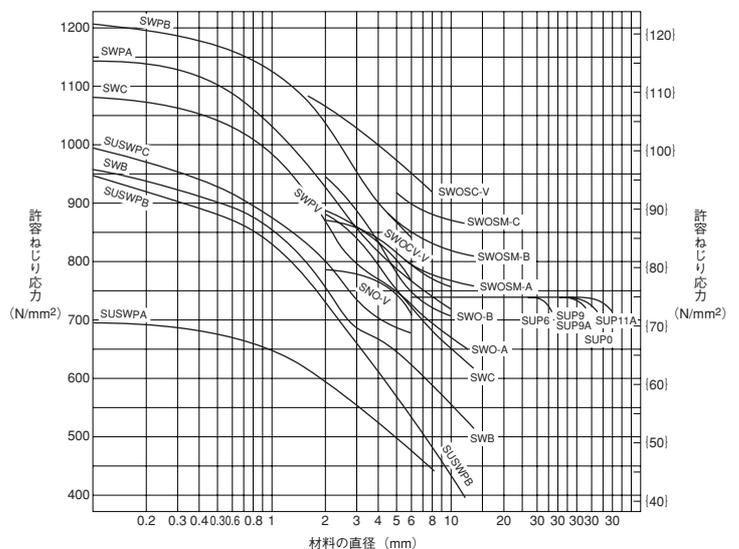
フック部の曲げ応力の計算式

$$\sigma = \frac{\gamma}{\gamma_1} \times \frac{P \cdot R}{(\pi d^3/32)}$$

○記号

- σ : フック部曲げ応力 (kgf/mm²)
- γ : フック部中心半径 (mm)
- γ_1 : フック部内径半径 (mm)
- R : コイル部中心半径 (mm)

■ばねの許容ねじり応力 図.1

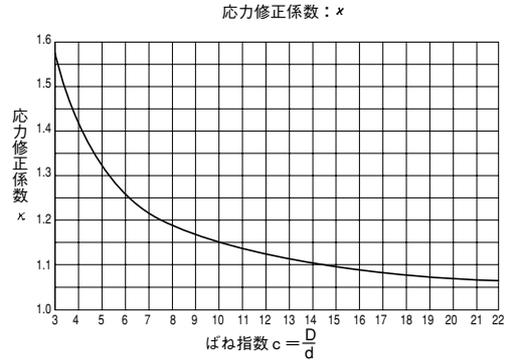


参考資料

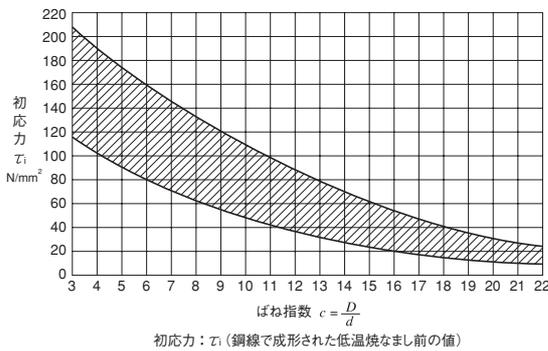
●応用修正係数

ばね指数Cの値に対する応力修正係数は、次による。

$$K = \frac{4C - 1}{4C - 4} + \frac{0.615}{C}$$



●引張ばねの初張力



密着巻き冷間成形引張ばねには、初張力 P_i を生じる。
 この場合、初張力によるねじり応力 τ_i は、原則として図の斜線の範囲内にとる。

$$P_i = \frac{\pi d^3}{8D} \tau_i$$

●寸法および特性の許容差

■冷間成形圧縮コイルばね

項目	許容差または範囲											
自由高さ	(a)ばね特性の指定がある場合は、参考値とする。(b)ばね特性の指定がない場合は、つぎの表による。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>D/d</th> <th>等級</th> <th>1級</th> <th>2級</th> <th>3級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4以上 8を超え</td> <td>8以下 15以下</td> <td>±1%、 最小±0.2mm ±1.5%、 最小±0.5mm</td> <td>±2%、 最小±0.5mm ±3%、 最小±0.7mm</td> <td>±3%、 最小±0.7mm ±4%、 最小±0.8mm</td> </tr> </tbody> </table>	D/d	等級	1級	2級	3級	4以上 8を超え	8以下 15以下	±1%、 最小±0.2mm ±1.5%、 最小±0.5mm	±2%、 最小±0.5mm ±3%、 最小±0.7mm	±3%、 最小±0.7mm ±4%、 最小±0.8mm	
D/d	等級	1級	2級	3級								
4以上 8を超え	8以下 15以下	±1%、 最小±0.2mm ±1.5%、 最小±0.5mm	±2%、 最小±0.5mm ±3%、 最小±0.7mm	±3%、 最小±0.7mm ±4%、 最小±0.8mm								
コイル直径	コイル直径は、内径または外径のいずれか一方について規定し、その数値はつぎの表による <table border="1"> <thead> <tr> <th>D/d</th> <th>等級</th> <th>1級</th> <th>2級</th> <th>3級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4以上 8を超え</td> <td>8以下 15以下</td> <td>±1%、 最小±0.15mm ±1.5%、 最小±0.2mm</td> <td>±1.5%、 最小±0.2mm ±2%、 最小±0.3mm</td> <td>±2.5%、 最小±0.4mm ±3%、 最小±0.5mm</td> </tr> </tbody> </table>	D/d	等級	1級	2級	3級	4以上 8を超え	8以下 15以下	±1%、 最小±0.15mm ±1.5%、 最小±0.2mm	±1.5%、 最小±0.2mm ±2%、 最小±0.3mm	±2.5%、 最小±0.4mm ±3%、 最小±0.5mm	
D/d	等級	1級	2級	3級								
4以上 8を超え	8以下 15以下	±1%、 最小±0.15mm ±1.5%、 最小±0.2mm	±1.5%、 最小±0.2mm ±2%、 最小±0.3mm	±2.5%、 最小±0.4mm ±3%、 最小±0.5mm								
総巻数	(a)ばね特性の指定がある場合は、参考値とする。(b)ばね特性の指定がない場合は、±1/4巻とする。											
コイル外側面の傾き	無荷重の状態各端面にそれぞれ直面な軸に対するコイル外側面の傾きを測る。許容度はつぎの表による。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>有効巻数</th> <th>等級</th> <th>1級</th> <th>2級</th> <th>3級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">コイル外側面の傾き(e)</td> <td>0.02Ho (1.15°)</td> <td>0.05Ho (2.9°)</td> <td>0.08Ho (4.6°)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注 Ho:自由高さ かつこ内は傾きの角度</p>	有効巻数	等級	1級	2級	3級	コイル外側面の傾き(e)		0.02Ho (1.15°)	0.05Ho (2.9°)	0.08Ho (4.6°)	
有効巻数	等級	1級	2級	3級								
コイル外側面の傾き(e)		0.02Ho (1.15°)	0.05Ho (2.9°)	0.08Ho (4.6°)								
ピッチ不同	等ピッチのばねでは、全タワミの80%を圧縮した場合、両端部を除いてコイルが接してはならない。											
ばね特性	指定	ばね特性は、指定高さ時の荷重を指定する。ただし、特にばね定数を必要とする場合は、これを指定することができる。										
	指定高さ時の荷重	<table border="1"> <thead> <tr> <th>有効巻数</th> <th>等級</th> <th>1級</th> <th>2級</th> <th>3級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3以上、10以下 10を超えるもの</td> <td></td> <td>±5% ±4%</td> <td>±10% ±8%</td> <td>±15% ±12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>指定高さ時の荷重は、そのときのタワミが試験荷重時のタワミの20～80%の間にするように定める。ただし、指定高さのタワミは、4mm以上とする。</p>	有効巻数	等級	1級	2級	3級	3以上、10以下 10を超えるもの		±5% ±4%	±10% ±8%	±15% ±12%
有効巻数	等級	1級	2級	3級								
3以上、10以下 10を超えるもの		±5% ±4%	±10% ±8%	±15% ±12%								
	ばね定数	<table border="1"> <thead> <tr> <th>有効巻数</th> <th>等級</th> <th>1級</th> <th>2級</th> <th>3級</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3以上、10以下 10を超えるもの</td> <td></td> <td>±5% ±4%</td> <td>±10% ±8%</td> <td>±15% ±12%</td> </tr> </tbody> </table> <p>ばね定数は、試験荷重時のタワミの30～70%の間の二つの荷重点によって定める。</p>	有効巻数	等級	1級	2級	3級	3以上、10以下 10を超えるもの		±5% ±4%	±10% ±8%	±15% ±12%
有効巻数	等級	1級	2級	3級								
3以上、10以下 10を超えるもの		±5% ±4%	±10% ±8%	±15% ±12%								

■冷間成形引張コイルばね

項 目		許 容 差 また は 範 囲				
自 由 高 さ	D/d	(a)ばね特性の指定がある場合は、参考値とする。(b)ばね特性の指定がない場合は、つぎの表による。				
		等級	1級	2級	3級	
	4以上 8以下	±1%、最小±0.2mm	±2%、最小±0.5mm	±3%、最小±0.7mm	±4%、最小±0.8mm	
	8を超え 15以下	±1.5%、最小±0.5mm	±3%、最小±0.7mm			
コイル直径	D/d	外径で規定し、その数値は、つぎの表による				
		等級	1級	2級	3級	
	4以上 8以下	±1%、最小±0.15mm	±1.5%、最小±0.2mm	±2.5%、最小±0.4mm	±3%、最小±0.5mm	
	8を超え 15以下	±1.5%、最小±0.2mm	±2%、最小±0.3mm			
総巻数およびフックの対角角		総巻数は、原則として参考とし、フックの対角角の許容差は、受渡し当事者間の協定による。				
ばね特性	指 定	ばね特性は、指定高さ時の荷重を指定する。ただし、特にばね定数を必要とする場合は、これを指定することができる。				
	指定高さ時の荷重	有効巻数が5巻を超えるものは、つぎによる。 $\pm[(初張力 \times \alpha) + 1 (\text{指定長さ時の荷重} - \text{初張力}) \times \beta]$ この α (初張力のばらつき)と β (タワミに対する荷重のばらつき)はそれぞれつぎの表による。				
		等級	1級	2級	3級	
		α の値	0.1	0.15	0.2	
		β の値	0.05	0.1	0.15	
	ばね定数	指定長さ時の荷重は、そのときのタワミが試験荷重時のタワミの20~80%の間にするように定める。ただし、指定高さのタワミは、4mm以上とする。				
		有効巻数	等級	1級	2級	3級
		3以上、10以下		±5%	±10%	±15%
		10を超えるもの		±4%	±8%	±12%
		ばね定数は、試験荷重時のタワミの30~70%の間の二つの荷重点によって定める。				

■ねじりコイルばね

項 目		許 容 差 また は 範 囲						
腕の自由角度	巻数	ばね弾性の指定がある場合は、腕の自由角度は参考値とする。						
		等級	1	2	3			
	3以下	±8°	±10°	±15°				
	3を超え10以下	±10°	±15°	±20°				
	10を超え20以下	±15°	±20°	±30°				
	20を超え30以下	±20°	±30°	±40°				
		腕部の曲げ角度						
		等級	1	2	3			
		α の許容値	±5°	±10°	±15°			
コイル直径	D/d	コイル直径の許容差は、ばねの用途に応じて内径又は外径のいずれか一方について規定する。						
		等級	1	2	3			
	4以上 8以下	±1.0%、最小±0.15mm	±1.5%、最小±0.2mm	±2.5%、最小±0.4mm				
	8を超え 15以下	±1.5%、最小±0.2mm	±2.0%、最小±0.3mm	±3.0%、最小±0.5mm				
	15を超え 22以下	±2.0%、最小±0.3mm	±3.0%、最小±0.5mm	±4.0%、最小±0.7mm				
コイル部の長さ	D/d	密着巻きのものには適用しない。						
		等級	1	2	3			
	4以上 8以下	±1.5%、最小±0.3mm	±3.0%、最小±0.6mm	±5.0%、最小±1.0mm				
	8を超え 15以下	±2.0%、最小±0.4mm	±4.0%、最小±0.8mm	±7.0%、最小±1.4mm				
	15を超え 22以下	±3.0%、最小±0.6mm	±6.0%、最小±1.2mm	±9.0%、最小±1.8mm				
腕部の長さ	材料の直径mm	等級						
		1	2	3				
	0.1以上 0.5以下	±2.0%、最小±0.3mm	±3.0%、最小±0.5mm	±4.0%、最小±1.0mm				
	0.5を超え 1以下	±2.0%、最小±0.5mm	±3.0%、最小±0.7mm	±4.0%、最小±1.5mm				
	1 を超え 2以下	±2.0%、最小±0.7mm	±3.0%、最小±1.0mm	±4.0%、最小±2.0mm				
	2 を超え 4以下	±2.0%、最小±1.0mm	±3.0%、最小±1.5mm	±4.0%、最小±3.0mm				
	4 を超えるもの	±2.0%、最小±1.5mm	±3.0%、最小±2.0mm	±4.0%、最小±4.0mm				
ばね特性	ばね特性の許容差は、ばねの端末形状、摩擦等によって異なるので特に必要な場合だけ指定する。この場合、指定方法は、受渡し当事者間の協定による。							
	ばね特性を指定する場合には、指定ねじれ角時のモーメントで指定し、その許容差は、次による。なお、この場合は腕の自由角度は参考値とし、許容差の指定は行わない。							
	$\pm[(\text{計画ねじれ角} \times \beta_1) + \beta_2] \times k_{T0}$							
	等級	1	2	3	巻数	3を超え10以下	10を超え20以下	20を超え30以下
	β_1	0.03	0.05	0.08	β_2	10°	15°	20°

コイルばね設計上の留意事項

■圧縮スプリング

- ばね指数 C (コイル平均径/材料径) 4から15 (~22) の間を推奨する。
- 縦横比 (自由長/コイル平均径)
この比が大きいと荷重によって、ばねが座屈を起こす原因となる。座屈現象を防ぐため、JISでは0.8~4を推奨している。
- 有効巻数
荷重特性の精度を保持するのに、3以上にとるのがよい。また巻数は0.5の奇数倍にとることが望ましい。有効巻数が3以下の場合の荷重特性の公差は、協議による。
- 端部の形状
両端の座巻は通常各1巻である。一般的に線径0.5mm以下は研削しない。
ばね指数が13以上の場合には、研削しないでも直角度3度以内に保持できる。
- 密着長 密着長の計算は、次の式で求める。通常許容差は付けない。
研削無の密着長 = (総巻数 + 1) × 線径
研削有の密着長 = 総巻数 × 線径
- ピッチ ピッチは、コイル平均径の1/2以下にとるのがよい。
- 巻方向 右巻が一般的であり、指示なき場合は右巻とする。

■引張スプリング

- 初張力 密着巻きの冷間成形引張スプリングには、初張力を生じる。
- フックの形状
一般には、逆丸フック・丸フック・半丸フックがよく使われている。フック部の応力集中による折損を防ぐため、フックに立ち上がる部分のRをできるだけ大きくするとよい。フックのスキマを必要な場合には指定すること。

■ねじりスプリング

- ねじり方向
ばねを巻き戻す方向に負荷すると、過大な引張応力をコイル内側に生じ折損やへたりの原因になる。止むを得ない限りばねを巻き込む方向に使用すべきである。
- 案内棒の選択
ばねを巻き込む方向にねじると、内径が小さくなるので案内棒は最大使用時のコイル内径の約90%にするのがよい。

■設計応力のとり方

静荷重を受ける圧縮ばねの許容ねじり応力は、図1による。

ばねの密着応力は、その値を越えないことが望ましく、使用最大応力は80%以下にするのがよい。

引張ばねの許容ねじり応力は、図の値の80%とし、使用上の最大応力は図の値の64%以下にするのがよい。

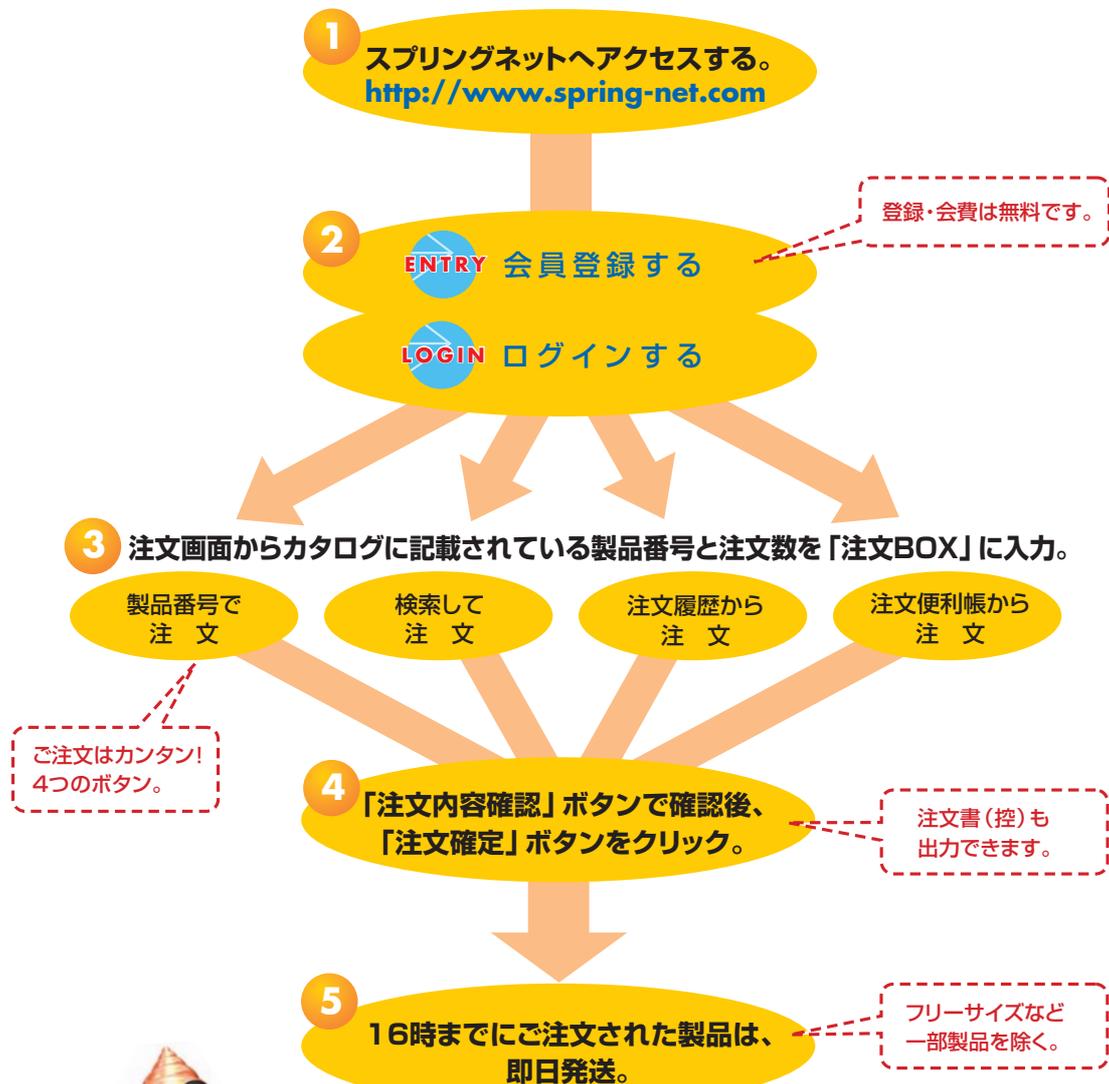
ねじりスプリングの応力計算は、ねじりモーメントがばねを巻き込む方向に作用する場合と、巻き戻す方向に作用する場合とでは計算式が異なる。



<http://www.spring-net.com>

とにかく注文や見積りがカンタンなのが、インターネットのいいところ。
お手持ちのパソコンからスプリングネットにアクセスし、会員ページへログイン。

インターネットでのご注文方法



スプリングネットお問い合わせは

TEL.053-445-1122 サミニ株式会社(販売窓口)

E-mail spring-net@samini.co.jp



MEMO

A series of horizontal dashed lines for writing.