

# ラバースプリング SRX 概要

## OUTLINE OF RUBBER SPRING SRX

### 耐久性が大幅アップ!

SRXは、各種ゴムを特殊配合した製品で、大たわみ量(35%)と高荷重を兼備し、永久歪みが少なくコイルスプリングやウレタンスプリングに比べて優れたコストパフォーマンスを發揮します。



### ■特長

- (1) 耐久性 : 100万ストロークの耐久性。(たわみ量35%時)  
耐油、耐薬品、耐熱、耐粉塵、耐蝕の特性に優れています。
- (2) 最大たわみ量 : 35%
- (3) 永久歪 : 2%以下。(たわみ量35%・30万ストローク時)
- (4) 高座屈性 : 平行な加圧状態では座屈せず、3°傾斜時にも35%の座屈限界を有します。
- (5) コンパクト : 大たわみ量を有するため、自由長はコイルスプリングの約半分です。
- (6) 最大荷重 : 従来品(SRクッション)より最大たわみ35%で、約10%荷重は増加しています。

### ■外径のふくらみについて

SRXは圧縮することにより外径がふくらみます。その増加率はスプリングの寸法に関係せず、たわみ率に比例しほぼ一定で、 $\Delta D = 0.81\delta$ となります。

$$\text{外径の増加率} : \Delta D = \frac{\phi D\delta - \phi D_0}{\phi D_0} \times 100\%$$

$$\text{たわみ率} : \delta = \frac{S}{L} \times 100\%$$

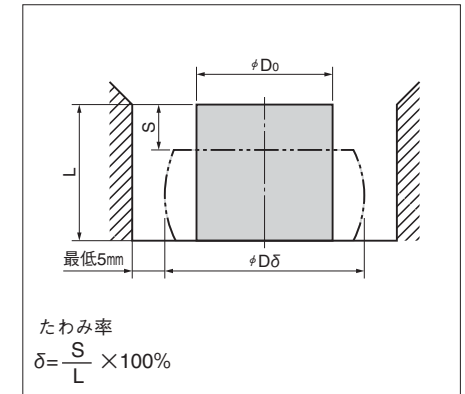
ここで

$\phi D_0$ : 初期外径 mm, L: 初期長さ mm

$\phi D\delta$ : 最大外径 mm, S: たわみ量 mm

$$\text{したがって} \phi D\delta = (1 + 0.81 \frac{S}{L}) \times \phi D_0$$

また、最大ふくらみ外径と壁面との隙間は最低5mm必要です。



### ■使用範囲について

#### (1) 耐熱性

SRXは繰り返し圧縮しますとヒステリシス効果により発熱します。温度上昇は1,000ストローク前後で平衡値に達し以後安定しますが、上昇幅は体積・たわみ率・spm数の各要素が共に大きいもの程、温度上昇も大きくなります。 $\phi 80 \times L160 \times$ 内径 $\phi 22$ をたわみ量35%・40spmで使用すると、平衡上昇温度は約30°Cです。SRXの連続耐熱温度は80°Cです。

#### (2) 耐粉塵性

SRXは粉塵や切削粉等の多い雰囲気には非常に強く、これらが加圧面や固定部分に付着埋没することがあってもクラックが成長することはありません。そのままご使用ください。

#### (3) 耐傷性

SRXに圧縮方向の小傷がついても、ただちに破壊に結びつくことはありませんが、なるべく早い時期での交換をお願いします。

#### (4) 耐久性

35%使用時は100万ストロークですがそれ以上(40%まで)でご使用の時はお問い合わせください。

#### (5) 耐油・耐薬品性

マシン油	◎	酢酸	◎
研削油	◎	ジエチルエーテル	△
切削油	◎	トリクレン	×
作動油	◎	臭酸	○
ギアオイル	◎	硝酸(稀)	◎
ガンリン	△	発煙硝酸	×
タービン油	○	タール	△
アセトン	○	トルエン	×
アニオン	△	フェノール	△
アンモニア	◎	ベンゼン	×
エチルアルコール	◎	ペイントシンナー	△
塩酸(熱)	×	硫酸(稀)	○
塩酸(冷)	△	硫酸(濃)	×
グリセリン	◎	ワニス	△

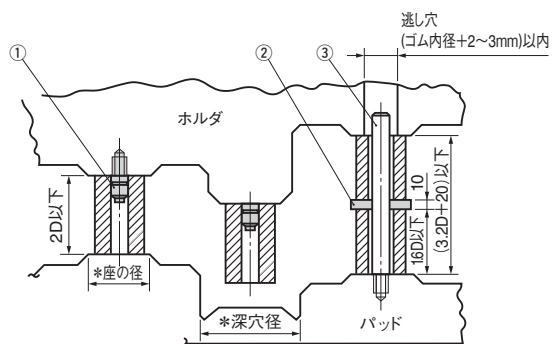
◎変化なし ○若干変化する △かなり変化する ×使用不可

# ラバースプリング SRX 概要

## OUTLINE OF RUBBER SPRING SRX

### ■ SRX の使用例

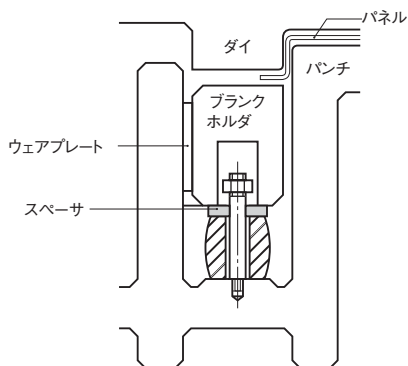
#### 1. パッドクッション (自由圧縮タイプ)



\*詳細寸法は規格ページをご覧ください。

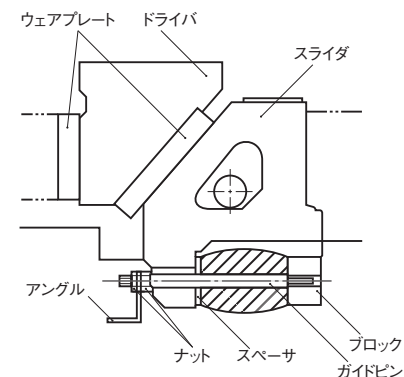
- (1) 保持力を強化したリテーナ① SORTB をご使用ください。
- (2) 段積時にはゴム間に発熱防止のための樹脂スペーサ② SOISA との併用を推奨します。
- (3) ガイドピン③ (お客様製作分) の径はゴム内径より 1~2mm 小さく、精密 ( $\frac{1}{16}$ ) 仕上げのものを使用してください。
- (4) 段積でご使用になる場合、SRX1ヶ当たりの長さは径の 1.6 倍以内のサイズを使用してください。

#### 2. ブランクホルダクッション (常時加圧タイプ)



自由長前 3% 付近は戻り速度が緩慢になりますので、戻り時の高さが必要な場合は 5% 程度の初圧を付加して使用してください。

#### 3. カムリターンクッション (強制初圧タイプ)



#### ● 荷重-ストローク設計

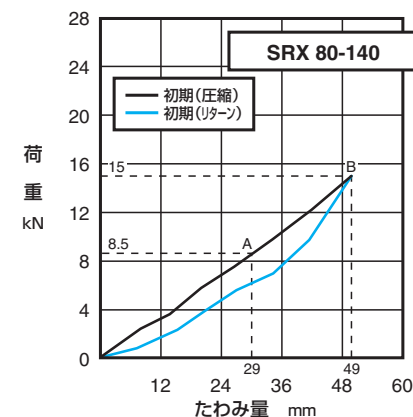
荷重設計にあたっては、SRX「荷重-たわみ線図」を参照してください。荷重-たわみ線図は圧縮線(黒線)をご使用ください。また、サイドピン等は終圧に耐えるサイズを選定してください。

(例) SRX : #80 × L140

ストローク : 49mm (たわみ量 35%)

A : 加工開始圧 (下死点 20mm 前)  
= 8.5kN

B : 加工終圧 (下死点)  
= 15kN

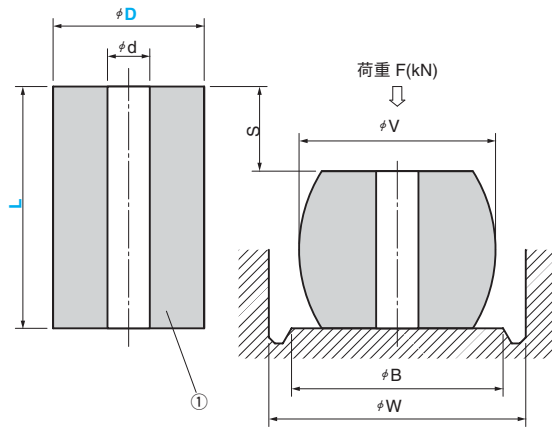


# ラバースプリング

RUBBER SPRING

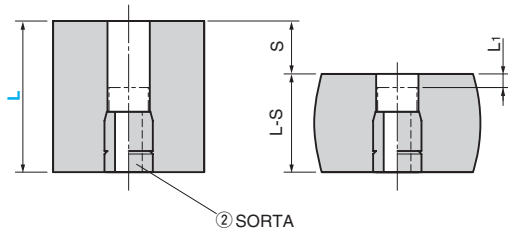
追加 CAD FILE

SRX



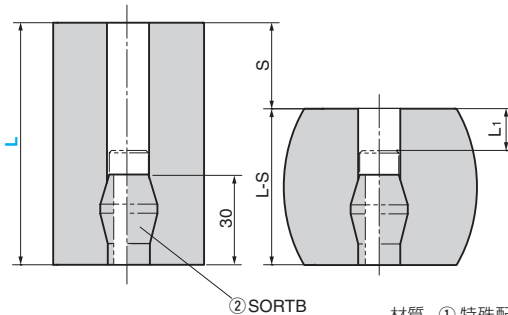
SRXT (リテーナ付き)

●L=40~63



⚠ 全長  $L=40 \sim 63$  の場合、使用リテーナは SORTA となります。

●L=80以上



材質 ① 特殊配合ゴム  
② S25C  
硬さ ショア A69

S=L×35%			L1	B	W	d	SRXT ② 使用リテーナ	Catalog No.	D	L
S	F(kN)	V								
10.5			—				—			30*
14.0			8.0				SORTA14-10			40
17.5	3.2	52	4.5	60	$\geq 62$		SORTA14-20		40	50
22.1			13.0				SORTB14			63
28.0			14.0				SORTA14-20			80
17.5			4.5			14	SORTA14-20			50
22.1	5.5	65	12.9	70	$\geq 75$		SORTA14-20		50	63
28.0			14.0				SORTB14			80
35.0			27.0				SORTB14			100
22.1			12.9				SORTA14-20			63
28.0			14.0				SORTA14-20			80
35.0	10.0	81	27.0	85	$\geq 91$		SORTB14	SRX SRXT (リテーナ付き)	63	100
43.8			43.2							125
28.0			10.0							80
35.0			23.0							100
43.8	15.0	103	39.2	110	$\geq 114$				80	125
49.0			49.0							140
56.0			62.0			22	SORTB22			160
35.0			23.0							100
43.8	24.5	129	39.2	130	$\geq 139$				100	125
49.0			49.0							140
56.0			62.0							160



Order

Catalog No.	D	—	L
SRX	50	—	80
SRXT	50	—	80

\* 40-30 は SRX のみの規格です。

\* たわみ量 35% の場合、100 万回まで使用可能です。

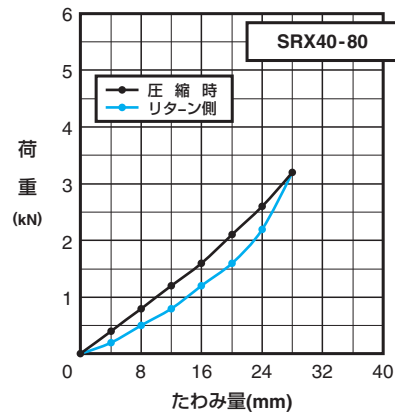
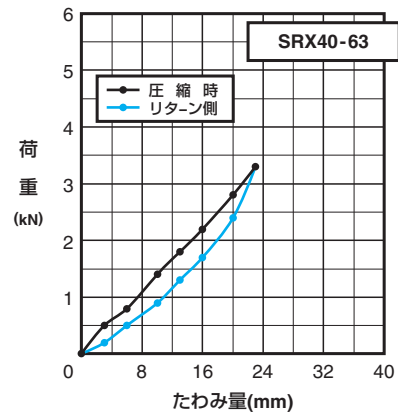
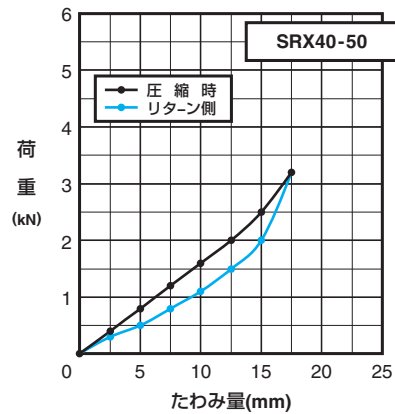
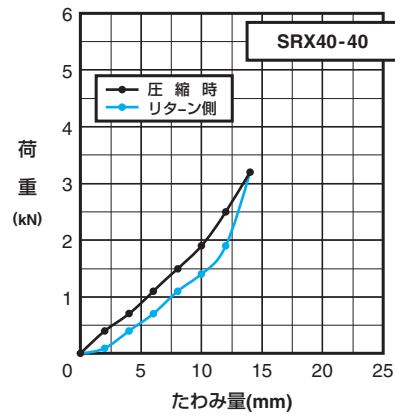
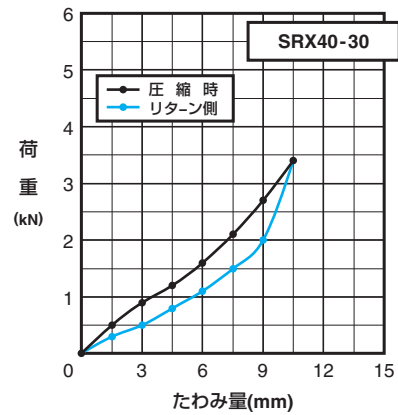
☑ リテーナ (②) の規格、段重ねの場合のスペーサの規格は、P.1673 をご覧ください。

⚠ 上記表の F 値は平均値を表示したものです。また、次ページ以降の荷重 - たわみ線図は実測値です。

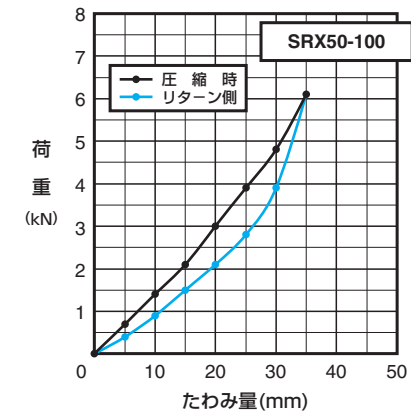
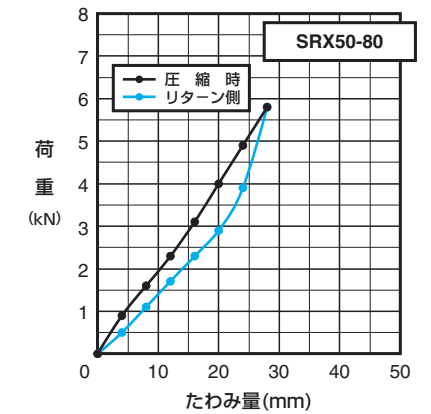
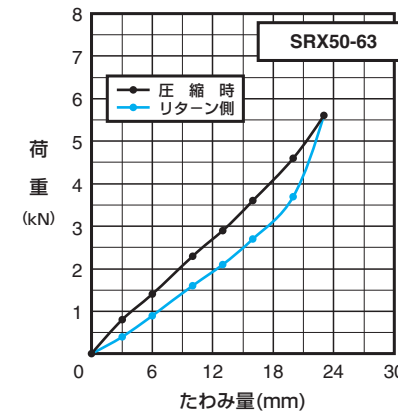
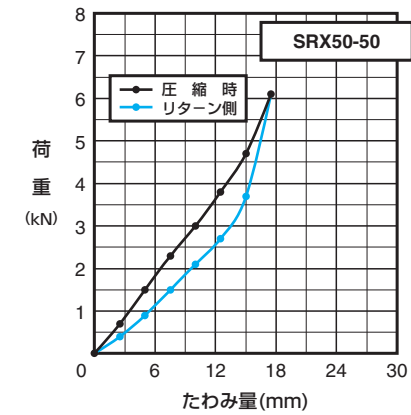
# ラバースプリング 荷重 - たわみ線図

RUBBER SPRING Load - Deflection Chart

## SRX40



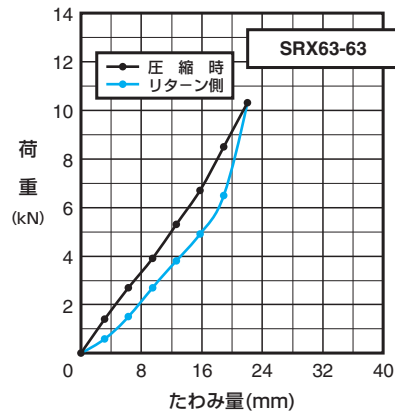
## SRX50



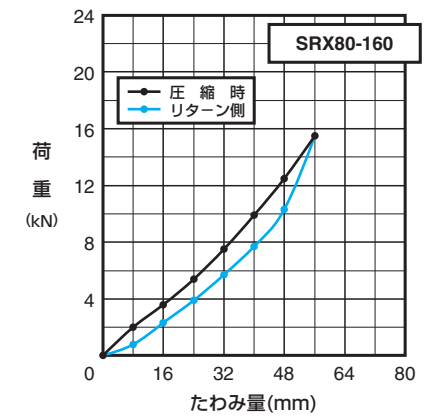
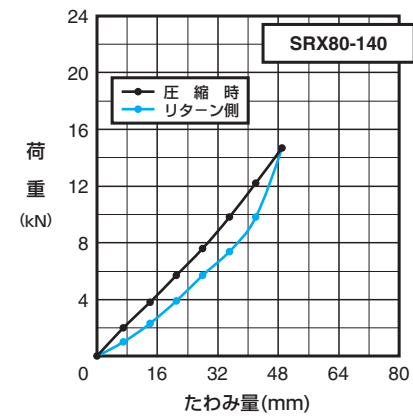
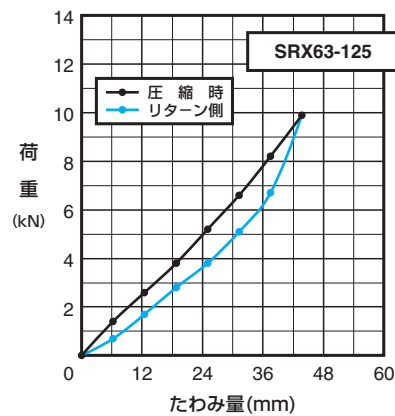
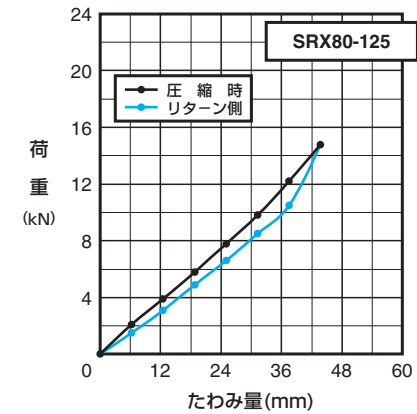
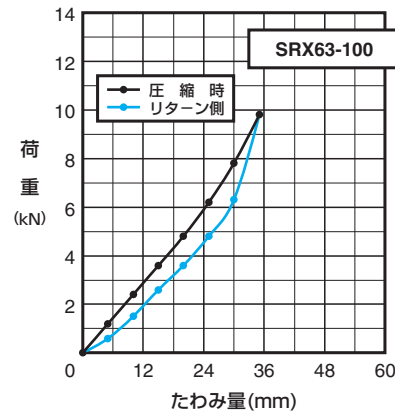
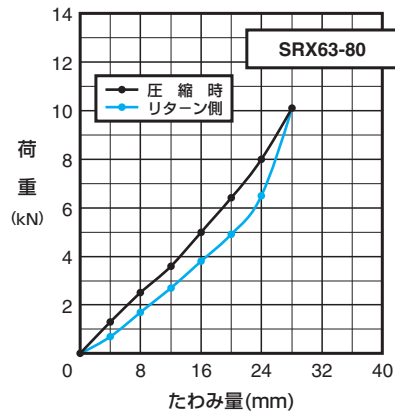
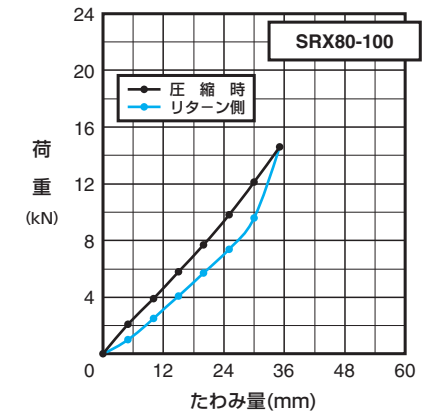
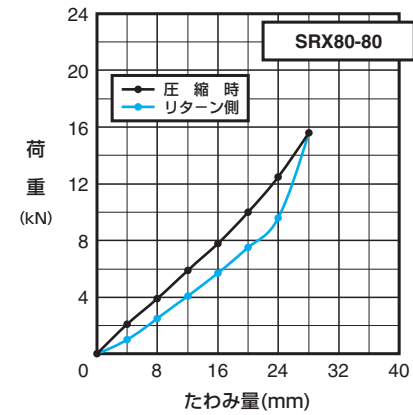
# ラバースプリング 荷重 - たわみ線図

RUBBER SPRING Load - Deflection Chart

## SRX63



## SRX80



# ラバースプリング 荷重 - たわみ線図

RUBBER SPRING Load - Deflection Chart

## ■ SRX100

