



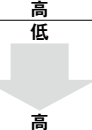








\*表中の材料耐熱温度とは、スプリング材料の耐熱温度です。  
荷重等のデータは常温での測定によるものであり、使用环境温度が常温を超える場合は種々の条件により異なりますが、荷重・耐久回数減衰の可能性あります。

種類	特 長	タイプ	型式				荷重		
			材 質						
			SWP—A		SUS304—WPB				
引 張 り ば ね		極軽荷重タイプ	P357	AWA		P357	AUA		低       ↓
		軽荷重タイプ	P357	AWY BWY		P357	AUY BUY		
		軽中荷重タイプ	P358	AWU BWU		P358	AUU BUU		
		中荷重タイプ	P358	AWS BWS		P358	AUS BUSS		
		中重荷重タイプ	P359	AWF		—	—		高       —
		重荷重タイプ	P359	AWT BWT		P359	AUT BUT		
		フリー指定タイプ	P360	WFSP BWFSP		P360	UFSP BUFSP		
		フック無しロングタイプ	P361	LWS		P361	LUS		

種類	特長	タイプ	型式 材 質				許容最大タワミ % (使用回数目安)	荷重
			SWP-A		SUS304-WPB			
丸線コイルスプリング	 	外径基準タイプ	P371	WY	P381	UV・UY	75(100万回)	
			P372	WR	P381	UR	60(100万回)	
			P373	WF	P382	UF	45(100万回)	
			P374	WL	P383	UL	40(100万回)	
			P375	WT	P384	UTT	40(100万回)	
			P376	WM	P385	UM	28~35(100万回)	
			P377	WH	P386	UH	20~30(100万回)	
			P378	WB	P387	UBB	25(100万回)	
	内径基準タイプ	—	—	P379	VUR	60(100万回)		
		—	—	P379	VUF	45(100万回)		
		—	—	P380	VUL	40(100万回)		
		—	—	P380	VUM	35(100万回)		
	外径基準 1寸指定タイプ	P388	FWR	P388	FUR	60(100万回)		
		P388	FWF	P388	FUF	50(100万回)		
		P388	FWT	P388	FUT	40(100万回)		

種類	薄板ばね			ねじりばね			定荷重ばね	
特長								
タイプ	ストレート	1点曲げ	2点曲げ	アーム角90°	アーム角135°	アーム角180°	本体	ブラケット
材質	SUS304—CSP			SUS304—WPB			SUS301EH	SUS430
型式	IBN	IBNS	IBNW	UA90□	UA135□	UA180□	CFS	CFSB
ページ	P367			P368			P369	

種類	特長	型式		色	許容最大タワミ % (使用回数目安)	荷重 N[kgf]	
		材 質				min.	max.
		ばね用オイルテンパー線					
異形線コイルスプリング		P389	SWY	バステル グリーン	65 (100万回) 70 (30万回)	29.4 [3] 31.7 [3.2]	392.3 [40] 425.6 [43]
		P390	SWU	ライト ブルー	60 (100万回) 65 (30万回)	68.6 [7] 73.9 [7.5]	588.4 [60] 637.4 [65]
		P391	SWR	アイボリー	50 (100万回) 55 (30万回)	78.5 [8] 87.2 [8.8]	1323.9 [135] 1456.3 [148]
		P392	SWS	オレンジ	40 (100万回) 45 (30万回)	87.2 [8.8] 97.1 [10]	1569.1 [160] 1765.2 [180]
		P393	SWF	イエロー	40 (100万回) 50 (30万回)	47.1 [4.8] 58.8 [6]	3138.1 [320] 3922.6 [400]
		P395	SWL	ブルー	32 (100万回) 40 (30万回)	62.8 [6.4] 78.5 [8]	657.0 [67] 823.8 [84]
		P396	SWM	レッド	25.6 (100万回) 32 (30万回)	78.5 [8] 98.1 [10]	980.7 [100] 1225.8 [125]
		P397	SWH	グリーン	19.2 (100万回) 24 (30万回)	109.8 [11.2] 137.4 [14]	1471.0 [150] 1833.8 [187]
		P398	SWB	ブラウン	16 (100万回) 20 (30万回)	141.2 [14.4] 176.5 [18]	1922.1 [196] 2402.6 [245]

1N=0.101972kgf    1deg=1° (角度)

## ■引張ばね

$$\text{荷重} P[\text{N}] = \text{初張力} P_i[\text{N}] + (\text{ばね定数} k[\text{N/mm}] \times \text{たわみ量} F[\text{mm}])$$

### 【製品の特性】

ミスマの引張ばね(フリー指定タイプを除く)は、同一径に対して最大荷重が一定になるように規格を標準化しています。初張力・ばね定数は参考値です。

### 【使用上の注意】

### ▶使用温度

SWP-A製……常温(0~40℃)

ステンレス製……-10~100℃

※上記温度を超えて使用された場合、条件により荷重値は衰減します。

※屋外など寒暖の差や湿気のある環境でご使用になる場合は、ステンレス製をお勧めいたします。

▶使用回数目安：100万回程度

※上記回数はあくまでも目安です。引張方向や使用温度・環境、たわみ量により使用回数は変わります。使用回数を多くしたい場合は、許容たわみ量F max.の70%以下でご使用されることをお勧めいたします。

▶その他

- ・許容たわみ量F max. (mm) 以下でご使用ください。許容たわみ量を超えて使用しますと、ばねが変形したり、少ない使用回数で破損したりする可能性があります。取り付け時にも引張ばねを許容たわみ量以上伸ばしすぎないようにご注意ください。
- ・ステンレス製ばねにも磁性がございます。ご注意ください。

## ■丸線コイルスプリング・異形線コイルスプリング

荷重 $P$  [N] =ばね定数 $k$  [N/mm] ×たわみ量 $F$  [mm]

### 【製品特性】

- ・ ミスミの丸線コイルスプリングは、同一径に対してばね定数が一定になるように規格を標準化しています。ばね定数の公差は±10%です。
- ・ 異形線コイルスプリングは同一径に対して最大荷重が一定となるように規格を標準化しています。荷重値の公差はタイプごとに異なりますので、各タイプのページをご参照ください。

【使用上の注意】

▶使用温度

SWP-A製……常温(0~40℃)

ステンレス製……-10~100℃

ばね用オイルテンパー線……常温(0~40℃)

※上記温度を超えて使用された場合、条件により荷重値は衰減します。

※屋外など寒暖の差や湿気のある環境でご使用になる場合は、ステンレス製をお勧めいたします。

※耐熱用スプリングの取り扱いもございます。詳しくは『プラ型用標準部品』のカタログをご覧ください。

▶使用回数目安：100万回程度

※上記回数はあくまでも目安です。使用温度・環境、たわみ量により使用回数は変わります。使用回数を多くしたい場合は、許容たわみ量F max.の70%以下でご使用されることをお勧めいたします。

▶その他

- ・密着長は参考値です。密着長までたわませて使用すると、ばねが変形したり、少ない使用回数で破損したりする可能性がありますので許容たわみ量F max.(mm)以下でご使用ください。
- ・丸線コイルスプリングのコイル径は、外形基準タイプは外径公差を、内径基準タイプは内径公差をそれぞれ優先して製作しています。異形線コイルスプリングの内外径公差は各タイプのページをご参照ください。
- ・ステンレス製にも磁性がございます。ご注意ください。

※大型の異形線コイルスプリングは『プレス金型用標準部品』『プラ型用標準部品』のカタログに掲載がございます。

### ■ばねの長さLと荷重Pとの関係

