

*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、使用環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がります。

種類	特長	タイプ	型式				荷重
			SWP-A		SUS304-WPB		
引張りばね		極軽荷重タイプ	P.365	AWA	P.365	AUA	低 ↓ 高
		軽荷重タイプ	P.365	AWY BWY	P.365	AUY BUY	
		軽中荷重タイプ	P.366	AWU BWU	P.366	AUU BUU	
		中荷重タイプ	P.366	AWS BWS	P.366	AUS BUSS	
		中重荷重タイプ	P.367	AWF	P.367	AUF	
		重荷重タイプ	P.368	AWT BWT	P.368	AUT BUT	
		フリー指定タイプ	P.369	WFSP BWFSP	P.369	UFSP BUFSP	
	フック無しロングタイプ	P.371	LWS	P.371	LUS	-	

種類	特長	タイプ	型式				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	P.381	WY	P.391	UV・UY	75(100万回)	低 ↓ 高 ↓ 高 ↓ 高	
			P.382	WR	P.391	UR	60(100万回)		
			P.383	WF	P.392	UF	45(100万回)		
			P.384	WL	P.393	UL	40(100万回)		
			P.385	WT	P.394	UTT	40(100万回)		
			P.386	WM	P.395	UM	28~35(100万回)		
			P.387	WH	P.396	UH	20~30(100万回)		
			P.388	WB	P.397	UBB	25(100万回)		
		内径基準タイプ	-	-	P.389	VUY	65~75(100万回)		高 ↓ 高 ↓ 高
			-	-	P.389	VUR	60(100万回)		
			-	-	P.389	VUF	45(100万回)		
			-	-	P.390	VUL	40(100万回)		
			-	-	P.2-049-2021	VUT	40(100万回)		
			-	-	P.2-049-2021	VUM	35(100万回)		
			-	-	P.2-049-2021	VUH	25~35(100万回)		
外径基準 L寸指定タイプ	P.398	FWR	P.398	FUR	60(100万回)	高 ↓ 高			
	P.398	FWF	P.398	FUF	50(100万回)				
	P.398	FWT	P.398	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	P.377			P.378			P.379	

種類	特長	型式	材質	色	許容最大タワミ % (使用回数目安)	荷重 N[kgf]	
						min.	max.
異形線コイルスプリング		P.399	SWY	バステルグリーン	65(100万回)	29.4[3]	392.3[40]
					70(30万回)	31.7[3.2]	425.6[43]
		P.400	SWU	ライトブルー	60(100万回)	68.6[7]	588.4[60]
					65(30万回)	73.9[7.5]	637.4[65]
		P.401	SWR	アイボリー	50(100万回)	78.5[8]	1323.9[135]
					55(30万回)	87.2[8.8]	1456.3[148]
		P.402	SWS	オレンジ	40(100万回)	87.2[8.8]	1569.1[160]
					45(30万回)	97.1[10]	1765.2[180]
		P.403	SWF	イエロー	40(100万回)	47.1[4.8]	3138.1[320]
					50(30万回)	58.8[6]	3922.6[400]
		P.405	SWL	ブルー	32(100万回)	62.8[6.4]	657.0[67]
					40(30万回)	78.5[8]	823.8[84]
P.406	SWM	レッド	25.6(100万回)	78.5[8]	980.7[100]		
			32(30万回)	98.1[10]	1225.8[125]		
P.407	SWH	グリーン	19.2(100万回)	109.8[11.2]	1471.0[150]		
			24(30万回)	137.4[14]	1833.8[187]		
P.408	SWB	ブラウン	16(100万回)	141.2[14.4]	1922.1[196]		
			20(30万回)	176.5[18]	2402.6[245]		

1N=0.101972kgf 1deg=1°(角度)

■引張りばね

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

【製品の特性】

ミスミの引張りばね(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減衰します。

※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Fmaxより小さい数値でご使用されることをお勧めいたします。

※フックの取付状況によりフック部が早期折損する場合があります。

▶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。取り付け時にも引張り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

$$\text{荷重 } P[N] = \text{ばね定数 } k[N/mm] \times \text{たわみ量 } F[mm]$$

【製品の特性】

・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減衰します。

※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さい。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Fmaxより小さい数値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。
・ステンレス製ばね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

