



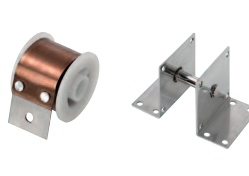


\*表中的耐熱溫度指的是彈簧材料的耐熱溫度。  
荷重等資料為常溫下所測出。當使用環境溫度超過常溫時，會隨著各種條件而有所不同，且荷重・耐久次數有可能衰減。

\*SWP-A材質的荷重範圍如下。  
\*拉伸彈簧自由指定型為線圈長=50時的數值。

種類	特長	類型	型式				荷重* N [kgf]	
			材質				min.	max.
			SWP-A		SUS304-WPB			
 <p>拉伸彈簧</p> <p>*材料耐熱溫度 SWP-A: 0~120°C SUS304-SWP: 0~180°C</p>		極輕荷重用	P.2045	AWA	P.2045	AUA	0.69 {0.07}	19.6 { 2.0 }
		輕荷重用	P.2045	AWY BWY	P.2045	AUY BUY	1.86 {0.19}	78.45 { 8.0 }
		輕中荷重型	P.2046	AWU BWU	P.2046	AUU BUU	2.45 {0.25}	98.07 {10.0 }
		中荷重型	P.2046	AWS BWS	P.2046	AUS BUSS	3.53 {0.36}	225.55 {23.01}
		中重荷重型	P.2047	AWF	-	-	6.47 {0.66}	83.36 { 8.5 }
		重荷重用	P.2047	AWT BWT	P.2047	AUT BUT	8.8 {0.9 }	430.51 {43.91}
		自由指定型	P.2048	WFSP BWFSP	P.2048	UFSP BUFSP	2.37 {0.2 }	156 {15.9 }
無掛鉤長型	P.2049	LWS	P.2049	LUS	-	-		

種類	特長	類型	型式		容許最大壓縮量 % (使用次數標準)	荷重* N [kgf]	
			材質			min.	max.
			SUS304-WPB				
 <p>圓線彈簧</p> <p>(不鏽鋼)</p> <p>*材料耐熱溫度 SWP-A: 0~120°C SUS304-SWP: 0~180°C</p>		外徑基準型	P.2061	UV・UY	75 (100萬次)	0.18 {0.018}	1.75 { 0.179 }
			P.2061	UR	60 (100萬次)	0.9 {0.09 }	23.5 { 2.4 }
			P.2062	UF	45 (100萬次)	1.1 {0.11 }	35.3 { 3.6 }
			P.2063	UL	40 (100萬次)	0.98 {0.1 }	117.7 {12 }
			P.2063	UTT	40 (100萬次)	2.9 {0.3 }	125.5 {12.8 }
			P.2065	UM	28~35 (100萬次)	3.4 {0.35 }	171.6 {17.5 }
			P.2065	UH	20~30 (100萬次)	4.4 {0.45 }	441.3 {45 }
			P.2067	UBB	25 (100萬次)	5.9 {0.6 }	735.5 {75 }
		內徑基準型	P.2059	VUR	60 (100萬次)	2.65 {0.27 }	17.64 { 1.8 }
			P.2059	VUF	45 (100萬次)	3.33 {0.34 }	22.05 { 2.25 }
			P.2060	VUL	40 (100萬次)	5.88 {0.60 }	39.20 { 4.00 }
			P.2060	VUM	35 (100萬次)	15.39 {1.57 }	102.90 {10.50 }
		外徑基準 L尺寸指定型	P.2068	FUR	60 (100萬次)	2.5 {0.25 }	55.2 { 5.63 }
			P.2068	FUF	50 (100萬次)	4.5 {0.46 }	100.0 {10.2 }
P.2068	FUT	40 (100萬次)	7.1 {0.73 }	128.0 {13.1 }			

種類	薄板彈簧		扭力彈簧			固定荷重彈簧	
特長							
類型	直板	一處彎曲	臂角90°	臂角135°	臂角180°	本體	支撐架
材質	SUS304-CSP		SUS304-WPB			SUS301EH	SUS430
型式	IBN	IBNS	UA90□	UA135□	UA180□	CFS	CFSB
頁次	P.2054		P.2057			P.2056	

■ 拉伸彈簧

$$\text{荷重 } P [N] = \text{初張力 } P_i [N] + (\text{彈簧常數 } k [N/mm] \times \text{拉伸量 } F [mm])$$

【製品特性】

MISUMI的拉伸彈簧(自由指定型除外)將同一徑之最大荷重統一，使規格標準化。由於以最大荷重值為基準製作，初張力・彈簧常數皆為參考值。

【使用注意事項】

▶ 使用溫度

SWP-A製……常溫(0~40°C)  
不鏽鋼製……-10~100°C

※超過上述溫度範圍的環境下使用時，荷重值會依條件不同而有所衰減。  
※需在室外等有冷熱溫差及濕氣的環境下使用時，建議選擇不鏽鋼製品。

▶ 使用次數參考值：100萬次左右

※上述次數僅供參考。使用次數因拉伸方向、使用溫度/環境、變形量而有所改變。倘若希望使用較多次數時，建議在容許拉伸量Fmax.的70%以內使用。

▶ 其他

・請在容許拉伸量F max. (mm)的範圍內使用。若超過容許拉伸量使用時，彈簧可能會變形或使用幾次就毀損。裝配時也請注意，不要拉伸超過容許的拉伸量。  
・不鏽鋼製的彈簧也有磁性。請注意。

■ 圓線彈簧

$$\text{荷重 } P [N] = \text{彈簧常數 } k [N/mm] \times \text{壓縮量 } F [mm]$$

【製品特性】

MISUMI的圓線彈簧將同一徑之彈簧常數統一，使規格標準化。彈簧常數的公差為±10%。

・扁線彈簧將同一徑之最大荷重統一，使規格標準化。荷重值的公差會因類型而有所差異，請參閱各類型的對應頁次。

【使用注意事項】

▶ 使用溫度

SWP-A製……常溫(0~40°C)  
不鏽鋼製……-10~100°C

彈簧用油回火線……常溫(0~40°C)

※超過上述溫度範圍的環境下使用時，荷重值會依條件不同而有所衰減。  
※需在室外等有冷熱溫差及濕氣的環境下使用時，建議選擇不鏽鋼製品。  
※另有耐熱用彈簧可使用。詳情請參照「塑膠模具用標準零件型錄」。

▶ 使用次數參考值：100萬次左右

※上述次數僅供參考。使用次數因使用溫度/環境、壓縮量而有所改變。倘若希望使用較多次數時，建議在容許壓縮量Fmax.的70%以內使用。

▶ 其他

・貼緊長度為參考值。若超過容許壓縮量使用時，彈簧可能會變形或使用幾次就毀損。因此，請在容許壓縮量F max. (mm)的範圍內使用。  
・圓線彈簧的線圈徑，外徑基準型以外徑公差優先考量製作，而內徑基準型以內徑公差為優先考量製作。有關扁線彈簧的內外徑公差，請參閱各類型的對應頁次。  
・不鏽鋼製的彈簧也有磁性。請注意。

※大型的扁線彈簧亦刊載於「MISUMI沖壓模具用標準零件型錄」「MISUMI塑膠模具用標準零件型錄」。

■ 彈簧長度L與荷重P之間的關係

