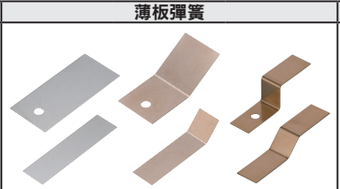
彈簧
—概要—

＊表中的耐熱溫度指的是彈簧線材的耐熱溫度。
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。

種類	特長	類型	型式 材質 SWP—A			型式 材質 SUS304—WPB			荷重
拉伸彈簧		極輕荷重型	P.357	AWA		P.357	AUA		低
		輕荷重型	P.357	AWY	BWY	P.357	AUY	BUY	
		輕中荷重型	P.358	AWU	BWU	P.358	AUU	BUU	
		中荷重型	P.358	AWS	BWS	P.358	AUS	BUSS	
		中重荷重型	P.359	AWF		—	—		
		重荷重型	P.359	AWT	BWT	P.359	AUT	BUT	高
		自由指定型	P.360	WFSP	BWFSP	P.360	UFSP	BUFSP	—
		無掛鉤長型	P.361	LWS		P.361	LUS		

種類	特長	類型	型式 材質 SWP—A		型式 材質 SUS304—WPB		容許最大壓縮量 % (使用次數參考標準)	荷重
圓線彈簧		外徑基準型	P.371	WY	P.381	UV・UY	75(100萬次)	低
			P.372	WR	P.381	UR	60(100萬次)	
			P.373	WF	P.382	UF	45(100萬次)	
			P.374	WL	P.383	UL	40(100萬次)	
			P.375	WT	P.384	UTT	40(100萬次)	
			P.376	WM	P.385	UM	28～35(100萬次)	
			P.377	WH	P.386	UH	20～30(100萬次)	
			P.378	WB	P.387	UBB	25(100萬次)	高
		內徑基準型	—	—	P.379	VUR	60(100萬次)	低
			—	—	P.379	VUF	45(100萬次)	
			—	—	P.380	VUL	40(100萬次)	
			—	—	P.380	VUM	35(100萬次)	高
		外徑基準 L尺寸指定型	P.388	FWR	P.388	FUR	60(100萬次)	低
			P.388	FWF	P.388	FUF	50(100萬次)	
			P.388	FWT	P.388	FUT	40(100萬次)	高

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	二處彎曲	臂角90°	臂角135°	臂角180°	本體	支撐座
材質	SUS304—CSP			SUS304—WPB			SUS301EH	SUS430
型式	IBN	IBNS	IBNW	UA90□	UA135□	UA180□	CFS	CFSB
頁次	P.367			P.368			P.369	

種類	特長	型式 材質 彈簧用油回火線		顏色	容許最大壓縮量 % (使用次數參考標準)	荷重 N{kgf} min.	荷重 N{kgf} max.
扁線彈簧		P.389	SWY	粉綠	65(100萬次)	29.4{3}	392.3{40}
					70(30萬次)	31.7{3.2}	425.6{43}
		P.390	SWU	淺藍	60(100萬次)	68.6{7}	588.4{60}
					65(30萬次)	73.9{7.5}	637.4{65}
		P.391	SWR	象牙白	50(100萬次)	78.5{8}	1323.9{135}
					55(30萬次)	87.2{8.8}	1456.3{148}
		P.392	SWS	橘	40(100萬次)	87.2{8.8}	1569.1{160}
					45(30萬次)	97.1{10}	1765.2{180}
		P.393	SWF	黃	40(100萬次)	47.1{4.8}	3138.1{320}
					50(30萬次)	58.8{6}	3922.6{400}
		P.395	SWL	藍	32(100萬次)	62.8{6.4}	657.0{67}
					40(30萬次)	78.5{8}	823.8{84}
		P.396	SWM	紅	25.6(100萬次)	78.5{8}	980.7{100}
					32(30萬次)	98.1{10}	1225.8{125}
		P.397	SWH	綠	19.2(100萬次)	109.8{11.2}	1471.0{150}
					24(30萬次)	137.4{14}	1833.8{187}
		P.398	SWB	咖啡	16(100萬次)	141.2{14.4}	1922.1{196}
					20(30萬次)	176.5{18}	2402.6{245}

1N=0.101972kgf　1deg=1°（角度）

■拉伸彈簧

荷重P[N]＝初張力Pi[N]＋(彈簧常數k[N/mm]×拉伸量F[mm])

【製品的特性】
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。初張力・彈簧常數為參考值。

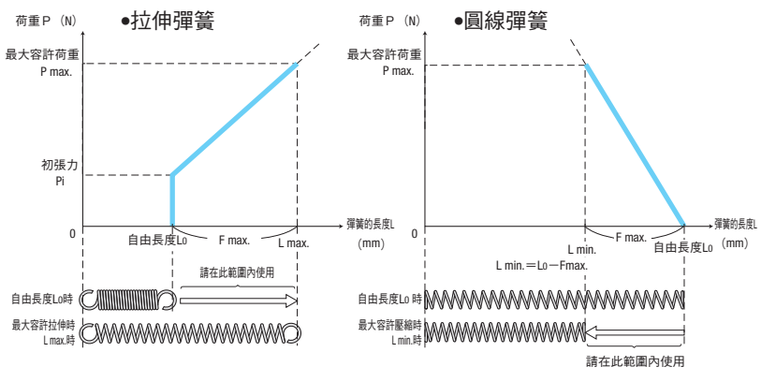
【使用上的注意事項】
▶**使用溫度**
SWP—A製……常溫(0～40℃)
不鏽鋼製……—10～100℃
※超過上述溫度使用時,荷重值會依條件不同而有所衰減。
※需在室外等有冷熱溫差及濕氣的環境下使用時,推薦不鏽鋼製品。
▶**使用次數標準**：100萬次左右
※以上使用次數僅供參考。使用次數會依拉伸方向、使用溫度・環境及拉伸量而有所改變。欲增加使用次數時, 建議在容許拉伸量F max.的70%以下使用。
▶**其他**
・請在容許拉伸量F max.(mm)的範圍內使用。若超過容許拉伸量使用時,彈簧可能會變形或使用幾次就毀損。裝配時也請注意,不要拉伸超過容許的拉伸量。
・請留意,不鏽鋼製的彈簧也有磁性。

■圓線彈簧・扁線彈簧

荷重P[N]＝彈簧常數k[N/mm]×壓縮量F[mm]

【製品的特性】
・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%。
・MISUMI的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不同而有差異,請參照各類型的頁次。

【使用上的注意事項】
▶**使用溫度**
SWP—A製……常溫(0～ 40℃)
不鏽鋼製……—10～100℃
彈簧用油回火線……常溫(0～40℃)
※超過上述溫度使用時,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,推薦不鏽鋼製品。
※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。
▶**使用次數標準**：100萬次左右
※以上使用次數僅為參考。使用次數會依使用溫度・環境及壓縮量而有所改變。欲增加使用次數時,建議在容許壓伸量F max.的70%以下使用。
▶**其他**
・貼緊長度為參考值。若壓縮至貼緊長度下使用,可能會導致彈簧變形或使用幾次就毀損,因此請於容許壓縮量F max.(mm)以下使用。
・圓線彈簧的線圈徑, 外徑基準型是優先考量外徑公差而製作, 而內徑基準型則是優先考量內徑公差來製作。扁線彈簧的內外徑公差請參照各類型的頁面。
・請留意,不鏽鋼製的彈簧也有磁性。

※大型的扁線彈簧亦刊載於『沖壓模具用標準零件』『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