

①ケース				④ブッシュピン				⑤取付フランジ				型式		S	L 指定10mm単位	H 指定1mm単位	バネ自由長 FL	¥基準単価 1~9本	
D	G	G1	l	M	R	U	M1	l1	A	A1	B	d	Type	P					
27.2	22	20	10	22	20	15	M6	9	70	52	40	11	PAPZ (先端スチール)	13	100	150~250	0≤H≤L-20	90 125 150 175 200 250	7,500 8,800 7,800 9,100 8,200 9,400
															100	150~350	0≤H≤L-20	90 125 150 175 200 250 300 350	8,200 9,600 8,600 10,000 9,000 10,400 9,500 10,900
															100	180~500	0≤H≤L-20	90 150 200 250 300 350 400 425 450 500	10,900 11,400 12,000 12,500 13,100 13,700 15,000 16,400 17,700
															150	150~250	0≤H≤L-20	125 150 175 200 250 300 350	12,400 12,900 13,500 14,000 14,600 15,200 16,500 17,900 19,200
															200	200~350	0≤H≤L-20	175 200 250 300 350 400 425 450 500	14,000 14,600 15,200 16,500 17,900 19,200
															250	250~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	14,000 14,600 15,200 16,500 17,900 19,200
															300	300~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	14,600 15,200 16,500 17,900 19,200
															350	350~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	15,200 16,500 17,900 19,200
															400	400~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	16,500 17,900 19,200
															425	425~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	17,900 19,200
															450	450~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	17,900 19,200
															500	500~350	0≤H≤L-20	220 250 300 350 400 425 450 500	19,200

① PAPZUのウレタン部がブッシュ内に入らないように選定してください。

S-ST&gt;U

Order  
注文例  
型式 - S - L - H - FL  
PAPZ 16 - 150 - 220 - 190 - 200Delivery  
出荷日  
5 日目出荷Price  
価格  
数量スライド価格 (1円未満切り捨て) P39  
数量区分 標準対応 個別対応 大口  
数量 1~9 10~19 20~29 30~50 51~  
値引率 基準単価 5% 10% 15% お見積り

①表示数量超えはWOSにてご確認ください。

■特長 無給油ブッシュとSKD61(窒化処理)の研磨ピンの使用により耐久性を向上させてあります。

Alterations  
追加工型式 - S(SC) - L(LC) - H - FL - (SRC-TFC-TFS)  
PAPZ 16 - SC148 - 220 - 190 - 200 - SRC

Alterations	Code	Spec.	¥/1Code
SC	④ブッシュピン長さ変更 31≤SC<S 指定1mm単位	600	
LC	①ケース長さ変更 75≤LC<L 指定1mm単位	600	
SRC	④ブッシュピン先端球面加工 ピンの先端RをSR球面加工します。	PAPZ 600 PAPZU 800	

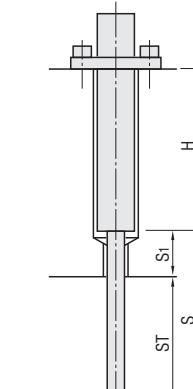
Alterations	Code	Spec.	¥/1Code
TFC	取付フランジ変更 円形フランジ(PAP20用)に変更します。フランジ厚15mm PAPZ20・PAPZU20のみ適用	200	
TFS	取付フランジ変更 ボルト片止めフランジに変更します。フランジ厚15mm		
		適応P A A1 A2 B B1 d ¥/1Code	
		13 60 20 25 38 20 11 700	
		16 70 25 30 50 24 11 800	
		20 88 30 40 60 30 13 900	

## ■FL・L・Sの選定方法

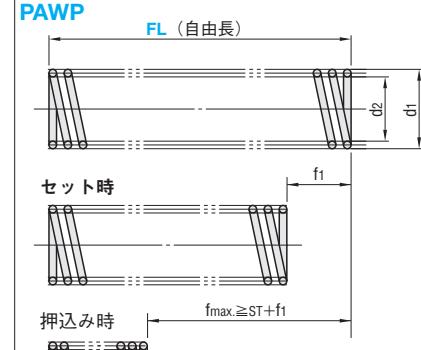
ブッシュピン径 P=13mm、ブッシュピンのストローク ST=100mm  
スプリングの初期たわみ f1を仮に f1=25mmとしたとき、(最大たわみ fmax=100+25)

- 自由長FLの選定  
FL $\geq$ (ST+f1)/0.7  
 $\geq$ (100+25)/0.7  
 $\geq$ 179mm  
表よりFL200を選定
- ケース長さLの選定  
L $\geq$ ST+(G+4+FL-fmax+ $\ell$ )  
 $\geq$ 100+(22+4+200-125+10)  
 $\geq$ 211  
L=220mmを選定
- ブッシュピンの突出し寸法Sの選定  
表よりS=150を選択  
S1=S-ST=150-100  
=50mm  
P - S - L - H - FL  
∴PAPZ13-150-220-200-200を選定する。

このときの初期たわみ、初期荷重、最大荷重、最大ストロークは  
初期たわみ f1=FL-(L-G-4- $\ell$ )  
初期荷重 P1=f1 $\times$ K(バネ定数)  
最大たわみ fmax=FL $\times$ 0.7(許容最大たわみ70%)  
スプリングの自由長  
FL $\geq$ fmax/0.7 $\geq$ (ST+f1)/0.7



## ■PAPZ・PAPZU用コイルスプリング



PAWP FL (自由長)	バネ定数K N/mm [kg/mm]	最大 たわみ fmax. N [kgf]	有効 最小長 fe=FL-fmax.	外径 d1	内径 d2	線径 線径	型式 Type No.-FL 1~9本	
							1.4	1.4
PAWP13-90	0.63 {0.064}	63	27					
PAWP13-125	0.45 {0.046}	87.5	37.5					
PAWP13-150	0.37 {0.038}	105	45					
PAWP13-175	0.32 {0.033}	122.5	52.5					
PAWP13-200	0.27 {0.028}	140	60					
PAWP13-250	0.23 {0.023}	175	75					
PAWP16-90	0.80 {0.082}	63	27					
PAWP16-125	0.55 {0.056}	87.5	37.5					
PAWP16-150	0.47 {0.048}	105	45					
PAWP16-175	0.39 {0.040}	122.5	52.5					
PAWP16-200	0.34 {0.035}	140	60					
PAWP16-250	0.28 {0.029}	175	75					
PAWP16-300	0.24 {0.024}	210	90					
PAWP16-350	0.20 {0.02}	245	105					
PAWP20-90	0.95 {0.097}	63	27					
PAWP20-150	0.57 {0.058}	105	45					
PAWP20-175	0.48 {0.049}	123	53					
PAWP20-200	0.42 {0.043}	140	60					
PAWP20-250	0.33 {0.034}	175	75					
PAWP20-300	0.28 {0.029}	210	90					
PAWP20-350	0.24 {0.024}	245	105					
PAWP20-400	0.21 {0.021}	280	120					
PAWP20-450	0.20 {0.020}	298	128					
PAWP20-500	0.19 {0.019}	315	135					
PAWP20-550	0.17 {0.017}	350	150					

・荷重 [kgf] = 荷重N $\times$ 0.101972