

# フリーサイズ スプリング

One Size Fits All

## 圧縮コイルばね Helical Compression Spring

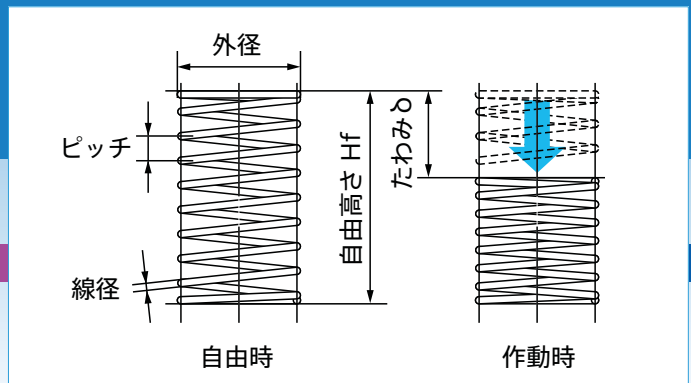
RoHS指令適合品

CADデータ: - / -

材質

### SUS304WPB 受注後約5日間

ばねの全長(自由高さ)を指定して製作する、セミカスタムの規格ばねです。※自由高さは1mm単位でご指定下さい。  
ばねの最大たわみは60%、50%、40%の三種類です。おおむね60%の作動感は柔らかく、40%は硬いばねになります。



### サイズ表

最大たわみ δ=Hf×60%						最大たわみ δ=Hf×50%						最大たわみ δ=Hf×40%								
製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)	製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)	製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)			
FCS51	5	11~65	0.4	2.49	0.25	1.8	FCS53	5	11~65	0.5	4.53	0.46	1.5	FCS55	5	11~65	0.6	7.12	0.73	1.3
FCS52				3.26	0.33	2.3	FCS54				5.88	0.60	1.9	FCS56				9.28	0.95	1.7
FCS61	6	13~80	0.45	2.54	0.26	2.0	FCS63	6	13~80	0.6	6.41	0.65	1.7	FCS65	6	13~80	0.7	8.68	0.89	1.5
FCS62				3.3	0.34	2.6	FCS64				8.36	0.85	2.3	FCS66				11.3	1.15	1.9
FCS71	7	15~90	0.5	2.7	0.28	2.2	FCS73	7	15~90	0.7	8.83	0.90	2.0	FCS75	7	15~90	0.8	10.0	1.02	1.7
FCS72				3.52	0.36	2.9	FCS74				11.5	1.17	2.7	FCS76				13.0	1.33	2.2
FCS81	8	17~100	0.6	4.56	0.46	2.7	FCS83	8	17~100	0.8	10.7	1.09	2.2	FCS85	8	17~100	0.9	12.1	1.23	1.9
FCS82				5.97	0.61	3.5	FCS84				13.9	1.42	2.9	FCS86				15.7	1.60	2.4
FCS101	10	20~120	0.8	9.29	0.95	3.4	FCS103	10	20~120	1.0	16.9	1.72	2.8	FCS105	10	20~120	1.2	26.7	2.72	2.5
FCS102				12.1	1.23	4.4	FCS104				21.8	2.22	3.6	FCS106				34.6	3.53	3.2
FCS121	12	23~140	0.9	9.6	0.98	3.8	FCS123	12	23~140	1.2	24.1	2.46	3.3	FCS125	12	23~140	1.4	33.0	3.37	2.9
FCS122				12.5	1.27	4.9	FCS124				31.3	3.19	4.3	FCS126				42.9	4.37	3.8
FCS141	14	26~160	1.0	10.1	1.03	4.2	FCS143	14	26~160	1.4	33.0	3.37	3.9	FCS145	14	26~160	1.6	40.2	4.10	3.3
FCS142				13.1	1.34	5.5	FCS144				42.8	4.36	5.1	FCS146				52.2	5.32	4.3
FCS161	16	30~180	1.2	17.0	1.73	5.0	FCS163	16	30~180	1.6	43.4	4.43	4.5	FCS165	16	30~180	1.8	48.2	4.92	3.7
FCS162				22.0	2.24	6.5	FCS164				56.5	5.76	5.8	FCS166				62.6	6.38	4.8
FCS181	18	35~200	1.4	26.2	2.67	5.9	FCS183	18	35~200	1.8	54.3	5.54	5.0	FCS185	18	35~200	2.0	57.1	5.82	4.1
FCS182				34.0	3.47	7.7	FCS184				70.6	7.20	6.5	FCS186				74.0	7.55	5.4
FCS201	20	40~200	1.6	37.4	3.81	6.7	FCS203	20	40~200	2.0	67.3	6.86	5.5	FCS205	20	40~200	2.3	86.6	8.83	4.8
FCS202				48.3	4.93	8.7	FCS204				87.2	8.89	7.2	FCS206				113.0	11.5	6.3
FCS231	23	45~200	1.8	45.4	4.63	7.8	FCS233	23	45~200	2.3	90.2	9.20	6.4	FCS235	23	45~200	2.6	106.0	10.8	5.5
FCS232				58.9	6.01	10.1	FCS234				113.0	11.5	8.3	FCS236				137.0	14.0	7.1

### 価格表

製品番号と指定した自由高さによって単価が変わります。 単位: 円(税抜)  
※ご指定の自由高さで製作しますので、ご注文後のキャンセルはお受け出来ません。

製品番号	単価 (1個~3個) ※4個以上は別途見積りいたします				
	Hf=11~40	Hf=41~80	Hf=81~120	Hf=121~160	Hf=161~200
FCS51~FCS56	3,140	3,210			
FCS61~FCS66	3,140	3,210			
FCS71~FCS76	3,140	3,210	3,280		
FCS81~FCS86	3,210	3,280	3,280		
FCS101~FCS106	3,210	3,280	3,280		
FCS121~FCS126	3,280	3,280	3,350	3,420	
FCS141~FCS146	3,280	3,280	3,350	3,420	
FCS161~FCS166	3,280	3,350	3,420	3,490	3,560
FCS181~FCS186	3,280	3,350	3,420	3,490	3,560
FCS201~FCS206	3,350	3,420	3,490	3,560	3,630
FCS231~FCS236		3,420	3,490	3,560	3,630

#### ●寸法公差

外径: φ 5~14mm ±0.3  
φ 16~ mm ±0.4

自由高さ: ~ 50mm ±1  
51~100mm ±2  
101~200mm ±4

#### ●端末処理

線径φ0.9mm以下:  
クローズド・エンド 研削無し

線径φ0.9mm超:  
クローズド・エンド 研削有り

### ご注文例

製品番号 自由高さ  
例) FCS51 - 20

### ばね定数の求め方

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{最大荷重 } N}{\delta \text{ 最大たわみ}}$$

最大たわみ δ = Hf (自由高さ) × たわみ %

#### 【計算例】

製品番号 自由高さ  
FCS51 - 20  
最大たわみ δ = 20 × 60% = 12mm  
ばね定数 =  $\frac{2.49N}{12mm} = 0.2 N/mm$

●仕様は予告なく変更する場合があります。

# フリーサイズ スプリング

One Size Fits All

## 圧縮コイルばね Helical Compression Spring

RoHS指令適合品

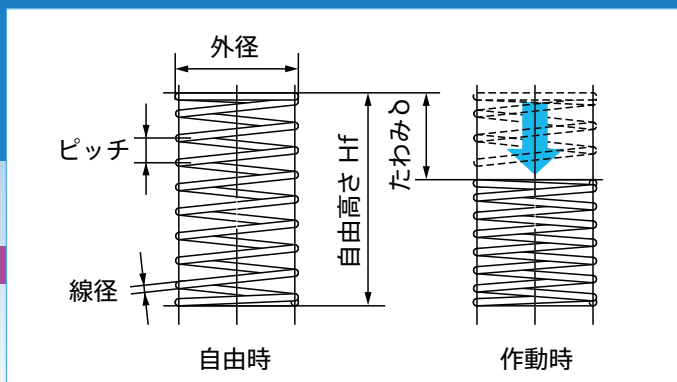
CADデータ: - / -

材質

### SWP-A 受注後約5日間

ばねの全長(自由高さ)を指定して製作する、セミカスタムの規格ばねです。※自由高さは1mm単位でご指定下さい。

ばねの最大たわみは60%、50%、40%の三種類です。おおむね60%の作動感は柔らかく、40%は硬いばねになります。



### サイズ表

最大たわみ  $\delta = Hf \times 60\%$

最大たわみ  $\delta = Hf \times 50\%$

最大たわみ  $\delta = Hf \times 40\%$

最大たわみ $\delta = Hf \times 60\%$					最大たわみ $\delta = Hf \times 50\%$					最大たわみ $\delta = Hf \times 40\%$										
製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)	製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)	製品番号	外径 (mm)	指定1mm単位自由高さ Hf	線径 (mm)	最大荷重 N (kgf)	ピッチ (mm)			
FCP51	5	11 ~ 65	0.4	2.84	0.29	1.8	FCP53	5	11 ~ 65	0.5	5.18	0.53	1.5	FCP55	5	11 ~ 65	0.6	8.14	0.83	1.3
FCP52				3.71	0.38	2.3					6.72	0.69	1.9					FCP56	10.6	1.08
FCP61	6	13 ~ 80	0.45	2.89	0.29	2.0	FCP63	6	13 ~ 80	0.6	7.34	0.75	1.7	FCP65	6	13 ~ 80	0.7	9.92	1.01	1.5
FCP62				3.77	0.38	2.6	FCP64				9.55	0.97	2.3	FCP66				12.9	1.32	1.9
FCP71	7	15 ~ 90	0.5	3.1	0.32	2.2	FCP73	7	15 ~ 90	0.7	10.1	1.03	2.0	FCP75	7	15 ~ 90	0.8	11.5	1.17	1.7
FCP72				4.02	0.41	2.9	FCP74				13.1	1.34	2.7	FCP76				14.9	1.52	2.2
FCP81	8	17 ~ 100	0.6	5.24	0.53	2.7	FCP83	8	17 ~ 100	0.8	12.2	1.24	2.2	FCP85	8	17 ~ 100	0.9	13.8	1.41	1.9
FCP82				6.83	0.70	3.5	FCP84				15.9	1.62	2.9	FCP86				17.9	1.83	2.4
FCP101	10	20 ~ 120	0.8	10.6	1.08	3.4	FCP103	10	20 ~ 120	1.0	19.2	1.96	2.8	FCP105	10	20 ~ 120	1.2	30.5	3.11	2.5
FCP102				13.7	1.40	4.4	FCP104				24.9	2.54	3.6	FCP106				39.5	4.03	3.2
FCP121	12	23 ~ 140	0.9	11.0	1.12	3.8	FCP123	12	23 ~ 140	1.2	27.6	2.81	3.3	FCP125	12	23 ~ 140	1.4	37.7	3.84	2.9
FCP122				14.2	1.45	4.9	FCP124				35.8	3.65	4.3	FCP126				48.9	4.99	3.8
FCP141	14	26 ~ 160	1.0	11.6	1.18	4.2	FCP143	14	26 ~ 160	1.4	37.7	3.84	3.9	FCP145	14	26 ~ 160	1.6	45.9	4.68	3.3
FCP142				15.1	1.54	5.5	FCP144				48.9	4.99	5.1	FCP146				59.6	6.08	4.3
FCP161	16	30 ~ 180	1.2	19.4	1.98	5.0	FCP163	16	30 ~ 180	1.6	49.7	5.07	4.5	FCP165	16	30 ~ 180	1.8	55.1	5.62	3.7
FCP162				25.1	2.56	6.5	FCP164				64.5	6.58	5.8	FCP166				71.5	7.29	4.8
FCP181	18	35 ~ 200	1.4	29.9	3.05	5.9	FCP183	18	35 ~ 200	1.8	62.1	6.33	5.0	FCP185	18	35 ~ 200	2.0	65.2	6.65	4.1
FCP182				38.9	3.97	7.7	FCP184				80.7	8.23	6.5	FCP186				84.6	8.63	5.4
FCP201	20	40 ~ 200	1.6	42.7	4.35	6.7	FCP203	20	40 ~ 200	2.0	76.9	7.84	5.5	FCP205	20	40 ~ 200	2.3	99.0	10.1	4.8
FCP202				55.2	5.63	8.7	FCP204				100	10.2	7.2	FCP206				128	13.1	6.3
FCP231	23	45 ~ 200	1.8	51.9	5.29	7.8	FCP233	23	45 ~ 200	2.3	103	10.5	6.4	FCP235	23	45 ~ 200	2.6	121	12.3	5.5
FCP232				67.4	6.87	10.1	FCP234				133	13.6	8.3	FCP236				156	15.9	7.1

### 価格表

製品番号と指定した自由高さによって単価が変わります。 単位: 円(税抜)  
※ご指定の自由高さで製作しますので、ご注文後のキャンセルはお受け出来ません。

製品番号	単価 (1個 ~ 3個) ※4個以上は別途お見積いたします				
	Hf=11~40	Hf=41~80	Hf=81~120	Hf=121~160	Hf=161~200
FCP51 ~ FCP56	3,140	3,210			
FCP61 ~ FCP66	3,140	3,210			
FCP71 ~ FCP76	3,140	3,210	3,280		
FCP81 ~ FCP86	3,210	3,280	3,280		
FCP101 ~ FCP106	3,210	3,280	3,280		
FCP121 ~ FCP126	3,280	3,280	3,350	3,420	
FCP141 ~ FCP146	3,280	3,280	3,350	3,420	
FCP161 ~ FCP166	3,280	3,350	3,420	3,490	3,560
FCP181 ~ FCP186	3,280	3,350	3,420	3,490	3,560
FCP201 ~ FCP206	3,350	3,420	3,490	3,560	3,630
FCP231 ~ FCP236		3,420	3,490	3,560	3,630

#### ●寸法公差

外径:  $\phi$  5 ~ 14mm  $\pm$  0.3  
 $\phi$  16 ~ mm  $\pm$  0.4

自由高さ: ~ 50mm  $\pm$  1  
51 ~ 100mm  $\pm$  2  
101 ~ 200mm  $\pm$  4

#### ●端末処理

線径  $\phi$  0.9mm 以下:  
クローズド・エンド 研削無し

線径  $\phi$  0.9mm 超:  
クローズド・エンド 研削有り

### ご注文例

製品番号 自由高さ  
例) FCP51 - 20

### ばね定数の求め方

$$\text{ばね定数} = \frac{\text{最大荷重 } N}{\delta \text{ 最大たわみ}}$$

最大たわみ  $\delta = Hf$  (自由高さ)  $\times$  たわみ %

#### 【計算例】

製品番号 自由高さ  
FCP51 - 20  
最大たわみ  $\delta = 20 \times 60\% = 12\text{mm}$   
ばね定数 =  $\frac{2.84\text{N}}{12\text{mm}} = 0.24\text{N/mm}$

●仕様は予告なく変更する場合があります。