

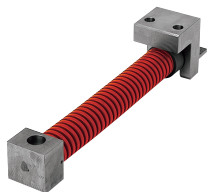
カム戻し用スプリングユニット【概要】

OUTLINE OF SPRING UNIT

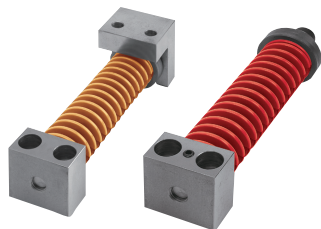
■カム戻し用スプリングユニットの種類と特長

標準初圧・終圧タイプ SHSUシリーズ

初圧・終圧指定タイプ CRUV/CRFVシリーズ



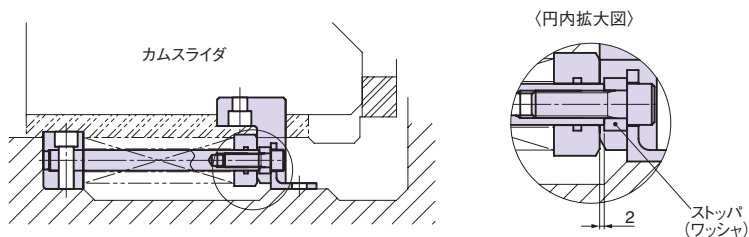
P.199~P.204



P.191~P.198

(1) 標準初圧・終圧タイプ SHSUシリーズ

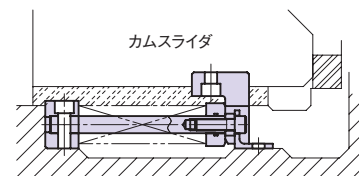
初圧と終圧が標準で設定されています。所与のストロークがカムスライダ(刃具含む)の質量(x安全率)と終圧(≧ストリップ力)を満たしていることを確認するのみで選択できます。最終の戻り位置でスプリング押えがストッパ(ワッシャ)の2mm手前で止まるように組み付けてください。



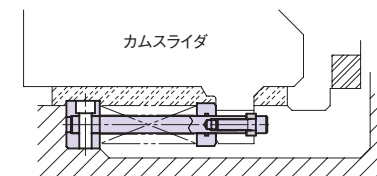
(2) 初圧・終圧指定タイプ CRUV/CRFVシリーズ

初圧と終圧ともにカムの仕様に応じて設定できるようになっています。設計の自由度が高い規格です。両側固定タイプと片側固定タイプの2種類があります。

●両側固定タイプ



●片側固定タイプ



〈規格設定要領〉

- ① 1ユニットあたりの初圧とストローク・最終荷重を設定します。
 - ② ①を満たし、他の条件をも満たすCoil Springの外径(D)と自由長(FL)を設定します。
 - ③ 規格表中の計算式によりスプリングガイドピンをの長さを求めます。
- 以上で設定手順は終了です。

■スプリングユニットの基本条件の設定

- ① カムスライダ戻し力の算出。

カム戻し力(N) = カムスライド重量(kg) × α + ストリッピング力(N)

ストリップ力(N) = プレス抜き力(N) × β

α、βの値は加工条件に応じてお客様にて設定してください。(α:摩擦係数、β:3~5%)

- ② カムスライドに必要なストローク量より、スプリングのたわみ量を算出。

有効カムストローク(mm) = パネル板厚 + カム部フランジ長さ + 余裕代

パンチ交換に必要な距離を見込んでください。

スプリングたわみ量(mm) = 有効ストローク長さ(mm) + 2mm(初期圧分)

- ③ ①②より条件にあてはまるスプリングユニットを選定。

荷重が大きくてはまらない場合は2セット、3セットと並列使いをご検討ください。

カム戻し用スプリングユニット【概要】

選定方法

OUTLINE OF SPRING UNIT

スプリングユニット CRUV/CRFVシリーズは、お客様が金型仕様に応じて戻し力等の規格を設定することができます。

次ページからの表は、標準的なストロークの場合の、スプリングガイドピンのL寸法と終圧(戻し力)を表しています。ユニットの使用設定にあたって参照してください。

■早見表



初圧:150kg (1470N)

ストローク:50mm

Example

30万回の表の中で初圧が1470N以上になるものを探し、その中でストロークが50mmになるものを探すと、該当するスプリングユニットの品名、自由長FL、スプリングガイドピンLが得られます。

CRUVL

D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	標準ストローク S	標準ストローク時の参考値 30万回 自由長x40%			
				たわみ量	L	初圧N	終圧N
	90	91.98	20	36.0	89	1472	3310
	100	82.78	25	40.0	100	1242	
	125	66.22	30	50.0	120	1324	
	150	55.19	35	60.0	140	1380	
	175	47.30	40	70.0	160	1419	
50	200	41.39	45	80.0	180	1449	
	225	36.79	50	90.0	200	1472	
	250	33.11	55	100.0	220	1490	
	275	30.10	60	110.0	240	1505	
	300	27.59	70	120.0	265	1380	
	350	23.65	80	140.0	305	1419	

表より条件に合うスプリングユニットはCRUVL50-225-200となります。

CRUVF

D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	標準ストローク S	標準ストローク時の参考値 100万回 自由長x40%			標準ストローク時の参考値 50万回 自由長x45%			標準ストローク時の参考値 30万回 自由長x50%				
				たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N
40	90	27.85	20	36.0	89	446		40.5	85	571		45.0	80	696
	100	25.07	25	40.0	100	376		45.0	95	501		50.0	90	627
	125	20.05	30	50.0	120	401		56.3	114	527		62.5	108	652
	150	16.71	35	60.0	140	418		67.5	133	543		75.0	125	668
	175	14.32	40	70.0	160	430		78.8	151	556		87.5	143	680
	200	12.53	45	80.0	180	439	1000	90.0	170	564	1128	100.0	160	689
	225	11.14	50	90.0	200	446		101.3	189	571		112.5	178	696
	250	10.03	55	100.0	220	451		112.5	208	577		125.0	195	702
	275	9.12	65	110.0	245	410		123.8	231	536		137.5	218	661
	300	8.36	70	120.0	265	418		135.0	250	543		150.0	235	669
50	100	39.22	20	40.0	95	784		45.0	90	981		50.0	85	1177
	125	31.38	25	50.0	115	785		56.3	109	982		62.5	103	1177
	150	26.15	30	60.0	135	785		67.5	128	981		75.0	120	1177
	175	22.41	35	70.0	155	784		78.8	146	982		87.5	138	1177
	200	19.61	40	80.0	175	784		90.0	165	981		100.0	155	1177
	225	17.43	45	90.0	195	784	1569	101.3	184	981	1765	112.5	173	1177
	250	15.69	50	100.0	215	785		112.5	203	981		125.0	190	1177
	275	14.26	55	110.0	235	784		123.8	221	981		137.5	208	1176
	300	13.07	60	120.0	255	784		135.0	240	980		150.0	225	1176
	350	11.21	70	140.0	295	785		157.5	278	981		175.0	260	1177
60	400	9.81	80	160.0	335	785		180.0	315	981		200.0	295	1177
	100	56.44	20	40.0	95	1129		45.0	90	1411		50.0	85	1693
	125	45.16	25	50.0	115	1129		56.3	109	1414		62.5	103	1694
	150	37.63	30	60.0	135	1129		67.5	128	1411		75.0	120	1693
	175	32.25	35	70.0	155	1129		78.8	146	1413		87.5	138	1693
	200	28.22	40	80.0	175	1129		90.0	165	1411		100.0	155	1693
	225	25.09	45	90.0	195	1129	2260	101.3	184	1413	2540	112.5	173	1694
	250	22.58	50	100.0	215	1129		112.5	203	1411		125.0	190	1694
	275	20.53	55	110.0	235	1129		123.8	221	1412		137.5	208	1694
	300	18.81	60	120.0	255	1129		135.0	240	1411		150.0	225	1693
350	16.13	70	140.0	295	1129		157.5	278	1411		175.0	260	1694	
400	14.11	80	160.0	335	1129		180.0	315	1411		200.0	295	1693	

CRUVL

D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	標準ストローク S	標準ストローク時の参考値 100万回 自由長x32%			標準ストローク時の参考値 50万回 自由長x36%			標準ストローク時の参考値 30万回 自由長x40%				
				たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N
40	90	58.73	20	28.8	96.0	517		32.4	93	728		36.0	89	940
	100	52.86	25	32.0	108	370		36.0	104	581		40.0	100	793
	125	42.29	30	40.0	130	423		45.0	125	634		50.0	120	846
	150	35.24	35	48.0	152	458		54.0	146	670		60.0	140	881
	175	30.21	40	56.0	174	483	1697	63.0	167	695	1903	70.0	160	906
	200	26.43	45	64.0	196	502		72.0	188	714		80.0	180	925
	225	23.49	50	72.0	218	517		81.0	209	728		90.0	200	940
	250	21.14	55	80.0	240	529		90.0	230	740		100.0	220	951
	275	19.22	65	88.0	267	442		99.0	256	653		110.0	245	865
	300	17.62	70	96.0	289	458		108.0	277	670		120.0	265	881
50	90	91.98	20	28.8	96	809		32.4	93	1141		36.0	89	1472
	100	82.78	25	32.0	108	579		36.0	104	911		40.0	100	1242
	125	66.22	30	40.0	130	662		45.0	125	993		50.0	120	1324
	150	55.19	35	48.0	152	717		54.0	146	1049		60.0	140	1380
	175	47.30	40	56.0	174	757		63.0	167	1088		70.0	160	1419
	200	41.39	45	64.0	196	786	2650	72.0	188	1118	2980	80.0	180	1449
	225	36.79	50	72.0	218	809		81.0	209	1140		90.0	200	1472
	250	33.11	55	80.0	240	828		90.0	230	1159		100.0	220	1490
	275	30.10	60	88.0	262	843		99.0	251	1174		110.0	240	1505
	300	27.59	70	96.0	289	717		108.0	277	1048		120.0	265	1380
60	350	23.65	80	112.0	333	757		126.0	319	1088		140.0	305	1419
	90	132.41	20	28.8	96	1165		32.4	93	1642		36.0	89	2119
	100	119.17	25	32.0	108	834		36.0	104	1311		40.0	100	1788
	125	95.33	30	40.0	130	953		45.0	125	1430		50.0	120	1907
	150	79.44	35	48.0	152	1033		54.0	146	1509		60.0	140	1986
	175	68.10	40	56.0	174	1090		63.0	167	1566		70.0	160	2043
	200	59.58	45	64.0	196	1132	3810	72.0	188	1609	4290	80.0	180	2085
	225	52.96	50	72.0	218	1165		81.0	209	1642		90.0	200	2118
	250	47.67	60	80.0	245	953		90.0	235	1430		100.0	225	1907
	275	43.33	65	88.0	267	997		99.0	256	1473		110.0	245	1950
300	39.72	70	96.0	289	1033		108.0	277	1509		120.0	265	1986	
350	34.05	80	112.0	333	1090		126.0	319	1566		140.0	305	2043	

カム戻し用スプリングユニット【概要】

選定方法

OUTLINE OF SPRING UNIT

CRUVM

D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	標準ストローク S	標準ストローク時の参考値 100万回 自由長x25.6%				標準ストローク時の参考値 50万回 自由長x28.8%				標準ストローク時の参考値 30万回 自由長x32%			
				たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N
40	100	97.92	20	25.6	109	548		28.8	106	862		32.0	103	1175	
	125	78.33	25	32.0	133	548		36.0	129	862		40.0	125	1175	
	150	65.28	30	38.4	157	548		43.2	152	862		48.0	147	1175	
	175	55.95	35	44.8	180	548		50.4	175	862		56.0	169	1175	
	200	48.96	40	51.2	204	548	2510	57.6	197	862	2820	64.0	191	1175	3140
	225	43.52	45	57.6	227	548		64.8	220	862		72.0	213	1175	
	250	39.17	50	64.0	251	548		72.0	243	862		80.0	235	1175	
	275	35.61	60	70.4	280	370		79.2	271	684		88.0	262	997	
	300	32.64	70	76.8	308	222		86.4	299	535		96.0	289	849	
	350	25.60	85	89.6	345	145		100.8	334	282		112.0	323	646	
50	100	153.13	20	25.6	109	858		28.8	106	1348		32.0	103	1838	
	125	122.50	25	32.0	133	858		36.0	129	1348		40.0	125	1838	
	150	102.08	30	38.4	157	857		43.2	152	1347		48.0	147	1837	
	175	87.50	35	44.8	180	858		50.4	175	1348		56.0	169	1838	
	200	76.56	40	51.2	204	857	3920	57.6	197	1347	4410	64.0	191	1837	4900
	225	68.06	45	57.6	227	858		64.8	220	1348		72.0	213	1838	
	250	61.25	50	64.0	251	858		72.0	243	1348		80.0	235	1838	
	275	55.68	55	70.4	275	857		79.2	266	1347		88.0	257	1837	
	300	51.04	60	76.8	298	857		86.4	289	1347		96.0	279	1837	
	350	43.75	70	89.6	345	858		100.8	334	1348		112.0	323	1838	
60	100	220.49	20	25.6	109	1235		28.8	106	1940		32.0	103	2646	
	125	176.39	25	32.0	133	1235		36.0	129	1940		40.0	125	2646	
	150	146.99	30	38.4	157	1235		43.2	152	1940		48.0	147	2646	
	175	125.99	35	44.8	180	1235		50.4	175	1940		56.0	169	2646	
	200	110.24	40	51.2	204	1235	5640	57.6	197	1940	6350	64.0	191	2646	7060
	225	97.99	45	57.6	227	1235		64.8	220	1940		72.0	213	2646	
	250	88.19	50	64.0	251	1235		72.0	243	1940		80.0	235	2646	
	275	80.18	55	70.4	275	1235		79.2	266	1940		88.0	257	2646	
	300	73.50	60	76.8	298	1235		86.4	289	1940		96.0	279	2646	
	350	63.00	70	89.6	345	1235		100.8	334	1940		112.0	323	2646	

CRUVH

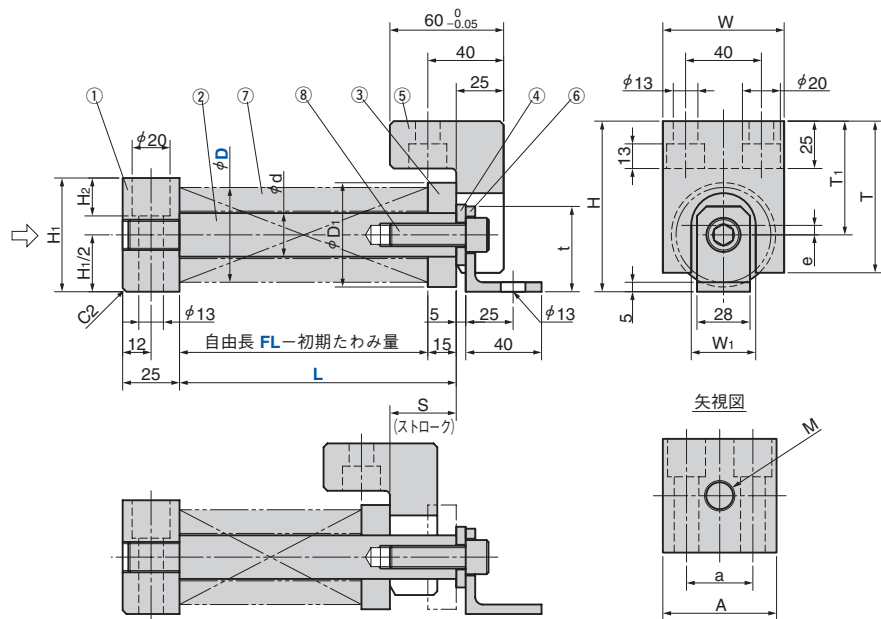
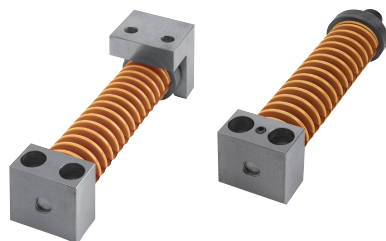
D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	標準ストローク S	標準ストローク時の参考値 100万回 自由長x19.2%				標準ストローク時の参考値 50万回 自由長x21.6%				標準ストローク時の参考値 30万回 自由長x24%			
				たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N	たわみ量	L	初圧N	終圧N
40	100	196.30	20	19.2				21.6	113	314		24.0	111	785	
	125	157.04	25	24.0				27.0	138	314		30.0	135	785	
	150	130.86	30	28.8				32.4	163	314		36.0	159	785	
	175	112.17	35	33.6				37.8	187	314		42.0	183	785	
	200	98.15	40	38.4			3770	43.2	212	314	4240	48.0	207	785	4710
	225	87.24	45	43.2				48.6	236	314		54.0	231	785	
	250	78.52	50	48.0				54.0	261	314		60.0	255	785	
	275	71.38	55	52.8				59.4	286	314		66.0	279	785	
	300	65.43	60	57.6				64.8	310	314		72.0	303	785	
	350	50.00	70	67.2				75.6	359	490		84.0	351	1226	
50	100	306.48	20	19.2				21.6	113	490		24.0	111	1226	
	125	245.19	25	24.0				27.0	138	490		30.0	135	1226	
	150	204.32	30	28.8				32.4	163	490		36.0	159	1226	
	175	175.13	35	33.6				37.8	187	490		42.0	183	1226	
	200	153.24	40	38.4			5880	43.2	212	490	6620	48.0	207	1226	7360
	225	136.21	45	43.2				48.6	236	490		54.0	231	1226	
	250	122.59	50	48.0				54.0	261	490		60.0	255	1226	
	275	111.45	55	52.8				59.4	286	490		66.0	279	1226	
	300	102.16	60	57.6				64.8	310	490		72.0	303	1226	
	350	87.57	70	67.2				75.6	359	490		84.0	351	1226	
60	100	441.67	20	19.2				21.6	113	707		24.0	111	1767	
	125	353.33	25	24.0				27.0	138	707		30.0	135	1767	
	150	294.44	30	28.8				32.4	163	707		36.0	159	1767	
	175	252.38	35	33.6				37.8	187	707		42.0	183	1767	
	200	220.83	40	38.4			8470	43.2	212	707	9540	48.0	207	1767	10590
	225	196.30	45	43.2				48.6	236	707		54.0	231	1767	
	250	176.67	50	48.0				54.0	261	707		60.0	255	1767	
	275	160.61	55	52.8				59.4	286	707		66.0	279	1767	
	300	147.22	60	57.6				64.8	310	707		72.0	303	1767	
	350	126.19	70	67.2				75.6	359	707		84.0	351	1767	

カム戻し用スプリングユニット

フリー指定タイプ

SPRING UNIT FOR CAM RETURN

CRUVF
CRFVF (⑤、⑥無しタイプ)



No.	名称	数	材質/備考
1	スプリングブロック	1	Steel
2	スプリングガイドピン	1	Steel
3	スプリング押え	1	Cast Iron
4	ワッシャ	1	Steel

No.	名称	数	材質/備考
5	リターンプレート	1	Steel(CRUVFのみ)
6	アングル	1	Steel(CRUVFのみ)
7	Coil Spring	1	TF 東発製
8	六角穴付ボルト	1	M12x40

D	d	D ₁	H ₁	H ₂	t	A	a	M	W	W ₁	H	T	T ₁	e
40	18	45	50	15	40	55	30	M12	64	34	80	75	55	2.5
50	23	55	60	20	45	60	35	M16			90	80	60	
60	28	65	70	25	50	70	40	M20	74	39	100	85	65	5

●スプリング TF荷重選定表と標準ストローク時の参考値 (基準値50万回)

外径 D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	自由長x40% 100万回		自由長x45% 50万回		自由長x50% 30万回		標準ストローク時の参考値 50万回			
			たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	S	L	初圧 N	終圧 N
40	90	27.85	36.0	1000	40.5	1128	45.0	1255	20	85	571	1128
	100	25.07	40.0		45.0		50.0		25	95	501	
	125	20.05	50.0		56.3		62.5		30	114	527	
	150	16.71	60.0		67.5		75.0		35	133	543	
	175	14.32	70.0		78.8		87.5		40	151	556	
	200	12.53	80.0		90.0		100.0		45	170	564	
	225	11.14	90.0		101.3		112.5		50	189	571	
	250	10.03	100.0		112.5		125.0		55	208	577	
	275	9.12	110.0		123.8		137.5		65	231	536	
	300	8.36	120.0		135.0		150.0		70	250	543	
50	100	39.22	40.0	1569	45.0	1765	50.0	1961	20	90	981	1765
	125	31.38	50.0		56.3		62.5		25	109	982	
	150	26.15	60.0		67.5		75.0		30	128	981	
	175	22.41	70.0		78.8		87.5		35	146	982	
	200	19.61	80.0		90.0		100.0		40	165	981	
	225	17.43	90.0		101.3		112.5		45	184	981	
	250	15.69	100.0		112.5		125.0		50	203	981	
	275	14.26	110.0		123.8		137.5		55	221	981	
	300	13.07	120.0		135.0		150.0		60	240	980	
	350	11.21	140.0		157.5		175.0		70	278	981	
60	100	56.44	40.0	2260	45.0	2540	50.0	2820	20	90	1411	2540
	125	45.16	50.0		56.3		62.5		25	109	1414	
	150	37.63	60.0		67.5		75.0		30	128	1411	
	175	32.25	70.0		78.8		87.5		35	146	1413	
	200	28.22	80.0		90.0		100.0		40	165	1411	
	225	25.09	90.0		101.3		112.5		45	184	1413	
	250	22.58	100.0		112.5		125.0		50	203	1411	
	275	20.53	110.0		123.8		137.5		55	221	1412	
	300	18.81	120.0		135.0		150.0		60	240	1411	
	350	16.13	140.0		157.5		175.0		70	278	1411	
400	14.11	160.0	180.0	200.0	80	315	1411					

Catalog No.	D	自由長 FL	スプリングガイドピン L 指定1mm単位、四捨五入
CRUVF CRFVF	40	上記選定表より選択してください。 選定表以外の自由長も指定可能です。	FL - 初期たわみ量 + 15
	50		
	60		

Order	Catalog No.	D	FL	L
	CRUVF	40	125	114
	CRFVF	40	125	114

■ご発注にあたって

以下の手順により規格設定を行ってください。

- ① 1ユニットあたりの初圧とストローク・最終荷重を設定してください。
- ② ①を満たし、他の条件をも満たすスプリングの外径(D)と自由長(FL)を選定表よりお選びください。
- ③ 規格表L欄の計算式によりスプリングガイドピンの長さを求めてください。

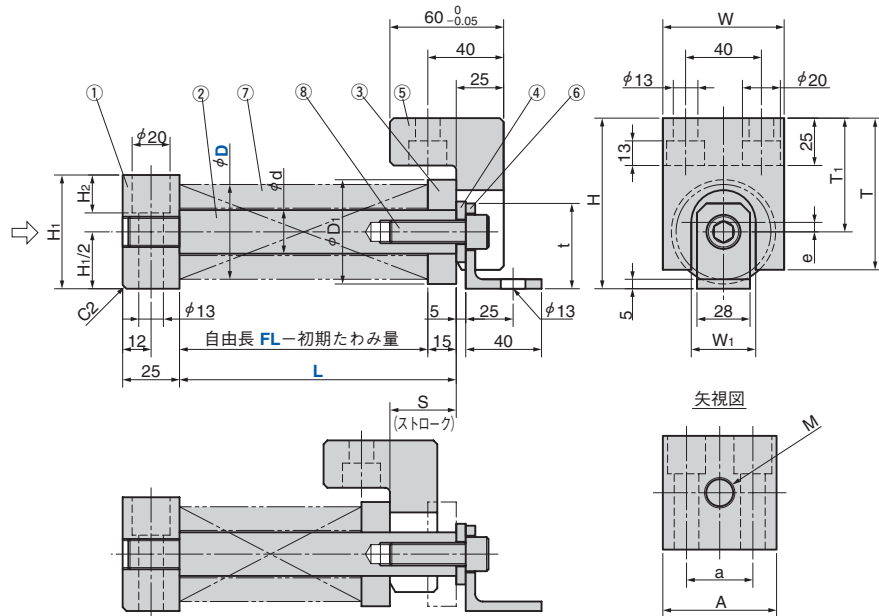
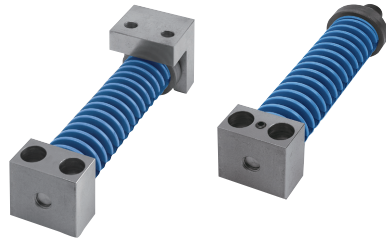
以上で設定手順は終了です。②、③によりご発注記号が設定されます。

カム戻し用スプリングユニット フリー指定タイプ

SPRING UNIT FOR CAM RETURN

CRUVL
CRFVL (⑤、⑥無しタイプ)

CAD
FILE



No.	名称	数	材質/備考
1	スプリングブロック	1	Steel
2	スプリングガイドピン	1	Steel
3	スプリング押え	1	Cast Iron
4	ワッシャ	1	Steel

No.	名称	数	材質/備考
5	リターンプレート	1	Steel(CRUVLのみ)
6	アングル	1	Steel(CRUVLのみ)
7	Coil Spring	1	TL 東発製
8	六角穴付ボルト	1	M12x40

D	d	D ₁	H ₁	H ₂	t	A	a	M	W	W ₁	H	T	T ₁	e
40	18	45	50	15	40	55	30	M12	64	34	80	75	55	2.5
50	23	55	60	20	45	60	35	M16			90	80	60	
60	28	65	70	25	50	70	40	M20	74	39	100	85	65	5

●スプリング TL荷重選定表と標準ストローク時の参考値 (基準値50万回)

外径 D	自由長 FL	ばね定数 N/mm		自由長x32% 100万回		自由長x36% 50万回		自由長x40% 30万回		標準ストローク時の参考値 50万回			
		たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	S	L	初圧 N	終圧 N		
40	90	58.73	28.8	1697	1903	2120	1903	20	93	728			
	100	52.86	32.0					25	104	581			
	125	42.29	40.0					30	125	634			
	150	35.24	48.0					35	146	670			
	175	30.21	56.0					40	167	695			
	200	26.43	64.0					45	188	714			
	225	23.49	72.0					50	209	728			
	250	21.14	80.0					55	230	740			
	275	19.22	88.0					65	256	653			
	300	17.62	96.0					70	277	670			
50	90	91.98	28.8	2650	2980	3310	2980	20	93	1141			
	100	82.78	32.0					25	104	911			
	125	66.22	40.0					30	125	993			
	150	55.19	48.0					35	146	1049			
	175	47.30	56.0					40	167	1088			
	200	41.39	64.0					45	188	1118			
	225	36.79	72.0					50	209	1140			
	250	33.11	80.0					55	230	1159			
	275	30.10	88.0					60	251	1174			
	300	27.59	96.0					70	277	1048			
60	90	132.41	28.8	3810	4290	4770	4290	20	93	1642			
	100	119.17	32.0					25	104	1311			
	125	95.33	40.0					30	125	1430			
	150	79.44	48.0					35	146	1509			
	175	68.10	56.0					40	167	1566			
	200	59.58	64.0					45	188	1609			
	225	52.96	72.0					50	209	1642			
	250	47.67	80.0					60	235	1430			
	275	43.33	88.0					65	256	1473			
	300	39.72	96.0					70	277	1509			
350	34.05	112.0	80	319	1566								

Catalog No.	D	自由長 FL	スプリングガイドピン L 指定1mm単位、四捨五入
CRUVL CRFVL	40	上記選定表より選択してください。 選定表以外の自由長も指定可能です。	FL - 初期たわみ量 + 15
	50		
	60		

Order	Catalog No.	D	FL	L
	CRUVL	50	175	167
	CRFVL	50	175	167

■ご発注にあたって

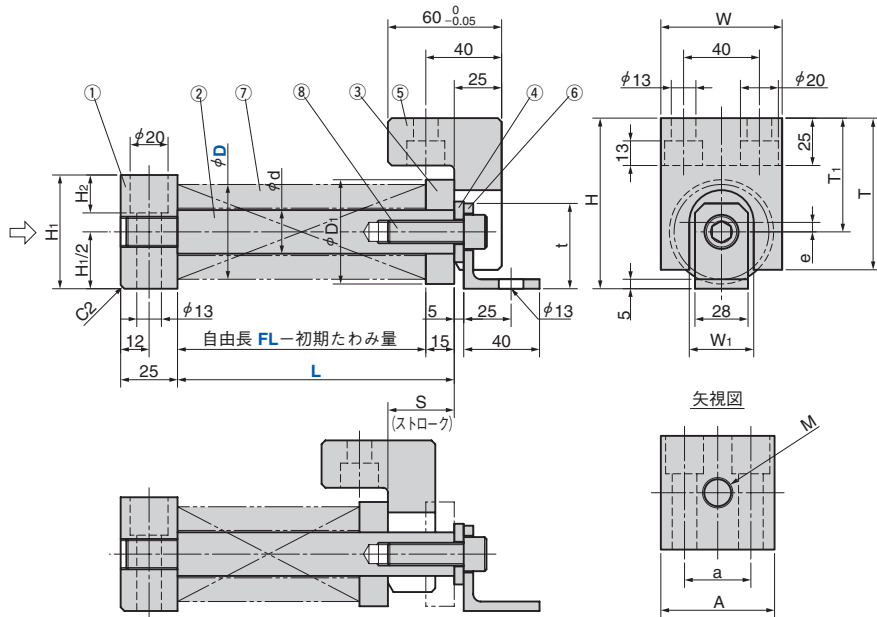
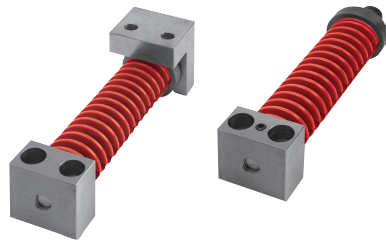
以下の手順により規格設定を行ってください。

- ① 1ユニットあたりの初圧とストローク・最終荷重を設定してください。
 - ② ①を満たし、他の条件をも満たすスプリングの外径(D)と自由長(FL)を選定表よりお選びください。
 - ③ 規格表L欄の計算式によりスプリングガイドピンの長さを求めてください。
- 以上で設定手順は終了です。②、③によりご発注記号が設定されます。

カム戻し用スプリングユニット フリー指定タイプ

SPRING UNIT FOR CAM RETURN

CRUVM
CRFVM (⑤、⑥無しタイプ)



No.	名称	数	材質/備考
1	スプリングブロック	1	Steel
2	スプリングガイドピン	1	Steel
3	スプリング押え	1	Cast Iron
4	ワッシャ	1	Steel

No.	名称	数	材質/備考
5	リターンプレート	1	Steel(CRUVMのみ)
6	アングル	1	Steel(CRUVMのみ)
7	Coil Spring	1	TM 東発製
8	六角穴付ボルト	1	M12x40

D	d	D ₁	H ₁	H ₂	t	A	a	M	W	W ₁	H	T	T ₁	e
40	18	45	50	15	40	55	30	M12	64	34	80	75	55	2.5
50	23	55	60	20	45	60	35	M16						
60	28	65	70	25	50	70	40	M20	74	39	100	85	65	5

●スプリング TM荷重選定表と標準ストローク時の参考値(基準値30万回)

外径 D	自由長 FL	自由長x25.6% 100万回		自由長x28.8% 50万回		自由長x32% 30万回		標準ストローク時の参考値 30万回			
		たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	S	L	初圧 N	終圧 N
40	100	97.92	25.6	28.8		32.0		20	103	1175	
	125	78.33	32.0	36.0		40.0		25	125	1175	
	150	65.28	38.4	43.2		48.0		30	147	1175	
	175	55.95	44.8	50.4		56.0		35	169	1175	
	200	48.96	51.2	57.6	2510	64.0	3140	40	191	1175	3140
	225	43.52	57.6	64.8		72.0		45	213	1175	
	250	39.17	64.0	72.0		80.0		50	235	1175	
50	275	35.61	70.4	79.2		88.0		60	262	997	
	300	32.64	76.8	86.4		96.0		70	289	849	
	100	153.13	25.6	28.8		32.0		20	103	1838	
	125	122.50	32.0	36.0		40.0		25	125	1838	
	150	102.08	38.4	43.2		48.0		30	147	1837	
	175	87.50	44.8	50.4		56.0		35	169	1838	
	200	76.56	51.2	57.6	3920	64.0	4900	40	191	1837	4900
60	225	68.06	57.6	64.8	4410	72.0	4900	45	213	1838	4900
	250	61.25	64.0	72.0		80.0		50	235	1838	
	275	55.68	70.4	79.2		88.0		55	257	1837	
	300	51.04	76.8	86.4		96.0		60	279	1837	
	350	43.75	89.6	100.8		112.0		70	323	1838	
	100	220.49	25.6	28.8		32.0		20	103	2646	
	125	176.39	32.0	36.0		40.0		25	125	2646	
60	150	146.99	38.4	43.2		48.0		30	147	2646	
	175	125.99	44.8	50.4		56.0		35	169	2646	
	200	110.24	51.2	57.6		64.0		40	191	2646	
	225	97.99	57.6	64.8	5640	72.0	7060	45	213	2646	7060
	250	88.19	64.0	72.0		80.0		50	235	2646	
	275	80.18	70.4	79.2		88.0		55	257	2646	
	300	73.50	76.8	86.4		96.0		60	279	2646	
350	63.00	89.6	100.8		112.0		70	323	2646		

Catalog No.	D	自由長 FL	スプリングガイドピン L 指定1mm単位、四捨五入
CRUVM	40	上記選定表より選択してください。 選定表以外の自由長も指定可能です。	FL - 初期たわみ量 + 15
CRFVM	50		
	60		



Catalog No.	D	FL	L
CRUVM	50	150	147
CRFVM	50	150	147

■ご発注にあたって

以下の手順により規格設定を行ってください。

- ① 1ユニットあたりの初圧とストローク・最終荷重を設定してください。
- ② ①を満たし、他の条件をも満たすスプリングの外径(D)と自由長(FL)を選定表よりお選びください。
- ③ 規格表L欄の計算式によりスプリングガイドピンの長さを求めてください。

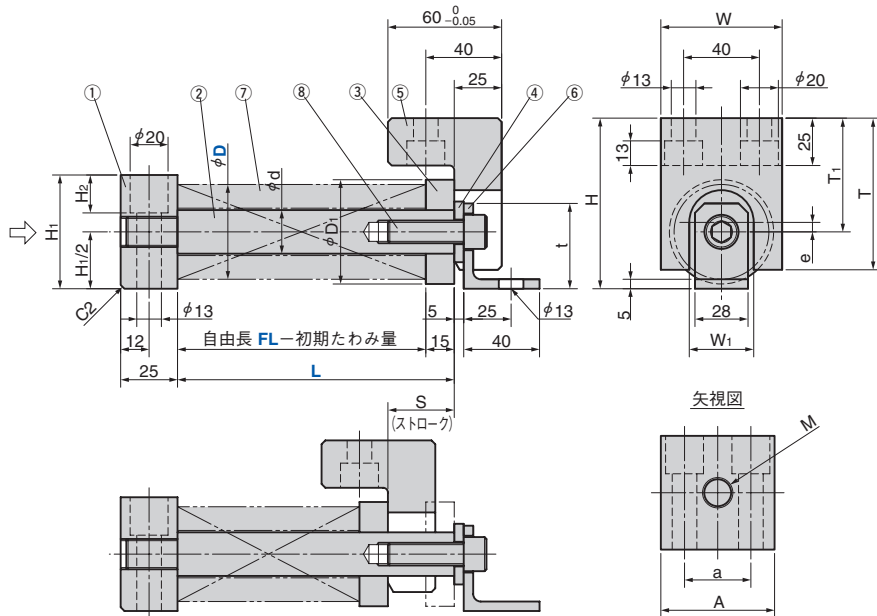
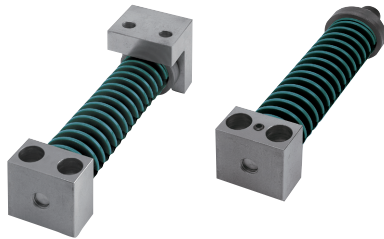
以上で設定手順は終了です。②、③によりご発注記号が設定されます。

カム戻し用スプリングユニット フリー指定タイプ

SPRING UNIT FOR CAM RETURN

CRUVH
CRFVH (⑤、⑥無しタイプ)

CAD
FILE



No.	名称	数	材質/備考
1	スプリングブロック	1	Steel
2	スプリングガイドピン	1	Steel
3	スプリング押え	1	Cast Iron
4	ワッシャ	1	Steel

No.	名称	数	材質/備考
5	リターンプレート	1	Steel (CRUVHのみ)
6	アングル	1	Steel (CRUVHのみ)
7	Coil Spring	1	TH 東発製
8	六角穴付ボルト	1	M12x40

D	d	D ₁	H ₁	H ₂	t	A	a	M	W	W ₁	H	T	T ₁	e
40	18	45	50	15	40	55	30	M12	64	34	80	75	55	2.5
50	23	55	60	20	45	60	35	M16						
60	28	65	70	25	50	70	40	M20	74	39	100	85	65	5

●スプリング TH荷重選定表と標準ストローク時の参考値 (基準値30万回)

外径 D	自由長 FL	ばね定数 N/mm	自由長 x19.2% 100万回		自由長 x21.6% 50万回		自由長 x24% 30万回		標準ストローク時の参考値 30万回				
			たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	たわみ量	荷重 N	S	L	初圧 N	終圧 N	
40	100	196.30	19.2		21.6		24.0		20	111	785		
	125	157.04	24.0		27.0		30.0		25	135	785		
	150	130.86	28.8		32.4		36.0		30	159	785		
	175	112.17	33.6		37.8		42.0		35	183	785		
	200	98.15	38.4	3770	43.2	4240	48.0	4710	40	207	785	4710	
	225	87.24	43.2		48.6		54.0		45	231	785		
	250	78.52	48.0		54.0		60.0		50	255	785		
50	275	71.38	52.8		59.4		66.0		55	279	785		
	300	65.43	57.6		64.8		72.0		60	303	785		
	100	306.48	19.2		21.6		24.0		20	111	1226		
	125	245.19	24.0		27.0		30.0		25	135	1226		
	150	204.32	28.8		32.4		36.0		30	159	1226		
	175	175.13	33.6		37.8		42.0		35	183	1226		
	200	153.24	38.4	5880	43.2	6620	48.0	7360	40	207	1226	7360	
225	136.21	43.2		48.6		54.0		45	231	1226			
250	122.59	48.0		54.0		60.0		50	255	1226			
275	111.45	52.8		59.4		66.0		55	279	1226			
300	102.16	57.6		64.8		72.0		60	303	1226			
350	87.57	67.2		75.6		84.0		70	351	1226			
60	100	441.67	19.2		21.6		24.0		20	111	1767		
	125	353.33	24.0		27.0		30.0		25	135	1767		
	150	294.44	28.8		32.4		36.0		30	159	1767		
	175	252.38	33.6		37.8		42.0		35	183	1767		
	200	220.83	38.4	8470	43.2	9540	48.0	10590	40	207	1767	10590	
	225	196.30	43.2		48.6		54.0		45	231	1767		
	250	176.67	48.0		54.0		60.0		50	255	1767		
275	160.61	52.8		59.4		66.0		55	279	1767			
300	147.22	57.6		64.8		72.0		60	303	1767			
350	126.19	67.2		75.6		84.0		70	351	1767			

Catalog No.	D	自由長 FL	スプリングガイドピン L 指定1mm単位、四捨五入
CRUVH CRFVH	40	上記選定表より選択してください。 選定表以外の自由長も指定可能です。	FL-初期たわみ量+15
	50		
	60		

Order	Catalog No.	D	FL	L
	CRUVH	60	200	207
	CRFVH	60	200	207

■ご発注にあたって

以下の手順により規格設定を行ってください。

- ① 1ユニットあたりの初圧とストローク・最終荷重を設定してください。
- ② ①を満たし、他の条件をも満たすスプリングの外径(D)と自由長(FL)を選定表よりお選びください。
- ③ 規格表L欄の計算式によりスプリングガイドピンの長さを求めてください。

以上で設定手順は終了です。②、③によりご発注記号が設定されます。