

カム戻し用スプリングユニット【概要】

OUTLINE OF SPRING UNIT

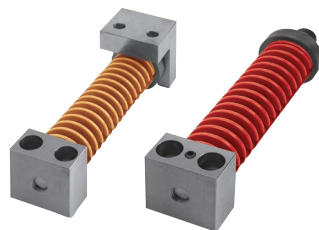
■カム戻し用スプリングユニットの種類と特長

標準初圧・終圧タイプ
SHSUシリーズ



▶ P.199～P.204

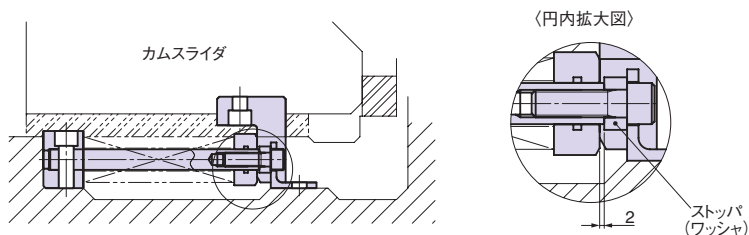
初圧・終圧指定タイプ
CRUV/CRFVシリーズ



▶ P.191～P.198

(1) 標準初圧・終圧タイプ SHSUシリーズ

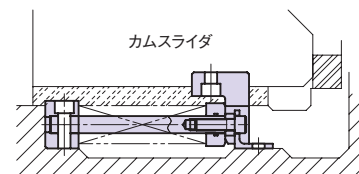
初圧と終圧が標準で設定されています。所与のストロークがカムスライダ(刃具含む)の質量(x安全率)と終圧(≧ストリップ力)を満たしていることを確認するのみで選択できます。最終の戻り位置でスプリング押えがストッパ(ワッシャ)の2mm手前で止まるように組み付けてください。



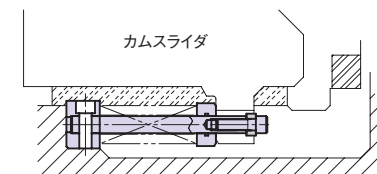
(2) 初圧・終圧指定タイプ CRUV/CRFVシリーズ

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

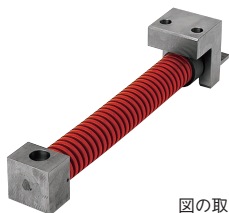
パンチ交換に必要な距離を見込んでください。

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)

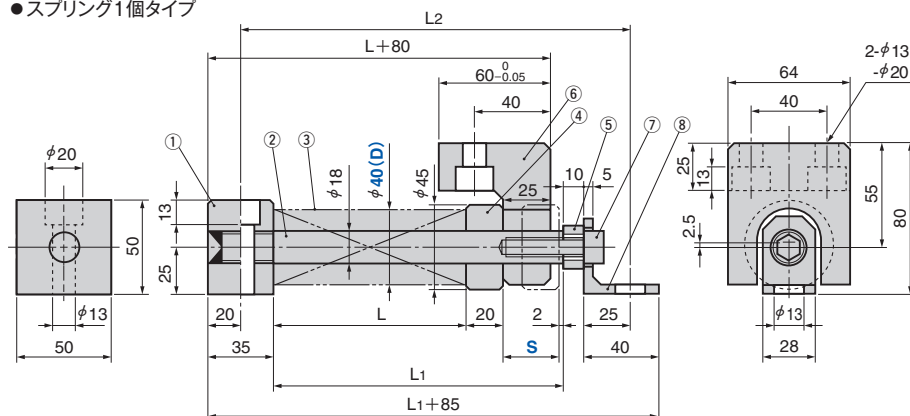
③ ①②より条件にあてはまるスプリングユニットを選定。

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。

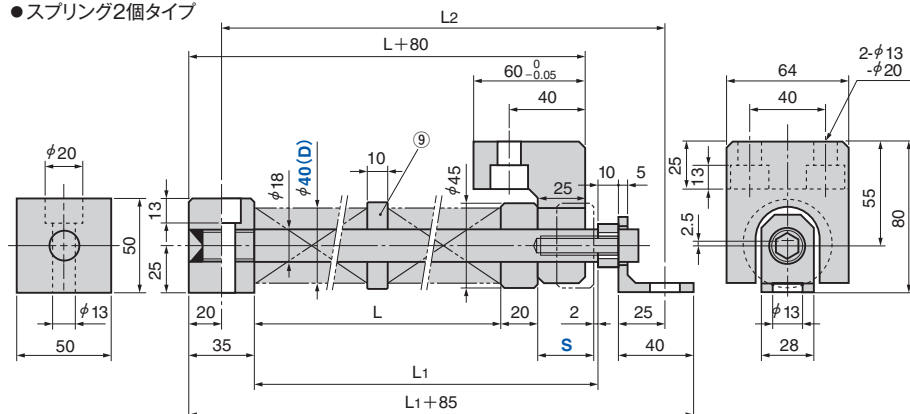
SPRING UNIT



●スプリング1個タイプ



●スプリング2個タイプ



No.	名 称	数	材質／備考
6	リターンプレート	1	Steel
7	六角穴付ボルト	1	M12x40
8	アングル	1	Steel
9	カラー	1	Cast Iron

Catalog No.	D	S	スプリングタイプ (数)	荷重 N(kgf)		L	L ₁	L ₂
				Min	Max			
		20	TL40-100(1)	635(64.8)		68	110	160
		25	TL40-125(1)	632(64.4)		85	132	182
		30	TL40-150(1)	635(64.8)		102	154	204
		35	TL40-150(1)	459(46.8)		102	159	209
		40	TL40-175(1)	485(49.5)		119	181	231
		45	TL40-200(1)	503(51.3)		136	203	253
		50	TL40-250(1)	647(66.0)		170	242	292
		55	TL40-250(1)	539(55.0)		170	247	297
SHSUL	40	60	TL40-150(2)	627(63.9)	1695 (172.8)	214	296	346
		65	TL40-150(2)	547(55.8)		214	301	351
		70	TL40-175(2)	633(64.5)		248	340	390
		75	TL40-175(2)	562(57.3)		248	345	395
		80	TL40-200(2)	635(64.8)		282	384	434
		85	TL40-200(2)	568(57.9)		282	389	439
		90	TL40-200(2)	503(51.3)		282	394	444
		95	TL40-200(2)	436(44.5)		282	399	449
		100	TL40-250(2)	647(66.0)		350	472	522
		105	TL40-250(2)	593(60.5)		350	477	527
		110	TL40-250(2)	539(55.0)		350	482	532
SHSUM	40	20	TM40-125(1)	940(95.8)	2510 (255.9)	93	135	185
		25	TM40-150(1)	914(93.2)		111	158	208
		30	TM40-200(1)	1027(104.7)		149	201	251
		35	TM40-225(1)	957(97.6)		168	225	275
		40	TM40-250(1)	938(95.7)		186	248	298
		45	TM40-300(1)	1012(103.2)		224	291	341
		50	TM40-175(2)	1119(114.1)		270	342	392
		55	TM40-175(2)	979(99.9)		270	347	397
		60	TM40-200(2)	1027(104.7)		308	390	440
		65	TM40-200(2)	905(92.3)		308	395	445
		70	TM40-225(2)	1001(102.1)		344	436	486
		75	TM40-250(2)	1039(106.0)		382	479	529
		80	TM40-250(2)	941(96.0)		382	484	534

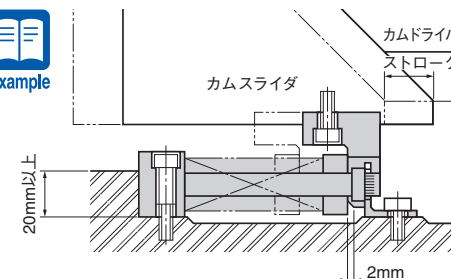
ストロークSが55以上は受注生産品です。



50
30

SHSUL
SHSUM

Example

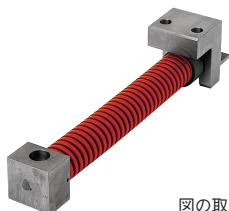


カム戻し用スプリングユニット

SPRING UNIT

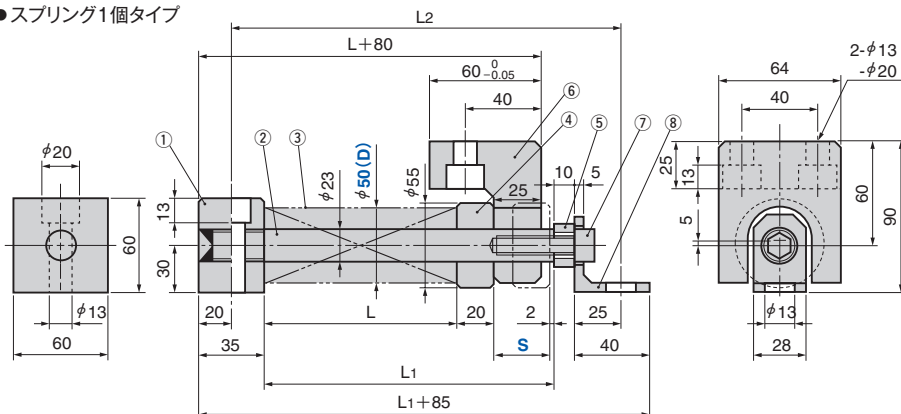
SHSUL50
SHSUM50

CAD
FILE

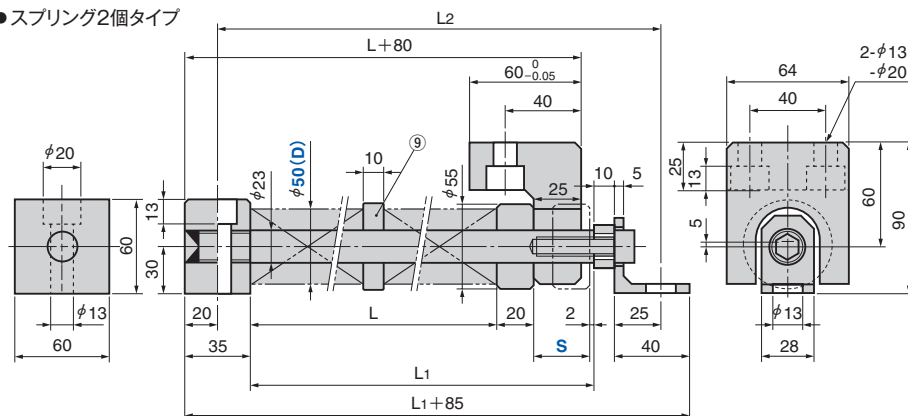


図の取付方法を守ってご使用ください。

●スプリング1個タイプ



●スプリング2個タイプ



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	Coil Spring	1(2)	規格表参照
4	スプリング押え	1	Cast Iron
5	ワッシャ	1	Steel

No.	名 称	数	材質／備考
6	リターンプレート	1	Steel
7	六角穴付ボルト	1	M12x40
8	アングル	1	Steel
9	カラー	1	Cast Iron

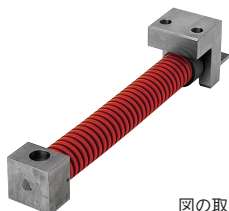
Catalog No.	D	S	スプリングタイプ (数)	荷重 N(kgf)		L	L ₁	L ₂
				Min	Max			
SHSUL	50	20	TL50-100(1)	1020(104.0)		68	110	160
		25	TL50-125(1)	1020(104.0)		85	132	182
		30	TL50-150(1)	1080(110.1)		102	154	204
		35	TL50-150(1)	728(74.2)		102	159	209
		40	TL50-175(1)	768(78.3)		119	181	231
		45	TL50-200(1)	798(81.4)		136	203	253
		50	TL50-250(1)	1020(104.0)		170	242	292
		55	TL50-250(1)	850(86.7)		170	247	297
		60	TL50-300(1)	1010(103.0)		204	286	336
		65	TL50-300(1)	868(88.5)		204	291	341
		70	TL50-300(1)	728(74.2)		204	296	346
		75	TL50-175(2)	888(90.6)		248	345	395
		80	TL50-200(2)	1010(103.0)		282	384	434
		85	TL50-200(2)	903(92.1)	2700 (275.3)	282	389	439
		90	TL50-200(2)	798(81.4)		282	394	444
		95	TL50-200(2)	693(70.7)		282	399	449
		100	TL50-250(2)	1020(104.0)		350	472	522
		105	TL50-250(2)	935(95.3)		350	477	527
		110	TL50-250(2)	850(86.7)		350	482	532
		115	TL50-250(2)	765(78.0)		350	487	537
SHSUM	50	120	TL50-300(2)	1010(103.0)		418	560	610
		125	TL50-300(2)	938(95.6)		418	565	615
		130	TL50-300(2)	868(88.5)		418	570	620
		135	TL50-300(2)	798(81.4)		418	575	625
		140	TL50-300(2)	728(74.2)		418	580	630
		145	TL50-300(2)	658(67.1)		418	585	635
		150	TL50-300(2)	588(60.0)		418	590	640
		20	TM50-125(1)	1470(149.9)		93	135	185
		25	TM50-150(1)	1428(145.7)		111	158	208
		30	TM50-200(1)	1607(163.9)		149	201	251
		35	TM50-225(1)	1496(152.6)		168	225	275
		40	TM50-250(1)	1470(149.9)		186	248	298
		45	TM50-300(1)	1580(161.1)		224	291	341
		50	TM50-350(1)	1705(173.8)	3920 (400.0)	261	333	383
		55	TM50-350(1)	1486(151.5)		261	338	388
		60	TM50-200(2)	1990(202.9)		298	380	430
		65	TM50-200(2)	1799(183.4)		298	385	435
		70	TM50-225(2)	1904(194.2)		334	426	476
		75	TM50-250(2)	1929(196.8)		372	469	519
		80	TM50-250(2)	1776(181.1)		372	474	524

ストロークSが55以上は受注生産品です。

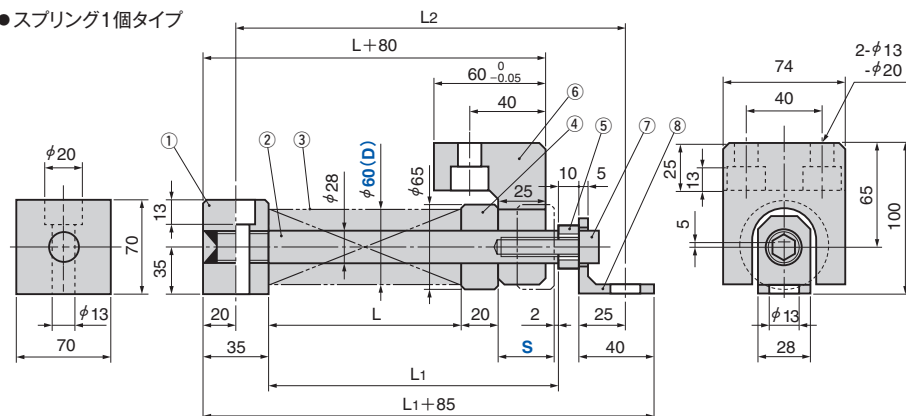


Catalog No.	D	—	S
SHSUL	50	—	40
SHSUM	50	—	70

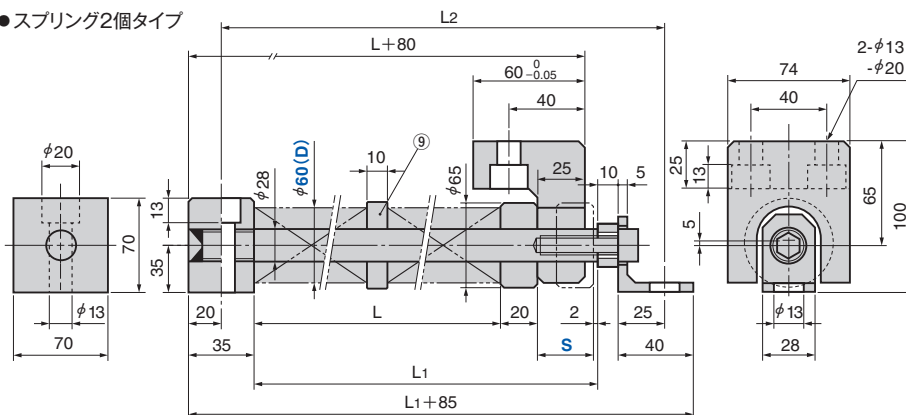
SPRING UNIT



●スプリング1個タイプ



●スプリング2個タイプ



No.	名 称	数	材質／備考
6	リターンプレート	1	Steel
7	六角穴付ボルト	1	M12x40
8	アングル	1	Steel
9	カラー	1	Cast Iron

Catalog No.	D	S	スプリングタイプ (数)	荷重 N(kgf)		L	L ₁	L ₂
				Min	Max			
		20	TL60-100(1)	1464(149.3)		68	110	160
		25	TL60-125(1)	1455(148.4)		85	132	182
		30	TL60-150(1)	1458(148.7)		102	154	204
		35	TL60-150(1)	1053(107.4)		102	159	209
		40	TL60-175(1)	1104(112.6)		119	181	231
		45	TL60-200(1)	1159(118.2)		136	203	253
		50	TL60-250(1)	1470(149.9)		170	242	292
		55	TL60-250(1)	1225(124.9)		170	247	297
		60	TL60-300(1)	1476(150.5)		204	286	336
		65	TL60-300(1)	1271(129.6)		204	291	341
		70	TL60-300(1)	1066(108.7)		204	296	346
		75	TL60-175(2)	1276(130.1)		248	345	395
SHSUL	60	80	TL60-200(2)	1464(149.3)	3890 (396.7)	282	384	434
		85	TL60-200(2)	1331(135.7)		282	389	439
		90	TL60-200(2)	1159(118.2)		282	394	444
		95	TL60-200(2)	1006(102.6)		282	399	449
		100	TL60-250(2)	1470(149.9)		350	472	522
		105	TL60-250(2)	1347(137.4)		350	477	527
		110	TL60-250(2)	1225(124.9)		350	482	532
		115	TL60-250(2)	1103(112.5)		350	487	537
		120	TL60-300(2)	1476(150.5)		418	560	610
		125	TL60-300(2)	1373(140.0)		418	565	615
		130	TL60-300(2)	1271(129.6)	418	570	620	
		135	TL60-300(2)	1168(119.1)	418	575	625	
		140	TL60-300(2)	1066(108.7)	418	580	630	
		145	TL60-300(2)	963(198.2)	418	585	635	
		150	TL60-300(2)	861(187.9)	418	590	640	
		20	TM60-125(1)	2116(215.7)		93	135	185
		25	TM60-150(1)	2057(209.7)		111	158	208
		30	TM60-200(1)	2313(235.9)		149	201	251
		35	TM60-225(1)	2154(219.6)		168	225	275
		40	TM60-250(1)	2114(215.6)		186	248	298
SHSUM	60	45	TM60-300(1)	2275(232.0)	5640 (575.0)	224	291	341
		50	TM60-350(1)	2454(250.2)		261	333	383
		55	TM60-350(1)	2139(218.1)		261	338	388
		60	TM60-200(2)	2864(292.1)		298	380	430
		65	TM60-200(2)	2589(264.0)		298	385	435
		70	TM60-225(2)	2741(279.6)		334	426	476
		75	TM60-250(2)	2775(283.0)		372	469	519
		80	TM60-250(2)	2555(260.6)		372	474	524

ストロークSが55以上は受注生産品です。



Catalog No.	D	—	S
SHSUL	60	—	80
SHSUM	60	—	50