



A SPEC cég nyomórugói tervező mérnököknek, szerkesztőknek, gyártó és karbantartó osztályoknak biztosítanak igényesen megtervezett rugókat. Ezzel a szolgáltatással időt és így költséget takarít meg, mivel a tervezési és méretezési munka többé már nem szükséges.

Anyagminőség

„C” cikkszám

Ötvözetlen huzal: ASTM A228 vagy AMS 5112 szerint
Rozsdamentes huzal: 302 temperálva, ASTM A313 vagy AMS 5688 szerint

„D” cikkszám

Ötvözetlen huzal: DIN 17223, JIS G4314 SWP-A/B vagy AMS 5112
Rozsdamentes huzal: 301, 302 vagy 304 temperálva, DIN 17224, JIS G4314 SUS 302/304 vagy AMS 5688 szerint

Ötvözetlen huzal esetén megengedhető maximális hőmérséklet 121°C (250°F).

Rozsdamentes huzal esetén megengedhető maximális hőmérséklet 260°C (500°F).

A rozsdamentes huzal enyhe mágnességé a hidegformázó gyártás következménye. A huzal felületén esetlegesen maradék nikkel található, ez normális és nem befolyásolja a működését.

Tűrés

„C” cikkszám

Külső átmérő	
1,45 - 3,02 mm	± 0,08 mm
3,05 - 6,10 mm	± 0,13 mm
6,12 - 12,70 mm	± 0,20 mm
12,73 - 25,40 mm	± 0,38 mm
25,43 - 31,12 mm	± 0,51 mm
31,14 - 37,08 mm	± 0,76 mm
37,11 - 50,08 mm	± 1,02 mm
Terhelés P	± 10%
Rugómerevség R	± 10%

„D” cikkszám

Minden méret és erő a DIN 2095 (2. osztály) szabvány szerint.

Végződések

„C” cikkszám

1,45 - 2,24 mm külső átmérőnél merőleges és köszörületlen.
2,24 mm külső átmérő felett merőleges és köszörült.

„D” cikkszám

0,8 mm huzal átmérőig: merőleges és köszörületlen.
1,0 mm huzal átmérőtől: merőleges és köszörült.

Terhelés

A terhelési értékek 50.000 ciklus élettartamra és 50% megengedett feszültséggel méretezettek.

Normál körülmények között a rugó az L_1 hosszánál kisebbre nem nyomható össze. Ahhoz, hogy meghatározhassa a terhelést bármilyen hosszúságnál, vegye a rugómerevség és a tervezett összenyomódás szorzatát.

1 lb = 4,448 Newton
1 Newton = 0,225 lb
1 kg = 9,80665 Newtons
1 Newton = 0,10197 kg

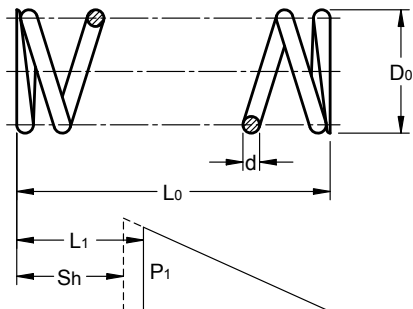
Felületkezelés

Ötvözetlen huzal - olajozott

Rozsdamentes huzal - kezeletlen

Speciális felületkezelést nagyobb darabszámnál, külön kérésre végzünk, ekkor a szállítási határidő megnövekedhet.

D_0 = Külső átmérő
 d = Huzal átmérő
 Sh = A menetek ütközéséig összenyomott rugó névleges hossza
 L_0 = Terheletlen rugóhossz
 L_1 = Max összenyomott hossz
 P_1 = Terhelés L_1 hosszánál
 R = Rugómerevség



D_0 = Outside diameter
 d = Wire diameter
 Sh = Approx. Solid Height
 L_0 = Free length
 L_1 = Loaded length
 P_1 = Load at L_1
 R = Spring rate

SPEC compression springs provide design engineers, draughtsmen, production and maintenance departments with precision engineered springs in an economical and time-saving way. The Spec service saves time and therefore money, as design work and calculations are no longer required.

Materials

„C” part numbers

Music wire: ASTM A228 or AMS 5112
STAINLESS STEEL / INOX: Type 302 as per ASTM A313 or AMS 5688 spring temper

„D” part numbers

Music wire: DIN 17223 or JIS G4314 SWP-A/B or AMS 5112
STAINLESS STEEL / INOX: Type 301, 302 or 304 as per DIN 17224 or JIS G4314 SUS 302/304 or AMS 5688 spring temper

Music wire is not recommended for applications where temperature exceeds 121°C (250°F) STAINLESS STEEL / INOX is not recommended for applications where temperature exceeds 260°C (500°F) STAINLESS STEEL / INOX is slightly magnetic due to cold working during manufacturing. STAINLESS STEEL / INOX springs may have a slight residue of nickel on the surface of the wire; this is normal and will not affect the function.

Tolerances

„C” part numbers

Outside diameter	
1.45 - 3.02 mm	± 0.08 mm
3.05 - 6.10 mm	± 0.13 mm
6.12 - 12.70 mm	± 0.20 mm
12.73 - 25.40 mm	± 0.38 mm
25.43 - 31.12 mm	± 0.51 mm
31.14 - 37.08 mm	± 0.76 mm
37.11 - 50.08 mm	± 1.02 mm
Load P	± 10%
Spring Rate R	± 10%

„D” part numbers

All dimensions and forces to DIN 2095 (Grade 2)

Ends

„C” part numbers

Outside diameter 1.45 - 2.24 - squared and unground.
Outside diameter >2.24 - squared and ground.

„D” part numbers

Wire up to 0.8 mm, squared and unground.
Wire over 1.0 mm, squared and ground.

Loads

Load values shown are based on a service life of 50,000 cycles at 0.50 stress range.

For normal service, springs should not be compressed below L_1 . To determine the load at any working length use rate proposed deflection. $P=(L-L_x) \times R$ where L_x is the new load height. Reference only.

1 lb = 4.448 Newtons
1 Newton = 0.225 lb
1 kg = 9.80665 Newtons
1 Newton = 0.10197 kg

Surface finish

Music wire - oiled.

STAINLESS STEEL / INOX - plain wire.

Shot-peened and plated finishes supplied on request

NYOMÓRUGÓK - ÖTVÖZETLEN RUGÓACÉL

ROZSDAMENTES ACÉL

Cikkszám	Do (mm)	d (mm)	Lo (mm)	L ₁ (mm)	Sh (mm)	P ₁ (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P ₁ (N)	R(N/mm)
C0240-022-0810M			20,57	8,94	5,03		0,91	C0240-022-0810S		0,76
C0240-022-1000M			25,40	10,95	5,99		0,74	C0240-022-1000S		0,61
C0240-022-1250M		0,56	31,75	13,36	7,11	10,63	0,58	C0240-022-1250S	8,85	0,48
C0240-022-1500M			38,10	16,41	8,26		0,49	C0240-022-1500S		0,41
C0240-022-1750M			44,45	19,15	9,37		0,42	C0240-022-1750S		0,35
C0240-022-2000M			50,80	21,89	10,49		0,37	C0240-022-2000S		0,31
C0240-024-0380M			9,65	5,05	3,61		2,84	C0240-024-0380S		2,37
C0240-024-0440M			11,18	5,77	3,94		2,40	C0240-024-0440S		2,00
C0240-024-0500M			12,70	6,45	4,27		2,08	C0240-024-0500S		1,73
C0240-024-0560M			14,22	7,16	4,57		1,84	C0240-024-0560S		1,53
C0240-024-0620M			15,75	7,85	4,90		1,65	C0240-024-0620S		1,37
C0240-024-0690M			17,53	8,66	5,28		1,47	C0240-024-0690S		1,23
C0240-024-0750M		0,61	19,05	9,35	5,61	12,99	1,33	C0240-024-0750S	10,82	1,11
C0240-024-0810M			20,57	10,06	5,92		1,23	C0240-024-0810S		1,02
C0240-024-0880M			22,35	10,85	6,30		1,12	C0240-024-0880S		0,93
C0240-024-1000M			25,40	12,24	6,96		0,98	C0240-024-1000S		0,82
C0240-024-1250M			31,75	15,14	8,31		0,79	C0240-024-1250S		0,66
C0240-024-1500M			38,10	18,03	9,63		0,65	C0240-024-1500S		0,54
C0240-024-1750M			44,45	21,29	10,97		0,56	C0240-024-1750S		0,47
C0240-024-2000M			50,80	23,34	12,32		0,47	C0240-024-2000S		0,39
C0240-026-0310M			7,87	4,47	3,51		5,03	C0240-026-0310S		4,19
C0240-026-0380M			9,65	5,46	3,63		4,08	C0240-026-0380S		3,40
C0240-026-0440M			11,18	6,27	3,96		3,48	C0240-026-0440S		2,90
C0240-026-0500M			12,70	7,09	4,29		3,05	C0240-026-0500S		2,54
C0240-026-0560M			14,22	7,57	4,78		2,57	C0240-026-0560S		2,14
C0240-026-0620M			15,75	8,05	5,28		2,22	C0240-026-0620S		1,85
C0240-026-0690M		0,66	17,53	8,76	5,79	17,13	1,94	C0240-026-0690S	14,27	1,62
C0240-026-0750M			19,05	9,25	6,25		1,75	C0240-026-0750S		1,46
C0240-026-0810M			20,57	10,06	6,60		1,63	C0240-026-0810S		1,36
C0240-026-0880M	6,10		22,35	10,80	7,14		1,47	C0240-026-0880S		1,23
C0240-026-1000M			25,40	12,19	7,95		1,30	C0240-026-1000S		1,08
C0240-026-1250M			31,75	15,16	9,53		1,03	C0240-026-1250S		0,86
C0240-026-1500M			38,10	18,14	11,10		0,86	C0240-026-1500S		0,71
C0240-026-1750M			44,45	20,60	12,67		0,72	C0240-026-1750S		0,60
C0240-026-2000M			50,80	23,65	14,25		0,63	C0240-026-2000S		0,52
C0240-029-0380M			9,65	5,72	4,70		5,60	C0240-029-0380S		4,66
C0240-029-0440M			11,18	6,53	5,16		4,73	C0240-029-0440S		3,94
C0240-029-0500M			12,70	7,32	5,61		4,08	C0240-029-0500S		3,40
C0240-029-0560M			14,22	8,10	6,10		3,61	C0240-029-0560S		3,01
C0240-029-0620M			15,75	8,89	6,55		3,22	C0240-029-0620S		2,68
C0240-029-0690M			17,53	9,83	7,09		2,85	C0240-029-0690S		2,37
C0240-029-0750M			19,05	10,62	7,57		2,61	C0240-029-0750S		2,17
C0240-029-0810M			20,57	11,40	8,03		2,40	C0240-029-0810S		2,00
C0240-029-0880M		0,74	22,35	12,32	8,56	22,02	2,21	C0240-029-0880S	18,34	1,84
C0240-029-0940M			23,88	13,13	9,02		2,05	C0240-029-0940S		1,71
C0240-029-1000M			25,40	13,92	9,50		1,93	C0240-029-1000S		1,60
C0240-029-1120M			28,45	15,49	10,41		1,70	C0240-029-1120S		1,41
C0240-029-1250M			31,75	17,22	11,43		1,52	C0240-029-1250S		1,27
C0240-029-1380M			35,05	18,92	12,42		1,37	C0240-029-1380S		1,14
C0240-029-1500M			38,10	20,52	13,36		1,26	C0240-029-1500S		1,05
C0240-029-1750M			44,45	23,83	15,29		1,07	C0240-029-1750S		0,89
C0240-029-2000M			50,80	27,13	17,22		0,93	C0240-029-2000S		0,77
C0240-032-0310M			7,87	5,13	4,24		11,17	C0240-032-0310S		9,30
C0240-032-0380M			9,65	6,40	4,67		9,42	C0240-032-0380S		7,85
C0240-032-0440M			11,18	7,16	5,31		7,56	C0240-032-0440S		6,30
C0240-032-0500M			12,70	7,95	5,89		6,44	C0240-032-0500S		5,36
C0240-032-0560M			14,22	8,74	6,48		5,59	C0240-032-0560S		4,66
C0240-032-0620M		0,81	15,75	9,50	7,09	30,65	4,90	C0240-032-0620S	25,53	4,08
C0240-032-0690M			17,53	10,52	7,70		4,38	C0240-032-0690S		3,65
C0240-032-0750M			19,05	11,05	8,51		3,84	C0240-032-0750S		3,20
C0240-032-0810M			20,57	11,84	9,12		3,50	C0240-032-0810S		2,92
C0240-032-0880M			22,35	12,85	9,75		3,22	C0240-032-0880S		2,68
C0240-032-0940M			23,88	13,64	10,34		2,99	C0240-032-0940S		2,49
C0240-032-1000M			25,40	14,40	10,95		2,78	C0240-032-1000S		2,32

