



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

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

„D” cikkszám

Ötvöztelen 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

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

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

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

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

Ötvöztelen huzal - olajozott

Rozsdamentes huzal - kezeletlen

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

D_0 = Külső átmérő

d = Huzal átmérő

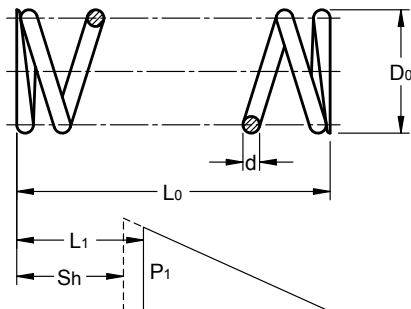
Sh = A menetek ütközéséig összenyomott rugó névleges hossza

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 _i (mm)	Sh (mm)	P ₁ (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P ₁ (N)	R(N/mm)
C0300-022-0690M			17,53	7,04	3,33		0,82	C0300-022-0690S		0,69
C0300-022-0750M			19,05	7,06	3,61		0,72	C0300-022-0750S		0,60
C0300-022-0810M			20,57	7,67	3,78		0,67	C0300-022-0810S		0,55
C0300-022-0880M			22,35	8,86	3,91		0,63	C0300-022-0880S		0,52
C0300-022-1000M			25,40	10,08	4,45		0,56	C0300-022-1000S		0,47
C0300-022-1250M		0,56	31,75	12,14	5,18	8,59	0,44	C0300-022-1250S	7,16	0,36
C0300-022-1500M			38,10	14,76	5,89		0,37	C0300-022-1500S		0,31
C0300-022-1750M			44,45	17,22	6,63		0,32	C0300-022-1750S		0,26
C0300-022-2000M			50,80	18,11	7,34		0,26	C0300-022-2000S		0,22
C0300-022-2250M			57,15	22,12	7,82		0,25	C0300-022-2250S		0,20
C0300-022-2500M			63,50	25,78	8,48		0,23	C0300-022-2500S		0,19
C0300-026-0440M			11,18	5,23	3,30		2,33	C0300-026-0440S		1,94
C0300-026-0500M			12,70	5,56	3,63		1,94	C0300-026-0500S		1,62
C0300-026-0560M			14,22	6,50	3,76		1,80	C0300-026-0560S		1,50
C0300-026-0620M			15,75	6,83	4,11		1,56	C0300-026-0620S		1,30
C0300-026-0690M			17,53	7,42	4,47		1,37	C0300-026-0690S		1,14
C0300-026-0750M			19,05	8,33	4,62		1,30	C0300-026-0750S		1,08
C0300-026-0810M			20,57	8,69	4,93		1,17	C0300-026-0810S		0,98
C0300-026-0880M		0,66	22,35	9,27	5,23	13,88	1,07	C0300-026-0880S	11,56	0,89
C0300-026-0940M			23,88	9,60	5,64		0,96	C0300-026-0940S		0,80
C0300-026-1000M			25,40	9,93	5,94		0,89	C0300-026-1000S		0,74
C0300-026-1250M			31,75	13,31	6,91		0,75	C0300-026-1250S		0,63
C0300-026-1500M			38,10	15,47	7,95		0,61	C0300-026-1500S		0,51
C0300-026-1750M			44,45	18,03	8,99		0,53	C0300-026-1750S		0,44
C0300-026-2000M			50,80	20,32	10,01		0,46	C0300-026-2000S		0,38
C0300-026-2250M			57,15	25,45	10,57		0,44	C0300-026-2250S		0,36
C0300-026-2500M			63,50	27,56	11,56		0,39	C0300-026-2500S		0,32
C0300-030-0440M	7,62		11,18	5,97	4,37		3,77	C0300-030-0440S		3,14
C0300-030-0500M			12,70	6,65	4,70		3,26	C0300-030-0500S		2,72
C0300-030-0560M			14,22	7,37	5,03		2,87	C0300-030-0560S		2,39
C0300-030-0620M			15,75	8,05	5,38		2,56	C0300-030-0620S		2,13
C0300-030-0690M			17,53	8,89	5,77		2,28	C0300-030-0690S		1,90
C0300-030-0750M			19,05	9,58	6,10		2,08	C0300-030-0750S		1,73
C0300-030-0810M			20,57	10,29	6,43		1,91	C0300-030-0810S		1,59
C0300-030-0880M		0,76	22,35	11,10	6,81	19,66	1,75	C0300-030-0880S	16,38	1,46
C0300-030-0940M			23,88	11,81	7,14		1,63	C0300-030-0940S		1,36
C0300-030-1000M			25,40	12,50	7,47		1,52	C0300-030-1000S		1,27
C0300-030-1250M			31,75	15,42	8,84		1,21	C0300-030-1250S		1,01
C0300-030-1500M			38,10	18,34	10,21		1,00	C0300-030-1500S		0,83
C0300-030-1750M			44,45	21,26	11,61		0,84	C0300-030-1750S		0,70
C0300-030-2000M			50,80	24,18	12,98		0,74	C0300-030-2000S		0,61
C0300-030-2250M			57,15	27,10	14,35		0,65	C0300-030-2250S		0,54
C0300-030-2500M			63,50	30,48	15,72		0,60	C0300-030-2500S		0,50
C0300-032-0440M			11,18	5,97	4,45		4,78	C0300-032-0440S		3,98
C0300-032-0500M			12,70	6,68	4,83		4,13	C0300-032-0500S		3,44
C0300-032-0560M			14,22	7,26	5,28		3,57	C0300-032-0560S		2,97
C0300-032-0620M			15,75	7,92	5,66		3,19	C0300-032-0620S		2,66
C0300-032-0690M			17,53	8,84	6,10		2,85	C0300-032-0690S		2,37
C0300-032-0750M			19,05	9,50	6,48		2,61	C0300-032-0750S		2,17
C0300-032-0810M			20,57	10,16	6,91		2,38	C0300-032-0810S		1,98
C0300-032-0880M		0,81	22,35	11,05	7,29	27,87	2,21	C0300-032-0880S	20,72	1,84
C0300-032-0940M			23,88	11,28	7,90		1,98	C0300-032-0940S		1,65
C0300-032-1000M			25,40	11,94	8,28		1,86	C0300-032-1000S		1,55
C0300-032-1250M			31,75	15,24	9,86		1,51	C0300-032-1250S		1,25
C0300-032-1500M			38,10	18,11	11,43		1,24	C0300-032-1500S		1,04
C0300-032-1750M			44,45	20,78	12,98		1,05	C0300-032-1750S		0,88
C0300-032-2000M			50,80	24,00	14,55		0,93	C0300-032-2000S		0,77
C0300-032-2250M			57,15	28,27	15,44		0,86	C0300-032-2250S		0,71
C0300-032-2500M			63,50	31,32	16,66		0,77	C0300-032-2500S		0,64
C0300-035-0380M			9,65	5,69	4,90		8,06	C0300-035-0380S		6,71
C0300-035-0440M			11,18	6,45	5,33		6,74	C0300-035-0440S		5,61
C0300-035-0500M		0,89	12,70	7,21	5,77	31,85	5,81	C0300-035-0500S	26,53	4,84
C0300-035-0560M			14,22	7,98	6,20		5,10	C0300-035-0560S		4,25
C0300-035-0620M			15,75	8,74	6,65		4,54	C0300-035-0620S		3,78