



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 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

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

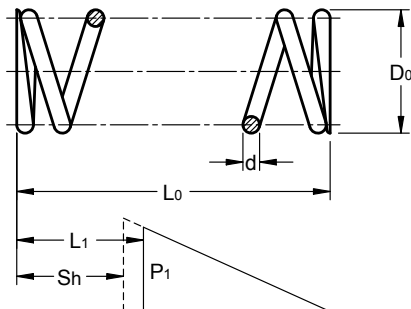
Sh = A menetek ütközéséig összenyomott rugó névleges hossza

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 _i (mm)	Sh (mm)	P ₁ (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P ₁ (N)	R(N/mm)
C0360-040-0690M			17,53	9,73	7,26		4,75	C0360-040-0690S		3,96
C0360-040-0750M			19,05	10,49	7,67		4,33	C0360-040-0750S		3,61
C0360-040-0810M			20,57	11,25	8,08		3,98	C0360-040-0810S		3,32
C0360-040-0880M			22,35	12,14	8,56		3,63	C0360-040-0880S		3,02
C0360-040-0940M			23,88	12,90	8,97		3,36	C0360-040-0940S		2,80
C0360-040-1000M			25,40	13,64	9,40		3,15	C0360-040-1000S		2,62
C0360-040-1120M		1,02	28,45	15,16	10,21	37,01	2,78	C0360-040-1120S	30,83	2,32
C0360-040-1250M			31,75	16,81	11,13		2,47	C0360-040-1250S		2,06
C0360-040-1380M			35,05	18,44	12,01		2,22	C0360-040-1380S		1,85
C0360-040-1500M			38,10	19,96	12,83		2,05	C0360-040-1500S		1,71
C0360-040-1750M			44,45	23,11	14,55		1,73	C0360-040-1750S		1,44
C0360-040-2000M			50,80	26,29	16,28		1,51	C0360-040-2000S		1,25
C0360-040-2250M			57,15	29,44	18,01		1,33	C0360-040-2250S		1,11
C0360-040-2500M			63,50	32,59	19,74		1,19	C0360-040-2500S		0,99
C0360-042-0440M			11,18	6,81	5,31		10,17	C0360-042-0440S		8,47
C0360-042-0500M			12,70	7,44	5,87		8,46	C0360-042-0500S		7,05
C0360-042-0560M			14,22	8,08	6,40		7,23	C0360-042-0560S		6,02
C0360-042-0620M			15,75	9,17	6,65		6,76	C0360-042-0620S		5,63
C0360-042-0690M			17,53	10,06	7,21		5,95	C0360-042-0690S		4,96
C0360-042-0750M			19,05	10,82	7,65		5,41	C0360-042-0750S		4,51
C0360-042-0810M			20,57	11,35	8,28		4,82	C0360-042-0810S		4,02
C0360-042-0880M			22,35	12,27	8,79		4,42	C0360-042-0880S		3,68
C0360-042-0940M		1,07	23,88	12,90	9,35	44,48	4,04	C0360-042-0940S	37,05	3,37
C0360-042-1000M			25,40	13,56	9,86		3,77	C0360-042-1000S		3,14
C0360-042-1120M			28,45	14,86	10,92		3,27	C0360-042-1120S		2,72
C0360-042-1250M			31,75	16,84	11,76		2,98	C0360-042-1250S		2,48
C0360-042-1380M			35,05	18,82	12,57		2,73	C0360-042-1380S		2,27
C0360-042-1500M			38,10	20,55	13,34		2,54	C0360-042-1500S		2,12
C0360-042-1750M			44,45	22,94	15,77		2,07	C0360-042-1750S		1,72
C0360-042-2000M			50,80	26,14	17,65		1,80	C0360-042-2000S		1,50
C0360-042-2250M			57,15	29,24	19,56		1,59	C0360-042-2250S		1,33
C0360-042-2500M	9,14		63,50	32,13	21,44		1,42	C0360-042-2500S		1,18
C0360-045-0440M			11,18	7,29	5,69		13,83	C0360-045-0440S		11,52
C0360-045-0500M			12,70	8,03	6,27		11,50	C0360-045-0500S		9,58
C0360-045-0560M			14,22	8,76	6,86		9,84	C0360-045-0560S		8,20
C0360-045-0620M			15,75	9,50	7,42		8,60	C0360-045-0620S		7,16
C0360-045-0690M			17,53	10,52	7,98		7,67	C0360-045-0690S		6,39
C0360-045-0750M			19,05	11,25	8,56		6,90	C0360-045-0750S		5,75
C0360-045-0810M			20,57	11,99	9,12		6,27	C0360-045-0810S		5,22
C0360-045-0880M			22,35	13,00	9,70		5,74	C0360-045-0880S		4,78
C0360-045-0940M			23,88	13,74	10,26		5,31	C0360-045-0940S		4,42
C0360-045-1000M		1,14	25,40	14,48	10,85	53,78	4,92	C0360-045-1000S	44,80	4,10
C0360-045-1120M			28,45	15,98	11,99		4,31	C0360-045-1120S		3,59
C0360-045-1250M			31,75	17,73	13,11		3,84	C0360-045-1250S		3,20
C0360-045-1380M			35,05	19,46	14,27		3,45	C0360-045-1380S		2,87
C0360-045-1500M			38,10	20,96	15,42		3,13	C0360-045-1500S		2,61
C0360-045-1750M			44,45	24,26	17,63		2,66	C0360-045-1750S		2,22
C0360-045-2000M			50,80	27,53	19,76		2,31	C0360-045-2000S		1,92
C0360-045-2250M			57,15	30,91	21,89		2,05	C0360-045-2250S		1,71
C0360-045-2500M			63,50	34,26	24,03		1,84	C0360-045-2500S		1,53
C0360-045-2750M			69,85	38,91	25,15		1,73	C0360-045-2750S		1,44
C0360-047-0440M			11,18	7,59	6,53		16,21	C0360-047-0440S		13,50
C0360-047-0500M			12,70	8,51	7,04		13,82	C0360-047-0500S		11,51
C0360-047-0560M			14,22	9,42	7,54		12,03	C0360-047-0560S		10,02
C0360-047-0620M			15,75	10,31	8,08		10,66	C0360-047-0620S		8,88
C0360-047-0690M			17,53	11,38	8,66		9,40	C0360-047-0690S		7,83
C0360-047-0750M		1,19	19,05	12,29	9,17	57,87	8,55	C0360-047-0750S	48,21	7,12
C0360-047-0810M			20,57	13,18	9,68		7,83	C0360-047-0810S		6,52
C0360-047-0880M			22,35	14,25	10,29		7,13	C0360-047-0880S		5,94
C0360-047-0940M			23,88	15,14	10,80		6,64	C0360-047-0940S		5,53
C0360-047-1000M			25,40	16,05	11,30		6,18	C0360-047-1000S		5,15
C0360-047-1120M			28,45	17,86	12,32		5,46	C0360-047-1120S		4,55
C0360-047-1250M			31,75	19,81	13,44		4,85	C0360-047-1250S		4,04
C0360-047-1380M			35,05	21,79	14,55		4,36	C0360-047-1380S		3,63

