



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	Tűrés
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.

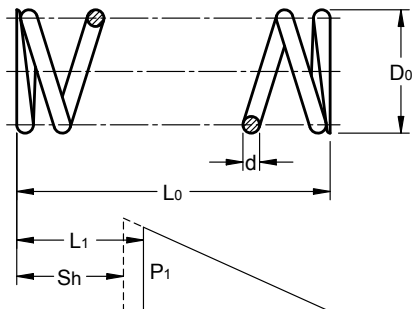
Normál körülmények között a rugó az L_1 hosszánál kisebbre nem nyomható össze. Ahhoz, hogy meghatározhassa a terhelést bármilyen hosszúságnál, vegye a rugómerevség és a tervezett összenyomódás szorzatát.

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	Tűrés
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)
C0240-032-1250M			31,75	17,75	13,36		2,19	C0240-032-1250S		1,82
C0240-032-1380M			35,05	19,43	14,55		1,96	C0240-032-1380S		1,63
C0240-032-1500M		0,81	38,10	21,11	15,65	30,65	1,80	C0240-032-1500S	25,53	1,50
C0240-032-1750M			44,45	24,56	17,96		1,54	C0240-032-1750S		1,28
C0240-032-2000M			50,80	27,76	20,24		1,33	C0240-032-2000S		1,11
C0240-035-0310M			7,87	5,44	5,23		15,22	C0240-035-0310S		12,68
C0240-035-0380M			9,65	6,50	5,97		11,78	C0240-035-0380S		9,81
C0240-035-0440M			11,18	7,42	6,60		9,88	C0240-035-0440S		8,23
C0240-035-0500M			12,70	8,33	7,26		8,49	C0240-035-0500S		7,07
C0240-035-0560M			14,22	9,25	7,90		7,46	C0240-035-0560S		6,21
C0240-035-0620M			15,75	10,16	8,53		6,64	C0240-035-0620S		5,53
C0240-035-0690M			17,53	11,23	9,30		5,88	C0240-035-0690S		4,90
C0240-035-0750M			19,05	12,14	9,93		5,38	C0240-035-0750S		4,48
C0240-035-0810M			20,57	13,06	10,57		4,94	C0240-035-0810S		4,12
C0240-035-0880M		0,89	22,35	14,12	11,30	37,10	4,50	C0240-035-0880S	30,90	3,75
C0240-035-0940M			23,88	15,04	11,96		4,20	C0240-035-0940S		3,50
C0240-035-1000M			25,40	15,95	12,60		3,92	C0240-035-1000S		3,27
C0240-035-1250M			31,75	19,76	15,27		3,10	C0240-035-1250S		2,58
C0240-035-1380M			35,05	21,74	16,66		2,78	C0240-035-1380S		2,32
C0240-035-1500M			38,10	23,57	17,93		2,56	C0240-035-1500S		2,13
C0240-035-1750M			44,45	27,38	20,60		2,17	C0240-035-1750S		1,81
C0240-035-2000M			50,80	31,19	23,27		1,89	C0240-035-2000S		1,58
C0240-035-2250M			57,15	35,00	25,93		1,68	C0240-035-2250S		1,40
C0240-035-2500M			63,50	38,81	28,60		1,51	C0240-035-2500S		1,25
C0240-038-0310M			7,87	5,66	5,28		22,26	C0240-038-0310S		18,54
C0240-038-0380M			9,65	6,88	6,02		17,77	C0240-038-0380S		14,80
C0240-038-0440M			11,18	7,85	6,73		14,78	C0240-038-0440S		12,31
C0240-038-0500M			12,70	8,81	7,47		12,66	C0240-038-0500S		10,55
C0240-038-0560M			14,22	9,78	8,20		11,07	C0240-038-0560S		9,22
C0240-038-0620M	6,10		15,75	10,77	8,89		9,88	C0240-038-0620S		8,23
C0240-038-0690M			17,53	11,99	9,63		8,88	C0240-038-0690S		7,40
C0240-038-0750M			19,05	12,95	10,34		8,07	C0240-038-0750S		6,72
C0240-038-0810M			20,57	13,92	11,07		7,39	C0240-038-0810S		6,16
C0240-038-0880M		0,97	22,35	14,96	12,04	49,20	6,65	C0240-038-0880S	40,98	5,54
C0240-038-0940M			23,88	15,75	12,98		6,06	C0240-038-0940S		5,05
C0240-038-1000M			25,40	16,71	13,74		5,66	C0240-038-1000S		4,71
C0240-038-1120M			28,45	18,67	15,16		5,03	C0240-038-1120S		4,19
C0240-038-1250M			31,75	20,85	16,59		4,52	C0240-038-1250S		3,77
C0240-038-1380M			35,05	23,04	18,06		4,10	C0240-038-1380S		3,42
C0240-038-1500M			38,10	24,99	19,51		3,75	C0240-038-1500S		3,12
C0240-038-1750M			44,45	28,22	23,16		3,03	C0240-038-1750S		2,52
C0240-038-2000M			50,80	32,21	26,21		2,64	C0240-038-2000S		2,20
C0240-038-2250M			57,15	36,02	29,24		2,33	C0240-038-2250S		1,94
C0240-038-2500M			63,50	40,08	32,26		2,10	C0240-038-2500S		1,75
C0240-040-0310M			7,87	5,92	5,59		27,28	C0240-040-0310S		22,72
C0240-040-0380M			9,65	7,09	6,96		20,91	C0240-040-0380S		17,42
C0240-040-0440M			11,18	8,10	7,75		17,42	C0240-040-0440S		14,51
C0240-040-0500M			12,70	9,12	8,53		14,94	C0240-040-0500S		12,45
C0240-040-0560M			14,22	10,13	9,30		13,08	C0240-040-0560S		10,90
C0240-040-0620M			15,75	11,15	10,08		11,63	C0240-040-0620S		9,69
C0240-040-0690M			17,53	12,32	11,00		10,28	C0240-040-0690S		8,56
C0240-040-0750M			19,05	13,34	11,79		9,37	C0240-040-0750S		7,81
C0240-040-0810M			20,57	14,35	12,57		8,60	C0240-040-0810S		7,16
C0240-040-0880M		1,02	22,35	15,52	13,49	53,51	7,84	C0240-040-0880S	44,57	6,53
C0240-040-0940M			23,88	16,54	14,27		7,30	C0240-040-0940S		6,08
C0240-040-1000M			25,40	17,55	15,04		6,83	C0240-040-1000S		5,69
C0240-040-1120M			28,45	19,58	16,61		6,04	C0240-040-1120S		5,03
C0240-040-1250M			31,75	21,77	18,31		5,36	C0240-040-1250S		4,46
C0240-040-1380M			35,05	23,98	20,02		4,83	C0240-040-1380S		4,02
C0240-040-1500M			38,10	25,98	21,56		4,41	C0240-040-1500S		3,67
C0240-040-1750M			44,45	30,20	24,82		3,77	C0240-040-1750S		3,14
C0240-040-2000M			50,80	34,42	28,09		3,27	C0240-040-2000S		2,72
C0240-040-2250M			57,15	38,66	35,99		2,89	C0240-040-2250S		2,41
C0240-040-2500M			63,50	42,88	34,62		2,59	C0240-040-2500S		2,16