



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.

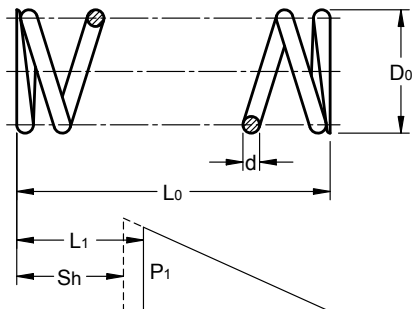
Normál körülmények között a rugó az L_1 hosszánál kisebbre nem nyomható össze. Ahhoz, hogy meghatározhassa a terhelést bármilyen hosszúságnál, vegye a rugómerevség és a tervezett összenyomódás szorzatát.

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)
C0300-042-1250M			31,75	19,30	14,68		4,22	C0300-042-1250S		3,52
C0300-042-1380M			35,05	21,21	16,00		3,80	C0300-042-1380S		3,17
C0300-042-1500M			38,10	22,89	17,37		3,45	C0300-042-1500S		2,87
C0300-042-1750M		1,07	44,45	26,16	20,17	52,23	2,87	C0300-042-1750S	43,76	2,39
C0300-042-2000M			50,80	29,67	22,71		2,49	C0300-042-2000S		2,07
C0300-042-2250M			57,15	33,35	25,27		2,21	C0300-042-2250S		1,84
C0300-042-2500M			63,50	38,15	26,67		2,07	C0300-042-2500S		1,72
C0300-045-0380M			9,65	6,71	6,27		21,63	C0300-045-0380S		18,02
C0300-045-0440M			11,18	7,75	6,83		18,58	C0300-045-0440S		15,48
C0300-045-0500M			12,70	8,79	7,42		16,21	C0300-045-0500S		13,50
C0300-045-0560M			14,22	9,60	8,26		13,71	C0300-045-0560S		11,42
C0300-045-0620M			15,75	10,39	9,12		11,84	C0300-045-0620S		9,86
C0300-045-0690M			17,53	11,68	9,68		10,86	C0300-045-0690S		9,05
C0300-045-0750M			19,05	12,47	10,54		9,63	C0300-045-0750S		8,02
C0300-045-0810M			20,57	13,51	11,10		8,98	C0300-045-0810S		7,48
C0300-045-0880M		1,14	22,35	14,55	11,99	63,43	8,13	C0300-045-0880S	52,84	6,77
C0300-045-0940M			23,88	15,34	12,85		7,42	C0300-045-0940S		6,18
C0300-045-1000M			25,40	16,38	13,39		7,04	C0300-045-1000S		5,86
C0300-045-1120M			28,45	18,44	14,55		6,34	C0300-045-1120S		5,28
C0300-045-1250M			31,75	20,55	15,98		5,66	C0300-045-1250S		4,71
C0300-045-1380M			35,05	22,61	17,42		5,10	C0300-045-1380S		4,25
C0300-045-1500M			38,10	24,43	18,85		4,64	C0300-045-1500S		3,87
C0300-045-1750M			44,45	27,61	22,30		3,77	C0300-045-1750S		3,14
C0300-045-2000M			50,80	31,42	25,15		3,27	C0300-045-2000S		2,72
C0300-045-2250M			57,15	35,33	27,99		2,91	C0300-045-2250S		2,42
C0300-045-2500M			63,50	40,16	29,72		2,73	C0300-045-2500S		2,27
C0300-047-0380M			9,65	7,09	6,35		27,84	C0300-047-0380S		23,19
C0300-047-0440M			11,18	8,05	7,09		23,01	C0300-047-0440S		19,17
C0300-047-0500M			12,70	9,04	7,90		19,61	C0300-047-0500S		16,34
C0300-047-0560M	7,62		14,22	10,03	8,71		17,09	C0300-047-0560S		14,24
C0300-047-0620M			15,75	11,02	9,50		15,15	C0300-047-0620S		12,62
C0300-047-0690M			17,53	12,17	10,36		13,36	C0300-047-0690S		11,13
C0300-047-0750M			19,05	13,16	11,05		12,13	C0300-047-0750S		10,10
C0300-047-0810M			20,57	14,12	11,71		11,12	C0300-047-0810S		9,26
C0300-047-0880M		1,19	22,35	15,29	12,52	71,61	10,14	C0300-047-0880S	59,65	8,45
C0300-047-0940M			23,88	16,26	13,21		9,42	C0300-047-0940S		7,85
C0300-047-1000M			25,40	17,25	13,89		8,79	C0300-047-1000S		7,32
C0300-047-1120M			28,45	19,23	15,24		7,76	C0300-047-1120S		6,46
C0300-047-1250M			31,75	21,36	16,71		6,88	C0300-047-1250S		5,73
C0300-047-1380M			35,05	23,50	18,21		6,20	C0300-047-1380S		5,16
C0300-047-1500M			38,10	25,45	19,56		5,66	C0300-047-1500S		4,71
C0300-047-1750M			44,45	29,57	22,40		4,82	C0300-047-1750S		4,02
C0300-047-2000M			50,80	33,66	25,25		4,19	C0300-047-2000S		3,49
C0300-047-2250M			57,15	37,77	28,09		3,70	C0300-047-2250S		3,08
C0300-047-2500M			63,50	41,86	30,94		3,31	C0300-047-2500S		2,76
C0300-047-2750M			69,85	45,97	33,78		2,99	C0300-047-2750S		2,49
C0300-047-3000M			76,20	50,06	36,63		2,75	C0300-047-3000S		2,29
C0300-049-0380M			9,65	7,24	6,68		33,18	C0300-049-0380S		27,64
C0300-049-0440M			11,18	8,26	7,47		27,37	C0300-049-0440S		22,80
C0300-049-0500M			12,70	9,27	8,33		23,29	C0300-049-0500S		19,40
C0300-049-0560M			14,22	10,29	9,19		20,26	C0300-049-0560S		16,88
C0300-049-0620M			15,75	11,28	10,03		17,93	C0300-049-0620S		14,94
C0300-049-0690M			17,53	12,47	10,95		15,81	C0300-049-0690S		13,17
C0300-049-0750M			19,05	13,49	11,68		14,36	C0300-049-0750S		11,96
C0300-049-0810M			20,57	14,48	12,42		13,15	C0300-049-0810S		10,95
C0300-049-0880M		1,24	22,35	15,67	13,28	79,98	11,98	C0300-049-0880S	66,62	9,98
C0300-049-0940M			23,88	16,69	14,00		11,12	C0300-049-0940S		9,26
C0300-049-1000M			25,40	17,70	14,73		10,38	C0300-049-1000S		8,65
C0300-049-1120M			28,45	19,71	16,21		9,16	C0300-049-1120S		7,63
C0300-049-1250M			31,75	21,89	17,78		8,13	C0300-049-1250S		6,77
C0300-049-1380M			35,05	24,10	19,38		7,30	C0300-049-1380S		6,08
C0300-049-1500M			38,10	26,11	20,85		6,67	C0300-049-1500S		5,56
C0300-049-1750M			44,45	30,33	23,90		5,67	C0300-049-1750S		4,72
C0300-049-2000M			50,80	34,54	26,95		4,92	C0300-049-2000S		4,10