



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 mágnességére 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

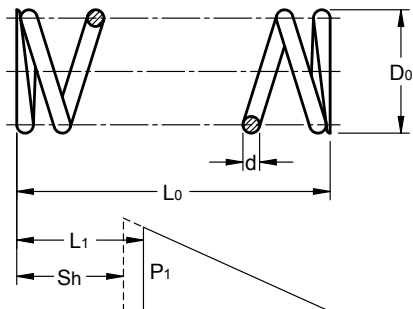
Felületkezelés

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)
C0480-042-1250M			31,75	11,94	8,05		1,75	C0480-042-1250S		1,46
C0480-042-1500M			38,10	14,73	9,09		1,49	C0480-042-1500S		1,24
C0480-042-1750M			44,45	18,72	10,62		1,35	C0480-042-1750S		1,12
C0480-042-2000M			50,80	21,23	11,73		1,17	C0480-042-2000S		0,98
C0480-042-2250M		1,07	57,15	23,57	12,83	34,70	1,03	C0480-042-2250S	28,91	0,86
C0480-042-2500M			63,50	28,58	13,21		1,00	C0480-042-2500S		0,83
C0480-042-2750M			69,85	31,32	14,25		0,89	C0480-042-2750S		0,74
C0480-042-3000M			76,20	34,04	15,29		0,82	C0480-042-3000S		0,69
C0480-045-0500M			12,70	6,02	4,70		6,13	C0480-045-0500S		5,11
C0480-045-0625M			15,75	7,39	5,31		4,90	C0480-045-0625S		4,08
C0480-045-0750M			19,05	8,38	6,15		3,85	C0480-045-0750S		3,21
C0480-045-0880M			22,35	10,06	6,76		3,33	C0480-045-0880S		2,77
C0480-045-1000M			25,40	11,68	7,29		2,98	C0480-045-1000S		2,48
C0480-045-1250M			31,75	13,84	8,84		2,28	C0480-045-1250S		1,90
C0480-045-1500M		1,14	38,10	16,89	10,03	40,92	1,93	C0480-045-1500S	34,09	1,60
C0480-045-1750M			44,45	20,12	11,91		1,68	C0480-045-1750S		1,40
C0480-045-2000M			50,80	22,99	13,21		1,47	C0480-045-2000S		1,23
C0480-045-2250M			57,15	25,58	14,48		1,30	C0480-045-2250S		1,08
C0480-045-2500M			63,50	28,32	15,75		1,16	C0480-045-2500S		0,96
C0480-045-2750M			69,85	31,04	17,04		1,05	C0480-045-2750S		0,88
C0480-045-3000M			76,20	33,71	18,31		0,96	C0480-045-3000S		0,80
C0480-051-0500M			12,70	7,52	6,48		10,73	C0480-051-0500S		8,94
C0480-051-0620M			15,75	9,02	7,26		8,25	C0480-051-0620S		6,87
C0480-051-0750M			19,05	10,62	8,13		6,60	C0480-051-0750S		5,50
C0480-051-0880M			22,35	12,22	8,97		5,50	C0480-051-0880S		4,58
C0480-051-1000M			25,40	13,72	9,75		4,76	C0480-051-1000S		3,97
C0480-051-1250M			31,75	16,81	11,38		3,73	C0480-051-1250S		3,11
C0480-051-1500M		1,30	38,10	19,91	13,03	55,65	3,06	C0480-051-1500S	46,36	2,55
C0480-051-1750M			44,45	23,01	14,66		2,59	C0480-051-1750S		2,16
C0480-051-2000M			50,80	26,09	16,28		2,26	C0480-051-2000S		1,88
C0480-051-2250M			57,15	29,18	17,93		2,00	C0480-051-2250S		1,66
C0480-051-2500M			63,50	32,28	19,56		1,79	C0480-051-2500S		1,49
C0480-051-2750M	12,19		69,85	35,38	21,18		1,61	C0480-051-2750S		1,34
C0480-051-3000M			76,20	38,48	22,83		1,47	C0480-051-3000S		1,23
C0480-055-0500M			12,70	6,99	6,25		12,61	C0480-055-0500S		10,50
C0480-055-0625M			15,75	8,41	7,24		9,81	C0480-055-0625S		8,17
C0480-055-0750M			19,05	10,26	8,10		8,23	C0480-055-0750S		6,86
C0480-055-0880M			22,35	11,43	9,35		6,65	C0480-055-0880S		5,54
C0480-055-1000M			25,40	13,59	9,93		6,13	C0480-055-1000S		5,11
C0480-055-1250M			31,75	16,51	12,04		4,73	C0480-055-1250S		3,94
C0480-055-1500M		1,40	38,10	19,43	14,15	72,06	3,85	C0480-055-1500S	60,03	3,21
C0480-055-1750M			44,45	23,24	16,54		3,40	C0480-055-1750S		2,83
C0480-055-2000M			50,80	26,31	18,42		2,94	C0480-055-2000S		2,45
C0480-055-2250M			57,15	29,54	20,29		2,61	C0480-055-2250S		2,17
C0480-055-2500M			63,50	32,56	22,20		2,33	C0480-055-2500S		1,94
C0480-055-2750M			69,85	37,29	23,14		2,21	C0480-055-2750S		1,84
C0480-055-3000M			76,20	40,56	24,92		2,01	C0480-055-3000S		1,67
C0480-059-0500M			12,70	8,26	7,75		18,77	C0480-059-0500S		15,64
C0480-059-0620M			15,75	9,91	8,79		14,29	C0480-059-0620S		11,90
C0480-059-0750M			19,05	11,71	9,91		11,35	C0480-059-0750S		9,45
C0480-059-1000M			25,40	15,14	12,04		8,13	C0480-059-1000S		6,77
C0480-059-1250M			31,75	18,59	14,17		6,34	C0480-059-1250S		5,28
C0480-059-1500M		1,50	38,10	22,02	16,31	83,40	5,18	C0480-059-1500S	69,49	4,31
C0480-059-1750M			44,45	25,48	18,44		4,40	C0480-059-1750S		3,67
C0480-059-2000M			50,80	28,91	20,57		3,82	C0480-059-2000S		3,18
C0480-059-2250M			57,15	32,36	22,71		3,36	C0480-059-2250S		2,80
C0480-059-2500M			63,50	35,79	24,84		3,01	C0480-059-2500S		2,51
C0480-059-2750M			69,85	39,24	26,97		2,73	C0480-059-2750S		2,27
C0480-059-3000M			76,20	42,67	29,11		2,49	C0480-059-3000S		2,07
C0480-063-0500M			12,70	7,82	7,52		21,01	C0480-063-0500S		17,50
C0480-063-0625M			15,75	9,60	8,69		16,64	C0480-063-0625S		13,86
C0480-063-0750M		1,60	19,05	11,56	9,86	102,31	13,66	C0480-063-0750S	85,22	11,38
C0480-063-0880M			22,35	13,51	11,07		11,56	C0480-063-0880S		9,63
C0480-063-1000M			25,40	15,11	12,32		9,98	C0480-063-1000S		8,31

