



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	
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

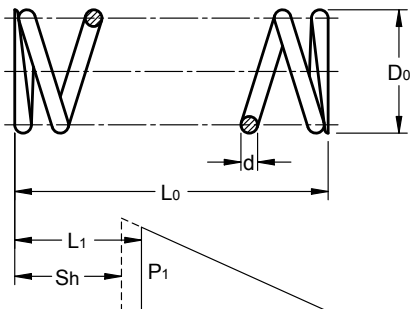
Felületkezelés

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 ₁ (mm)	Sh (mm)	P ₁ (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P ₁ (N)	R(N/mm)
C0720-072-0880M			22,35	11,25	9,27		8,41	C0720-072-0880S		7,01
C0720-072-1000M			25,40	12,70	10,08		7,35	C0720-072-1000S		6,12
C0720-072-1250M			31,75	16,51	11,38		6,13	C0720-072-1250S		5,11
C0720-072-1500M			38,10	17,78	14,07		4,55	C0720-072-1500S		3,79
C0720-072-1750M			44,45	20,19	15,95		3,85	C0720-072-1750S		3,21
C0720-072-2000M			50,80	24,13	17,20		3,50	C0720-072-2000S		2,92
C0720-072-2250M		1,83	57,15	29,24	19,08	93,41	3,34	C0720-072-2250S	77,81	2,78
C0720-072-2500M			63,50	32,39	20,70		2,99	C0720-072-2500S		2,49
C0720-072-2750M			69,85	35,20	22,30		2,70	C0720-072-2750S		2,25
C0720-072-3000M			76,20	38,38	23,93		2,47	C0720-072-3000S		2,06
C0720-072-3250M			82,55	41,38	25,53		2,28	C0720-072-3250S		1,90
C0720-072-3500M			88,90	44,42	27,15		2,10	C0720-072-3500S		1,75
C0720-072-4000M			101,60	51,18	30,02		1,86	C0720-072-4000S		1,55
C0720-081-0750M			19,05	11,99	10,90		18,12	C0720-081-0750S		15,09
C0720-081-0880M			22,35	13,74	11,94		14,83	C0720-081-0880S		12,35
C0720-081-1000M			25,40	15,34	12,90		12,71	C0720-081-1000S		10,59
C0720-081-1250M			31,75	18,69	14,91		9,79	C0720-081-1250S		8,16
C0720-081-1500M			38,10	22,05	16,89		7,97	C0720-081-1500S		6,64
C0720-081-1750M			44,45	25,40	18,90		6,71	C0720-081-1750S		5,59
C0720-081-2000M		2,06	50,80	28,75	20,90	127,75	5,80	C0720-081-2000S	106,42	4,83
C0720-081-2250M			57,15	32,11	22,91		5,10	C0720-081-2250S		4,25
C0720-081-2500M			63,50	35,46	24,92		4,55	C0720-081-2500S		3,79
C0720-081-2750M			69,85	38,81	26,92		4,12	C0720-081-2750S		3,43
C0720-081-3000M			76,20	42,16	28,93		3,75	C0720-081-3000S		3,12
C0720-081-3500M			88,90	48,87	32,94		3,19	C0720-081-3500S		2,66
C0720-081-4000M			101,60	55,52	36,96		2,78	C0720-081-4000S		2,32
C0720-085-0750M			19,05	12,90	11,02		24,34	C0720-085-0750S		20,28
C0720-085-0880M			22,35	14,83	12,04		19,87	C0720-085-0880S		16,55
C0720-085-1000M			25,40	16,61	13,00		17,00	C0720-085-1000S		14,16
C0720-085-1250M			31,75	20,32	14,96		13,06	C0720-085-1250S		10,88
C0720-085-1500M			38,10	24,03	16,92		10,61	C0720-085-1500S		8,84
C0720-085-1750M	18,29		44,45	27,74	18,87		8,93	C0720-085-1750S		7,44
C0720-085-2000M		2,16	50,80	31,42	20,85	149,41	7,70	C0720-085-2000S	124,46	6,41
C0720-085-2250M			57,15	35,13	22,81		6,78	C0720-085-2250S		5,65
C0720-085-2500M			63,50	38,84	24,77		6,06	C0720-085-2500S		5,05
C0720-085-2750M			69,85	42,55	26,72		5,46	C0720-085-2750S		4,55
C0720-085-3000M			76,20	46,25	28,70		4,99	C0720-085-3000S		4,16
C0720-085-3500M			88,90	53,64	32,61		4,24	C0720-085-3500S		3,53
C0720-085-4000M			101,60	61,06	36,55		3,68	C0720-085-4000S		3,07
C0720-096-0750M			19,05	14,22	12,45		41,78	C0720-096-0750S		34,80
C0720-096-0880M			22,35	16,41	13,64		33,90	C0720-096-0880S		28,24
C0720-096-1000M			25,40	18,42	14,76		28,86	C0720-096-1000S		24,04
C0720-096-1250M			31,75	22,61	17,04		22,05	C0720-096-1250S		18,37
C0720-096-1500M			38,10	26,80	19,35		17,83	C0720-096-1500S		14,85
C0720-096-1750M			44,45	30,99	21,64		14,97	C0720-096-1750S		12,47
C0720-096-2000M		2,44	50,80	35,18	23,95	201,63	12,91	C0720-096-2000S	167,96	10,75
C0720-096-2250M			57,15	39,34	26,26		11,33	C0720-096-2250S		9,44
C0720-096-2500M			63,50	43,54	28,55		10,10	C0720-096-2500S		8,41
C0720-096-2750M			69,85	47,73	30,86		9,12	C0720-096-2750S		7,60
C0720-096-3000M			76,20	51,92	33,15		8,30	C0720-096-3000S		6,91
C0720-096-3500M			88,90	60,30	37,74		7,06	C0720-096-3500S		5,88
C0720-096-4000M			101,60	68,68	42,37		6,13	C0720-096-4000S		5,11
C0720-105-0750M			19,05	14,86	13,64		62,11	C0720-105-0750S		51,74
C0720-105-0880M			22,35	17,15	15,01		50,06	C0720-105-0880S		41,70
C0720-105-1000M			25,40	19,25	16,26		42,46	C0720-105-1000S		35,37
C0720-105-1250M			31,75	23,67	18,87		32,25	C0720-105-1250S		26,86
C0720-105-1500M			38,10	28,07	21,49		26,00	C0720-105-1500S		21,66
C0720-105-1750M			44,45	32,49	24,10		21,78	C0720-105-1750S		18,14
C0720-105-2000M		2,67	50,80	36,88	26,72	260,65	18,74	C0720-105-2000S	217,10	15,61
C0720-105-2250M			57,15	41,30	29,34		16,44	C0720-105-2250S		13,69
C0720-105-2500M			63,50	45,69	31,95		14,64	C0720-105-2500S		12,20
C0720-105-2750M			69,85	50,11	34,57		13,20	C0720-105-2750S		11,00
C0720-105-3000M			76,20	54,51	37,19		12,03	C0720-105-3000S		10,02
C0720-105-3500M			88,90	63,32	42,42		10,19	C0720-105-3500S		8,49

