



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.

Végződés

„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.

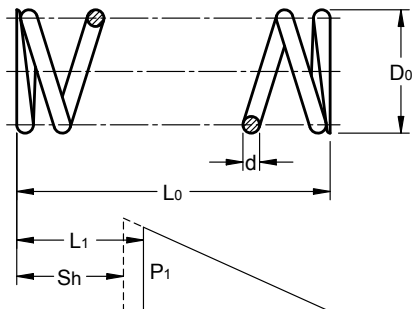
Normál körülmények között a rugó az L_1 hosszánál kisebbre nem nyomható össze. Ahhoz, hogy meghatározhassa a terhelést bármilyen hosszúságnál, vegye a rugómerevség és a tervezett összenyomódás szorzatát.

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)
C0975-074-3000M			76,20	39,47	17,88		1,47	C0975-074-3000S		1,23
C0975-074-3500M		1,88	88,90	45,72	20,19	54,04	1,24	C0975-074-3500S	45,02	1,04
C0975-074-4000M			101,60	51,99	22,50		1,09	C0975-074-4000S		0,90
C0975-085-0875M			22,35	13,89	9,68		9,42	C0975-085-0875S		7,85
C0975-085-1000M			25,40	15,44	10,44		8,00	C0975-085-1000S		6,66
C0975-085-1250M			31,75	18,80	11,94		6,15	C0975-085-1250S		5,12
C0975-085-1500M			38,10	22,15	13,46		4,99	C0975-085-1500S		4,16
C0975-085-2000M		2,16	50,80	28,85	16,48	79,62	3,63	C0975-085-2000S	66,32	3,02
C0975-085-2500M			63,50	35,56	19,53		2,85	C0975-085-2500S		2,37
C0975-085-3000M			76,20	42,27	22,56		2,35	C0975-085-3000S		1,96
C0975-085-3500M			88,90	48,97	25,58		2,00	C0975-085-3500S		1,66
C0975-092-0875M			22,35	14,48	10,69		12,61	C0975-092-0875S		10,50
C0975-092-1000M			25,40	16,10	11,58		10,68	C0975-092-1000S		8,90
C0975-092-1250M			31,75	19,61	13,34		8,18	C0975-092-1250S		6,81
C0975-092-1500M			38,10	23,11	15,09		6,62	C0975-092-1500S		5,51
C0975-092-2000M		2,34	50,80	30,12	18,59	99,23	4,80	C0975-092-2000S	82,66	4,00
C0975-092-2500M			63,50	37,11	22,12		3,77	C0975-092-2500S		3,14
C0975-092-3000M			76,20	44,12	25,63		3,10	C0975-092-3000S		2,58
C0975-092-3500M			88,90	51,13	29,13		2,63	C0975-092-3500S		2,19
C0975-092-4000M			101,60	58,14	32,66		2,28	C0975-092-4000S		1,90
C0975-096-0875M			22,35	14,81	11,28		14,81	C0975-096-0875S		12,34
C0975-096-1000M			25,40	16,48	12,22		12,52	C0975-096-1000S		10,43
C0975-096-1250M			31,75	20,07	14,12		9,56	C0975-096-1250S		7,96
C0975-096-1500M		2,44	38,10	23,65	16,03	111,69	7,74	C0975-096-1500S	93,04	6,45
C0975-096-2000M			50,80	30,84	19,81		5,59	C0975-096-2000S		4,66
C0975-096-2500M			63,50	38,02	23,62		4,38	C0975-096-2500S		3,65
C0975-096-3000M			76,20	45,19	27,41		3,61	C0975-096-3000S		3,01
C0975-096-3500M			88,90	52,37	31,19		3,06	C0975-096-3500S		2,55
C0975-105-0880M			22,35	15,49	12,60		20,85	C0975-105-0880S		17,37
C0975-105-1000M			25,40	17,30	13,67		17,69	C0975-105-1000S		14,74
C0975-105-1250M			31,75	21,08	15,90		13,43	C0975-105-1250S		11,19
C0975-105-1500M			38,10	24,87	18,11		10,82	C0975-105-1500S		9,01
C0975-105-1750M			44,45	28,68	20,32		9,07	C0975-105-1750S		7,56
C0975-105-2000M	24,77	2,67	50,80	32,46	22,56	143,18	7,81	C0975-105-2000S	119,27	6,51
C0975-105-2250M			57,15	36,25	24,77		6,85	C0975-105-2250S		5,71
C0975-105-2500M			63,50	40,03	26,97		6,09	C0975-105-2500S		5,07
C0975-105-2750M			69,85	43,82	29,18		5,50	C0975-105-2750S		4,58
C0975-105-3000M			76,20	47,60	31,42		5,01	C0975-105-3000S		4,17
C0975-105-3500M			88,90	55,19	35,84		4,26	C0975-105-3500S		3,55
C0975-105-4000M			101,60	62,76	40,28		3,70	C0975-105-4000S		3,08
C0975-112-0880M			22,35	16,03	13,59		27,09	C0975-112-0880S		22,57
C0975-112-1000M			25,40	17,93	14,76		22,90	C0975-112-1000S		19,08
C0975-112-1250M			31,75	21,87	17,25		17,32	C0975-112-1250S		14,43
C0975-112-1500M		2,84	38,10	25,81	19,71	171,16	13,92	C0975-112-1500S	142,58	11,60
C0975-112-2000M			50,80	33,71	24,64		10,00	C0975-112-2000S		8,33
C0975-112-2500M			63,50	41,58	29,57		7,81	C0975-112-2500S		6,51
C0975-112-3000M			76,20	49,45	34,49		6,41	C0975-112-3000S		5,34
C0975-112-3500M			88,90	57,35	39,45		5,43	C0975-112-3500S		4,52
C0975-125-0880M			22,35	16,99	15,29		43,18	C0975-125-0880S		35,97
C0975-125-1000M			25,40	19,02	16,69		36,28	C0975-125-1000S		30,22
C0975-125-1250M			31,75	23,24	19,61		27,21	C0975-125-1250S		22,67
C0975-125-1500M			38,10	27,46	22,53		21,77	C0975-125-1500S		18,13
C0975-125-1750M			44,45	31,70	25,45		18,14	C0975-125-1750S		15,11
C0975-125-2000M		3,18	50,80	35,92	28,37	231,47	15,55	C0975-125-2000S	192,82	12,95
C0975-125-2250M			57,15	40,13	31,29		13,61	C0975-125-2250S		11,34
C0975-125-2500M			63,50	44,35	34,21		12,10	C0975-125-2500S		10,08
C0975-125-2750M			69,85	48,59	37,13		10,89	C0975-125-2750S		9,07
C0975-125-3000M			76,20	52,81	40,06		9,89	C0975-125-3000S		8,24
C0975-125-3500M			88,90	61,24	45,90		8,37	C0975-125-3500S		6,97
C0975-125-4000M			101,60	69,70	51,74		7,25	C0975-125-4000S		6,04
C0975-135-0880M			22,35	17,75	16,33		62,44	C0975-135-0880S		52,01
C0975-135-1000M		3,43	25,40	19,91	17,86	286,72	52,18	C0975-135-1000S	238,84	43,47
C0975-135-1500M			38,10	28,83	24,21		30,96	C0975-135-1500S		25,79
C0975-135-2000M			50,80	37,77	30,56		22,01	C0975-135-2000S		18,33