



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

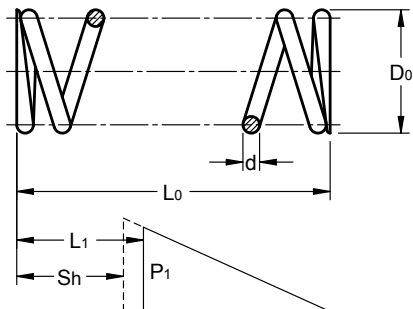
Felületkezelés

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 _i (mm)	Sh (mm)	P ₁ (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P ₁ (N)	R(N/mm)
C1225-096-5000M		2,44	127,00	66,42	30,53	89,85	1,49	C1225-096-5000S	74,84	1,24
C1225-105-0875M			22,35	14,38	10,69		14,45	C1225-105-0875S		12,04
C1225-105-1000M			25,40	15,93	11,43		12,17	C1225-105-1000S		10,14
C1225-105-1250M			31,75	19,28	12,95		9,25	C1225-105-1250S		7,71
C1225-105-1500M			38,10	22,63	14,45		7,44	C1225-105-1500S		6,20
C1225-105-2000M			50,80	29,31	17,48		5,38	C1225-105-2000S		4,48
C1225-105-2500M		2,67	63,50	36,02	20,50	115,34	4,20	C1225-105-2500S	96,08	3,50
C1225-105-3000M			76,20	42,72	23,52		3,45	C1225-105-3000S		2,87
C1225-105-3500M			88,90	49,43	26,54		2,92	C1225-105-3500S		2,43
C1225-105-4000M			101,60	56,11	29,57		2,54	C1225-105-4000S		2,12
C1225-105-4500M			114,30	62,81	32,59		2,24	C1225-105-4500S		1,87
C1225-105-5000M			127,00	69,52	35,61		2,01	C1225-105-5000S		1,67
C1225-112-0875M			22,35	14,86	11,56		18,40	C1225-112-0875S		15,33
C1225-112-1000M			25,40	16,46	12,40		15,44	C1225-112-1000S		12,86
C1225-112-1250M			31,75	19,94	14,12		11,68	C1225-112-1250S		9,73
C1225-112-1500M			38,10	23,39	15,82		9,39	C1225-112-1500S		7,82
C1225-112-2000M		2,84	50,80	30,35	19,23	138,02	6,74	C1225-112-2000S	114,97	5,61
C1225-112-2500M			63,50	37,29	22,63		5,27	C1225-112-2500S		4,39
C1225-112-3000M			76,20	44,22	26,06		4,31	C1225-112-3000S		3,59
C1225-112-3500M			88,90	51,16	29,46		3,66	C1225-112-3500S		3,05
C1225-112-4000M			101,60	58,12	32,87		3,17	C1225-112-4000S		2,64
C1225-125-0875M			22,35	15,72	13,13		28,24	C1225-125-0875S		23,52
C1225-125-1000M			25,40	17,45	14,17		23,53	C1225-125-1000S		19,60
C1225-125-1250M			31,75	21,16	16,23		17,65	C1225-125-1250S		14,70
C1225-125-1500M			38,10	24,84	18,31		14,11	C1225-125-1500S		11,75
C1225-125-1750M			44,45	28,55	20,40		11,77	C1225-125-1750S		9,80
C1225-125-2000M			50,80	32,26	22,48		10,09	C1225-125-2000S		8,40
C1225-125-2250M		3,18	57,15	35,94	24,54	187,13	8,83	C1225-125-2250S	155,88	7,36
C1225-125-2500M			63,50	39,65	26,62		7,84	C1225-125-2500S		6,53
C1225-125-2750M	31,12		69,85	43,36	28,70		7,06	C1225-125-2750S		5,88
C1225-125-3000M			76,20	47,04	30,78		6,43	C1225-125-3000S		5,36
C1225-125-3500M			88,90	54,46	34,93		5,43	C1225-125-3500S		4,52
C1225-125-4000M			101,60	61,85	39,09		4,71	C1225-125-4000S		3,92
C1225-125-4500M			114,30	69,24	43,23		4,15	C1225-125-4500S		3,46
C1225-125-5000M			127,00	76,66	47,37		3,71	C1225-125-5000S		3,09
C1225-135-0880M			22,35	16,33	14,35		38,38	C1225-135-0880S		31,97
C1225-135-1000M			25,40	18,19	15,47		32,06	C1225-135-1000S		26,71
C1225-135-1250M			31,75	22,07	17,83		23,88	C1225-135-1250S		19,89
C1225-135-1500M		3,43	38,10	25,93	20,19	231,43	19,03	C1225-135-1500S	192,78	15,85
C1225-135-2000M			50,80	33,71	24,94		13,54	C1225-135-2000S		11,28
C1225-135-2500M			63,50	41,45	29,67		10,51	C1225-135-2500S		8,75
C1225-135-3000M			76,20	49,23	34,39		8,58	C1225-135-3000S		7,15
C1225-135-3500M			88,90	56,97	39,12		7,25	C1225-135-3500S		6,04
C1225-148-0880M			22,35	17,12	15,77		56,91	C1225-148-0880S		47,41
C1225-148-1000M			25,40	19,08	17,09		47,21	C1225-148-1000S		39,33
C1225-148-1250M			31,75	23,19	19,84		34,83	C1225-148-1250S		29,01
C1225-148-1500M			38,10	27,31	22,56		27,60	C1225-148-1500S		22,99
C1225-148-2000M			50,80	35,51	28,04		19,51	C1225-148-2000S		16,25
C1225-148-2500M		3,76	63,50	43,74	33,50	298,02	15,08	C1225-148-2500S	248,25	12,56
C1225-148-3000M			76,20	51,94	38,96		12,29	C1225-148-3000S		10,24
C1225-148-3500M			88,90	60,17	44,42		10,37	C1225-148-3500S		8,64
C1225-148-4000M			101,60	68,38	49,91		8,97	C1225-148-4000S		7,47
C1225-148-4500M			114,30	76,61	55,37		7,90	C1225-148-4500S		6,58
C1225-148-5000M			127,00	84,81	60,83		7,06	C1225-148-5000S		5,88
C1225-162-1000M			25,40	20,14	18,47		72,60	C1225-162-1000S		60,48
C1225-162-1500M			38,10	28,96	24,51		41,73	C1225-162-1500S		34,76
C1225-162-2000M			50,80	37,74	30,58		29,28	C1225-162-2000S		24,39
C1225-162-2500M			63,50	46,56	36,63		22,55	C1225-162-2500S		18,78
C1225-162-3000M		4,11	76,20	55,37	42,67	382,08	18,33	C1225-162-3000S	318,28	15,27
C1225-162-3500M			88,90	64,16	48,72		15,44	C1225-162-3500S		12,86
C1225-162-4000M			101,60	72,97	54,79		13,34	C1225-162-4000S		11,11
C1225-162-4500M			114,30	81,79	60,83		11,75	C1225-162-4500S		9,79
C1225-162-5000M			127,00	90,60	66,88		10,49	C1225-162-5000S		8,74
C1225-177-1500M		4,50	38,10	30,23	26,85	486,43	61,81	C1225-177-1500S	405,20	51,49

