

A SPEC cég precíz normák szerint gyártott húzórugói széleskörű megoldást kínálnak fejlesztési, prototípus és karbantartó munkákhoz. Minden SPEC húzórugó henger alakú és a külső átmérővel megegyező méretű zárt szemmel készül. A rugók tekercselési előfeszítés eredményeképpen a rugótekerccsek kezdeti elmozdulásához is némi erőre van szükség.

Anyagminőség

„E” cikkszám

Ótvözetlen huzal: ASTM A228 vagy AMS 5112 szerint

Rozsdamentes huzal: 302 302 temperálva, ASTM A313 vagy AMS 5688 szerint

„T” cikkszám

Ótvözetlen huzal: DIN 17223, JIS G4314 SWP-A/B vagy AMS 5112 szerint

Rozsdamentes huzal: 301, 302 vagy 304 temperálva, DIN 17224, JIS G4314 SUS 302/304 vagy AMS 5688 szerint

Tűrések

„E” 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%

„T” cikkszám

Minden méret és erő a DIN 2097 (2. osztály) szabvány szerint.

Végződés

Zárt német szem. A szemek egymáshoz viszonyított állása változhat. Egyedi végkialakítás mennyiségi igény esetén.

Terhelés

Az előfeszítés értéke változhat. A mindenkori terhelést az előfeszítésnek a megnyúlás és a rugómerevség szorzatával képzett összege adja. ($P = x \cdot L + T$)

1 lb = 4,448 Newton
1 Newton = 0,225 lb

Felületkezelés

Ótvözetlen huzal - olajozott

Rozsdamentes huzal - kezeletlen

Speciális felületkezelést nagyobb darabszámnál, külön kérésre végzünk, ekkor a szállítási határidő megnövekedhet.

SPEC extension springs have a wide application for experimental, development, prototype and maintenance work and have been specified and designed to high precision standards.

All SPEC extension springs have uniform body diameter and are produced with full twist loops the same diameter as the body. They are wound with initial tension, therefore some force is required before the coils are initially separated.

Materials

„E” part numbers

Music wire: ASTM A228 or AMS 5112

Stainless steel: Type 302 as per ASTM A313 or AMS 5688 spring temper (chemical and physical only)

„T” part numbers

Music wire: DIN 17223 or JIS G4314 A313 SWP-A/B or AMS 5112

Stainless steel: Type 301, 302 or 304 as per DIN 17224 or JIS G4314 SUS 302/304 or AMS 5688 spring temper (chemical and physical only)

Tolerances

„E” 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%

„T” part numbers

All dimension and forces to DIN 2097 (Grade 2)

Ends

German style closed loop. End position may vary. Special ends are available on request

Loads

Initial tension T is for reference only and will vary. To determine the load at any working length use the formula: $P = (\text{rate} \times \text{deflection}) + \text{Initial Tension}$

1 lb = 4.448 Newtons
1 Newton = 0.225 lb

Surface finish

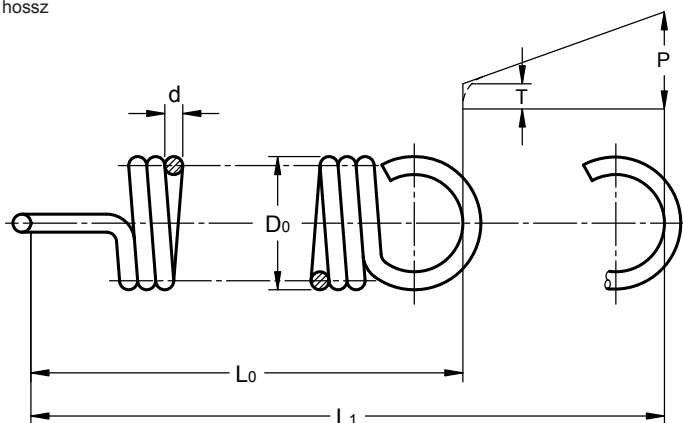
Music wire - oiled.

Stainless steel - plain wire.

Shot-peened and plated finishes supplied on request. Allow sufficient additional time for special finishes.

D0 = Külső átmérő
d = Huzal átmérő
L0 = Terheletlen rugóhossz (szem belső oldalán mérve)
L₁ = Max. megengedett nyújtott hossz
P = Terhelés L₁ hosszánál
T = Előfeszítés
R = Rugómerevség

D0 = Outside diameter
d = Wire diameter
L0 = Free length (ref use only inside hooks)
L₁ = Max. extended length
P = Load at L₁
T = Initial tension
R = Spring rate



HÚZÓRUGÓK - ÖTVÖZETLEN RUGÓACÉL

ROZSDAMENTES ACÉL



Cikkszám	Do (mm)	d (mm)	Lo (mm)	L _i (mm)	P (N)	T (N)	R(N/mm)	Cikkszám	P (N)	T (N)	R(N/mm)
T31900		1,20	66,20	178,20	42,20	6,56	0,32	T41900	35,15	5,47	0,27
T31910			90,20	258,20			0,21	T41910			0,18
T32540	13,00		40,30	48,14			34,30	T42540			28,57
T32550		2,50	55,30	67,80	317,00	48,27	21,50	T42550	264,06	40,21	17,91
T32560			77,80	97,40			13,70	T42560			11,41
T32330			38,00	52,70			9,42	T42330			7,85
T32340		2,00	50,00	73,60	164,00	25,25	5,88	T42340	136,61	21,03	4,90
T32350			68,00	104,90			3,77	T42350			3,14
T32360	14,00		98,00	157,00			2,35	T42360			1,96
T32660			44,20	51,85			44,60	T42660			37,15
T32670		2,80	61,00	73,20	400,00	58,85	27,90	T42670	333,20	49,02	23,24
T32680			86,20	105,30			17,90	T42680			14,91
T32000			34,90	66,10			1,55	T42000			1,29
T32010			43,30	93,30			0,97	T42010			0,81
T32020		1,40	55,90	134,00	57,10	8,57	0,62	T42020	47,56	7,14	0,52
T32030			76,90	201,90			0,39	T42030			0,33
T32040	15,00		105,00	292,00			0,26	T42040			0,22
T32450			41,20	56,00			11,40	T42450			9,50
T32460		2,20	54,40	78,10	198,00	29,63	7,10	T42460	164,93	24,68	5,91
T32470			74,20	111,20			4,55	T42470			3,79
T32480			107,00	166,20			2,84	T42480			2,37
T32780			50,60	59,12			50,90	T42780			42,40
T32790	16,00	3,20	69,80	83,40	510,00	76,44	31,80	T42790	424,83	63,68	26,49
T32800			98,60	119,90			20,40	T42800			16,99
E0650-055-1500M			38,10	56,13			2,35	E0650-055-1500S			1,96
E0650-055-1750M			44,45	80,26			1,19	E0650-055-1750S			0,99
E0650-055-2000M			50,80	106,68			0,72	E0650-055-2000S			0,60
E0650-055-2250M			57,15	130,30			0,56	E0650-055-2250S			0,47
E0650-055-2500M		1,40	63,50	151,89	44,93	4,00	0,46	E0650-055-2500S	37,43	3,33	0,38
E0650-055-2750M			69,85	176,28			0,39	E0650-055-2750S			0,32
E0650-055-3000M			76,20	198,88			0,33	E0650-055-3000S			0,28
E0650-055-3500M			88,90	244,09			0,26	E0650-055-3500S			0,22
E0650-055-4000M			101,60	289,05			0,21	E0650-055-4000S			0,18
E0650-063-1500M			38,10	52,32			4,34	E0650-063-1500S			3,62
E0650-063-1750M			44,45	71,37			2,31	E0650-063-1750S			1,92
E0650-063-2000M			50,80	91,69			1,45	E0650-063-2000S			1,21
E0650-063-2250M			57,15	109,73			1,12	E0650-063-2250S			0,93
E0650-063-2500M	16,51		63,50	127,76			0,93	E0650-063-2500S			0,77
E0650-063-2750M		1,60	69,85	145,80	65,83	6,23	0,77	E0650-063-2750S	54,84	5,19	0,64
E0650-063-3000M			76,20	163,83			0,67	E0650-063-3000S			0,55
E0650-063-3500M			88,90	199,90			0,53	E0650-063-3500S			0,44
E0650-063-4000M			101,60	235,97			0,44	E0650-063-4000S			0,37
E0650-063-4500M			114,30	272,03			0,37	E0650-063-4500S			0,31
E0650-063-5000M			127,00	317,25			0,33	E0650-063-5000S			0,28
E0650-069-1750M			44,45	66,55			3,63	E0650-069-1750S			3,02
E0650-069-2000M			50,80	82,80			2,49	E0650-069-2000S			2,07
E0650-069-2250M			57,15	99,06			1,91	E0650-069-2250S			1,59
E0650-069-2500M			63,50	115,57			1,54	E0650-069-2500S			1,28
E0650-069-2750M		1,75	69,85	131,83	88,07	8,45	1,30	E0650-069-2750S	73,36	7,04	1,08
E0650-069-3000M			76,20	148,08			1,12	E0650-069-3000S			0,93
E0650-069-3500M			88,90	180,85			0,88	E0650-069-3500S			0,73
E0650-069-4000M			101,60	213,36			0,72	E0650-069-4000S			0,60
E0650-069-4500M			114,30	245,87			0,61	E0650-069-4500S			0,51
E0650-069-5000M			127,00	278,64			0,53	E0650-069-5000S			0,44
T32120			39,70	74,00			1,82	T42120			1,52
T32130			49,30	104,10			1,14	T42130			0,95
T32140	17,00	1,60	63,70	149,30	74,00	11,62	0,73	T42140	61,64	9,68	0,61
T32150			87,70	224,70			0,46	T42150			0,38
T32160			120,00	325,00			0,30	T42160			0,25
T32570			48,30	67,20			10,70	T42570			8,91
T32580		2,50	63,30	93,60	237,00	34,9	6,67	T42580	197,42	29,07	5,56
T32590	18,00		85,80	133,10			4,27	T42590			3,56
T32600			123,00	198,70			2,67	T42600			2,22
T32900		3,60	56,90	66,25	630,00	94,11	57,20	T42900	524,79	78,39	47,65