

Az Associated Spring forgató rugói alkalmasak arra, hogy csavarásból származó energiát tároljanak és visszaadják, vagy egy kisebb távolságon nyomóerőt fejtsenek ki. A rozsdamentes acél típus négy fajta, az ötvözetlen huzalból készült típus három fajta, a rajzon látható végállású kivitelben készül.

A rugók tekerelési irányukban használhatók, ellenkező irányban a maximális terhelés csak kevesebb lehet.

A forgatórugók általában tengelyre húzva használhatók. A javasolt tengelyméret tűrése kb. 10% lehet a megadott szögelfordulás mellett. Nagyobb szögelfordulás esetén a tengely méretét csökkenteni kell. A rugó megfelelő működéséhez a minimum tengelyhosszt be kell tartani.

A megadott nyomaték értékek általános esetben megfelelőek. Ez statikus alkalmazásban finom állítással kb. 20%-kal növelhető.

A terhelés egyéb szárhosszaknál aránypárral számolható.

Ellenőrzéshez a terhelést a megjelölt terhelési ponton (1/2E) kell alkalmazni. Egyéb esetben a terhelés megváltoztatja a működő huzal hosszúságát és eltorzítja a mérési eredményeket.

A megadott referencia nyomaték átfordítható közelítő erőre a  $P=T/En$  formulával, ahol P az erő, En az alkalmazott terhelési pont helyzete a tengelyvonaltól.

A megadott nyomatékérték a jelzett max. szögelfordulásnál értendő, köztes szögelfordulásnál aránypárral számolható.

**Anyagminőség**

Rozsdamentes huzal: 302 temperálva, ASTM A313 vagy AMS 5688 szerint  
Ötvözetlen huzal: ASTM-A228 vagy AMS 5112

**Tekercselési irány**

A típusszám végére helyezett „L” utótaggal bal menetes, „R” utótaggal jobb menetes rugót határozhat meg. A meghatározás hiánya is jobb menetes rugót jelöl. Illusztráció alább:

**Tűrés**

Külső átmérő ±5% rozsdamentes huzal esetén  
±2% ötvözetlen huzal esetén

**Végződés**

Egyenes szárakkal.

**Felületkezelés**

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

SPEC torsion springs are widely useful to store and release energy of rotation or to maintain pressure over a short distance. Our stock selection includes stainless steel torsion springs with four end positions, and music wire springs with three end positions as shown in the drawings.

Spec torsion springs should be used in the direction that winds the coils. In the unwinding direction the maximum load is lower because of residual stresses.

SPEC torsion springs are normally used over a supporting mandrel or arbor. Suggested mandrel sizes allow about 10% clearance at the deflections listed. If greater deflections are used, the arbor size should be reduced. Sufficient room (minimum axial space) must be provided in the assembly for the spring to function properly.

Torque values listed are suitable for average conditions. These values can be increased about 20% for static conditions with only slight setting.

To determine the load at any working length use rate proposed deflection.

For inspection purposes, the load should be applied at 1/2 leg length (E). Using other lengths appreciably alters the active length of wire and affects the test results.

The reference torque values listed can be translated to the approximate direct load by use of the formula  $P=T/En$  where P is the load applied at the new length En.

Torque values at intermediate deflections can be calculated proportionally.

**Materials**

Stainless steel: Type 302 as per ASTM A313 or AMS 5688 spring temper  
Music wire: ASTM-A228 or AMS 5112

**Direction of Helix**

Must be specified by adding a suffix to the catalogue number. Use L for left-hand wound or R for right-hand wound. See illustration for example.

**Tolerances**

Outer diameter ±5% stainless steel  
±2% music wire

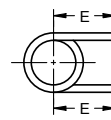
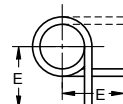
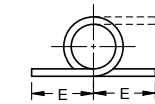
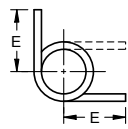
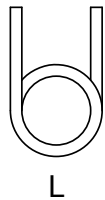
**Ends**

Straight torsion ends are standard.

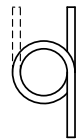
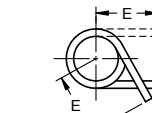
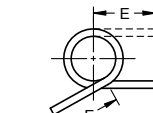
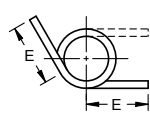
**Finish**

Plain finish is standard. Allow additional time for special finishes.

**ROZSDAMENTES**

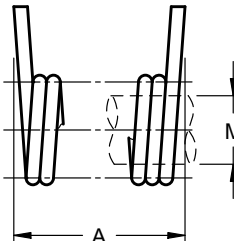
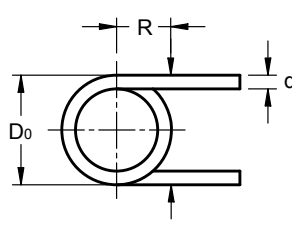


**ÖTVÖZETLEN**



- D<sub>0</sub> = Külső átmérő
- d = Huzal átmérő
- R = Terhelési pont (1/2E)
- T = Nyomaték
- M = Ajánlott vezetőcsap méret
- E = Szárhossz (rugó tengelyvonalától)
- A = Minimum tengelyhossz
- Fig = Szárhelyzet típusa
- Deg° = Alakváltozás szögelfordulása
- INOX = Rozsdamentes acél
- MW = Ötvözetlen rugóacél

- D<sub>0</sub> = Outside diameter
- d = Wire diameter
- R = Loaded position (1/2E)
- T = Torque
- M = Recommended mandrel size
- E = Leg length (from centreline)
- A = Minimum axial length
- Fig = Position of legs
- Deg° = Degree deflection
- INOX = Stainless Steel
- MW = Music Wire



## FORGATÓRUGÓK - ÖTVÖZETLEN RUGÓACÉL

Cikkszám	d (mm)	Do (mm)	Fig	Deg°	T (Nmm)	1/2 E (mm)	M (mm)	E (mm)	A (mm)
T026-210-250	0,66	9,25	6,00	210	43,00				5,56
T026-300-250		9,25	7,00	300	43,00				7,37
T029-120-250		9,27	5,00	120	53,00				4,90
T029-210-250	0,74	9,30	6,00	210	58,00	12,70		25,40	6,93
T029-300-250		9,32	7,00	300	60,00				8,97
T032-120-250		9,42	5,00	120	78,00		6,35		5,41
T032-210-250	0,81	9,37	6,00	210	75,00				8,46
T032-300-250		9,42	7,00	300	79,00				10,69
T035-120-250		9,58	5,00	120	108,00				5,92
T035-210-250	0,89	9,53	6,00	210	104,00				9,27
T035-300-250		9,58	7,00	300	112,00				11,71
T038-120-375		13,89	5,00	120	137,00		9,53		5,46
T038-210-312	0,97	11,71	6,00	210	134,00	15,88	7,92	31,75	9,09
T038-300-312		11,73	7,00	300	140,00		7,92		11,73
T040-120-375		14,02	5,00	120	167,00		9,53		5,77
T040-210-312	1,02	11,81	6,00	210	165,00				9,58
T040-300-312		11,76	7,00	300	155,00				13,39
T042-120-312		11,86	5,00	120	175,00				7,11
T042-210-312	1,07	11,81	6,00	210	170,00		7,92		11,13
T042-300-312		11,79	7,00	300	169,00				15,11
T045-120-312		12,04	5,00	120	229,00				7,62
T045-210-312	1,14	11,96	6,00	210	224,00				11,91
T045-300-312		11,94	7,00	300	221,00				16,21
T049-120-375		14,20	5,00	120	277,00				8,31
T049-210-375	1,24	14,12	6,00	210	266,00				12,98
T049-300-375		14,17	7,00	300	287,00				16,38
T055-120-375		14,33	5,00	120	357,00	25,40		50,80	10,72
T055-210-375	1,40	14,33	6,00	210	374,00				15,95
T055-300-375		14,33	7,00	300	382,00		9,53		21,18
T059-120-375		14,53	5,00	120	469,00				11,51
T059-210-375	1,50	14,45	6,00	210	444,00				18,62
T059-300-375		14,48	7,00	300	465,00				24,23
T063-120-375		14,61	5,00	120	513,00				13,87
T063-210-375	1,60	14,68	6,00	210	572,00				19,86
T063-300-375		14,66	7,00	300	561,00				27,48
T072-120-500		19,02	5,00	120	803,00				14,02
T072-210-500	1,83	19,05	6,00	210	835,00				20,88
T072-300-500		19,05	7,00	300	849,00		12,70		27,74
T081-120-500		19,33	5,00	120	1060,00				17,83
T081-210-500	2,06	19,41	6,00	210	1182,00				25,55
T081-300-500		19,38	7,00	300	1156,00	31,75		63,50	35,33
T085-120-625		23,52	5,00	120	1254,00				16,56
T085-210-625	2,16	23,55	6,00	210	1306,00				24,66
T085-300-625		23,55	7,00	300	1328,00				32,74
T092-120-625		23,88	5,00	120	1687,00				17,93
T092-210-625	2,34	23,77	6,00	210	1593,00		15,88		29,03
T092-300-625		23,83	7,00	300	1670,00	38,10		76,20	37,80
T096-120-625		24,10	5,00	120	1990,00				18,69
T096-210-625	2,44	23,98	6,00	210	1880,00				30,28
T096-300-625		23,95	7,00	300	1839,00				41,86
T105-120-750		28,37	5,00	120	2403,00				20,45
T105-210-750	2,67	28,40	6,00	210	2511,00	44,45		88,90	30,45
T105-300-750		28,30	7,00	300	2375,00				43,13
T112-120-750		28,75	5,00	120	3058,00				21,82
T112-210-750	2,84	28,60	6,00	210	2899,00				35,33
T112-300-750		28,65	7,00	300	3042,00		19,05		46,00
T125-120-750		29,16	5,00	120	3979,00				27,53
T125-210-750	3,18	29,16	6,00	210	4050,00	50,80		101,60	42,62
T125-300-750		29,08	7,00	300	3841,00				60,86
T135-120-750		29,51	5,00	120	4656,00				33,15
T135-210-750	3,43	29,46	6,00	210	4639,00				52,88
T135-300-750		29,51	7,00	300	4887,00				69,16

