

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 tengelyvonalától.

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

Végzördések

Egyenes szárakkal.

Felületkezelés

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

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

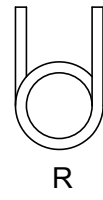
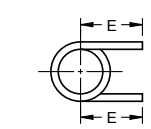
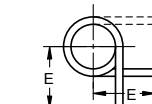
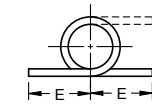
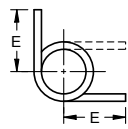
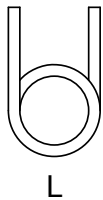
Ends

Straight torsion ends are standard.

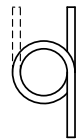
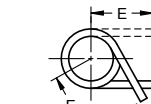
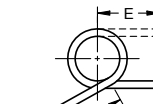
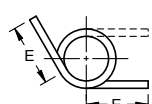
Finish

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

ROZSDAMENTES

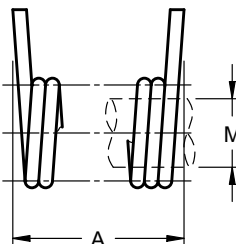
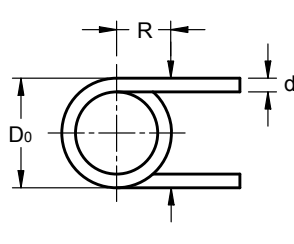


ÖTVÖZETLEN



- D₀ = 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

- D₀ = 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 - ROZSDAMENTES

Cikkszám	d (mm)	Do (mm)	Fig	Deg°	T (Nmm)	1/2 E (mm)	M (mm)	E (mm)	A (mm)
T012-090-055		2,36	1	90			1,40		1,37
T012-180-067		2,77	2	180		4,75	1,70	9,52	2,29
T012-270-062	0,30	2,59	3	270	5,31		1,57		3,53
T012-180-109		4,22	2	180			2,77		1,68
T012-270-109		4,32	3	270			2,77		2,29
T012-360-109		4,42	4	360		6,35	2,77	12,70	2,90
T014-090-063		3,15	1	90			1,60		1,70
T014-180-078		3,38	2	180			1,98		2,67
T014-270-063	0,36	3,15	3	270	7,91		1,60		4,09
T014-180-109		4,93	2	180			2,77		1,96
T014-270-125		5,11	3	270		9,52	3,18	19,05	2,67
T014-360-125		5,18	4	360			3,18		3,38
T015-090-062		2,79	1	90			1,57		1,71
T015-180-078		3,30	2	180		6,35	1,98	12,70	2,86
T015-270-078	0,38	3,15	3	270	10,51		1,98		4,39
T015-180-109		4,65	2	180			2,77		2,10
T015-270-109		5,05	3	270		9,52	2,77	19,05	2,86
T015-360-109		5,26	4	360			2,77		3,62
T017-090-093		4,06	1	90			2,36		2,06
T017-180-093		4,37	2	180		6,35	2,36	12,70	3,24
T017-270-093	0,43	4,06	3	270	13,22		2,36		4,97
T017-180-156		6,32	2	180			3,96		2,39
T017-270-156		6,58	3	270		9,52	3,96	19,05	3,24
T017-360-140		5,97	4	360			3,56		4,32
T018-090-109		4,50	1	90			2,77		2,06
T018-180-109		4,17	2	180		6,35	2,77	12,70	3,89
T018-270-109	0,46	4,06	3	270	15,82		2,77		5,79
T018-180-140		5,49	2	180			3,56		2,97
T018-270-156		6,22	3	270			3,96		3,81
T018-360-156		5,92	4	360		9,52	3,96	19,05	5,33
T020-090-109		4,85	1	90			2,77		2,41
T020-180-109		4,55	2	180			2,77		4,32
T020-270-093	0,51	4,45	3	270	21,10		2,36		6,35
T020-180-140		6,15	2	180			3,56		3,30
T020-270-172		6,81	3	270		12,70	4,37	25,40	4,19
T020-360-156		6,45	4	360			3,96		6,35
T021-090-109		4,72	1	90			2,77		2,40
T021-180-109		4,70	2	180		9,52	2,77	19,05	4,53
T021-270-109	0,53	4,67	3	270	24,60		2,77		6,76
T021-180-156		6,27	2	180			3,96		3,47
T021-270-187		7,19	3	270		12,70	4,75	25,40	4,53
T021-360-187		6,88	4	360			4,75		6,15
T023-090-109		5,18	1	90			2,77		2,77
T023-180-109		4,85	2	180		9,52	2,77	19,05	4,98
T023-270-109	0,58	4,75	3	270	34,80		2,77		7,30
T023-180-156		6,58	2	180			3,96		3,81
T023-270-156		6,38	3	270		12,70	3,96	25,40	5,55
T023-360-172		6,88	4	360			4,37		6,72
T025-090-140		5,97	1	90			3,56		2,86
T025-180-140		5,69	2	180		9,52	3,56	19,05	5,40
T025-270-140	0,64	5,56	3	270	42,40		3,56		8,03
T025-180-203		7,72	2	180			5,16		4,13
T025-270-218		8,64	3	270			5,54		5,40
T025-360-218		8,23	4	360			5,54		7,32
T028-090-156		6,78	1	90			3,96		3,38
T028-180-140		6,32	2	180			3,56		6,05
T028-270-140	0,71	6,22	3	270	58,20		3,56		8,89
T028-180-203		8,64	2	180		12,70	5,16	25,40	4,62
T028-270-203		8,36	3	270			5,16		6,76
T028-360-218		9,02	4	360			5,54		8,89
T030-090-172		7,14	1	90			4,37		3,43
T030-180-172		6,91	2	180			4,37		6,48
T030-270-172	0,76	6,86	3	270	70,60		4,37		9,65
T030-180-250		10,01	2	180			6,35		4,95

