

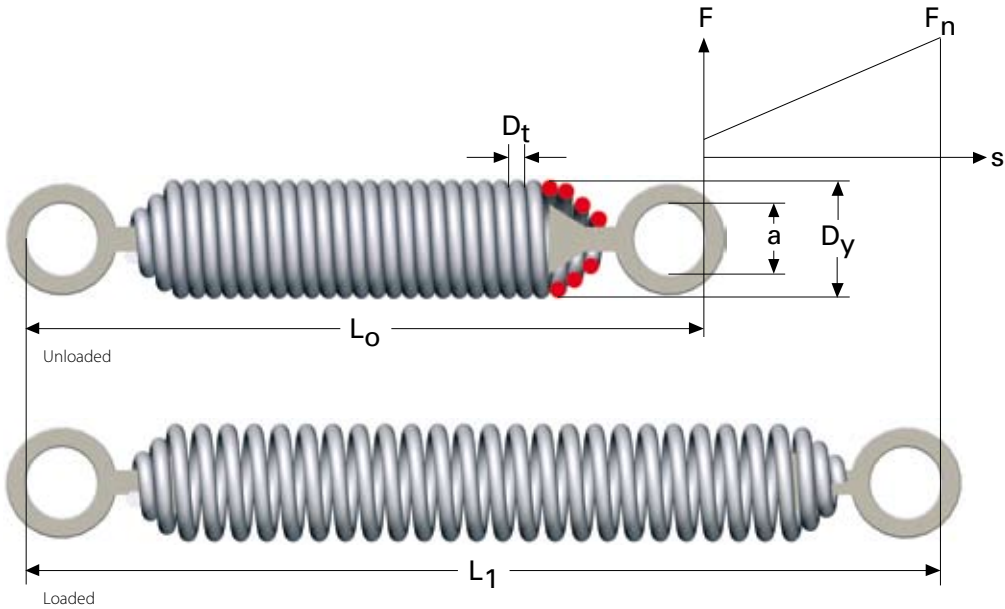
EXTENSION SPRING

SF-DFX, SF-DFS



EXTENSION SPRING

SF-DFX



Extension springs with turnable, extra strong loops for high loads

Extension springs with normal loops or hooks should not be used for up to more than 60% of the permitted tension, as the loop or the hook of the spring is weaker than the rest of the spring. In order to be able to use the spring to its maximum, without running the risk of loop breaks, you can instead use this series of extension springs with hardened loops, which have tapered ends. The loops are loose, and can therefore be turned to any position.

All dimensions are in mm

D_t = Wire diameter

D_y = Outer diameter

L_O = Free length

n_v = No of active coils

c = Rate

F_O = Initial force, the force required before the spring starts to extend

L_n = Maximum permitted extended length for dynamic load

F_O = Spring force in Newtons at $L_n = s \times c + F_O$

s = Deflection $L_n - L_O$

a = Inner diameter of loop

Material: Spring steel EN 10270-1-SH

Tolerances: SS 2384, see page 220 for more information.

Max. working temperature: 120 °C

To calculate the spring force at a certain length, multiply the travel in mm by the rate (c) + the initial force (F_O).

1 kp = 9.80665 Newtons, 1 Newton = 0.10197 kp



EXTENSION SPRING

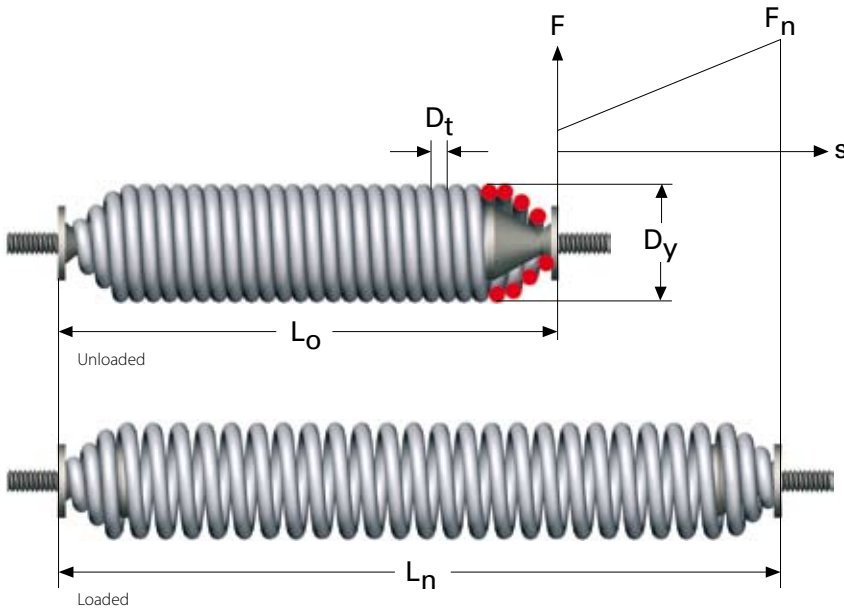
SF-DFX

D _t	D _y	L ₀	n _v	c	F ₀	L _n	a	Cat. no.
2,5	17	110	22	5,8	34	151	12	3828
2,5	17	140	34	3,7	34	204	12	6350
2,5	17	170	46	2,7	34	256	12	3829
2,5	17	200	58	2,3	34	308	12	6351
2,5	17	230	70	1,9	34	361	12	3830
2,5	17	260	82	1,6	34	413	12	6352
2,5	20	110	22	3,3	29	171	12	6353
2,5	20	140	34	2	29	234	12	3831
2,5	20	170	46	1,6	29	297	12	6354
2,5	20	200	58	1,3	29	360	12	3832
2,5	20	230	70	1,1	29	423	12	6355
2,5	20	260	82	0,9	29	486	12	3833
2,5	24	110	22	1,7	23	206	12	3834
2,5	24	140	34	1	23	289	12	6356
2,5	24	170	46	0,8	23	371	12	3835
2,5	24	200	58	0,6	23	454	12	6357
2,5	24	230	70	0,5	23	537	12	3836
2,5	24	260	82	0,4	23	619	12	6358
3	18	120	21,5	10,9	49	152	12	3837
3	18	150	31,5	7,4	49	197	12	6463
3	18	180	42	5,6	49	243	12	3838
3	18	210	52	4,5	49	288	12	6360
3	18	240	61,5	3,8	49	332	12	3839
3	18	270	71,5	3,3	49	377	12	6361
3	23	120	21,5	4,9	41	179	12	6362
3	23	150	31,5	3,3	41	236	12	3840
3	23	180	42	2,5	41	295	12	6363
3	23	210	52	2,1	41	352	12	3841
3	23	240	61,5	1,7	41	408	12	6364
3	23	270	71,5	1,5	41	465	12	3842
3	28	120	21,5	2,4	34	220	12	3843
3	28	150	31,5	1,6	34	296	12	6365
3	28	180	42	1,2	34	375	12	3844
3	28	210	52	0,9	34	451	12	6366
3	28	240	61,5	0,8	34	525	12	3845
3	28	270	71,5	0,7	34	602	12	6367
3,5	22	140	20,5	11,4	64	180	15	5017
3,5	22	170	29	7,9	64	226	15	6368
3,5	22	200	37,5	6,2	64	272	15	3847
3,5	22	230	46	5	64	318	15	6369
3,5	22	260	55	4,2	64	365	15	3848
3,5	22	290	63	3,6	64	411	15	6370
3,5	27	140	20,5	5,5	55	207	15	6371
3,5	27	170	29	3,9	55	265	15	3849
3,5	27	200	37,5	3	55	323	15	6372
3,5	27	230	46	2,5	55	381	15	3850
3,5	27	260	55	2,1	55	440	15	6373
3,5	27	290	63	1,8	55	496	15	3851
3,5	32	140	20,5	3,1	46	243	15	3852
3,5	32	170	29	2,3	46	316	15	6467
3,5	32	200	37,5	1,7	46	389	15	3853
3,5	32	230	46	1,4	46	466	15	6375
3,5	32	260	55	1,2	46	537	15	3854
3,5	32	290	63	1	46	607	15	6376

D _t	D _y	L ₀	n _v	c	F ₀	L _n	a	Cat. no.
4	24	150	20,5	15	83	189	15	3855
4	24	180	28	11	83	234	15	6377
4	24	210	35,5	8,6	83	278	15	3856
4	24	240	43	7,2	83	322	15	6378
4	24	270	50,5	6,1	83	367	15	3857
4	24	300	58	5,3	83	411	15	6379
4	30	150	20,5	7	68	275	15	6380
4	30	180	28	4,7	68	275	15	3858
4	30	210	35,5	4,1	68	331	15	6381
4	30	240	43	3,3	68	386	15	3859
4	30	270	50,5	2,9	68	442	15	6382
4	30	300	58	2,5	68	497	15	3860
4	35	150	20,5	4,1	58	252	15	3861
4	35	180	28	3,1	58	320	15	6383
4	35	210	35,5	2,3	58	387	15	3862
4	35	240	43	2	58	455	15	6384
4	35	270	50,5	1,7	58	522	15	3863
4	35	300	58	1,5	58	590	15	6385
5	30	180	18	21,7	127	221	20	3864
5	30	210	24	16,5	127	264	20	6386
5	30	240	30	13	127	308	20	3865
5	30	270	36	11	127	351	20	6387
5	30	300	42	9,4	127	395	20	3866
5	30	330	48	7,6	127	438	20	6388
5	35	180	18	12,6	107	241	20	6389
5	35	210	24	9,6	107	292	20	3867
5	35	240	30	7,5	107	342	20	6390
5	35	270	36	6,2	107	392	20	3868
5	35	300	42	5,4	107	443	20	6391
5	35	330	48	4,7	107	493	20	3869
5	40	180	18	7,9	98	266	20	3870
5	40	210	24	5,8	98	324	20	6392
5	40	240	30	4,6	98	382	20	3871
5	40	270	36	3,9	98	441	20	6393
5	40	300	42	3,3	98	500	20	3872
5	40	330	48	2,9	98	558	20	6394
6	36	210	16,5	29	171	252	24	3873
6	36	240	21,5	22,5	171	294	24	6395
6	36	270	26,5	17,8	171	337	24	3874
6	36	300	31,5	15,2	171	380	24	6396
6	36	330	36,5	13,2	171	422	24	3875
6	36	360	41,5	11,6	171	465	24	6397
6	42	210	16,5	16,7	147	274	24	6398
6	42	240	21,5	12,6	147	324	24	3876
6	42	270	26,5	10,4	147	373	24	6399
6	42	300	31,5	8,6	147	423	24	3877
6	42	330	36,5	7,5	147	472	24	6487
6	42	360	41,5	6,6	147	522	24	3878
6	50	210	16,5	9	127	313	24	3879
6	50	240	21,5	7	127	375	24	6401
6	50	270	26,5	5,6	127	436	24	3880
6	50	300	31,5	4,8	127	497	24	6402
6	50	330	36,5	4,1	127	559	24	3881
6	50	360	41,5	3,6	127	620	24	6403

EXTENSION SPRING

SF-DFS



Extension spring with turnable bolt for high loads

Extension springs with normal loops should not be used for up to more than 60% of the permitted load, as the loop of the spring is weaker than the rest of the spring. To be able to use the spring to its maximum without running the risk of breaking loops, you can use either the SF-DFX series (see previous pages) or this series of extension springs with turnable tapered screws, which can be mounted directly in a threaded bore or fitted with an end mounting. For examples of mountings, see pages 178–190.



All dimensions are in mm

D_t = Wire diameter

D_y = Outer diameter

L_0 = Free length

n_t = Number of active coils

c = Rate

F_0 = Initial force in Newtons; required force before the spring starts to extend

L_n = Permitted loaded length for dynamic load

F_1 = Spring force in Newtons at $L_1 = s \times c + F_0$

s = Deflection $L_1 - L_0$

G = Thread

Material: Spring steel EN 10270-1-SH

Tolerances: SS 2384, see page 220 for more information.

Max. working temperature: 120 °C

1 kp = 9.80665 Newtons, 1 Newton = 0.10197 kp



EXTENSION SPRING

SF-DFS

D _t	D _y	L _o	n _v	c	F _o	L _n	a	Cat. no.
2,5	17	85	22	5,8	34	126	M6	6439
2,5	17	115	34	3,7	34	179	M6	6440
2,5	17	145	46	2,7	34	231	M6	6443
2,5	17	175	58	2,3	34	283	M6	6444
2,5	17	205	70	1,9	34	336	M6	6445
2,5	17	235	82	1,6	34	388	M6	6446
2,5	20	85	22	3,3	29	146	M6	6447
2,5	20	115	34	2	29	209	M6	6448
2,5	20	145	46	1,6	29	272	M6	6449
2,5	20	175	58	1,3	29	335	M6	6450
2,5	20	205	70	1,1	29	398	M6	6451
2,5	20	235	82	0,9	29	461	M6	6452
2,5	24	85	22	1,7	23	181	M6	6453
2,5	24	115	34	1	23	264	M6	6454
2,5	24	145	46	0,8	23	346	M6	6455
2,5	24	175	58	0,6	23	429	M6	6456
2,5	24	205	70	0,5	23	512	M6	6457
2,5	24	235	82	0,4	23	594	M6	6458
3	18	95	21,5	10,9	49	127	M6	6459
3	18	125	31,5	7,4	49	172	M6	6460
3	18	155	42	5,6	49	218	M6	6461
3	18	185	52	4,5	49	263	M6	6462
3	18	215	61,5	3,8	49	307	M6	6469
3	18	245	71,5	3,3	49	352	M6	6468
3	23	95	21,5	4,9	41	154	M6	6466
3	23	125	31,5	3,3	41	211	M6	6470
3	23	155	42	2,5	41	270	M6	6471
3	23	185	52	2,1	41	327	M6	6472
3	23	215	61,5	1,7	41	383	M6	6473
3	23	245	71,5	1,5	41	440	M6	6474
3	28	95	21,5	2,4	34	195	M6	6475
3	28	125	31,5	1,6	34	271	M6	6476
3	28	155	42	1,2	34	350	M6	6477
3	28	185	52	0,9	34	426	M6	6478
3	28	215	61,5	0,8	34	500	M6	6479
3	28	245	71,5	0,7	34	577	M6	6480
3,5	22	105	20,5	11,4	64	145	M8	6481
3,5	22	135	29	7,9	64	191	M8	6482
3,5	22	165	37,5	6,2	64	237	M8	6483
3,5	22	195	46	5	64	283	M8	6484
3,5	22	225	55	4,2	64	330	M8	6485
3,5	22	255	63	3,6	64	376	M8	6486
3,5	27	105	20,5	5,5	55	172	M8	6488
3,5	27	135	29	3,9	55	230	M8	6489
3,5	27	165	37,5	3	55	288	M8	6490
3,5	27	195	46	2,5	55	346	M8	6491
3,5	27	225	55	2,1	55	405	M8	6492
3,5	27	255	63	1,8	55	461	M8	6493
3,5	32	105	20,5	3,1	46	208	M8	6494
3,5	32	135	29	2,3	46	281	M8	6495
3,5	32	165	37,5	1,7	46	354	M8	6496
3,5	32	195	46	1,4	46	426	M8	6497
3,5	32	225	55	1,2	46	502	M8	6498
3,5	32	255	63	1	46	572	M8	6499

D _t	D _y	L _o	n _v	c	F _o	L _n	a	Cat. no.
4	24	115	20,5	15	83	154	M8	6500
4	24	145	28	11	83	199	M8	6501
4	24	175	35,5	8,6	83	243	M8	6502
4	24	205	43	7,2	83	287	M8	6503
4	24	235	50,5	6,1	83	332	M8	6504
4	24	265	58	5,3	83	376	M8	6505
4	30	115	20,5	7	68	185	M8	6506
4	30	145	28	4,7	68	240	M8	6507
4	30	175	35,5	4,1	68	296	M8	6508
4	30	205	43	3,3	68	351	M8	6509
4	30	235	50,5	2,9	68	407	M8	6510
4	30	265	58	2,5	68	462	M8	6511
4	35	115	20,5	4,1	58	217	M8	6512
4	35	145	28	3,1	58	285	M8	6513
4	35	175	35,5	2,3	58	352	M8	6514
4	35	205	43	2	58	420	M8	6515
4	35	235	50,5	1,7	58	487	M8	6516
4	35	265	58	1,5	58	555	M8	6517
5	30	140	18	21,7	127	181	M8	6518
5	30	170	24	16,5	127	224	M8	6519
5	30	200	30	13	127	268	M8	6520
5	30	230	36	11	127	311	M8	6521
5	30	260	42	9,4	127	355	M8	6522
5	30	290	48	7,6	127	398	M8	6523
5	35	140	18	12,6	107	201	M8	6524
5	35	170	24	9,6	107	252	M8	6525
5	35	200	30	7,5	107	302	M8	6526
5	35	230	36	6,2	107	352	M8	6527
5	35	260	42	5,4	107	403	M8	6528
5	35	290	48	4,7	107	453	M8	6529
5	40	140	18	7,9	98	226	M8	6530
5	40	170	24	5,8	98	284	M8	6531
5	40	200	30	4,6	98	342	M8	6532
5	40	230	36	3,9	98	401	M8	6533
5	40	260	42	3,3	98	460	M8	6534
5	40	290	48	2,9	98	518	M8	6535
6	36	160	16,5	29	171	202	M8	6536
6	36	190	21,5	22,5	171	254	M8	6537
6	36	220	26,5	17,8	171	287	M8	6538
6	36	250	31,5	15,2	171	330	M8	6539
6	36	280	36,5	13,2	171	372	M8	6540
6	36	310	41,5	11,6	171	415	M8	6541
6	42	160	16,5	16,7	147	224	M8	6542
6	42	190	21,5	12,6	147	274	M8	6543
6	42	220	26,5	10,4	147	323	M8	6544
6	42	250	31,5	8,6	147	373	M8	6545
6	42	280	36,5	7,5	147	422	M8	6546
6	42	310	41,5	6,6	147	472	M8	6547
6	50	160	16,5	9	127	262	M8	6548
6	50	190	21,5	7	127	325	M8	6549
6	50	220	26,5	5,6	127	386	M8	6551
6	50	250	31,5	4,8	127	447	M8	6552
6	50	280	36,5	4,1	127	509	M8	6553
6	50	310	41,5	3,6	127	570	M8	6554