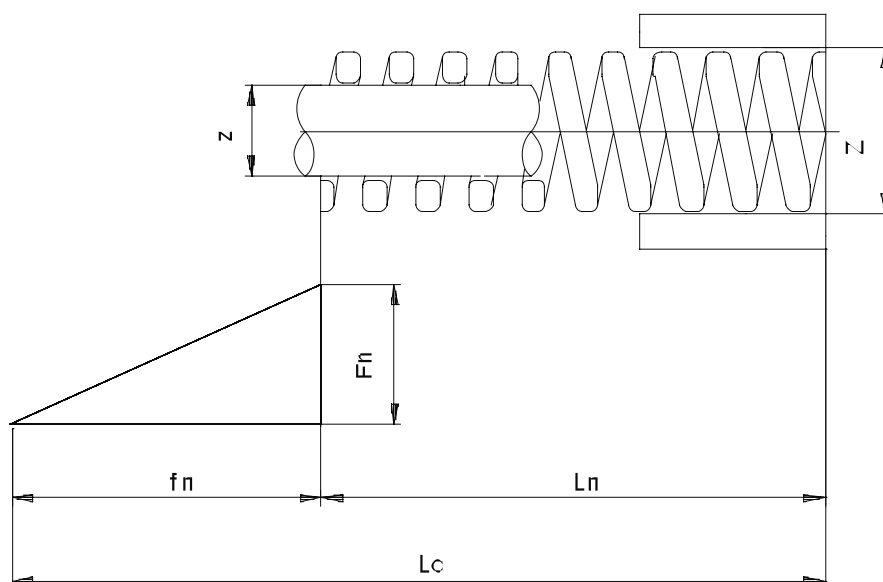


# SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW



Sprężyny do tłoczników wyprodukowane są z wysokiej jakości stali chromowo-wanadowej 50CrV4, zgodnie z DIN 17221. Użycie tego materiału gwarantuje spełnienie wysokich wymagań, co do żywotności. Podczas maksymalnego naprężenia  $L_n$ , dopuszczalna frekwencja równa jest wartości 1000 cykli na godzinę. Sprężyny do tłoczników kwalifikowane są według kolorów, do różnych grup obciążeniowych.



Każda sprężyna ma swój własny numer katalogowy. Przy zamówieniu proszę podać tylko ten numer i zamawianą ilość.

## Legenda

- $L_o$  = długość sprężyny w stanie swobodnym
- $L_n$  = dopuszczalny nacisk
- $F_n$  = siła wytworzona przez sprężynę (N)
- $f_n$  = ugięcie przy maksymalnym obciążeniu
- $c$  = sztywność sprężyny (N/mm)
- $Z$  = średnica otworu do osadzenia sprężyny
- $z$  = średnica trzpienia

Każda grupa sprężyn o tej samej długości podzielona jest rosnąco, co do siły obciążeń.

Zapytaj o cenę tel. 032 414 73 40 fax. 032 414 73 41

SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW

z ř 4,7 mm		Z ř 9,5 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
25,4	12,7	124	9,8	ST10300
	16,0	149	15,8	ST10310
	17,8	165	21,7	ST10320
	19,1	243	38,5	ST10330
31,8	15,9	134	8,4	ST10340
	20,0	151	12,8	ST10350
	22,3	163	17,2	ST10360
	23,9	235	29,8	ST10370
38,1	19,1	125	6,6	ST10380
	24,0	165	11,7	ST10390
	26,7	192	16,8	ST10400
	28,6	241	25,4	ST10410
44,5	22,3	131	5,9	ST10420
	28,0	168	10,2	ST10430
	31,2	196	14,7	ST10440
	33,4	224	20,2	ST10450
50,8	25,4	124	4,9	ST10460
	32,0	165	8,8	ST10470
	35,6	192	12,6	ST10480
	38,1	222	17,5	ST10490
63,5	31,8	134	4,2	ST10500
	40,0	174	7,4	ST10510
	44,5	200	10,5	ST10520
	47,6	223	14,0	ST10530
76,2	38,1	122	3,2	ST10540
	48,0	149	5,3	ST10550
	53,3	169	7,4	ST10560
	57,2	219	11,4	ST10570
305,0	152,5	153	1,0	ST10580
	192,0	181	1,6	ST10590
	213,5	192	2,1	ST10600
	228,8	201	2,6	ST10610
z ř 7 mm		Z ř 13 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
25,4	12,7	222	17,5	ST10620
	16,0	276	29,4	ST10630
	17,8	314	41,3	ST10640
	19,1	353	56,1	ST10650
31,8	15,9	256	16,1	ST10660
	20,0	232	24,4	ST10670
	22,3	310	32,6	ST10680
	23,9	332	42,0	ST10690
38,1	19,1	254	13,3	ST10700
	24,0	296	21,0	ST10710
	26,7	328	28,7	ST10720
	28,6	333	35,0	ST10730
44,5	22,3	265	11,9	ST10740
	28,0	300	18,2	ST10750
	31,2	322	24,2	ST10760
	33,4	331	29,1	ST10770
50,8	25,4	284	11,2	ST10780
	32,0	286	15,2	ST10790
	35,6	293	19,3	ST10800
	38,1	311	24,5	ST10810
63,5	31,8	289	9,1	ST10820
	40,0	294	12,5	ST10830
	44,5	300	15,8	ST10840
	47,6	321	20,2	ST10850

z ř 7 mm		Z ř 13 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
76,2	38,1	267	7,0	ST10860
	48,0	282	10,0	ST10870
	53,3	285	13,0	ST10880
	57,2	298	15,7	ST10890
88,9	44,4	236	5,3	ST10900
	56,0	270	8,2	ST10910
	62,2	299	11,2	ST10920
	66,7	311	14,0	ST10930
305,0	152,5	214	1,4	ST10940
	192,0	237	2,1	ST10950
	213,5	256	2,8	ST10960
	228,8	335	4,4	ST10970
z ř 8,7 mm		Z ř 16 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
25,4	12,7	316	24,9	ST10980
	16,0	456	48,5	ST10990
	17,8	564	74,2	ST11000
	19,1	695	110,3	ST11010
31,8	15,9	356	22,4	ST11020
	20,0	430	36,4	ST11030
	22,3	492	51,8	ST11040
	23,9	650	82,3	ST11050
38,1	19,1	359	18,9	ST11060
	24,0	470	33,3	ST11070
	26,7	543	47,6	ST11080
	28,6	633	66,6	ST11090
44,5	22,3	373	16,8	ST11100
	28,0	485	29,4	ST11110
	31,2	559	42,0	ST11120
	33,4	623	56,1	ST11130
50,8	25,4	391	15,4	ST11140
	32,0	487	25,9	ST11150
	35,6	553	36,4	ST11160
	38,1	645	50,8	ST11170
63,5	31,8	333	10,5	ST11180
	40,0	475	20,2	ST11190
	44,5	566	29,8	ST11200
	47,6	612	38,5	ST11210
76,2	38,1	373	9,8	ST11220
	48,0	494	17,5	ST11230
	53,3	577	25,2	ST11240
	57,2	599	31,5	ST11250
88,9	44,4	374	8,4	ST11260
	56,0	490	14,9	ST11270
	62,2	569	21,3	ST11280
	66,7	622	28,0	ST11290
101,6	50,8	391	7,7	ST11300
	68,1	446	13,3	ST11310
	71,1	576	18,9	ST11320
	76,2	599	23,6	ST11330
305,0	152,5	381	2,5	ST11340
	192,0	531	4,7	ST11350
	213,5	648	7,0	ST11360
	228,8	602	7,9	ST11370

Zapytaj o cenę tel. 032 414 73 40 fax. 032 414 73 41

SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW

z ř 9,5 mm		Z ř 19,5 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
25,4	12,7	712	56,1	ST11380
	16,0	948	100,9	ST11390
	17,8	1 362	189,1	ST11400
	19,1	1 545	245,2	ST11410
31,8	15,9	712	44,8	ST11420
	20,0	910	77,1	ST11430
	22,3	1 464	154,1	ST11440
	23,9	1 522	192,7	ST11450
38,1	19,1	665	35,0	ST11460
	24,0	791	56,1	ST11470
	26,7	1 310	114,9	ST11480
	28,6	1 480	155,8	ST11490
44,5	22,3	684	30,8	ST11500
	28,0	832	50,4	ST11510
	31,2	1 398	105,1	ST11520
	33,4	1 457	131,3	ST11530
50,8	25,4	640	25,2	ST11540
	32,0	816	43,4	ST11550
	35,6	1 321	86,9	ST11560
	38,1	1 412	111,2	ST11570
63,5	31,8	666	21,0	ST11580
	40,0	790	33,6	ST11590
	44,5	1 252	65,9	ST11600
	47,6	1 393	87,6	ST11610
76,2	38,1	640	16,8	ST11620
	48,0	711	25,2	ST11630
	53,3	1 250	54,6	ST11640
	57,2	1 347	70,9	ST11650
88,9	44,4	623	14,0	ST11660
	56,0	737	22,4	ST11670
	62,2	1 236	46,3	ST11680
	66,7	1 341	60,4	ST11690
101,6	50,8	640	12,6	ST11700
	68,1	704	21,0	ST11710
	71,1	1 238	40,6	ST11720
	76,2	1 336	52,6	ST11730
114,3	57,2	641	11,2	ST11740
	72,0	829	19,6	ST11750
	80,0	1 201	35,0	ST11760
	85,7	1 327	46,4	ST11770
127,0	63,5	622	9,8	ST11780
	80,0	855	18,2	ST11790
	88,9	1 173	30,8	ST11800
	95,3	1 306	41,2	ST11810
139,7	69,9	586	8,4	ST11820
	88,0	869	16,8	ST11830
	97,8	1 173	28,0	ST11840
	104,8	1 316	37,7	ST11850
152,4	76,2	533	7,0	ST11860
	96,0	790	14,0	ST11870
	106,7	1 152	25,2	ST11880
	114,3	1 299	34,1	ST11890
305,0	152,5	641	4,2	ST11900
	192,0	712	6,3	ST11910
	213,5	1 153	12,6	ST11920
	228,8	1 273	16,7	ST11930

z ř 13 mm		Z ř 25,5 mm		
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
25,4	12,7	1 193	93,9	ST11940
	16,0	1 213	129,1	ST11950
	17,8	2 769	364,3	ST11960
	19,1	2 915	374,4	ST11995
31,8	15,9	1 215	76,4	ST11970
	20,0	1 289	109,3	ST11980
	22,3	2 850	300,0	ST11990
38,1	19,1	1 117	58,8	ST12000
	24,0	1 225	86,9	ST12010
	26,7	2 364	207,4	ST12020
	28,6	3 075	323,7	ST12030
44,5	22,3	1 119	50,4	ST12040
	28,0	1 272	77,1	ST12050
	31,2	2 422	182,1	ST12060
50,8	25,4	1 031	40,6	ST12070
	32,0	1 211	64,4	ST12080
	35,6	2 236	147,1	ST12090
63,5	38,1	2 581	203,2	ST12100
	31,8	1 110	35,0	ST12110
	40,0	1 184	50,4	ST12120
76,2	44,5	2 263	119,1	ST12130
	47,6	2 495	156,9	ST12140
	38,1	1 013	26,6	ST12150
88,9	48,0	1 145	40,6	ST12160
	53,3	2 182	95,3	ST12170
	57,2	2 449	128,9	ST12180
101,6	44,4	997	22,4	ST12190
	56,0	1 244	37,8	ST12200
	62,2	2 131	79,8	ST12210
114,3	66,7	2 426	109,3	ST12220
	50,8	1 067	21,0	ST12230
	68,1	1 085	32,2	ST12240
127,0	71,1	2 135	70,0	ST12250
	76,2	2 456	96,7	ST12260
	57,2	1 039	18,2	ST12270
139,7	72,0	1 125	26,6	ST12280
	80,0	2 113	61,6	ST12290
	85,7	2 445	85,5	ST12300
152,4	63,5	1 067	16,8	ST12310
	80,0	1 184	25,2	ST12320
	88,9	2 080	54,6	ST12330
177,8	95,3	2 400	75,7	ST12340
	69,9	1 075	15,4	ST12350
	88,0	1 158	22,4	ST12360
203,2	97,8	2 112	50,4	ST12370
	76,2	1 067	14,0	ST12380
	96,0	1 105	19,6	ST12390
305,0	106,7	2 047	44,8	ST12400
	114,3	2 400	63,0	ST12410
	88,9	1 120	12,6	ST12420
305,0	112,0	1 105	16,8	ST12430
	124,4	2 093	39,2	ST12440
	101,6	996	9,8	ST12450
305,0	128,0	1 158	15,4	ST12460
	142,2	2 095	33,6	ST12470
	152,5	1 068	7,0	ST12480
305,0	192,0	1 107	9,8	ST12490
	213,5	1 922	21,0	ST12500
	228,8	2 347	30,8	ST12510

Zapytaj o cenę tel. 032 414 73 40 fax. 032 414 73 41

# SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW

z ř 16 mm			Z ř 32 mm	
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
38,1	19,1	1 651	86,9	ST12520
	24,0	2 824	200,3	ST12530
	26,7	4 233	371,3	ST12540
44,5	22,3	1 647	74,2	ST12550
	28,0	2 912	176,5	ST12560
	31,2	4 229	318,0	ST12570
50,8	25,4	1 567	61,7	ST12580
	32,0	2 844	151,3	ST12590
	35,6	3 982	262,0	ST12600
	38,1	4 270	336,2	ST12610
63,5	31,8	1 598	50,4	ST12620
	40,0	2 569	109,3	ST12630
	44,5	3 912	205,9	ST12640
	47,6	4 010	252,2	ST12650
76,2	38,1	1 600	42,0	ST12660
	48,0	2 530	89,7	ST12670
	53,3	3 817	166,7	ST12680
	57,2	3 941	207,4	ST12690
88,9	44,4	1 558	35,0	ST12700
	56,0	2 448	74,4	ST12710
	62,2	3 516	131,7	ST12720
101,6	66,7	3 918	176,5	ST12730
	50,8	1 565	30,8	ST12740
	68,1	2 157	64,4	ST12750
114,3	71,1	3 547	116,3	ST12760
	76,2	3 736	147,1	ST12770
	57,2	1 602	28,0	ST12780
127,0	72,0	2 373	56,1	ST12790
	80,0	3 509	102,3	ST12800
	85,7	3 927	137,3	ST12810
	63,5	1 511	23,8	ST12820
139,7	80,0	2 115	45,0	ST12830
	88,9	3 311	86,9	ST12840
	95,3	3 775	119,1	ST12850
	69,9	1 564	22,4	ST12860
152,4	88,0	2 394	46,3	ST12870
	97,8	3 465	82,7	ST12880
	76,2	1 600	21,0	ST12890
177,8	96,0	2 290	40,6	ST12900
	106,7	3 391	74,2	ST12910
	114,3	3 738	98,1	ST12920
	88,9	1 618	18,2	ST12930
203,2	112,0	2 303	35,0	ST12940
	124,4	3 439	64,4	ST12950
	101,6	1 565	15,4	ST12960
	128,0	2 421	32,2	ST12970
254,0	142,2	3 501	57,4	ST12980
	152,4	3 703	72,9	ST12990
	127,0	1 600	12,6	ST13000
305,0	160,0	2 106	22,4	ST13010
	177,8	3 414	44,8	ST13020
	190,5	3 146	58,8	ST13030
	152,5	1 495	9,8	ST13040
305,0	192,0	2 215	19,6	ST13050
	213,5	3 331	36,4	ST13060
	228,8	3 528	46,3	ST13070

z ř 19,5 mm			Z ř 38,5 mm	
Lo	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
50,8	25,4	1 994	78,5	ST13080
	32,0	3 555	189,1	ST13090
	35,6	5 068	333,4	ST13100
	38,1	8 363	658,5	ST13110
63,5	31,8	2 041	64,4	ST13120
	40,0	3 527	149,9	ST13130
	44,5	4 951	260,6	ST13140
76,2	47,6	8 198	515,6	ST13150
	38,1	2 240	58,8	ST13160
	48,0	3 082	109,3	ST13170
88,9	53,3	4 910	214,4	ST13180
	57,2	7 693	404,9	ST13190
	44,4	2 060	46,3	ST13200
101,6	56,0	3 025	92,5	ST13210
	62,2	4 974	186,3	ST13220
	66,7	7 621	343,3	ST13230
114,3	50,8	1 920	37,8	ST13240
	68,1	2 817	84,1	ST13250
	71,1	4 871	159,7	ST13260
127,0	76,2	7 620	300,0	ST13270
	57,2	2 078	36,4	ST13280
	72,0	3 202	75,7	ST13290
139,7	80,0	4 709	137,3	ST13300
	85,7	7 413	259,2	ST13310
	63,5	2 223	35,0	ST13320
152,4	80,0	3 027	64,4	ST13330
	88,9	4 751	124,7	ST13340
	95,3	7 789	238,2	ST13350
177,8	69,9	2 052	29,4	ST13360
	88,0	3 112	60,2	ST13370
	97,8	4 697	112,1	ST13380
203,2	76,2	1 920	25,2	ST13390
	96,0	3 000	53,2	ST13400
	106,7	4 675	102,3	ST13410
	114,3	7 369	193,4	ST13420
254,0	88,9	2 116	23,8	ST13430
	112,0	3 047	46,3	ST13440
	124,4	4 640	86,9	ST13450
305,0	101,6	2 276	22,4	ST13460
	128,0	2 737	36,4	ST13470
	142,2	5 034	75,7	ST13480
	152,4	7 188	141,5	ST13490
305,0	127,0	1 956	15,4	ST13500
	160,0	2 895	30,8	ST13510
	177,8	4 587	60,2	ST13520
	190,5	7 474	117,7	ST13530
305,0	152,5	2 135	14,0	ST13540
	192,0	2 870	25,2	ST13550
	213,5	4 612	50,4	ST13560
228,8	7 262	95,3	ST13570	

Zapytaj o cenę tel. 032 414 73 40 fax. 032 414 73 41

# SPRĘŻYNY DO TŁOCZNIKÓW

Lo	z ř 25,5 mm		Z ř 51 mm	
	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
63,5	31,8	4 989	156,9	ST13580
	40,0	4 874	207,4	ST13590
	44,5	7 321	385,3	ST13600
	47,6	10 626	668,3	ST13610
76,2	38,1	5 124	134,5	ST13620
	48,0	4 740	168,1	ST13630
	53,3	7 445	325,1	ST13640
	57,2	10 382	546,4	ST13650
88,9	44,4	5 051	113,5	ST13660
	56,0	4 609	140,1	ST13670
	62,2	6 361	280,2	ST13680
	66,7	9 890	445,5	ST13690
101,6	50,8	4 912	96,7	ST13700
	68,1	3 896	116,3	ST13710
	71,1	7 137	234,0	ST13720
	76,2	9 787	385,3	ST13730
114,3	57,2	4 722	82,7	ST13740
	72,0	4 446	105,1	ST13750
	80,0	7 062	205,9	ST13760
	85,7	9 458	330,7	ST13770
127,0	63,5	4 629	72,9	ST13780
	80,0	4 611	98,1	ST13790
	88,9	6 938	182,1	ST13800
	95,3	9 592	302,6	ST13810
139,7	69,9	4 788	68,6	ST13820
	88,0	4 565	88,3	ST13830
	97,8	6 809	162,5	ST13840
152,4	76,2	4 702	61,7	ST13850
	96,0	4 664	82,7	ST13860
	106,7	6 658	145,7	ST13870
	114,3	9 449	248,0	ST13880
177,8	88,9	4 854	54,6	ST13890
	112,0	4 606	70,0	ST13900
	124,4	6 883	128,9	ST13910
203,2	101,6	4 552	44,8	ST13920
	128,0	4 640	61,7	ST13930
	142,2	6 838	112,1	ST13940
	152,4	8 895	175,1	ST13950
254,0	127,0	4 623	36,4	ST13960
	160,0	3 948	42,0	ST13970
	177,8	6 515	85,5	ST13980
	190,5	9 341	147,1	ST13990
305,0	152,5	4 484	29,4	ST14000
	192,0	4 430	39,2	ST14010
	213,5	6 405	70,0	ST14020
	228,8	9 502	124,7	ST14030

Lo	z ř 38 mm		Z ř 63 mm	
	Ln	Fn (N)	c (N/mm)	numer
76,2	38,1	7 201	189,0	ST14040
	48,0	8 797	312,0	ST14050
	53,3	14 127	618,0	ST14060
	57,2	18 136	952,0	ST14070
88,9	44,5	7 023	158,0	ST14080
	56,0	8 552	260,0	ST14090
	62,2	13 735	515,0	ST14100
	66,7	18 202	819,0	ST14110
101,6	50,8	6 655	131,0	ST14120
	64,0	8 308	221,0	ST14130
	71,1	13 350	438,0	ST14140
	76,2	17 780	700,0	ST14150
114,3	57,2	6 629	116,0	ST14160
	72,0	7 908	187,0	ST14170
	80,0	12 687	370,0	ST14180
	85,7	17 717	620,0	ST14190
127,0	63,5	6 541	103,0	ST14200
	80,0	7 894	168,0	ST14210
	88,9	12 687	333,0	ST14220
	95,3	17 939	565,0	ST14230
152,4	76,2	6 424	84,3	ST14240
	96,0	7 669	136,0	ST14250
	106,7	12 299	269,0	ST14260
	114,3	17 450	458,0	ST14270
177,8	88,9	6 356	71,5	ST14280
	112,0	7 500	114,0	ST14290
	124,5	12 055	226,0	ST14300
	133,4	17 069	384,0	ST14310
203,2	101,6	6 269	61,7	ST14320
	128,0	7 518	100,0	ST14330
	142,2	12 070	198,0	ST14340
	152,4	17 120	337,0	ST14350
254,0	127,0	5 969	47,0	ST14360
	160,0	7 368	78,4	ST14370
	177,8	11 811	155,0	ST14380
	190,5	16 701	263,0	ST14390
305,0	152,5	5 826	38,2	ST14400
	192,2	7 301	64,7	ST14410
	213,5	11 712	128,0	ST14420
	228,8	16 623	218,0	ST14430