

Šroubové pružiny tlačné ISO10243 Elastomery



VABETO

www.vabeto.cz

Šroubové pružiny tlačné ISO10243

Elastomery

přehled

R0503	extra lehké zatížení - fialová	E4 - E5
CL	lehké zatížení - zelená	E6 - E7
CM	střední zatížení - modrá	E8 - E9
CF	velké zatížení - červená	E10 - E11
CXF	extra velké zatížení - žlutá	E12 - E13
MF	polyuretanové pružiny	E21
MPC	vodící kolíky pro elastomerové pružiny DIN9835	E22
BF	polyuretanové tyče s vnitřním otvorem	E23
000-SE	ocelové podložky	E23
U92-PU	odlepovače	E23
U92-MZ	paličky	E23
BP	polyuretanové tyče plné	E24
LI	polyuretanové hranoly	E24
LA	polyuretanové desky	E25
U92-ES	polyuretanové odlepovače pro stěřítky	E26
U92-LI U92-LF U92-LT	hranoly pro tváření	E26
MA	polyuretanové tyče s vnitřním otvorem	E27 - E28

Standardní chrom-vanadiové pružiny pro nástroje

Materiál:

Používáme pouze chrom-vanadiovou ocel, bezpochyby tu nejlepší, jakou může moderní technologie pro pružiny nabídnout.

Provedení:

Drát pružiny má obdélníkový tvar. Hrany drátu jsou zaobleny. Tím dochází k menšímu opotřebení materiálu a prodloužení životnosti pružin. Toto je způsob, jak dosáhnout nejvyššího výkonu, spolu s nízkou mírou opotřebení. Zvláštní tvar hran zvyšuje odolnost proti opotřebení.

Tepelné a povrchové úpravy:

Pružiny jsou vyrobeny pomocí nejmodernějších technologií. Struktura a vlastnosti materiálu jsou sledovány během celé výrobní fáze. Povrchová úprava zvyšuje odolnost povrchu i celé pružiny

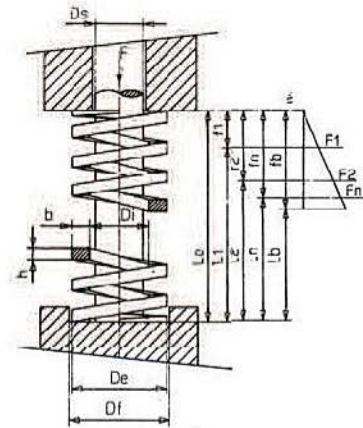
Graf zatížení a symboly

De (mm)	vnější průměr pružiny
Di (mm)	vnitřní průměr pružiny
Df (mm)	průměr otvoru pro pružinu, ve kterém může volně pracovat
Ds (mm)	průměr čepu, na kterém může pružina volně pracovat
Lo (mm)	volná délka pružiny bez zatížení
L1, L2 Ln (mm)	délka pružiny měřená podél osy, odpovídá síle F1, F2 a Fn
Lb (mm)	délka bloku (minimální délka pružiny, závity sedí na sobě)
f1, f2 fn (mm)	síla (rozdílá mezi Lo a L1, L2, Ln)
b (mm)	šířka drátu (měřena kolmo k ose pružiny)
h (mm)	výška drátu (měřená rovnoběžně s osou pružiny)
Rg	tuhost pružiny v N/mm

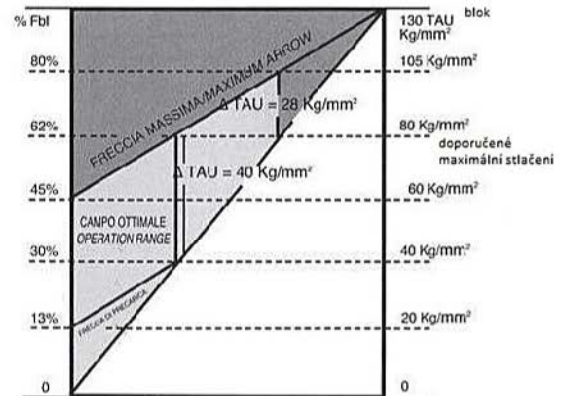
VABETO

Rozsah pracovního zatížení pro dlouhou životnost

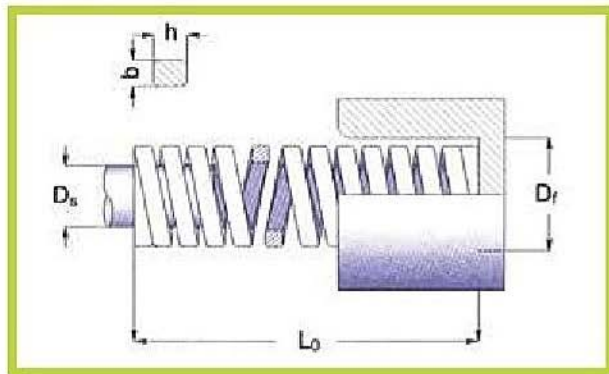
Schéma pružiny



Graf zatížení



Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

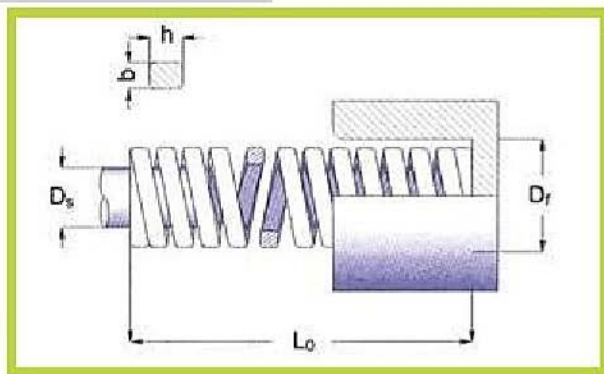
označení	Df ø otvoru mm	Ds ø čepu mm	L0 volná délka mm	tuhlost Rg N/mm	délka a zdvih při max. stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl	
					Lb mm	fbl mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
R0503-05-0001	20	10	25	32,1	11	14	1,8	58	4,2	135	8,3	202	8,7	279	11,2	380
R0503-05-0002			32	24,7	14	18	2,3	57	5,4	133	8,1	200	11,2	277	14,4	358
R0503-05-0003			38	20,7	16	22	2,9	60	6,6	137	9,9	205	13,6	282	17,8	384
R0503-05-0004			44	17,8	18	26	3,4	61	7,8	139	11,7	208	16,1	287	20,8	370
R0503-05-0005			51	15,3	21	30	3,9	60	9,0	138	13,5	207	18,6	285	24,0	367
R0503-05-0006			64	12,1	26	38	4,9	59	11,4	138	17,1	207	23,6	286	30,4	368
R0503-05-0007			76	10,2	31	45	5,9	60	13,5	138	20,3	207	27,9	285	36,0	367
R0503-05-0008			89	8,6	36	53	6,9	59	15,9	137	23,9	206	32,9	283	42,4	365
R0503-05-0009			102	7,5	40	62	8,1	61	18,8	140	27,9	209	38,9	288	48,8	372
R0503-05-0010			115	6,4	45	70	9,1	61	21,0	141	31,5	211	43,4	291	58,0	375
R0503-05-0011			127	6,1	50	77	10,0	61	23,1	141	34,7	212	47,7	291	61,8	376
R0503-05-0012			139	5,5	54	85	11,1	61	25,5	140	38,3	211	52,7	290	68,0	374
R0503-05-0013			152	5,1	59	93	12,1	62	27,9	142	41,9	214	57,7	294	74,4	379
R0503-05-0014			305	2,5	117	188	24,4	61	56,4	141	84,6	212	116,6	292	150,4	376
R0503-05-0015	25	12,5	25	52,7	11	14	1,8	95	4,2	221	6,3	332	8,7	458	11,2	590
R0503-05-0016			32	40	14	18	2,3	92	5,4	216	8,1	324	11,2	448	14,4	576
R0503-05-0017			38	33,3	16	22	2,9	97	6,6	220	9,9	330	13,6	453	17,6	586
R0503-05-0018			44	28,6	18	25	3,3	94	7,5	215	11,3	323	15,5	443	20,0	572
R0503-05-0019			51	24,7	21	30	3,9	96	9,0	222	13,5	333	18,6	459	24,0	593
R0503-05-0020			64	19,4	26	38	4,9	95	11,4	221	17,1	332	23,6	458	30,4	590
R0503-05-0021			76	16,3	31	45	5,9	96	13,5	220	20,3	331	27,9	455	36,0	587
R0503-05-0022			89	13,9	36	53	6,9	96	15,9	221	23,9	332	32,9	457	42,4	589
R0503-05-0023			102	12,1	41	61	7,9	96	18,9	221	27,5	333	37,8	457	48,8	590
R0503-05-0024			115	10,8	45	70	9,1	98	21,0	227	31,5	340	43,4	469	58,0	605
R0503-05-0025			127	9,8	50	77	10,0	98	23,1	228	34,7	340	47,7	487	61,8	604
R0503-05-0026			139	8,9	54	85	11,1	99	25,5	227	38,3	341	52,7	489	68,0	605
R0503-05-0027			152	8,1	59	93	12,1	98	27,9	228	41,9	339	57,7	487	74,4	603
R0503-05-0028			178	6,9	68	109	14,2	98	32,7	228	49,1	339	67,6	466	87,2	602
R0503-05-0029	203	6,1	79	124	16,1	98	37,2	227	55,8	340	76,9	469	98,2	605		
R0503-05-0030	305	4	117	188	24,4	98	56,4	226	84,6	338	116,6	466	150,4	602		
R0503-05-0031	32	16	38	43,8	16	22	2,9	127	6,6	289	9,9	434	13,6	596	17,6	771
R0503-05-0032			44	37,5	18	26	3,4	128	7,8	293	11,7	439	16,1	604	20,8	780
R0503-05-0033			51	32,3	20	31	4,0	129	9,3	300	14,0	452	19,2	620	24,8	801
R0503-05-0034			64	25,4	25	39	5,1	130	11,7	297	17,6	447	24,2	615	31,2	792
R0503-05-0035			76	21,3	29	47	6,1	130	14,1	300	21,2	452	29,1	620	37,8	801
R0503-05-0036			89	18,1	33	56	7,3	132	16,8	304	25,2	458	34,7	628	44,8	811
R0503-05-0037			102	15,8	38	64	8,3	131	19,2	303	28,8	455	39,7	627	51,2	809
R0503-05-0038			115	13,9	42	73	9,5	132	21,9	304	32,9	457	45,3	630	58,4	812
R0503-05-0039			127	12,6	46	81	10,5	132	24,9	306	36,5	460	50,2	633	64,8	816
R0503-05-0040			139	11,4	50	89	11,6	132	26,7	304	40,1	457	55,2	629	71,2	812
R0503-05-0041			152	10,5	55	97	12,6	132	29,1	306	43,7	459	60,1	631	77,6	815
R0503-05-0042			178	8,9	64	114	14,8	132	34,2	304	51,3	457	70,7	629	91,2	812
R0503-05-0043			203	7,8	72	131	17,0	133	39,9	307	59,0	460	81,2	633	104,8	817
R0503-05-0044			254	6,2	91	163	21,2	131	48,9	303	73,4	455	101,2	627	130,4	808
R0503-05-0045	305	5,2	108	197	25,6	133	59,1	307	88,7	461	122,1	635	157,8	820		
R0503-05-0046	40	20	51	50,8	25	26	3,4	173	7,8	396	11,7	594	16,1	818	20,8	1057
R0503-05-0047			64	32,7	30	34	4,4	175	10,2	405	15,3	607	21,1	838	27,2	1080
R0503-05-0048			76	33,1	36	40	5,2	172	12,0	397	18,0	596	24,8	821	32,0	1059
R0503-05-0049			89	28,1	41	48	6,2	174	14,4	405	21,6	607	29,8	837	38,4	1079
R0503-05-0050			102	24,5	47	55	7,2	176	16,5	404	24,8	608	34,1	835	44,0	1078
R0503-05-0051			115	21,6	52	63	8,2	177	18,9	408	28,4	613	39,1	845	50,4	1089
R0503-05-0052			127	19,5	57	70	9,1	177	21,0	410	31,5	614	43,4	848	56,0	1092
R0503-05-0053			139	17,8	63	76	9,9	175	22,8	408	34,2	609	47,1	838	60,8	1082
R0503-05-0054	152	16,3	68	84	10,9	178	25,2	411	37,8	616	52,1	849	67,2	1095		

R0503

extra lehké zatížení - fialová

VABETO

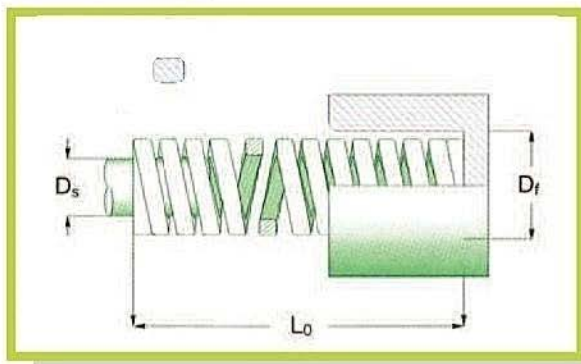
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df		L0	Rg	délka a zdvih při max. stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl		
	ø otvoru mm	ø čepu mm			volná délka mm	Lb1	fbl	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
R0503-05-0055	40	20	178	13,8	79	99	12,9	178	29,7	410	44,6	615	61,4	847	79,2	1093	
R0503-05-0056			203	12,1	90	113	14,7	178	33,9	410	50,9	616	70,1	848	90,4	1094	
R0503-05-0057			254	9,7	112	142	18,5	179	42,6	413	63,9	620	88,0	854	113,6	1102	
R0503-05-0058			305	B	134	171	22,2	178	51,3	410	77,0	616	106,0	848	136,8	1094	
R0503-05-0058			64	80,2	27	37	4,8	385	11,1	890	16,7	1338	22,9	1837	29,8	2374	
R0503-05-0060	50	25	76	86,9	31	45	5,9	395	13,5	903	20,3	1358	27,9	1867	36,0	2408	
R0503-05-0061			89	56,6	36	53	6,9	391	15,9	900	23,9	1353	32,9	1862	42,4	2400	
R0503-05-0062			102	49,3	40	62	8,1	399	18,6	917	27,9	1375	38,4	1893	49,8	2445	
R0503-05-0063			115	43,5	45	70	9,1	398	21,0	914	31,5	1370	43,4	1888	56,0	2436	
R0503-05-0064			127	39,3	49	78	10,1	397	23,4	920	35,1	1379	48,4	1902	62,4	2452	
R0503-05-0065			139	35,8	54	85	11,1	397	25,5	913	38,3	1371	52,7	1887	68,0	2434	
R0503-05-0066			152	32,8	58	94	12,2	400	28,2	925	42,3	1387	58,3	1912	75,2	2487	
R0503-05-0067			178	27,8	68	110	14,3	398	33,0	917	49,5	1376	68,2	1896	88,0	2446	
R0503-05-0068			203	24,2	77	126	16,4	397	37,8	915	56,7	1372	78,1	1890	100,8	2439	
R0503-05-0069			254	19,2	95	159	20,7	397	47,7	916	71,8	1375	98,6	1893	127,2	2442	
R0503-05-0070			305	16	113	192	25,0	400	57,6	922	86,4	1382	119,0	1904	153,8	2458	

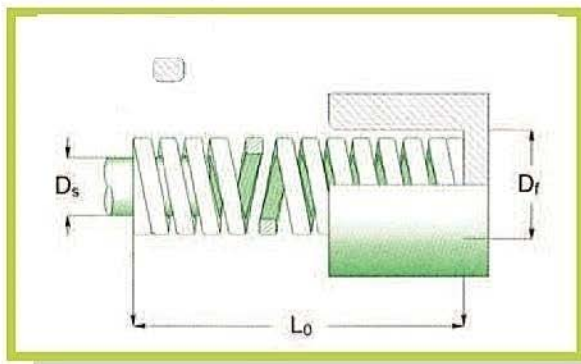
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df průměr otvoru mm	Ds průměr čepu mm	Lo volná délka mm	Rg tuhost N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl	
					L _{bl} mm	f _{bl} mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CL 10 x 25	10	5	25	10	12	13	1,7	17	3,9	39	5,8	58	8,0	80	10,3	103
CL 10 x 32			32	8,5	16	16	2,1	18	4,9	42	7,4	63	10,2	86	13,1	111
CL 10 x 38			38	6,8	18	20	2,5	17	5,9	40	8,8	60	12,1	82	15,6	106
CL 10 x 44			44	6	21	23	2,9	18	6,8	41	10,1	61	14,0	84	18,0	108
CL 10 x 51			51	5	25	26	3,4	17	7,8	39	11,8	59	16,2	81	20,9	105
CL 10 x 64			64	4,3	31	33	4,2	18	9,8	42	14,6	63	20,2	87	26,0	112
CL 10 x 76			76	3,2	37	39	5,1	16	11,7	37	17,6	56	24,2	77	31,2	100
CL 10 x 305	305	1,1	149	156	20,3	22	46,9	52	70,3	77	96,9	107	125,0	138		
CL 13 x 25	12,5	6,3	25	17,9	12	13	1,7	30	3,9	69	5,8	104	8,0	143	10,3	184
CL 13 x 32			32	16,4	16	16	2,1	35	4,9	81	7,4	121	10,2	167	13,1	215
CL 13 x 38			38	13,6	18	20	2,5	34	5,9	80	8,8	119	12,1	164	15,6	212
CL 13 x 44			44	12,1	21	23	2,9	35	6,8	82	10,1	123	14,0	169	18,0	218
CL 13 x 51			51	11,4	25	26	3,4	39	7,8	89	11,8	134	16,2	185	20,9	238
CL 13 x 64			64	9,3	31	33	4,3	40	9,9	92	14,8	138	20,4	190	26,3	245
CL 13 x 76			76	7,1	37	39	5,1	36	11,7	83	17,6	125	24,2	172	31,2	222
CL 13 x 89	89	5,4	43	46	5,9	32	13,7	74	20,5	111	28,3	153	36,5	197		
CL 13 x 305	305	1,4	149	156	20,3	28	46,9	66	70,3	98	96,9	136	125,0	175		
CL 16 x 25	16	8	25	23,4	12	13	1,7	39	3,9	90	5,8	136	8,0	187	10,3	241
CL 16 x 32			32	22,9	16	16	2,1	49	4,9	112	7,4	169	10,2	232	13,1	300
CL 16 x 38			38	19,3	18	20	2,5	49	5,9	113	8,8	169	12,1	233	15,6	301
CL 16 x 44			44	17,1	21	23	2,9	50	6,8	115	10,1	173	14,0	239	18,0	308
CL 16 x 51			51	15,7	25	26	3,4	53	7,8	123	11,8	185	16,2	254	20,9	328
CL 16 x 64			64	10,7	31	33	4,3	46	9,9	106	14,8	158	20,4	218	26,3	281
CL 16 x 76			76	10	37	39	5,1	51	11,7	117	17,6	176	24,2	242	31,2	312
CL 16 x 89	89	8,6	43	46	5,9	51	13,7	118	20,5	177	28,3	243	36,5	314		
CL 16 x 102	102	7,8	50	52	6,8	53	15,7	122	23,5	183	32,4	253	41,8	326		
CL 16 x 305	305	2,5	149	156	20,3	51	46,9	117	70,3	176	96,9	242	125,0	313		
CL 19 x 25	20	10	25	55,8	12	13	1,7	92	3,8	213	5,7	320	7,9	441	10,2	569
CL 19 x 32			32	45	16	16	2,0	91	4,7	211	7,0	316	9,7	436	12,5	563
CL 19 x 38			38	33,3	19	19	2,4	81	5,6	187	8,4	281	11,6	387	15,0	500
CL 19 x 44			44	30	22	22	2,9	86	6,6	198	9,9	297	13,6	409	18,0	540
CL 19 x 51			51	24,5	26	25	3,3	80	7,5	184	11,3	276	15,5	380	20,0	490
CL 19 x 64			64	20	33	31	4,1	81	9,4	188	14,1	281	19,4	388	25,0	500
CL 19 x 76			76	16	39	37	4,8	77	11,1	178	16,7	266	22,9	367	30,0	480
CL 19 x 89	89	14	45	44	5,7	80	13,1	184	19,7	276	27,1	380	35,0	490		
CL 19 x 102	102	12	51	51	6,7	80	15,4	185	23,1	277	31,8	381	41,0	492		
CL 19 x 115	115	10,9	58	58	7,5	81	17,3	188	25,9	282	35,7	389	46,0	501		
CL 19 x 127	127	9,5	63	64	8,3	79	19,1	182	28,7	273	39,5	375	51,0	485		
CL 19 x 139	139	8,4	69	70	9,1	76	21,0	176	31,5	265	43,4	365	56,0	470		
CL 19 x 152	152	7,5	76	76	9,9	74	22,9	172	34,3	257	47,3	355	61,0	458		
CL 19 x 305	305	4	152	153	19,8	79	45,8	183	68,6	275	94,6	378	122,0	488		
CL 26 x 25	25	12,5	25	100	12	13	1,7	166	3,8	383	5,7	574	7,9	791	10,2	1020
CL 26 x 32			32	80,3	16	16	2,0	163	4,7	376	7,0	565	9,7	778	12,5	1004
CL 26 x 38			38	62	19	19	2,4	151	5,6	349	8,4	523	11,6	721	15,0	930
CL 26 x 44			44	52,9	22	22	2,9	151	6,6	349	9,9	524	13,6	722	18,0	952
CL 26 x 51			51	44	26	25	3,3	143	7,5	330	11,3	495	15,5	682	20,0	880
CL 26 x 64			64	35,2	33	31	4,1	143	9,4	330	14,1	495	19,4	682	25,0	880
CL 26 x 76			76	28	39	37	4,8	135	11,1	311	16,7	466	22,9	642	30,0	840
CL 26 x 89	89	24	45	44	5,7	137	13,1	315	19,7	473	27,1	651	35,0	840		
CL 26 x 102	102	21,1	51	51	6,7	141	15,4	324	23,1	487	31,8	670	41,0	865		
CL 26 x 115	115	18,7	58	58	7,5	140	17,3	323	25,9	484	35,7	667	46,0	860		
CL 26 x 127	127	16,7	63	64	8,3	138	19,1	319	28,7	479	39,5	660	51,0	852		
CL 26 x 139	139	15,3	69	70	9,1	139	21,0	321	31,5	482	43,4	664	56,0	857		
CL 26 x 152	152	14	76	76	9,9	139	22,9	320	34,3	480	47,3	662	61,0	854		

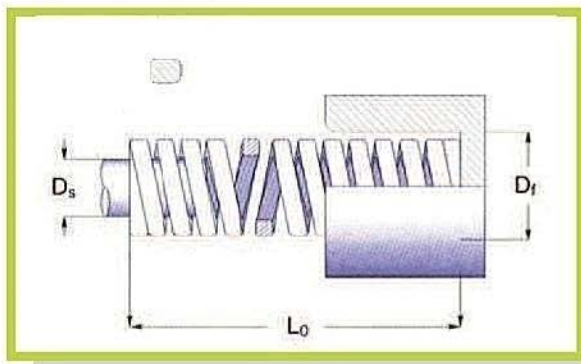
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df	Ds	L0	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení			
	průměr otvoru mm	průměr čepu mm	volná délka mm		L _{bl} mm	f _{bl} mm	13% z f _{bl}		30% z f _{bl}		45% z f _{bl}		62% z f _{bl}		80% z f _{bl}	
							mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CL 26 x 178	25	12,5	178	12,5	89	89	11,5	144	26,6	333	39,9	499	55,0	688	71,0	888
CL 26 x 203			203	10,4	96	107	13,9	145	32,1	334	48,2	501	66,3	690	81,0	842
CL 26 x 305			305	7,0	145	160	20,8	146	48,0	336	72,0	504	99,2	694	122,0	854
CL 32 x 38	32	16	38	94,0	19	19	2,5	232	5,7	536	8,6	804	11,8	1107	15,0	1410
CL 32 x 44			44	79,5	22	22	2,9	227	6,6	525	9,9	787	13,6	1084	18,0	1431
CL 32 x 51			51	67,0	26	25	3,3	218	7,5	503	11,3	754	15,5	1039	20,0	1340
CL 32 x 64			64	53,0	32	32	4,2	220	9,6	509	14,4	763	19,8	1052	25,0	1325
CL 32 x 76			76	44,0	37	39	5,1	223	11,7	515	17,6	772	24,2	1064	30,0	1320
CL 32 x 89			89	37,2	44	45	5,9	218	13,5	502	20,3	753	27,9	1038	35,0	1302
CL 32 x 102			102	32,0	50	52	6,8	216	15,6	499	23,4	749	32,2	1032	41,0	1312
CL 32 x 115			115	29,0	57	58	7,5	219	17,4	505	26,1	757	36,0	1043	46,0	1334
CL 32 x 127			127	25,0	62	65	8,5	211	19,5	488	29,3	731	40,3	1008	51,0	1275
CL 32 x 139			139	23,0	67	72	9,4	215	21,6	497	32,4	745	44,6	1027	56,0	1288
CL 32 x 152			152	21,5	74	78	10,1	218	23,4	503	35,1	755	48,4	1040	61,0	1312
CL 32 x 178			178	18,2	90	88	11,4	208	26,4	480	39,6	721	54,6	993	71,0	1292
CL 32 x 203			203	15,8	99	104	13,5	214	31,2	493	46,8	739	64,5	1019	81,0	1280
CL 32 x 254			254	12,5	124	130	16,9	211	39,0	488	58,5	731	80,6	1008	102,0	1275
CL 32 x 305			305	10,3	150	155	20,2	208	46,5	479	69,8	718	96,1	990	122,0	1257
CL 38 x 51	40	20	51	92,0	26	25	3,3	299	7,5	690	11,3	1035	15,5	1426	20,0	1840
CL 38 x 64			64	73,0	32	32	4,2	304	9,6	701	14,4	1051	19,8	1448	25,0	1825
CL 38 x 76			76	63,0	38	38	4,9	311	11,4	718	17,1	1077	23,6	1484	30,0	1890
CL 38 x 89			89	51,0	44	45	5,9	298	13,5	689	20,3	1033	27,9	1423	35,0	1785
CL 38 x 102			102	43,0	51	51	6,8	285	15,3	658	23,0	987	31,6	1360	41,0	1763
CL 38 x 115			115	39,6	57	58	7,5	299	17,4	689	26,1	1034	36,0	1424	46,0	1822
CL 38 x 127			127	37,0	62	65	8,5	313	19,5	722	29,3	1082	40,3	1491	51,0	1887
CL 38 x 139			139	32,0	68	71	9,2	295	21,3	682	32,0	1022	44,0	1409	56,0	1792
CL 38 x 152			152	28,0	74	78	10,1	284	23,4	655	35,1	983	48,4	1354	61,0	1708
CL 38 x 178			178	25,2	86	92	12,0	301	27,6	696	41,4	1043	57,0	1437	71,0	1789
CL 38 x 203			203	22,7	98	105	13,7	310	31,5	715	47,3	1073	65,1	1478	81,0	1839
CL 38 x 254			254	17,0	123	131	17,0	290	39,3	668	59,0	1002	81,2	1381	102,0	1734
CL 38 x 305	305	14,8	148	157	20,4	302	47,1	697	70,7	1046	97,3	1441	122,0	1806		
CL 51 x 64	50	25	64	156,0	32	32	4,2	649	9,6	1498	14,4	2246	19,8	3095	25,0	3900
CL 51 x 76			76	125,0	37	39	5,1	634	11,7	1463	17,6	2194	24,2	3023	30,0	3750
CL 51 x 89			89	109,0	44	45	5,9	638	13,5	1472	20,3	2207	27,9	3041	35,0	3815
CL 51 x 102			102	94,0	50	52	6,8	635	15,6	1466	23,4	2200	32,2	3031	41,0	3854
CL 51 x 115			115	81,0	57	58	7,5	611	17,4	1409	26,1	2114	36,0	2913	46,0	3726
CL 51 x 127			127	71,0	62	65	8,5	600	19,5	1385	29,3	2077	40,3	2861	51,0	3621
CL 51 x 139			139	66,5	67	72	9,4	622	21,6	1436	32,4	2155	44,6	2969	56,0	3724
CL 51 x 152			152	60,0	74	78	10,1	608	23,4	1404	35,1	2106	48,4	2902	61,0	3660
CL 51 x 178			178	52,0	86	92	12,0	622	27,6	1435	41,4	2153	57,0	2966	71,0	3692
CL 51 x 203			203	44,0	99	104	13,5	595	31,2	1373	46,8	2059	64,5	2837	81,0	3564
CL 51 x 254	254	35,0	124	130	16,9	592	39,0	1365	58,5	2048	80,6	2821	102,0	3570		
CL 51 x 305	305	28,5	149	156	20,3	578	46,8	1334	70,2	2001	96,7	2757	122,0	3477		
CL 63 x 76	63	38	76	189,0	38	38	4,9	934	11,4	2155	17,1	3232	23,6	4453	30,0	5670
CL 63 x 89			89	158,0	45	44	5,7	904	13,2	2086	19,8	3128	27,3	4310	35,0	5530
CL 63 x 102			102	131,0	52	50	6,5	852	15,0	1965	22,5	2948	31,0	4061	41,0	5371
CL 63 x 115			115	116,0	58	57	7,4	860	17,1	1984	25,7	2975	35,3	4099	46,0	5336
CL 63 x 127			127	103,0	63	64	8,3	857	19,2	1978	28,8	2966	39,7	4087	51,0	5253
CL 63 x 152			152	84,3	76	76	9,9	833	22,8	1922	34,2	2883	47,1	3972	61,0	5142
CL 63 x 178			178	71,5	89	89	11,6	827	26,7	1909	40,1	2864	55,2	3945	71,0	5077
CL 63 x 203			203	61,7	101	102	13,3	818	30,6	1888	45,9	2832	63,2	3902	81,0	5098
CL 63 x 254			254	47,0	126	128	16,6	782	38,4	1805	57,6	2707	79,4	3730	102,0	4794
CL 63 x 305			305	38,2	153	152	19,8	755	45,6	1742	68,4	2613	94,2	3600	122,0	4660

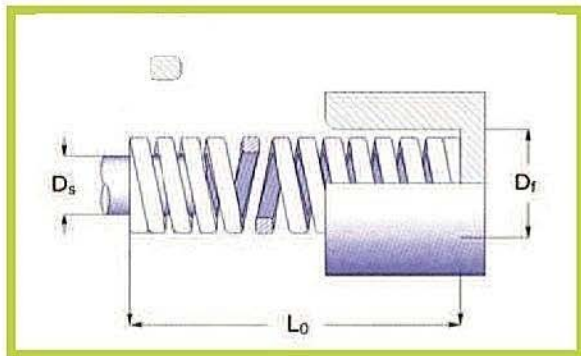
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df průměr otvoru mm	Ds průměr čepu mm	Lo volná délka mm	Rg tuhost N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl	
					L _{bl} mm	f _{bl} mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CM 10 x 25	10	5	25	16,0	13	12	1,5	25	3,6	57	5,3	86	7,4	118	9,5	152
CM 10 x 32			32	13,0	17	15	2,0	26	4,6	59	6,9	89	9,5	123	12,2	159
CM 10 x 38			38	11,9	20	18	2,3	28	5,4	64	8,1	96	11,2	133	14,4	171
CM 10 x 44			44	10,3	23	21	2,7	28	6,3	65	9,4	97	12,9	133	16,7	172
CM 10 x 51			51	8,9	27	24	3,2	28	7,3	65	10,9	97	15,0	134	19,4	173
CM 10 x 64			64	7,5	34	30	3,9	30	9,1	68	13,7	103	18,8	141	24,3	182
CM 10 x 76			76	5,3	40	36	4,7	25	10,8	57	16,3	86	22,4	119	28,9	153
CM 10 x 305	305	1,6	160	145	18,9	30	43,5	70	65,3	104	89,9	144	116,0	186		
CM 13 x 25	12,5	6,3	25	30,0	13	12	1,5	46	3,6	107	5,3	160	7,4	221	9,5	285
CM 13 x 32			32	24,8	17	15	2,0	49	4,6	113	6,9	170	9,5	234	12,2	303
CM 13 x 38			38	21,4	20	18	2,3	50	5,4	116	8,1	173	11,2	239	14,4	308
CM 13 x 44			44	18,5	23	21	2,7	50	6,3	116	9,4	174	12,9	239	16,7	309
CM 13 x 51			51	15,5	27	24	3,2	49	7,3	113	10,9	169	15,0	223	19,4	301
CM 13 x 64			64	12,1	34	30	3,9	48	9,1	110	13,7	165	18,8	228	24,3	294
CM 13 x 76			76	10,2	40	36	4,7	48	10,8	111	16,3	166	22,4	228	28,9	295
CM 13 x 89	89	8,4	47	42	5,5	46	12,7	106	19,0	160	26,2	220	33,8	284		
CM 13 x 305	305	2,1	160	145	18,9	40	43,5	91			89,9	189	116,0	244		
CM 16 x 25	16	8	25	49,4	13	12	1,5	76	3,6	176	5,3	264	7,4	364	9,5	469
CM 16 x 32			32	37,1	17	15	2,0	74	4,6	170	6,9	255	9,5	351	12,2	453
CM 16 x 38			38	33,9	20	18	2,3	79	5,4	183	8,1	275	11,2	378	14,4	488
CM 16 x 44			44	30,0	23	21	2,7	81	6,3	188	9,4	282	12,9	388	16,7	501
CM 16 x 51			51	26,4	27	24	3,2	83	7,3	192	10,9	288	15,0	397	19,4	512
CM 16 x 64			64	20,5	34	30	3,9	81	9,1	187	13,7	280	18,8	386	24,3	498
CM 16 x 76			76	17,8	40	36	4,7	84	10,8	193	16,3	289	22,4	399	28,9	514
CM 16 x 89	89	15,2	47	42	5,5	83	12,7	193	19,0	289	26,2	398	33,8	514		
CM 16 x 102	102	13,5	53	49	6,3	85	14,6	196	21,8	295	30,1	406	38,8	524		
CM 16 x 305	305	4,8	160	145	18,9	90	43,5	209	65,3	313	89,9	432	116,0	557		
CM 19 x 25	20	10	25	98,0	13	12	1,5	150	3,5	345	5,3	518	7,3	714	9,4	921
CM 19 x 32			32	72,6	17	15	2,0	142	4,5	327	6,8	490	9,3	675	12,0	871
CM 19 x 38			38	56,0	20	18	2,3	127	5,3	294	7,9	441	10,9	608	14,0	784
CM 19 x 44			44	47,5	23	21	2,7	127	6,2	294	9,3	441	12,8	607	16,5	784
CM 19 x 51			51	41,7	27	24	3,1	129	7,1	297	10,7	446	14,7	614	19,0	792
CM 19 x 64			64	32,3	34	30	3,9	126	9,0	291	13,5	436	18,6	601	24,0	775
CM 19 x 76			76	25,1	41	35	4,6	114	10,5	264	15,8	395	21,7	545	28,0	703
CM 19 x 89	89	22,0	48	41	5,4	118	12,4	272	18,6	408	25,6	563	33,0	726		
CM 19 x 102	102	19,8	54	48	6,2	122	14,3	282	21,4	423	29,5	583	38,0	752		
CM 19 x 115	115	18,1	61	54	7,0	126	16,1	292	24,2	438	33,3	603	43,0	778		
CM 19 x 127	127	16,6	67	60	7,8	129	18,0	299	27,0	448	37,2	618	48,0	797		
CM 19 x 139	139	15,1	74	65	8,5	128	19,5	294	29,3	442	40,3	609	52,0	785		
CM 19 x 152	152	13,2	81	71	9,3	122	21,4	282	32,1	423	44,2	583	57,0	752		
CM 19 x 305	305	6,1	162	143	18,5	113	42,8	281	64,1	391	88,4	539	114,0	695		
CM 26 x 25	25	12,5	25	147,0	13	12	1,5	225	3,5	518	5,3	777	7,3	1071	9,4	1382
CM 26 x 32			32	118,0	17	15	2,0	230	4,5	531	6,8	797	9,3	1097	12,0	1416
CM 26 x 38			38	93,0	20	18	2,3	212	5,3	488	7,9	732	10,9	1009	14,0	1302
CM 26 x 44			44	80,8	23	21	2,7	217	6,2	500	9,3	750	12,8	1033	16,5	1333
CM 26 x 51			51	68,6	27	24	3,1	212	7,1	489	10,7	733	14,7	1010	19,0	1303
CM 26 x 64			64	53,0	34	30	3,9	207	9,0	477	13,5	716	18,6	986	24,0	1272
CM 26 x 76			76	43,2	41	35	4,6	197	10,5	454	15,8	680	21,7	937	28,0	1210
CM 26 x 89	89	38,2	48	41	5,4	205	12,4	473	18,6	709	25,6	977	33,0	1261		
CM 26 x 102	102	33,0	54	48	6,2	204	14,3	470	21,4	705	29,5	972	38,0	1254		
CM 26 x 115	115	28,8	61	54	7,0	196	16,1	452	24,2	677	33,3	933	43,0	1204		
CM 26 x 127	127	25,9	67	60	7,8	202	18,0	466	27,0	699	37,2	963	48,0	1243		
CM 26 x 139	139	23,2	74	65	8,5	196	19,5	452	29,3	679	40,3	935	52,0	1206		
CM 26 x 152	152	20,8	81	71	9,3	193	21,4	445	32,1	667	44,2	919	57,0	1186		

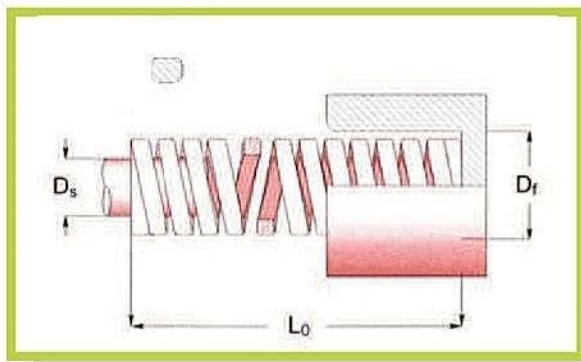
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df	Ds	L0	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení					
	průměr otvoru mm	průměr čepu mm	volná délka mm		L _{bl} mm	f _{bl} mm	13% z f _{bl}		30% z f _{bl}		45% z f _{bl}		62% z f _{bl}		80% z f _{bl}			
							mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N		
CM 26 x 178	25	12,5	178	17,8	94	84	10,9	194	25,1	447	37,7	671	51,9	924	67,0	1193		
CM 26 x 203			203	15,8	108	95	12,4	195	28,5	450	42,8	675	58,9	931	76,0	1201		
CM 26 x 305			305	10,2	162	143	18,5	189	42,8	436	64,1	654	88,4	901	114,0	1163		
CM 32 x 38	32	16	38	185,0	20	18	2,3	421	5,3	971	7,9	1457	10,9	2007	14,0	2590		
CM 32 x 44			44	158,0	23	21	2,7	424	6,2	978	9,3	1466	12,8	2020	16,5	2607		
CM 32 x 51			51	134,0	27	24	3,1	414	7,1	955	10,7	1432	14,7	1973	19,0	2546		
CM 32 x 64			64	99,0	34	30	3,9	386	9,0	891	13,5	1337	18,6	1841	24,0	2376		
CM 32 x 76			76	80,5	41	35	4,6	366	10,5	845	15,8	1268	21,7	1747	28,0	2254		
CM 32 x 89			89	69,1	48	41	5,4	371	12,4	855	18,6	1283	25,6	1767	33,0	2280		
CM 32 x 102			102	58,8	54	48	6,2	363	14,3	838	21,4	1257	29,5	1732	38,0	2234		
CM 32 x 115			115	51,5	61	54	7,0	360	16,1	830	24,2	1246	33,3	1716	43,0	2215		
CM 32 x 127			127	44,8	67	60	7,8	349	18,0	806	27,0	1210	37,2	1667	48,0	2150		
CM 32 x 139			139	42,3	74	65	8,5	357	19,5	825	29,3	1237	40,3	1705	52,0	2200		
CM 32 x 152			152	37,8	81	71	9,3	350	21,4	808	32,1	1212	44,2	1670	57,0	2155		
CM 32 x 178			178	32,5	94	84	10,9	354	25,1	817	37,7	1225	51,9	1698	67,0	2178		
CM 32 x 203			203	28,9	107	95	12,4	357	28,5	824	42,8	1235	58,9	1702	76,0	2196		
CM 32 x 254			254	21,4	135	119	15,4	330	35,6	762	53,4	1144	73,6	1576	95,0	2033		
CM 32 x 305			305	18,3	162	143	18,5	339	42,8	782	64,1	1173	88,4	1617	114,0	2086		
CM 38 x 51	40	20	51	181,6	27	24	3,1	561	7,1	1294	10,7	1941	14,7	2674	19,0	3450		
CM 38 x 64			64	140,0	34	30	3,9	546	9,0	1260	13,5	1890	18,6	2604	24,0	3360		
CM 38 x 76			76	108,0	41	35	4,6	491	10,5	1134	15,8	1701	21,7	2344	28,0	3024		
CM 38 x 89			89	90,7	48	41	5,4	486	12,4	1122	18,6	1684	25,6	2320	33,0	2993		
CM 38 x 102			102	81,0	54	48	6,2	500	14,3	1154	21,4	1731	29,5	2385	38,0	3078		
CM 38 x 115			115	71,8	61	54	7,0	502	16,1	1158	24,2	1737	33,3	2393	43,0	3087		
CM 38 x 127			127	62,7	67	60	7,8	489	18,0	1129	27,0	1693	37,2	2332	48,0	3010		
CM 38 x 139			139	57,5	74	65	8,5	486	19,5	1121	29,3	1682	40,3	2317	52,0	2990		
CM 38 x 152			152	51,6	81	71	9,3	478	21,4	1103	32,1	1654	44,2	2279	57,0	2941		
CM 38 x 178			178	44,1	94	84	10,9	480	25,1	1108	37,7	1662	51,9	2290	67,0	2955		
CM 38 x 203			203	36,7	108	95	12,4	453	28,5	1046	42,8	1569	58,9	2162	76,0	2789		
CM 38 x 254			254	30,1	135	119	15,4	465	35,6	1072	53,4	1608	73,6	2216	95,0	2860		
CM 38 x 305			305	24,6	162	143	18,5	456	42,8	1052	64,1	1577	88,4	2173	114,0	2804		
CM 51 x 64			50	25	64	209,0	34	30	3,9	815	9,0	1881	13,5	2822	18,6	3887	24,0	5016
CM 51 x 76					76	168,0	41	35	4,6	764	10,5	1764	15,8	2646	21,7	3646	28,0	4704
CM 51 x 89	89	140,0			48	41	5,4	751	12,4	1733	18,6	2599	25,6	3581	33,0	4620		
CM 51 x 102	102	119,0			54	48	6,2	735	14,3	1696	21,4	2544	29,5	3505	38,0	4522		
CM 51 x 115	115	106,0			61	54	7,0	741	16,1	1709	24,2	2564	33,3	3532	43,0	4558		
CM 51 x 127	127	97,0			67	60	7,8	757	18,0	1746	27,0	2619	37,2	3608	48,0	4656		
CM 51 x 139	139	87,0			74	65	8,5	735	19,5	1697	29,3	2545	40,3	3506	52,0	4524		
CM 51 x 152	152	80,0			81	71	9,3	741	21,4	1710	32,1	2565	44,2	3534	57,0	4560		
CM 51 x 178	178	69,5			94	84	10,9	757	25,1	1746	37,7	2619	51,9	3609	67,0	4657		
CM 51 x 203	203	59,8			108	95	12,4	739	28,5	1704	42,8	2556	58,9	3522	76,0	4545		
CM 51 x 229	229	50,9			121	108	14,0	711	32,3	1642	48,4	2462	66,7	3392	86,0	4377		
CM 51 x 254	254	43,9			135	119	15,4	678	35,6	1564	53,4	2346	73,6	3232	95,0	4171		
CM 51 x 305	305	38,6			162	143	18,5	715	42,8	1650	64,1	2475	88,4	3410	114,0	4400		
CM 63 x 76	63	38			76	312,0	41	35	4,6	1420	10,5	3276	15,8	4914	21,7	6770	28,0	8736
CM 63 x 89					89	260,0	48	41	5,4	1394	12,4	3218	18,6	4826	25,6	6650	33,0	8580
CM 63 x 102			102	221,0	54	48	6,2	1365	14,3	3149	21,4	4724	29,5	6508	38,0	8398		
CM 63 x 115			115	187,0	61	54	7,0	1307	16,1	3015	24,2	4523	33,3	6232	43,0	8041		
CM 63 x 127			127	168,0	67	60	7,8	1310	18,0	3024	27,0	4536	37,2	6250	48,0	8064		
CM 63 x 152			152	136,0	81	71	9,3	1260	21,4	2907	32,1	4361	44,2	6008	57,0	7752		
CM 63 x 178			178	114,0	94	84	10,9	1241	25,1	2864	37,7	4296	51,9	5919	67,0	7638		
CM 63 x 203			203	100,0	108	95	12,4	1235	28,5	2850	42,8	4275	58,9	5890	76,0	7600		
CM 63 x 229			226	89,2	121	108	14,0	1247	32,3	2877	48,4	4315	66,7	5945	86,0	7671		
CM 63 x 254			254	78,4	135	119	15,4	1210	35,6	2793	53,4	4190	73,6	5772	95,0	7448		
CM 63 x 305			305	64,7	162	143	18,5	1199	42,8	2766	64,1	4149	88,4	5716	114,0	7376		

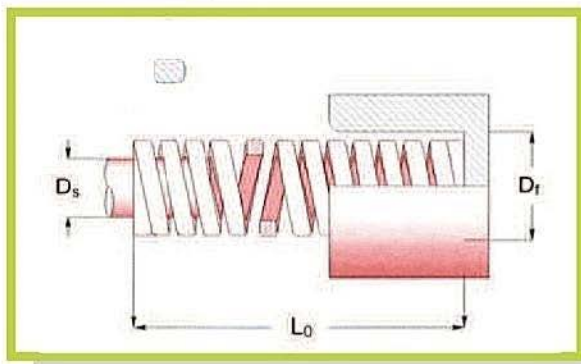
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df průměr otvoru mm	Ds průměr čepu mm	Lo volná délka mm	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl			
					L _{bl} mm	f _{bl} mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N		
																	mm	N
CF 10 x 25	10	5	25	22,1	16	9	1,2	27	2,8	62	4,2	93	5,8	128	7,5	166		
CF 10 x 32			32	17,5	20	12	1,5	27	3,5	61	5,3	92	7,3	127	9,6	168		
CF 10 x 38			38	17,1	24	14	1,8	31	4,2	72	6,3	108	8,7	148	11,4	195		
CF 10 x 44			44	15,0	27	17	2,2	33	5,1	77	7,7	115	10,5	158	13,2	198		
CF 10 x 51			51	12,8	32	19	2,5	32	5,7	73	8,6	109	11,8	151	15,3	196		
CF 10 x 64			64	10,7	39	25	3,3	35	7,5	80	11,3	120	15,5	166	19,2	205		
CF 10 x 76			76	7,5	47	29	3,8	28	8,7	65	13,1	98	18,0	135	22,8	171		
CF 10 x 305			305	2,1	185	120	15,6	33	36,0	76	54,0	113	74,4	156	91,5	192		
CF 13 x 25			12,5	6,3	25	42,1	16	9	1,1	48	2,6	110	3,9	165	5,4	227	7,5	316
CF 13 x 32					32	33,2	21	11	1,4	47	3,3	110	5,0	164	6,8	226	9,6	319
CF 13 x 38	38	29,3			24	14	1,8	51	4,1	119	6,1	178	8,4	245	11,4	334		
CF 13 x 44	44	24,6			28	16	2,1	51	4,8	118	7,2	177	9,9	244	13,2	325		
CF 13 x 51	51	19,6			32	19	2,5	48	5,7	112	8,6	168	11,8	231	15,3	300		
CF 13 x 64	64	15,0			40	24	3,1	47	7,2	108	10,8	162	14,9	223	19,2	288		
CF 13 x 76	76	13,2			47	29	3,8	50	8,7	115	13,1	172	18,0	237	22,8	301		
CF 13 x 89	89	11,4			56	33	4,3	49	9,9	113	14,9	169	20,5	233	26,7	304		
CF 13 x 305	305	2,8			185	120	15,6	44	36,0	101	54,0	151	74,4	208	91,5	356		
CF 16 x 25	16	8			25	75,7	16	9	1,1	86	2,6	198	3,9	296	5,4	408	7,5	568
CF 16 x 32			32	52,8	21	11	1,4	76	3,3	174	5,0	261	6,8	360	9,6	507		
CF 16 x 38			38	48,5	24	14	1,8	86	4,1	199	6,2	299	8,5	412	11,4	553		
CF 16 x 44			44	42,8	28	16	2,0	87	4,7	202	7,1	302	9,7	417	13,2	565		
CF 16 x 51			51	37,1	32	19	2,4	89	5,6	206	8,3	309	11,5	426	15,3	568		
CF 16 x 64			64	30,3	40	24	3,1	93	7,1	214	10,6	320	14,6	441	19,2	582		
CF 16 x 76			76	25,7	47	29	3,8	97	8,7	224	13,1	335	18,0	462	22,8	586		
CF 16 x 89			89	21,7	54	35	4,5	97	10,4	225	15,5	337	21,4	464	26,7	579		
CF 16 x 102			102	19,3	62	40	5,2	100	12,0	232	18,0	347	24,8	479	30,6	591		
CF 16 x 305			305	7,1	183	122	15,9	113	36,6	260	54,9	390	75,6	537	91,5	650		
CF 19 x 25	20	10	25	216,0	17	8	1,1	236	2,5	544	3,8	816	5,2	1125	7,5	1620		
CF 19 x 32			32	168,0	21	11	1,4	229	3,2	529	4,7	794	6,5	1094	9,6	1613		
CF 19 x 38			38	129,0	25	13	1,6	210	3,8	484	5,6	726	7,8	1000	11,0	1419		
CF 19 x 44			44	112,0	29	15	1,9	211	4,4	487	6,5	731	9,0	1007	13,0	1456		
CF 19 x 51			51	94,0	34	17	2,1	202	5,0	465	7,4	698	10,2	962	15,0	1410		
CF 19 x 64			64	72,1	43	21	2,7	197	6,3	454	9,5	681	13,0	939	19,0	1370		
CF 19 x 76			76	59,7	50	26	3,4	202	7,8	466	11,7	698	16,1	962	23,0	1373		
CF 19 x 89			89	50,5	59	30	3,9	197	9,0	455	13,5	682	18,6	939	27,0	1364		
CF 19 x 102			102	44,2	67	35	4,6	201	10,5	464	15,8	696	21,7	959	31,0	1370		
CF 19 x 115			115	38,4	75	40	5,2	200	12,0	461	18,0	691	24,8	952	35,0	1344		
CF 19 x 127	127	34,1	83	44	5,7	195	13,2	450	19,8	675	27,3	930	38,0	1296				
CF 19 x 139	139	31,0	90	49	6,4	197	14,7	456	22,1	684	30,4	942	42,0	1302				
CF 19 x 152	152	28,2	99	53	6,9	194	15,9	448	23,9	673	32,9	927	46,0	1297				
CF 19 x 305	305	15,0	197	108	14,0	211	32,4	486	48,6	729	67,0	1004	91,0	1365				
CF 26 x 25	25	12,5	25	375,0	16	9	1,2	439	2,7	1013	4,1	1519	5,6	2093	7,5	2813		
CF 26 x 32			32	297,0	21	11	1,4	405	3,2	936	4,7	1403	6,5	1933	9,6	2851		
CF 26 x 38			38	219,0	25	13	1,7	370	3,9	854	5,9	1281	8,1	1765	11,0	2409		
CF 26 x 44			44	187,0	28	16	2,0	377	4,7	870	7,0	1304	9,6	1797	13,0	2431		
CF 26 x 51			51	156,0	33	18	2,3	365	5,4	842	8,1	1264	11,2	1741	15,0	2340		
CF 26 x 64			64	123,0	41	23	2,9	360	6,8	830	10,1	1245	14,0	1716	19,0	2337		
CF 26 x 76			76	99,0	48	28	3,6	354	8,3	817	12,4	1225	17,1	1688	23,0	2277		
CF 26 x 89			89	84,0	56	33	4,2	355	9,8	819	14,6	1229	20,2	1693	27,0	2268		
CF 26 x 102			102	73,0	64	38	4,9	356	11,3	821	16,9	1232	23,3	1697	31,0	2263		
CF 26 x 115			115	65,0	72	43	5,6	361	12,8	833	19,2	1249	26,5	1721	35,0	2276		
CF 26 x 127	127	57,7	80	47	6,1	353	14,1	814	21,2	1220	29,1	1681	38,0	2193				
CF 26 x 139	139	52,7	87	52	6,8	356	15,6	822	23,4	1233	32,2	1699	42,0	2213				
CF 26 x 152	152	47,8	94	58	7,5	357	17,3	825	25,9	1237	35,7	1704	46,0	2199				

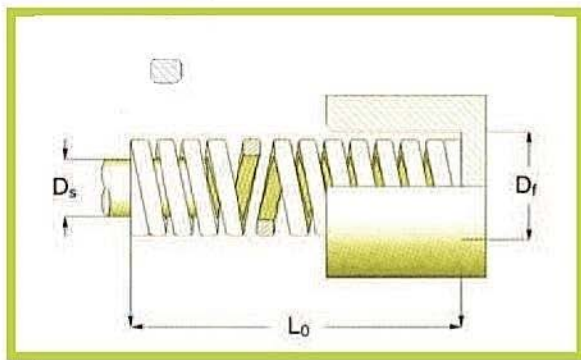
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df	Ds	Lo	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení 13% z fbl		délka a zdvih při stlačení 30% z fbl		délka a zdvih při stlačení 45% z fbl		délka a zdvih při stlačení 62% z fbl		délka a zdvih při stlačení 80% z fbl	
	průměr otvoru mm	průměr čepu mm	volná délka mm		L _{bl} mm	f _{bl} mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CF 26 x 178	25	12,5	178	41,0	112	66	8,6	353	19,9	815	29,8	1222	41,1	1684	53,0	2173
CF 26 x 203			203	35,8	127	76	9,9	355	22,9	819	34,3	1228	47,3	1692	61,0	2184
CF 26 x 305			305	22,9	191	114	14,8	339	34,1	781	51,2	1172	70,5	1615	91,0	2084
CF 32 x 38	32	16	38	388,0	24	14	1,8	694	4,1	1601	6,2	2401	8,5	3308	11,0	4268
CF 32 x 44			44	324,0	28	16	2,1	684	4,9	1580	7,3	2369	10,1	3264	13,0	4212
CF 32 x 51			51	272,0	32	19	2,4	663	5,6	1530	8,4	2295	11,6	3162	15,0	4080
CF 32 x 64			64	212,0	40	24	3,1	655	7,1	1511	10,7	2266	14,7	3122	19,0	4028
CF 32 x 76			76	172,0	47	29	3,7	643	8,6	1484	12,9	2225	17,8	3066	23,0	3956
CF 32 x 89			89	141,0	55	34	4,4	619	10,1	1428	15,2	2141	20,9	2950	27,0	3807
CF 32 x 102			102	122,0	63	39	5,0	615	11,6	1418	17,4	2127	24,0	2931	31,0	3782
CF 32 x 115			115	107,0	71	44	5,7	609	13,1	1404	19,7	2107	27,1	2902	35,0	3745
CF 32 x 127			127	93,0	79	48	6,2	574	14,3	1325	21,4	1988	29,5	2739	38,0	3534
CF 32 x 139			139	86,0	86	53	6,8	587	15,8	1355	23,6	2032	32,6	2799	42,0	3612
CF 32 x 152			152	78,0	94	58	7,5	583	17,3	1346	25,9	2018	35,7	2781	46,0	3588
CF 32 x 178			178	67,2	112	66	8,6	579	19,9	1336	29,8	2003	41,1	2760	53,0	3562
CF 32 x 203			203	59,1	127	76	9,9	586	22,9	1352	34,3	2028	47,3	2794	61,0	3605
CF 32 x 254			254	46,4	159	95	12,4	573	28,5	1322	42,8	1984	58,9	2733	76,0	3526
CF 32 x 305			305	38,0	191	114	14,8	562	34,1	1297	51,2	1945	70,5	2680	91,0	3458
CF 38 x 51			40	20	51	350,0	32	19	2,4	853	5,6	1969	8,4	2953	11,6	4069
CF 38 x 64	64	269,0			40	24	3,1	831	7,1	1917	10,7	2875	14,7	3961	19,0	5111
CF 38 x 76	76	219,0			47	29	3,7	819	8,6	1889	12,9	2833	17,8	3904	23,0	5037
CF 38 x 89	89	190,0			55	34	4,4	834	10,1	1924	15,2	2886	20,9	3976	27,0	5130
CF 38 x 102	102	163,0			63	39	5,0	821	11,6	1895	17,4	2842	24,0	3916	31,0	5053
CF 38 x 115	115	142,0			71	44	5,7	808	13,1	1864	19,7	2796	27,1	3852	35,0	4970
CF 38 x 127	127	128,0			79	48	6,2	790	14,3	1824	21,4	2736	29,5	3770	38,0	4864
CF 38 x 139	139	115,0			86	53	6,8	785	15,8	1811	23,6	2717	32,6	3743	42,0	4830
CF 38 x 152	152	105,0			94	58	7,5	785	17,3	1811	25,9	2717	35,7	3743	46,0	4830
CF 38 x 178	178	89,0			112	66	8,6	767	19,9	1769	29,8	2653	41,1	3656	53,0	4717
CF 38 x 203	203	77,0			127	76	9,9	763	22,9	1761	34,3	2642	47,3	3640	61,0	4697
CF 38 x 254	254	61,0			159	95	12,4	753	28,5	1739	42,8	2608	58,9	3593	76,0	4636
CF 38 x 305	305	51,0	191	114	14,8	754	34,1	1740	51,2	2611	70,5	3597	91,0	4641		
CF 51 x 64	50	25	64	413,0	40	24	3,1	1275	7,1	2943	10,7	4414	14,7	6081	19,0	7847
CF 51 x 76			76	339,0	47	29	3,7	1267	8,6	2924	12,9	4386	17,8	6043	23,0	7797
CF 51 x 89			89	288,0	55	34	4,4	1264	10,1	2916	15,2	4374	20,9	6026	27,0	7776
CF 51 x 102			102	245,0	63	39	5,0	1234	11,6	2848	17,4	4272	24,0	5886	31,0	7595
CF 51 x 115			115	215,0	71	44	5,7	1223	13,1	2822	19,7	4233	27,1	5832	35,0	7525
CF 51 x 127			127	192,0	79	48	6,2	1186	14,3	2736	21,4	4104	29,5	5654	38,0	7296
CF 51 x 139			139	168,0	86	53	6,8	1147	15,8	2646	23,6	3969	32,6	5468	42,0	7056
CF 51 x 152			152	154,0	94	58	7,5	1151	17,3	2657	25,9	3985	35,7	5490	46,0	7084
CF 51 x 178			178	134,0	112	66	8,6	1154	19,9	2663	29,8	3995	41,1	5504	53,0	7102
CF 51 x 203			203	117,0	127	76	9,9	1160	22,9	2676	34,3	4015	47,3	5531	61,0	7137
CF 51 x 254	254	89,0	159	95	12,4	1099	28,5	2537	42,8	3805	58,9	5242	76,0	6764		
CF 51 x 305	305	73,0	191	114	14,8	1079	34,1	2491	51,2	3737	70,5	5148	91,0	6643		
CF 63 x 76	63	38	76	818,0	47	29	3,7	2310	8,6	5330	12,9	7995	17,8	11016	23,0	14214
CF 63 x 89			89	515,0	55	34	4,4	2260	10,1	5214	15,2	7822	20,9	10776	27,0	13905
CF 63 x 102			102	438,0	63	39	5,0	2206	11,6	5092	17,4	7638	24,0	10523	31,0	13578
CF 63 x 115			115	370,0	71	44	5,7	2104	13,1	4856	19,7	7284	27,1	10036	35,0	12950
CF 63 x 127			127	333,0	79	48	6,2	2056	14,3	4745	21,4	7118	29,5	9807	38,0	12654
CF 63 x 152			152	269,0	94	58	7,5	2011	17,3	4640	25,9	6960	35,7	9590	46,0	12374
CF 63 x 178			178	226,0	112	66	8,6	1946	19,9	4492	29,8	6738	41,1	9283	53,0	11978
CF 63 x 203			203	198,0	127	76	9,9	1963	22,9	4529	34,3	6794	47,3	9360	61,0	12078
CF 63 x 254			254	155,0	159	95	12,4	1914	28,5	4418	42,8	6626	58,9	9130	76,0	11780
CF 63 x 305			305	128,0	191	114	14,8	1893	34,1	4368	51,2	6552	70,5	9027	91,0	11648

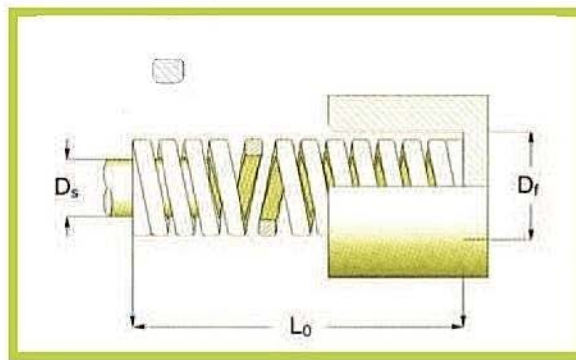
Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df	Ds	L0	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení			
	průměr otvoru mm	průměr čepu mm	volná délka mm		L _{bl} mm	f _{bl} mm	13% z f _{bl}		30% z f _{bl}		45% z f _{bl}		62% z f _{bl}		80% z f _{bl}	
							mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CXF 10 x 25	10	5	25	36,8	17	8	1,0	37	2,3	86	3,5	128	4,8	177	6,2	228
CXF 10 x 32			32	27,9	22	10	1,3	36	3,0	84	4,5	126	6,2	173	8,0	223
CXF 10 x 38			38	23,7	26	12	1,5	37	3,6	84	5,3	127	7,4	174	9,5	225
CXF 10 x 44			44	19,2	30	14	1,8	34	4,1	79	6,2	119	8,5	164	11,0	211
CXF 10 x 51			51	16,5	35	16	2,1	35	4,9	80	7,3	121	10,1	166	13,0	215
CXF 10 x 64			64	13,2	44	20	2,6	34	6,0	79	9,0	119	12,4	164	16,0	211
CXF 10 x 76			76	10,9	52	24	3,1	34	7,1	78	10,7	116	14,7	161	19,0	207
CXF 10 x 305	305	2,6	210	95	12,4	32	28,5	74	42,8	111	58,9	153	76,0	198		
CXF 13 x 25	12,5	6,3	25	58,5	17	8	1,0	59	2,3	136	3,5	204	4,8	281	6,2	363
CXF 13 x 32			32	43,9	22	10	1,3	57	3,0	132	4,5	198	6,2	272	8,0	351
CXF 13 x 38			38	36,0	26	12	1,5	56	3,6	128	5,3	192	7,4	265	9,5	342
CXF 13 x 44			44	30,3	30	14	1,8	54	4,1	125	6,2	187	8,5	258	11,0	333
CXF 13 x 51			51	26,2	35	16	2,1	55	4,9	128	7,3	192	10,1	264	13,0	341
CXF 13 x 64			64	21,2	44	20	2,6	55	6,0	127	9,0	191	12,4	263	16,0	339
CXF 13 x 76			76	17,1	52	24	3,1	53	7,1	122	10,7	183	14,7	252	19,0	325
CXF 13 x 89	89	14,5	61	28	3,6	52	8,3	120	12,4	179	17,1	247	22,0	319		
CXF 13 x 305	305	4,3	210	95	12,4	53	28,5	123	42,8	184	58,9	253	76,0	327		
CXF 16 x 25	16	8	25	118,0	17	8	1,0	119	2,3	274	3,5	412	4,8	567	6,2	732
CXF 16 x 32			32	89,0	22	10	1,3	116	3,0	267	4,5	401	6,2	552	8,0	712
CXF 16 x 38			38	72,1	26	12	1,5	111	3,6	257	5,3	385	7,4	531	9,5	685
CXF 16 x 44			44	60,9	30	14	1,8	109	4,1	251	6,2	377	8,5	519	11,0	670
CXF 16 x 51			51	52,3	35	16	2,1	110	4,9	255	7,3	382	10,1	527	13,0	680
CXF 16 x 64			64	41,2	44	20	2,6	107	6,0	247	9,0	371	12,4	511	16,0	659
CXF 16 x 76			76	34,1	52	24	3,1	105	7,1	243	10,7	364	14,7	502	19,0	648
CXF 16 x 89	89	29,5	61	28	3,6	105	8,3	243	12,4	365	17,1	503	22,0	649		
CXF 16 x 102	102	25,6	69	33	4,2	108	9,8	250	14,6	374	20,2	516	26,0	666		
CXF 16 x 305	305	8,4	210	95	12,4	104	28,5	239	42,8	359	58,9	495	76,0	638		
CXF 19 x 25	20	10	25	293,0	17	8	1,0	295	2,3	681	3,5	1022	4,8	1408	6,2	1817
CXF 19 x 32			32	224,0	22	10	1,3	291	3,0	672	4,5	1008	6,2	1389	8,0	1792
CXF 19 x 38			38	177,0	26	12	1,5	273	3,6	631	5,3	946	7,4	1303	9,5	1682
CXF 19 x 44			44	149,0	30	14	1,8	266	4,1	615	6,2	922	8,5	1270	11,0	1639
CXF 19 x 51			51	128,0	35	16	2,1	270	4,9	624	7,3	936	10,1	1290	13,0	1664
CXF 19 x 64			64	99,0	44	20	2,6	257	6,0	594	9,0	891	12,4	1228	16,0	1584
CXF 19 x 76			76	81,7	52	24	3,1	252	7,1	582	10,7	873	14,7	1203	19,0	1552
CXF 19 x 89	89	69,5	61	28	3,6	248	8,3	573	12,4	860	17,1	1185	22,0	1529		
CXF 19 x 102	102	60,6	69	33	4,2	256	9,8	591	14,6	886	20,2	1221	26,0	1576		
CXF 19 x 115	115	53,0	79	36	4,7	250	10,9	576	16,3	865	22,5	1191	29,0	1537		
CXF 19 x 127	127	47,5	87	40	5,2	247	12,0	570	18,0	855	24,8	1178	32,0	1520		
CXF 19 x 139	139	43,0	95	44	5,7	245	13,1	564	19,7	847	27,1	1166	35,0	1505		
CXF 19 x 152	152	39,0	104	48	6,2	241	14,3	556	21,4	834	29,5	1149	38,0	1482		
CXF 19 x 305	305	21,2	210	95	12,4	262	28,5	604	42,8	906	58,9	1249	76,0	1611		
CXF 26 x 25	25	12,5	25	459,0	17	8	1,0	462	2,3	1067	3,5	1601	4,8	2205	6,2	2846
CXF 26 x 32			32	374,4	22	10	1,3	487	3,0	1123	4,5	1685	6,2	2321	8,0	2995
CXF 26 x 38			38	346,0	26	12	1,5	534	3,6	1233	5,3	1849	7,4	2547	9,5	3287
CXF 26 x 44			44	244,0	30	14	1,8	436	4,1	1007	6,2	1510	8,5	2080	11,0	2684
CXF 26 x 51			51	207,5	35	16	2,1	438	4,9	1012	7,3	1517	10,1	2091	13,0	2698
CXF 26 x 64			64	161,0	44	20	2,6	419	6,0	966	9,0	1449	12,4	1996	16,0	2576
CXF 26 x 76			76	130,8	52	24	3,1	404	7,1	932	10,7	1398	14,7	1926	19,0	2485
CXF 26 x 89	89	110,5	61	28	3,6	395	8,3	912	12,4	1367	17,1	1884	22,0	2431		
CXF 26 x 102	102	96,3	69	33	4,2	407	9,8	939	14,6	1408	20,2	1940	26,0	2504		
CXF 26 x 115	115	85,7	79	36	4,7	404	10,9	932	16,3	1398	22,5	1926	29,0	2485		
CXF 26 x 127	127	76,3	87	40	5,2	397	12,0	916	18,0	1373	24,8	1892	32,0	2442		
CXF 26 x 139	139	68,9	95	44	5,7	392	13,1	904	19,7	1356	27,1	1869	35,0	2412		
CXF 26 x 152	152	63,5	104	48	6,2	392	14,3	905	21,4	1357	29,5	1870	38,0	2413		
CXF 26 x 178	178	53,9	123	55	7,2	385	16,5	889	24,8	1334	34,1	1838	44,0	2372		

Standardní chrom-vanadiové tlačné pružiny podle ISO10243



Objednací číslo: označení

označení	Df	Ds	L0	tuhost Rg N/mm	délka a zdvih při maximálním stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení		délka a zdvih při stlačení					
	průměr otvoru mm	průměr čepu mm	volná délka mm		Lb1 mm	fb1 mm	13% z fb1		30% z fb1		45% z fb1		62% z fb1		80% z fb1			
							mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N		
CXF 26 x 203	25	12,5	203	47,0	139	64	8,3	390	19,1	899	28,7	1348	39,5	1858	51,0	2397		
CXF 26 x 305			305	30,9	210	95	12,4	382	28,5	881	42,8	1321	58,9	1820	76,0	2348		
CXF 32 x 38	32	16	38	528,2	26	12	1,5	815	3,6	1882	5,3	2823	7,4	3889	9,5	5018		
CXF 32 x 44			44	424,4	30	14	1,8	759	4,1	1751	6,2	2626	8,5	3618	11,0	4668		
CXF 32 x 51			51	353,0	35	16	2,1	746	4,9	1721	7,3	2581	10,1	3556	13,0	4589		
CXF 32 x 64			64	269,2	44	20	2,6	700	6,0	1615	9,0	2423	12,4	3338	16,0	4307		
CXF 32 x 76			76	218,5	52	24	3,1	675	7,1	1557	10,7	2335	14,7	3217	19,0	4152		
CXF 32 x 89			89	180,3	61	28	3,6	645	8,3	1487	12,4	2231	17,1	3074	22,0	3967		
CXF 32 x 102			102	155,0	69	33	4,2	655	9,8	1511	14,6	2267	20,2	3123	26,0	4030		
CXF 32 x 115			115	140,0	79	36	4,7	660	10,9	1523	16,3	2284	22,5	3147	29,0	4060		
CXF 32 x 127			127	124,0	87	40	5,2	645	12,0	1488	18,0	2232	24,8	3075	32,0	3968		
CXF 32 x 139			139	112,3	95	44	5,7	639	13,1	1474	19,7	2211	27,1	3046	35,0	3931		
CXF 32 x 152			152	102,0	104	48	6,2	630	14,3	1454	21,4	2180	29,5	3004	38,0	3876		
CXF 32 x 178			178	88,2	123	55	7,2	631	16,5	1455	24,8	2183	34,1	3008	44,0	3881		
CXF 32 x 203			203	76,0	139	64	8,3	630	19,1	1454	28,7	2180	39,5	3004	51,0	3876		
CXF 32 x 254			254	60,8	174	80	10,4	632	24,0	1459	36,0	2189	49,6	3016	64,0	3891		
CXF 32 x 305			305	49,0	210	95	12,4	605	28,5	1397	42,8	2095	58,9	2886	76,0	3724		
CXF 38 x 51	40	20	51	628,0	35	16	2,1	1327	4,9	3062	7,3	4592	10,1	6327	13,0	8164		
CXF 38 x 64			64	487,0	44	20	2,6	1266	6,0	2922	9,0	4383	12,4	6039	16,0	7792		
CXF 38 x 76			76	379,0	52	24	3,1	1170	7,1	2700	10,7	4051	14,7	5581	19,0	7201		
CXF 38 x 89			89	321,0	61	28	3,6	1148	8,3	2648	12,4	3972	17,1	5473	22,0	7062		
CXF 38 x 102			102	281,0	69	33	4,2	1187	9,8	2740	14,6	4110	20,2	5662	26,0	7306		
CXF 38 x 115			115	245,0	79	36	4,7	1155	10,9	2684	16,3	3997	22,5	5506	29,0	7105		
CXF 38 x 127			127	221,0	87	40	5,2	1149	12,0	2652	18,0	3978	24,8	5481	32,0	7072		
CXF 38 x 139			139	190,0	95	44	5,7	1081	13,1	2494	19,7	3741	27,1	5154	35,0	6650		
CXF 38 x 152			152	168,0	104	48	6,2	1037	14,3	2394	21,4	3591	29,5	4948	38,0	6384		
CXF 38 x 178			178	146,0	123	55	7,2	1044	16,5	2409	24,8	3614	34,1	4979	44,0	6424		
CXF 38 x 203			203	132,0	139	64	8,3	1094	19,1	2525	28,7	3787	39,5	5217	51,0	6732		
CXF 38 x 254			254	107,0	174	80	10,4	1113	24,0	2568	36,0	3852	49,6	5307	64,0	6848		
CXF 38 x 305			305	87,8	210	95	12,4	1084	28,5	2502	42,8	3753	58,9	5171	76,0	6673		
CXF 51 x 64			50	25	64	709,0	44	20	2,6	1843	6,0	4254	9,0	6381	12,4	8792	16,0	11344
CXF 51 x 76					76	572,0	52	24	3,1	1766	7,1	4076	10,7	6113	14,7	8423	19,0	10868
CXF 51 x 89	89	475,0			61	28	3,6	1698	8,3	3919	12,4	5878	17,1	8099	22,0	10450		
CXF 51 x 102	102	405,0			69	33	4,2	1711	9,8	3949	14,6	5923	20,2	8161	26,0	10530		
CXF 51 x 115	115	352,0			79	36	4,7	1659	10,9	3828	16,3	5742	22,5	7911	29,0	10208		
CXF 51 x 127	127	316,0			87	40	5,2	1643	12,0	3792	18,0	5688	24,8	7937	32,0	10112		
CXF 51 x 139	139	274,0			95	44	5,7	1558	13,1	3596	19,7	5394	27,1	7432	35,0	9590		
CXF 51 x 152	152	239,0			104	48	6,2	1476	14,3	3406	21,4	5109	29,5	7039	38,0	9082		
CXF 51 x 178	178	215,0			123	55	7,2	1537	16,5	3548	24,8	5321	34,1	7332	44,0	9460		
CXF 51 x 203	203	187,0			139	64	8,3	1550	19,1	3576	28,7	5365	39,5	7391	51,0	9537		
CXF 51 x 254	254	153,0			174	80	10,4	1591	24,0	3672	36,0	5508	49,6	7589	64,0	9792		
CXF 51 x 305	305	127,0			210	95	12,4	1568	28,5	3620	42,8	5429	58,9	7480	76,0	9652		
CXF 63 x 76	63	38			76	952,0	52	24	3,1	2939	7,1	6783	10,7	10175	14,7	14018	19,0	18088
CXF 63 x 89					89	819,0	61	28	3,6	2928	8,3	6757	12,4	10135	17,1	13964	22,0	18018
CXF 63 x 102					102	700,0	69	33	4,2	2958	9,8	6825	14,6	10238	20,2	14105	26,0	18200
CXF 63 x 115			115	620,0	79	36	4,7	2922	10,9	6743	16,3	10114	22,5	13935	29,0	17980		
CXF 63 x 127			127	565,0	87	40	5,2	2938	12,0	6780	18,0	10170	24,8	14012	32,0	18080		
CXF 63 x 152			152	458,0	104	48	6,2	2828	14,3	6527	21,4	9790	29,5	13488	38,0	17404		
CXF 63 x 178			178	384,0	123	55	7,2	2746	16,5	6336	24,8	9504	34,1	13094	44,0	16896		
CXF 63 x 203			203	337,0	139	64	8,3	2793	19,1	6445	28,7	9668	39,5	13320	51,0	17187		
CXF 63 x 254			254	263,0	174	80	10,4	2735	24,0	6312	36,0	9468	49,6	13045	64,0	16832		
CXF 63 x 305			305	218,0	210	95	12,4	2692	28,5	6213	42,8	9320	58,9	12840	76,0	16568		

PRUŽINY Z POLYURETANOVÉHO ELASTOMERU

Vyrábí se ze dvou různých základních směsí, označení ADIPOL a UltraFlex , rozlišených podle vlastností a provedení.

ADIPOL nabízí vysokou tvárnost ve vztahu k ceně - s přibližně 400.000 zdvihy před zničením.

ULTRAFLEX představuje top produkt z hlediska výkonu - hranice 800.000 zdvihů se dá snadno překonat.

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

ADIPOL

Tento produkt se vyrábí ve dvou verzích tvrdosti, 90 ShA - oranžová barva, 95 ShA - medová barva, s následujícími specifikacemi.

Tvrdost		ShA	90	95
Pevnost v tahu	DIN 53504	MPa	30	40
Poměrné prodloužení %	DIN 53504	%	360	320
Modul 300%	DIN 53504	MPa	17	35
Pevnost v trhu	DIN 53515	KN/m	54	97
Stlačení	DIN 53517	%	23	35
Otěr	DIN 53516	mm ³	75	75
Odrazová pružnost	AL/4E	%	52	52

MECHANICKÉ VLASTNOSTI

ULTRAFLEX

Tento produkt se vyrábí ve třech tvrdostech 82 ShA - barva žlutá, 92 ShA - barva červená a 94 ShA - barva zelená , s následujícími specifikacemi.

Tvrdost		ShA	82	92	94
Pevnost v tahu	DIN 53504	MPa	48	50	55
Poměrné prodloužení %	DIN 53504	%	560	475	500
Modul 300%	DIN 53504	MPa	8,1	17,6	25
Pevnost v trhu	DIN 53515	KN/m	86	89	120
Stlačení	DIN 53517	%	25	18	19
Otěr	DIN 53516	mm ³	58	82	65
Odrazová pružnost	AL/4E	%	43	39	45

ODOLNOST PROTI CHEMIKÁLIÍM

ADIPOL® ULTRAFLEX®

aceton	C	kyselina sírová 50 - 80%	C
benzín	B	kyselina třísllová 10%	A
benzol	C	kyselina vinná	A
butan	A	kysličník uhelnatý	A
ethyl alkohol	C	lepidlo	A
ethyl-acetát	C	methyl alkohol	C
ethylenglykol	B	methyl ethyl keton	C
fenol	C	mýdlo	A
fosforečnan sodný sůl	A	nafta	B
freon - 11	B	oleje ASTM 70°C	A
freon - 12 + 54°C	A	oleje hydraulické	A
freon - 22	C	oleje mazcí	B
glycerol	A	oleje minerální	A
hydrát sodný 46%	A	oleje SAE 70°C	A
hydroxid amonný sůl	A	oxid uhličitý	A
hydroxid vápenatý sůl	A	perchloretylen	C
chlorid hořečnatý	A	petrolej	C
chlorid mědi	A	rtuť	A
kalcium bisulfát	A	síran měďnatý	A
kyselina boritá	A	terpentýn	C
kyselina dusičná 10%	C	tetrachlormethan	C
kyselina chlorovodíková 20%	B	toluen	C
kyselina mravenčí	C	trichlorethylen	C
kyselina octová 20%	B	voda 50°C	A
kyselina olejová	B	vodík	A

A) nemá žádný vliv

B) účinky jsou minimální

C) účinky jsou velké

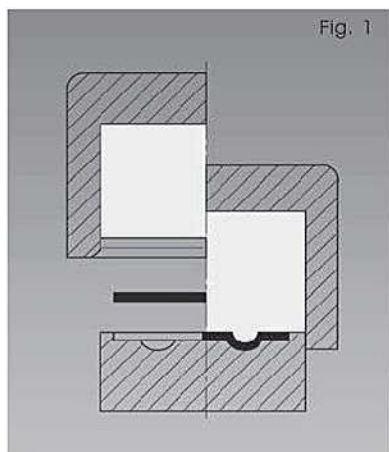
TEPELNÁ ODOLNOST

Maximální pracovní teplota je 80 °C, má se za to, že při této teplotě ze změny mechanické vlastnosti o 65%. na krátkou dobu je povolena teplota až do 120°C.

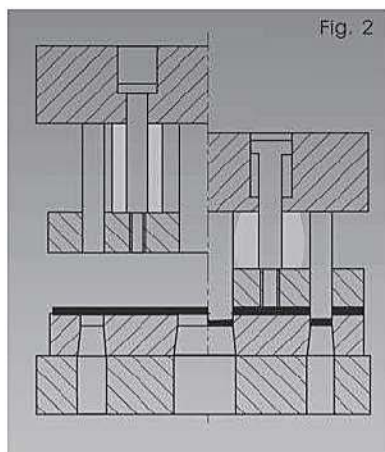
U materiálu ADIPOL je minimální pracovní teplota - 40°C.

U materiálu ULTRAFLEX je minimální pracovní teplota + 10°C.

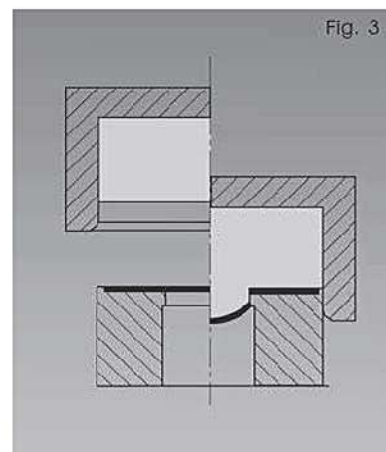
POUŽITÍ POLYURETANŮ PŘI TVÁŘENÍ PLECHU



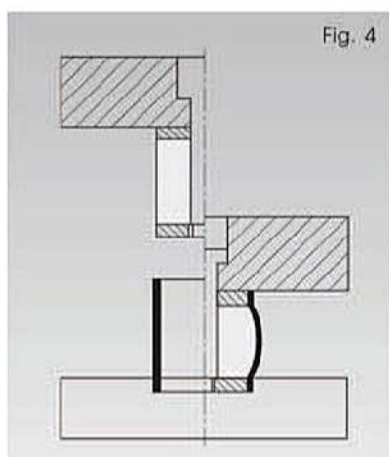
Lisování s matricí z ULTRAFLEXU.
Matrice musí být umístěna v pevném
ocelovém pouzdře.
Je vhodné použít pomalé lisy.



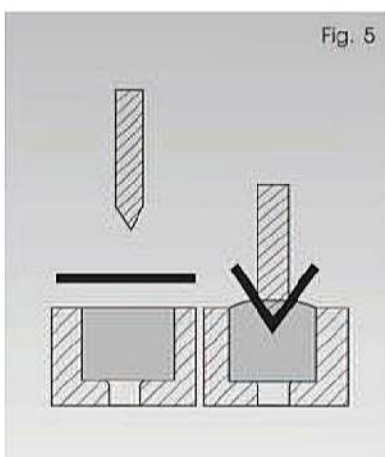
Použití pružin z materiálu ADIPOL a
ULTRAFLEX jako přidržovače a
vyhazovače.



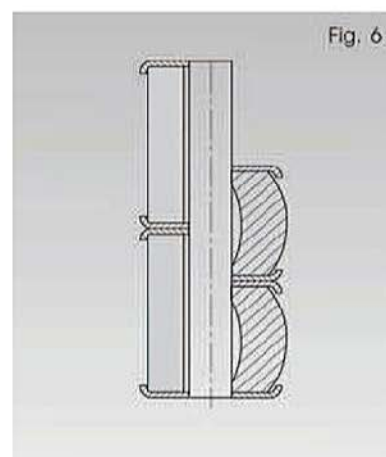
Prostřihování otvoru pomocí
podložky z materiálu ADIPOL.



Příklad tváření.
Používá se při výrobě nádobí.

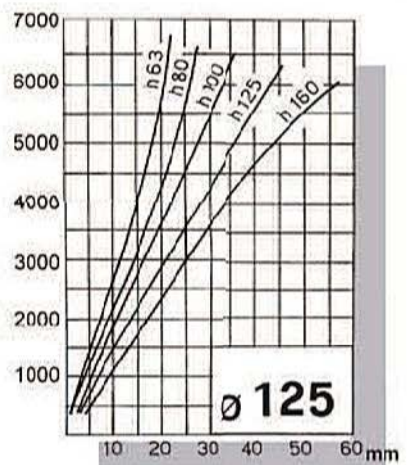
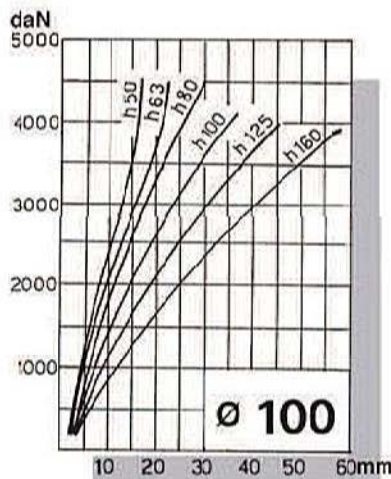
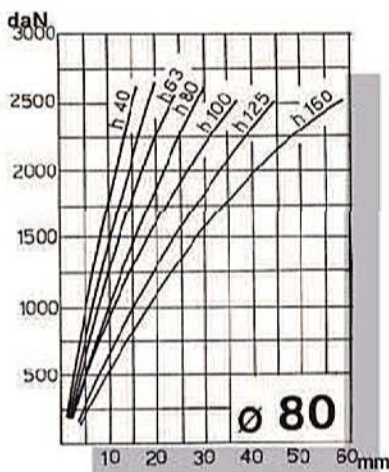
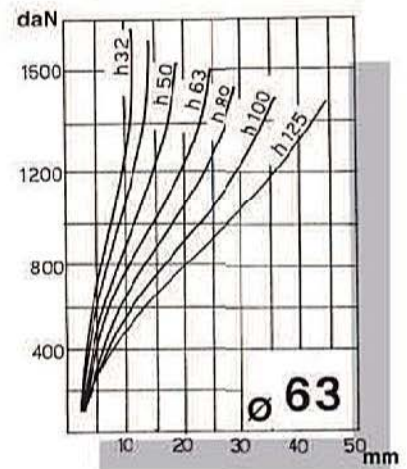
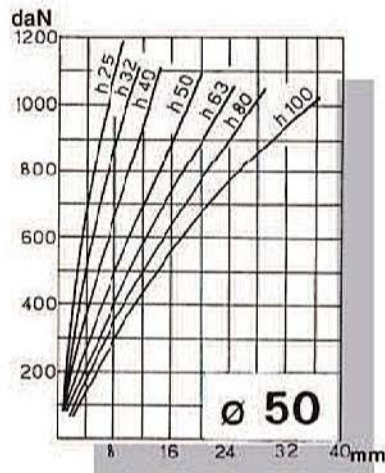
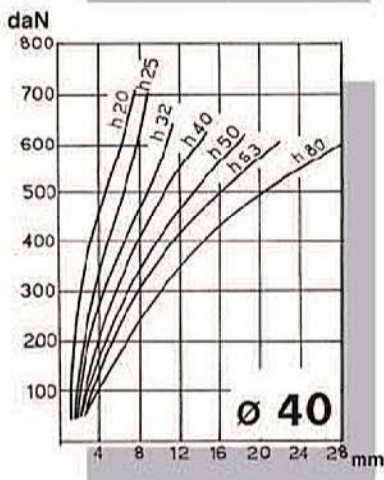
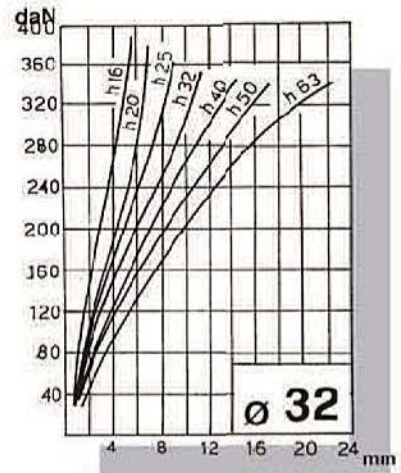
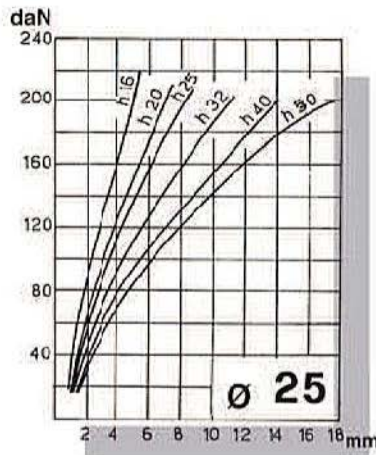
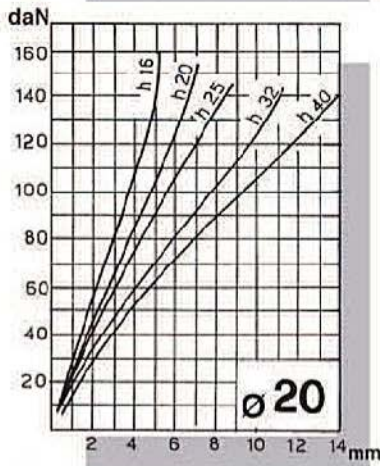
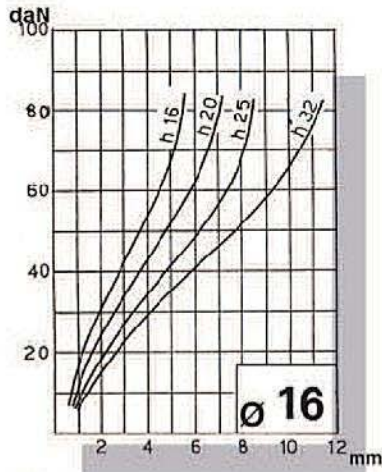


Příklad ohýbání profilu z desky.
Používá se tam, kde nesmí být poškozen
povrch materiálu (měď, hliník, nerez atd.)

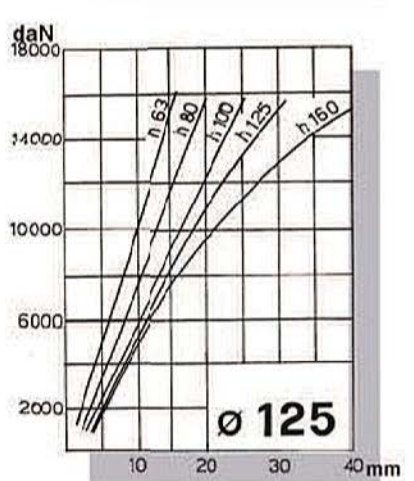
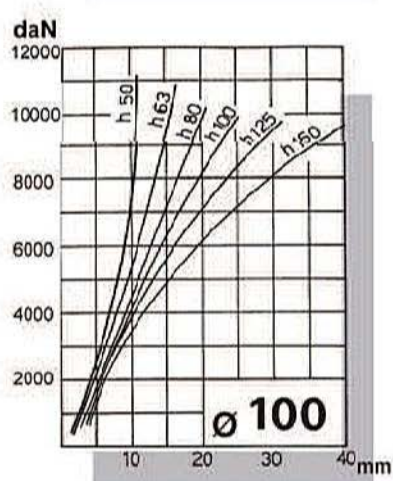
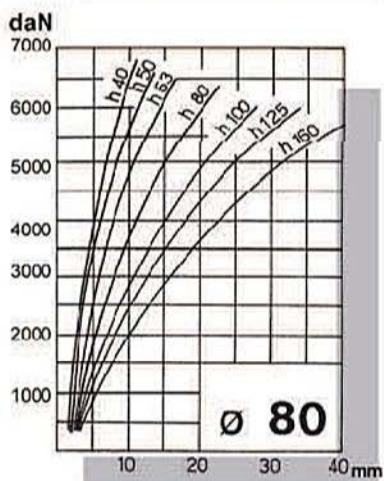
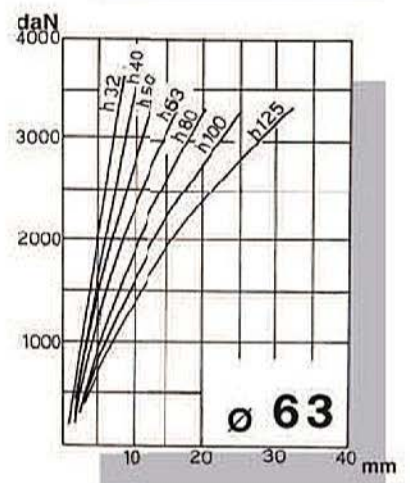
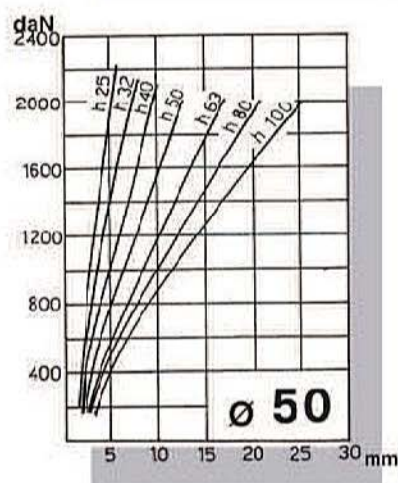
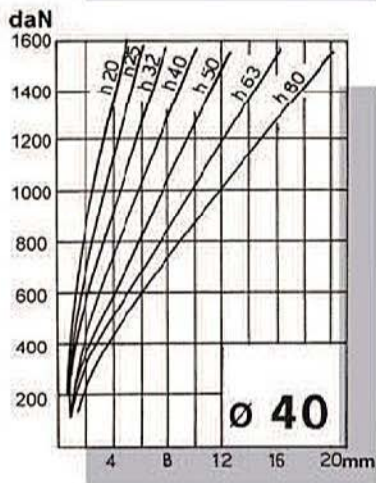
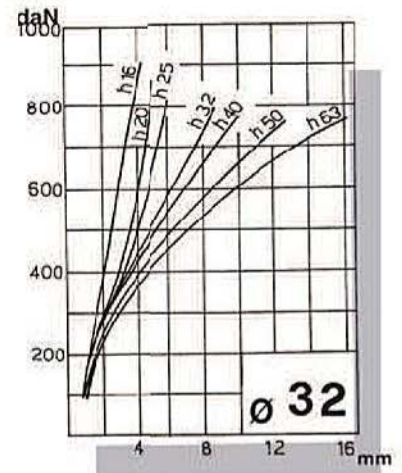
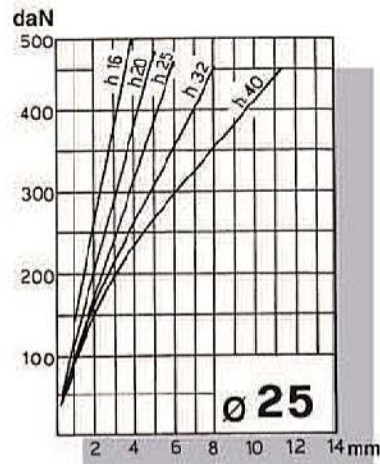
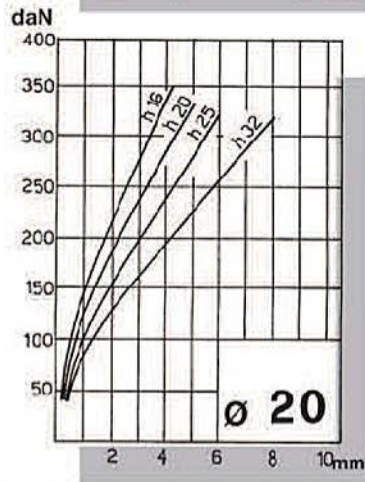
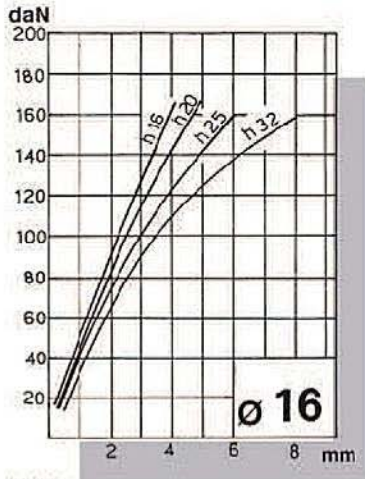


Použití pružin ADIPOL a ULTRAFLEX v sérii.
Pružiny jsou odděleny podložkami.

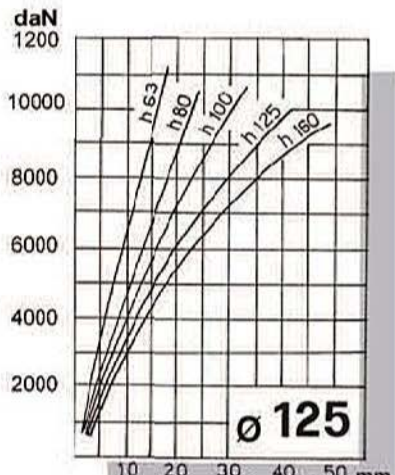
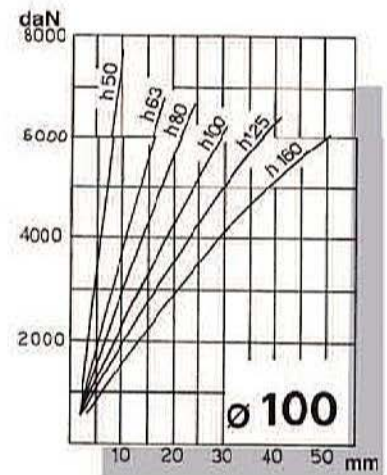
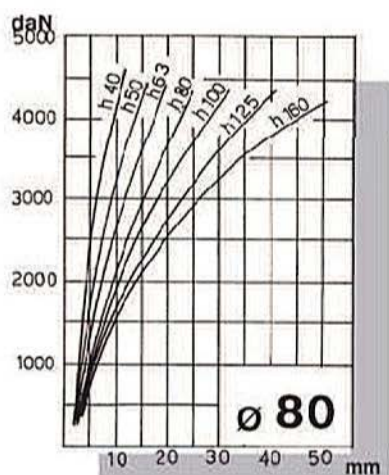
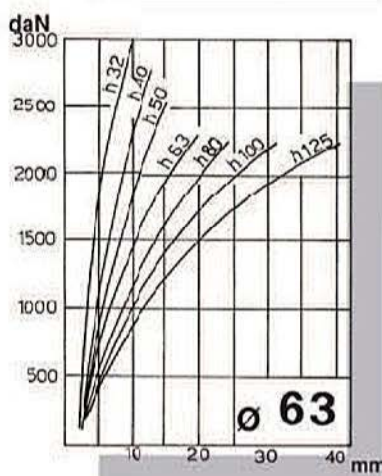
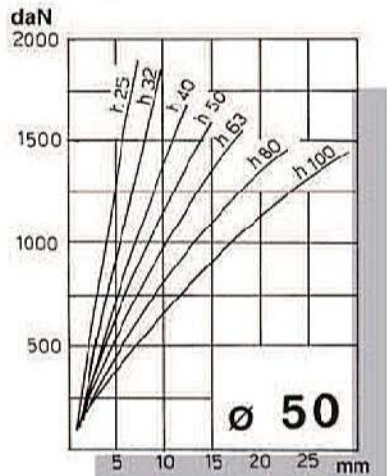
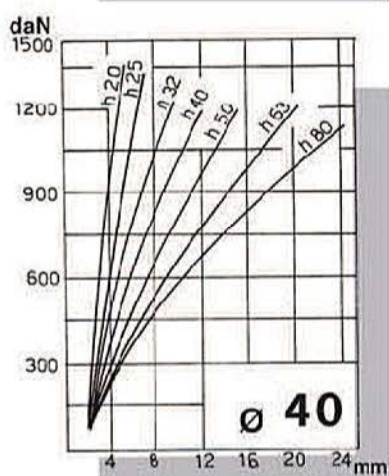
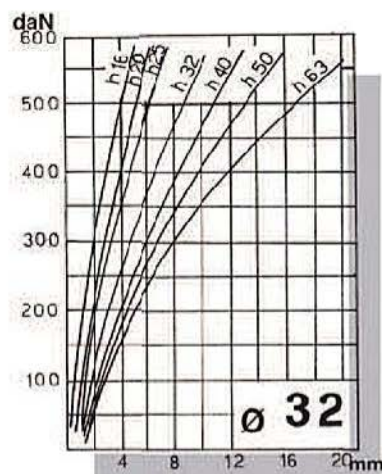
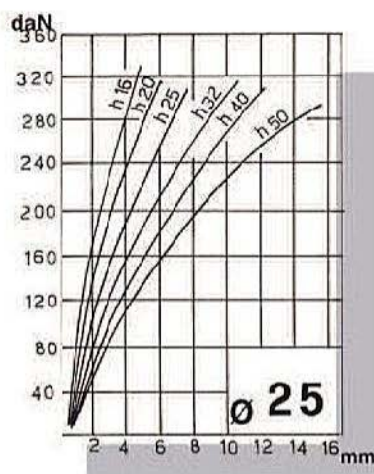
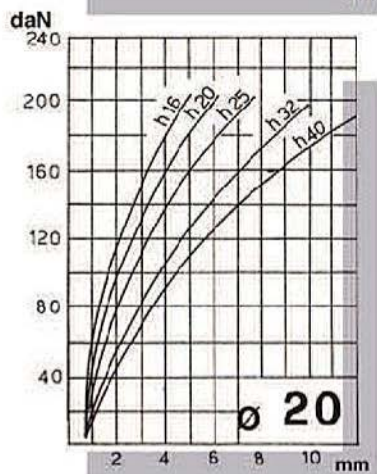
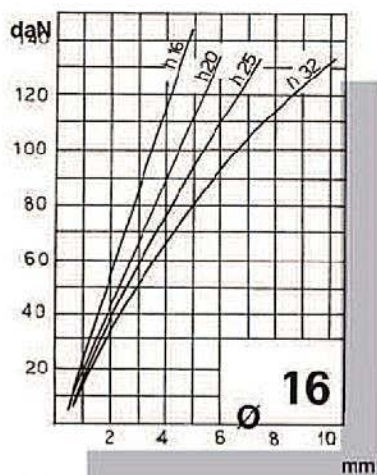
SILOVÉ KŘIVKY MATERIÁLU ULTRAFLEX TVRDOST 82 ShA



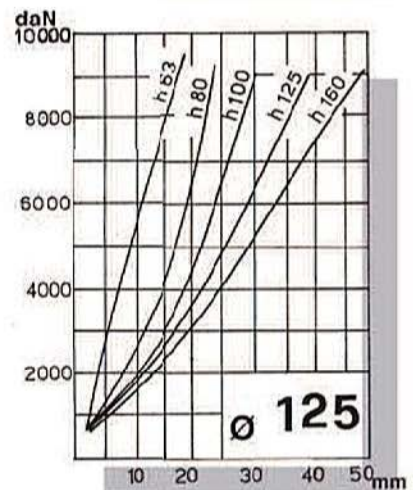
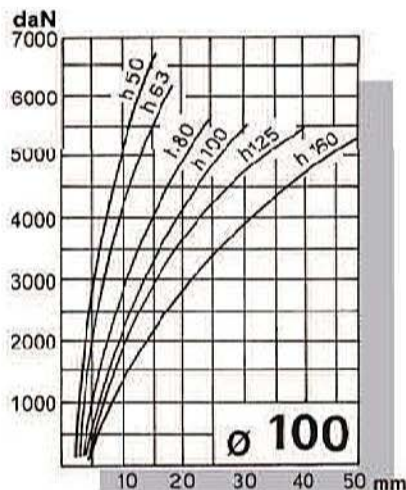
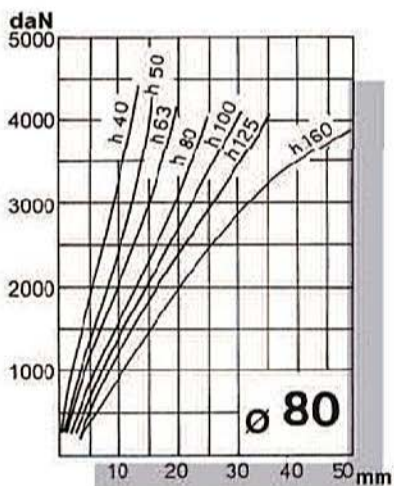
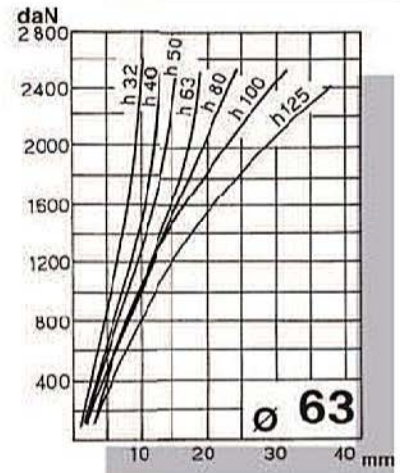
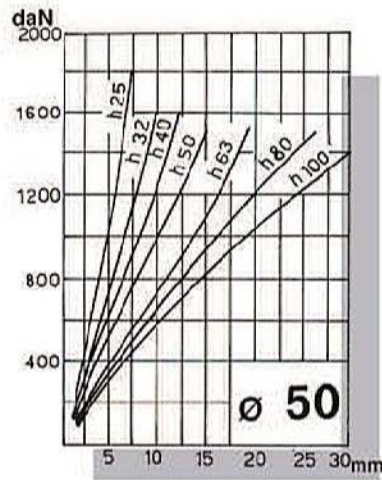
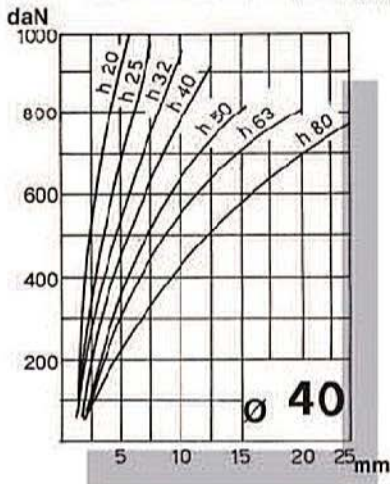
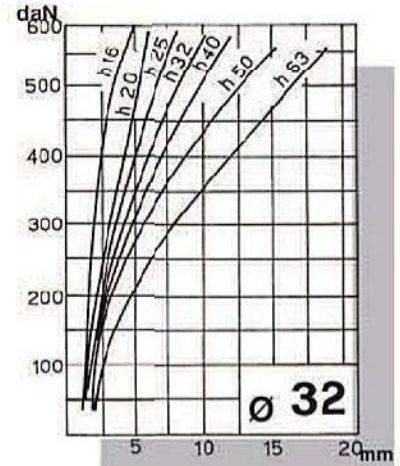
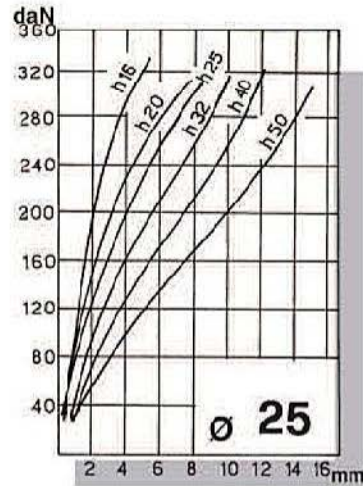
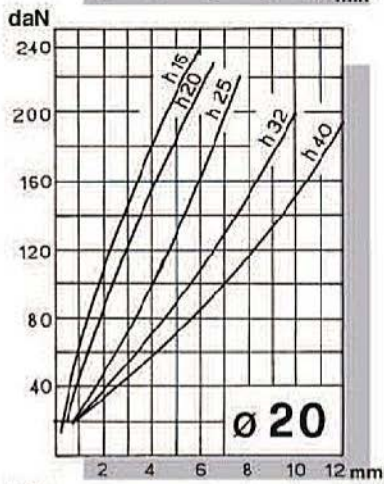
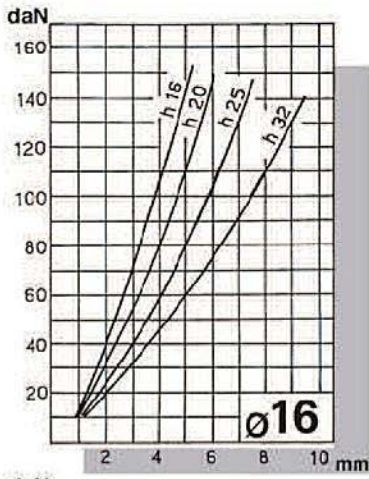
SILOVÉ KŘIVKY MATERIÁLU ULTRAFLEX TVRDOTOST 94 ShA

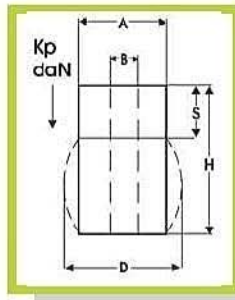


SILOVÉ KŘIVKY MATERIÁLU ULTRAFLEX TVRDOT 92 ShA



SILOVÉ KŘIVKY MATERIÁLU ADIPOL TVRDOST 90 ShA





Objednací číslo:

Příklad objednacího čísla:

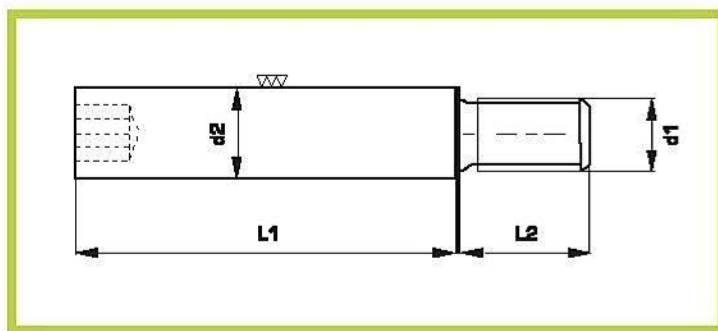
Označení: MF
 Vnější průměr: 16
 Délka: 16
 Materiál Ultraflex: U
 Tvrdost ShoreA: 82
 Objednací číslo: MF16x16U82

MAXIMÁLNÍ STLAČENÍ	ULTRAFLEX 82			ULTRAFLEX 92			ULTRAFLEX 94			ADIPOL 90					
	35%	30%	25%	30%	25%	30%	30%	25%	30%	25%	30%				
OZNAČENÍ	A mm	B mm	H mm	S mm	D mm	KP daN	S mm	D mm	KP daN	S mm	D mm	KP daN	S mm	D mm	KP daN
MF-16X16	16	6,5	16	5,6			4,8			4			4,8		
MF-16X20	16	6,5	20	7	22	80	6	19	130	5	19	160	6	20	140
MF-16X25	16	6,5	25	8,7			7,5			6,2			7,5		
MF-16X32	16	6,5	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-20X16	20	8,5	16	5,6			4,8			4			4,8		
MF-20X20	20	8,5	20	7			6			5			6		
MF-20X25	20	8,5	25	8,7	28	150	7,5	26	200	6,2	25	325	7,5	27	210
MF-20X32	20	8,5	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-20X40	20	8,5	40	14			12			10			12		
MF-25X16	25	10,5	16	5,6			4,8			4			4,8		
MF-25X20	25	10,5	20	7			6			5			6		
MF-25X25	25	10,5	25	8,7	33	210	7,5	30	300	6,2	29	450	7,5	31	310
MF-25X32	25	10,5	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-25X40	25	10,5	40	14			12			10			12		
MF-25X50	25	10,5	50	17,5			15			12,5			15		
MF-32X16	32	13,5	16	5,6			4,8			4			4,8		
MF-32X20	32	13,5	20	7			6			5			6		
MF-32X25	32	13,5	25	8,7			7,5			6,2			7,5		
MF-32X32	32	13,5	32	11,2	43	360	9,6	41	580	8	38	800	9,6	40	560
MF-32X40	32	13,5	40	14			12			10			12		
MF-32X50	32	13,5	50	17,5			15			12,5			15		
MF-32X63	32	13,5	63	22			19			15,7			19		
MF-40X20	40	13,5	20	7			6			5			6		
MF-40X25	40	13,5	25	8,7			7,5			6,2			7,5		
MF-40X32	40	13,5	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-40X40	40	13,5	40	14	54	650	12	50	1200	10	47	1500	12	50	900
MF-40X50	40	13,5	50	17,5			15			12,5			15		
MF-40X63	40	13,5	63	22			19			15,7			19		
MF-40X80	40	13,5	80	28			24			20			24		
MF-50X25	50	17	25	8,7			7,5			6,2			7,5		
MF-50X32	50	17	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-50X40	50	17	40	14			12			10			12		
MF-50X50	50	17	50	17,5	65	1100	15	62	1700	12,5	60	2000	15	62	1600
MF-50X63	50	17	63	22			19			15,7			19		
MF-50X80	50	17	80	28			24			20			24		
MF-50X100	50	17	100	35			30			25			30		
MF-63X32	63	17	32	11,2			9,6			8			9,6		
MF-63X40	63	17	40	14			12			10			12		
MF-63X50	63	17	50	17,5			15			12,5			15		
MF-63X63	63	17	63	22	81	1600	19	78	2500	15,7	74	3500	19	76	2500
MF-63X80	63	17	80	28			24			20			24		
MF-63X100	63	17	100	35			30			25			30		
MF-63X125	63	17	125	43,7			37,5			31,2			37,5		
MF-80X40	80	21	40	14			12			10			12		
MF-80X50	80	21	50	17,5			15			12,5			15		
MF-80X63	80	21	63	22			19			15,7			19		
MF-80X80	80	21	80	28	103	2600	24	98	4300	20	95	6000	24	98	4000
MF-80X100	80	21	100	35			30			25			30		
MF-80X125	80	21	125	43,7			37,5			31,2			37,5		
MF-80X160	80	21	160	56			48			40			48		
MF-100X50	100	21	50	17,5			15			12,5			15		
MF-100X63	100	21	63	22			19			15,7			19		
MF-100X80	100	21	80	28	126	4300	24	120	6500	20	120	10000	24	123	5600
MF-100X100	100	21	100	35			30			25			30		
MF-100X125	100	21	125	43,7			37,5			31,2			37,5		
MF-100X160	100	21	160	56			48			40			48		
MF-125X63	125	27	63	22			19			15,7			19		
MF-125X80	125	27	80	28			24			20			24		
MF-125X100	125	27	100	35	160	8400	30	152	10500	25	150	15000	30	155	9000
MF-125X125	125	27	125	43,7			37,5			31,2			37,5		
MF-125X160	125	27	160	56			48			40			48		
MF-125X200	125	27	200	70			60			50			60		

MPC

vodící kolíky pro elastomerové pružiny DIN9835

VABETO



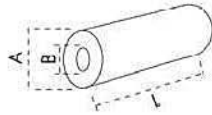
Materiál: ocel ISO12.9

Objednáací číslo: MPC D2 x L1

šestihran	3	4	5	6	8	10	14
L2	6	9	15	15	18	25	30
d1	M4	M6	M8	M10	M12	M16	M20
Ød2	6	8	10	13	16	20	25
L1 +0/+0,05							
15	*	*	*	*			
20	*	*	*	*	*		
25	*	*	*	*	*	*	
32	*	*	*	*	*	*	*
40	*	*	*	*	*	*	*
50	*	*	*	*	*	*	*
63		*	*	*	*	*	*
80		*	*	*	*	*	*
95			*	*	*	*	*
118				*	*	*	*
140					*	*	*
180					*	*	*
200						*	*

BF

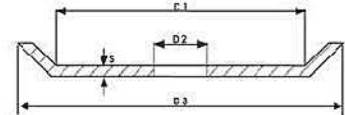
polyuretanové tyče s vnitřním otvorem



označení	A±0,5 mm.	B±0,5 mm.	L±5 mm.
BF16	16	6,5	250
BF20	20	8,5	250
BF25	25	10,5	250
BF32	32	13,5	500
BF40	40	13,5	500
BF50	50	17	500
BF63	63	17	500
BF80	80	21	500
BF100	100	21	500
BF125	125	27	500

000-SE

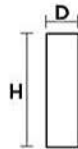
ocelové podložky



označení	D mm.	D1 mm.	D2 mm.	D3 mm.	s mm.
000-SE-16	16	17	6,5	22	1,2
000-SE-20	20	21	8,5	27	1,2
000-SE-25	25	26	10,5	31	1,8
000-SE-32	32	34	13,5	42	2
000-SE-40	40	42	13,5	52	2
000-SE-50	50	52	16,5	64	2
000-SE-63	63	65	16,5	77	2
000-SE-80	80	82	20,5	95	2,5
000-SE-100	100	103	20,5	118	2,5

U92-PU

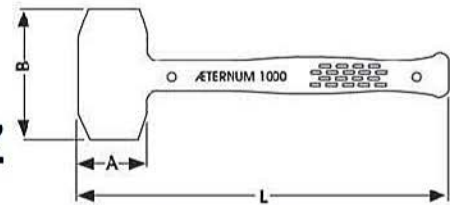
odlepovače



označení	mm. D±0,1	mm. H±1
U92-PU-2X15	2	15
U92-PU-3X15	3	15
U92-PU-4,5X15	4,5	15
U92-PU-6X20	6	20

U92-MZ

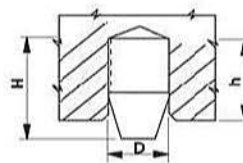
paličky



označení	hmotnost v gramech	A mm.	B mm.	L mm.
U92-MZ-600	600	50	100	270
U92-MZ-1000	1000	60	115	300
U92-MZ-1500	1500	65	130	350

U92-PU

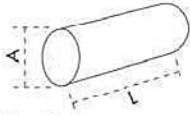
kónické odlepovače



označení	mm. D±0,5	mm. H±1	mm. h±2
U92-PU-6X10	6	10	8
U92-PU-10X15	10,3	15	13
U92-PU-16X25	16,4	25	21
U92-PU-24X25	24,7	25	20
U92-PU-40X40	40,8	40	35

BP

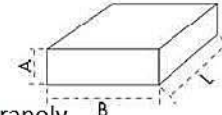
polyuretanové tyče plné
délka 250 mm ± 5



označení	A ± 0,5%
BP-8	8
BP-10	10
BP-12	12
BP-15	15
BP-16	16
BP-20	20
BP-25	25

LI

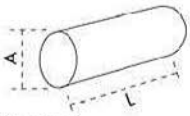
polyuretanové hranoly
délka 1000 mm ± 5



označení	A ± 1,5%	B ± 1,5%
LI-10X10	10	10
LI-10X20	10	20
LI-10X30	10	30
LI-10X50	10	50
LI-10X100	10	100
LI-15X15	15	15
LI-15X30	15	30
LI-15X50	15	50
LI-15X100	15	100
LI-20X20	20	20
LI-20X30	20	30
LI-20X50	20	50
LI-20X100	20	100
LI-25X25	25	25
LI-25X50	25	50
LI-25X100	25	100
LI-30X30	30	30
LI-30X50	30	50
LI-30X100	30	100
LI-40X40	40	40
LI-40X50	40	50
LI-40X100	40	100
LI-50X50	50	50
LI-50X100	50	100
LI-60X60	60	60
LI-80X80	80	80
LI-100X100	100	100

BP

polyuretanové tyče plné
délka 500 mm ± 5



označení	A ± 0,5%
BP-28	28
BP-30	30
BP-32	32
BP-35	35
BP-40	40
BP-45	45
BP-50	50
BP-60	60
BP-63	63
BP-70	70
BP-80	80
BP-90	90
BP-100	100
BP-110	110
BP-125	125
BP-140	140
BP-150	150
BP-160	160
BP-200	200

OBRÁBĚNÍ



Stříhání: provádí se bez otěpů pomocí velmi ostrého nože (bod R= 5-10)

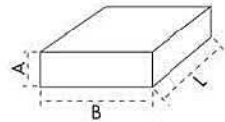
Soustružení: provádí se pomocí radiálního nástroje se sklonem 12 - 25 ° , rychlost 100 m/min

Vrtání: provádí se pomocí velmi ostrého vrtáku, obvodová rychlost 60 m/min

Broušení: provádí se pomocí karborundového brusku se střední tvrdostí a hrubou strukturou, rychlost 40 m/min

LA

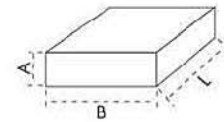
polyuretanové desky



označení	A ±1,5%	B ±1,5%	L ±5 mm.
LA-10X1000X1000	10	1000	1000
LA-12X1000X1000	12	1000	1000
LA-15X1000X1000	15	1000	1000
LA-20X1000X1000	20	1000	1000
LA-25X1000X1000	25	1000	1000
LA-30X1000X1000	30	1000	1000
LA-35X1000X1000	35	1000	1000
LA-40X1000X1000	40	1000	1000
LA-45X1000X1000	45	1000	1000
LA-50X1000X1000	50	1000	1000
LA-12X500X1000	12	500	1000
LA-15X500X1000	15	500	1000
LA-20X500X1000	20	500	1000
LA-25X500X1000	25	500	1000
LA-30X500X1000	30	500	1000
LA-40X500X1000	40	500	1000
LA-45X500X1000	45	500	1000
LA-50X500X1000	50	500	1000
LA-12X500X500	12	500	500
LA-15X500X500	15	500	500
LA-20X500X500	20	500	500
LA-25X500X500	25	500	500
LA-30X500X500	30	500	500
LA-40X500X500	40	500	500
LA-45X500X500	45	500	500
LA-50X500X500	50	500	500

LA

polyuretanové desky

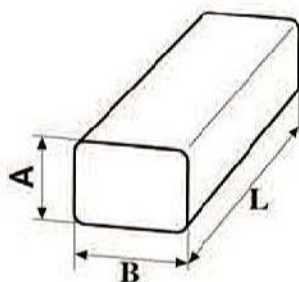
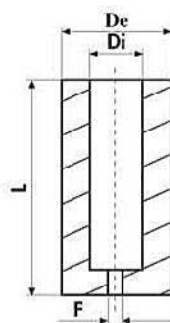


označení	A ±0,2%	B ±1,5%	L ±5 mm.
LA-1X500X2000	1	500	2000
LA-2X500X2000	2	500	2000
LA-3X500X2000	3	500	2000
LA-4X500X2000	4	500	2000
LA-5X500X2000	5	500	2000
LA-6X500X2000	6	500	2000
LA-8X500X2000	8	500	2000
LA-10X500X2000	10	500	2000

U92-ES

polyuretanové odlepovače pro stříhání

OZNAČENÍ	Di	De	L	F
U92-ES-5	5	18	55	1,5
U92-ES-6	6	19	65	1,5
U92-ES-8	8	21	75	1,5
U92-ES-10	10	23	75	2,5
U92-ES-13	13	26	75	3
U92-ES-16	16	30	75	3
U92-ES-20	20	38	75	3
U92-ES-25	25	50	75	3



U92-LI

hranoly pro tváření

L = 835 mm

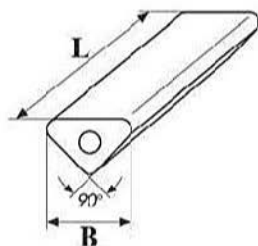
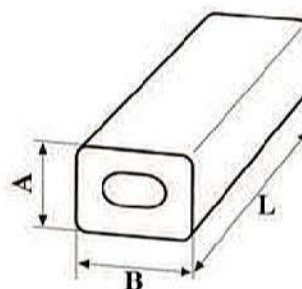
OZNAČENÍ	A	B
U92-LI-25x25x835	25	25
U92-LI-50x50x835	50	50
U92-LI-50x75x835	50	75
U92-LI-50x100x835	50	100

U92-LF

hranoly pro tváření s otvorem

L = 835 mm

OZNAČENÍ	A	B	OTVOR
U92-LF-25x25x835	25	25	∅ 10
U92-LF-50x50x835	50	50	∅ 25
U92-LF-50x75x835	50	75	20x45
U92-LF-50x100x835	50	100	20x60



U92-LT

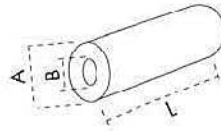
trojhrany pro tváření s otvorem

L = 835 mm

OZNAČENÍ	B	OTVOR
U92-LT-35x50x835	50	∅ 10

MA

polyuretanové tyče s vnitřním otvorem



L = 250 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-11x7	11	7
MA-12x6,5	12	6,5
MA-13x5	13	5
MA-13x6,5	13	6,5
MA-13x8	13	8
MA-15x7	15	7
MA-16x9	16	9
MA-16x10	16	10
MA-16x11	16	11
MA-16x12	16	12
MA-18x6	18	6
MA-18x8	18	8
MA-18x11	18	11
MA-18x12	18	12
MA-19x5	19	5
MA-20x9	20	9
MA-20x10,5	20	10,5
MA-20x12	20	12
MA-20x14	20	14
MA-20x15	20	15
MA-21x8	21	8
MA-21x11	21	11
MA-21x12	21	12
MA-23,5x10,5	23,5	10,5
MA-23,5x15	23,5	15
MA-23,5x18	23,5	18
MA-24x11	24	11
MA-25x8,5	25	8,5
MA-25x12	25	12
MA-25x14	25	14
MA-25x15	25	15
MA-25x16,5	25	16,5
MA-25x19	25	19
MA-30,5x10,5	30	10,5

L = 500 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-26x11	26	11
MA-26x15	26	15
MA-26x20	26	20
MA-26x22	26	22
MA-30x11	30	11

L = 500 mm±5

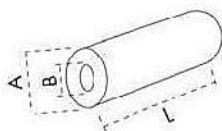
OZNAČENÍ	A	B
MA-30x15	30	15
MA-30x17	30	17
MA-30x20	30	20
MA-30x23	30	23
MA-30x24	30	24
MA-30x25	30	25
MA-32x10,5	32	10,5
MA-32x12	32	12
MA-32x15	32	15
MA-32x16	32	16
MA-32x18	32	18
MA-32x20	32	20
MA-32x23	32	23
MA-32x24	32	24
MA-32x25	32	25
MA-35x11	35	11
MA-35x13,5	35	13,5
MA-35x15	35	15
MA-35x18	35	18
MA-35x20	35	20
MA-35x23	35	23
MA-35x24	35	24
MA-35x25	35	25
MA-35x26	35	26
MA-35x27	35	27
MA-35x28	35	28
MA-35x30	35	30
MA-37x14	37	14
MA-37x16	37	16
MA-37x17	37	17
MA-37x30	37	30
MA-38x10,5	37	10,5
MA-38x13,5	38	13,5
MA-38x15	38	15
MA-38x17	38	17
MA-38x20	38	20
MA-38x25	38	25
MA-38x28	38	28
MA-38x30	38	30
MA-40x11,5	40	11,5
MA-40x15	40	15
MA-40x18	40	18
MA-40x20	40	20
MA-40x21	40	21
MA-40x22	40	22
MA-40x23	40	23

L = 500 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-40x25	40	25
MA-40x27	40	27
MA-40x30	40	30
MA-40x32	45	32
MA-45x11	45	11
MA-45x15	45	15
MA-45x17	45	17
MA-45x20	45	20
MA-45x25	45	25
MA-45x27	45	27
MA-45x30	45	30
MA-45x35	45	35
MA-50x10	50	10
MA-50x19	50	19
MA-50x20	50	20
MA-50x22	50	22
MA-50x25	50	25
MA-50x27	50	27
MA-50x30	50	30
MA-50x32	50	32
MA-50x35	50	35
MA-50x38	50	38
MA-50x40	50	40
MA-55x17	55	17
MA-55x20	55	20
MA-55x21	55	21
MA-55x25	55	25
MA-55x28	55	28
MA-55x30	55	30
MA-55x31,5	55	31,5
MA-55x35	55	35
MA-55x38	55	38
MA-55x40	55	40
MA-55x43	55	43
MA-60x13,5	60	13,5
MA-60x17	60	17
MA-60x20	60	20
MA-60x23	60	23
MA-60x25	60	25
MA-60x28	60	28
MA-60x30	60	30
MA-60x32	60	32
MA-60x35	60	35
MA-60x37	60	37
MA-60x40	60	40
MA-60x43	60	43

MA

polyuretanové tyče s vnitřním otvorem



L = 500 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-60x50	60	50
MA-63x13,5	63	13,5
MA-63x20	63	20
MA-63x22	63	22
MA-63x25	63	25
MA-63x26	63	26
MA-63x28	63	28
MA-63x30	63	30
MA-63x32	63	32
MA-63x35	63	35
MA-63x36	63	36
MA-63x38	63	38
MA-63x39,5	63	39,5
MA-63x40	63	40
MA-63x45	63	45
MA-70x21	70	21
MA-70x25	70	25
MA-70x30	70	30
MA-70x40	70	40
MA-70x45	70	45
MA-70x50	70	50
MA-70x56	70	56
MA-70x60	70	60
MA-74x55	74	55
MA-74x62	74	62
MA-80x25	80	25
MA-80x27	80	27
MA-80x30	80	30
MA-80x32	80	32
MA-80x35	80	35
MA-80x36	80	36
MA-80x39	80	39
MA-80x40	80	40
MA-80x42	80	42
MA-80x44	80	44
MA-80x46	80	46
MA-80x49,5	80	49,5
MA-80x50	80	50
MA-80x51	80	51
MA-80x55	80	55
MA-80x56	80	56
MA-80x59	80	59
MA-80x60	80	60
MA-80x64	80	64
MA-80x70	80	70
MA-90x21	90	21
MA-90x25	90	25
MA-90x30	90	30
MA-90x40	90	40
MA-90x50	90	50
MA-90x60	90	60
MA-90x65	90	65
MA-90x70	90	70
MA-90x75	90	75
MA-100x27	100	27

L = 500 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-100x29	100	29
MA-100x30	100	30
MA-100x31	100	31
MA-100x34	100	34
MA-100x35	100	35
MA-100x40	100	40
MA-100x45	100	45
MA-100x50	100	50
MA-100x55	100	55
MA-100x56	100	56
MA-100x60	100	60
MA-100x65	100	65
MA-100x70	100	70
MA-100x75	100	75
MA-100x80	100	80
MA-100x87	100	87
MA-110x27	110	27
MA-110x30	110	30
MA-110x40	110	40
MA-110x50	110	50
MA-110x60	110	60
MA-110x70	110	70
MA-110x80	110	80
MA-110x90	110	90
MA-120x21	120	21
MA-120x30	120	30
MA-120x50	120	50
MA-120x70	120	70
MA-120x90	120	90
MA-120x100	120	100
MA-125x29	125	29
MA-125x30	125	30
MA-125x31	125	31
MA-125x34	125	34
MA-125x35	125	35
MA-125x36	125	36
MA-125x39	125	39
MA-125x40	125	40
MA-125x42	125	42
MA-125x43	125	43
MA-125x44	125	44
MA-125x45	125	45
MA-125x46	125	46
MA-125x48	125	48
MA-125x50	125	50
MA-125x54	125	54
MA-125x56	125	56
MA-125x58	125	58
MA-125x60	125	60
MA-125x65	125	65
MA-125x70	125	70
MA-125x75	125	75
MA-125x80	125	80
MA-125x90	125	90
MA-125x100	125	100

L = 500 mm±5

OZNAČENÍ	A	B
MA-130x27	130	27
MA-130x30	130	30
MA-130x39	130	39
MA-130x40	130	40
MA-130x50	130	50
MA-130x54	130	54
MA-130x60	130	60
MA-130x70	130	70
MA-130x80	130	80
MA-130x90	130	90
MA-130x100	130	100
MA-130x110	130	110
MA-140x27	140	27
MA-140x30	140	30
MA-140x40	140	40
MA-140x50	140	50
MA-140x60	140	60
MA-140x70	140	70
MA-140x80	140	80
MA-140x90	140	90
MA-140x100	140	100
MA-140x110	140	110
MA-140x120	140	120
MA-150x30	150	30
MA-150x40	150	40
MA-150x50	150	50
MA-150x60	150	60
MA-150x65	150	65
MA-150x70	150	70
MA-150x80	150	80
MA-150x90	150	90
MA-150x100	150	100
MA-150x110	150	110
MA-150x120	150	120
MA-150x130	150	130
MA-160x27	160	27
MA-160x30	160	30
MA-160x36	160	36
MA-160x40	160	40
MA-160x50	160	50
MA-160x65	160	65
MA-160x70	160	70
MA-160x80	160	80
MA-160x90	160	90
MA-160x100	160	100
MA-160x110	160	110
MA-200x27	200	27
MA-200x30	200	30
MA-200x40	200	40
MA-200x50	200	50
MA-200x60	200	60
MA-200x70	200	70
MA-200x80	200	80
MA-200x100	200	100
MA-200x150	200	150