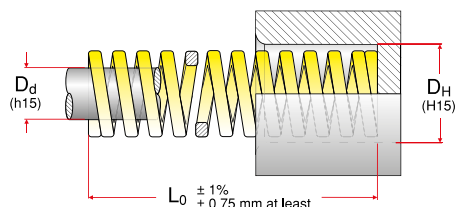
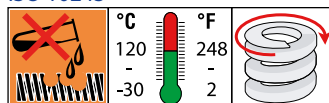


Extra-heavy load spring
 Muelles de carga extrafuerte
 Sprężyna do bardzo wysokich obciążeń
 Mola carga extra-forte
 Ressort charge extra-forte

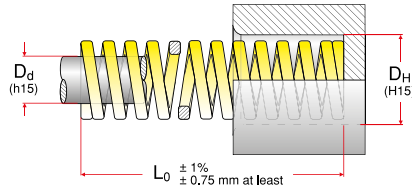


ISO 10243

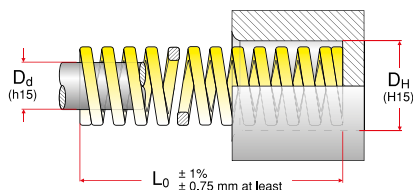


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
10	5	25	36,8	4,3	158	5	184	5,6	207	6,3	232	7,7
		32	27,9	5,4	151	6,4	179	7,2	201	8	223	10,6
		38	23,7	6,5	154	7,6	180	8,6	203	9,5	225	12,6
		44	19,2	7,5	144	8,8	169	9,9	190	11	211	13,8
		51	16,5	8,7	144	10,2	168	11,5	189	12,8	211	16,2
		64	13,2	10,9	144	12,8	169	14,4	190	16	211	20,4
		76	10,9	12,9	141	15,2	166	17,1	186	19	207	25,2
		305	2,6	51,9	135	61	159	68,6	178	76,3	198	111
12,5	6,3	25	58,5	4,3	252	5	293	5,6	329	6,3	369	8,1
		32	43,9	5,4	237	6,4	281	7,2	316	8	351	9,9
		38	36	6,5	234	7,6	274	8,6	308	9,5	342	12,9
		44	30,3	7,5	227	8,8	267	9,9	300	11	333	14,1
		51	26,2	8,7	228	10,2	267	11,5	301	12,8	335	17,4
		64	21,2	10,9	231	12,8	271	14,4	305	16	339	21
		76	17,1	12,9	221	15,2	260	17,1	292	19	325	26,4
		89	14,5	15,1	219	17,8	258	20	290	22,3	323	31,5
		102	12,7	17,3	220	20,4	259	23	291	25,5	324	36
		305	4,3	51,9	223	61	262	68,6	295	76,3	328	111
16	8	25	118	4,3	507	5	590	5,6	664	6,3	743	8,5
		32	89	5,4	481	6,4	570	7,2	641	8	712	11

How to order: BRA- D_H x L_0
 Forma de pedio: BRA- D_H x L_0

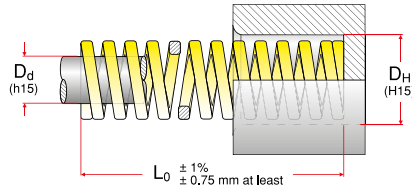


D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm
16	8	38	72,1	6,5	469	7,6	548	8,6	616	9,5	685	13,2
		44	60,9	7,5	457	8,8	536	9,9	603	11	670	14,7
		51	52,3	8,7	455	10,2	533	11,5	600	12,8	669	17,7
		64	41,2	10,9	449	12,8	527	14,4	593	16	659	21,9
		76	34,1	12,9	440	15,2	518	17,1	583	19	648	27,8
		89	29,5	15,1	445	17,8	525	20	591	22,3	658	31,2
		102	25,6	17,3	443	20,4	522	23	588	25,5	653	37,9
		115	22,4	19,6	439	23	515	25,9	580	28,8	645	44,5
		305	8,4	51,9	436	61	512	68,6	576	76,3	641	113
20	10	25	293	4,3	1260	5	1465	5,6	1648	6,3	1846	6,9
		32	224	5,4	1210	6,4	1434	7,2	1613	8	1792	9,4
		38	177	6,5	1151	7,6	1345	8,6	1513	9,5	1682	12
		44	149	7,5	1118	8,8	1311	9,9	1475	11	1639	13,5
		51	128	8,7	1114	10,2	1306	11,5	1469	12,8	1638	16,2
		64	99	10,9	1079	12,8	1267	14,4	1426	16	1584	21,2
		76	81,7	12,9	1054	15,2	1242	17,1	1397	19	1552	24,7
		89	69,5	15,1	1049	17,8	1237	20	1392	22,3	1550	28,8
		102	60,6	17,3	1048	20,4	1236	23	1391	25,5	1545	34,8
		115	53	19,6	1039	23	1219	25,9	1371	28,8	1526	39
		127	47,5	21,6	1026	25,4	1207	28,6	1357	31,8	1511	43
		139	43	23,8	1023	28	1204	31,3	1345	35	1505	45,3
		152	39	25,8	1006	30,4	1186	34,2	1334	38	1482	50,4
		305	21,2	51,9	1100	61	1293	68,6	1455	76,3	1618	103
25	12,5	25	459	4,3	1974	5	2295	5,6	2582	6,3	2892	7,3

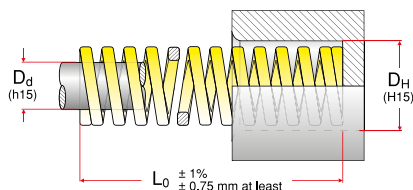


D _H Hole Diameter	D _d Rod Diameter	L ₀ Free Length	R Spring Constant ±10%	A		B		C		D		E approx. Do not use
				17%L ₀ +3.000.000	N	20%L ₀ ~1.500.000	N	22.5%L ₀ 300-500.000	N	25%L ₀ 100-200.000	N	
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
25	12,5	32	374	5,4	2020	6,4	2394	7,2	2693	8	2992	10,7
		38	300	6,5	1950	7,6	2280	8,6	2580	9,5	2850	12
		44	244	7,5	1830	8,8	2147	9,9	2416	11	2684	14,4
		51	208	8,7	1810	10,2	2122	11,5	2392	12,8	2662	17,4
		64	161	10,9	1755	12,8	2061	14,4	2318	16	2576	21,4
		76	131	12,9	1690	15,2	1991	17,1	2240	19	2489	26,9
		89	111	15,1	1676	17,8	1976	20	2220	22,3	2475	30,9
		102	96,3	17,3	1666	20,4	1965	23	2210	25,5	2456	36,7
		115	85,7	19,6	1680	23	1971	25,9	2217	28,8	2468	40,3
		127	76,3	21,6	1648	25,4	1938	28,6	2180	31,8	2426	45,1
		139	66	23,8	1571	28	1848	31,3	2066	35	2310	47,6
		152	63,5	25,8	1638	30,4	1930	34,2	2172	38	2413	53,5
		178	53,9	30,3	1633	35,6	1919	40,1	2159	44,5	2399	63,9
		203	47	34,5	1622	40,6	1908	45,7	2147	50,8	2388	70,2
305	30,9	51,9	1604	61	1885	68,6	2121	76,3	2358	110		
32	16	38	480	6,5	3120	7,6	3648	8,6	4128	9,5	4560	11,4
		44	390	7,5	2925	8,8	3432	9,9	3861	11	4290	13,7
		51	320	8,7	2784	10,2	3264	11,5	3680	12,8	4096	15,6
		64	269	10,9	2934	12,8	3446	14,4	3876	16	4307	20
		76	219	12,9	2825	15,2	3329	17,1	3745	19	4161	24,4
		89	180	15,1	2723	17,8	3209	20	3611	22,3	4021	29,7
		102	155	17,3	2682	20,4	3162	23	3557	25,5	3953	35,1
		115	140	19,6	2744	23	3220	25,9	3623	28,8	4032	39
		127	124	21,6	2678	25,4	3150	28,6	3543	31,8	3943	42,8





D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A		B		C		D		E approx. Do not use
				$17\%L_0$ $+3.000.000$	N	$20\%L_0$ $\sim 1.500.000$	N	$22.5\%L_0$ $300-500.000$	N	$25\%L_0$ $100-200.000$	N	
mm	mm	mm	N/mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
32	16	139	112	23,8	2673	28	3144	31,3	3512	35	3931	48,6
		152	102	25,8	2632	30,4	3101	34,2	3488	38	3876	52,4
		178	88,2	30,3	2672	35,6	3140	40,1	3532	44,5	3925	60,9
		203	76	34,5	2622	40,6	3086	45,7	3471	50,8	3861	69,2
		254	60,8	43,2	2627	50,8	3089	57,2	3475	63,5	3861	88,1
		305	49	51,9	2543	61	2989	68,6	3363	76,3	3739	104
40	20	51	628	8,7	5464	10,2	6406	11,5	7206	12,8	8038	15
		64	487	10,9	5308	12,8	6234	14,4	7013	16	7792	19,5
		76	379	12,9	4889	15,2	5761	17,1	6481	19	7201	23,3
		89	321	15,1	4847	17,8	5714	20	6428	22,3	7158	26,7
		102	281	17,3	4861	20,4	5732	23	6449	25,5	7166	33,8
		115	245	19,6	4802	23	5635	25,9	6339	28,8	7056	36,2
		127	221	21,6	4774	25,4	5613	28,6	6315	31,8	7028	40,7
		139	190	23,8	4641	28	5460	31,3	6103	35	6825	44,5
		152	168	25,8	4334	30,4	5107	34,2	5746	38	6384	49,6
		178	150	30,3	4545	35,6	5340	40,1	6015	44,5	6675	59,9
		203	132	34,5	4554	40,6	5359	45,7	6029	50,8	6706	67,1
		254	107	43,2	4622	50,8	5436	57,2	6115	63,5	6795	86,3
		305	87,8	51,9	4557	61	5356	68,6	6025	76,3	6699	104
50	25	64	709	10,9	7728	12,8	9075	14,4	10210	16	11344	19,3
		76	572	12,9	7379	15,2	8694	17,1	9781	19	10868	24,2
		89	475	15,1	7173	17,8	8455	20	9512	22,3	10593	28
		102	405	17,3	7007	20,4	8262	23	9295	25,5	10328	33,5
		115	352	19,6	6899	23	8096	25,9	9108	28,8	10138	38,6



D_H Hole Diameter	D_d Rod Diameter	L_0 Free Length	R Spring Constant $\pm 10\%$	A $17\%L_0$ $+3.000.000$		B $20\%L_0$ $\sim 1.500.000$		C $22.5\%L_0$ $300-500.000$		D $25\%L_0$ $100-200.000$		E approx. Do not use
				mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm
50	25	127	316	21,6	6826	25,4	8026	28,6	9030	31,8	10049	41,4
		139	289	23,8	6878	28	8092	31,3	9046	35	10115	47,3
		152	168	25,8	6166	30,4	7266	34,2	8174	38	9082	50,2
		178	215	30,3	6515	35,6	7654	40,1	8611	44,5	9568	61,1
		203	187	34,5	6452	40,6	7592	45,7	8541	50,8	9500	67,7
		254	153	43,2	6610	50,8	7772	57,2	8744	63,5	9716	87
		305	127	51,9	6591	61	7747	68,6	8715	76,3	9690	104
63	38	76	952	12,9	12280	15,2	14470	n/a	n/a	n/a	n/a	15,5
		89	819	15,1	12360	17,8	14580	n/a	n/a	n/a	n/a	20
		102	700	17,3	12110	20,4	14280	23	16065	25,5	17850	30,7
		115	620	19,6	12152	23	14260	25,9	16043	28,8	17860	34,9
		127	565	21,6	12204	25,4	14351	28,6	16145	31,8	17967	38
		152	458	25,8	11816	30,4	13923	34,2	15664	38	17404	47,2
		178	384	30,3	11635	35,6	13670	40,1	15379	44,5	17088	55,8
		203	337	34,5	11627	40,6	13682	45,7	15392	50,8	17120	64,8
		254	263	43,2	11362	50,8	13360	57,2	15030	63,5	16701	86,7
305	218	51,9	11314	61	13298	68,6	14960	76,3	16633	106		

Estimated life 100.000 cycles / Vida estimada 100,000 ciclos

