



Springs

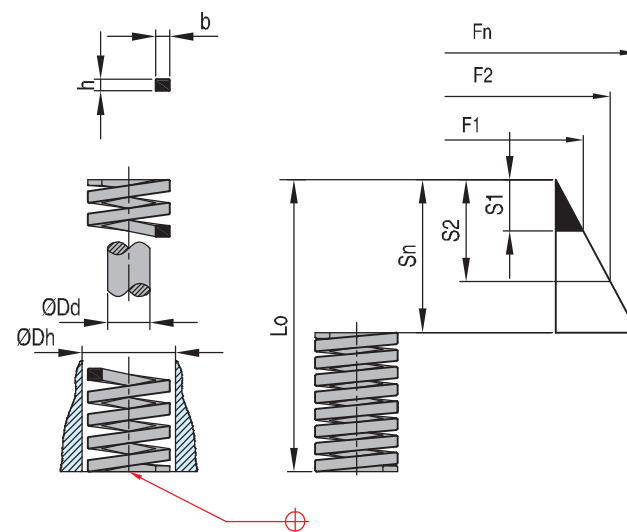




WZ 8031 VL

Light green die springs, rectangular wire

Mat.: Special alloy - Load range: extra light duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	Lo mm	b ø (mm)	h ø (mm)	R N/mm	Spring rate		S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
							30%	40%								
WZ 8031 VL 20 025	20	10	25	4,3	1,7	29,4			7,5	221	10	294	12,5	368	13,9	409
WZ 8031 VL 20 032	20	10	32	4,3	1,7	22,6			9,6	217	12,8	289	16	362	18,2	411
WZ 8031 VL 20 038	20	10	38	4,3	1,7	18,6			11,4	212	15,2	283	19	353	22	409
WZ 8031 VL 20 044	20	10	44	4,3	1,7	15,7			13,2	207	17,6	276	22	345	25,8	405
WZ 8031 VL 20 051	20	10	51	4,3	1,7	13,7			15,3	210	20,4	279	25,5	349	30,3	415
WZ 8031 VL 20 064	20	10	64	4,3	1,7	11,3			19,2	217	25,6	289	32	362	38,9	440
WZ 8031 VL 20 076	20	10	76	4,3	1,7	9,8			22,8	223	30,4	298	38	372	47	461
WZ 8031 VL 20 089	20	10	89	4,3	1,7	8,3			26,7	222	35,6	295	44,5	369	55,7	462
WZ 8031 VL 20 102	20	10	102	4,3	1,7	7,4			30,6	226	40,8	302	51	377	64,2	475
WZ 8031 VL 20 115	20	10	115	4,3	1,7	6,4			34,5	221	46	294	57,5	368	72,9	467
WZ 8031 VL 20 127	20	10	127	4,3	1,7	5,9			38,1	225	50,8	300	63,5	375	80,7	476
WZ 8031 VL 20 139	20	10	139	4,3	1,7	5,4			41,7	225	55,6	300	69,5	375	88,4	477
WZ 8031 VL 20 152	20	10	152	4,3	1,7	4,9			45,6	223	60,8	298	76	372	96,7	474
WZ 8031 VL 20 305	20	10	305	4,3	1,7	2,5			91,5	229	122	305	152,5	381	196,3	491
WZ 8031 VL 25 025	25	12,5	25	5,4	2,2	53,9			7,5	404	10	539	12,5	674	12,9	695
WZ 8031 VL 25 032	25	12,5	32	5,4	2,2	42,2			9,6	405	12,8	540	16	675	17,2	726
WZ 8031 VL 25 038	25	12,5	38	5,4	2,2	35,8			11,4	408	15,2	544	19	680	20,7	741
WZ 8031 VL 25 044	25	12,5	44	5,4	2,2	31,4			13,2	414	17,6	553	22	691	24,4	766
WZ 8031 VL 25 051	25	12,5	51	5,4	2,2	27			15,3	413	20,4	551	25,5	689	28,5	770
WZ 8031 VL 25 064	25	12,5	64	5,4	2,2	21,6			19,2	415	25,6	553	32	691	36,5	788
WZ 8031 VL 25 076	25	12,5	76	5,4	2,2	18,1			22,8	413	30,4	550	38	688	43,9	795
WZ 8031 VL 25 089	25	12,5	89	5,4	2,2	15,2			26,7	406	35,6	541	44,5	676	51,4	781
WZ 8031 VL 25 102	25	12,5	102	5,4	2,2	13,2			30,6	404	40,8	539	51	673	59,3	783
WZ 8031 VL 25 115	25	12,5	115	5,4	2,2	11,8			34,5	407	46	543	57,5	679	67,2	793
WZ 8031 VL 25 127	25	12,5	127	5,4	2,2	10,6			38,1	404	50,8	538	63,5	673	74,4	789
WZ 8031 VL 25 139	25	12,5	139	5,4	2,2	9,6			41,7	400	55,6	534	69,5	667	81,6	783
WZ 8031 VL 25 152	25	12,5	152	5,4	2,2	8,8			45,6	401	60,8	535	76	669	89,5	788
WZ 8031 VL 25 178	25	12,5	178	5,4	2,2	7,6			53,4	406	71,2	541	89	676	105,4	801
WZ 8031 VL 25 203	25	12,5	203	5,4	2,2	6,7			60,9	408	81,2	544	101,5	680	120,7	809
WZ 8031 VL 25 305	25	12,5	305	5,4	2,2	4,4			91,5	403	122	537	152,5	671	182,4	803
WZ 8031 VL 32 038	32	16	38	6,5	2,6	43,1			11,4	491	15,2	655	19	819	19,9	858
WZ 8031 VL 32 044	32	16	44	6,5	2,6	37,3			13,2	492	17,6	656	22	821	23,5	877
WZ 8031 VL 32 051	32	16	51	6,5	2,6	32,4			15,3	496	20,4	661	25,5	826	27,6	894
WZ 8031 VL 32 064	32	16	64	6,5	2,6	25,5			19,2	490	25,6	653	32	816	35,2	898
WZ 8031 VL 32 076	32	16	76	6,5	2,6	21,6			22,8	492	30,4	657	38	821	42,4	916
WZ 8031 VL 32 089	32	16	89	6,5	2,6	18,1			26,7	483	35,6	644	44,5	805	50	905
WZ 8031 VL 32 102	32	16	102	6,5	2,6	15,7			30,6	480	40,8	641	51	801	57,6	904
WZ 8031 VL 32 115	32	16	115	6,5	2,6	14,2			34,5	490	46	653	57,5	817	65,5	930
WZ 8031 VL 32 127	32	16	127	6,5	2,6	12,7			38,1	484	50,8	645	63,5	806	72,5	921
WZ 8031 VL 32 139	32	16	139	6,5	2,6	11,6			41,7	484	55,6	645	69,5	806	79,4	921
WZ 8031 VL 32 152	32	16	152	6,5	2,6	10,6			45,6	483	60,8	644	76	806	87,3	925
WZ 8031 VL 32 178	32	16	178	6,5	2,6	9			53,4	481	71,2	641	89	801	102,9	926
WZ 8031 VL 32 203	32	16	203	6,5	2,6	7,8			60,9	475	81,2	633	101,5	792	117,7	918
WZ 8031 VL 32 254	32	16	254	6,5	2,6	6,4			76,2	488	101,6	650	127	813	148,1	948
WZ 8031 VL 32 305	32	16	305	6,5	2,6	5,3			91,5	485	122	647	152,5	808	178,3	945
WZ 8031 VL 40 051	40	20	51	8	3,4	48,1			15,3	736	20,4	981	25,5	1227	28	1347



Light green die springs, rectangular wire

WZ 8031 VL

						Spring rate	30%		40%		50%		D	
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	Lo mm	b ø (mm)	h ø (mm)	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 VL 40 064	40	20	64	8	3,4	39,2	19,2	753	25,6	1004	32	1254	36,2	1419
WZ 8031 VL 40 076	40	20	76	8	3,4	33,3	22,8	759	30,4	1012	38	1265	43,7	1455
WZ 8031 VL 40 089	40	20	89	8	3,4	28,4	26,7	758	35,6	1011	44,5	1264	51,7	1468
WZ 8031 VL 40 102	40	20	102	8	3,4	24,5	30,6	750	40,8	1000	51	1250	59,8	1465
WZ 8031 VL 40 115	40	20	115	8	3,4	22,1	34,5	762	46	1017	57,5	1271	67,9	1501
WZ 8031 VL 40 127	40	20	127	8	3,4	19,6	38,1	747	50,8	996	63,5	1245	75,2	1474
WZ 8031 VL 40 139	40	20	139	8	3,4	17,7	41,7	738	55,6	984	69,5	1230	82,4	1458
WZ 8031 VL 40 152	40	20	152	8	3,4	16,2	45,6	739	60,8	985	76	1231	90,6	1468
WZ 8031 VL 40 178	40	20	178	8	3,4	13,7	53,4	732	71,2	975	89	1219	106,5	1469
WZ 8031 VL 40 203	40	20	203	8	3,4	12,3	60,9	749	81,2	999	101,5	1248	122,2	1503
WZ 8031 VL 40 254	40	20	254	8	3,4	9,8	76,2	747	101,6	996	127	1245	153,6	1505
WZ 8031 VL 40 305	40	20	305	8	3,4	8,3	91,5	759	122	1013	152,5	1266	185,4	1539
WZ 8031 VL 50 064	50	25	64	10,5	4,1	86,3	19,2	1657	25,6	2209	32	2762	35,1	3029
WZ 8031 VL 50 076	50	25	76	10,5	4,1	70,6	22,8	1610	30,4	2146	38	2683	42,2	2979
WZ 8031 VL 50 089	50	25	89	10,5	4,1	59,8	26,7	1597	35,6	2129	44,5	2661	50,3	3008
WZ 8031 VL 50 102	50	25	102	10,5	4,1	52	30,6	1591	40,8	2122	51	2652	58,4	3037
WZ 8031 VL 50 115	50	25	115	10,5	4,1	46,1	34,5	1590	46	2121	57,5	2651	66,1	3037
WZ 8031 VL 50 127	50	25	127	10,5	4,1	42,2	38,1	1608	50,8	2144	63,5	2680	73,8	3114
WZ 8031 VL 50 139	50	25	139	10,5	4,1	38,2	41,7	1593	55,6	2124	69,5	2655	80,9	3090
WZ 8031 VL 50 152	50	25	152	10,5	4,1	34,3	45,6	1564	60,8	2085	76	2607	89	3053
WZ 8031 VL 50 178	50	25	178	10,5	4,1	29,4	53,4	1570	71,2	2093	89	2617	105,3	3096
WZ 8031 VL 50 203	50	25	203	10,5	4,1	25,5	60,9	1553	81,2	2071	101,5	2588	120,6	3075
WZ 8031 VL 50 254	50	25	254	10,5	4,1	20,6	76,2	1570	101,6	2093	127	2616	152,2	3135
WZ 8031 VL 50 305	50	25	305	10,5	4,1	17,2	91,5	1574	122	2098	152,5	2623	183,7	3160

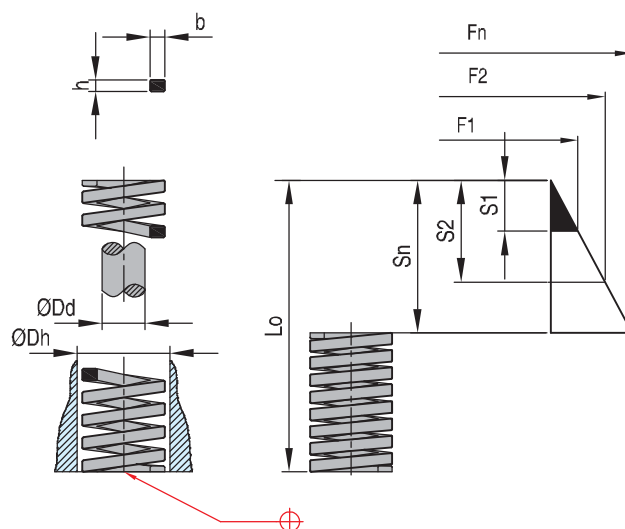




WZ 8031 V

Green die springs, rectangular wire ISO 10243

Mat.: Special alloy - Load range: extra light duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



						Spring rate	25%		30%		40%		D	
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 V 10 025	10,0	5,0	1,7	1,1	25	10,0	6,3	63	7,5	75	10,0	100	13,5	135
WZ 8031 V 10 032	10,0	5,0	1,7	1,1	32	8,5	8,0	68	9,6	82	12,8	109	17,5	149
WZ 8031 V 10 038	10,0	5,0	1,7	1,1	38	6,8	9,5	65	11,4	78	15,2	103	20,8	141
WZ 8031 V 10 044	10,0	5,0	1,7	1,1	44	6,0	11,0	66	13,2	79	17,6	106	23,9	143
WZ 8031 V 10 051	10,0	5,0	1,7	1,1	51	5,0	12,8	64	15,3	77	20,4	102	28,9	145
WZ 8031 V 10 064	10,0	5,0	1,7	1,1	64	4,3	16,0	69	19,2	83	25,6	110	36,1	155
WZ 8031 V 10 076	10,0	5,0	1,7	1,1	76	3,2	19,0	61	22,8	73	30,4	97	43,2	138
WZ 8031 V 10 305	10,0	5,0	1,7	1,1	305	1,1	76,3	84	91,5	101	122,0	134	178,7	197
WZ 8031 V 13 025	12,5	6,3	2,4	1,4	25	17,9	6,3	113	7,5	134	10,0	179	13,2	236
WZ 8031 V 13 032	12,5	6,3	2,4	1,4	32	16,4	8,0	131	9,6	157	12,8	210	18,0	295
WZ 8031 V 13 038	12,5	6,3	2,4	1,4	38	13,6	9,5	129	11,4	155	15,2	207	21,0	286
WZ 8031 V 13 044	12,5	6,3	2,4	1,4	44	12,1	11,0	133	13,2	160	17,6	213	24,0	290
WZ 8031 V 13 051	12,5	6,3	2,4	1,4	51	11,4	12,8	146	15,3	174	20,4	233	28,7	327
WZ 8031 V 13 064	12,5	6,3	2,4	1,4	64	9,3	16,0	149	19,2	179	25,6	238	35,8	333
WZ 8031 V 13 076	12,5	6,3	2,4	1,4	76	7,1	19,0	135	22,8	162	30,4	216	42,7	303
WZ 8031 V 13 089	12,5	6,3	2,4	1,4	89	5,4	22,3	120	26,7	144	35,6	192	50,4	272
WZ 8031 V 13 102	12,5	6,3	2,4	1,4	102	4,1	25,5	105	30,6	125	40,8	167	58,4	239
WZ 8031 V 13 305	12,5	6,3	2,4	1,4	305	1,4	76,3	107	91,5	128	122,0	171	172,0	241
WZ 8031 V 16 025	16,0	8,0	3,2	1,5	25	23,4	6,3	147	7,5	176	10,0	234	12,6	295
WZ 8031 V 16 032	16,0	8,0	3,2	1,5	32	22,9	8,0	183	9,6	220	12,8	293	16,4	376
WZ 8031 V 16 038	16,0	8,0	3,2	1,5	38	19,3	9,5	183	11,4	220	15,2	293	19,7	380
WZ 8031 V 16 044	16,0	8,0	3,2	1,5	44	17,1	11,0	188	13,2	226	17,6	301	22,5	385
WZ 8031 V 16 051	16,0	8,0	3,2	1,5	51	15,7	12,8	201	15,3	240	20,4	320	26,3	413
WZ 8031 V 16 064	16,0	8,0	3,2	1,5	64	10,7	16,0	171	19,2	205	25,6	274	33,3	356
WZ 8031 V 16 076	16,0	8,0	3,2	1,5	76	10,0	19,0	190	22,8	228	30,4	304	40,2	402
WZ 8031 V 16 089	16,0	8,0	3,2	1,5	89	8,6	22,3	192	26,7	230	35,6	306	47,6	409
WZ 8031 V 16 102	16,0	8,0	3,2	1,5	102	7,8	25,5	199	30,6	239	40,8	318	55,4	432
WZ 8031 V 16 115	16,0	8,0	3,2	1,5	115	6,6	28,8	190	34,5	228	46,0	304	60,8	401
WZ 8031 V 16 305	16,0	8,0	3,2	1,5	305	2,5	76,3	191	91,5	229	122,0	305	165,3	413
WZ 8031 V 20 025	20,0	10,0	4,0	2,1	25	55,8	6,3	352	7,5	419	10,0	558	12,1	675
WZ 8031 V 20 032	20,0	10,0	4,0	2,1	32	45,0	8,0	360	9,6	432	12,8	576	15,3	689
WZ 8031 V 20 038	20,0	10,0	4,0	2,1	38	33,3	9,5	316	11,4	380	15,2	506	18,9	629
WZ 8031 V 20 044	20,0	10,0	4,0	2,1	44	30,0	11,0	330	13,2	396	17,6	528	21,5	645
WZ 8031 V 20 051	20,0	10,0	4,0	2,1	51	24,5	12,8	314	15,3	375	20,4	500	25,0	613
WZ 8031 V 20 064	20,0	10,0	4,0	2,1	64	20,0	16,0	320	19,2	384	25,6	512	31,1	622
WZ 8031 V 20 076	20,0	10,0	4,0	2,1	76	16,0	19,0	304	22,8	365	30,4	486	37,3	597
WZ 8031 V 20 089	20,0	10,0	4,0	2,1	89	14,0	22,3	312	26,7	312	35,6	498	44,5	623
WZ 8031 V 20 102	20,0	10,0	4,0	2,1	102	12,0	25,5	306	30,6	306	40,8	490	51,1	613
WZ 8031 V 20 115	20,0	10,0	4,0	2,1	115	10,9	28,8	314	34,5	314	46,0	501	58,2	634
WZ 8031 V 20 127	20,0	10,0	4,0	2,1	127	9,5	31,8	302	38,1	302	50,8	483	64,9	617
WZ 8031 V 20 139	20,0	10,0	4,0	2,1	139	8,4	35,0	294	42,0	294	56,0	470	71,5	601
WZ 8031 V 20 152	20,0	10,0	4,0	2,1	152	7,5	38,0	285	45,6	285	60,8	456	78,8	591
WZ 8031 V 20 305	20,0	10,0	4,0	2,1	305	4,0	76,3	305	91,5	305	122,0	488	157,4	630
WZ 8031 V 25 025	25,0	12,5	5,4	2,7	25	100,0	6,3	630	7,5	750	10,0	1000	11,9	1190
WZ 8031 V 25 032	25,0	12,5	5,4	2,7	32	80,3	8,0	642	9,6	771	12,8	1028	16,0	1285
WZ 8031 V 25 038	25,0	12,5	5,4	2,7	38	62,0	9,5	589	11,4	707	15,2	942	18,3	1135



Green die springs, rectangular wire ISO 10243

WZ 8031 V

REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate R N/mm	25%		30%		40%		D	
							S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 V 25 044	25,0	12,5	5,4	2,7	44	52,9	11,0	582	13,2	698	17,6	931	21,4	1132
WZ 8031 V 25 051	25,0	12,5	5,4	2,7	51	44,0	12,8	563	15,3	673	20,4	898	24,9	1096
WZ 8031 V 25 064	25,0	12,5	5,4	2,7	64	35,2	16,0	563	19,2	676	25,6	901	31,4	1105
WZ 8031 V 25 076	25,0	12,5	5,4	2,7	76	28,0	19,0	532	22,8	638	30,4	851	37,5	1050
WZ 8031 V 25 089	25,0	12,5	5,4	2,7	89	24,0	22,3	535	26,7	641	35,6	854	43,5	1044
WZ 8031 V 25 102	25,0	12,5	5,4	2,7	102	21,1	25,5	538	30,6	646	40,8	861	51,1	1078
WZ 8031 V 25 115	25,0	12,5	5,4	2,7	115	18,7	28,8	539	34,5	645	46,0	860	58,1	1086
WZ 8031 V 25 127	25,0	12,5	5,4	2,7	127	16,7	31,8	531	38,1	636	50,8	848	64,1	1070
WZ 8031 V 25 139	25,0	12,5	5,4	2,7	139	15,3	35,0	536	42,0	643	56,0	857	70,4	1077
WZ 8031 V 25 152	25,0	12,5	5,4	2,7	152	14,0	38,0	532	45,6	638	60,8	851	77,1	1079
WZ 8031 V 25 178	25,0	12,5	5,4	2,7	178	12,5	44,5	556	53,4	668	71,2	890	93,1	1164
WZ 8031 V 25 203	25,0	12,5	5,4	2,7	203	10,4	50,8	528	60,9	633	81,2	844	102,7	1068
WZ 8031 V 25 305	25,0	12,5	5,4	2,7	305	7,0	76,3	534	91,5	641	122,0	854	155,9	1091
WZ 8031 V 32 038	32,0	16,0	6,8	3,3	38	94,0	9,5	893	11,4	1072	15,2	1429	18,3	1720
WZ 8031 V 32 044	32,0	16,0	6,8	3,3	44	79,5	11,0	875	13,2	1049	17,6	1399	21,5	1709
WZ 8031 V 32 051	32,0	16,0	6,8	3,3	51	67,0	12,8	858	15,3	1025	20,4	1367	25,5	1709
WZ 8031 V 32 064	32,0	16,0	6,8	3,3	64	53,0	16,0	848	19,2	1018	25,6	1357	31,9	1691
WZ 8031 V 32 076	32,0	16,0	6,8	3,3	76	44,0	19,0	836	22,8	1003	30,4	1338	38,6	1698
WZ 8031 V 32 089	32,0	16,0	6,8	3,3	89	37,2	22,3	830	26,7	993	35,6	1324	46,5	1730
WZ 8031 V 32 102	32,0	16,0	6,8	3,3	102	32,0	25,5	816	30,6	979	40,8	1306	53,2	1702
WZ 8031 V 32 115	32,0	16,0	6,8	3,3	115	29,0	28,8	835	34,5	1001	46,0	1334	60,0	1740
WZ 8031 V 32 127	32,0	16,0	6,8	3,3	127	25,0	31,8	795	38,1	953	50,8	1270	66,7	1668
WZ 8031 V 32 139	32,0	16,0	6,8	3,3	139	23,0	35,0	805	42,0	966	56,0	1288	71,8	1651
WZ 8031 V 32 152	32,0	16,0	6,8	3,3	152	21,5	38,0	817	45,6	980	60,8	1307	78,5	1688
WZ 8031 V 32 178	32,0	16,0	6,8	3,3	178	18,2	44,5	810	53,4	972	71,2	1296	94,4	1718
WZ 8031 V 32 203	32,0	16,0	6,8	3,3	203	15,8	50,8	803	60,9	962	81,2	1283	107,1	1692
WZ 8031 V 32 254	32,0	16,0	6,8	3,3	254	12,5	63,5	794	76,2	953	101,6	1270	136,5	1706
WZ 8031 V 32 305	32,0	16,0	6,8	3,3	305	10,3	76,3	786	91,5	942	122,0	1257	162,7	1676
WZ 8031 V 40 051	40,0	20,0	8,1	4,0	51	92,0	12,8	1178	15,3	1408	20,4	1877	25,5	2346
WZ 8031 V 40 064	40,0	20,0	8,1	4,0	64	73,0	16,0	1168	19,2	1402	25,6	1869	31,4	2292
WZ 8031 V 40 076	40,0	20,0	8,1	4,0	76	63,0	19,0	1197	22,8	1436	30,4	1915	37,8	2381
WZ 8031 V 40 089	40,0	20,0	8,1	4,0	89	51,0	22,3	1137	26,7	1362	35,6	1816	44,3	2259
WZ 8031 V 40 102	40,0	20,0	8,1	4,0	102	43,0	25,5	1097	30,6	1316	40,8	1754	50,7	2180
WZ 8031 V 40 115	40,0	20,0	8,1	4,0	115	39,6	28,8	1140	34,5	1366	46,0	1822	58,1	2301
WZ 8031 V 40 127	40,0	20,0	8,1	4,0	127	37,0	31,8	1177	38,1	1410	50,8	1880	64,6	2390
WZ 8031 V 40 139	40,0	20,0	8,1	4,0	139	32,0	35,0	1120	42,0	1344	56,0	1792	70,1	2243
WZ 8031 V 40 152	40,0	20,0	8,1	4,0	152	28,0	38,0	1064	45,6	1277	60,8	1702	76,6	2145
WZ 8031 V 40 178	40,0	20,0	8,1	4,0	178	25,2	44,5	1121	53,4	1346	71,2	1794	90,4	2278
WZ 8031 V 40 203	40,0	20,0	8,1	4,0	203	22,7	50,8	1153	60,9	1382	81,2	1843	102,4	2324
WZ 8031 V 40 254	40,0	20,0	8,1	4,0	254	17,0	63,5	1080	76,2	1295	101,6	1727	128,8	2190
WZ 8031 V 40 305	40,0	20,0	8,1	4,0	305	14,8	76,3	1129	91,5	1354	122,0	1806	156,1	2310
WZ 8031 V 50 064	50,0	25,0	10,9	5,3	64	156,0	16,0	2496	19,2	2995	25,6	3994	31,0	4836
WZ 8031 V 50 076	50,0	25,0	10,9	5,3	76	125,0	19,0	2375	22,8	2850	30,4	3800	37,2	4650
WZ 8031 V 50 089	50,0	25,0	10,9	5,3	89	109,0	22,3	2431	26,7	2910	35,6	3880	43,6	4752
WZ 8031 V 50 102	50,0	25,0	10,9	5,3	102	94,0	25,5	2397	30,6	2876	40,8	3835	50,3	4728
WZ 8031 V 50 115	50,0	25,0	10,9	5,3	115	81,0	28,8	2333	34,5	2795	46,0	3726	58,1	4706
WZ 8031 V 50 127	50,0	25,0	10,9	5,3	127	71,0	31,8	2258	38,1	2705	50,8	3607	63,7	4523
WZ 8031 V 50 139	50,0	25,0	10,9	5,3	139	66,5	35,0	2328	42,0	2793	56,0	3724	69,5	4622
WZ 8031 V 50 152	50,0	25,0	10,9	5,3	152	60,0	38,0	2280	45,6	2736	60,8	3648	76,5	4590
WZ 8031 V 50 178	50,0	25,0	10,9	5,3	178	52,0	44,5	2314	53,4	2777	71,2	3702	91,9	4779
WZ 8031 V 50 203	50,0	25,0	10,9	5,3	203	44,0	50,8	2235	60,9	2680	81,2	3573	104,7	4607
WZ 8031 V 50 254	50,0	25,0	10,9	5,3	254	35,0	63,5	2223	76,2	2667	101,6	3556	130,6	4571
WZ 8031 V 50 305	50,0	25,0	10,9	5,3	305	28,5	76,3	2175	91,5	2608	122,0	3477	154,9	4415
WZ 8031 V 63 076	63,0	38,0	11,0	7,8	76	189,0	19,0	3591	22,8	4309	30,4	5746	36,5	6899
WZ 8031 V 63 089	63,0	38,0	11,0	7,8	89	158,0	22,3	3523	26,7	4219	35,6	5625	43,4	6857
WZ 8031 V 63 102	63,0	38,0	11,0	7,8	102	131,0	25,5	3341	30,6	4009	40,8	5345	49,7	6511
WZ 8031 V 63 115	63,0	38,0	11,0	7,8	115	116,0	28,8	3341	34,5	4002	46,0	5336	55,6	6450
WZ 8031 V 63 127	63,0	38,0	11,0	7,8	127	103,0	31,8	3275	38,1	3924	50,8	5232	62,7	6458
WZ 8031 V 63 152	63,0	38,0	11,0	7,8	152	84,3	38,0	3203	45,6	3844	60,8	5125	77,1	6500
WZ 8031 V 63 178	63,0	38,0	11,0	7,8	178	71,5	44,5	3182	53,4	3818	71,2	5091	92,2	6592
WZ 8031 V 63 203	63,0	38,0	11,0	7,8	203	61,7	50,8	3134	60,9	3758	81,2	5010	103,5	6386
WZ 8031 V 63 254	63,0	38,0	11,0	7,8	254	47,0	63,5	2985	76,2	3581	101,6	4775	130,4	6129
WZ 8031 V 63 305	63,0	38,0	11,0	7,8	305	38,2	76,3	2915	91,5	3495	122,0	4660	157,4	6013

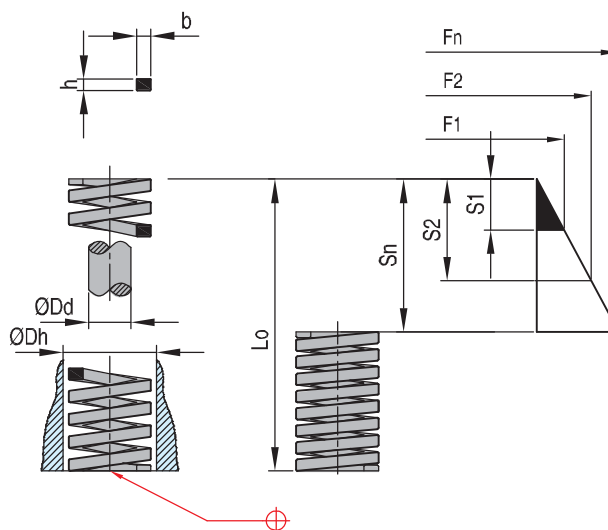




WZ 8031 B

Blue die springs, rectangular wire ISO 10243

Mat.: Special alloy - Load range: medium heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	Spring rate						mm	N
							30%	40%	50%	D				
WZ 8031 B 10 025	10,0	5,0	1,9	1,3	25	16,0	6,3	101	7,5	120	9,4	150	10,2	163
WZ 8031 B 10 032	10,0	5,0	1,9	1,3	32	13,0	8,0	104	9,6	125	12,0	156	14,2	185
WZ 8031 B 10 038	10,0	5,0	1,9	1,3	38	11,9	9,5	113	11,4	136	14,3	170	16,8	200
WZ 8031 B 10 044	10,0	5,0	1,9	1,3	44	10,3	11,0	113	13,2	136	16,5	170	19,4	200
WZ 8031 B 10 051	10,0	5,0	1,9	1,3	51	8,9	12,8	114	15,3	136	19,1	170	23,4	208
WZ 8031 B 10 064	10,0	5,0	1,9	1,3	64	7,5	16,0	120	19,2	144	24,0	180	28,2	212
WZ 8031 B 10 076	10,0	5,0	1,9	1,3	76	5,3	19,0	101	22,8	121	28,5	151	34,2	181
WZ 8031 B 10 305	10,0	5,0	1,9	1,3	305	1,6	76,3	122	91,5	146	114,4	183	133,8	214
WZ 8031 B 13 025	12,5	6,3	2,5	1,5	25	30,0	6,3	189	7,5	225	9,4	282	11,9	357
WZ 8031 B 13 032	12,5	6,3	2,5	1,5	32	24,8	8,0	198	9,6	238	12,0	298	16,2	402
WZ 8031 B 13 038	12,5	6,3	2,5	1,5	38	21,4	9,5	203	11,4	244	14,3	306	18,7	400
WZ 8031 B 13 044	12,5	6,3	2,5	1,5	44	18,5	11,0	204	13,2	244	16,5	305	21,3	394
WZ 8031 B 13 051	12,5	6,3	2,5	1,5	51	15,5	12,8	198	15,3	237	19,1	296	25,6	397
WZ 8031 B 13 064	12,5	6,3	2,5	1,5	64	12,1	16,0	194	19,2	232	24,0	290	32,4	392
WZ 8031 B 13 076	12,5	6,3	2,5	1,5	76	10,2	19,0	194	22,8	233	28,5	291	39,0	398
WZ 8031 B 13 089	12,5	6,3	2,5	1,5	89	8,4	22,3	187	26,7	224	33,4	281	45,9	386
WZ 8031 B 13 102	12,5	6,3	2,5	1,5	102	6,3	25,5	161	30,6	193	38,3	241	52,3	329
WZ 8031 B 13 305	12,5	6,3	2,5	1,5	305	2,1	76,3	160	91,5	192	114,4	240	152,5	320
WZ 8031 B 16 025	16,0	8,0	3,2	2,0	25	49,4	6,3	311	7,5	371	9,4	464	10,5	519
WZ 8031 B 16 032	16,0	8,0	3,2	2,0	32	37,1	8,0	297	9,6	356	12,0	445	13,2	490
WZ 8031 B 16 038	16,0	8,0	3,2	2,0	38	33,9	9,5	322	11,4	386	14,3	485	17,2	583
WZ 8031 B 16 044	16,0	8,0	3,2	2,0	44	30,0	11,0	330	13,2	396	16,5	495	19,4	582
WZ 8031 B 16 051	16,0	8,0	3,2	2,0	51	26,4	12,8	338	15,3	404	19,1	504	24,2	639
WZ 8031 B 16 064	16,0	8,0	3,2	2,0	64	20,5	16,0	328	19,2	394	24,0	492	29,2	599
WZ 8031 B 16 076	16,0	8,0	3,2	2,0	76	17,8	19,0	338	22,8	406	28,5	507	36,3	646
WZ 8031 B 16 089	16,0	8,0	3,2	2,0	89	15,2	22,3	339	26,7	406	33,4	508	41,7	634
WZ 8031 B 16 102	16,0	8,0	3,2	2,0	102	13,5	25,5	344	30,6	413	38,3	517	48,9	660
WZ 8031 B 16 115	16,0	8,0	3,2	2,0	115	11,8	28,8	340	34,5	407	43,1	509	53,1	627
WZ 8031 B 16 305	16,0	8,0	3,2	2,0	305	4,8	76,3	366	91,5	439	114,4	549	141,6	680
WZ 8031 B 20 025	20,0	10,0	4,1	2,4	25	98,0	6,3	617	7,5	735	9,4	921	10,5	1029
WZ 8031 B 20 032	20,0	10,0	4,1	2,4	32	72,6	8,0	581	9,6	697	12,0	871	13,9	1009
WZ 8031 B 20 038	20,0	10,0	4,1	2,4	38	56,0	9,5	532	11,4	638	14,3	801	16,6	930
WZ 8031 B 20 044	20,0	10,0	4,1	2,4	44	47,5	11,0	523	13,2	627	16,5	784	18,8	893
WZ 8031 B 20 051	20,0	10,0	4,1	2,4	51	41,7	12,8	534	15,3	638	19,1	796	23,1	963
WZ 8031 B 20 064	20,0	10,0	4,1	2,4	64	32,3	16,0	517	19,2	620	24,0	775	27,5	888
WZ 8031 B 20 076	20,0	10,0	4,1	2,4	76	25,1	19,0	477	22,8	572	28,5	715	3,8	848
WZ 8031 B 20 089	20,0	10,0	4,1	2,4	89	22,0	22,3	491	26,7	587	33,4	735	39,7	873
WZ 8031 B 20 102	20,0	10,0	4,1	2,4	102	19,8	25,5	505	30,6	606	38,3	758	47,3	937
WZ 8031 B 20 115	20,0	10,0	4,1	2,4	115	18,1	28,8	521	34,5	624	43,1	780	52,5	950
WZ 8031 B 20 127	20,0	10,0	4,1	2,4	127	16,6	31,8	528	38,1	632	47,6	790	56,9	945
WZ 8031 B 20 139	20,0	10,0	4,1	2,4	139	15,1	35,0	529	42,0	634	52,5	793	62,1	938
WZ 8031 B 20 152	20,0	10,0	4,1	2,4	152	13,2	38,0	500	45,6	600	57,0	750	67,6	889
WZ 8031 B 20 305	20,0	10,0	4,1	2,4	305	6,1	76,3	465	91,5	558	114,4	698	143,4	875
WZ 8031 B 25 025	25,0	12,5	5,4	3,3	25	147,0	6,3	926	7,5	1103	9,4	1382	10,2	1499
WZ 8031 B 25 032	25,0	12,5	5,4	3,3	32	118,0	8,0	944	9,6	1133	12,0	1416	13,7	1617
WZ 8031 B 25 038	25,0	12,5	5,4	3,3	38	93,0	9,5	884	11,4	1060	14,3	1330	15,7	1460



Blue die springs, rectangular wire ISO 10243

WZ 8031 B

REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate R N/mm	30%		40%		50%		D	
							S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 B 25 044	25,0	12,5	5,4	3,3	44	80,8	11,0	889	13,2	1067	16,5	1333	18,2	1471
WZ 8031 B 25 051	25,0	12,5	5,4	3,3	51	68,6	12,8	878	15,3	1050	19,1	1310	21,7	1489
WZ 8031 B 25 064	25,0	12,5	5,4	3,3	64	53,0	16,0	848	19,2	1018	24,0	1272	26,0	1378
WZ 8031 B 25 076	25,0	12,5	5,4	3,3	76	43,2	19,0	821	22,8	985	28,5	1231	32,3	1395
WZ 8031 B 25 089	25,0	12,5	5,4	3,3	89	38,2	22,3	852	26,7	1020	33,4	1276	38,0	1452
WZ 8031 B 25 102	25,0	12,5	5,4	3,3	102	33,0	25,5	842	30,6	1010	38,3	1264	43,0	1419
WZ 8031 B 25 115	25,0	12,5	5,4	3,3	115	28,0	28,8	806	34,5	966	43,1	1207	48,6	1361
WZ 8031 B 25 127	25,0	12,5	5,4	3,3	127	25,9	31,8	824	38,1	987	47,6	1233	53,7	1391
WZ 8031 B 25 139	25,0	12,5	5,4	3,3	139	23,2	35,0	812	42,0	974	52,5	1218	59,4	1378
WZ 8031 B 25 152	25,0	12,5	5,4	3,3	152	20,8	38,0	790	45,6	948	57,0	1186	63,8	1327
WZ 8031 B 25 178	25,0	12,5	5,4	3,3	178	17,8	44,5	792	53,4	951	66,8	1189	76,6	1363
WZ 8031 B 25 203	25,0	12,5	5,4	3,3	203	15,8	50,8	803	60,9	962	76,1	1202	88,4	1397
WZ 8031 B 25 305	25,0	12,5	5,4	3,3	305	10,2	76,3	778	91,5	933	114,4	1167	135,1	1378
WZ 8031 B 32 038	32,0	16,0	6,8	4,0	38	185,0	9,5	1758	11,4	2109	14,3	2646	16,3	3016
WZ 8031 B 32 044	32,0	16,0	6,8	4,0	44	158,0	11,0	1738	13,2	2086	16,5	2607	18,9	2986
WZ 8031 B 32 051	32,0	16,0	6,8	4,0	51	134,0	12,8	1715	15,3	2050	19,1	2559	23,1	3095
WZ 8031 B 32 064	32,0	16,0	6,8	4,0	64	99,0	16,0	1584	19,2	1901	24,0	2376	28,5	2822
WZ 8031 B 32 076	32,0	16,0	6,8	4,0	76	80,5	19,0	1530	22,8	1835	28,5	2294	34,2	2753
WZ 8031 B 32 089	32,0	16,0	6,8	4,0	89	69,1	22,3	1541	26,7	1845	33,4	2308	40,4	2792
WZ 8031 B 32 102	32,0	16,0	6,8	4,0	102	58,8	25,5	1499	30,6	1799	38,3	2252	48,0	2822
WZ 8031 B 32 115	32,0	16,0	6,8	4,0	115	51,5	28,8	1483	34,5	1777	43,1	2220	54,3	2796
WZ 8031 B 32 127	32,0	16,0	6,8	4,0	127	44,8	31,8	1425	38,1	1707	47,6	2132	59,2	2652
WZ 8031 B 32 139	32,0	16,0	6,8	4,0	139	42,3	35,0	1481	42,0	1777	52,5	2221	65,3	2762
WZ 8031 B 32 152	32,0	16,0	6,8	4,0	152	37,8	38,0	1436	45,6	1724	57,0	2155	73,0	2759
WZ 8031 B 32 178	32,0	16,0	6,8	4,0	178	32,5	44,5	1446	53,4	1736	66,8	2171	84,5	2746
WZ 8031 B 32 203	32,0	16,0	6,8	4,0	203	28,9	50,8	1468	60,9	1760	76,1	2199	96,9	2800
WZ 8031 B 32 254	32,0	16,0	6,8	4,0	254	21,4	63,5	1359	76,2	1631	95,3	2039	120,9	2587
WZ 8031 B 32 305	32,0	16,0	6,8	4,0	305	18,3	76,3	1396	91,5	1674	114,4	2094	146,9	2688
WZ 8031 B 40 051	40,0	20,0	8,2	4,7	51	181,6	12,8	2324	15,3	2778	19,1	3469	21,4	3886
WZ 8031 B 40 064	40,0	20,0	8,2	4,7	64	140,0	16,0	2240	19,2	2688	24,0	3360	26,8	3752
WZ 8031 B 40 076	40,0	20,0	8,2	4,7	76	108,0	19,0	2052	22,8	2462	28,5	3078	32,7	3532
WZ 8031 B 40 089	40,0	20,0	8,2	4,7	89	90,7	22,3	2023	26,7	2422	33,4	3029	39,0	3537
WZ 8031 B 40 102	40,0	20,0	8,2	4,7	102	81,0	25,5	2066	30,6	2479	38,3	3102	44,1	3572
WZ 8031 B 40 115	40,0	20,0	8,2	4,7	115	71,8	28,8	2068	34,5	2477	43,1	3095	50,6	3633
WZ 8031 B 40 127	40,0	20,0	8,2	4,7	127	62,7	31,8	1994	38,1	2389	47,6	2985	55,9	3505
WZ 8031 B 40 139	40,0	20,0	8,2	4,7	139	57,5	35,0	2013	42,0	2415	52,5	3019	61,8	3554
WZ 8031 B 40 152	40,0	20,0	8,2	4,7	152	51,6	38,0	1961	45,6	2353	57,0	2941	67,5	3483
WZ 8031 B 40 178	40,0	20,0	8,2	4,7	178	44,1	44,5	1962	53,4	2355	66,8	2946	77,2	3405
WZ 8031 B 40 203	40,0	20,0	8,2	4,7	203	36,7	50,8	1864	60,9	2235	76,1	2793	91,8	3369
WZ 8031 B 40 254	40,0	20,0	8,2	4,7	254	30,1	63,5	1911	76,2	2294	95,3	2869	112,7	3392
WZ 8031 B 40 305	40,0	20,0	8,2	4,7	305	24,6	76,3	1877	91,5	2251	114,4	2814	138,1	3397
WZ 8031 B 50 064	50,0	25,0	11,1	5,8	64	209,0	16,0	3344	19,2	4013	24,0	5016	28,2	5894
WZ 8031 B 50 076	50,0	25,0	11,1	5,8	76	168,0	19,0	3192	22,8	3830	28,5	4788	34,9	5863
WZ 8031 B 50 089	50,0	25,0	11,1	5,8	89	140,0	22,3	3122	26,7	3738	33,4	4676	39,2	5488
WZ 8031 B 50 102	50,0	25,0	11,1	5,8	102	119,0	25,5	3035	30,6	3641	38,3	4558	47,3	5629
WZ 8031 B 50 115	50,0	25,0	11,1	5,8	115	106,0	28,8	3053	34,5	3657	43,1	4569	52,6	5576
WZ 8031 B 50 127	50,0	25,0	11,1	5,8	127	97,0	31,8	3085	38,1	3696	47,6	4617	59,8	5801
WZ 8031 B 50 139	50,0	25,0	11,1	5,8	139	87,0	35,0	3045	42,0	3654	52,5	4568	65,1	5664
WZ 8031 B 50 152	50,0	25,0	11,1	5,8	152	80,0	38,0	3040	45,6	3648	57,0	4560	70,8	5664
WZ 8031 B 50 178	50,0	25,0	11,1	5,8	178	69,5	44,5	3093	53,4	3711	66,8	4643	84,2	5852
WZ 8031 B 50 203	50,0	25,0	11,1	5,8	203	59,8	50,8	3038	60,9	3642	76,1	4551	96,6	5771
WZ 8031 B 50 229	50,0	25,0	11,1	5,8	229	50,9	57,3	2971	68,7	3497	85,9	4372	108,5	5523
WZ 8031 B 50 254	50,0	25,0	11,1	5,8	254	43,9	63,5	2788	76,2	3345	95,3	4184	121,8	5347
WZ 8031 B 50 305	50,0	25,0	11,1	5,8	305	38,6	76,3	2945	91,5	3532	114,4	4416	146,8	5666
WZ 8031 B 63 076	63,0	38,0	11,5	9,1	76	312,0	19,0	5928	22,8	7114	28,5	8892	30,7	9578
WZ 8031 B 63 089	63,0	38,0	11,5	9,1	89	260,0	22,3	5798	26,7	6942	33,4	8684	36,5	9490
WZ 8031 B 63 102	63,0	38,0	11,5	9,1	102	221,0	25,5	5636	30,6	6763	38,3	8464	43,6	9636
WZ 8031 B 63 115	63,0	38,0	11,5	9,1	115	187,0	28,8	5386	34,5	6452	43,1	8060	48,9	9144
WZ 8031 B 63 127	63,0	38,0	11,5	9,1	127	168,0	31,8	5342	38,1	6401	47,6	7997	54,2	9106
WZ 8031 B 63 152	63,0	38,0	11,5	9,1	152	136,0	38,0	5168	45,6	6202	57,0	7752	65,7	8935
WZ 8031 B 63 178	63,0	38,0	11,5	9,1	178	114,0	44,5	5073	53,4	6088	66,8	7615	76,5	8721
WZ 8031 B 63 203	63,0	38,0	11,5	9,1	203	100,0	50,8	5080	60,9	6090	76,1	7610	88,0	8800
WZ 8031 B 63 229	63,0	38,0	11,5	9,1	229	89,2	57,3	5111	68,7	6128	85,9	7662	103,9	9268
WZ 8031 B 63 254	63,0	38,0	11,5	9,1	254	78,4	63,5	4978	76,2	5974	95,3	7472	112,4	8812
WZ 8031 B 63 305	63,0	38,0	11,5	9,1	305	64,7	76,3	4937	91,5	5920	114,4	7402	133,8	8657

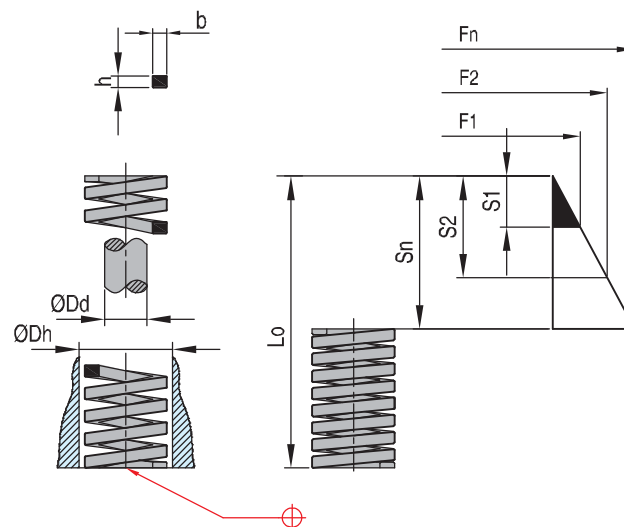




WZ 8031 R

Red die springs, rectangular wire ISO 10243

Mat.: Special alloy - Load range: heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	Spring rate		S1 S1 (mm)	F1 (N)	S2 S2 (mm)	F2 (N)	S3 S3 (mm)	F3 (N)	mm	N
							30%	40%								
WZ 8031 R 10 025	10,0	5,0	1,9	1,5	25	22,1	5,0	111	6,3	139	7,5	166	9,2	203		
WZ 8031 R 10 032	10,0	5,0	1,9	1,5	32	17,5	6,4	112	8,0	140	9,6	168	12,1	212		
WZ 8031 R 10 038	10,0	5,0	1,9	1,5	38	17,1	7,6	130	9,5	162	11,4	195	13,2	226		
WZ 8031 R 10 044	10,0	5,0	1,9	1,5	44	15,0	8,8	132	11,0	165	13,2	198	15,1	227		
WZ 8031 R 10 051	10,0	5,0	1,9	1,5	51	12,8	10,2	131	12,8	164	15,3	196	19,5	250		
WZ 8031 R 10 064	10,0	5,0	1,9	1,5	64	10,7	12,8	137	16,0	171	19,2	205	21,8	233		
WZ 8031 R 10 076	10,0	5,0	1,9	1,5	76	7,5	15,2	114	19,0	143	22,8	171	27,9	209		
WZ 8031 R 10 305	10,0	5,0	1,9	1,5	305	2,1	61,0	128	76,3	160	91,5	192	127,2	267		
WZ 8031 R 13 025	12,5	6,3	2,4	1,9	25	42,1	5,0	211	6,3	265	7,5	316	9,8	413		
WZ 8031 R 13 032	12,5	6,3	2,4	1,9	32	33,2	6,4	212	8,0	266	9,6	319	13,6	452		
WZ 8031 R 13 038	12,5	6,3	2,4	1,9	38	29,3	7,6	223	9,5	278	11,4	334	14,6	428		
WZ 8031 R 13 044	12,5	6,3	2,4	1,9	44	24,6	8,8	216	11,0	271	13,2	325	18,1	445		
WZ 8031 R 13 051	12,5	6,3	2,4	1,9	51	19,6	10,2	200	12,8	251	15,3	300	22,3	437		
WZ 8031 R 13 064	12,5	6,3	2,4	1,9	64	15,0	12,8	192	16,0	240	19,2	288	27,3	410		
WZ 8031 R 13 076	12,5	6,3	2,4	1,9	76	13,2	15,2	201	19,0	251	22,8	301	33,1	437		
WZ 8031 R 13 089	12,5	6,3	2,4	1,9	89	11,4	17,8	203	22,3	254	26,7	304	38,9	443		
WZ 8031 R 13 102	12,5	6,3	2,4	1,9	102	8,4	20,4	171	25,5	214	30,6	257	43,8	368		
WZ 8031 R 13 305	12,5	6,3	2,4	1,9	305	2,8	61,0	171	76,3	214	91,5	256	139,7	391		
WZ 8031 R 16 025	16,0	8,0	3,1	2,5	25	75,7	5,0	379	6,3	477	7,5	568	8,4	636		
WZ 8031 R 16 032	16,0	8,0	3,1	2,5	32	52,8	6,4	338	8,0	422	9,6	507	10,5	554		
WZ 8031 R 16 038	16,0	8,0	3,1	2,5	38	48,5	7,6	369	9,5	461	11,4	553	13,6	660		
WZ 8031 R 16 044	16,0	8,0	3,1	2,5	44	42,8	8,8	377	11,0	471	13,2	565	15,9	681		
WZ 8031 R 16 051	16,0	8,0	3,1	2,5	51	37,1	10,2	378	12,8	475	15,3	568	18,9	701		
WZ 8031 R 16 064	16,0	8,0	3,1	2,5	64	30,3	12,8	388	16,0	485	19,2	582	24,9	754		
WZ 8031 R 16 076	16,0	8,0	3,1	2,5	76	25,7	15,2	391	19,0	488	22,8	586	29,2	750		
WZ 8031 R 16 089	16,0	8,0	3,1	2,5	89	21,7	17,8	386	22,3	484	26,7	579	34,5	749		
WZ 8031 R 16 102	16,0	8,0	3,1	2,5	102	19,3	20,4	394	25,5	492	30,6	591	39,1	755		
WZ 8031 R 16 115	16,0	8,0	3,1	2,5	115	15,7	23,0	361	28,8	452	34,5	542	44,0	691		
WZ 8031 R 16 305	16,0	8,0	3,1	2,5	305	7,1	61,0	433	76,3	542	91,5	650	103,6	736		
WZ 8031 R 20 025	20,0	10,0	4,0	3,3	25	21,0	5,0	1080	6,3	1361	7,5	1620	8,3	1793		
WZ 8031 R 20 032	20,0	10,0	4,0	3,3	32	168,0	6,4	1075	8,0	1344	9,6	1613	10,9	1831		
WZ 8031 R 20 038	20,0	10,0	4,0	3,3	38	129,0	7,6	980	9,5	1226	11,4	1471	12,5	1613		
WZ 8031 R 20 044	20,0	10,0	4,0	3,3	44	112,0	8,8	986	11,0	1232	13,2	1478	15,0	1680		
WZ 8031 R 20 051	20,0	10,0	4,0	3,3	51	94,0	10,2	959	12,8	1203	15,3	1438	17,6	1654		
WZ 8031 R 20 064	20,0	10,0	4,0	3,3	64	72,1	12,8	923	16,0	1154	19,2	1384	22,6	1629		
WZ 8031 R 20 076	20,0	10,0	4,0	3,3	76	59,7	15,2	907	19,0	1134	22,8	1361	27,5	1642		
WZ 8031 R 20 089	20,0	10,0	4,0	3,3	89	50,5	17,8	899	22,3	1126	26,7	1348	31,7	1601		
WZ 8031 R 20 102	20,0	10,0	4,0	3,3	102	44,2	20,4	902	25,5	1127	30,6	1353	37,5	1658		
WZ 8031 R 20 115	20,0	10,0	4,0	3,3	115	38,4	23,0	883	28,8	1106	34,5	1325	42,6	1636		
WZ 8031 R 20 127	20,0	10,0	4,0	3,3	127	34,1	25,4	866	31,8	1084	38,1	1299	45,5	1552		
WZ 8031 R 20 139	20,0	10,0	4,0	3,3	139	31,0	28,0	868	35,0	1085	42,0	1302	50,1	1553		
WZ 8031 R 20 152	20,0	10,0	4,0	3,3	152	28,2	30,4	857	38,0	1072	45,6	1286	55,8	1574		
WZ 8031 R 20 305	20,0	10,0	4,0	3,3	305	15,0	61,0	915	76,3	1145	91,5	1373	114,1	1712		
WZ 8031 R 25 025	25,0	12,5	5,5	4,2	25	375,0	5,0	1875	6,3	2363	7,5	2813	8,5	3188		
WZ 8031 R 25 032	25,0	12,5	5,5	4,2	32	297,0	6,4	1901	8,0	2376	9,6	2851	11,0	3267		
WZ 8031 R 25 038	25,0	12,5	5,5	4,2	38	219,0	7,6	1664	9,5	2081	11,4	2497	12,6	2759		



Red die springs, rectangular wire ISO 10243

WZ 8031 R

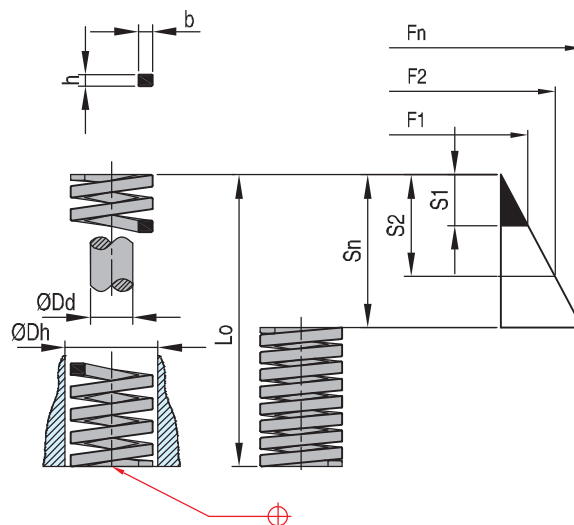
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate R N/mm	30%		40%		50%		D	
							S1 S1 (mm)	F1 (N)	S2 S2 (mm)	F2 (N)	Sn Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 R 25 044	25,0	12,5	5,5	4,2	44	187,0	8,8	1646	11,0	2057	13,2	2468	14,8	2768
WZ 8031 R 25 051	25,0	12,5	5,5	4,2	51	156,0	10,2	1591	12,8	1997	15,3	2387	17,9	2792
WZ 8031 R 25 064	25,0	12,5	5,5	4,2	64	123,0	12,8	1574	16,0	1968	19,2	2362	23,1	2841
WZ 8031 R 25 076	25,0	12,5	5,5	4,2	76	99,0	15,2	1505	19,0	1881	22,8	2257	26,3	2604
WZ 8031 R 25 089	25,0	12,5	5,5	4,2	89	84,0	17,8	1495	22,3	1873	26,7	2243	30,5	2562
WZ 8031 R 25 102	25,0	12,5	5,5	4,2	102	73,0	20,4	1489	25,5	1862	30,6	2234	37,3	2723
WZ 8031 R 25 115	25,0	12,5	5,5	4,2	115	65,0	23,0	1495	28,8	1872	34,5	2243	41,9	2724
WZ 8031 R 25 127	25,0	12,5	5,5	4,2	127	57,7	25,4	1466	31,8	1835	38,1	2198	46,2	2666
WZ 8031 R 25 139	25,0	12,5	5,5	4,2	139	52,7	28,0	1476	35,0	1845	42,0	2213	49,3	2598
WZ 8031 R 25 152	25,0	12,5	5,5	4,2	152	47,8	30,4	1453	38,0	1816	45,6	2180	55,7	2662
WZ 8031 R 25 178	25,0	12,5	5,5	4,2	178	41,0	35,6	1460	44,5	1825	53,4	2189	65,1	2669
WZ 8031 R 25 203	25,0	12,5	5,5	4,2	203	35,8	40,6	1453	50,8	1819	60,9	2180	74,5	2667
WZ 8031 R 25 305	25,0	12,5	5,5	4,2	305	22,9	61,0	1397	76,3	1747	91,5	2095	110,2	2524
WZ 8031 R 32 038	32,0	16,0	7,1	5,4	38	388,0	7,6	2949	9,5	3686	11,4	4423	12,5	4850
WZ 8031 R 32 044	32,0	16,0	7,1	5,4	44	324,0	8,8	2851	11,0	3564	13,2	4277	14,9	4828
WZ 8031 R 32 051	32,0	16,0	7,1	5,4	51	272,0	10,2	2774	12,8	3482	15,3	4162	17,8	4842
WZ 8031 R 32 064	32,0	16,0	7,1	5,4	64	212,0	12,8	2714	16,0	3392	19,2	4070	22,4	4749
WZ 8031 R 32 076	32,0	16,0	7,1	5,4	76	172,0	15,2	2614	19,0	3268	22,8	3922	26,1	4489
WZ 8031 R 32 089	32,0	16,0	7,1	5,4	89	141,0	17,8	2510	22,3	3144	26,7	3765	30,8	4343
WZ 8031 R 32 102	32,0	16,0	7,1	5,4	102	122,0	20,4	2489	25,5	3111	30,6	3733	36,8	4490
WZ 8031 R 32 115	32,0	16,0	7,1	5,4	115	107,0	23,0	2461	28,8	3082	34,5	3692	41,4	4430
WZ 8031 R 32 127	32,0	16,0	7,1	5,4	127	93,0	25,4	2362	31,8	2957	38,1	3543	44,4	4129
WZ 8031 R 32 139	32,0	16,0	7,1	5,4	139	86,0	28,0	2408	35,0	3010	42,0	3612	48,5	4171
WZ 8031 R 32 152	32,0	16,0	7,1	5,4	152	78,0	30,4	2371	38,0	2964	45,6	3557	54,8	4274
WZ 8031 R 32 178	32,0	16,0	7,1	5,4	178	67,2	35,6	2392	44,5	2990	53,4	3588	63,6	4274
WZ 8031 R 32 203	32,0	16,0	7,1	5,4	203	59,1	40,6	2399	50,8	3002	60,9	3599	72,5	4285
WZ 8031 R 32 254	32,0	16,0	7,1	5,4	254	46,4	50,8	2357	63,5	2946	76,2	3536	92,8	4306
WZ 8031 R 32 305	32,0	16,0	7,1	5,4	305	38,0	61,0	2318	76,3	2899	91,5	3477	111,8	4248
WZ 8031 R 40 051	40,0	20,0	8,4	6,2	51	350,0	10,2	3570	12,8	4480	15,3	5355	17,0	5950
WZ 8031 R 40 064	40,0	20,0	8,4	6,2	64	269,0	12,8	3443	16,0	4304	19,2	5165	21,9	5891
WZ 8031 R 40 076	40,0	20,0	8,4	6,2	76	219,0	15,2	3329	19,0	4161	22,8	4993	26,7	5847
WZ 8031 R 40 089	40,0	20,0	8,4	6,2	89	190,0	17,8	3382	22,3	4237	26,7	5073	31,3	5947
WZ 8031 R 40 102	40,0	20,0	8,4	6,2	102	163,0	20,4	3325	25,5	4157	30,6	4988	37,1	6047
WZ 8031 R 40 115	40,0	20,0	8,4	6,2	115	142,0	23,0	3266	28,8	4090	34,5	4899	41,0	5822
WZ 8031 R 40 127	40,0	20,0	8,4	6,2	127	128,0	25,4	3251	31,8	4070	38,1	4877	46,5	5952
WZ 8031 R 40 139	40,0	20,0	8,4	6,2	139	115,0	28,0	3220	35,0	4025	42,0	4830	53,1	6107
WZ 8031 R 40 152	40,0	20,0	8,4	6,2	152	105,0	30,4	3192	38,0	3990	45,6	4788	56,1	5891
WZ 8031 R 40 178	40,0	20,0	8,4	6,2	178	89,0	35,6	3168	44,5	3961	53,4	4753	67,4	5999
WZ 8031 R 40 203	40,0	20,0	8,4	6,2	203	77,0	40,6	3126	50,8	3912	60,9	4689	76,2	5867
WZ 8031 R 40 254	40,0	20,0	8,4	6,2	254	61,0	50,8	3099	63,5	3874	76,2	4648	96,2	5868
WZ 8031 R 40 305	40,0	20,0	8,4	6,2	305	51,0	61,0	3111	76,3	3891	91,5	4667	114,8	5855
WZ 8031 R 50 064	50,0	25,0	11,1	7,6	64	413,0	12,8	5286	16,0	6608	19,2	7930	22,4	9251
WZ 8031 R 50 076	50,0	25,0	11,1	7,6	76	339,0	15,2	5153	19,0	6441	22,8	7729	26,5	8984
WZ 8031 R 50 089	50,0	25,0	11,1	7,6	89	288,0	17,8	5126	22,3	6422	26,7	7690	31,5	9072
WZ 8031 R 50 102	50,0	25,0	11,1	7,6	102	245,0	20,4	4998	25,5	6248	30,6	7497	37,6	9212
WZ 8031 R 50 115	50,0	25,0	11,1	7,6	115	215,0	23,0	4945	28,8	6192	34,5	7418	42,7	9181
WZ 8031 R 50 127	50,0	25,0	11,1	7,6	127	192,0	25,4	4877	31,8	6106	38,1	7315	47,5	9120
WZ 8031 R 50 139	50,0	25,0	11,1	7,6	139	168,0	28,0	4704	35,0	5880	42,0	7056	51,8	8702
WZ 8031 R 50 152	50,0	25,0	11,1	7,6	152	154,0	30,4	4682	38,0	5852	45,6	7022	57,8	8901
WZ 8031 R 50 178	50,0	25,0	11,1	7,6	178	134,0	35,6	4770	44,5	5963	53,4	7156	68,5	9179
WZ 8031 R 50 203	50,0	25,0	11,1	7,6	203	117,0	40,6	4750	50,8	5944	60,9	7125	77,6	9079
WZ 8031 R 50 254	50,0	25,0	11,1	7,6	254	89,0	50,8	4521	63,5	5652	76,2	6782	97,9	8713
WZ 8031 R 50 305	50,0	25,0	11,1	7,6	305	73,0	61,0	4453	76,3	5570	91,5	6680	120,7	881
WZ 8031 R 63 076	63,0	38,0	11,6	12,3	76	618,0	15,2	9394	19,0	11742	22,8	14090	24,7	15265
WZ 8031 R 63 089	63,0	38,0	11,6	12,3	89	515,0	17,8	9167	22,3	11485	26,7	13751	30,0	15450
WZ 8031 R 63 102	63,0	38,0	11,6	12,3	102	438,0	20,4	8935	25,5	11169	30,6	13403	35,1	15374
WZ 8031 R 63 115	63,0	38,0	11,6	12,3	115	370,0	23,0	8510	28,8	10656	34,5	12765	37,5	13875
WZ 8031 R 63 127	63,0	38,0	11,6	12,3	127	333,0	25,4	8458	31,8	10589	38,1	12687	45,9	15285
WZ 8031 R 63 152	63,0	38,0	11,6	12,3	152	269,0	30,4	8178	38,0	10222	45,6	12266	56,5	15199
WZ 8031 R 63 178	63,0	38,0	11,6	12,3	178	226,0	35,6	8046	44,5	10057	53,4	12068	66,8	15097
WZ 8031 R 63 203	63,0	38,0	11,6	12,3	203	198,0	40,6	8039	50,8	10058	60,9	12058	78,8	15602
WZ 8031 R 63 254	63,0	38,0	11,6	12,3	254	155,0	50,8	7874	63,5	9843	76,2	11811	101,7	15763
WZ 8031 R 63 305	63,0	38,0	11,6	12,3	305	128,0	61,0	7808	76,3	9766	91,5	11712	122,4	15667



WZ 8031 G

Yellow die springs, rectangular wire ISO 10243

Mat.: Special alloy - Load range: extra heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	Spring rate		S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
							17%	20%								
WZ 8031 G 10 025	10,0	5,0	1,9	1,6	25	36,8			4,3	158	5,0	184	6,3	232	7,7	283
WZ 8031 G 10 032	10,0	5,0	1,9	1,6	32	27,9			5,4	151	6,4	179	8,0	223	10,6	296
WZ 8031 G 10 038	10,0	5,0	1,9	1,6	38	23,7			6,5	154	7,6	180	9,5	225	12,6	299
WZ 8031 G 10 044	10,0	5,0	1,9	1,6	44	19,2			7,5	144	8,8	169	11,0	211	13,8	265
WZ 8031 G 10 051	10,0	5,0	1,9	1,6	51	16,5			8,7	144	10,2	168	12,8	211	16,2	267
WZ 8031 G 10 064	10,0	5,0	1,9	1,6	64	13,2			10,9	144	12,8	169	16,0	211	20,4	269
WZ 8031 G 10 076	10,0	5,0	1,9	1,6	76	10,9			12,9	141	15,2	166	19,0	207	25,2	275
WZ 8031 G 10 305	10,0	5,0	1,9	1,6	305	2,6			51,9	135	61,0	159	76,3	198	110,8	288
WZ 8031 G 13 025	12,5	6,3	2,6	2,0	25	58,5			4,3	252	5,0	293	6,3	369	8,1	474
WZ 8031 G 13 032	12,5	6,3	2,6	2,0	32	43,9			5,4	237	6,4	281	8,0	351	9,9	435
WZ 8031 G 13 038	12,5	6,3	2,6	2,0	38	36,0			6,5	234	7,6	274	9,5	342	12,9	464
WZ 8031 G 13 044	12,5	6,3	2,6	2,0	44	30,3			7,5	227	8,8	267	11,0	333	14,1	427
WZ 8031 G 13 051	12,5	6,3	2,6	2,0	51	26,2			8,7	228	10,2	267	12,8	335	17,4	456
WZ 8031 G 13 064	12,5	6,3	2,6	2,0	64	21,2			10,9	231	12,8	271	16,0	339	21,0	445
WZ 8031 G 13 076	12,5	6,3	2,6	2,0	76	17,1			12,9	221	15,2	260	19,0	325	26,4	451
WZ 8031 G 13 089	12,5	6,3	2,6	2,0	89	14,5			15,1	219	17,8	258	22,3	323	31,5	457
WZ 8031 G 13 102	12,5	6,3	2,6	2,0	102	12,7			17,3	220	20,4	259	25,5	324	36,0	457
WZ 8031 G 13 305	12,5	6,3	2,6	2,0	305	4,3			51,9	223	61,0	262	76,3	328	111,3	479
WZ 8031 G 16 025	16,0	8,0	3,2	2,9	25	118,0			4,3	507	5,0	590	6,3	743	8,5	1003
WZ 8031 G 16 032	16,0	8,0	3,2	2,9	32	89,0			5,4	481	6,4	570	8,0	712	11,0	979
WZ 8031 G 16 038	16,0	8,0	3,2	2,9	38	72,1			6,5	469	7,6	548	9,5	685	13,2	952
WZ 8031 G 16 044	16,0	8,0	3,2	2,9	44	60,9			7,5	457	8,8	536	11,0	670	14,7	895
WZ 8031 G 16 051	16,0	8,0	3,2	2,9	51	52,3			8,7	455	10,2	533	12,8	669	17,7	926
WZ 8031 G 16 064	16,0	8,0	3,2	2,9	64	41,2			10,9	449	12,8	527	16,0	659	21,9	902
WZ 8031 G 16 076	16,0	8,0	3,2	2,9	76	34,1			12,9	440	15,2	518	19,0	648	27,8	948
WZ 8031 G 16 089	16,0	8,0	3,2	2,9	89	29,5			15,1	445	17,8	525	22,3	658	31,2	920
WZ 8031 G 16 102	16,0	8,0	3,2	2,9	102	25,6			17,3	443	20,4	522	25,5	653	37,9	970
WZ 8031 G 16 115	16,0	8,0	3,2	2,9	115	22,4			19,6	439	23,0	515	28,8	645	44,5	997
WZ 8031 G 16 305	16,0	8,0	3,2	2,9	305	8,4			51,9	436	61,0	512	76,3	641	113,5	953
WZ 8031 G 20 025	20,0	10,0	4,1	3,8	25	293,0			4,3	1260	5,0	1465	6,3	1846	6,9	2022
WZ 8031 G 20 032	20,0	10,0	4,1	3,8	32	224,0			5,4	1210	6,4	1434	8,0	1792	9,4	2106
WZ 8031 G 20 038	20,0	10,0	4,1	3,8	38	177,0			6,5	1151	7,6	1345	9,5	1682	12,0	2124
WZ 8031 G 20 044	20,0	10,0	4,1	3,8	44	149,0			7,5	1118	8,8	1311	11,0	1639	13,5	2012
WZ 8031 G 20 051	20,0	10,0	4,1	3,8	51	128,0			8,7	1114	10,2	1306	12,8	1638	16,2	2074
WZ 8031 G 20 064	20,0	10,0	4,1	3,8	64	99,0			10,9	1079	12,8	1267	16,0	1584	21,2	2099
WZ 8031 G 20 076	20,0	10,0	4,1	3,8	76	81,7			12,9	1054	15,2	1242	19,0	1552	24,7	2018
WZ 8031 G 20 089	20,0	10,0	4,1	3,8	89	69,5			15,1	1049	17,8	1237	22,3	1550	28,8	2002
WZ 8031 G 20 102	20,0	10,0	4,1	3,8	102	60,6			17,3	1048	20,4	1236	25,5	1545	34,8	2109
WZ 8031 G 20 115	20,0	10,0	4,1	3,8	115	53,0			19,6	1039	23,0	1219	28,8	1526	39,0	2067
WZ 8031 G 20 127	20,0	10,0	4,1	3,8	127	47,5			21,6	1026	25,4	1207	31,8	1511	43,0	2043
WZ 8031 G 20 139	20,0	10,0	4,1	3,8	139	43,0			23,8	1023	28,0	1204	35,0	1505	45,3	1948
WZ 8031 G 20 152	20,0	10,0	4,1	3,8	152	39,0			25,8	1006	30,4	1186	38,0	1482	50,4	1966
WZ 8031 G 20 305	20,0	10,0	4,1	3,8	305	21,2			51,9	1100	61,0	1293	76,3	1618	103,5	2194
WZ 8031 G 25 025	25,0	12,5	5,4	4,6	25	459,0			4,3	1974	5,0	2295	6,3	2892	7,3	3351
WZ 8031 G 25 032	25,0	12,5	5,4	4,6	32	374,4			5,4	2022	6,4	2396	8,0	2995	10,7	4006
WZ 8031 G 25 038	25,0	12,5	5,4	4,6	38	346,0			6,5	2249	7,6	2630	9,5	3287	12,0	4152



Yellow die springs, rectangular wire ISO 10243

WZ 8031 G

REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate R N/mm	17%		20%		25%		D	
							S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 G 25 044	25,0	12,5	5,4	4,6	44	244,0	7,5	1830	8,8	2147	11,0	2684	14,4	3514
WZ 8031 G 25 051	25,0	12,5	5,4	4,6	51	207,5	8,7	1805	10,2	2117	12,8	2656	17,4	3611
WZ 8031 G 25 064	25,0	12,5	5,4	4,6	64	161,0	10,9	1755	12,8	2061	16,0	2576	21,4	3445
WZ 8031 G 25 076	25,0	12,5	5,4	4,6	76	130,8	12,9	1687	15,2	1988	19,0	2485	26,9	3519
WZ 8031 G 25 089	25,0	12,5	5,4	4,6	89	110,5	15,1	1669	17,8	1967	22,3	2464	30,9	3414
WZ 8031 G 25 102	25,0	12,5	5,4	4,6	102	96,3	17,3	1666	20,4	1965	25,5	2456	36,7	3534
WZ 8031 G 25 115	25,0	12,5	5,4	4,6	115	85,7	19,6	1680	23,0	1971	28,8	2468	40,3	3454
WZ 8031 G 25 127	25,0	12,5	5,4	4,6	127	76,3	21,6	1648	25,4	1938	31,8	2426	45,1	3441
WZ 8031 G 25 139	25,0	12,5	5,4	4,6	139	68,9	23,8	1640	28,0	1929	35,0	2412	47,6	3280
WZ 8031 G 25 152	25,0	12,5	5,4	4,6	152	63,5	25,8	1638	30,4	1930	38,0	2413	53,5	3397
WZ 8031 G 25 178	25,0	12,5	5,4	4,6	178	53,9	30,3	1633	35,6	1919	44,5	2399	63,9	3444
WZ 8031 G 25 203	25,0	12,5	5,4	4,6	203	47,0	34,5	1622	40,6	1908	50,8	2388	70,2	3299
WZ 8031 G 25 305	25,0	12,5	5,4	4,6	305	30,9	51,9	1604	61,0	1885	76,3	2358	110,1	3402
WZ 8031 G 32 038	32,0	16,0	7,3	5,9	38	528,2	6,5	3433	7,6	4014	9,5	5018	11,4	6021
WZ 8031 G 32 044	32,0	16,0	7,3	5,9	44	424,4	7,5	3183	8,8	3735	11,0	4668	13,7	5814
WZ 8031 G 32 051	32,0	16,0	7,3	5,9	51	353,0	8,7	3071	10,2	3601	12,8	4518	15,6	5507
WZ 8031 G 32 064	32,0	16,0	7,3	5,9	64	269,2	10,9	2934	12,8	3446	16,0	4307	20,0	5384
WZ 8031 G 32 076	32,0	16,0	7,3	5,9	76	218,5	12,9	2819	15,2	3321	19,0	4152	24,4	5331
WZ 8031 G 32 089	32,0	16,0	7,3	5,9	89	180,3	15,1	2723	17,8	3209	22,3	4021	29,7	5355
WZ 8031 G 32 102	32,0	16,0	7,3	5,9	102	155,0	17,3	2682	20,4	3162	25,5	3953	35,1	5441
WZ 8031 G 32 115	32,0	16,0	7,3	5,9	115	140,0	19,6	2744	23,0	3220	28,8	4032	39,0	5460
WZ 8031 G 32 127	32,0	16,0	7,3	5,9	127	124,0	21,6	2678	25,4	3150	31,8	3943	42,8	5307
WZ 8031 G 32 139	32,0	16,0	7,3	5,9	139	112,3	23,8	2673	28,0	3144	35,0	3931	48,6	5458
WZ 8031 G 32 152	32,0	16,0	7,3	5,9	152	102,0	25,8	2632	30,4	3101	38,0	3876	52,4	5345
WZ 8031 G 32 178	32,0	16,0	7,3	5,9	178	88,2	30,3	2672	35,6	3140	44,5	3925	60,9	5371
WZ 8031 G 32 203	32,0	16,0	7,3	5,9	203	76,0	34,5	2622	40,6	3086	50,8	3861	69,2	5259
WZ 8031 G 32 254	32,0	16,0	7,3	5,9	254	60,8	43,2	2627	50,8	3089	63,5	3861	88,1	5356
WZ 8031 G 32 305	32,0	16,0	7,3	5,9	305	49,0	51,9	2543	61,0	2989	76,3	3739	104,2	5106
WZ 8031 G 40 051	40,0	20,0	8,4	7,5	51	628,0	8,7	5464	10,2	6406	12,8	8038	15,0	9420
WZ 8031 G 40 064	40,0	20,0	8,4	7,5	64	487,0	10,9	5308	12,8	6234	16,0	7792	19,5	9497
WZ 8031 G 40 076	40,0	20,0	8,4	7,5	76	379,0	12,9	4889	15,2	5761	19,0	7201	23,3	8831
WZ 8031 G 40 089	40,0	20,0	8,4	7,5	89	321,0	15,1	4847	17,8	5714	22,3	7158	26,7	8571
WZ 8031 G 40 102	40,0	20,0	8,4	7,5	102	281,0	17,3	4861	20,4	5732	25,5	7166	33,8	9498
WZ 8031 G 40 115	40,0	20,0	8,4	7,5	115	245,0	19,6	4802	23,0	5635	28,8	7056	36,2	8869
WZ 8031 G 40 127	40,0	20,0	8,4	7,5	127	221,0	21,6	4774	25,4	5613	31,8	7028	40,7	8995
WZ 8031 G 40 139	40,0	20,0	8,4	7,5	139	190,0	23,8	4522	28,0	5320	35,0	6650	44,5	8455
WZ 8031 G 40 152	40,0	20,0	8,4	7,5	152	168,0	25,8	4334	30,4	5107	38,0	6384	49,6	8333
WZ 8031 G 40 178	40,0	20,0	8,4	7,5	178	146,0	30,3	4424	35,6	5198	44,5	6497	59,9	8745
WZ 8031 G 40 203	40,0	20,0	8,4	7,5	203	132,0	34,5	4554	40,6	5359	50,8	6706	67,1	8857
WZ 8031 G 40 254	40,0	20,0	8,4	7,5	254	107,0	43,2	4622	50,8	5436	63,5	6795	86,3	9234
WZ 8031 G 40 305	40,0	20,0	8,4	7,5	305	87,8	51,9	4557	61,0	5356	76,3	6699	103,6	9096
WZ 8031 G 50 064	50,0	25,0	11,5	9,0	64	709,0	10,9	7728	12,8	9075	16,0	11344	19,3	13684
WZ 8031 G 50 076	50,0	25,0	11,5	9,0	76	572,0	12,9	7379	15,2	8694	19,0	10868	24,2	13842
WZ 8031 G 50 089	50,0	25,0	11,5	9,0	89	475,0	15,1	7173	17,8	8455	22,3	10593	28,0	13300
WZ 8031 G 50 102	50,0	25,0	11,5	9,0	102	405,0	17,3	7007	20,4	8262	25,5	10328	33,5	13568
WZ 8031 G 50 115	50,0	25,0	11,5	9,0	115	352,0	19,6	6899	23,0	8096	28,8	10138	38,6	13587
WZ 8031 G 50 127	50,0	25,0	11,5	9,0	127	316,0	21,6	6826	25,4	8026	31,8	10049	41,4	13082
WZ 8031 G 50 139	50,0	25,0	11,5	9,0	139	274,0	23,8	6521	28,0	7672	35,0	9590	47,3	12960
WZ 8031 G 50 152	50,0	25,0	11,5	9,0	152	239,0	25,8	6166	30,4	7266	38,0	9082	50,2	11998
WZ 8031 G 50 178	50,0	25,0	11,5	9,0	178	215,0	30,3	6515	35,6	7654	44,5	9568	61,1	13137
WZ 8031 G 50 203	50,0	25,0	11,5	9,0	203	187,0	34,5	6452	40,6	7592	50,8	9500	67,7	12660
WZ 8031 G 50 254	50,0	25,0	11,5	9,0	254	153,0	43,2	6610	50,8	7772	63,5	9716	87,0	13311
WZ 8031 G 50 305	50,0	25,0	11,5	9,0	305	127,0	51,9	6591	61,0	7747	76,3	9690	103,4	13132
WZ 8031 G 63 076	63,0	38,0	11,6	14,9	76	952,0	12,9	12280	15,2	14470	*	*	15,5	14756
WZ 8031 G 63 089	63,0	38,0	11,6	14,9	89	819,0	15,1	12360	17,8	14580	*	*	20,0	19040
WZ 8031 G 63 102	63,0	38,0	11,6	14,9	102	700,0	17,3	12110	20,4	14280	25,5	17850	30,7	21449
WZ 8031 G 63 115	63,0	38,0	11,6	14,9	115	620,0	19,6	12152	23,0	14260	28,8	17860	34,9	21640
WZ 8031 G 63 127	63,0	38,0	11,6	14,9	127	565,0	21,6	12204	25,4	14351	31,8	17967	38,0	21470
WZ 8031 G 63 152	63,0	38,0	11,6	14,9	152	458,0	25,8	11816	30,4	13923	38,0	17404	47,2	21618
WZ 8031 G 63 178	63,0	38,0	11,6	14,9	178	384,0	30,3	11635	35,6	13670	44,5	17088	55,8	21427
WZ 8031 G 63 203	63,0	38,0	11,6	14,9	203	337,0	34,5	11627	40,6	13682	50,8	17120	64,8	21838
WZ 8031 G 63 254	63,0	38,0	11,6	14,9	254	263,0	43,2	11362	50,8	13360	63,5	16701	86,7	22802
WZ 8031 G 63 305	63,0	38,0	11,6	14,9	305	218	51,9	11314	61,0	13298	76,3	16633	105,7	23043

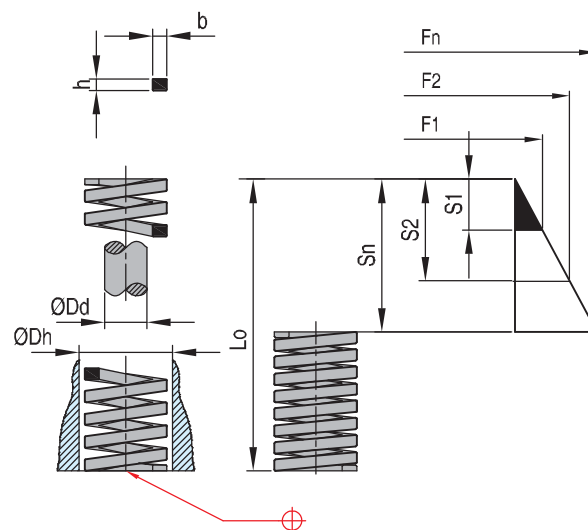




WZ 8031 A

Silver die springs, rectangular wire

Mat.: Special alloy - Load range: ultra heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)

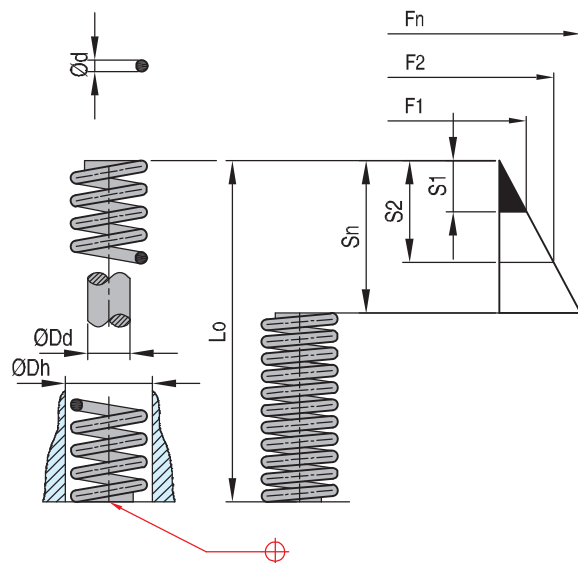


REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	Spring rate						D mm	N
							30%	40%	50%					
							S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)		
WZ 8031 A 25 064	25	12,5	5,6	7,5	64	644	6,4	4122	7,7	4959	9,6	6182	13	8372
WZ 8031 A 25 076	25	12,5	5,6	7,5	76	556	7,6	4226	9,1	5060	11,4	6338	16	8896
WZ 8031 A 25 089	25	12,5	5,6	7,5	89	462	8,9	4112	10,7	4943	13,4	6168	20	9240
WZ 8031 A 25 102	25	12,5	5,6	7,5	102	390	10,2	3978	12,2	4758	15,3	5967	23	8970
WZ 8031 A 25 115	25	12,5	5,6	7,5	115	360	11,5	4140	13,8	4968	17,3	6210	26	9360
WZ 8031 A 25 127	25	12,5	5,6	7,5	127	326	12,7	4140	15,2	4955	19,1	6210	28	9128
WZ 8031 A 25 152	25	12,5	5,6	7,5	152	255	15,2	3876	18,2	4641	22,8	5814	34	8670
WZ 8031 A 25 178	25	12,5	5,6	7,5	178	230	17,8	4094	21,4	4922	26,7	6141	39	8970
WZ 8031 A 25 203	25	12,5	5,6	7,5	203	202	20,3	4101	24,4	4929	30,5	6151	45	9090
WZ 8031 A 25 305	25	12,5	5,6	7,5	305	136	30,5	4148	36,6	4978	45,8	6222	63	8568
WZ 8031 A 32 064	32	16,0	7,5	9,2	64	1077	6,4	6892	7,7	8270	9,6	10337	16	13998
WZ 8031 A 32 076	32	16,0	7,5	9,2	76	874	7,6	6642	9,1	7971	11,4	9964	16	13984
WZ 8031 A 32 089	32	16,0	7,5	9,2	89	721	8,9	6419	11,0	7702	13,35	9628	20	14424
WZ 8031 A 32 102	32	16,0	7,5	9,2	102	620	10,0	6324	12,0	7589	15,30	9486	23	14260
WZ 8031 A 32 115	32	16,0	7,5	9,2	115	560	12,0	6440	14,0	7728	17,25	9660	26	14560
WZ 8031 A 32 127	32	16,0	7,5	9,2	127	496	13,0	6299	15,0	7559	19,05	9449	28	13888
WZ 8031 A 32 152	32	16,0	7,5	9,2	152	408	15,0	6202	18,0	7442	22,80	9302	34	13872
WZ 8031 A 32 178	32	16,0	7,5	9,2	178	353	18,0	6280	21,0	7536	26,70	9420	39	13759
WZ 8031 A 32 203	32	16,0	7,5	9,2	203	304	20,0	6171	24,0	7405	30,45	9257	45	13680
WZ 8031 A 32 254	32	16,0	7,5	9,2	254	243	25,0	6177	30,0	7413	38,10	9266	62	15078
WZ 8031 A 32 305	32	16,0	7,5	9,2	305	196	31,0	5978	37,0	7174	45,75	8967	75	14700
WZ 8031 A 40 089	40	20,0	8,5	11,0	89	880	8,9	7832	10,7	9416	13,4	11748	20	17600
WZ 8031 A 40 102	40	20,0	8,5	11,0	102	762	10,2	7772	12,2	9296	15,3	11659	23	17526
WZ 8031 A 40 115	40	20,0	8,5	11,0	115	679	11,5	7809	13,8	9370	17,3	11713	26	17654
WZ 8031 A 40 127	40	20,0	8,5	11,0	127	622	12,7	7899	15,2	9454	19,1	11849	28	17416
WZ 8031 A 40 152	40	20,0	8,5	11,0	152	509	22,8	7737	18,2	9264	22,8	11605	36	18324
WZ 8031 A 40 178	40	20,0	8,5	11,0	178	429	17,8	7636	21,4	9181	26,7	11454	43	18447
WZ 8031 A 40 203	40	20,0	8,5	11,0	203	374	20,3	7592	24,4	9126	30,5	11388	49	18326
WZ 8031 A 40 254	40	20,0	8,5	11,0	254	296	25,4	7518	30,5	9028	38,1	11278	62	18352
WZ 8031 A 40 305	40	20,0	8,5	11,0	305	246	30,5	7530	36,6	9004	45,8	11255	75	18450
WZ 8031 A 50 089	50	25,0	11,8	13,5	89	1410	8,9	12549	10,7	15087	13,4	18824	19	26790
WZ 8031 A 50 102	50	25,0	11,8	13,5	102	1215	10,2	12393	12,2	14823	15,3	18590	22	26730
WZ 8031 A 50 115	50	25,0	11,8	13,5	115	1076	11,5	12374	13,8	14849	17,3	18561	25	26900
WZ 8031 A 50 127	50	25,0	11,8	13,5	127	968	12,7	12294	15,2	14714	19,1	18440	28	27104
WZ 8031 A 50 152	50	25,0	11,8	13,5	152	806	15,2	12251	18,2	14669	22,8	18377	34	27404
WZ 8031 A 50 178	50	25,0	11,8	13,5	178	698	17,8	12424	21,4	14937	26,7	18637	40	27920
WZ 8031 A 50 203	50	25,0	11,8	13,5	203	612	20,3	12424	24,4	14933	30,5	18635	45	27540
WZ 8031 A 50 254	50	25,0	11,8	13,5	254	472	25,4	11989	30,5	14396	38,1	17983	58	27376
WZ 8031 A 50 305	50	25,0	11,8	13,5	305	388	30,5	11834	36,6	14201	45,8	17751	70	27160



Blue die springs, round wire

WZ 8031 TB



Mat.: Special alloy - Load range: medium load springs.

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1 N = 0.102 Kg (force)



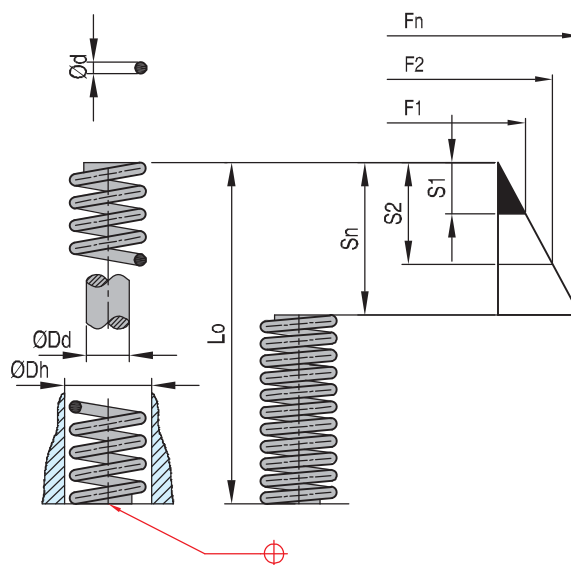
						Spring rate		30%	40%	50%	D		
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	d	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 TB 10 025	10,0	5,0	1,5	25	12,3	6,3	77	7,5	92	9,4	115	10,4	129
WZ 8031 TB 10 032	10,0	5,0	1,5	32	9,5	8,0	76	9,6	91	12,0	113	13,2	129
WZ 8031 TB 10 038	10,0	5,0	1,5	38	7,8	9,5	74	11,4	88	14,3	111	16,0	125
WZ 8031 TB 10 044	10,0	5,0	1,5	44	6,5	11,0	72	13,2	86	16,5	108	18,5	120
WZ 8031 TB 10 051	10,0	5,0	1,5	51	5,6	12,8	72	15,3	86	19,1	108	21,1	120
WZ 8031 TB 10 064	10,0	5,0	1,5	64	4,5	16,0	71	19,2	86	24,0	107	26,4	120
WZ 8031 TB 10 076	10,0	5,0	1,5	76	3,7	19,0	70	22,8	84	28,5	105	31,8	116
WZ 8031 TB 10 305	10,0	5,0	1,5	305	0,9	76,3	68	91,5	82	114,4	102	128,5	116
WZ 8031 TB 13 025	12,5	6,3	1,8	25	21,7	6,3	136	7,5	163	9,4	204	11,2	240
WZ 8031 TB 13 032	12,5	6,3	1,8	32	16,8	8,0	134	9,6	161	12,0	202	14,0	236
WZ 8031 TB 13 038	12,5	6,3	1,8	38	13,8	9,5	131	11,4	158	14,3	197	17,3	240
WZ 8031 TB 13 044	12,5	6,3	1,8	44	11,6	11,0	127	13,2	153	16,5	191	19,8	227
WZ 8031 TB 13 051	12,5	6,3	1,8	51	10,0	12,8	127	15,3	153	19,1	191	22,9	231
WZ 8031 TB 13 064	12,5	6,3	1,8	64	7,8	16,0	125	19,2	150	24,0	187	28,4	222
WZ 8031 TB 13 076	12,5	6,3	1,8	76	6,4	19,0	122	22,8	146	28,5	183	34,3	218
WZ 8031 TB 13 089	12,5	6,3	1,8	89	5,6	22,3	125	26,7	150	33,4	188	41,4	231
WZ 8031 TB 13 305	12,5	6,3	1,8	305	1,5	76,3	118	91,5	141	114,4	176	139,4	214
WZ 8031 TB 16 025	16,0	8,0	2,2	25	31,9	6,3	199	7,5	239	9,4	299	10,9	347
WZ 8031 TB 16 032	16,0	8,0	2,2	32	24,0	8,0	192	9,6	230	12,0	288	13,7	329
WZ 8031 TB 16 038	16,0	8,0	2,2	38	19,4	9,5	185	11,4	222	14,3	277	16,5	320
WZ 8031 TB 16 044	16,0	8,0	2,2	44	16,1	11,0	177	13,2	213	16,5	266	19,3	311
WZ 8031 TB 16 051	16,0	8,0	2,2	51	13,8	12,8	176	15,3	212	19,1	265	22,1	307
WZ 8031 TB 16 064	16,0	8,0	2,2	64	10,7	16,0	171	19,2	205	24,0	256	27,4	294
WZ 8031 TB 16 076	16,0	8,0	2,2	76	8,8	19,0	166	22,8	200	28,5	250	33,0	289
WZ 8031 TB 16 089	16,0	8,0	2,2	89	7,5	22,3	167	26,7	200	33,4	250	38,6	289
WZ 8031 TB 16 102	16,0	8,0	2,2	102	6,5	25,5	167	30,6	200	38,3	250	44,5	289
WZ 8031 TB 16 305	16,0	8,0	2,2	305	2,1	76,3	159	91,5	191	114,4	238	133,6	280



WZ 8031 TV

Green die springs, round wire

Mat.: Special alloy - Load range: light load springs.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)

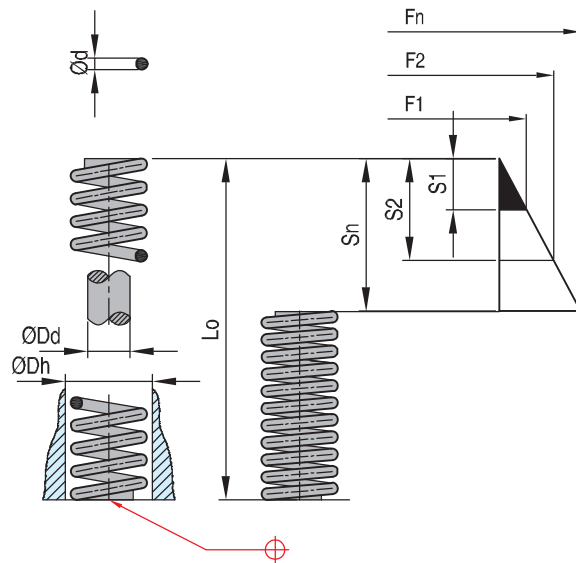


					Spring rate	 30%	 40%	 50%	 D				
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	d	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 TV 10 025	10,0	5,0	1,1	25	4,4	6,3	28	7,5	33	10,0	44	13,2	58
WZ 8031 TV 10 032	10,0	5,0	1,1	32	3,4	8,0	27	9,6	33	12,8	44	16,5	58
WZ 8031 TV 10 038	10,0	5,0	1,1	38	2,8	9,5	26	11,4	32	15,2	42	19,8	53
WZ 8031 TV 10 044	10,0	5,0	1,1	44	2,4	11,0	26	13,2	31	17,6	42	23,1	53
WZ 8031 TV 10 051	10,0	5,0	1,1	51	2,1	12,8	27	15,3	32	20,4	43	26,9	58
WZ 8031 TV 10 064	10,0	5,0	1,1	64	1,6	16,0	26	19,2	31	25,6	42	33,3	53
WZ 8031 TV 10 076	10,0	5,0	1,1	76	1,3	19,0	25	22,8	30	30,4	40	39,6	53
WZ 8031 TV 10 305	10,0	5,0	1,1	305	0,3	76,3	24	91,5	29	122,0	38	157,2	49
WZ 8031 TV 13 025	12,5	6,3	1,5	25	8,5	6,3	53	7,5	64	10,0	85	13,5	116
WZ 8031 TV 13 032	12,5	6,3	1,5	32	6,5	8,0	52	9,6	62	12,8	83	16,8	111
WZ 8031 TV 13 038	12,5	6,3	1,5	38	5,3	9,5	51	11,4	61	15,2	81	20,3	107
WZ 8031 TV 13 044	12,5	6,3	1,5	44	4,4	11,0	49	13,2	59	17,6	78	23,9	107
WZ 8031 TV 13 051	12,5	6,3	1,5	51	3,8	12,8	48	15,3	58	20,4	78	26,9	102
WZ 8031 TV 13 064	12,5	6,3	1,5	64	2,9	16,0	47	19,2	56	25,6	75	33,3	98
WZ 8031 TV 13 076	12,5	6,3	1,5	76	2,5	19,0	48	22,8	57	30,4	76	41,1	102
WZ 8031 TV 13 089	12,5	6,3	1,5	89	2,1	22,3	48	26,7	57	35,6	76	48,3	102
WZ 8031 TV 13 305	12,5	6,3	1,5	305	0,6	76,3	45	91,5	54	122,0	73	162,8	93
WZ 8031 TV 16 025	16,0	8,0	2,0	25	17,9	6,3	112	7,5	134	10,0	179	14,7	262
WZ 8031 TV 16 032	16,0	8,0	2,0	32	13,5	8,0	108	9,6	129	12,8	173	18,5	249
WZ 8031 TV 16 038	16,0	8,0	2,0	38	10,5	9,5	100	11,4	120	15,2	160	22,4	236
WZ 8031 TV 16 044	16,0	8,0	2,0	44	8,8	11,0	96	13,2	116	17,6	154	25,9	227
WZ 8031 TV 16 051	16,0	8,0	2,0	51	7,6	12,8	97	15,3	116	20,4	155	30,0	227
WZ 8031 TV 16 064	16,0	8,0	2,0	64	5,9	16,0	95	19,2	114	25,6	152	37,8	222
WZ 8031 TV 16 076	16,0	8,0	2,0	76	4,8	19,0	91	22,8	109	30,4	145	45,2	218
WZ 8031 TV 16 089	16,0	8,0	2,0	89	4,0	22,3	90	26,7	108	35,6	144	52,8	214
WZ 8031 TV 16 102	16,0	8,0	2,0	102	3,5	25,5	90	30,6	108	40,8	144	60,7	214
WZ 8031 TV 16 305	16,0	8,0	2,0	305	1,1	76,3	85	91,5	103	122,0	137	183,9	205



Red die springs, round wire

WZ 8031 TR



Mat.: Special alloy - Load range: heavy load springs.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



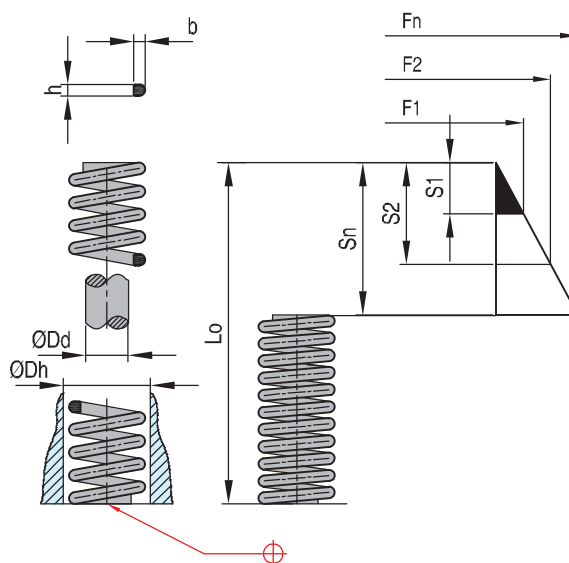
						Spring rate	30%		40%		50%		D
REF Dh x Lo	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	d	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 TR 10 025	10,0	5,0	1,6	25	20,7	5,0	103	6,3	129	7,5	155	8,6	178
WZ 8031 TR 10 032	10,0	5,0	1,6	32	16,1	6,4	103	8,0	129	9,6	155	10,9	178
WZ 8031 TR 10 038	10,0	5,0	1,6	38	13,0	7,6	98	9,5	123	11,4	148	13,2	169
WZ 8031 TR 10 044	10,0	5,0	1,6	44	10,9	8,8	96	11,0	119	13,2	143	14,7	160
WZ 8031 TR 10 051	10,0	5,0	1,6	51	9,6	10,2	98	12,8	123	15,3	147	17,8	169
WZ 8031 TR 10 064	10,0	5,0	1,6	64	7,7	12,8	98	16,0	123	19,2	147	22,9	173
WZ 8031 TR 10 076	10,0	5,0	1,6	76	6,3	15,2	96	19,0	119	22,8	143	26,9	169
WZ 8031 TR 10 305	10,0	5,0	1,6	305	1,5	61,0	93	76,3	116	91,5	139	109,7	169
WZ 8031 TR 13 025	12,5	6,3	2,2	25	37,5	5,0	187	6,3	234	7,5	281	8,9	334
WZ 8031 TR 13 032	12,5	6,3	2,2	32	28,9	6,4	185	8,0	231	9,6	277	11,2	325
WZ 8031 TR 13 038	12,5	6,3	2,2	38	23,5	7,6	178	9,5	223	11,4	268	13,7	320
WZ 8031 TR 13 044	12,5	6,3	2,2	44	19,6	8,8	173	11,0	216	13,2	259	15,7	311
WZ 8031 TR 13 051	12,5	6,3	2,2	51	17,3	10,2	177	12,8	221	15,3	265	18,8	325
WZ 8031 TR 13 064	12,5	6,3	2,2	64	13,5	12,8	173	16,0	216	19,2	259	23,6	320
WZ 8031 TR 13 076	12,5	6,3	2,2	76	11,2	15,2	170	19,0	213	22,8	256	28,4	316
WZ 8031 TR 13 089	12,5	6,3	2,2	89	9,5	17,8	168	22,3	210	26,7	252	33,0	316
WZ 8031 TR 13 305	12,5	6,3	2,2	305	2,7	61,0	162	76,3	203	91,5	244	114,0	302
WZ 8031 TR 16 025	16,0	8,0	2,8	25	81,6	5,0	408	6,3	510	7,5	612	9,1	747
WZ 8031 TR 16 032	16,0	8,0	2,8	32	61,3	6,4	392	8,0	490	9,6	588	11,4	707
WZ 8031 TR 16 038	16,0	8,0	2,8	38	49,9	7,6	379	9,5	474	11,4	569	14,2	712
WZ 8031 TR 16 044	16,0	8,0	2,8	44	40,8	8,8	359	11,0	449	13,2	539	16,3	663
WZ 8031 TR 16 051	16,0	8,0	2,8	51	35,6	10,2	363	12,8	453	15,3	544	18,8	672
WZ 8031 TR 16 064	16,0	8,0	2,8	64	27,8	12,8	356	16,0	446	19,2	535	23,9	663
WZ 8031 TR 16 076	16,0	8,0	2,8	76	22,8	15,2	346	19,0	433	22,8	519	29,0	663
WZ 8031 TR 16 089	16,0	8,0	2,8	89	19,6	17,8	349	22,3	436	26,7	524	34,3	672
WZ 8031 TR 16 102	16,0	8,0	2,8	102	17,0	20,4	347	25,5	433	30,6	520	39,4	667
WZ 8031 TR 16 305	16,0	8,0	2,8	305	5,4	61,0	330	76,3	413	91,5	495	118,9	645



WZ 8030 M

Blue die springs, flat round wire

Mat.: Chrome-Vanadium - Load range: medium duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1 N = 0.102 Kg (force)



Spring rate	30%	40%	50%
-------------	-----	-----	-----

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 M 100	10	4,5	1,0	1,8	25	9,8	6,3	62	10,0	102	12,5	125
WZ 8030 M 100A	10	4,5	1,0	1,8	32	8,4	8,0	67	12,8	107	16,0	133
WZ 8030 M 101	10	4,5	1,0	1,8	38	6,7	9,5	62	15,2	102	19,0	129
WZ 8030 M 101A	10	4,5	1,0	1,8	44	6,0	11,0	67	17,6	107	22,0	133
WZ 8030 M 102	10	4,5	1,0	1,8	51	4,9	12,8	62	20,4	98	25,5	125
WZ 8030 M 103	10	4,5	1,0	1,8	64	4,2	16,0	67	25,6	107	32,0	133
WZ 8030 M 104	10	4,5	1,0	1,8	76	3,2	19,0	62	30,4	98	38,0	120
WZ 8030 M 105	10	4,5	1,0	1,8	305	1,1	76,3	80	122,0	129	152,5	160
WZ 8030 M 110	13	7,0	1,32	2,4	25	17,5	6,3	111	10,0	178	12,5	222
WZ 8030 M 110A	13	7,0	1,32	2,4	32	16,1	8,0	129	12,8	205	16,0	258
WZ 8030 M 111	13	7,0	1,32	2,4	38	13,3	9,5	129	15,2	205	19,0	254
WZ 8030 M 111A	13	7,0	1,32	2,4	44	11,9	11,0	133	17,6	214	22,0	267
WZ 8030 M 112	13	7,0	1,32	2,4	51	11,2	12,8	142	20,4	227	25,5	285
WZ 8030 M 113	13	7,0	1,32	2,4	64	9,1	16,0	147	25,6	231	32,0	289
WZ 8030 M 114	13	7,0	1,32	2,4	76	7,0	19,0	133	30,4	214	38,0	267
WZ 8030 M 115	13	7,0	1,32	2,4	89	5,3	22,3	116	35,6	187	44,5	236
WZ 8030 M 116	13	7,0	1,32	2,4	305	1,4	76,3	107	122,0	169	152,5	214
WZ 8030 M 120	16	8,5	1,75	2,8	25	22,8	6,3	147	10,0	231	12,5	288
WZ 8030 M 120A	16	8,5	1,75	2,8	32	22,4	8,0	178	12,8	285	16,0	356
WZ 8030 M 121	16	8,5	1,75	2,8	38	18,9	9,5	182	15,2	289	19,0	360
WZ 8030 M 121A	16	8,5	1,75	2,8	44	16,8	11,0	187	17,6	298	22,0	374
WZ 8030 M 122	16	8,5	1,75	2,8	51	15,4	12,8	196	20,4	311	25,5	391
WZ 8030 M 123	16	8,5	1,75	2,8	64	10,5	16,0	169	25,6	267	32,0	334
WZ 8030 M 124	16	8,5	1,75	2,8	76	9,8	19,0	187	30,4	298	38,0	374
WZ 8030 M 125	16	8,5	1,75	2,8	89	8,4	22,3	187	35,6	298	44,5	374
WZ 8030 M 126	16	8,5	1,75	2,8	102	7,7	25,5	196	40,8	311	51,0	391
WZ 8030 M 127	16	8,5	1,75	2,8	305	2,5	76,3	187	122,0	298	152,5	374
WZ 8030 M 1	19	9,5	1,9	4,2	25	54,6	6,3	347	10,0	556	12,5	694
WZ 8030 M 1A	19	9,5	1,9	4,2	32	44,8	8,0	356	12,8	569	16,0	712
WZ 8030 M 2	19	9,5	1,9	4,2	38	35,0	9,5	334	15,2	534	19,0	667
WZ 8030 M 2A	19	9,5	1,9	4,2	44	30,8	11,0	343	17,6	547	22,0	685
WZ 8030 M 3	19	9,5	1,9	4,2	51	25,2	12,8	320	20,4	512	25,5	641
WZ 8030 M 4	19	9,5	1,9	4,2	64	21,0	16,0	334	25,6	534	32,0	667
WZ 8030 M 5	19	9,5	1,9	4,2	76	16,8	19,0	320	30,4	512	38,0	641
WZ 8030 M 6	19	9,5	1,9	4,2	89	14,0	22,3	311	35,6	498	44,5	623
WZ 8030 M 7	19	9,5	1,9	4,2	102	12,6	25,5	320	40,8	512	51,0	641
WZ 8030 M 8	19	9,5	1,9	4,2	115	11,2	28,8	320	46,0	512	57,5	641
WZ 8030 M 9	19	9,5	1,9	4,2	127	9,8	31,8	311	50,8	498	63,5	623
WZ 8030 M 10	19	9,5	1,9	4,2	139	8,4	34,8	294	55,6	472	69,5	587
WZ 8030 M 11	19	9,5	1,9	4,2	152	7,0	38,0	267	60,8	427	76,0	534
WZ 8030 M 11A	19	9,5	1,9	4,2	305	4,2	76,3	320	122,0	512	152,5	641
WZ 8030 M 12	26	12,5	2,5	5,5	25	93,9	6,3	596	10,0	952	12,4	1164
WZ 8030 M 12A	26	12,5	2,5	5,5	32	76,4	8,0	605	12,8	970	15,8	1207
WZ 8030 M 13	26	12,5	2,5	5,5	38	58,8	9,5	560	15,2	899	19,0	1120
WZ 8030 M 13A	26	12,5	2,5	5,5	44	50,4	11,0	560	17,6	899	22,0	1103
WZ 8030 M 14	26	12,5	2,5	5,5	51	40,6	12,8	516	20,4	827	25,5	1031
WZ 8030 M 15	26	12,5	2,5	5,5	64	35,0	16,0	556	25,6	890	32,0	1112



Blue die springs, flat round wire

WZ 8030 M

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate	30%		40%		50%	
						R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 M 16	26	12,5	2,5	5,5	76	26,6	19,0	507	30,4	810	38,0	1014
WZ 8030 M 17	26	12,5	2,5	5,5	89	22,4	22,3	498	35,6	801	44,5	996
WZ 8030 M 18	26	12,5	2,5	5,5	102	21,0	25,5	534	40,8	854	51,0	1068
WZ 8030 M 19	26	12,5	2,5	5,5	115	18,2	28,8	520	46,0	832	57,5	1040
WZ 8030 M 20	26	12,5	2,5	5,5	127	16,8	31,8	534	50,8	854	63,5	1068
WZ 8030 M 21	26	12,5	2,5	5,5	139	15,4	34,8	538	55,6	863	69,5	1076
WZ 8030 M 22	26	12,5	2,5	5,5	152	14,0	38,0	534	60,8	854	76,0	1068
WZ 8030 M 23	26	12,5	2,5	5,5	178	12,6	44,5	560	71,2	899	89,0	1120
WZ 8030 M 24	26	12,5	2,5	5,5	203	9,8	50,8	498	81,2	801	101,5	996
WZ 8030 M 24A	26	12,5	2,5	5,5	305	7,0	76,3	534	122,0	854	152,5	1068
WZ 8030 M 36	32	15,5	4,0	7,2	38	86,9	9,5	827	15,2	1326	19,0	1654
WZ 8030 M 36A	32	15,5	4,0	7,2	44	74,3	11,0	823	17,6	1317	22,0	1650
WZ 8030 M 37	32	15,5	4,0	7,2	51	61,6	12,8	783	20,4	1254	25,5	1565
WZ 8030 M 38	32	15,5	4,0	7,2	64	50,4	16,0	801	25,6	1281	32,0	1601
WZ 8030 M 39	32	15,5	4,0	7,2	76	42,0	19,0	801	30,4	1281	38,0	1601
WZ 8030 M 40	32	15,5	4,0	7,2	89	35,0	22,3	778	35,6	1246	44,5	1557
WZ 8030 M 41	32	15,5	4,0	7,2	102	30,8	25,5	783	40,8	1254	51,0	1566
WZ 8030 M 42	32	15,5	4,0	7,2	115	28,0	28,8	801	46,0	1281	57,5	1601
WZ 8030 M 43	32	15,5	4,0	7,2	127	23,8	31,8	756	50,8	1210	63,5	1512
WZ 8030 M 44	32	15,5	4,0	7,2	139	22,4	34,8	783	55,6	1254	69,5	1566
WZ 8030 M 45	32	15,5	4,0	7,2	152	21,0	38,0	801	60,8	1281	76,0	1601
WZ 8030 M 46	32	15,5	4,0	7,2	178	18,2	44,5	810	71,2	1294	89,0	1619
WZ 8030 M 47	32	15,5	4,0	7,2	203	15,4	50,8	783	81,2	1254	101,5	1566
WZ 8030 M 48	32	15,5	4,0	7,2	254	12,6	63,5	801	101,6	1281	127,0	1601
WZ 8030 M 48A	32	15,5	4,0	7,2	305	9,8	76,3	747	122,0	1197	152,5	1495
WZ 8030 M 49	38	19,0	3,5	8,8	51	78,5	12,8	996	20,4	1592	25,5	1993
WZ 8030 M 50	38	19,0	3,5	8,8	64	64,4	16,0	1023	25,6	1637	32,0	2046
WZ 8030 M 51	38	19,0	3,5	8,8	76	58,8	19,0	1121	30,4	1793	38,0	2242
WZ 8030 M 52	38	19,0	3,5	8,8	89	46,2	22,3	1028	35,6	1646	44,5	2055
WZ 8030 M 53	38	19,0	3,5	8,8	102	37,8	25,5	961	40,8	1539	51,0	1922
WZ 8030 M 54	38	19,0	3,5	8,8	115	36,4	28,8	1041	46,0	1664	57,5	2082
WZ 8030 M 55	38	19,0	3,5	8,8	127	35,0	31,8	1112	50,8	1779	63,5	2224
WZ 8030 M 55A	38	19,0	3,5	8,8	139	29,4	34,8	1028	55,6	1646	69,5	2055
WZ 8030 M 56	38	19,0	3,5	8,8	152	25,2	38,0	961	60,8	1539	76,0	1922
WZ 8030 M 56A	38	19,0	3,5	8,8	178	23,8	44,5	1059	71,2	1695	89,0	2117
WZ 8030 M 57	38	19,0	3,5	8,8	203	22,4	50,8	1139	81,2	1824	101,5	2277
WZ 8030 M 58	38	19,0	3,5	8,8	254	15,4	63,5	979	101,6	1566	127,0	1957
WZ 8030 M 58A	38	19,0	3,5	8,8	305	14,0	76,3	1068	122,0	1708	152,5	2135
WZ 8030 M 70	51	25,0	5,0	12,0	64	156,9	16,0	2491	25,6	3986	32,0	4982
WZ 8030 M 71	51	25,0	5,0	12,0	76	134,5	19,0	2562	30,4	4101	38,0	5124
WZ 8030 M 72	51	25,0	5,0	12,0	89	113,5	22,3	2522	35,6	4035	44,5	5044
WZ 8030 M 73	51	25,0	5,0	12,0	102	96,7	25,5	2455	40,8	3928	51,0	4910
WZ 8030 M 74	51	25,0	5,0	12,0	115	82,7	28,8	2362	46,0	3781	57,5	4724
WZ 8030 M 75	51	25,0	5,0	12,0	127	72,9	31,8	2313	50,8	3701	63,5	4626
WZ 8030 M 76	51	25,0	5,0	12,0	139	68,6	34,8	2398	55,6	3834	69,5	4795
WZ 8030 M 77	51	25,0	5,0	12,0	152	61,6	38,0	2349	60,8	3759	76,0	4697
WZ 8030 M 79	51	25,0	5,0	12,0	178	54,6	44,5	2429	71,2	3888	89,0	4857
WZ 8030 M 80	51	25,0	5,0	12,0	203	44,8	50,8	2277	81,2	3643	101,5	4555
WZ 8030 M 82	51	25,0	5,0	12,0	254	36,4	63,5	2313	101,6	3701	127,0	4626
WZ 8030 M 83	51	25,0	5,0	12,0	305	29,4	76,3	2242	122,0	3585	152,5	4484

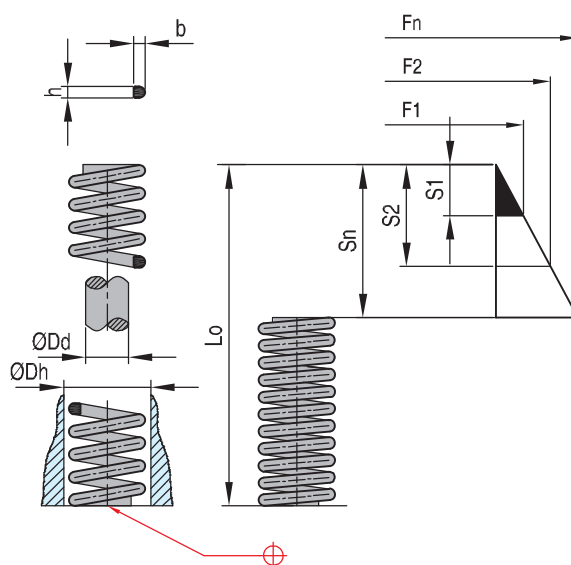




WZ 8030 MHC

Red die springs, flat round wire

Mat.: Chrome-Vanadium - Load range:
medium heavy duty.
Important: sufficient initial compression is
essential for maximum spring life. 1N = 0.102
Kg (force)



Spring rate	 25%	 40%	 50%
-------------	--	---	---

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 M 100	10	4,5	1,0	1,8	25	9,8	6,3	62	10,0	102	12,5	125
WZ 8030 M 100A	10	4,5	1,0	1,8	32	8,4	8,0	67	12,8	107	16,0	133
WZ 8030 M 101	10	4,5	1,0	1,8	38	6,7	9,5	62	15,2	102	19,0	129
WZ 8030 M 101A	10	4,5	1,0	1,8	44	6,0	11,0	67	17,6	107	22,0	133
WZ 8030 M 102	10	4,5	1,0	1,8	51	4,9	12,8	62	20,4	98	25,5	125
WZ 8030 M 103	10	4,5	1,0	1,8	64	4,2	16,0	67	25,6	107	32,0	133
WZ 8030 M 104	10	4,5	1,0	1,8	76	3,2	19,0	62	30,4	98	38,0	120
WZ 8030 M 105	10	4,5	1,0	1,8	305	1,1	76,3	80	122,0	129	152,5	160
WZ 8030 M 110	13	7,0	1,32	2,4	25	17,5	6,3	111	10,0	178	12,5	222
WZ 8030 M 110A	13	7,0	1,32	2,4	32	16,1	8,0	129	12,8	205	16,0	258
WZ 8030 M 111	13	7,0	1,32	2,4	38	13,3	9,5	129	15,2	205	19,0	254
WZ 8030 M 111A	13	7,0	1,32	2,4	44	11,9	11,0	133	17,6	214	22,0	267
WZ 8030 M 112	13	7,0	1,32	2,4	51	11,2	12,8	142	20,4	227	25,5	285
WZ 8030 M 113	13	7,0	1,32	2,4	64	9,1	16,0	147	25,6	231	32,0	289
WZ 8030 M 114	13	7,0	1,32	2,4	76	7,0	19,0	133	30,4	214	38,0	267
WZ 8030 M 115	13	7,0	1,32	2,4	89	5,3	22,3	116	35,6	187	44,5	236
WZ 8030 M 116	13	7,0	1,32	2,4	305	1,4	76,3	107	122,0	169	152,5	214
WZ 8030 M 120	16	8,5	1,75	2,8	25	22,8	6,3	147	10,0	231	12,5	288
WZ 8030 M 120A	16	8,5	1,75	2,8	32	22,4	8,0	178	12,8	285	16,0	356
WZ 8030 M 121	16	8,5	1,75	2,8	38	18,9	9,5	182	15,2	289	19,0	360
WZ 8030 M 121A	16	8,5	1,75	2,8	44	16,8	11,0	187	17,6	298	22,0	374
WZ 8030 M 122	16	8,5	1,75	2,8	51	15,4	12,8	196	20,4	311	25,5	391
WZ 8030 M 123	16	8,5	1,75	2,8	64	10,5	16,0	169	25,6	267	32,0	334
WZ 8030 M 124	16	8,5	1,75	2,8	76	9,8	19,0	187	30,4	298	38,0	374
WZ 8030 M 125	16	8,5	1,75	2,8	89	8,4	22,3	187	35,6	298	44,5	374
WZ 8030 M 126	16	8,5	1,75	2,8	102	7,7	25,5	196	40,8	311	51,0	391
WZ 8030 M 127	16	8,5	1,75	2,8	305	2,5	76,3	187	122,0	298	152,5	374
WZ 8030 M 1	19	9,5	1,9	4,2	25	54,6	6,3	347	10,0	556	12,5	694
WZ 8030 M 1A	19	9,5	1,9	4,2	32	44,8	8,0	356	12,8	569	16,0	712
WZ 8030 M 2	19	9,5	1,9	4,2	38	35,0	9,5	334	15,2	534	19,0	667
WZ 8030 M 2A	19	9,5	1,9	4,2	44	30,8	11,0	343	17,6	547	22,0	685
WZ 8030 M 3	19	9,5	1,9	4,2	51	25,2	12,8	320	20,4	512	25,5	641
WZ 8030 M 4	19	9,5	1,9	4,2	64	21,0	16,0	334	25,6	534	32,0	667
WZ 8030 M 5	19	9,5	1,9	4,2	76	16,8	19,0	320	30,4	512	38,0	641
WZ 8030 M 6	19	9,5	1,9	4,2	89	14,0	22,3	311	35,6	498	44,5	623
WZ 8030 M 7	19	9,5	1,9	4,2	102	12,6	25,5	320	40,8	512	51,0	641
WZ 8030 M 8	19	9,5	1,9	4,2	115	11,2	28,8	320	46,0	512	57,5	641
WZ 8030 M 9	19	9,5	1,9	4,2	127	9,8	31,8	311	50,8	498	63,5	623
WZ 8030 M 10	19	9,5	1,9	4,2	139	8,4	34,8	294	55,6	472	69,5	587
WZ 8030 M 11	19	9,5	1,9	4,2	152	7,0	38,0	267	60,8	427	76,0	534
WZ 8030 M 11A	19	9,5	1,9	4,2	305	4,2	76,3	320	122,0	512	152,5	641
WZ 8030 M 12	26	12,5	2,5	5,5	25	93,9	6,3	596	10,0	952	12,4	1164
WZ 8030 M 12A	26	12,5	2,5	5,5	32	76,4	8,0	605	12,8	970	15,8	1207
WZ 8030 M 13	26	12,5	2,5	5,5	38	58,8	9,5	560	15,2	899	19,0	1120
WZ 8030 M 13A	26	12,5	2,5	5,5	44	50,4	11,0	560	17,6	899	22,0	1103
WZ 8030 M 14	26	12,5	2,5	5,5	51	40,6	12,8	516	20,4	827	25,5	1031
WZ 8030 M 15	26	12,5	2,5	5,5	64	35,0	16,0	556	25,6	890	32,0	1112



Red die springs, flat round wire

WZ 8030 MHC

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate	 25%	 40%	 50%
						R N/mm	S1 (mm) F1 (N)	S2 (mm) F2 (N)	Sn (mm) Fn (N)
WZ 8030 M 16	26	12,5	2,5	5,5	76	26,6	19,0 507	30,4 810	38,0 1014
WZ 8030 M 17	26	12,5	2,5	5,5	89	22,4	22,3 498	35,6 801	44,5 996
WZ 8030 M 18	26	12,5	2,5	5,5	102	21,0	25,5 534	40,8 854	51,0 1068
WZ 8030 M 19	26	12,5	2,5	5,5	115	18,2	28,8 520	46,0 832	57,5 1040
WZ 8030 M 20	26	12,5	2,5	5,5	127	16,8	31,8 534	50,8 854	63,5 1068
WZ 8030 M 21	26	12,5	2,5	5,5	139	15,4	34,8 538	55,6 863	69,5 1076
WZ 8030 M 22	26	12,5	2,5	5,5	152	14,0	38,0 534	60,8 854	76,0 1068
WZ 8030 M 23	26	12,5	2,5	5,5	178	12,6	44,5 560	71,2 899	89,0 1120
WZ 8030 M 24	26	12,5	2,5	5,5	203	9,8	50,8 498	81,2 801	101,5 996
WZ 8030 M 24A	26	12,5	2,5	5,5	305	7,0	76,3 534	122,0 854	152,5 1068
WZ 8030 M 36	32	15,5	4,0	7,2	38	86,9	9,5 827	15,2 1326	19,0 1654
WZ 8030 M 36A	32	15,5	4,0	7,2	44	74,3	11,0 823	17,6 1317	22,0 1650
WZ 8030 M 37	32	15,5	4,0	7,2	51	61,6	12,8 783	20,4 1254	25,5 1565
WZ 8030 M 38	32	15,5	4,0	7,2	64	50,4	16,0 801	25,6 1281	32,0 1601
WZ 8030 M 39	32	15,5	4,0	7,2	76	42,0	19,0 801	30,4 1281	38,0 1601
WZ 8030 M 40	32	15,5	4,0	7,2	89	35,0	22,3 778	35,6 1246	44,5 1557
WZ 8030 M 41	32	15,5	4,0	7,2	102	30,8	25,5 783	40,8 1254	51,0 1566
WZ 8030 M 42	32	15,5	4,0	7,2	115	28,0	28,8 801	46,0 1281	57,5 1601
WZ 8030 M 43	32	15,5	4,0	7,2	127	23,8	31,8 756	50,8 1210	63,5 1512
WZ 8030 M 44	32	15,5	4,0	7,2	139	22,4	34,8 783	55,6 1254	69,5 1566
WZ 8030 M 45	32	15,5	4,0	7,2	152	21,0	38,0 801	60,8 1281	76,0 1601
WZ 8030 M 46	32	15,5	4,0	7,2	178	18,2	44,5 810	71,2 1294	89,0 1619
WZ 8030 M 47	32	15,5	4,0	7,2	203	15,4	50,8 783	81,2 1254	101,5 1566
WZ 8030 M 48	32	15,5	4,0	7,2	254	12,6	63,5 801	101,6 1281	127,0 1601
WZ 8030 M 48A	32	15,5	4,0	7,2	305	9,8	76,3 747	122,0 1197	152,5 1495
WZ 8030 M 49	38	19,0	3,5	8,8	51	78,5	12,8 996	20,4 1592	25,5 1993
WZ 8030 M 50	38	19,0	3,5	8,8	64	64,4	16,0 1023	25,6 1637	32,0 2046
WZ 8030 M 51	38	19,0	3,5	8,8	76	58,8	19,0 1121	30,4 1793	38,0 2242
WZ 8030 M 52	38	19,0	3,5	8,8	89	46,2	22,3 1028	35,6 1646	44,5 2055
WZ 8030 M 53	38	19,0	3,5	8,8	102	37,8	25,5 961	40,8 1539	51,0 1922
WZ 8030 M 54	38	19,0	3,5	8,8	115	36,4	28,8 1041	46,0 1664	57,5 2082
WZ 8030 M 55	38	19,0	3,5	8,8	127	35,0	31,8 1112	50,8 1779	63,5 2224
WZ 8030 M 55A	38	19,0	3,5	8,8	139	29,4	34,8 1028	55,6 1646	69,5 2055
WZ 8030 M 56	38	19,0	3,5	8,8	152	25,2	38,0 961	60,8 1539	76,0 1922
WZ 8030 M 56A	38	19,0	3,5	8,8	178	23,8	44,5 1059	71,2 1695	89,0 2117
WZ 8030 M 57	38	19,0	3,5	8,8	203	22,4	50,8 1139	81,2 1824	101,5 2277
WZ 8030 M 58	38	19,0	3,5	8,8	254	15,4	63,5 979	101,6 1566	127,0 1957
WZ 8030 M 58A	38	19,0	3,5	8,8	305	14,0	76,3 1068	122,0 1708	152,5 2135
WZ 8030 M 70	51	25,0	5,0	12,0	64	156,9	16,0 2491	25,6 3986	32,0 4982
WZ 8030 M 71	51	25,0	5,0	12,0	76	134,5	19,0 2562	30,4 4101	38,0 5124
WZ 8030 M 72	51	25,0	5,0	12,0	89	113,5	22,3 2522	35,6 4035	44,5 5044
WZ 8030 M 73	51	25,0	5,0	12,0	102	96,7	25,5 2455	40,8 3928	51,0 4910
WZ 8030 M 74	51	25,0	5,0	12,0	115	82,7	28,8 2362	46,0 3781	57,5 4724
WZ 8030 M 75	51	25,0	5,0	12,0	127	72,9	31,8 2313	50,8 3701	63,5 4626
WZ 8030 M 76	51	25,0	5,0	12,0	139	68,6	34,8 2398	55,6 3834	69,5 4795
WZ 8030 M 77	51	25,0	5,0	12,0	152	61,6	38,0 2349	60,8 3759	76,0 4697
WZ 8030 M 79	51	25,0	5,0	12,0	178	54,6	44,5 2429	71,2 3888	89,0 4857
WZ 8030 M 80	51	25,0	5,0	12,0	203	44,8	50,8 2277	81,2 3643	101,5 4555
WZ 8030 M 82	51	25,0	5,0	12,0	254	36,4	63,5 2313	101,6 3701	127,0 4626
WZ 8030 M 83	51	25,0	5,0	12,0	305	29,4	76,3 2242	122,0 3585	152,5 4484



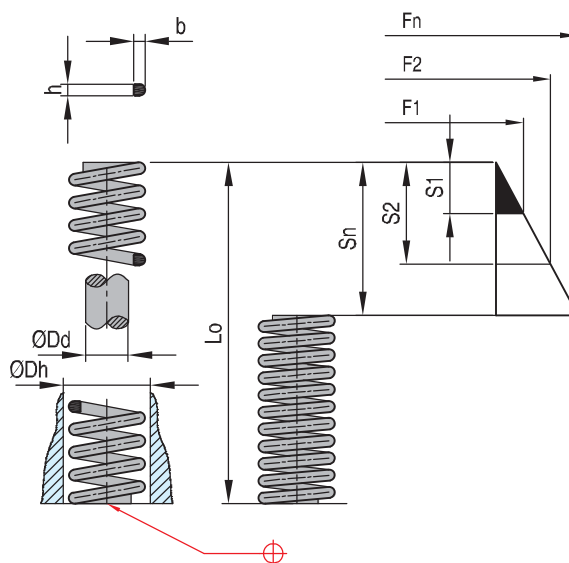


WZ 8030 H

Gold die springs, flat round wire

Mat.: Chrome-Vanadium - Load range: heavy duty.

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



Spring rate	15%	20%	30%
-------------	-----	-----	-----

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 H 100	10	4,5	1,38	1,83	25	21,7	3,8	85	5,0	111	7,5	165
WZ 8030 H 100A	10	4,5	1,38	1,83	32	17,2	4,8	80	6,4	111	9,6	165
WZ 8030 H 101	10	4,5	1,38	1,83	38	16,8	5,7	98	7,6	129	11,4	191
WZ 8030 H 101A	10	4,5	1,38	1,83	44	14,7	6,6	98	8,8	129	13,2	196
WZ 8030 H 102	10	4,5	1,38	1,83	51	12,6	7,7	98	10,2	129	15,3	191
WZ 8030 H 103	10	4,5	1,38	1,83	64	10,5	9,6	102	12,8	133	19,2	200
WZ 8030 H 104	10	4,5	1,38	1,83	76	7,4	11,4	85	15,2	111	22,8	169
WZ 8030 H 105	10	4,5	1,38	1,83	305	2,1	45,8	98	61,0	129	91,5	191
WZ 8030 H 110	13	7,0	1,8	2,4	25	41,3	3,8	156	5,0	209	7,5	316
WZ 8030 H 110A	13	7,0	1,8	2,4	32	32,6	4,8	156	6,4	209	9,6	311
WZ 8030 H 111	13	7,0	1,8	2,4	38	28,7	5,7	165	7,6	218	11,4	329
WZ 8030 H 111A	13	7,0	1,8	2,4	44	24,2	6,6	160	8,8	214	13,2	320
WZ 8030 H 112	13	7,0	1,8	2,4	51	19,3	7,7	147	10,2	196	15,3	294
WZ 8030 H 113	13	7,0	1,8	2,4	64	14,7	9,6	142	12,8	187	19,2	280
WZ 8030 H 114	13	7,0	1,8	2,4	76	13,0	11,4	147	15,2	196	22,8	298
WZ 8030 H 115	13	7,0	1,8	2,4	89	11,2	13,4	151	17,8	200	26,7	298
WZ 8030 H 116	13	7,0	1,8	2,4	305	2,8	45,8	129	61,0	169	91,5	258
WZ 8030 H 120	16	8,5	2,4	3,2	25	74,3	3,8	285	5,0	378	7,5	565
WZ 8030 H 120A	16	8,5	2,4	3,2	32	51,8	4,8	245	6,4	329	9,6	494
WZ 8030 H 121	16	8,5	2,4	3,2	38	47,6	5,7	271	7,6	365	11,4	543
WZ 8030 H 121A	16	8,5	2,4	3,2	44	42,0	6,6	280	8,8	374	13,2	560
WZ 8030 H 122	16	8,5	2,4	3,2	51	36,4	7,7	276	10,2	369	15,3	556
WZ 8030 H 123	16	8,5	2,4	3,2	64	29,8	9,6	285	12,8	378	19,2	569
WZ 8030 H 124	16	8,5	2,4	3,2	76	25,2	11,4	289	15,2	383	22,8	578
WZ 8030 H 125	16	8,5	2,4	3,2	89	21,4	13,4	285	17,8	378	26,7	569
WZ 8030 H 126	16	8,5	2,4	3,2	102	18,9	15,3	289	20,4	383	30,6	578
WZ 8030 H 127	16	8,5	2,4	3,2	305	7,0	45,8	320	61,0	427	91,5	641
WZ 8030 H 1	19	9,5	3,2	4,2	25	189,0	3,8	721	5,0	961	7,5	1441
WZ 8030 H 1A	19	9,5	3,2	4,2	32	152,0	4,8	721	6,4	965	9,6	1450
WZ 8030 H 2	19	9,5	3,2	4,2	38	115,0	5,7	658	7,6	876	11,4	1312
WZ 8030 H 2A	19	9,5	3,2	4,2	44	105,0	6,6	698	8,8	934	13,2	1401
WZ 8030 H 3	19	9,5	3,2	4,2	51	87,0	7,7	663	10,2	881	15,3	1326
WZ 8030 H 4	19	9,5	3,2	4,2	64	66,0	9,6	627	12,8	836	19,2	1254
WZ 8030 H 5	19	9,5	3,2	4,2	76	55,0	11,4	623	15,2	832	22,8	1250
WZ 8030 H 6	19	9,5	3,2	4,2	89	46,0	13,4	618	17,8	823	26,7	1232
WZ 8030 H 7	19	9,5	3,2	4,2	102	41,0	15,3	618	20,4	827	30,6	1237
WZ 8030 H 8	19	9,5	3,2	4,2	115	35,0	17,3	601	23,0	801	34,5	1201
WZ 8030 H 9	19	9,5	3,2	4,2	127	31,0	19,1	587	25,4	783	38,1	1174
WZ 8030 H 10	19	9,5	3,2	4,2	139	28,0	20,9	587	27,8	783	41,7	1174
WZ 8030 H 11	19	9,5	3,2	4,2	152	25,0	22,8	578	30,4	770	45,6	1152
WZ 8030 H 11A	19	9,5	3,2	4,2	305	13,0	45,8	578	61,0	770	91,5	1152
WZ 8030 H 12	26	12,5	4,0	5,7	25	364,0	3,8	1388	5,0	1850		
WZ 8030 H 12A	26	12,5	4,0	5,7	32	300,0	4,8	1423	6,4	1903		
WZ 8030 H 13	26	12,5	4,0	5,7	38	207,0	5,7	1183	7,6	1579	11,4	2370
WZ 8030 H 13A	26	12,5	4,0	5,7	44	182,0	6,6	1210	8,8	1619	13,2	2429
WZ 8030 H 14	26	12,5	4,0	5,7	51	147,0	7,7	1121	10,2	1495	15,3	2241
WZ 8030 H 15	26	12,5	4,0	5,7	64	119,0	9,6	1134	12,8	1512	19,2	2269



Gold die springs, flat round wire

WZ 8030 H

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	b ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	Spring rate	15%		20%		30%	
						R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 H 16	26	12,5	4,0	5,7	76	95,0	11,4	1090	15,2	1450	22,8	2180
WZ 8030 H 17	26	12,5	4,0	5,7	89	80,0	13,4	1063	17,8	1419	26,7	2131
WZ 8030 H 18	26	12,5	4,0	5,7	102	70,0	15,3	1068	20,4	1423	30,6	2135
WZ 8030 H 19	26	12,5	4,0	5,7	115	62,0	17,3	1059	23,0	1410	34,5	2112
WZ 8030 H 20	26	12,5	4,0	5,7	127	55,0	19,1	1041	25,4	1387	38,1	2082
WZ 8030 H 20A	26	12,5	4,0	5,7	139	50,0	20,9	1059	27,8	1410	41,7	2113
WZ 8030 H 21	26	12,5	4,0	5,7	152	45,0	22,8	1023	30,4	1365	45,6	2051
WZ 8030 H 21A	26	12,5	4,0	5,7	178	39,0	26,7	1045	35,6	1397	53,4	2091
WZ 8030 H 22	26	12,5	4,0	5,7	203	34,0	30,5	1023	40,6	1366	60,9	2051
WZ 8030 H 22A	26	12,5	4,0	5,7	305	21,0	45,8	961	61,0	1281	91,5	1922
WZ 8030 H 36	32	15,5	5,0	7,5	38	371,0	5,7	2122	7,6	2829	11,4	4244
WZ 8030 H 36A	32	15,5	5,0	7,5	44	318,0	6,6	2117	8,8	2829	13,2	4239
WZ 8030 H 37	32	15,5	5,0	7,5	51	262,0	7,7	1997	10,2	2660	15,3	3995
WZ 8030 H 38	32	15,5	5,0	7,5	64	206,0	9,6	1962	12,8	2616	19,2	3923
WZ 8030 H 39	32	15,5	5,0	7,5	76	167,0	11,4	1904	15,2	2540	22,8	3812
WZ 8030 H 40	32	15,5	5,0	7,5	89	132,0	13,4	1757	17,8	2340	26,7	3514
WZ 8030 H 41	32	15,5	5,0	7,5	102	116,0	15,3	1770	20,4	2362	30,6	3545
WZ 8030 H 42	32	15,5	5,0	7,5	115	102,0	17,3	1753	23,0	2340	34,5	3505
WZ 8030 H 43	32	15,5	5,0	7,5	127	87,0	19,1	1624	25,4	2206	38,1	3309
WZ 8030 H 44	32	15,5	5,0	7,5	139	83,0	20,9	1730	27,8	2309	41,7	3465
WZ 8030 H 45	32	15,5	5,0	7,5	152	74,0	22,8	1699	30,4	2264	45,6	3394
WZ 8030 H 46	32	15,5	5,0	7,5	178	64,0	26,7	1717	35,6	2291	53,4	3438
WZ 8030 H 47	32	15,5	5,0	7,5	203	57,0	30,5	1753	40,6	2335	60,9	3501
WZ 8030 H 48	32	15,5	5,0	7,5	254	45,0	38,1	1708	50,8	2277	76,2	3416
WZ 8030 H 48A	32	15,5	5,0	7,5	305	36,0	45,8	1664	61,0	2220	91,5	3331
WZ 8030 H 49	38	19,0	5,7	8,9	51	333,0	7,7	2540	10,2	3390	15,3	5080
WZ 8030 H 50	38	19,0	5,7	8,9	64	261,0	9,6	2482	12,8	3309	19,2	4964
WZ 8030 H 51	38	19,0	5,7	8,9	76	214,0	11,4	2451	15,2	3265	22,8	4901
WZ 8030 H 52	38	19,0	5,7	8,9	89	186,0	13,4	2487	17,8	3314	26,7	4969
WZ 8030 H 53	38	19,0	5,7	8,9	102	160,0	15,3	2433	20,4	3247	30,6	4866
WZ 8030 H 54	38	19,0	5,7	8,9	115	137,0	17,3	2353	23,0	3140	34,5	4706
WZ 8030 H 55	38	19,0	5,7	8,9	127	125,0	19,1	2375	25,4	3167	38,1	4750
WZ 8030 H 55A	38	19,0	5,7	8,9	139	112,0	20,9	2349	27,8	3132	41,7	4697
WZ 8030 H 56	38	19,0	5,7	8,9	152	102,0	22,8	2340	30,4	3118	45,6	4675
WZ 8030 H 56A	38	19,0	5,7	8,9	178	87,0	26,7	2318	35,6	3087	53,4	4635
WZ 8030 H 57	38	19,0	5,7	8,9	203	76,0	30,5	2304	40,6	3074	60,9	4613
WZ 8030 H 58	38	19,0	5,7	8,9	254	60,0	38,1	2295	50,8	3060	76,2	4591
WZ 8030 H 58A	38	19,0	5,7	8,9	305	50,0	45,8	2304	61,0	3074	91,5	4613
WZ 8030 H 70	51	25,0	7,1	12,0	64	385,0	9,6	3670	12,8	4893	19,2	7340
WZ 8030 H 71	51	25,0	7,1	12,0	76	325,0	11,4	3714	15,2	4955	22,8	7429
WZ 8030 H 72	51	25,0	7,1	12,0	89	280,0	13,4	3737	17,8	5427	26,7	7473
WZ 8030 H 73	51	25,0	7,1	12,0	102	234,0	15,3	3567	20,4	4755	30,6	7130
WZ 8030 H 74	51	25,0	7,1	12,0	115	206,0	17,3	3532	23,0	4706	34,5	7064
WZ 8030 H 75	51	25,0	7,1	12,0	127	182,0	19,1	3470	25,4	4626	38,1	6939
WZ 8030 H 76	51	25,0	7,1	12,0	139	163,0	20,9	3407	27,8	4542	41,7	6810
WZ 8030 H 77	51	25,0	7,1	12,0	152	146,0	22,8	3332	30,4	4439	45,6	6663
WZ 8030 H 79	51	25,0	7,1	12,0	178	129,0	26,7	3438	35,6	4582	53,4	6877
WZ 8030 H 80	51	25,0	7,1	12,0	203	112,0	30,5	3416	40,6	4555	60,9	6832
WZ 8030 H 82	51	25,0	7,1	12,0	254	85,0	38,1	3256	50,8	4341	76,2	6512
WZ 8030 H 83	51	25,0	7,1	12,0	305	70,0	45,8	3203	61,0	4270	91,5	6405

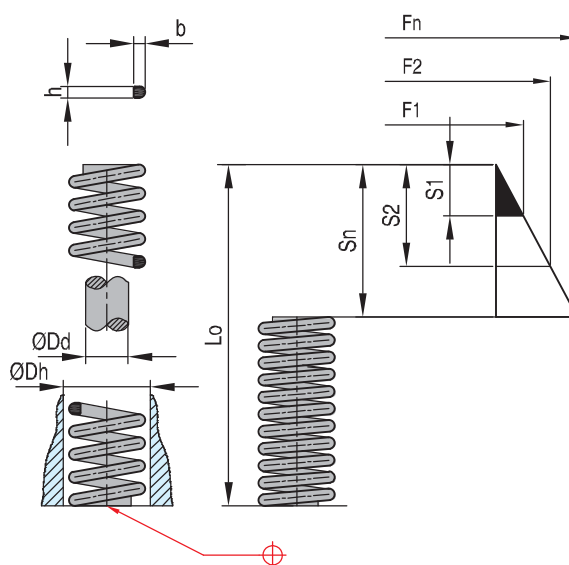




WZ 8030 XH

Green die springs, flat round wire

Mat.: Chrome-Vanadium - Load range: heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life. 1N = 0.102 Kg (force)



Spring rate	15%	20%	25%
-------------	-----	-----	-----

REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
WZ 8030 XH 100	10	4,5	2,0	25	38,5	3,8	146	5,1	196	6,4	245
WZ 8030 XH 100A	10	4,5	2,0	32	29,8	4,7	142	6,4	191	7,9	237
WZ 8030 XH 101	10	4,5	2,0	38	25,4	5,7	142	7,6	191	9,5	242
WZ 8030 XH 101A	10	4,5	2,0	44	20,1	6,7	129	8,9	173	11,1	224
WZ 8030 XH 102	10	4,5	2,0	51	17,5	7,6	133	10,2	178	12,7	222
WZ 8030 XH 103	10	4,5	2,0	64	14,0	9,5	133	12,7	178	15,9	222
WZ 8030 XH 104	10	4,5	2,0	76	11,4	11,4	129	15,2	173	19,1	217
WZ 8030 XH 105	10	4,5	2,0	305	2,6	45,7	120	61,0	160	76,2	200
WZ 8030 XH 110	13	7,0	2,5	25	56,0	3,8	214	5,1	285	6,4	356
WZ 8030 XH 110A	13	7,0	2,5	32	42,0	4,7	200	6,4	267	7,9	334
WZ 8030 XH 111	13	7,0	2,5	38	35,0	5,7	200	7,6	267	9,5	334
WZ 8030 XH 111A	13	7,0	2,5	44	29,8	6,7	200	8,9	267	11,1	331
WZ 8030 XH 112	13	7,0	2,5	51	24,5	7,6	187	10,2	249	12,7	311
WZ 8030 XH 113	13	7,0	2,5	64	20,1	9,5	187	12,7	249	15,9	320
WZ 8030 XH 114	13	7,0	2,5	76	15,8	11,4	182	15,2	240	19,1	300
WZ 8030 XH 115	13	7,0	2,5	89	14,0	13,3	187	17,8	249	22,2	311
WZ 8030 XH 116	13	7,0	2,5	305	4,4	45,7	200	61,0	267	76,2	334
WZ 8030 XH 120	16	8,5	8,95	25	110,0	3,8	423	5,1	560	6,4	701
WZ 8030 XH 120A	16	8,5	8,95	32	82,0	4,7	391	6,4	520	7,9	654
WZ 8030 XH 121	16	8,5	8,95	38	66,0	5,7	383	7,6	507	9,5	634
WZ 8030 XH 121A	16	8,5	8,95	44	56,0	6,7	374	8,9	498	11,1	624
WZ 8030 XH 122	16	8,5	8,95	51	51,0	7,6	387	10,2	516	12,7	644
WZ 8030 XH 123	16	8,5	8,95	64	39,0	9,5	369	12,7	489	15,9	612
WZ 8030 XH 124	16	8,5	8,95	76	32,0	11,4	360	15,2	480	19,1	600
WZ 8030 XH 125	16	8,5	8,95	89	28,0	13,3	374	17,8	498	22,2	623
WZ 8030 XH 126	16	8,5	8,95	102	24,0	15,2	360	20,3	480	25,4	601
WZ 8030 XH 127	16	8,5	8,95	305	8,0	45,7	360	61,0	480	76,2	601
WZ 8030 XH 1	19	9,5	4,2	25	245,0	3,8	934	5,1	1245	6,4	1557
WZ 8030 XH 1A	19	9,5	4,2	32	193,0	4,7	916	6,4	1223	7,9	1530
WZ 8030 XH 2	19	9,5	4,2	38	156,0	5,7	890	7,6	1192	9,5	1485
WZ 8030 XH 2A	19	9,5	4,2	44	131,0	6,7	881	8,9	1174	11,1	1461
WZ 8030 XH 3	19	9,5	4,2	51	111,0	7,6	845	10,2	1129	12,7	1412
WZ 8030 XH 4	19	9,5	4,2	64	88,0	9,5	836	12,7	1112	15,9	1390
WZ 8030 XH 5	19	9,5	4,2	76	71,0	11,4	810	15,2	1081	19,1	1350
WZ 8030 XH 6	19	9,5	4,2	89	60,0	13,3	805	17,8	1076	22,2	1343
WZ 8030 XH 7	19	9,5	4,2	102	53,0	15,2	801	20,3	1068	25,4	1334
WZ 8030 XH 8	19	9,5	4,2	115	46,0	17,1	792	22,9	1059	28,4	1326
WZ 8030 XH 9	19	9,5	4,2	127	41,0	19,1	787	25,4	1045	31,8	1306
WZ 8030 XH 10	19	9,5	4,2	139	38,0	21,0	783	27,9	1041	34,9	1315
WZ 8030 XH 11	19	9,5	4,2	152	34,0	22,9	783	30,5	1041	38,1	1301
WZ 8030 XH 12	19	9,5	4,2	305	17,0	45,7	761	61,0	1014	76,2	1268
WZ 8030 XH 13	26	12,5	5,3	38	324,0	5,7	1850	7,6	2469		
WZ 8030 XH 14	26	12,5	5,3	51	203,0	7,7	1548	10,2	2064		
WZ 8030 XH 15	26	12,5	5,3	64	157,0	9,6	1495	12,8	1993	15,9	2491
WZ 8030 XH 16	26	12,5	5,3	76	129,0	11,4	1472	15,2	1966	19,1	2455
WZ 8030 XH 17	26	12,5	5,3	89	109,0	13,4	1459	17,8	1944	22,2	2429
WZ 8030 XH 18	26	12,5	5,3	102	97,0	15,3	1472	20,4	1966	25,4	2455



Green die springs, flat round wire

WZ 8030 XH

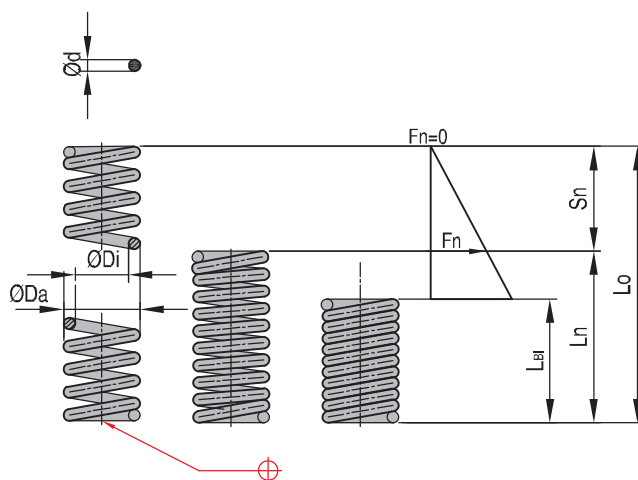
					Spring rate	 15%	 20%	 25%
REF	Dh ø (mm)	Dd ø (mm)	h ø (mm)	Lo mm	R N/mm	S1 (mm) F1 (N)	S2 (mm) F2 (N)	Sn (mm) Fn (N)
WZ 8030 XH 19	26	12,5	5,3	115	85,0	17,3 1463	23,0 1953	28,6 2442
WZ 8030 XH 20	26	12,5	5,3	127	76,0	19,1 1441	25,4 1922	31,8 2402
WZ 8030 XH 21	26	12,5	5,3	152	63,0	22,8 1441	30,4 1922	38,1 2402
WZ 8030 XH 22A	26	12,5	5,3	305	31,0	45,8 1410	61,0 1882	76,2 2349
WZ 8030 XH 37	32	15,5	7,5	51	336,0	7,7 2567	10,2 3416	12,7 4270
WZ 8030 XH 38	32	15,5	7,5	64	252,0	9,6 2402	12,8 3203	15,9 4003
WZ 8030 XH 39	32	15,5	7,5	76	207,0	11,4 2370	15,2 3158	19,1 3950
WZ 8030 XH 40	32	15,5	7,5	89	177,0	13,4 2358	17,8 3140	22,2 3923
WZ 8030 XH 41	32	15,5	7,5	102	147,0	15,3 2246	20,4 2994	25,4 3737
WZ 8030 XH 42	32	15,5	7,5	115	137,0	17,3 2353	23,0 3140	28,6 3923
WZ 8030 XH 43	32	15,5	7,5	127	119,0	19,1 2269	25,4 3024	31,8 3780
WZ 8030 XH 45	32	15,5	7,5	152	98,0	22,8 2242	30,4 2989	38,1 3737
WZ 8030 XH 47	32	15,5	7,5	203	73,0	30,5 2220	40,6 2963	50,8 3700
WZ 8030 XH 48	32	15,5	7,5	254	59,0	38,1 2242	50,8 2989	63,5 3737
WZ 8030 XH 48A	32	15,5	7,5	305	46,0	45,8 2112	61,0 2829	76,2 3522
WZ 8030 XH 49	38	19,0	8,2	51	658,0	7,7 5017	10,2 6695	
WZ 8030 XH 50	38	19,0	8,2	64	516,0	9,6 4911	12,8 6548	15,9 8185
WZ 8030 XH 51	38	19,0	8,2	76	405,0	11,4 4626	15,2 6170	19,1 7713
WZ 8030 XH 52	38	19,0	8,2	89	343,0	13,4 4577	17,8 6103	22,2 7629
WZ 8030 XH 53	38	19,0	8,2	102	300,0	15,3 4568	20,4 6094	25,4 7615
WZ 8030 XH 54	38	19,0	8,2	115	259,0	17,3 4443	23,0 5925	28,6 7406
WZ 8030 XH 55	38	19,0	8,2	127	238,0	19,1 4537	25,4 6050	31,8 7562
WZ 8030 XH 56	38	19,0	8,2	152	193,0	22,8 4422	30,4 5894	38,1 7366
WZ 8030 XH 57	38	19,0	8,2	203	142,0	30,5 4315	40,6 5752	50,8 7188
WZ 8030 XH 58	38	19,0	8,2	254	118,0	38,1 4484	50,8 5978	63,5 7473
WZ 8030 XH 58A	38	19,0	8,2	305	95,0	45,8 4359	61,0 5800	76,2 7259
WZ 8030 XH 70	51	25,0	11,7	64	668,0	9,6 6365	12,8 8487	15,9 10609
WZ 8030 XH 71	51	25,0	11,7	76	546,0	11,4 6245	15,2 8327	19,1 10409
WZ 8030 XH 72	51	25,0	11,7	89	445,0	13,4 5943	17,8 7922	22,2 9901
WZ 8030 XH 73	51	25,0	11,7	102	385,0	15,3 5872	20,4 7829	25,4 9786
WZ 8030 XH 74	51	25,0	11,7	115	331,0	17,3 5667	23,0 7562	28,6 9448
WZ 8030 XH 75	51	25,0	11,7	127	303,0	19,1 5765	25,4 7687	31,8 9608
WZ 8030 XH 77	51	25,0	11,7	152	248,0	22,8 5671	30,4 7562	38,1 9448
WZ 8030 XH 80	51	25,0	11,7	203	175,0	30,5 5338	40,6 7117	50,8 8896
WZ 8030 XH 82	51	25,0	11,7	254	147,0	38,1 5605	50,8 7473	63,5 9341
WZ 8030 XH 83	51	25,0	11,7	305	125,0	45,8 5703	61,0 7606	76,2 9501





WZ 8061

Helical springs, round wire



REF Da x Lo	Di	Lo	d	Da	Ln	LBI	Fn (N)	Sn
WZ 8061x3x8,7	2,0	8,7	0,50	3,0	6,5	5,25	10,4	2,2
WZ 8061x3x17,5	2,0	17,5	0,50	3,0	12,8	10,25	10,4	4,7
WZ 8061x3x6,6	1,74	6,6	0,63	3,0	5	4,73	34,4	1,6
WZ 8061x3x16,5	1,74	16,5	0,63	3,0	12	11,03	34,4	4,4
WZ 8061x4,8x28	3,2	28,0	0,8	4,8	9,8	8,4	31,9	8,9
WZ 8061x4,8x14	3,2	14,0	0,8	4,8	19,1	16,4	31,9	3,3
WZ 8061x6x12,9	3,6	12,9	1,2	6,0	9,6	9,0	109,0	3,3
WZ 8061x6x32	3,6	32,0	1,2	6,0	22,9	18,6	109,0	9,1
WZ 8061x6x17	4,0	17,0	1,0	6,0	12,6	10,5	43,7	4,4
WZ 8061x6x34	4,0	34,0	1,0	6,0	24,6	20,5	43,7	9,4
WZ 8061x7,55x25	5,05	25	1,25	7,55	13,8	13,13	133,0	11,2
WZ 8061x7,55x51,5	5,05	51,5	1,25	7,55	27,1	25,63	133,0	24,4
WZ 8061x9x19	7,0	19	1,0	9,0	10,1	7,5	33,1	8,9
WZ 8061x9x28,5	7,0	28,5	1,0	9,0	14,3	10,5	33,1	14,2
WZ 8061x9x59	7,0	59	1,0	9,0	28,3	20,5	33,1	30,7
WZ 8061x10x40	7,0	40	1,5	10,0	23,9	17,5	141,0	16,1
WZ 8061x12x55	9,0	55	1,5	12,0	25,3	21,5	108,0	29,7
WZ 8061x14x40	10,0	40	2,0	14,0	22,4	17,5	206,0	17,6
WZ 8061x14x50	10,0	50	2,0	14,0	25	22,5	245,0	25
WZ 8061x15x40	11,0	40	2,0	15,0	20	17,0	216,0	20
WZ 8061x17x85	12,5	85	2,25	17,0	41	32,5	255,0	44
WZ 8061x17,5x50	11,5	50	3,0	17,5	34	31,5	471,0	16
WZ 8061x18x83	10,0	83	4,0	18,0	65	58,0	1324,0	18
WZ 8061x19x35	11,0	35	4,0	19,0	27	25,0	1324,0	8
WZ 8061x19x90	10,0	90	4,5	19,0	72,4	66,5	1687,0	17,6
WZ 8061x19,5x35	14,5	35	2,5	19,5	20	18,5	196,0	15
WZ 8061x19,5x40	13,0	40	3,0	19,5	26	23,5	442,0	14

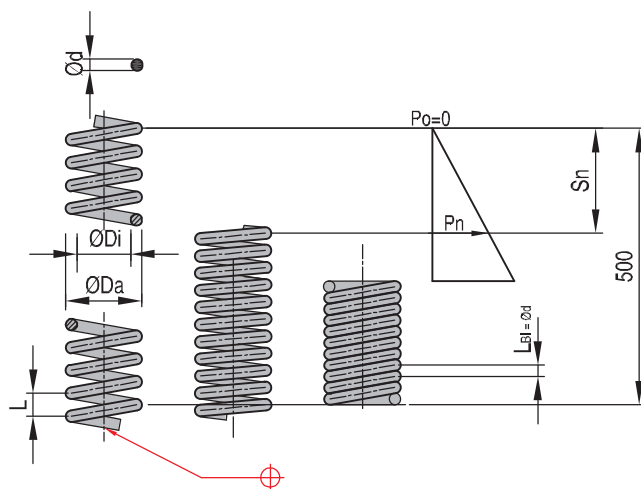
REF Da x Lo	Di	Lo	d	Da	Ln	LBI	Fn (N)	Sn
WZ 8061x20,5x95	15,5	95	2,5	20,5	46,2	36,5	196	48,8
WZ 8061x21x40	13,0	40	4,0	21,0	29	26,5	1138	11
WZ 8061x21,5x45	15,5	45	3,0	21,5	23,6	21,0	540	21,4
WZ 8061x21,5x50	13,5	50	4,0	21,5	34,3	31,5	1138	15,6
WZ 8061x22x50	16,0	50	3,0	22,0	27,8	25,2	451	22,2
WZ 8061x22x70	16,0	70	3,0	22,0	41,1	37,5	373	28,9
WZ 8061x22x100	16,0	100	3,0	22,0	55	47,5	441	45
WZ 8061x25x24	17,0	24	4,0	25,0	16,8	14,5	942	7,2
WZ 8061x27,8x70	13,8	70	4,0	27,8	59	56,0	3679	11
WZ 8061x28x80	20,0	80	4,0	28,0	50	46,0	618	30
WZ 8061x28x100	20,0	100	4,0	28,0	62	55,0	638	38
WZ 8061x30x70	22,0	70	4,1	30,0	36	32,0	804	34
WZ 8061x30x150	17,0	150	6,5	30,0	122	106,0	2845	28
WZ 8061x32x80	20,0	80	6,0	32,0	63,6	60,0	1452	16,4
WZ 8061x32x100	20,0	100	6,0	32,0	82	75,0	1334	18
WZ 8061x32x130	20,0	130	6,0	32,0	96,3	90,0	1884	33,7
WZ 8061x32x160	20,0	160	6,0	32,0	116	109,0	2011	44
WZ 8061x32x200	20,0	200	6,0	32,0	151	141,5	1697	49
WZ 8061x32x240	20,0	240	6,0	32,0	180	167,0	1766	60
WZ 8061x38x160	26,0	160	6,0	38,0	120	111,0	981	40
WZ 8061x38x200	26,0	200	6,0	38,0	145	135,5	1079	55
WZ 8061x38x240	26,0	240	6,0	38,0	170	155,0	1197	70
WZ 8061x38x280	26,0	280	6,0	38,0	190	173,0	1337	90
WZ 8061x50x60	32,0	60	6,0	50,0	45,2	42,7	4410	14,8
WZ 8061x50x140	32,0	140	6,0	50,0	96,5	89,0	5100	43,5
WZ 8061x50x200	32,0	200	6,0	50,0	154,2	140,0	3200	45,8

Tol.: DIN 2095(2) 1N = 0,102 Kg (force)



Helical springs, round wire

WZ 8062



REF Da x Di	Da	Di	L	d	Pn	Sn
WZ 8062x10x7	10,0	7,0	3,6	1,5	130	200
WZ 8062x12x9	12,0	9,0	4,6	1,5	110	270
WZ 8062x14x10	14,0	10,0	5,0	2,0	210	220
WZ 8062x15x11	15,0	11,0	5,3	2,0	220	250
WZ 8062x17x12,5	17,0	12,5	6,1	2,3	260	260
WZ 8062x17,5x11,5	17,5	11,5	6,1	3,0	490	156
WZ 8062x18x10	18,0	10,0	5,8	4,0	1330	108
WZ 8062x19x10	19,0	10,0	6,5	4,5	1690	100
WZ 8062x19,5x14,5	19,5	14,5	5,3	2,5	200	214
WZ 8062x19,5x13,5	19,5	13,5	6,2	3,0	450	175
WZ 8062x20,5x15,5	20,5	15,5	7,0	2,5	200	257
WZ 8062x21x13	21,0	13,0	6,7	4,0	1140	137

REF Da x Di	Da	Di	L	d	Pn	Sn
WZ 8062x21,5x15,5	21,5	15,5	7,8	3,0	540	238
WZ 8062x21,5x13,5	21,5	13,5	7,2	4,0	1140	156
WZ 8062x25x17	25,0	17,0	8,0	4,0	950	150
WZ 8062x27x19	27,0	19,0	8,5	4,0	981	257
WZ 8062x27,8x13,8	27,8	13,8	9,2	7,0	3680	80
WZ 8062x30x22	30,0	22,0	10,2	4,0	810	243
WZ 8062x30x17	30,0	17,0	9,5	6,5	2850	93
WZ 8062x32x20	32,0	20,0	9,5	6,0	2110	128
WZ 8062x35x25	35,0	25,0	10,5	5,0	1275	246
WZ 8062x42x26	42,0	26,0	13,0	8,0	3830	138
WZ 8062x53x31	53,0	31,0	15,5	11,0	6620	107

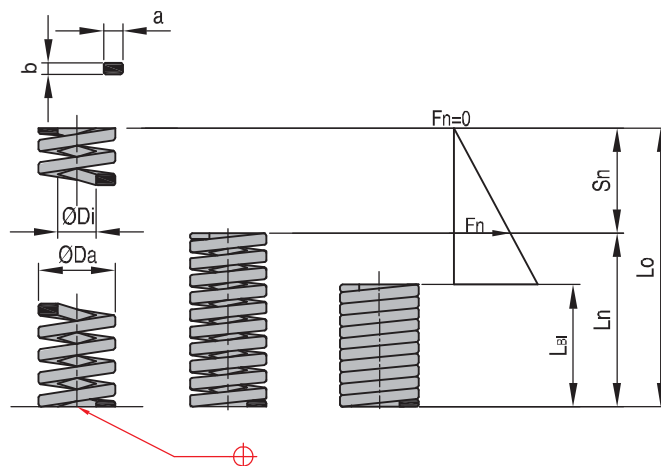
1N = 0,102 Kg (force)



WZ 8065

Helical springs, rectangular with flat round corners

Mat.: Verendraadstaal volgens DIN 17
223/1 - Tol. volgens DIN 2095(2)



REF Da x Lo	Da	Lo	Di	a x b	Ln	LBI	Sn	Fn (N)
WZ 8065x11x20	11,0	20	7,0	2 x 1,25	10	9,5	10	196
WZ 8065x12,5x20	12,5	20	7,5	2,5 x 1,5	13	12,0	7	265
WZ 8065x13x50	13,0	50	9,0	2 x 1,25	20	18,0	30	147
WZ 8065x14x25	14,0	25	8,0	3 x 1,6	15	13,5	10	392
WZ 8065x15,5x25	15,5	25	8,5	3,5 x 2,2	17	15,5	8	736
WZ 8065x17x50	17,0	50	9,0	4 x 2	32	30,0	18	687
WZ 8065x17,6x30	17,6	30	9,6	4 x 2	18	17,0	12	687
WZ 8065x25x54	25,0	54	13,0	6 x 3	35	32,0	19	1177
WZ 8065x25x77	25,0	77	13,0	6 x 3	50	44,0	27	1177
WZ 8065x25x123	25,0	123	13,0	6 x 3	79	72,0	44	1177
WZ 8065x32x69	32,0	69	17,0	7,5 x 4	45	43,0	24	2453
WZ 8065x32x98	32,0	98	17,0	7,5 x 4	64	61,0	34	2453
WZ 8065x38x67	38,0	67	21,0	8,5 x 5	45	44,0	22	2943
WZ 8065x38x102	38,0	102	21,0	8,5 x 5	68	64,0	34	2943
WZ 8065x38x147	38,0	147	21,0	8,5 x 5	97	90,0	50	2943

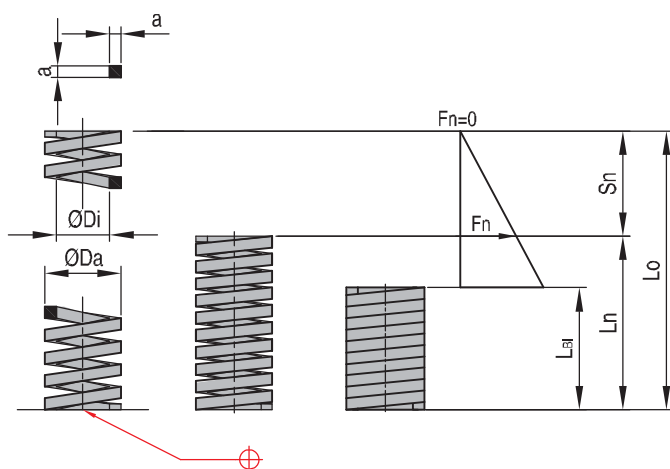
1N = 0,102 Kg (force)



Helical springs, rectangular with flat round corners

Mat.: Spring steel according DIN 17 223/1 - Tol. As per DIN 2095(2)

WZ 8071



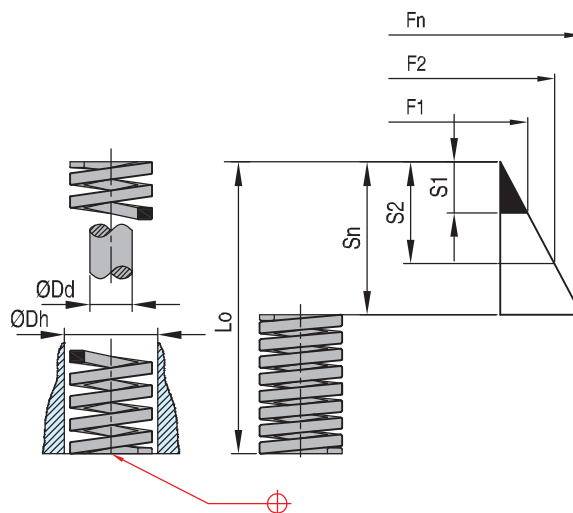
REF Da x Lo	Da	Lo	Di	a x a	Ln	LBI	Sn	Fn (N)
WZ 8071x10x20	10,0	20	7,0	1,5 x 1,5	12,6	11,5	7,4	167
WZ 8071x11,5x20	11,5	20	7,5	2 x 2	14,2	13,5	5,8	285
WZ 8071x12x50	12,0	50	9,0	1,5 x 1,5	23,2	22,0	26,8	128
WZ 8071x12,5x25	12,5	25	7,5	2,5 x 2,5	21,0	18,7	4,0	442
WZ 8071x14x50	14,0	50	9,0	2,5 x 2,5	37,5	33,0	12,5	412
WZ 8071x14,5x32	14,5	32	8,2	2,5 x 2,5	21,6	19,8	10,4	510
WZ 8071x17,5x45	17,5	45	9,5	4 x 4	37,8	35,5	7,2	1570
WZ 8071x19x50	19,0	50	11,0	4 x 4	39,4	36,5	10,6	1717
WZ 8071x19,5x45	19,5	45	11,5	4 x 4	35,2	32,5	9,8	1570
WZ 8071x21x45	21,0	45	13,0	4 x 4	34,0	32,0	11,0	1275
WZ 8071x23x83	23,0	83	15,0	4 x 4	58,4	55,0	24,6	1099
WZ 8071x26x45	26,0	45	14,0	6 x 6	40,2	37,0	4,8	2943
WZ 8071x28x98	28,0	98	14,0	7 x 7	83,5	81,0	14,5	5297
WZ 8071x30x50	30,0	50	21,0	4,5 x 4,5	32,5	30,5	17,5	1236
WZ 8071x36x50	36,0	50	26,0	5 x 5	31,0	29,0	19,0	1334
WZ 8071x42x72	42,0	72	26,0	8 x 8	55,5	53,0	16,5	4611

1N = 0,102 Kg (force)



Info

Die springs, technical information WZ 8031 - WZ8030



D_h	diameter of bore hole in mm
D_d	diameter of rod in mm
L_o	free length in mm
R	spring rate
F_n	max/load in Nmax. of free length L_o
S_n	length of deflection in mm max. of free length L_o
F_1	load in N for long life
S_1	length of deflection in mm for long life
F_2	load in N for average life
S_2	length of deflection in mm for average life

Tolerances for free lengths L_o

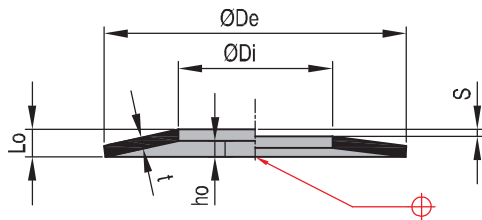
L_o mm $\pm 3\%$	L_o mm $\pm 2,5\%$	L_o mm $\pm 2\%$
25	76	127
32	89	139
38	102	152
44	115	178
51		203
64		254
		305



Belleville washers

Mat.: 50 Cr V4 ± DIN2093 Max. 300°

WZ 8050



REF De x Di x t	De	Di	t	Lo	ho	S=0,25xho		S=0,50xho		S=0,75xho	
						S	F (N)	S	F (N)	S	F (N)
WZ 8050x8x3,2x0,4	8,0	3,2	0,4	0,60	0,20	0,050	69,2	0,100	130,1	0,150	185,5
WZ 8050x8x4,2x0,4	8,0	4,2	0,4	0,60	0,20	0,050	78,2	0,100	147,0	0,150	209,5
WZ 8050x10x5,2x0,4	10,0	5,2	0,4	0,70	0,30	0,075	87,8	0,150	155,3	0,225	209,3
WZ 8050x10x5,2x0,5	10,0	5,2	0,5	0,75	0,25	0,062	121,5	0,125	228,3	0,187	325,3
WZ 8050x12x5,2x0,5	12,0	5,2	0,5	0,90	0,40	0,100	150,0	0,200	262,0	0,750	349,0
WZ 8050x12x6,2x0,5	12,0	6,2	0,5	0,85	0,35	0,087	133,5	0,175	239,2	0,262	326,4
WZ 8050x12,5x6,2x0,7	12,5	6,2	0,7	1,00	0,30	0,075	239,4	0,150	456,8	0,225	659,5
WZ 8050x14x7,2x0,8	14,0	7,2	0,8	1,10	0,30	0,075	283,8	0,150	547,2	0,225	796,8
WZ 8050x15x5,2x0,7	15,0	5,2	0,7	1,25	0,55	0,137	340,2	0,275	596,4	0,412	796,5
WZ 8050x15x6,2x0,6	15,0	6,2	0,6	1,05	0,45	0,100	179,0	0,200	315,0	0,300	423,0
WZ 8050x16x8,2x0,6	16,0	8,2	0,6	1,05	0,45	0,112	172,0	0,225	304,3	0,337	410,0
WZ 8050x16x8,2x0,9	16,0	8,2	0,9	1,25	0,35	0,087	362,5	0,175	697,0	0,262	1013,0
WZ 8050x18x9,2x1	18,0	9,2	1,0	1,40	0,40	0,100	450,6	0,200	865,0	0,300	1254,0
WZ 8050x20x10,2x0,8	20,0	10,2	0,8	1,35	0,55	0,137	304,3	0,275	546,8	0,412	748,2
WZ 8050x20x10,2x0,9	20,0	10,2	0,9	1,45	0,55	0,137	411,7	0,275	754,0	0,412	1050,0
WZ 8050x20x10,2x1	20,0	10,2	1,0	1,55	0,55	0,137	543,6	0,275	1010,0	0,412	1425,0
WZ 8050x20x10,2x1,1	20,0	10,2	1,1	1,55	0,45	0,112	548,2	0,225	1050,0	0,337	1521,0
WZ 8050x23x12,2x1,3	23,0	12,2	1,3	1,85	0,60	0,150	863,4	0,300	1630,0	0,450	2331,0
WZ 8050x25x12,2x0,9	25,0	12,2	0,9	1,60	0,70	0,175	366,8	0,350	644,3	0,525	862,3
WZ 8050x25x12,2x1,5	25,0	12,2	1,5	2,05	0,55	0,137	1040,0	0,275	2007,0	0,412	2926,0
WZ 8050x28x14,2x1	28,0	14,2	1,0	1,80	0,80	0,200	476,4	0,400	832,0	0,600	1107,0
WZ 8050x28x14,2x1,5	28,0	14,2	1,5	2,15	0,65	0,162	1033,0	0,325	1970,0	0,487	2841,0
WZ 8050x31,5x16,3x1,3	31,5	16,3	1,3	2,15	0,90	0,225	790,5	0,450	1409,0	0,675	1913,0
WZ 8050x31,5x16,3x1,8	31,5	16,3	1,8	2,45	0,70	0,175	1391,0	0,350	2669,0	0,525	3871,0
WZ 8050x34x12,3x1,3	34,0	12,3	1,3	2,45	1,20	0,300	946,4	0,600	1587,0	0,900	2024,0
WZ 8050x35,5x18,3x2	35,5	18,3	2,0	2,80	0,80	0,200	1864,0	0,400	3576,0	0,600	5187,0
WZ 8050x35,5x18,3x1,3	35,5	18,3	1,3	2,25	1,00	0,250	730,0	0,500	1280,0	0,750	1698,0
WZ 8050x40x14,3x1,5	40,0	14,3	1,5	2,80	1,30	0,325	1188,0	0,650	2040,0	0,975	2668,0
WZ 8050x40x20,4x2,3	40,0	20,4	2,3	3,15	0,90	0,225	2336,0	0,450	4481,0	0,675	6500,0
WZ 8050x45x22,4x2,5	45,0	22,4	2,5	3,50	1,00	0,250	2773,0	0,500	5320,0	0,750	7716,0
WZ 8050x50x18,4x1,5	50,0	18,4	1,5	3,15	1,65	0,412	1166,0	0,825	1890,0	1,237,000	2319,0
WZ 8050x50x25,4x2,5	50,0	25,4	2,5	3,90	1,40	0,350	3473,0	0,700	6437,0	1,050	9063,0
WZ 8050x50x25,4x3	50,0	25,4	3,0	4,10	1,10	0,275	4255,0	0,550	8214,0	0,825	11976,0
WZ 8050x56x28,5x2	56,0	28,5	2,0	3,60	1,60	0,400	1910,0	0,800	3335,0	1,200	4438,0
WZ 8050x60x20,5x2	60,0	20,5	2,0	4,20	2,20	0,550	2528,0	1,100	4097,0	1,650	5026,0
WZ 8050x70x30,5x2,5	70,0	30,5	2,5	4,90	2,40	0,600	3755,0	1,200	6297,0	1,800	8031,0
WZ 8050x80x36x3	80,0	36,0	3,0	5,70	2,70	0,675	5401,0	1,350	9196,0	2025,000	11919,0

S = Length of deflection F = Load force (Newton)





Applications

Belleville washers

