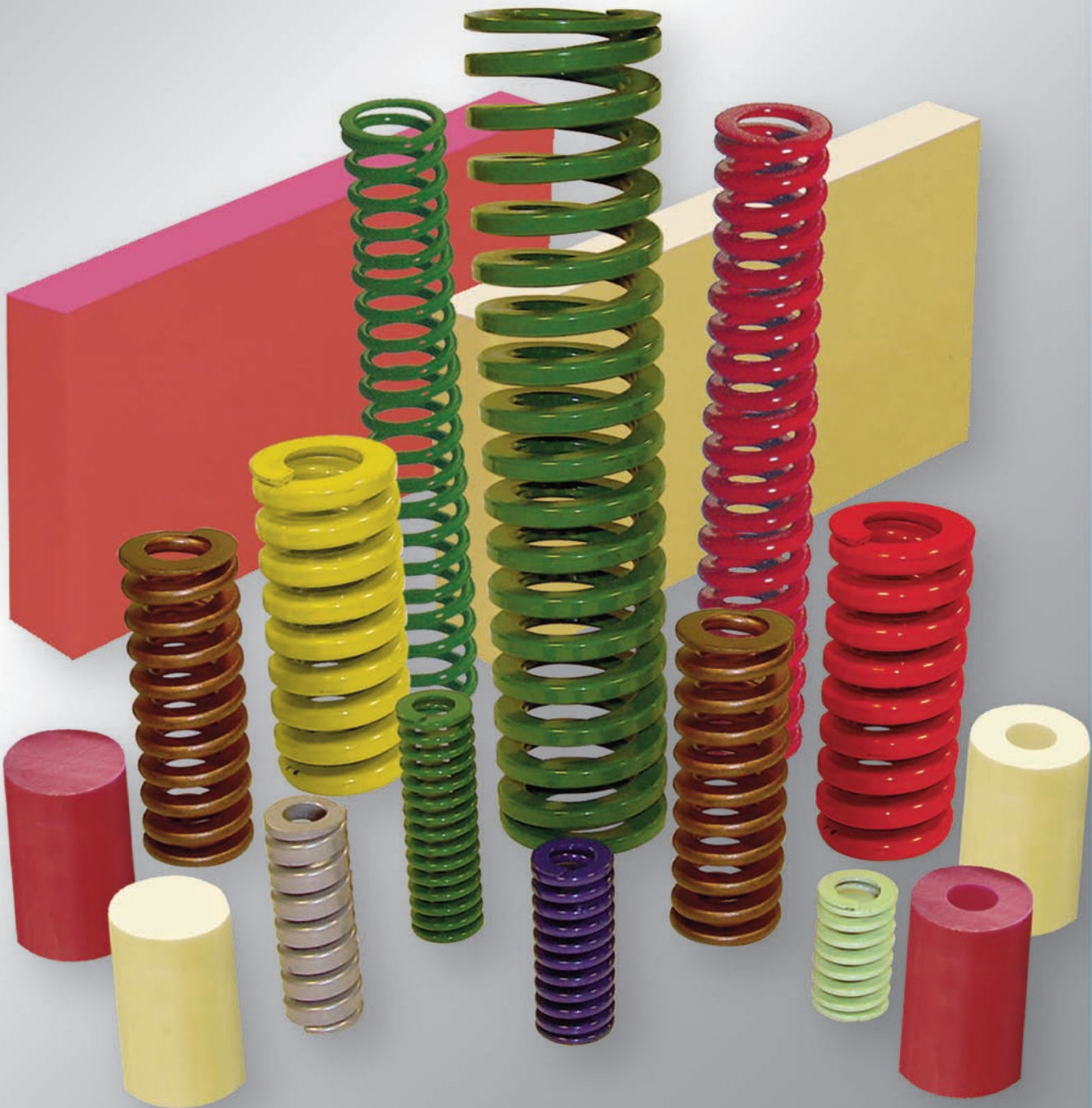




Every step of the way



www.dme.net

Die Springs

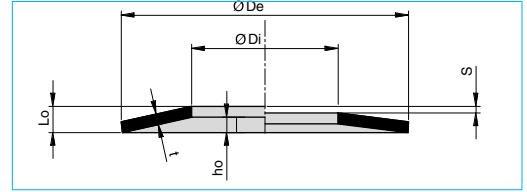


WZ 8050

- Belleville washers
- Schotelveren

- Tellerfedern
- Rondelles Belleville

Mat.: 50 Cr V4 ~ DIN 2093 Max 300°



WZ 8050 8,0 3,2 0,4

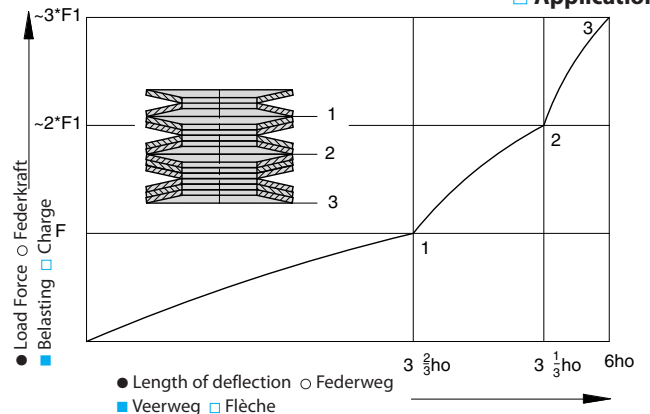
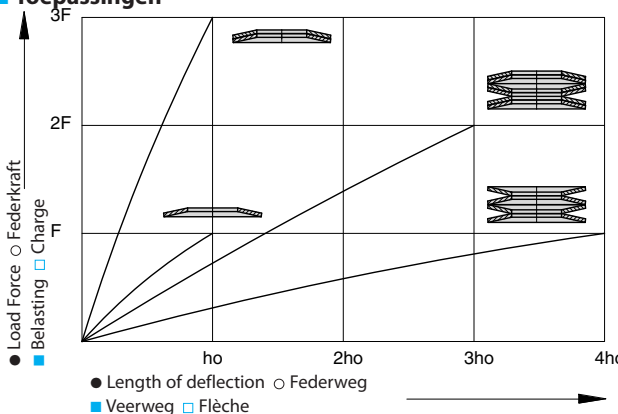
REF	D _e D _i t	L _o	h _o	S = 0,25 x h _o		S = 0,5 x h _o		S = 0,75 x h _o	
				S	F N	S	F N	S	F N
WZ 8050 8,0 3,2 0,4		0,60	0,2	0,05	69,2	0,1	130,1	0,15	185,5
WZ 8050 8,0 4,2 0,4		0,60	0,2	0,05	78,2	0,1	147	0,15	209,5
WZ 8050 10,0 5,2 0,4		0,70	0,3	0,075	87,8	0,15	155,3	0,225	209,3
WZ 8050 10,0 5,2 0,5		0,75	0,25	0,062	121,5	0,125	228,3	0,187	325,3
WZ 8050 12,0 5,2 0,5		0,90	0,4	0,1	150	0,2	262	0,75	349
WZ 8050 12,0 6,2 0,5		0,85	0,35	0,087	133,5	0,175	239,2	0,262	326,4
WZ 8050 12,5 6,2 0,7		1,00	0,3	0,075	239,4	0,15	456,8	0,225	659,5
WZ 8050 14,0 7,2 0,8		1,10	0,3	0,075	283,8	0,15	547,2	0,225	796,8
WZ 8050 15,0 5,2 0,7		1,25	0,55	0,137	340,2	0,275	596,4	0,412	796,5
WZ 8050 15,0 6,2 0,6		1,05	0,45	0,1	179	0,2	315	0,3	423
WZ 8050 16,0 8,2 0,6		1,05	0,45	0,112	172	0,225	304,3	0,337	410
WZ 8050 16,0 8,2 0,9		1,25	0,35	0,087	362,5	0,175	697	0,262	1013
WZ 8050 18,0 9,2 1		1,40	0,4	0,1	450,6	0,2	865	0,3	1254
WZ 8050 20,0 10,2 0,8		1,35	0,55	0,137	304,3	0,275	546,8	0,412	748,2
WZ 8050 20,0 10,2 0,9		1,45	0,55	0,137	411,7	0,275	754	0,412	1050
WZ 8050 20,0 10,2 1		1,55	0,55	0,137	543,6	0,275	1010	0,412	1425
WZ 8050 20,0 10,2 1,1		1,55	0,45	0,112	548,2	0,225	1050	0,337	1521
WZ 8050 23,0 12,2 1,25		1,85	0,6	0,15	863,4	0,3	1630	0,45	2331
WZ 8050 25,0 12,2 0,9		1,60	0,7	0,175	366,8	0,35	644,3	0,525	862,3
WZ 8050 25,0 12,2 1,5		2,05	0,55	0,137	1040	0,275	2007	0,412	2926
WZ 8050 28,0 14,2 1		1,80	0,8	0,2	476,4	0,4	832	0,6	1107
WZ 8050 28,0 14,2 1,5		2,15	0,65	0,162	1033	0,325	1970	0,487	2841
WZ 8050 31,5 16,3 1,25		2,15	0,9	0,225	790,5	0,45	1409	0,675	1913
WZ 8050 31,5 16,3 1,75		2,45	0,7	0,175	1391	0,35	2669	0,525	3871
WZ 8050 34,0 12,3 1,25		2,45	1,2	0,3	946,4	0,6	1587	0,9	2024
WZ 8050 35,5 18,3 2		2,80	0,8	0,2	1864	0,4	3576	0,6	5187
WZ 8050 35,5 18,3 1,25		2,25	1	0,25	730	0,5	1280	0,75	1698
WZ 8050 40,0 14,3 1,5		2,80	1,3	0,325	1188	0,65	2040	0,975	2668
WZ 8050 40,0 20,4 2,25		3,15	0,9	0,225	2336	0,45	4481	0,675	6500
WZ 8050 45,0 22,4 2,5		3,50	1,0	0,25	2773	0,5	5320	0,75	7716
WZ 8050 50,0 18,4 1,5		3,15	1,65	0,412	1166	0,825	1890	1,237	2319
WZ 8050 50,0 25,4 2,5		3,90	1,4	0,35	3473	0,7	6437	1,05	9063
WZ 8050 50,0 25,4 3		4,10	1,1	0,275	4255	0,55	8214	0,825	11976
WZ 8050 56,0 28,5 2		3,60	1,6	0,4	1910	0,8	3335	1,2	4438
WZ 8050 60,0 20,5 2		4,20	2,2	0,55	2528	1,1	4097	1,65	5026
WZ 8050 70,0 30,5 2,5		4,90	2,4	0,6	3755	1,2	6297	1,8	8031
WZ 8050 80,0 36 3		5,70	2,7	0,675	5401	1,35	9196	2,025	11919

S ● Length of deflection ○ Federweg ■ Veerweg □ Flèche

F ● Load Force ○ Federkraft ■ Belasting □ Charge

● Applications
■ Toepassingen

○ Anwendungsbeispiele
□ Applications





WZ 8031 VL

- Light green die springs, rectangular wire
- Licht groene veren, rechthoekige draaddoorsnede

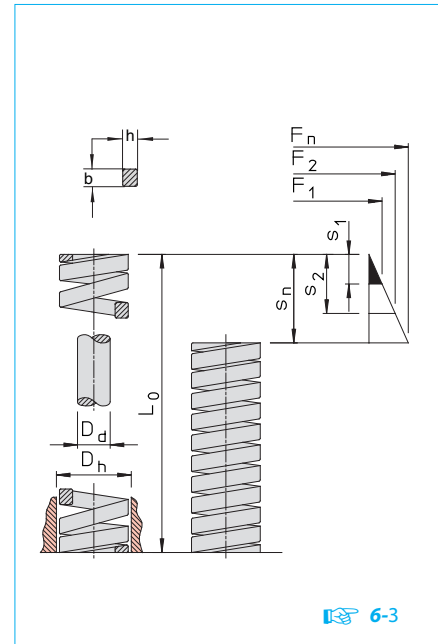
- Federn, hellgrün, rechteckiger Drahtquerschnitt
- Ressorts verts clair, fil rectangulaire

● Mat.: Special alloy - Load range: **extra light duty.**
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
 1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **leichte Belastung.**
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
 1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **extra lichte belasting.**
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
 1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge extra-légère.**
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
 1 N = 0,102 Kg (charge)



WZ 8031 VL 20 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	30%		40%		50%		D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	∅ mm		∅ mm	mm									
WZ 8031 VL 20 025	20		10	25	29,4	7,5	221	10,0	294	12,5	368	13,9	409
WZ 8031 VL 20 032				32	22,6	9,6	217	12,8	289	16,0	362	18,2	411
WZ 8031 VL 20 038				38	18,6	11,4	212	15,2	283	19,0	353	22,0	409
WZ 8031 VL 20 044				44	15,7	13,2	207	17,6	276	22,0	345	25,8	405
WZ 8031 VL 20 051				51	13,7	15,3	210	20,4	279	25,5	349	30,3	415
WZ 8031 VL 20 064				64	11,3	19,2	217	25,6	289	32,0	362	38,9	440
WZ 8031 VL 20 076				76	9,8	22,8	223	30,4	298	38,0	372	47,0	461
WZ 8031 VL 20 089				89	8,3	26,7	222	35,6	295	44,5	369	55,7	462
WZ 8031 VL 20 102				102	7,4	30,6	226	40,8	302	51,0	377	64,2	475
WZ 8031 VL 20 115				115	6,4	34,5	221	46,0	294	57,5	368	72,9	467
WZ 8031 VL 20 127				127	5,9	38,1	225	50,8	300	63,5	375	80,7	476
WZ 8031 VL 20 139				139	5,4	41,7	225	55,6	300	69,5	375	88,4	477
WZ 8031 VL 20 152				152	4,9	45,6	223	60,8	298	76,0	372	96,7	474
WZ 8031 VL 20 305	4,3	x	1,7	305	2,5	91,5	229	122,0	305	152,5	381	196,3	491
WZ 8031 VL 25 025	25		12,5	25	53,9	7,5	404	10,0	539	12,5	674	12,9	695
WZ 8031 VL 25 032				32	42,2	9,6	405	12,8	540	16,0	675	17,2	726
WZ 8031 VL 25 038				38	35,8	11,4	408	15,2	544	19,0	680	20,7	741
WZ 8031 VL 25 044				44	31,4	13,2	414	17,6	553	22,0	691	24,4	766
WZ 8031 VL 25 051				51	27,0	15,3	413	20,4	551	25,5	689	28,5	770
WZ 8031 VL 25 064				64	21,6	19,2	415	25,6	553	32,0	691	36,5	788
WZ 8031 VL 25 076				76	18,1	22,8	413	30,4	550	38,0	688	43,9	795
WZ 8031 VL 25 089				89	15,2	26,7	406	35,6	541	44,5	676	51,4	781
WZ 8031 VL 25 102				102	13,2	30,6	404	40,8	539	51,0	673	59,3	783
WZ 8031 VL 25 115				115	11,8	34,5	407	46,0	543	57,5	679	67,2	793
WZ 8031 VL 25 127				127	10,6	38,1	404	50,8	538	63,5	673	74,4	789
WZ 8031 VL 25 139				139	9,6	41,7	400	55,6	534	69,5	667	81,6	783
WZ 8031 VL 25 152				152	8,8	45,6	401	60,8	535	76,0	669	89,5	788
WZ 8031 VL 25 178				178	7,6	53,4	406	71,2	541	89,0	676	105,4	801
WZ 8031 VL 25 203				203	6,7	60,9	408	81,2	544	101,5	680	120,7	809
WZ 8031 VL 25 305	5,4	x	2,2	305	4,4	91,5	403	122,0	537	152,5	671	182,4	803
WZ 8031 VL 32 038	32		16	38	43,1	11,4	491	15,2	655	19,0	819	19,9	858
WZ 8031 VL 32 044				44	37,3	13,2	492	17,6	656	22,0	821	23,5	877
WZ 8031 VL 32 051				51	32,4	15,3	496	20,4	661	25,5	826	27,6	894
WZ 8031 VL 32 064				64	25,5	19,2	490	25,6	653	32,0	816	35,2	898
WZ 8031 VL 32 076				76	21,6	22,8	492	30,4	657	38,0	821	42,4	916
WZ 8031 VL 32 089				89	18,1	26,7	483	35,6	644	44,5	805	50,0	905



WZ 8031 VL

- Light green die springs, rectangular wire
- Licht groene veren, rechthoekige draaddoorsnede

- Federn, hellgrün, rechteckiger Drahtquerschnitt
- Ressorts verts clair, fil rectangulaire



WZ 8031 VL 20 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante ■ Flex. ressort R	30%		40%		50%		D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	Ø		Ø	mm	N/mm								
WZ 8031 VL 32 102	32		16	102	15,7	30,6	480	40,8	641	51,0	801	57,6	904
WZ 8031 VL 32 115				115	14,2	34,5	490	46,0	653	57,5	817	65,5	930
WZ 8031 VL 32 127				127	12,7	38,1	484	50,8	645	63,5	806	72,5	921
WZ 8031 VL 32 139				139	11,6	41,7	484	55,6	645	69,5	806	79,4	921
WZ 8031 VL 32 152				152	10,6	45,6	483	60,8	644	76,0	806	87,3	925
WZ 8031 VL 32 178				178	9,0	53,4	481	71,2	641	89,0	801	102,9	926
WZ 8031 VL 32 203				203	7,8	60,9	475	81,2	633	101,5	792	117,7	918
WZ 8031 VL 32 254				254	6,4	76,2	488	101,6	650	127,0	813	148,1	948
WZ 8031 VL 32 305	6,5	x	2,6	305	5,3	91,5	485	122,0	647	152,5	808	178,3	945
WZ 8031 VL 40 051	40		20	51	48,1	15,3	736	20,4	981	25,5	1227	28,0	1347
WZ 8031 VL 40 064				64	39,2	19,2	753	25,6	1004	32,0	1254	36,2	1419
WZ 8031 VL 40 076				76	33,3	22,8	759	30,4	1012	38,0	1265	43,7	1455
WZ 8031 VL 40 089				89	28,4	26,7	758	35,6	1011	44,5	1264	51,7	1468
WZ 8031 VL 40 102				102	24,5	30,6	750	40,8	1000	51,0	1250	59,8	1465
WZ 8031 VL 40 115				115	22,1	34,5	762	46,0	1017	57,5	1271	67,9	1501
WZ 8031 VL 40 127				127	19,6	38,1	747	50,8	996	63,5	1245	75,2	1474
WZ 8031 VL 40 139				139	17,7	41,7	738	55,6	984	69,5	1230	82,4	1458
WZ 8031 VL 40 152				152	16,2	45,6	739	60,8	985	76,0	1231	90,6	1468
WZ 8031 VL 40 178				178	13,7	53,4	732	71,2	975	89,0	1219	106,5	1459
WZ 8031 VL 40 203				203	12,3	60,9	749	81,2	999	101,5	1248	122,2	1503
WZ 8031 VL 40 254				254	9,8	76,2	747	101,6	996	127,0	1245	153,6	1505
WZ 8031 VL 40 305	8,0	x	3,4	305	8,3	91,5	759	122,0	1013	152,5	1266	185,4	1539
WZ 8031 VL 50 064	50		25	64	86,3	19,2	1657	25,6	2209	32,0	2762	35,1	3029
WZ 8031 VL 50 076				76	70,6	22,8	1610	30,4	2146	38,0	2683	42,2	2979
WZ 8031 VL 50 089				89	59,8	26,7	1597	35,6	2129	44,5	2661	50,3	3008
WZ 8031 VL 50 102				102	52,0	30,6	1591	40,8	2122	51,0	2652	58,4	3037
WZ 8031 VL 50 115				115	46,1	34,5	1590	46,0	2121	57,5	2651	66,1	3037
WZ 8031 VL 50 127				127	42,2	38,1	1608	50,8	2144	63,5	2680	73,8	3114
WZ 8031 VL 50 139				139	38,2	41,7	1593	55,6	2124	69,5	2655	80,9	3090
WZ 8031 VL 50 152				152	34,3	45,6	1564	60,8	2085	76,0	2607	89,0	3053
WZ 8031 VL 50 178				178	29,4	53,4	1570	71,2	2093	89,0	2617	105,3	3096
WZ 8031 VL 50 203				203	25,5	60,9	1553	81,2	2071	101,5	2588	120,6	3075
WZ 8031 VL 50 254				254	20,6	76,2	1570	101,6	2093	127,0	2616	152,2	3135
WZ 8031 VL 50 305	10,5	x	4,1	305	17,2	91,5	1574	122,0	2098	152,5	2623	183,7	3160



WZ 8031 V

- Green die springs, rectangular wire ISO 10243
- Groene veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

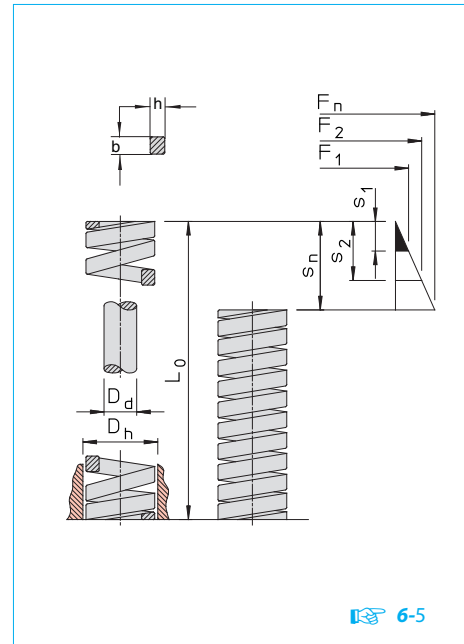
- Federn, grün, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts verts, fil rectangulaire ISO 10243

● Mat.: Special alloy - Load range: **light duty**.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
 1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **leichte Belastung**.
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
 1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **lichte belasting**.
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
 1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge légère**.
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
 1 N = 0,102 Kg (charge)



WZ 8031 V 10 025

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



WZ 8031 V

- Green die springs, rectangular wire ISO 10243
- Groene veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, grün, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts verts, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 V 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante ■ Flex. ressort R N/mm	25%		30%		40%		⚠ D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	∅		∅	mm									
	mm		mm										
WZ 8031 V 20 089				89	14,0	22,3	312	26,7	374	35,6	498	44,5	623
WZ 8031 V 20 102				102	12,0	25,5	306	30,6	367	40,8	490	51,1	613
WZ 8031 V 20 115				115	10,9	28,8	314	34,5	376	46,0	501	58,2	634
WZ 8031 V 20 127				127	9,5	31,8	302	38,1	362	50,8	483	64,9	617
WZ 8031 V 20 139				139	8,4	35,0	294	42,0	353	56,0	470	71,5	601
WZ 8031 V 20 152				152	7,5	38,0	285	45,6	342	60,8	456	78,8	591
WZ 8031 V 20 305	4,0	x	2,1	305	4,0	76,3	305	91,5	366	122,0	488	157,4	630
WZ 8031 V 25 025	25		12,5	25	100,0	6,3	630	7,5	750	10,0	1000	11,9	1190
WZ 8031 V 25 032				32	80,3	8,0	642	9,6	771	12,8	1028	16,0	1285
WZ 8031 V 25 038				38	62,0	9,5	589	11,4	707	15,2	942	18,3	1135
WZ 8031 V 25 044				44	52,9	11,0	582	13,2	698	17,6	931	21,4	1132
WZ 8031 V 25 051				51	44,0	12,8	563	15,3	673	20,4	898	24,9	1096
WZ 8031 V 25 064				64	35,2	16,0	563	19,2	676	25,6	901	31,4	1105
WZ 8031 V 25 076				76	28,0	19,0	532	22,8	638	30,4	851	37,5	1050
WZ 8031 V 25 089				89	24,0	22,3	535	26,7	641	35,6	854	43,5	1044
WZ 8031 V 25 102				102	21,1	25,5	538	30,6	646	40,8	861	51,1	1078
WZ 8031 V 25 115				115	18,7	28,8	539	34,5	645	46,0	860	58,1	1086
WZ 8031 V 25 127				127	16,7	31,8	531	38,1	636	50,8	848	64,1	1070
WZ 8031 V 25 139				139	15,3	35,0	536	42,0	643	56,0	857	70,4	1077
WZ 8031 V 25 152				152	14,0	38,0	532	45,6	638	60,8	851	77,1	1079
WZ 8031 V 25 178				178	12,5	44,5	556	53,4	668	71,2	890	93,1	1164
WZ 8031 V 25 203				203	10,4	50,8	528	60,9	633	81,2	844	102,7	1068
WZ 8031 V 25 305	5,4	x	2,7	305	7,0	76,3	534	91,5	641	122,0	854	155,9	1091
WZ 8031 V 32 038	32		16	38	94,0	9,5	893	11,4	1072	15,2	1429	18,3	1720
WZ 8031 V 32 044				44	79,5	11,0	875	13,2	1049	17,6	1399	21,5	1709
WZ 8031 V 32 051				51	67,0	12,8	858	15,3	1025	20,4	1367	25,5	1709
WZ 8031 V 32 064				64	53,0	16,0	848	19,2	1018	25,6	1357	31,9	1691
WZ 8031 V 32 076				76	44,0	19,0	836	22,8	1003	30,4	1338	38,6	1698
WZ 8031 V 32 089				89	37,2	22,3	830	26,7	993	35,6	1324	46,5	1730
WZ 8031 V 32 102				102	32,0	25,5	816	30,6	979	40,8	1306	53,2	1702
WZ 8031 V 32 115				115	29,0	28,8	835	34,5	1001	46,0	1334	60,0	1740
WZ 8031 V 32 127				127	25,0	31,8	795	38,1	953	50,8	1270	66,7	1668
WZ 8031 V 32 139				139	23,0	35,0	805	42,0	966	56,0	1288	71,8	1651
WZ 8031 V 32 152				152	21,5	38,0	817	45,6	980	60,8	1307	78,5	1688
WZ 8031 V 32 178				178	18,2	44,5	810	53,4	972	71,2	1296	94,4	1718
WZ 8031 V 32 203				203	15,8	50,8	803	60,9	962	81,2	1283	107,1	1692
WZ 8031 V 32 254				254	12,5	63,5	794	76,2	953	101,6	1270	136,5	1706
WZ 8031 V 32 305	6,8	x	3,3	305	10,3	76,3	786	91,5	942	122,0	1257	162,7	1676
WZ 8031 V 40 051	40		20	51	92,0	12,8	1178	15,3	1408	20,4	1877	25,5	2346
WZ 8031 V 40 064				64	73,0	16,0	1168	19,2	1402	25,6	1869	31,4	2292
WZ 8031 V 40 076				76	63,0	19,0	1197	22,8	1436	30,4	1915	37,8	2381
WZ 8031 V 40 089				89	51,0	22,3	1137	26,7	1362	35,6	1816	44,3	2259
WZ 8031 V 40 102				102	43,0	25,5	1097	30,6	1316	40,8	1754	50,7	2180
WZ 8031 V 40 115				115	39,6	28,8	1140	34,5	1366	46,0	1822	58,1	2301
WZ 8031 V 40 127				127	37,0	31,8	1177	38,1	1410	50,8	1880	64,6	2390
WZ 8031 V 40 139				139	32,0	35,0	1120	42,0	1344	56,0	1792	70,1	2243
WZ 8031 V 40 152				152	28,0	38,0	1064	45,6	1277	60,8	1702	76,6	2145
WZ 8031 V 40 178				178	25,2	44,5	1121	53,4	1346	71,2	1794	90,4	2278
WZ 8031 V 40 203				203	22,7	50,8	1153	60,9	1382	81,2	1843	102,4	2324
WZ 8031 V 40 254				254	17,0	63,5	1080	76,2	1295	101,6	1727	128,8	2190
WZ 8031 V 40 305	8,1	x	4,0	305	14,8	76,3	1129	91,5	1354	122,0	1806	156,1	2310



WZ 8031 V

- Green die springs, rectangular wire ISO 10243
- Groene veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, grün, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts verts, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 V 10 025

REF	Dh		Dd		Lo mm	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	25%		30%		40%		⚠ D				
	b mm	x	h mm	ø			ø	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N		
WZ 8031 V 50 064	50		25		64	156,0	16,0	2496	19,2	2995	25,6	3994	31,0	4836			
WZ 8031 V 50 076					76	125,0	19,0	2375	22,8	2850	30,4	3800	37,2	4650			
WZ 8031 V 50 089					89	109,0	22,3	2431	26,7	2910	35,6	3880	43,6	4752			
WZ 8031 V 50 102					102	94,0	25,5	2397	30,6	2876	40,8	3835	50,3	4728			
WZ 8031 V 50 115					115	81,0	28,8	2333	34,5	2795	46,0	3726	58,1	4706			
WZ 8031 V 50 127					127	71,0	31,8	2258	38,1	2705	50,8	3607	63,7	4523			
WZ 8031 V 50 139					139	66,5	35,0	2328	42,0	2793	56,0	3724	69,5	4622			
WZ 8031 V 50 152					152	60,0	38,0	2280	45,6	2736	60,8	3648	76,5	4590			
WZ 8031 V 50 178					178	52,0	44,5	2314	53,4	2777	71,2	3702	91,9	4779			
WZ 8031 V 50 203					203	44,0	50,8	2235	60,9	2680	81,2	3573	104,7	4607			
WZ 8031 V 50 254					254	35,0	63,5	2223	76,2	2667	101,6	3556	130,6	4571			
WZ 8031 V 50 305					10,9	x	5,3	305	28,5	76,3	2175	91,5	2608	122,0	3477	154,9	4415
WZ 8031 V 63 076					63		38	76	189,0	19,0	3591	22,8	4309	30,4	5746	36,5	6899
WZ 8031 V 63 089								89	158,0	22,3	3523	26,7	4219	35,6	5625	43,4	6857
WZ 8031 V 63 102	102	131,0	25,5	3341				30,6	4009	40,8	5345	49,7	6511				
WZ 8031 V 63 115	115	116,0	28,8	3341				34,5	4002	46,0	5336	55,6	6450				
WZ 8031 V 63 127	127	103,0	31,8	3275				38,1	3924	50,8	5232	62,7	6458				
WZ 8031 V 63 152	152	84,3	38,0	3203				45,6	3844	60,8	5125	77,1	6500				
WZ 8031 V 63 178	178	71,5	44,5	3182				53,4	3818	71,2	5091	92,2	6592				
WZ 8031 V 63 203	203	61,7	50,8	3134				60,9	3758	81,2	5010	103,5	6386				
WZ 8031 V 63 254	254	47,0	63,5	2985				76,2	3581	101,6	4775	130,4	6129				
WZ 8031 V 63 305	11,0	x	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
- Blauwe veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

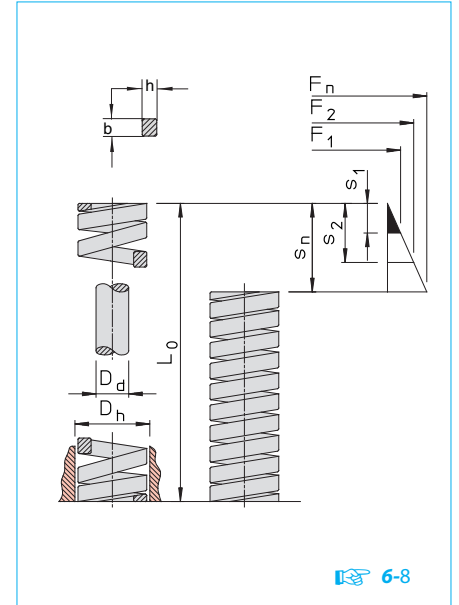
- Federn, blau, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts bleus, fil rectangulaire ISO 10243


● Mat.: Special alloy - Load range: **medium heavy duty**.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
 1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **mittlere Belastung**.
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
 1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **medium belasting**.
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
 1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge moyenne**.
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
 1 N = 0,102 Kg (charge)



 WZ 8031 B 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	25%		30%		37,5%		⚠ D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	Ø		Ø	mm									
WZ 8031 B 10 025	10		5	25	16,0	6,3	101	7,5	120	9,4	150	10,2	163
WZ 8031 B 10 032				32	13,0	8,0	104	9,6	125	12,0	156	14,2	185
WZ 8031 B 10 038				38	11,9	9,5	113	11,4	136	14,3	170	16,8	200
WZ 8031 B 10 044				44	10,3	11,0	113	13,2	136	16,5	170	19,4	200
WZ 8031 B 10 051				51	8,9	12,8	114	15,3	136	19,1	170	23,4	208
WZ 8031 B 10 064				64	7,5	16,0	120	19,2	144	24,0	180	28,2	212
WZ 8031 B 10 076				76	5,3	19,0	101	22,8	121	28,5	151	34,2	181
WZ 8031 B 10 305	1,9	x	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	25	30,0	6,3	189	7,5	225	9,4	282	11,9	357
WZ 8031 B 13 032				32	24,8	8,0	198	9,6	238	12,0	298	16,2	402
WZ 8031 B 13 038				38	21,4	9,5	203	11,4	244	14,3	306	18,7	400
WZ 8031 B 13 044				44	18,5	11,0	204	13,2	244	16,5	305	21,3	394
WZ 8031 B 13 051				51	15,5	12,8	198	15,3	237	19,1	296	25,6	397
WZ 8031 B 13 064				64	12,1	16,0	194	19,2	232	24,0	290	32,4	392
WZ 8031 B 13 076				76	10,2	19,0	194	22,8	233	28,5	291	39	398
WZ 8031 B 13 089				89	8,4	22,3	187	26,7	224	33,4	281	45,9	386
WZ 8031 B 13 102				102	6,3	25,5	161	30,6	193	38,3	241	52,3	329
WZ 8031 B 13 305	2,5	x	1,5	305	2,1	76,3	160	91,5	192	114,4	240	152,5	320
WZ 8031 B 16 025	16		8	25	49,4	6,3	311	7,5	371	9,4	464	10,5	519
WZ 8031 B 16 032				32	37,1	8,0	297	9,6	356	12,0	445	13,2	490
WZ 8031 B 16 038				38	33,9	9,5	322	11,4	386	14,3	485	17,2	583
WZ 8031 B 16 044				44	30,0	11,0	330	13,2	396	16,5	495	19,4	582
WZ 8031 B 16 051				51	26,4	12,8	338	15,3	404	19,1	504	24,2	639
WZ 8031 B 16 064				64	20,5	16,0	328	19,2	394	24,0	492	29,2	599
WZ 8031 B 16 076				76	17,8	19,0	338	22,8	406	28,5	507	36,3	646
WZ 8031 B 16 089				89	15,2	22,3	339	26,7	406	33,4	508	41,7	634
WZ 8031 B 16 102				102	13,5	25,5	344	30,6	413	38,3	517	48,9	660
WZ 8031 B 16 115				115	11,8	28,8	340	34,5	407	43,1	509	53,1	627
WZ 8031 B 16 305	3,2	x	2,0	305	4,8	76,3	366	91,5	439	114,4	549	141,6	680
WZ 8031 B 20 025	20		10	25	98,0	6,3	617	7,5	735	9,4	921	10,5	1029
WZ 8031 B 20 032				32	72,6	8,0	581	9,6	697	12,0	871	13,9	1009
WZ 8031 B 20 038				38	56,0	9,5	532	11,4	638	14,3	801	16,6	930
WZ 8031 B 20 044				44	47,5	11,0	523	13,2	627	16,5	784	18,8	893
WZ 8031 B 20 051				51	41,7	12,8	534	15,3	638	19,1	796	23,1	963
WZ 8031 B 20 064				64	32,3	16,0	517	19,2	620	24,0	775	27,5	888
WZ 8031 B 20 076				76	25,1	19,0	477	22,8	572	28,5	715	33,8	848



WZ 8031 B

- Blue die springs, rectangular wire ISO 10243
- Blaue veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, blau, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts bleus, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 B 10 025

6-9

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	25%		30%		37,5%		⚠ D	
	b	x				h	S1	F1 (N)	S2	F2 (N)	Sn	Fn (N)	mm
	∅		∅	mm	N/mm	(mm)	(N)	(mm)	(N)	(mm)	(N)	mm	N
WZ 8031 B 20 089	20		10	89	22,0	22,3	491	26,7	587	33,4	735	39,7	873
WZ 8031 B 20 102				102	19,8	25,5	505	30,6	606	38,3	758	47,3	937
WZ 8031 B 20 115				115	18,1	28,8	521	34,5	624	43,1	780	52,5	950
WZ 8031 B 20 127				127	16,6	31,8	528	38,1	632	47,6	790	56,9	945
WZ 8031 B 20 139				139	15,1	35,0	529	42,0	634	52,5	793	62,1	938
WZ 8031 B 20 152				152	13,2	38,0	500	45,6	600	57,0	750	67,6	889
WZ 8031 B 20 305	4,1	x	2,4	305	6,1	76,3	465	91,5	558	114,4	698	143,4	875
WZ 8031 B 25 025	25		12,5	25	147	6,3	926	7,5	1103	9,4	1382	10,2	1499
WZ 8031 B 25 032				32	118	8,0	944	9,6	1133	12,0	1416	13,7	1617
WZ 8031 B 25 038				38	93,0	9,5	884	11,4	1060	14,3	1330	15,7	1460
WZ 8031 B 25 044				44	80,8	11,0	889	13,2	1067	16,5	1333	18,2	1471
WZ 8031 B 25 051				51	68,6	12,8	878	15,3	1050	19,1	1310	21,7	1489
WZ 8031 B 25 064				64	53,0	16,0	848	19,2	1018	24,0	1272	26,0	1378
WZ 8031 B 25 076				76	43,2	19,0	821	22,8	985	28,5	1231	32,3	1395
WZ 8031 B 25 089				89	38,2	22,3	852	26,7	1020	33,4	1276	38,0	1452
WZ 8031 B 25 102				102	33,0	25,5	842	30,6	1010	38,3	1264	43,0	1419
WZ 8031 B 25 115				115	28,0	28,8	806	34,5	966	43,1	1207	48,6	1361
WZ 8031 B 25 127				127	25,9	31,8	824	38,1	987	47,6	1233	53,7	1391
WZ 8031 B 25 139				139	23,2	35,0	812	42,0	974	52,5	1218	59,4	1378
WZ 8031 B 25 152				152	20,8	38,0	790	45,6	948	57,0	1186	63,8	1327
WZ 8031 B 25 178				178	17,8	44,5	792	53,4	951	66,8	1189	76,6	1363
WZ 8031 B 25 203				203	15,8	50,8	803	60,9	962	76,1	1202	88,4	1397
WZ 8031 B 25 305	5,4	x	3,3	305	10,2	76,3	778	91,5	933	114,4	1167	135,1	1378
WZ 8031 B 32 038	32		16	38	185,0	9,5	1758	11,4	2109	14,3	2646	16,3	3016
WZ 8031 B 32 044				44	158,0	11,0	1738	13,2	2086	16,5	2607	18,9	2986
WZ 8031 B 32 051				51	134,0	12,8	1715	15,3	2050	19,1	2559	23,1	3095
WZ 8031 B 32 064				64	99,0	16,0	1584	19,2	1901	24,0	2376	28,5	2822
WZ 8031 B 32 076				76	80,5	19,0	1530	22,8	1835	28,5	2294	34,2	2753
WZ 8031 B 32 089				89	69,1	22,3	1541	26,7	1845	33,4	2308	40,4	2792
WZ 8031 B 32 102				102	58,8	25,5	1499	30,6	1799	38,3	2252	48,0	2822
WZ 8031 B 32 115				115	51,5	28,8	1483	34,5	1777	43,1	2220	54,3	2796
WZ 8031 B 32 127				127	44,8	31,8	1425	38,1	1707	47,6	2132	59,2	2652
WZ 8031 B 32 139				139	42,3	35,0	1481	42,0	1777	52,5	2221	65,3	2762
WZ 8031 B 32 152				152	37,8	38,0	1436	45,6	1724	57,0	2155	73,0	2759
WZ 8031 B 32 178				178	32,5	44,5	1446	53,4	1736	66,8	2171	84,5	2746
WZ 8031 B 32 203				203	28,9	50,8	1468	60,9	1760	76,1	2199	96,9	2800
WZ 8031 B 32 254				254	21,4	63,5	1359	76,2	1631	95,3	2039	120,9	2587
WZ 8031 B 32 305	6,8	x	4,0	305	18,3	76,3	1396	91,5	1674	114,4	2094	146,9	2688
WZ 8031 B 40 051	40		20	51	181,6	12,8	2324	15,3	2778	19,1	3469	21,4	3886
WZ 8031 B 40 064				64	140,0	16,0	2240	19,2	2688	24,0	3360	26,8	3752
WZ 8031 B 40 076				76	108,0	19,0	2052	22,8	2462	28,5	3078	32,7	3532
WZ 8031 B 40 089				89	90,7	22,3	2023	26,7	2422	33,4	3029	39,0	3537
WZ 8031 B 40 102				102	81,0	25,5	2066	30,6	2479	38,3	3102	44,1	3572
WZ 8031 B 40 115				115	71,8	28,8	2068	34,5	2477	43,1	3095	50,6	3633
WZ 8031 B 40 127				127	62,7	31,8	1994	38,1	2389	47,6	2985	55,9	3505
WZ 8031 B 40 139				139	57,5	35,0	2013	42,0	2415	52,5	3019	61,8	3554
WZ 8031 B 40 152				152	51,6	38,0	1961	45,6	2353	57,0	2941	67,5	3483
WZ 8031 B 40 178				178	44,1	44,5	1962	53,4	2355	66,8	2946	77,2	3405
WZ 8031 B 40 203				203	36,7	50,8	1864	60,9	2235	76,1	2793	91,8	3369
WZ 8031 B 40 254				254	30,1	63,5	1911	76,2	2294	95,3	2869	112,7	3392
WZ 8031 B 40 305	8,2	x	4,7	305	24,6	76,3	1877	91,5	2251	114,4	2814	138,1	3397




WZ 8031 B

- Blue die springs, rectangular wire ISO 10243
- Blauwe veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, blau, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts bleus, fil rectangulaire ISO 10243



 WZ 8031 B 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante ▣ Flex. ressort R	25%		30%		37,5%		D				
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N		
	Ø mm		Ø mm	mm	N/mm											
WZ 8031 B 50 064	50		25	64	209,0	16,0	3344	19,2	4013	24,0	5016	28,2	5894			
WZ 8031 B 50 076				76	168,0	19,0	3192	22,8	3830	28,5	4788	34,9	5863			
WZ 8031 B 50 089				89	140,0	22,3	3122	26,7	3738	33,4	4676	39,2	5488			
WZ 8031 B 50 102				102	119,0	25,5	3035	30,6	3641	38,3	4558	47,3	5629			
WZ 8031 B 50 115				115	106,0	28,8	3053	34,5	3657	43,1	4569	52,6	5576			
WZ 8031 B 50 127				127	97,0	31,8	3085	38,1	3696	47,6	4617	59,8	5801			
WZ 8031 B 50 139				139	87,0	35,0	3045	42,0	3654	52,5	4568	65,1	5664			
WZ 8031 B 50 152				152	80,0	38,0	3040	45,6	3648	57,0	4560	70,8	5664			
WZ 8031 B 50 178				178	69,5	44,5	3093	53,4	3711	66,8	4643	84,2	5852			
WZ 8031 B 50 203				203	59,8	50,8	3038	60,9	3642	76,1	4551	96,6	5771			
WZ 8031 B 50 229				229	50,9	57,3	2971	68,7	3497	85,9	4372	108,5	5523			
WZ 8031 B 50 254				254	43,9	63,5	2788	76,2	3345	95,3	4184	121,8	5347			
WZ 8031 B 50 305				11,1	x	5,8	305	38,6	76,3	2945	91,5	3532	114,4	4416	146,8	5666
WZ 8031 B 63 076				63		38	76	312,0	19,0	5928	22,8	7114	28,5	8892	30,7	9578
WZ 8031 B 63 089							89	260,0	22,3	5798	26,7	6942	33,4	8684	36,5	9490
WZ 8031 B 63 102	102	221,0	25,5				5636	30,6	6763	38,3	8464	43,6	9636			
WZ 8031 B 63 115	115	187,0	28,8				5386	34,5	6452	43,1	8060	48,9	9144			
WZ 8031 B 63 127	127	168,0	31,8				5342	38,1	6401	47,6	7997	54,2	9106			
WZ 8031 B 63 152	152	136,0	38,0				5168	45,6	6202	57,0	7752	65,7	8935			
WZ 8031 B 63 178	178	114,0	44,5				5073	53,4	6088	66,8	7615	76,5	8721			
WZ 8031 B 63 203	203	100,0	50,8				5080	60,9	6090	76,1	7610	88,0	8800			
WZ 8031 B 63 229	229	89,2	57,3				5111	68,7	6128	85,9	7662	103,9	9268			
WZ 8031 B 63 254	254	78,4	63,5				4978	76,2	5974	95,3	7472	112,4	8812			
WZ 8031 B 63 305	11,1	x	5,8				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
- Rode veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, rot, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts rouges, fil rectangulaire ISO 10243

● Mat.: Special alloy - Load range: **heavy load.**

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse:

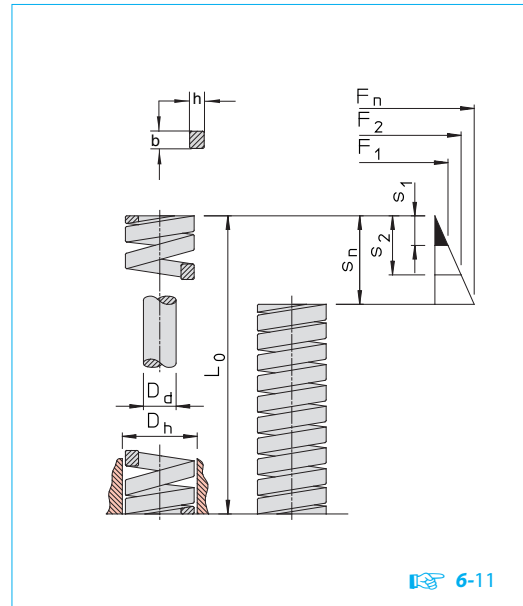
hohe Belastung.
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse:

zware belasting.
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge:

charge forte.
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
1 N = 0,102 Kg (charge)



6-11

WZ 8031 R 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	20%		25%		30%		D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	∅		∅	mm									
WZ 8031 R 10 025	10		5	25	22,1	5,0	111	6,3	139	7,5	166	9,2	203
WZ 8031 R 10 032				32	17,5	6,4	112	8,0	140	9,6	168	12,1	212
WZ 8031 R 10 038				38	17,1	7,6	130	9,5	162	11,4	195	13,2	226
WZ 8031 R 10 044				44	15,0	8,8	132	11,0	165	13,2	198	15,1	227
WZ 8031 R 10 051				51	12,8	10,2	131	12,8	164	15,3	196	19,5	250
WZ 8031 R 10 064				64	10,7	12,8	137	16,0	171	19,2	205	21,8	233
WZ 8031 R 10 076				76	7,5	15,2	114	19,0	143	22,8	171	27,9	209
WZ 8031 R 10 305	1,9	x	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	25	42,1	5,0	211	6,3	265	7,5	316	9,8	413
WZ 8031 R 13 032				32	33,2	6,4	212	8,0	266	9,6	319	13,6	452
WZ 8031 R 13 038				38	29,3	7,6	223	9,5	278	11,4	334	14,6	428
WZ 8031 R 13 044				44	24,6	8,8	216	11,0	271	13,2	325	18,1	445
WZ 8031 R 13 051				51	19,6	10,2	200	12,8	251	15,3	300	22,3	437
WZ 8031 R 13 064				64	15,0	12,8	192	16,0	240	19,2	288	27,3	410
WZ 8031 R 13 076				76	13,2	15,2	201	19,0	251	22,8	301	33,1	437
WZ 8031 R 13 089				89	11,4	17,8	203	22,3	254	26,7	304	38,9	443
WZ 8031 R 13 102				102	8,4	20,4	171	25,5	214	30,6	257	43,8	368
WZ 8031 R 13 305	2,4	x	1,9	305	2,8	61,0	171	76,3	214	91,5	256	139,7	391
WZ 8031 R 16 025	16		8	25	75,7	5,0	379	6,3	477	7,5	568	8,4	636
WZ 8031 R 16 032				32	52,8	6,4	338	8,0	422	9,6	507	10,5	554
WZ 8031 R 16 038				38	48,5	7,6	369	9,5	461	11,4	553	13,6	660
WZ 8031 R 16 044				44	42,8	8,8	377	11,0	471	13,2	565	15,9	681
WZ 8031 R 16 051				51	37,1	10,2	378	12,8	475	15,3	568	18,9	701
WZ 8031 R 16 064				64	30,3	12,8	388	16,0	485	19,2	582	24,9	754
WZ 8031 R 16 076				76	25,7	15,2	391	19,0	488	22,8	586	29,2	750
WZ 8031 R 16 089				89	21,7	17,8	386	22,3	484	26,7	579	34,5	749
WZ 8031 R 16 102				102	19,3	20,4	394	25,5	492	30,6	591	39,1	755
WZ 8031 R 16 115				115	15,7	23,0	361	28,8	452	34,5	542	44,0	691
WZ 8031 R 16 305	3,1	x	2,5	305	7,1	61,0	433	76,3	542	91,5	650	103,6	736
WZ 8031 R 20 025	20		10	25	216,0	5,0	1080	6,3	1361	7,5	1620	8,3	1793
WZ 8031 R 20 032				32	168,0	6,4	1075	8,0	1344	9,6	1613	10,9	1831
WZ 8031 R 20 038				38	129,0	7,6	980	9,5	1226	11,4	1471	12,5	1613
WZ 8031 R 20 044				44	112	8,8	986	11,0	1232	13,2	1478	15,0	1680
WZ 8031 R 20 051				51	94,0	10,2	959	12,8	1203	15,3	1438	17,6	1654
WZ 8031 R 20 064				64	72,1	12,8	923	16,0	1154	19,2	1384	22,6	1629



WZ 8031 R

- Red die springs, rectangular wire ISO 10243
- Rode veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

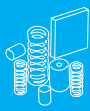
- Federn, rot, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts rouges, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 R 10 025

6-12

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	20%		25%		30%		D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	Ø		Ø	mm	N/mm								
WZ 8031 R 20 076	20		10	76	59,7	15,2	907	19,0	1134	22,8	1361	27,5	1642
WZ 8031 R 20 089				89	50,5	17,8	899	22,3	1126	26,7	1348	31,7	1601
WZ 8031 R 20 102				102	44,2	20,4	902	25,5	1127	30,6	1353	37,5	1658
WZ 8031 R 20 115				115	38,4	23,0	883	28,8	1106	34,5	1325	42,6	1636
WZ 8031 R 20 127				127	34,1	25,4	866	31,8	1084	38,1	1299	45,5	1552
WZ 8031 R 20 139				139	31,0	28,0	868	35,0	1085	42,0	1302	50,1	1553
WZ 8031 R 20 152				152	28,2	30,4	857	38,0	1072	45,6	1286	55,8	1574
WZ 8031 R 20 305	4,0	x	3,3	305	15,0	61,0	915	76,3	1145	91,5	1373	114,1	1712
WZ 8031 R 25 025	25		12,5	25	375,0	5,0	1875	6,3	2363	7,5	2813	8,5	3188
WZ 8031 R 25 032				32	297,0	6,4	1901	8,0	2376	9,6	2851	11	3267
WZ 8031 R 25 038				38	219,0	7,6	1664	9,5	2081	11,4	2497	12,6	2759
WZ 8031 R 25 044				44	187,0	8,8	1646	11,0	2057	13,2	2468	14,8	2768
WZ 8031 R 25 051				51	156,0	10,2	1591	12,8	1997	15,3	2387	17,9	2792
WZ 8031 R 25 064				64	123,0	12,8	1574	16,0	1968	19,2	2362	23,1	2841
WZ 8031 R 25 076				76	99,0	15,2	1505	19,0	1881	22,8	2257	26,3	2604
WZ 8031 R 25 089				89	84,0	17,8	1495	22,3	1873	26,7	2243	30,5	2562
WZ 8031 R 25 102				102	73,0	20,4	1489	25,5	1862	30,6	2234	37,3	2723
WZ 8031 R 25 115				115	65,0	23,0	1495	28,8	1872	34,5	2243	41,9	2724
WZ 8031 R 25 127				127	57,7	25,4	1466	31,8	1835	38,1	2198	46,2	2666
WZ 8031 R 25 139				139	52,7	28,0	1476	35,0	1845	42,0	2213	49,3	2598
WZ 8031 R 25 152				152	47,8	30,4	1453	38,0	1816	45,6	2180	55,7	2662
WZ 8031 R 25 178				178	41,0	35,6	1460	44,5	1825	53,4	2189	65,1	2669
WZ 8031 R 25 203				203	35,8	40,6	1453	50,8	1819	60,9	2180	74,5	2667
WZ 8031 R 25 305	5,5	x	4,2	305	22,9	61,0	1397	76,3	1747	91,5	2095	110,2	2524
WZ 8031 R 32 038	32		16	38	388,0	7,6	2949	9,5	3686	11,4	4423	12,5	4850
WZ 8031 R 32 044				44	324,0	8,8	2851	11,0	3564	13,2	4277	14,9	4828
WZ 8031 R 32 051				51	272,0	10,2	2774	12,8	3482	15,3	4162	17,8	4842
WZ 8031 R 32 064				64	212,0	12,8	2714	16,0	3392	19,2	4070	22,4	4749
WZ 8031 R 32 076				76	172,0	15,2	2614	19,0	3268	22,8	3922	26,1	4489
WZ 8031 R 32 089				89	141,0	17,8	2510	22,3	3144	26,7	3765	30,8	4343
WZ 8031 R 32 102				102	122,0	20,4	2489	25,5	3111	30,6	3733	36,8	4490
WZ 8031 R 32 115				115	107,0	23,0	2461	28,8	3082	34,5	3692	41,4	4430
WZ 8031 R 32 127				127	93,0	25,4	2362	31,8	2957	38,1	3543	44,4	4129
WZ 8031 R 32 139				139	86,0	28,0	2408	35,0	3010	42,0	3612	48,5	4171
WZ 8031 R 32 152				152	78,0	30,4	2371	38,0	2964	45,6	3557	54,8	4274
WZ 8031 R 32 178				178	67,2	35,6	2392	44,5	2990	53,4	3588	63,6	4274
WZ 8031 R 32 203				203	59,1	40,6	2399	50,8	3002	60,9	3599	72,5	4285
WZ 8031 R 32 254				254	46,4	50,8	2357	63,5	2946	76,2	3536	92,8	4306
WZ 8031 R 32 305	7,1	x	5,4	305	38,0	61,0	2318	76,3	2899	91,5	3477	111,8	4248
WZ 8031 R 40 051	40		20	51	350,0	10,2	3570	12,8	4480	15,3	5355	17,0	5950
WZ 8031 R 40 064				64	269,0	12,8	3443	16,0	4304	19,2	5165	21,9	5891
WZ 8031 R 40 076				76	219,0	15,2	3329	19,0	4161	22,8	4993	26,7	5847
WZ 8031 R 40 089				89	190,0	17,8	3382	22,3	4237	26,7	5073	31,3	5947
WZ 8031 R 40 102				102	163,0	20,4	3325	25,5	4157	30,6	4988	37,1	6047
WZ 8031 R 40 115				115	142,0	23,0	3266	28,8	4090	34,5	4899	41,0	5822
WZ 8031 R 40 127				127	128,0	25,4	3251	31,8	4070	38,1	4877	46,5	5952
WZ 8031 R 40 139				139	115,0	28,0	3220	35,0	4025	42,0	4830	53,1	6107
WZ 8031 R 40 152				152	105,0	30,4	3192	38,0	3990	45,6	4788	56,1	5891
WZ 8031 R 40 178				178	89,0	35,6	3168	44,5	3961	53,4	4753	67,4	5999
WZ 8031 R 40 203				203	77,0	40,6	3126	50,8	3912	60,9	4689	76,2	5867
WZ 8031 R 40 254				254	61,0	50,8	3099	63,5	3874	76,2	4648	96,2	5868



WZ 8031 R

- Red die springs, rectangular wire ISO 10243
- Rode veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, rot, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts rouges, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 R 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	20%		25%		30%		D				
	b	x				h	S1	F1 (N)	S2	F2 (N)	Sn	Fn (N)	mm	N		
	∅		∅	mm	N/mm	(mm)	(N)	(mm)	(N)	(mm)	(N)	mm	N			
WZ 8031 R 40 305	8,4	x	6,2	305	51,0	61,0	3111	76,3	3891	91,5	4667	114,8	5855			
WZ 8031 R 50 064	50		25	64	413,0	12,8	5286	16,0	6608	19,2	7930	22,4	9251			
WZ 8031 R 50 076				76	339,0	15,2	5153	19,0	6441	22,8	7729	26,5	8984			
WZ 8031 R 50 089				89	288,0	17,8	5126	22,3	6422	26,7	7690	31,5	9072			
WZ 8031 R 50 102				102	245,0	20,4	4998	25,5	6248	30,6	7497	37,6	9212			
WZ 8031 R 50 115				115	215,0	23,0	4945	28,8	6192	34,5	7418	42,7	9181			
WZ 8031 R 50 127				127	192,0	25,4	4877	31,8	6106	38,1	7315	47,5	9120			
WZ 8031 R 50 139				139	168,0	28,0	4704	35,0	5880	42,0	7056	51,8	8702			
WZ 8031 R 50 152				152	154,0	30,4	4682	38,0	5852	45,6	7022	57,8	8901			
WZ 8031 R 50 178				178	134,0	35,6	4770	44,5	5963	53,4	7156	68,5	9179			
WZ 8031 R 50 203				203	117,0	40,6	4750	50,8	5944	60,9	7125	77,6	9079			
WZ 8031 R 50 254				254	89,0	50,8	4521	63,5	5652	76,2	6782	97,9	8713			
WZ 8031 R 50 305				11,1	x	7,6	305	73,0	61,0	4453	76,3	5570	91,5	6680	120,7	8811
WZ 8031 R 63 076				63		38	76	618,0	15,2	9394	19,0	11742	22,8	14090	24,7	15265
WZ 8031 R 63 089							89	515,0	17,8	9167	22,3	11485	26,7	13751	30,0	15450
WZ 8031 R 63 102	102	438,0	20,4				8935	25,5	11169	30,6	13403	35,1	15374			
WZ 8031 R 63 115	115	370,0	23,0				8510	28,8	10656	34,5	12765	37,5	13875			
WZ 8031 R 63 127	127	333,0	25,4				8458	31,8	10589	38,1	12687	45,9	15285			
WZ 8031 R 63 152	152	269,0	30,4				8178	38,0	10222	45,6	12266	56,5	15199			
WZ 8031 R 63 178	178	226,0	35,6				8046	44,5	10057	53,4	12068	66,8	15097			
WZ 8031 R 63 203	203	198,0	40,6				8039	50,8	10058	60,9	12058	78,8	15602			
WZ 8031 R 63 254	254	155,0	50,8				7874	63,5	9843	76,2	11811	101,7	15763			
WZ 8031 R 63 305	11,6	x	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
- Gele veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

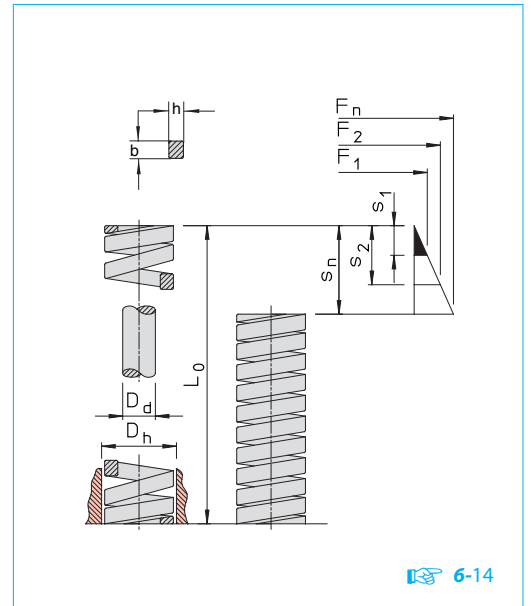
- Federn, gelb, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts jaunes, fil rectangulaire ISO 10243


● Mat.: Special alloy - Load range: **extra heavy load.**
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
 1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **höchste Belastung.**
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
 1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **hoogste belasting.**
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
 1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge extra forte.**
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
 1 N = 0,102 Kg (charge)



 WZ 8031 G 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante ■ Flex. ressort R N/mm	17%		20%		25%		⚠ D	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm
	∅ mm		∅ mm	mm									
WZ 8031 G 10 025	10		5	25	36,8	4,3	158	5,0	184	6,3	232	7,7	283
WZ 8031 G 10 032				32	27,9	5,4	151	6,4	179	8,0	223	10,6	296
WZ 8031 G 10 038				38	23,7	6,5	154	7,6	180	9,5	225	12,6	299
WZ 8031 G 10 044				44	19,2	7,5	144	8,8	169	11,0	211	13,8	265
WZ 8031 G 10 051				51	16,5	8,7	144	10,2	168	12,8	211	16,2	267
WZ 8031 G 10 064				64	13,2	10,9	144	12,8	169	16,0	211	20,4	269
WZ 8031 G 10 076				76	10,9	12,9	141	15,2	166	19,0	207	25,2	275
WZ 8031 G 10 305	1,9	x	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	25	58,5	4,3	252	5,0	293	6,3	369	8,1	474
WZ 8031 G 13 032				32	43,9	5,4	237	6,4	281	8,0	351	9,9	435
WZ 8031 G 13 038				38	36,0	6,5	234	7,6	274	9,5	342	12,9	464
WZ 8031 G 13 044				44	30,3	7,5	227	8,8	267	11,0	333	14,1	427
WZ 8031 G 13 051				51	26,2	8,7	228	10,2	267	12,8	335	17,4	456
WZ 8031 G 13 064				64	21,2	10,9	231	12,8	271	16,0	339	21,0	445
WZ 8031 G 13 076				76	17,1	12,9	221	15,2	260	19,0	325	26,4	451
WZ 8031 G 13 089				89	14,5	15,1	219	17,8	258	22,3	323	31,5	457
WZ 8031 G 13 102				102	12,7	17,3	220	20,4	259	25,5	324	36,0	457
WZ 8031 G 13 305	2,6	x	2,0	305	4,3	51,9	223	61,0	262	76,3	328	111,3	479
WZ 8031 G 16 025	16		8	25	118,0	4,3	507	5,0	590	6,3	743	8,5	1003
WZ 8031 G 16 032				32	89,0	5,4	481	6,4	570	8,0	712	11,0	979
WZ 8031 G 16 038				38	72,1	6,5	469	7,6	548	9,5	685	13,2	952
WZ 8031 G 16 044				44	60,9	7,5	457	8,8	536	11,0	670	14,7	895
WZ 8031 G 16 051				51	52,3	8,7	455	10,2	533	12,8	669	17,7	926
WZ 8031 G 16 064				64	41,2	10,9	449	12,8	527	16,0	659	21,9	902
WZ 8031 G 16 076				76	34,1	12,9	440	15,2	518	19,0	648	27,8	948
WZ 8031 G 16 089				89	29,5	15,1	445	17,8	525	22,3	658	31,2	920
WZ 8031 G 16 102				102	25,6	17,3	443	20,4	522	25,5	653	37,9	970
WZ 8031 G 16 115				115	22,4	19,6	439	23,0	515	28,8	645	44,5	997
WZ 8031 G 16 305	3,2	x	2,9	305	8,4	51,9	436	61,0	512	76,3	641	113,5	953
WZ 8031 G 20 025	20		10	25	293,0	4,3	1260	5,0	1465	6,3	1846	6,9	2022
WZ 8031 G 20 032				32	224,0	5,4	1210	6,4	1434	8,0	1792	9,4	2106
WZ 8031 G 20 038				38	177,0	6,5	1151	7,6	1345	9,5	1682	12,0	2124
WZ 8031 G 20 044				44	149,0	7,5	1118	8,8	1311	11,0	1639	13,5	2012
WZ 8031 G 20 051				51	128,0	8,7	1114	10,2	1306	12,8	1638	16,2	2074
WZ 8031 G 20 064				64	99,0	10,9	1079	12,8	1267	16,0	1584	21,2	2099



WZ 8031 G

- Yellow die springs, rectangular wire ISO 10243
- Gele veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, gelb, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts jaunes, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 G 10 025

6-15

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	17%		20%		25%		D	
	b	x				h	S1	F1 (N)	S2	F2 (N)	Sn	Fn (N)	mm
	∅		∅	mm	N/mm	(mm)	(N)	(mm)	(N)	(mm)	(N)		
WZ 8031 G 20 076	20		10	76	81,7	12,9	1054	15,2	1242	19,0	1552	24,7	2018
WZ 8031 G 20 089				89	69,5	15,1	1049	17,8	1237	22,3	1550	28,8	2002
WZ 8031 G 20 102				102	60,6	17,3	1048	20,4	1236	25,5	1545	34,8	2109
WZ 8031 G 20 115				115	53,0	19,6	1039	23,0	1219	28,8	1526	39,0	2067
WZ 8031 G 20 127				127	47,5	21,6	1026	25,4	1207	31,8	1511	43,0	2043
WZ 8031 G 20 139				139	43,0	23,8	1023	28,0	1204	35,0	1505	45,3	1948
WZ 8031 G 20 152				152	39,0	25,8	1006	30,4	1186	38,0	1482	50,4	1966
WZ 8031 G 20 305	4,1	x	3,8	305	21,2	51,9	1100	61,0	1293	76,3	1618	103,5	2194
WZ 8031 G 25 025	25		12,5	25	459,0	4,3	1974	5,0	2295	6,3	2892	7,3	3351
WZ 8031 G 25 032				32	374,4	5,4	2022	6,4	2396	8,0	2995	10,7	4006
WZ 8031 G 25 038				38	346,0	6,5	2249	7,6	2630	9,5	3287	12,0	4152
WZ 8031 G 25 044				44	244,0	7,5	1830	8,8	2147	11,0	2684	14,4	3514
WZ 8031 G 25 051				51	207,5	8,7	1805	10,2	2117	12,8	2656	17,4	3611
WZ 8031 G 25 064				64	161,0	10,9	1755	12,8	2061	16,0	2576	21,4	3445
WZ 8031 G 25 076				76	130,8	12,9	1687	15,2	1988	19,0	2485	26,9	3519
WZ 8031 G 25 089				89	110,5	15,1	1669	17,8	1967	22,3	2464	30,9	3414
WZ 8031 G 25 102				102	96,3	17,3	1666	20,4	1965	25,5	2456	36,7	3534
WZ 8031 G 25 115				115	85,7	19,6	1680	23,0	1971	28,8	2468	40,3	3454
WZ 8031 G 25 127				127	76,3	21,6	1648	25,4	1938	31,8	2426	45,1	3441
WZ 8031 G 25 139				139	68,9	23,8	1640	28,0	1929	35,0	2412	47,6	3280
WZ 8031 G 25 152				152	63,5	25,8	1638	30,4	1930	38,0	2413	53,5	3397
WZ 8031 G 25 178				178	53,9	30,3	1633	35,6	1919	44,5	2399	63,9	3444
WZ 8031 G 25 203				203	47,0	34,5	1622	40,6	1908	50,8	2388	70,2	3299
WZ 8031 G 25 305	5,4	x	4,6	305	30,9	51,9	1604	61,0	1885	76,3	2358	110,1	3402
WZ 8031 G 32 038	32		16	38	528,2	6,5	3433	7,6	4014	9,5	5018	11,4	6021
WZ 8031 G 32 044				44	424,4	7,5	3183	8,8	3735	11,0	4668	13,7	5814
WZ 8031 G 32 051				51	353,0	8,7	3071	10,2	3601	12,8	4518	15,6	5507
WZ 8031 G 32 064				64	269,2	10,9	2934	12,8	3446	16,0	4307	20,0	5384
WZ 8031 G 32 076				76	218,5	12,9	2819	15,2	3321	19,0	4152	24,4	5331
WZ 8031 G 32 089				89	180,3	15,1	2723	17,8	3209	22,3	4021	29,7	5355
WZ 8031 G 32 102				102	155,0	17,3	2682	20,4	3162	25,5	3953	35,1	5441
WZ 8031 G 32 115				115	140,0	19,6	2744	23,0	3220	28,8	4032	39,0	5460
WZ 8031 G 32 127				127	124,0	21,6	2678	25,4	3150	31,8	3943	42,8	5307
WZ 8031 G 32 139				139	112,3	23,8	2673	28,0	3144	35,0	3931	48,6	5458
WZ 8031 G 32 152				152	102,0	25,8	2632	30,4	3101	38,0	3876	52,4	5345
WZ 8031 G 32 178				178	88,2	30,3	2672	35,6	3140	44,5	3925	60,9	5371
WZ 8031 G 32 203				203	76,0	34,5	2622	40,6	3086	50,8	3861	69,2	5259
WZ 8031 G 32 254				254	60,8	43,2	2627	50,8	3089	63,5	3861	88,1	5356
WZ 8031 G 32 305	7,3	x	5,9	305	49,0	51,9	2543	61,0	2989	76,3	3739	104,2	5106
WZ 8031 G 40 051	40		20	51	628,0	8,7	5464	10,2	6406	12,8	8038	15,0	9420
WZ 8031 G 40 064				64	487,0	10,9	5308	12,8	6234	16,0	7792	19,5	9497
WZ 8031 G 40 076				76	379,0	12,9	4889	15,2	5761	19,0	7201	23,3	8831
WZ 8031 G 40 089				89	321,0	15,1	4847	17,8	5714	22,3	7158	26,7	8571
WZ 8031 G 40 102				102	281,0	17,3	4861	20,4	5732	25,5	7166	33,8	9498
WZ 8031 G 40 115				115	245,0	19,6	4802	23,0	5635	28,8	7056	36,2	8869
WZ 8031 G 40 127				127	221,0	21,6	4774	25,4	5613	31,8	7028	40,7	8995
WZ 8031 G 40 139				139	190,0	23,8	4522	28,0	5320	35,0	6650	44,5	8455
WZ 8031 G 40 152				152	168,0	25,8	4334	30,4	5107	38,0	6384	49,6	8333
WZ 8031 G 40 178				178	146,0	30,3	4424	35,6	5198	44,5	6497	59,9	8745
WZ 8031 G 40 203				203	132,0	34,5	4554	40,6	5359	50,8	6706	67,1	8857
WZ 8031 G 40 254				254	107,0	43,2	4622	50,8	5436	63,5	6795	86,3	9234



WZ 8031 G

- Yellow die springs, rectangular wire ISO 10243
- Gele veren, rechthoekige draaddoorsnede ISO 10243

- Federn, gelb, rechteckiger Drahtquerschnitt ISO 10243
- Ressorts jaunes, fil rectangulaire ISO 10243



WZ 8031 G 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	17%		20%		25%		D				
	b	x				h	S1	F1	S2	F2	Sn	Fn	mm	N		
	∅		∅	mm	N/mm	(mm)	(N)	(mm)	(N)	(mm)	(N)	mm	N			
WZ 8031 G 40 305	8,4	x	7,5	305	87,8	51,9	4557	61,0	5356	76,3	6699	103,6	9096			
WZ 8031 G 50 064	50		25	64	709,0	10,9	7728	12,8	9075	16,0	11344	19,3	13684			
WZ 8031 G 50 076				76	572,0	12,9	7379	15,2	8694	19,0	10868	24,2	13842			
WZ 8031 G 50 089				89	475,0	15,1	7173	17,8	8455	22,3	10593	28,0	13300			
WZ 8031 G 50 102				102	405,0	17,3	7007	20,4	8262	25,5	10328	33,5	13568			
WZ 8031 G 50 115				115	352,0	19,6	6899	23,0	8096	28,8	10138	38,6	13587			
WZ 8031 G 50 127				127	316,0	21,6	6826	25,4	8026	31,8	10049	41,4	13082			
WZ 8031 G 50 139				139	274,0	23,8	6521	28,0	7672	35,0	9590	47,3	12960			
WZ 8031 G 50 152				152	239,0	25,8	6166	30,4	7266	38,0	9082	50,2	11998			
WZ 8031 G 50 178				178	215,0	30,3	6515	35,6	7654	44,5	9568	61,1	13137			
WZ 8031 G 50 203				203	187,0	34,5	6452	40,6	7592	50,8	9500	67,7	12660			
WZ 8031 G 50 254				254	153,0	43,2	6610	50,8	7772	63,5	9716	87,0	13311			
WZ 8031 G 50 305				11,5	x	9,0	305	127,0	51,9	6591	61,0	7747	76,3	9690	103,4	13132
WZ 8031 G 63 076				63		38	76	952,0	12,9	12280	15,2	14470	*	*	15,5	14756
WZ 8031 G 63 089							89	819,0	15,1	12360	17,8	14580	*	*	20,0	19040
WZ 8031 G 63 102	102	700,0	17,3				12110	20,4	14280	25,5	17850	30,7	21449			
WZ 8031 G 63 115	115	620,0	19,6				12152	23,0	14260	28,8	17860	34,9	21640			
WZ 8031 G 63 127	127	565,0	21,6				12204	25,4	14351	31,8	17967	38,0	21470			
WZ 8031 G 63 152	152	458,0	25,8				11816	30,4	13923	38,0	17404	47,2	21618			
WZ 8031 G 63 178	178	384,0	30,3				11635	35,6	13670	44,5	17088	55,8	21427			
WZ 8031 G 63 203	203	337,0	34,5				11627	40,6	13682	50,8	17120	64,8	21838			
WZ 8031 G 63 254	254	263,0	43,2				11362	50,8	13360	63,5	16701	86,7	22802			
WZ 8031 G 63 305	11,6	x	14,9				305	218,0	51,9	11314	61,0	13298	76,3	16633	105,7	23043



WZ 8031 A

- Silver die springs, rectangular wire
- Zilverkleurige veren, rechthoekige draaddoorsnede

● Mat.: Special alloy - Load range: **ultra heavy load** springs.

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.

1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **ultra hohe Belastung.**

Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.

1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingklasse: **ultra hoge belasting.**

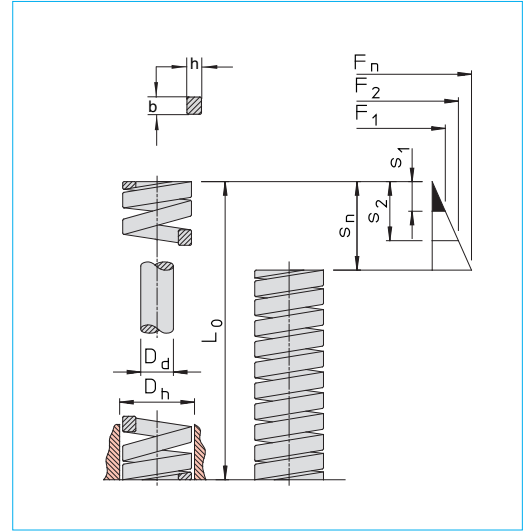
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.

1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge ultra forte.**

Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.

1 N = 0,102 Kg (charge)



WZ 8031 A 10 025

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



WZ 8031 TB

- Blue die springs, round wire
- Blauwe veren, ronde draaddoorsnede

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

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **mittlere Belastung.**

Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **medium belasting.**

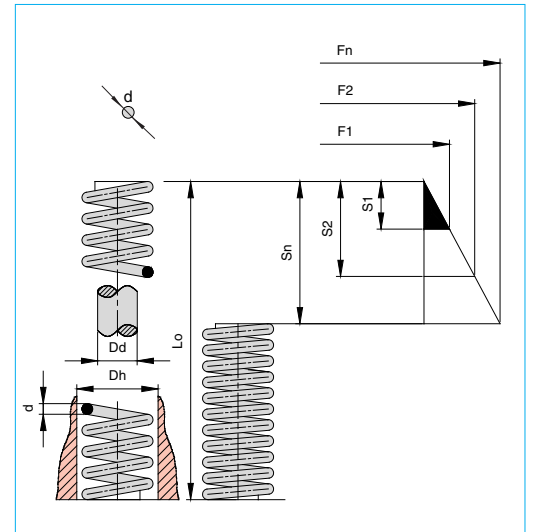
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge moyenne.**

Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
1 N = 0,102 Kg (charge)



- Federn, blau, runder Drahtquerschnitt
- Ressorts blues, fil rond



WZ 8031 TB 10 025

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	25%		30%		37,5%		⚠ D	
	∅ mm	∅ mm				S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)	mm	N
WZ 8031 TB 10 025	10	5		25	12,3	6,3	77	7,5	92	9,4	115	10,4	129
WZ 8031 TB 10 032				32	9,5	8,0	76	9,6	91	12,0	113	13,2	129
WZ 8031 TB 10 038				38	7,8	9,5	74	11,4	88	14,3	111	16,0	125
WZ 8031 TB 10 044				44	6,5	11,0	72	13,2	86	16,5	108	18,5	120
WZ 8031 TB 10 051				51	5,6	12,8	72	15,3	86	19,1	108	21,1	120
WZ 8031 TB 10 064				64	4,5	16,0	71	19,2	86	24,0	107	26,4	120
WZ 8031 TB 10 076				76	3,7	19,0	70	22,8	84	28,5	105	31,8	116
WZ 8031 TB 10 305	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		25	21,7	6,3	136	7,5	163	9,4	204	11,2	240
WZ 8031 TB 13 032				32	16,8	8,0	134	9,6	161	12,0	202	14,0	236
WZ 8031 TB 13 038				38	13,8	9,5	131	11,4	158	14,3	197	17,3	240
WZ 8031 TB 13 044				44	11,6	11,0	127	13,2	153	16,5	191	19,8	227
WZ 8031 TB 13 051				51	10,0	12,8	127	15,3	153	19,1	191	22,9	231
WZ 8031 TB 13 064				64	7,8	16,0	125	19,2	150	24,0	187	28,4	222
WZ 8031 TB 13 076				76	6,4	19,0	122	22,8	146	28,5	183	34,3	218
WZ 8031 TB 13 089	89	5,6	22,3	125	26,7	150	33,4	188	41,4	231			
WZ 8031 TB 13 305	1,8			305	1,5	76,3	118	91,5	141	114,4	176	139,4	214
WZ 8031 TB 16 025	16	8		25	31,9	6,3	199	7,5	239	9,4	299	10,9	347
WZ 8031 TB 16 032				32	24,0	8,0	192	9,6	230	12,0	288	13,7	329
WZ 8031 TB 16 038				38	19,4	9,5	185	11,4	222	14,3	277	16,5	320
WZ 8031 TB 16 044				44	16,1	11,0	177	13,2	213	16,5	266	19,3	311
WZ 8031 TB 16 051				51	13,8	12,8	176	15,3	212	19,1	265	22,1	307
WZ 8031 TB 16 064				64	10,7	16,0	171	19,2	205	24,0	256	27,4	294
WZ 8031 TB 16 076				76	8,8	19,0	166	22,8	200	28,5	250	33,0	289
WZ 8031 TB 16 089	89	7,5	22,3	167	26,7	200	33,4	250	38,6	289			
WZ 8031 TB 16 102	102	6,5	25,5	167	30,6	200	38,3	250	44,5	289			
WZ 8031 TB 16 305	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
- Groene veren, ronde draaddoorsnede

● Mat.: Special alloy - Load range: **light load springs.**

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **normale Belastung.**

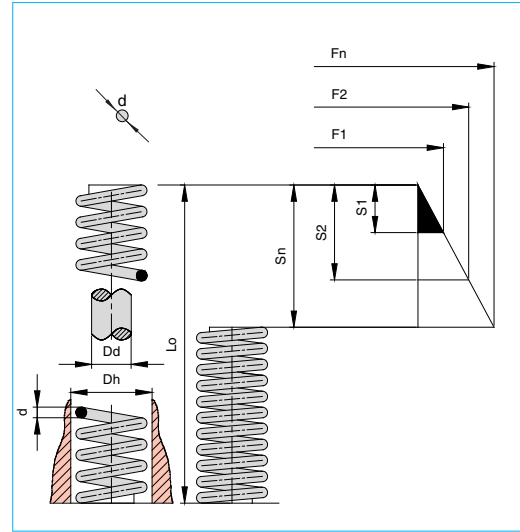
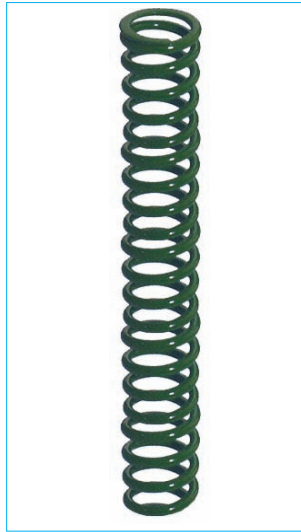
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingklasse: **normale belasting.**

Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge légère.**

Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
1 N = 0,102 Kg (charge)



WZ 8031 TV 10 025

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



WZ 8031 TR

- Red die springs, round wire
- Rode veren, ronde draaddoorsnede

- Federn, rot, runder Drahtquerschnitt
- Ressorts rouges, fil rond

● Mat.: Special alloy - Load range: **heavy load springs.**

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Speziallegierung - Leistungsklasse: **hohe Belastung.**

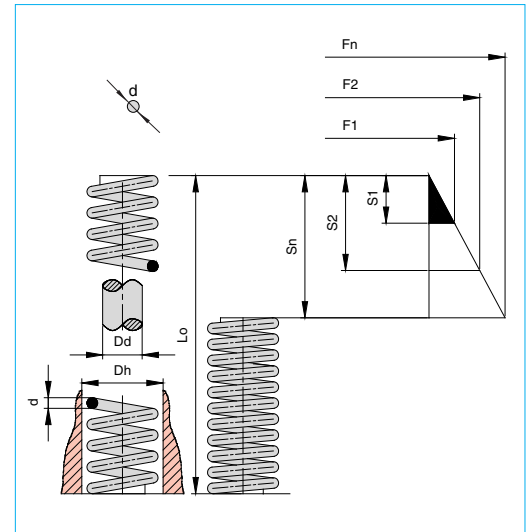
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Speciale legering - Belastingsklasse: **hoge belasting.**

Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge forte.**

Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
1 N = 0,102 Kg (charge)



WZ 8031 TR 10 025

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

● Mat.: Chrome-Vanadium - Load range: **medium duty**. 1 N = 0,102 Kg (force)
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.

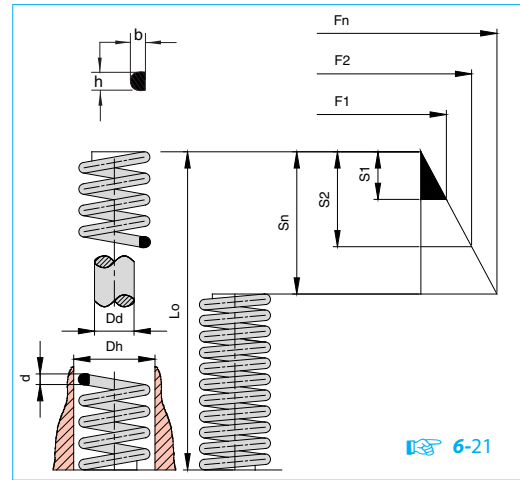
○ Mat.: Chrom-Vanadium - Leistungsklasse: **normale Belastung**. 1 N = 0,102 Kg (Kraft)
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.

■ Mat.: Chroom-Vanadium - Belastingklasse: **normale belasting**. 1 N = 0,102 Kg (belasting)
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge normale**. 1 N = 0,102 Kg (charge)
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.



- Federn, blau, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts bleus, fil bombé



WZ 8030 M 100

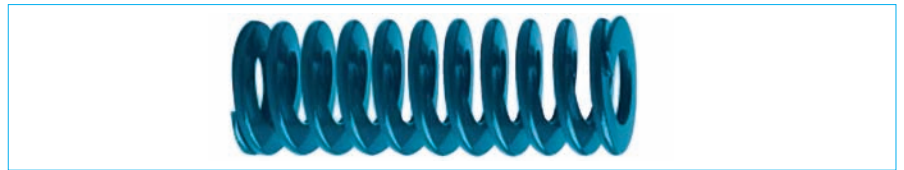
REF	Dh		Dd		Lo	● Spring rate ○ Federate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	25%		40%		50%	
	b	x	h				S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)
	Ø mm		Ø mm		mm	N/mm						
WZ 8030 M 100	10		4.5		25	9,8	6,3	62	10,0	102	12,5	125
WZ 8030 M 100A					32	8,4	8,0	67	12,8	107	16,0	133
WZ 8030 M 101					38	6,7	9,5	62	15,2	102	19,0	129
WZ 8030 M 101A					44	6,0	11,0	67	17,6	107	22,0	133
WZ 8030 M 102					51	4,9	12,8	62	20,4	98	25,5	125
WZ 8030 M 103					64	4,2	16,0	67	25,6	107	32,0	133
WZ 8030 M 104					76	3,2	19,0	62	30,4	98	38,0	120
WZ 8030 M 105	1	x	1,8		305	1,1	76,3	80	122,0	129	152,5	160
WZ 8030 M 110	13		7		25	17,5	6,3	111	10,0	178	12,5	222
WZ 8030 M 110A					32	16,1	8,0	129	12,8	205	16,0	258
WZ 8030 M 111					38	13,3	9,5	129	15,2	205	19,0	254
WZ 8030 M 111A					44	11,9	11,0	133	17,6	214	22,0	267
WZ 8030 M 112					51	11,2	12,8	142	20,4	227	25,5	285
WZ 8030 M 113					64	9,1	16,0	147	25,6	231	32,0	289
WZ 8030 M 114					76	7,0	19,0	133	30,4	214	38,0	267
WZ 8030 M 115					89	5,3	22,3	116	35,6	187	44,5	236
WZ 8030 M 116	1,32	x	2,4		305	1,4	76,3	107	122,0	169	152,5	214
WZ 8030 M 120	16		8,5		25	22,8	6,3	147	10,0	231	12,5	288
WZ 8030 M 120A					32	22,4	8,0	178	12,8	285	16,0	356
WZ 8030 M 121					38	18,9	9,5	182	15,2	289	19,0	360
WZ 8030 M 121A					44	16,8	11,0	187	17,6	298	22,0	374
WZ 8030 M 122					51	15,4	12,8	196	20,4	311	25,5	391
WZ 8030 M 123					64	10,5	16,0	169	25,6	267	32,0	334
WZ 8030 M 124					76	9,8	19,0	187	30,4	298	38,0	374
WZ 8030 M 125					89	8,4	22,3	187	35,6	298	44,5	374
WZ 8030 M 126					102	7,7	25,5	196	40,8	311	51,0	391
WZ 8030 M 127	1,75	x	2,8		305	2,5	76,3	187	122,0	298	152,5	374
WZ 8030 M 1	19		9,5		25	54,6	6,3	347	10,0	556	12,5	694
WZ 8030 M 1A					32	44,8	8,0	356	12,8	569	16,0	712
WZ 8030 M 2					38	35,0	9,5	334	15,2	534	19,0	667
WZ 8030 M 2A					44	30,8	11,0	343	17,6	547	22,0	685
WZ 8030 M 3					51	25,2	12,8	320	20,4	512	25,5	641
WZ 8030 M 4					64	21,0	16,0	334	25,6	534	32,0	667
WZ 8030 M 5					76	16,8	19,0	320	30,4	512	38,0	641
WZ 8030 M 6					89	14,0	22,3	311	35,6	498	44,5	623
WZ 8030 M 7					102	12,6	25,5	320	40,8	512	51,0	641
WZ 8030 M 8					115	11,2	28,8	320	46,0	512	57,5	641
WZ 8030 M 9					127	9,8	31,8	311	50,8	498	63,5	623
WZ 8030 M 10					139	8,4	34,8	294	55,6	472	69,5	587
WZ 8030 M 11					152	7,0	38,0	267	60,8	427	76,0	534
WZ 8030 M 11A	1,9	x	4,2		305	4,2	76,3	320	122,0	512	152,5	641
WZ 8030 M 12	26		12,5		25	93,9	6,3	596	10,0	952	12,4	1164
WZ 8030 M 12A					32	76,4	8,0	605	12,8	970	15,8	1207
WZ 8030 M 13					38	58,8	9,5	560	15,2	899	19,0	1120



WZ 8030 M

- Blue die springs, flat round wire
- Blauwe veren, vlak ronde draaddoorsnede

- Federn, blau, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts bleus, fil bombé



WZ 8030 M 100

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R	25%		40%		50%				
	b	x				h	S1	F1	S2	F2	Sn	Fn		
	∅		∅	mm	N/mm	(mm)	(N)	(mm)	(N)	(mm)	(N)			
WZ 8030 M 13A	26	x	12,5	44	50,4	11,0	560	17,6	899	22,0	1103			
WZ 8030 M 14				51	40,6	12,8	516	20,4	827	25,5	1031			
WZ 8030 M 15				64	35,0	16,0	556	25,6	890	32,0	1112			
WZ 8030 M 16				76	26,6	19,0	507	30,4	810	38,0	1014			
WZ 8030 M 17				89	22,4	22,3	498	35,6	801	44,5	996			
WZ 8030 M 18				102	21,0	25,5	534	40,8	854	51,0	1068			
WZ 8030 M 19				115	18,2	28,8	520	46	832	57,5	1040			
WZ 8030 M 20				127	16,8	31,8	534	50,8	854	63,5	1068			
WZ 8030 M 21				139	15,4	34,8	538	55,6	863	69,5	1076			
WZ 8030 M 22				152	14,0	38,0	534	60,8	854	76,0	1068			
WZ 8030 M 23				178	12,6	44,5	560	71,2	899	89,0	1120			
WZ 8030 M 24				203	9,8	50,8	498	81,2	801	101,5	996			
WZ 8030 M 24A				2,5	x	5,5	305	7,0	76,3	534	122,0	854	152,5	1068
WZ 8030 M 36	32	x	15,5	38	86,9	9,5	827	15,2	1326	19,0	1654			
WZ 8030 M 36A				44	74,3	11,0	823	17,6	1317	22,0	1650			
WZ 8030 M 37				51	61,6	12,8	783	20,4	1254	25,5	1565			
WZ 8030 M 38				64	50,4	16,0	801	25,6	1281	32,0	1601			
WZ 8030 M 39				76	42,0	19,0	801	30,4	1281	38,0	1601			
WZ 8030 M 40				89	35,0	22,3	778	35,6	1246	44,5	1557			
WZ 8030 M 41				102	30,8	25,5	783	40,8	1254	51,0	1566			
WZ 8030 M 42				115	28,0	28,8	801	46,0	1281	57,5	1601			
WZ 8030 M 43				127	23,8	31,8	756	50,8	1210	63,5	1512			
WZ 8030 M 44				139	22,4	34,8	783	55,6	1254	69,5	1566			
WZ 8030 M 45				152	21,0	38,0	801	60,8	1281	76,0	1601			
WZ 8030 M 46				178	18,2	44,5	810	71,2	1294	89,0	1619			
WZ 8030 M 47				203	15,4	50,8	783	81,2	1254	101,5	1566			
WZ 8030 M 48				254	12,6	63,5	801	101,6	1281	127,0	1601			
WZ 8030 M 48A				4	x	7,2	305	9,8	76,3	747	122,0	1197	152,5	1495
WZ 8030 M 49				38	x	19	51	78,5	12,8	996	20,4	1592	25,5	1993
WZ 8030 M 50							64	64,4	16,0	1023	25,6	1637	32,0	2046
WZ 8030 M 51	76	58,8	19,0				1121	30,4	1793	38,0	2242			
WZ 8030 M 52	89	46,2	22,3				1028	35,6	1646	44,5	2055			
WZ 8030 M 53	102	37,8	25,5				961	40,8	1539	51,0	1922			
WZ 8030 M 54	115	36,4	28,8				1041	46,0	1664	57,5	2082			
WZ 8030 M 55	127	35,0	31,8				1112	50,8	1779	63,5	2224			
WZ 8030 M 55A	139	29,4	34,8				1028	55,6	1646	69,5	2055			
WZ 8030 M 56	152	25,2	38,0				961	60,8	1539	76,0	1922			
WZ 8030 M 56A	178	23,8	44,5				1059	71,2	1695	89,0	2117			
WZ 8030 M 57	203	22,4	50,8				1139	81,2	1824	101,5	2277			
WZ 8030 M 58	254	15,4	63,5	979	101,6	1566	127,0	1957						
WZ 8030 M 58A	3,5	x	8,8	305	14,0	76,3	1068	122,0	1708	152,5	2135			
WZ 8030 M 70	51	x	25	64	156,9	16,0	2491	25,6	3986	32,0	4982			
WZ 8030 M 71				76	134,5	19,0	2562	30,4	4101	38,0	5124			
WZ 8030 M 72				89	113,5	22,3	2522	35,6	4035	44,5	5044			
WZ 8030 M 73				102	96,7	25,5	2455	40,8	3928	51,0	4910			
WZ 8030 M 74				115	82,7	28,8	2362	46,0	3781	57,5	4724			
WZ 8030 M 75				127	72,9	31,8	2313	50,8	3701	63,5	4626			
WZ 8030 M 76				139	68,6	34,8	2398	55,6	3834	69,5	4795			
WZ 8030 M 77				152	61,6	38,0	2349	60,8	3759	76,0	4697			
WZ 8030 M 79				178	54,6	44,5	2429	71,2	3888	89,0	4857			
WZ 8030 M 80				203	44,8	50,8	2277	81,2	3643	101,5	4555			
WZ 8030 M 82				254	36,4	63,5	2313	101,6	3701	127,0	4626			
WZ 8030 M 83				5	x	12	305	29,4	76,3	2242	122,0	3585	152,5	4484



WZ 8030 MHC

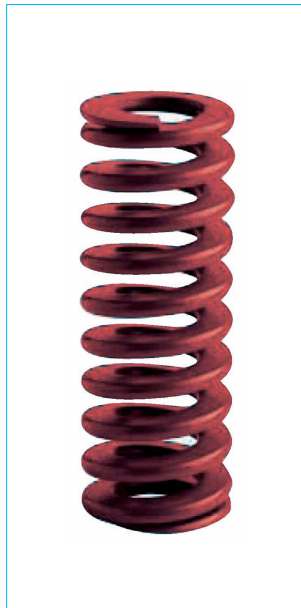
- Red die springs, flat round wire
- Rode veren, vlakronde draaddoorsnede

● Mat.: Chrome-Vanadium - Load range:
medium heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
1 N = 0,102 Kg (force)

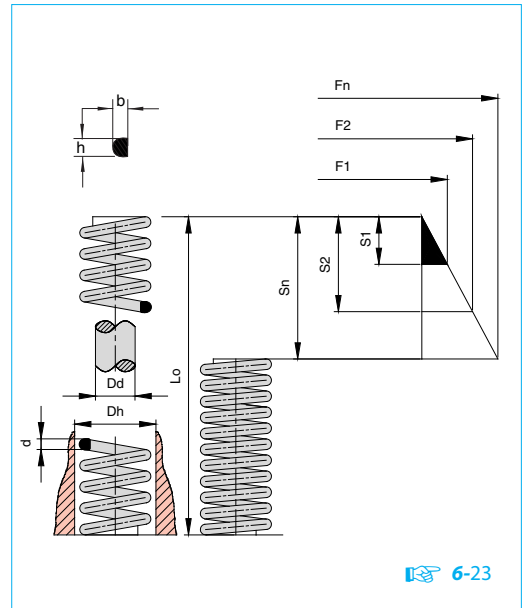
○ Mat.: Chrom-Vanadium - Leistungsklasse:
mittlere Belastung.
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Chrom-Vanadium - Belastungsklasse:
gemiddelde belasting.
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge:
charge moyenne.
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
1 N = 0,102 Kg (charge)

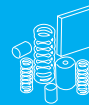


- Federn, rot, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts rouges, fil bombé



WZ 8030 MHC 100

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante ■ Flex. ressort R N/mm	20%		25%		37%	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)
	Ø		Ø	mm							
	mm		mm								
WZ 8030 MHC 100	10		4,5	25	15,8	5,0	80	6,3	102	9,3	147
WZ 8030 MHC 100A				32	12,8	6,4	80	8,0	102	11,8	151
WZ 8030 MHC 101				38	11,7	7,6	89	9,5	111	14,1	165
WZ 8030 MHC 101A				44	10,2	8,8	89	11,0	111	16,3	169
WZ 8030 MHC 102				51	8,8	10,2	89	12,0	111	18,9	164
WZ 8030 MHC 103				64	7,4	12,8	93	16,0	116	23,7	173
WZ 8030 MHC 104				76	5,3	15,2	80	19,0	102	28,0	147
WZ 8030 MHC 106	1,2	x	1,7	305	1,6	61,0	98	76,3	120	112,9	178
WZ 8030 MHC 110	13		7	25	29,4	5,0	151	6,3	187	9,3	276
WZ 8030 MHC 110A				32	24,3	6,4	156	8,0	191	11,8	285
WZ 8030 MHC 111				38	21,0	7,6	160	9,5	200	14,1	298
WZ 8030 MHC 111A				44	18,2	8,8	160	11,0	200	16,3	298
WZ 8030 MHC 112				51	15,2	10,2	156	12,8	196	18,9	285
WZ 8030 MHC 113				64	11,9	12,8	151	16,0	191	23,7	280
WZ 8030 MHC 114				76	10,0	15,2	151	19,0	191	28,0	280
WZ 8030 MHC 115				89	8,2	17,8	147	22,3	182	32,9	271
WZ 8030 MHC 117	1,6	x	4	305	2,1	61,0	129	76,3	160	112,9	236
WZ 8030 MHC 120	16		8,5	25	48,5	5,0	245	6,3	307	9,3	454
WZ 8030 MHC 120A				32	36,4	6,4	231	8,0	289	11,8	427
WZ 8030 MHC 121				38	33,3	7,6	254	9,5	316	14,1	467
WZ 8030 MHC 121A				44	29,4	8,8	262	11,0	325	16,3	485
WZ 8030 MHC 122				51	25,9	10,2	262	12,8	329	18,9	489
WZ 8030 MHC 123				64	20,1	12,8	258	16,0	320	23,7	472
WZ 8030 MHC 124				76	17,5	15,2	267	19,0	334	28,0	494
WZ 8030 MHC 125				89	14,9	17,8	267	22,3	329	32,9	489
WZ 8030 MHC 126				102	13,3	20,4	271	25,5	338	37,7	498
WZ 8030 MHC 127	2,1	x	3	305	4,7	61,0	289	76,3	360	112,9	534
WZ 8030 MHC 1	19		9,5	25	100,9	5,0	512	6,3	641	9,3	947
WZ 8030 MHC 1A				32	78,5	6,4	498	8,0	623	11,8	921
WZ 8030 MHC 2				38	56,0	7,6	427	9,5	534	14,1	792
WZ 8030 MHC 2A				44	50,4	8,8	449	11,0	560	16,3	827
WZ 8030 MHC 3				51	43,4	10,2	440	12,8	552	18,9	818
WZ 8030 MHC 4				64	33,6	12,8	427	16,0	534	23,7	792
WZ 8030 MHC 5				76	25,2	15,2	383	19,0	480	28,0	712
WZ 8030 MHC 6				89	22,4	17,8	400	22,3	498	32,9	738

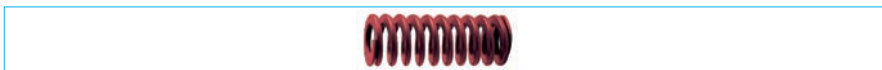


WZ 8030 MHC

- Red die springs, flat round wire
- Rode veren, vlakronde draaddoorsnede

- Federn, rot, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts rouges, fil bombé

 WZ 8030 MHC 100



REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	20%		25%		37%				
	b mm	x h mm				S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)			
WZ 8030 MHC 7	19	x	9,5	102	21,0	20,4	427	25,5	534	37,7	792			
WZ 8030 MHC 8				115	19,6	23,0	449	28,8	560	42,6	827			
WZ 8030 MHC 9				127	18,2	25,4	462	31,8	578	47,0	854			
WZ 8030 MHC 10				139	16,8	27,8	472	34,8	587	51,4	867			
WZ 8030 MHC 11				152	14,0	30,4	427	38,0	534	56,2	792			
WZ 8030 MHC 11A	2,4	x	4	305	6,3	61,0	382	76,3	480	112,9	712			
WZ 8030 MHC 12	26	x	12,5	25	126,0	5,0	641	6,3	801	9,3	1183			
WZ 8030 MHC 12A				32	109,0	6,4	694	8,0	867	11,8	1281			
WZ 8030 MHC 13				38	87,0	7,6	663	9,5	827	14,1	1223			
WZ 8030 MHC 13A				44	77	8,8	685	11,0	854	16,3	1267			
WZ 8030 MHC 14				51	64	10,2	654	12,8	818	18,9	1210			
WZ 8030 MHC 15				64	50	12,8	641	16,0	801	23,7	1183			
WZ 8030 MHC 16				76	41	15,2	618	19,0	774	28,0	1148			
WZ 8030 MHC 17				89	38	17,8	672	22,3	841	32,9	1246			
WZ 8030 MHC 18				102	32	20,4	654	25,5	818	37,7	1210			
WZ 8030 MHC 19				115	27	23,0	609	28,8	761	42,6	1125			
WZ 8030 MHC 20				127	25	25,4	641	31,8	801	47,0	1183			
WZ 8030 MHC 21				139	22	27,8	627	34,8	783	51,4	1157			
WZ 8030 MHC 22				152	20	30,4	596	38,0	747	56,2	1108			
WZ 8030 MHC 23				178	17	35,6	596	44,5	747	65,9	1108			
WZ 8030 MHC 24				203	15	40,6	627	50,8	783	75,1	1157			
WZ 8030 MHC 24A				2,9	x	5,6	305	10	61,0	596	76,3	747	112,9	1108
WZ 8030 MHC 36				32	x	15,5	38	200	7,6	1526	915,0	1908	14,1	2825
WZ 8030 MHC 36A	44	177	8,8				1570	11,0	1957	16,3	2900			
WZ 8030 MHC 37	51	151	10,2				1539	12,8	1922	18,9	2842			
WZ 8030 MHC 38	64	109	12,8				1388	16,0	1735	23,7	2567			
WZ 8030 MHC 39	76	90	15,2				1366	19,0	1708	28,0	2527			
WZ 8030 MHC 40	89	77	17,8				1370	22,3	1713	32,9	2535			
WZ 8030 MHC 41	102	64	20,4				1308	25,5	1637	37,7	2424			
WZ 8030 MHC 42	115	56	23,0				1281	28,8	1601	42,6	2370			
WZ 8030 MHC 43	127	48	25,4				1210	31,8	1512	47,0	2237			
WZ 8030 MHC 44	139	46	27,8				1290	34,8	1615	51,4	2389			
WZ 8030 MHC 45	152	41	30,4				1237	38,0	1548	56,2	2291			
WZ 8030 MHC 46	178	35	35,6				1246	44,5	1557	65,9	2304			
WZ 8030 MHC 47	203	32	40,6				1308	50,8	1637	75,1	2424			
WZ 8030 MHC 48	254	22	50,8				1139	63,5	1423	94,0	2108			
WZ 8030 MHC 48A	4	x	7,2				305	20	61,0	1197	76,3	1495	112,9	2211
WZ 8030 MHC 49	38	x	19				51	189	10,2	1922	12,8	2402	18,9	3554
WZ 8030 MHC 50							64	150	12,8	1904	16,0	2380	23,7	3522
WZ 8030 MHC 51				76	109	15,2	1664	19,0	2082	28,0	3083			
WZ 8030 MHC 52				89	93	17,8	1646	22,3	2055	32,9	3043			
WZ 8030 MHC 53				102	84	20,4	1708	25,5	2135	37,7	3158			
WZ 8030 MHC 54				115	76	23,0	1730	28,8	2162	42,6	3198			
WZ 8030 MHC 55				127	64	25,4	1637	31,8	2046	47,0	3029			
WZ 8030 MHC 55A				139	60	27,8	1681	34,8	2104	51,4	3113			
WZ 8030 MHC 56				152	53	30,4	1624	38,0	2028	56,2	3003			
WZ 8030 MHC 56A				178	46	35,6	1646	44,5	2055	65,9	3043			
WZ 8030 MHC 57				203	36	40,6	1481	50,8	1850	75,1	2740			
WZ 8030 MHC 58				254	31	50,8	1566	63,5	1957	94,0	2896			
WZ 8030 MHC 58A				4,8	x	8	305	25	61,0	1539	76,3	1922	112,9	2842
WZ 8030 MHC 70				51	x	25	64	205	12,8	2633	16,0	3292	23,7	4871
WZ 8030 MHC 71							76	168	15,2	2562	19,0	3203	28,0	4742
WZ 8030 MHC 72							89	140	17,8	2491	22,3	3114	32,9	4608
WZ 8030 MHC 73							102	116	20,4	2362	25,5	2954	37,7	4373
WZ 8030 MHC 74	115	105	23,0				2402	28,8	3003	42,6	4444			
WZ 8030 MHC 75	127	98	25,4				2491	31,8	3114	47,0	4608			
WZ 8030 MHC 76	139	88	27,8				2464	34,8	3083	51,4	4564			
WZ 8030 MHC 77	152	83	30,4				2518	38,0	3149	56,2	4661			
WZ 8030 MHC 79	178	70	35,6				2491	44,5	3114	65,9	4608			
WZ 8030 MHC 80	203	62	40,6				2504	50,8	3132	75,1	4635			
WZ 8030 MHC 82	254	42	50,8				2135	63,5	2669	94,0	3950			
WZ 8030 MHC 83	5,7	x	11,1				305	39	61,0	2393	76,3	2989	112,9	4426



WZ 8030 H

- Gold die springs, flat round wire
- Goudkleurige veren, vlak ronde draaddoorsnede

● Mat.: Chrome-Vanadium - Load range:
heavy duty.
Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.
 1 N = 0,102 Kg (force)

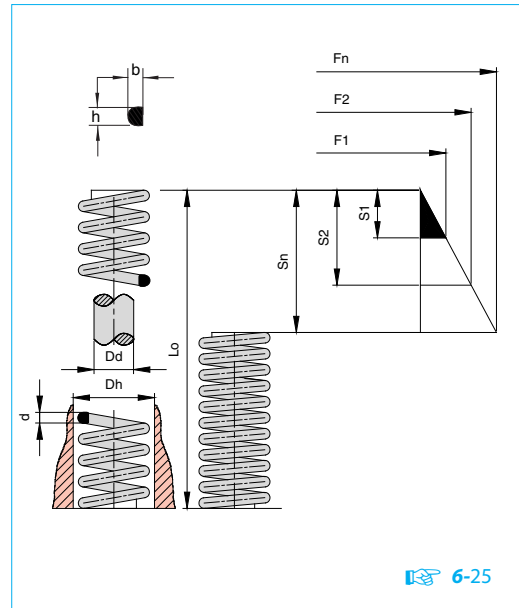
○ Mat.: Chrom-Vanadium - Leistungsklasse:
hohe Belastung.
Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.
 1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Chrom-Vanadium - Belastungsklasse:
zware belasting.
Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.
 1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge:
charge élevée.
Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.
 1 N = 0,102 Kg (charge)

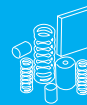


- Federn, gold, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts dorés, fil bombé



WZ 8030 H 100

REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federate ■ Veerconstante ■ Flex. ressort R N/mm	15%		20%		30%	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)
	Ø		Ø	mm							
	mm		mm								
WZ 8030 H 100	10		4,5	25	21,7	3,8	85	5,0	111	7,5	165
WZ 8030 H 100A				32	17,2	4,8	80	6,4	111	9,6	165
WZ 8030 H 101				38	16,8	5,7	98	7,6	129	11,4	191
WZ 8030 H 101A				44	14,7	6,6	98	8,8	129	13,2	196
WZ 8030 H 102				51	12,6	7,7	98	10,2	129	15,3	191
WZ 8030 H 103				64	10,5	9,6	102	12,8	133	19,2	200
WZ 8030 H 104				76	7,4	11,4	85	15,2	111	22,8	169
WZ 8030 H 105	1,38	x	1,83	305	2,1	45,8	98	61,0	129	91,5	191
WZ 8030 H 110	13		7	25	41,3	3,8	156	5,0	209	7,5	316
WZ 8030 H 110A				32	32,6	4,8	156	6,4	209	9,6	311
WZ 8030 H 111				38	28,7	5,7	165	7,6	218	11,4	329
WZ 8030 H 111A				44	24,2	6,6	160	8,8	214	13,2	320
WZ 8030 H 112				51	19,3	7,7	147	10,2	196	15,3	294
WZ 8030 H 113				64	14,7	9,6	142	12,8	187	19,2	280
WZ 8030 H 114				76	13,0	11,4	147	15,2	196	22,8	298
WZ 8030 H 115				89	11,2	13,4	151	17,8	200	26,7	298
WZ 8030 H 116	1,8	x	2,4	305	2,8	45,8	129	61,0	169	91,5	258
WZ 8030 H 120	16		8,5	25	74,3	3,8	285	5,0	378	7,5	565
WZ 8030 H 120A				32	51,8	4,8	245	6,4	329	9,6	494
WZ 8030 H 121				38	47,6	5,7	271	7,6	365	11,4	543
WZ 8030 H 121A				44	42,0	6,6	280	8,8	374	13,2	560
WZ 8030 H 122				51	36,4	7,7	276	10,2	369	15,3	556
WZ 8030 H 123				64	29,8	9,6	285	12,8	378	19,2	569
WZ 8030 H 124				76	25,2	11,4	289	15,2	383	22,8	578
WZ 8030 H 125				89	21,4	13,4	285	17,8	378	26,7	569
WZ 8030 H 126				102	18,9	15,3	289	20,4	383	30,6	578
WZ 8030 H 127	2,4	x	3,2	305	7,0	45,8	320	61,0	427	91,5	641
WZ 8030 H 1	19		9,5	25	189,0	3,8	721	5,0	961	7,5	1441
WZ 8030 H 1A				32	152,0	4,8	721	6,4	965	9,6	1450
WZ 8030 H 2				38	115,0	5,7	658	7,6	876	11,4	1312
WZ 8030 H 2A				44	105,0	6,6	698	8,8	934	13,2	1401
WZ 8030 H 3				51	87,0	7,7	663	10,2	881	15,3	1326
WZ 8030 H 4				64	66,0	9,6	627	12,8	836	19,2	1254
WZ 8030 H 5				76	55,0	11,4	623	15,2	832	22,8	1250
WZ 8030 H 6				89	46,0	13,4	618	17,8	823	26,7	1232



WZ 8030 H

- Gold die springs, flat round wire
- Goudkleurige veren, vlak ronde draaddoorsnede

- Federn, gold, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts dorés, fil bombé

 WZ 8030 H 100



REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	15%		20%		30%				
	b ∅ mm	x h ∅ mm				S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)	Fn (N)			
WZ 8030 H 7	19	x	9,5	102	41,0	15,3	618	20,4	827	30,6	1237			
WZ 8030 H 8				115	35,0	17,3	601	23,0	801	34,5	1201			
WZ 8030 H 9				127	31,0	19,1	587	25,4	783	38,1	1174			
WZ 8030 H 10				139	28,0	20,9	587	27,8	783	41,7	1174			
WZ 8030 H 11				152	25,0	22,8	578	30,4	770	45,6	1152			
WZ 8030 H 11A	3,2	x	4,2	305	13,0	45,8	578	61,0	770	91,5	1152			
WZ 8030 H 12				25	364,0	3,8	1388	5,0	1850	-	-			
WZ 8030 H 12A	26	x	12,5	32	300,0	4,8	1423	6,4	1903	-	-			
WZ 8030 H 13				38	207,0	5,7	1183	7,6	1579	11,4	2370			
WZ 8030 H 13A				44	182	6,6	1210	8,8	1619	13,2	2429			
WZ 8030 H 14				51	147	7,7	1121	10,2	1495	15,3	2241			
WZ 8030 H 15				64	119	9,6	1134	12,8	1512	19,2	2269			
WZ 8030 H 16				76	95	11,4	1090	15,2	1450	22,8	2180			
WZ 8030 H 17				89	80	13,4	1063	17,8	1419	26,7	2131			
WZ 8030 H 18				102	70	15,3	1068	20,4	1423	30,6	2135			
WZ 8030 H 19				115	62	17,3	1059	23	1410	34,5	2112			
WZ 8030 H 20				127	55	19,1	1041	25,4	1387	38,1	2082			
WZ 8030 H 20A				139	50	20,9	1059	27,8	1410	41,7	2113			
WZ 8030 H 21				152	45	22,8	1023	30,4	1365	45,6	2051			
WZ 8030 H 21A				178	39	26,7	1045	35,6	1397	53,4	2091			
WZ 8030 H 22				203	34	30,5	1023	40,6	1366	60,9	2051			
WZ 8030 H 22A				4	x	5,7	305	21	45,8	961	61,0	1281	91,5	1922
WZ 8030 H 36							32	x	15,5	38	371	5,7	2122	7,6
WZ 8030 H 36A				44	318	6,6				2117	8,8	2829	13,2	4239
WZ 8030 H 37	51	262	7,7	1997	10,2	2660				15,3	3995			
WZ 8030 H 38	64	206	9,6	1962	12,8	2616				19,2	3923			
WZ 8030 H 39	76	167	11,4	1904	15,2	2540				22,8	3812			
WZ 8030 H 40	89	132	13,4	1757	18,8	2340				26,7	3514			
WZ 8030 H 41	102	116	15,3	1770	20,4	2362				30,6	3545			
WZ 8030 H 42	115	102	17,3	1753	23,0	2340				34,5	3505			
WZ 8030 H 43	127	87	19,1	1624	25,4	2206				38,1	3309			
WZ 8030 H 44	139	83	20,9	1730	27,8	2309				41,7	3465			
WZ 8030 H 45	152	74	22,8	1699	30,4	2264				45,6	3394			
WZ 8030 H 46	178	64	26,7	1717	35,6	2291				53,4	3438			
WZ 8030 H 47	203	57	30,5	1753	40,6	2335				60,9	3501			
WZ 8030 H 48	254	45	38,1	1708	50,8	2277				76,2	3416			
WZ 8030 H 48A	5	x	7,5	305	36	45,8				1664	61,0	2220	91,5	3331
WZ 8030 H 49				38	x	19	51	333	7,7	2540	10,2	3390	15,3	5080
WZ 8030 H 50	64	261	9,6				2482	12,8	3309	19,2	4964			
WZ 8030 H 51	76	214	11,4				2451	15,2	3265	22,8	4901			
WZ 8030 H 52	89	186	13,4				2487	17,8	3314	26,7	4969			
WZ 8030 H 53	102	160	15,3				2433	20,4	3247	30,6	4866			
WZ 8030 H 54	115	137	17,3				2353	23,0	3140	34,5	4706			
WZ 8030 H 55	127	125	19,1				2375	25,4	3167	38,1	4750			
WZ 8030 H 55A	139	112	20,9				2349	27,8	3132	41,7	4697			
WZ 8030 H 56	152	102	22,8				2340	30,4	3118	45,6	4675			
WZ 8030 H 56A	178	87	26,7				2318	35,6	3087	53,4	4635			
WZ 8030 H 57	203	76	30,5				2304	40,6	3074	60,9	4613			
WZ 8030 H 58	254	60	38,1				2295	50,8	3060	76,2	4591			
WZ 8030 H 58A	5,7	x	8,9				305	50	45,8	2304	61,0	3074	91,5	4613
WZ 8030 H 70				51	x	25	64	385	9,6	3670	12,8	4893	19,2	7340
WZ 8030 H 71	76	325	11,4				3714	15,2	4955	22,8	7429			
WZ 8030 H 72	89	280	13,4				3737	17,8	5427	26,7	7473			
WZ 8030 H 73	102	234	15,3				3567	20,4	4755	30,6	7130			
WZ 8030 H 74	115	206	17,3				3532	23,0	4706	34,5	7064			
WZ 8030 H 75	127	182	19,1				3470	25,4	4626	38,1	6939			
WZ 8030 H 76	139	163	20,9				3407	27,8	4542	41,7	6810			
WZ 8030 H 77	152	146	22,8				3332	30,4	4439	45,6	6663			
WZ 8030 H 79	178	129	26,7				3438	35,6	4582	53,4	6877			
WZ 8030 H 80	203	112	30,5				3416	40,6	4555	60,9	6832			
WZ 8030 H 82	254	85	38,1				3256	50,8	4341	76,2	6512			
WZ 8030 H 83	7,1	x	12	305	70	45,8	3203	61,0	4270	91,5	6405			



WZ 8030 XH

- Green die springs, flat round wire
- Groene veren, vlakronde draaddoorsnede

● Mat.: Chrome-Vanadium - Load range: **extra heavy duty.**

Important: sufficient initial compression is essential for maximum spring life.

1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Chrom-Vanadium - Leistungsklasse: **extrem hohe Belastung.**

Wichtig: Ein ausreichend großer Vorspannungsweg ist für eine maximale Lebensdauer entscheidend.

1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Chroom-Vanadium - Belastingsklasse: **extra zware belasting.**

Belangrijk: voldoende voorspanning is noodzakelijk voor een maximale levensduur.

1 N = 0,102 Kg (belasting)

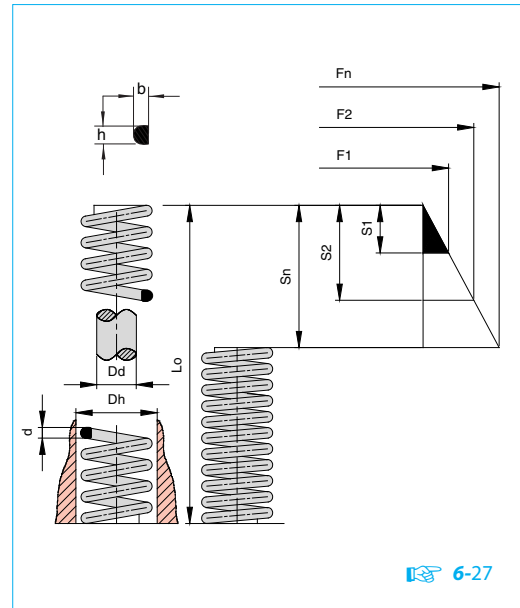
□ Mat.: Alliage spécial - Classe de charge: **charge extrêmement élevée.**

Important: Une compression initiale suffisante est essentielle pour une longue durée du ressort.

1 N = 0,102 Kg (charge)



- Federn, grün, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts verts, fil bombé



6-27

WZ 8030 XH 100

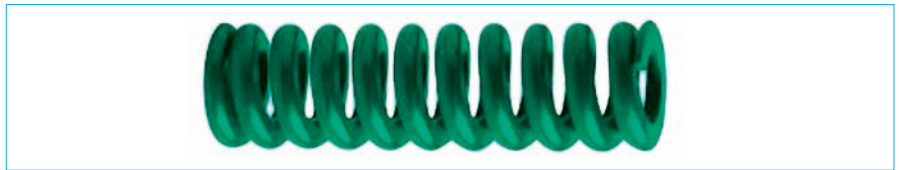
REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	15%		20%		25%	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)
	∅ mm		∅ mm	mm							
WZ 8030 XH 100	10		4,5	25	38,5	3,8	146	5,1	196	6,4	245
WZ 8030 XH 100A				32	29,8	4,7	142	6,4	191	7,9	237
WZ 8030 XH 101				38	25,4	5,7	142	7,6	191	9,5	242
WZ 8030 XH 101A				44	20,1	6,7	129	8,9	173	11,1	224
WZ 8030 XH 102				51	17,5	7,6	133	10,2	178	12,7	222
WZ 8030 XH 103				64	14,0	9,5	133	12,7	178	15,9	222
WZ 8030 XH 104				76	11,4	11,4	129	15,2	173	19,1	217
WZ 8030 XH 105	1,5	x	2	305	2,6	45,7	120	61,0	160	76,2	200
WZ 8030 XH 110	13		7	25	56,0	3,8	214	5,1	285	6,4	356
WZ 8030 XH 110A				32	42,0	4,7	200	6,4	267	7,9	334
WZ 8030 XH 111				38	35,0	5,7	200	7,6	267	9,5	334
WZ 8030 XH 111A				44	29,8	6,7	200	8,9	267	11,1	331
WZ 8030 XH 112				51	24,5	7,6	187	10,2	249	12,7	311
WZ 8030 XH 113				64	20,1	9,5	187	12,7	249	15,9	320
WZ 8030 XH 114				76	15,8	11,4	182	15,2	240	19,1	300
WZ 8030 XH 115				89	14,0	13,3	187	17,8	249	22,2	311
WZ 8030 XH 116	2,14	x	2,5	305	4,4	45,7	200	61,0	267	76,2	334
WZ 8030 XH 120	16		8,5	25	110,0	3,8	423	5,1	560	6,4	701
WZ 8030 XH 120A				32	82,0	4,7	391	6,4	520	7,9	654
WZ 8030 XH 121				38	66,0	5,7	383	7,6	507	9,5	634
WZ 8030 XH 121A				44	56,0	6,7	374	8,9	498	11,1	624
WZ 8030 XH 122				51	51,0	7,6	387	10,2	516	12,7	644
WZ 8030 XH 123				64	39,0	9,5	369	12,7	489	15,9	612
WZ 8030 XH 124				76	32,0	11,4	360	15,2	480	19,1	600
WZ 8030 XH 125				89	28,0	13,3	374	17,8	498	22,2	623
WZ 8030 XH 126				102	24,0	15,2	360	20,3	480	25,4	601
WZ 8030 XH 127	2,8	x	8,95	305	8,0	45,7	360	61,0	480	76,2	601
WZ 8030 XH 1	19		9,5	25	245,0	3,8	934	5,1	1245	6,4	1557
WZ 8030 XH 1A				32	193,0	4,7	916	6,4	1223	7,9	1530
WZ 8030 XH 2				38	156,0	5,7	890	7,6	1192	9,5	1485
WZ 8030 XH 2A				44	131,0	6,7	881	8,9	1174	11,1	1461
WZ 8030 XH 3				51	111,0	7,6	845	10,2	1129	12,7	1412
WZ 8030 XH 4				64	88,0	9,5	836	12,7	1112	15,9	1390
WZ 8030 XH 5				76	71,0	11,4	810	15,2	1081	19,1	1350
WZ 8030 XH 6				89	60,0	13,3	805	17,8	1076	22,2	1343



WZ 8030 XH

- Green die springs, flat round wire
- Groene veren, vlakronde draadoorsnede

- Federn, grün, flachrunder Drahtquerschnitt
- Ressorts verts, fil bombé



WZ 8030 XH 100

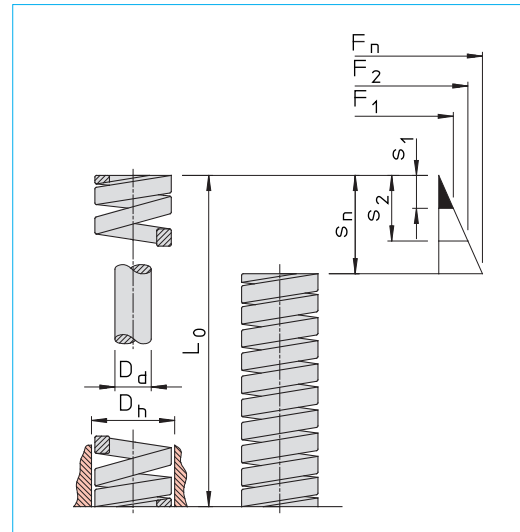
REF	Dh		Dd	Lo	● Spring rate ○ Federrate ■ Veerconstante □ Flex. ressort R N/mm	15%		20%		25%	
	b	x				h	S1 (mm)	F1 (N)	S2 (mm)	F2 (N)	Sn (mm)
	∅ mm		∅ mm	mm							
WZ 8030 XH 7	19		9,5	102	53,0	15,2	801	20,3	1068	25,4	1334
WZ 8030 XH 8				115	46,0	17,1	792	22,9	1059	28,4	1326
WZ 8030 XH 9				127	41,0	19,1	787	25,4	1045	31,8	1306
WZ 8030 XH 10				139	38,0	21,0	783	27,9	1041	34,9	1315
WZ 8030 XH 11				152	34,0	22,9	783	30,5	1041	38,1	1301
WZ 8030 XH 12	3,4	x	4,2	305	17,0	45,7	761	61,0	1014	76,2	1268
WZ 8030 XH 13	26		12,5	38	324,0	5,7	1850	7,6	2469	-	-
WZ 8030 XH 14				51	203,0	7,7	1548	10,2	2064	-	-
WZ 8030 XH 15				64	157,0	9,6	1495	12,8	1993	15,9	2491
WZ 8030 XH 16				76	129	11,4	1472	15,2	1966	19,1	2455
WZ 8030 XH 17				89	109	13,4	1459	17,8	1944	22,2	2429
WZ 8030 XH 18				102	97	15,3	1472	20,4	1966	25,4	2455
WZ 8030 XH 19				115	85	17,3	1463	23	1953	28,6	2442
WZ 8030 XH 20				127	76	19,1	1441	25,4	1922	31,8	2402
WZ 8030 XH 21				152	63	22,8	1441	30,4	1922	38,1	2402
WZ 8030 XH 22A	4,8	x	5,3	305	31	45,8	1410	61,0	1882	76,2	2349
WZ 8030 XH 37	32		15,5	51	336	7,7	2567	10,2	3416	12,7	4270
WZ 8030 XH 38				64	252	9,6	2402	12,8	3203	15,9	4003
WZ 8030 XH 39				76	207	11,4	2370	15,2	3158	19,1	3950
WZ 8030 XH 40				89	177	13,4	2358	17,8	3140	22,2	3923
WZ 8030 XH 41				102	147	15,3	2246	20,4	2994	25,4	3737
WZ 8030 XH 42				115	137	17,3	2353	23,0	3140	28,6	3923
WZ 8030 XH 43				127	119	19,1	2269	25,4	3024	31,8	3780
WZ 8030 XH 45				152	98	22,8	2242	30,4	2989	38,1	3737
WZ 8030 XH 47				203	73	30,5	2220	40,6	2963	50,8	3700
WZ 8030 XH 48				254	59	38,1	2242	50,8	2989	63,5	3737
WZ 8030 XH 48A	5,7	x	7,5	305	46	45,8	2112	61,0	2829	76,2	3522
WZ 8030 XH 49	38		19	51	658	7,7	5017	10,2	6695	-	-
WZ 8030 XH 50				64	516	9,6	4911	12,8	6548	15,9	8185
WZ 8030 XH 51				76	405	11,4	4626	15,2	6170	19,1	7713
WZ 8030 XH 52				89	343	13,4	4577	17,8	6103	22,2	7629
WZ 8030 XH 53				102	300	15,3	4568	20,4	6094	25,4	7615
WZ 8030 XH 54				115	259	17,3	4443	23,0	5925	28,6	7406
WZ 8030 XH 55				127	238	19,1	4537	25,4	6050	31,8	7562
WZ 8030 XH 56				152	193	22,8	4422	30,4	5894	38,1	7366
WZ 8030 XH 57				203	142	30,5	4315	40,6	5752	50,8	7188
WZ 8030 XH 58				254	118	38,1	4484	50,8	5978	63,5	7473
WZ 8030 XH 58A	7,6	x	8,2	305	95	45,8	4359	61,0	5800	76,2	7259
WZ 8030 XH 70	51		25	64	668	9,6	6365	12,8	8487	15,9	10609
WZ 8030 XH 71				76	546	11,4	6245	15,2	8327	19,1	10409
WZ 8030 XH 72				89	445	13,4	5943	17,8	7922	22,2	9901
WZ 8030 XH 73				102	385	15,3	5872	20,4	7829	25,4	9786
WZ 8030 XH 74				115	331	17,3	5667	23,0	7562	28,6	9448
WZ 8030 XH 75				127	303	19,1	5765	25,4	7687	31,8	9608
WZ 8030 XH 77				152	248	22,8	5671	30,4	7562	38,1	9448
WZ 8030 XH 80				203	175	30,5	5338	40,6	7117	50,8	8896
WZ 8030 XH 82				254	147	38,1	5605	50,8	7473	63,5	9341
WZ 8030 XH 83	9,3	x	11,7	305	125	45,8	5703	61,0	7606	76,2	9501



Info

- Die springs, technical information WZ 8031 - WZ 8030
- Veren, technische informatie WZ 8031 - WZ 8030

- Federn, technische Informationen WZ 8031 - WZ 8030
- Ressorts, information technique WZ 8031 - WZ 8030



D_h	● diameter of bore hole in mm	○ Bohrungsdurchmesser in mm	■ gat diameter in mm	□ diamètre du logement en mm
D_d	diameter of rod in mm	Bolzendurchmesser in mm	pen diameter in mm	diamètre de l'axe en mm
L_0	free length in mm	unbelastete Länge in mm	vrije lengte in mm	longueur en mm
R	spring rate	Federrate	kracht nodig om veer 1 mm samen te drukken	caractéristique en N/mm
F_n	max. load in N at L_0 max. compression	max. Kraft in N bei max. Auslenkung von L_0	max belasting in N bij max doorvering van L_0	Charge max admissible en N pour une variation maximale de L_0
S_n	length of deflection in mm at max. free length L_0	Federweg in mm bei max. Auslenkung von L_0	veerweg in mm bij max doorvering van L_0	Variation max de L_0 pour une charge maximale admissible
F_1	load in N for long life	Kraft in N bei langer Lebensdauer	belasting in N bij lange levensduur	Charge en N optimisant la durée de vie
S_1	length of deflection in mm for long life	Federweg in mm bei langer Lebensdauer	veerweg in mm bij lange levensduur	Flèche en mm optimisant la durée de vie
F_2	load in N for average life	Kraft in N bei normaler Lebensdauer	belasting in N bij gemiddelde levensduur	Charge en N pour une durée de vie moyenne
S_2	length of deflection in mm for average life	Federweg in mm bei normaler Lebensdauer	veerweg in mm bij gemiddelde levensduur	Flèche en mm pour une durée de vie moyenne

- Tolerances for free lengths L_0
- Toleranties voor onbelaste lengten L_0

- Toleranzen für unbelastete Federlängen L_0
- Tolérances pour longueurs à vide L_0

L_0 mm $\pm 3\%$	L_0 mm $\pm 2,5\%$	L_0 mm $\pm 2\%$
25	76	127
32	89	139
38	102	152
44	115	178
51		203
64		254
		305

$L_0 < 64$ mm	+2,4 mm -0,0 mm
64 mm $\leq L_0 < 127$ mm	+3,2 mm -0,0 mm
127 mm $\leq L_0 < 203$ mm	+4,8 mm -0,0 mm
203 mm $\leq L_0 < 254$ mm	+6,4 mm -0,0 mm
254 mm $\leq L_0 < 305$ mm	+9,5 mm -0,0 mm

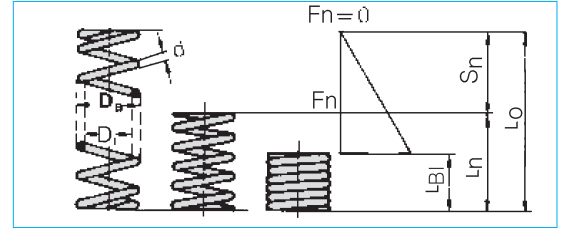
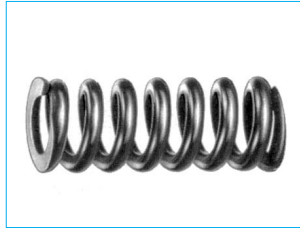


WZ 8061

- Helical springs, round wire
- Spiraalveren, ronde draaddoorsnede

- DIN 2098 - 1 N = 0,102 Kg (force)
- DIN 2098 - 1 N = 0,102 Kg (Kraft)
- DIN 2098 - 1 N = 0,102 Kg (belasting)
- DIN 2098 - 1 N = 0,102 Kg (charge)

WZ 8061 3,0 8,7



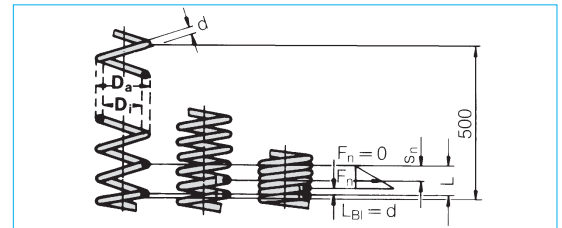
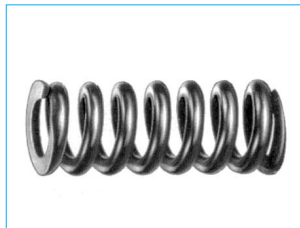
REF D _a L _o	D _i	d	L _n	L _{Bl}	F _n N	S _n	REF D _a L _o	D _i	d	L _n	L _{Bl}	F _n N	S _n
WZ 8061 3,0 8,7	2,0	0,5	6,5	5,25	10,4	2,2	WZ 8061 20,5 95,0	15,5	2,5	46,2	36,5	196	48,8
WZ 8061 3,0 17,5	2,0	0,5	12,8	10,25	10,4	4,7	WZ 8061 21,0 40,0	13,0	4,0	29,0	26,5	1138	11,0
WZ 8061 3,0 6,6	1,74	0,63	5,0	4,73	34,4	1,6	WZ 8061 21,5 45,0	15,5	3,0	23,6	21,0	540	21,4
WZ 8061 3,0 16,5	1,74	0,63	12,0	11,03	34,4	4,4	WZ 8061 21,5 50,0	13,5	4,0	34,3	31,5	1138	15,6
WZ 8061 4,8 14,0	3,2	0,8	9,8	8,4	31,9	4,2	WZ 8061 22,0 50,0	16,0	3,0	27,8	25,2	451	22,2
WZ 8061 4,8 28,0	3,2	0,8	19,1	16,4	31,9	8,9	WZ 8061 22,0 70,0	16,0	3,0	41,1	37,5	373	28,9
WZ 8061 6,0 12,9	3,6	1,2	9,6	9,0	109,0	3,3	WZ 8061 22,0 100,0	16,0	3,0	55,0	47,5	441	45,0
WZ 8061 6,0 32,0	3,6	1,2	22,9	18,6	109,0	9,1	WZ 8061 25,0 24,0	17,0	4,0	16,8	14,5	942	7,2
WZ 8061 6,0 17,0	4,0	1,0	12,6	10,5	43,7	4,4	WZ 8061 27,8 70,0	13,8	7,0	59,0	56,0	3679	11,0
WZ 8061 6,0 34,0	4,0	1,0	24,6	20,5	43,7	9,4	WZ 8061 28,0 80,0	20,0	4,0	50,0	46,0	618	30,0
WZ 8061 7,55 25,0	5,05	1,25	13,8	13,13	133,0	11,2	WZ 8061 28,0 100,0	20,0	4,0	62,0	55,0	638	38,0
WZ 8061 7,55 51,5	5,05	1,25	27,1	25,63	133,0	24,4	WZ 8061 30,0 70,0	22,0	4,0	36,0	32,0	804	34,0
WZ 8061 9,0 19,0	7,0	1,0	10,1	7,5	33,1	8,9	WZ 8061 30,0 150,0	17,0	6,5	122,0	106,0	2845	28,0
WZ 8061 9,0 28,5	7,0	1,0	14,3	10,5	33,1	14,2	WZ 8061 32,0 80,0	20,0	6,0	63,6	60,0	1452	16,4
WZ 8061 9,0 59,0	7,0	1,0	28,3	20,5	33,1	30,7	WZ 8061 32,0 100,0	20,0	6,0	82,0	75,0	1334	18,0
WZ 8061 10,0 40,0	7,0	1,5	23,9	17,5	141,0	16,1	WZ 8061 32,0 130,0	20,0	6,0	96,3	90,0	1884	33,7
WZ 8061 12,0 55,0	9,0	1,5	25,3	21,5	108,0	29,7	WZ 8061 32,0 160,0	20,0	6,0	116,0	109,0	2011	44,0
WZ 8061 14,0 40,0	10,0	2,0	22,4	17,5	206,0	17,6	WZ 8061 32,0 200,0	20,0	6,0	151,0	141,5	1697	49,0
WZ 8061 14,0 50,0	10,0	2,0	25,0	22,5	245,0	25,0	WZ 8061 32,0 240,0	20,0	6,0	180,0	167,0	1766	60,0
WZ 8061 15,0 40,0	11,0	2,0	20,0	17,0	216,0	20,0	WZ 8061 38,0 160,0	26,0	6,0	120,0	111,0	981	40,0
WZ 8061 17,0 85,0	12,5	2,25	41,0	32,5	255,0	44,0	WZ 8061 38,0 200,0	26,0	6,0	145,0	135,5	1079	55,0
WZ 8061 17,5 50,0	11,5	3,0	34,0	31,5	471,0	16,0	WZ 8061 38,0 240,0	26,0	6,0	170,0	155,0	1197	70,0
WZ 8061 18,0 83,0	10,0	4,0	65,0	58,0	1324,0	18,0	WZ 8061 38,0 280,0	26,0	6,0	190,0	173,0	1337	90,0
WZ 8061 19,0 35,0	11,0	4,0	27,0	25,0	1334,0	8,0	WZ 8061 50,0 60,0	32,0	9,0	45,2	42,7	4410	14,8
WZ 8061 19,0 90,0	10,0	4,5	72,4	66,5	1687,0	17,6	WZ 8061 50,0 140,0	32,0	9,0	96,5	89,0	5100	43,5
WZ 8061 19,5 35,0	14,5	2,5	20,0	18,5	196,0	15,0	WZ 8061 50,0 200,0	32,0	9,0	154,2	140,0	3200	45,8
WZ 8061 19,5 40,0	13,0	3,0	26,0	23,5	442,0	14,0							

WZ 8062

- Helical springs, round wire
- Spiraalveren, ronde draaddoorsnede

- 1 N = 0,102 Kg (force)
- 1 N = 0,102 Kg (Kraft)
- 1 N = 0,102 Kg (belasting)
- 1 N = 0,102 Kg (charge)

WZ 8062 10 7



REF D _a D _i	L	d	F _n N	S _n	REF D _a D _i	L	d	F _n N	S _n
WZ 8062 10 7	3,6	1,5	130	200	WZ 8062 21,5 15,5	7,8	3,0	340	238
WZ 8062 12 9	4,6	1,5	110	270	WZ 8062 21,5 13,5	7,2	4,0	1140	156
WZ 8062 14 10	5,0	2,0	210	220	WZ 8062 25 17	8,0	4,0	950	150
WZ 8062 15 11	5,3	2,0	220	250	WZ 8062 27 19	8,5	4,0	981	257
WZ 8062 17 12,5	6,1	2,25	260	260	WZ 8062 27,8 13,8	9,2	7,0	3680	80
WZ 8062 17,5 11,5	5,1	3,0	490	156	WZ 8062 30 22	10,2	4,0	810	243
WZ 8062 18 10	5,8	4,0	1330	108	WZ 8062 30 17	9,5	6,5	2850	93
WZ 8062 19 10	6,5	4,5	1690	100	WZ 8062 32 20	9,5	6,0	2110	128
WZ 8062 19,5 14,5	5,3	2,5	200	214	WZ 8062 35 25	10,5	5,0	1275	246
WZ 8062 19,5 13,5	6,2	3,0	450	175	WZ 8062 42 26	13,0	8,0	3830	138
WZ 8062 20,5 15,5	7,0	2,5	200	257	WZ 8062 53 31	15,5	11,0	6620	107
WZ 8062 21 13	6,7	4,0	1140	137					



WZ 8065

● Helical springs, rectangular with flat round corners

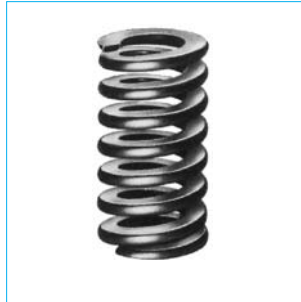
■ Spiraalveren, rechthoekige draaddoorsnede met vlak ronde kanten

● Mat.: Spring steel according DIN 17 223/1 - Tol: as per DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Federstahldraht nach DIN 17 223/1 - Tol. nach DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

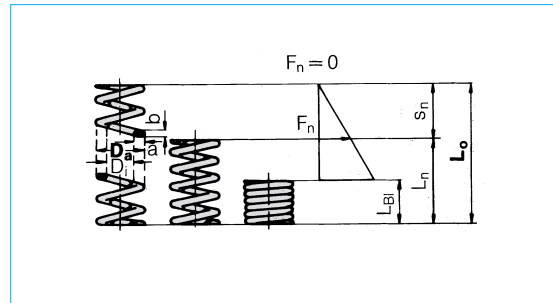
■ Mat.: Verendraadstaal volgens DIN 17 223/1 - Tol. volgens DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Acier pour ressorts selon DIN 17 223/1 - Tol. selon DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (charge)



○ Zylindrische Druckfedern mit flachrundem Drahtquerschnitt

□ Ressorts hélicoïdaux - fil rectangulaire, côtés ronds plats



REF	D _a L _o	D _i	a x b	L _n	L _{BI}	S _n	F _n N
WZ 8065 11 20		7,0	2 x 1,25	10	9,5	10	196
WZ 8065 12,5 20		7,5	2,5 x 1,5	13	12,0	7	265
WZ 8065 13 50		9,0	2 x 1,25	20	18,0	30	147
WZ 8065 14 25		8,0	3 x 1,6	15	13,5	10	392
WZ 8065 15,5 25		8,5	3,5 x 2,2	17	15,5	8	736
WZ 8065 17 50		9,0	4 x 2	32	30,0	18	687
WZ 8065 17,6 30		9,6	4 x 2	18	17,0	12	687
WZ 8065 25 54		13,0	6 x 3	35	32,0	19	1177
WZ 8065 25 77		13,0	6 x 3	50	44,0	27	1177
WZ 8065 25 123		13,0	6 x 3	79	72,0	44	1177
WZ 8065 32 69		17,0	7,5 x 4	45	43,0	24	2453
WZ 8065 32 98		17,0	7,5 x 4	64	61,0	34	2453
WZ 8065 38 67		21,0	8,5 x 5	45	44,0	22	2943
WZ 8065 38 102		21,0	8,5 x 5	68	64,0	34	2943
WZ 8065 38 147		21,0	8,5 x 5	97	90,0	50	2943



WZ 8065 11 20

WZ 8071

● Helical springs, square

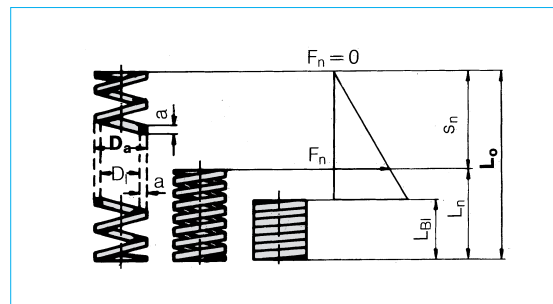
■ Spiraalveren, vierkantige draaddoorsnede

● Mat.: Spring steel according DIN 17 223/1 - Tol: as per DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (force)

○ Mat.: Federstahldraht nach DIN 17 223/1 - Tol. nach DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (Kraft)

■ Mat.: Verendraadstaal volgens DIN 17 223/1 - Tol. volgens DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (belasting)

□ Mat.: Acier pour ressorts selon DIN 17 223/1 - Tol. selon DIN 2095(2)
1 N = 0,102 Kg (charge)



○ Zylindrische Druckfedern mit quadratischem Drahtquerschnitt

□ Ressorts hélicoïdaux - fil carré

REF	D _a L _o	D _i	a x a	L _n	L _{BI}	S _n	F _n N
WZ 8071 10 20		7,0	1,5 x 1,5	12,6	11,5	7,4	167
WZ 8071 11,5 20		7,5	2 x 2	14,2	13,5	5,8	285
WZ 8071 12 50		9,0	1,5 x 1,5	23,2	22,0	26,8	128
WZ 8071 12,5 25		7,5	2,5 x 2,5	21,0	18,7	4,0	442
WZ 8071 14 50		9,0	2,5 x 2,5	37,5	33,0	12,5	412
WZ 8071 14,5 32		9,5	2,5 x 2,5	21,6	19,8	10,4	510
WZ 8071 17,5 45		9,5	4 x 4	37,8	35,5	7,2	1570
WZ 8071 19 50		11,0	4 x 4	39,4	36,5	10,6	1717
WZ 8071 19,5 45		11,5	4 x 4	35,2	32,5	9,8	1570
WZ 8071 21 45		13,0	4 x 4	34,0	32,0	11,0	1275
WZ 8071 23 83		15,0	4 x 4	58,4	55,0	24,6	1099
WZ 8071 26 45		14,0	6 x 6	40,2	37,0	4,8	2943
WZ 8071 28 98		14,0	7 x 7	83,5	81,0	14,5	5297
WZ 8071 30 50		21,0	4,5 x 4,5	32,5	30,5	17,5	1236
WZ 8071 36 50		26,0	5 x 5	31,0	29,0	19,0	1334
WZ 8071 42 72		26,0	8 x 8	55,5	53,0	16,5	4611



WZ 8071 10 20



WZ 8005

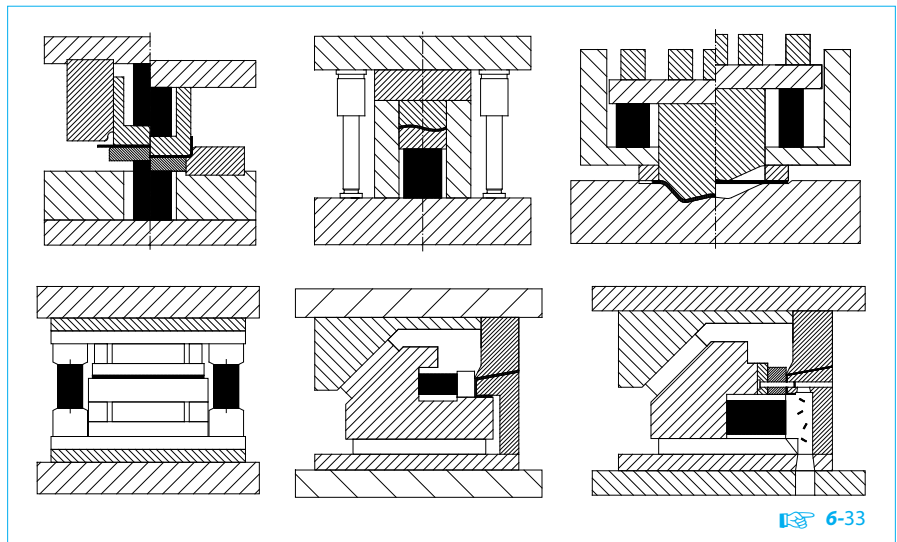
- SUPERGUM springs with rubber core and bias-ply fabric wrap
- SUPERGUM rubberveren met weefsel tussenlaag

- SUPERGUM Gummifedern mit Gewebeeinlage
- SUPERGUM Ressorts en caoutchouc avec couche de textile intermédiaire

REF	Da	l ₀	Di	De max	smax	F1 [kN] s1=5	F2 [kN] s2=10	F3 [kN] s3=15	F4 [kN] s4=20	F5 [kN] s5=25	F6 [kN] s6=30	F7 [kN] s7=35	F8 [kN] s8=40	F9 [kN] s9=45	F10 [kN] s10=50	F11 [kN] s11=55	F12 [kN] s12=60
WZ 8005 150	63		25	192	25	33,00	81,00										
WZ 8005 150	80		25	192	32	22,00	55,00	140,00									
WZ 8005 150	100		25	192	40	20,00	40,00	62,00	155,00								
WZ 8005 150	125		25	192	50	15,00	33,00	52,00	82,00	155,00							
WZ 8005 150	140		25	192	56	13,00	28,00	44,00	68,00	110,00							
WZ 8005 150	150		25	192	60	12,00	25,00	40,00	58,00	92,00	155,00						
WZ 8005 150	160		25	192	64	11,50	22,00	37,00	55,00	77,00	136,00						
WZ 8005 150	180		25	192	72	10,00	20,00	33,00	46,00	61,00	92,00	140,00					
WZ 8005 150	190		25	192	76	9,00	19,00	32,00	43,00	58,00	81,00	123,00					
WZ 8005 150	200		25	192	80	8,00	18,00	25,00	40,00	55,00	62,00	105,00	155,00				
WZ 8005 150	250		25	192	100	7,00	15,00	21,00	33,00	40,00	52,00	65,00	82,00	112,00	155,00		

- Applications
- Applicaties

- Anwendungen
- Applicaties



WZ 8006

- Threaded studs
- Schroeven

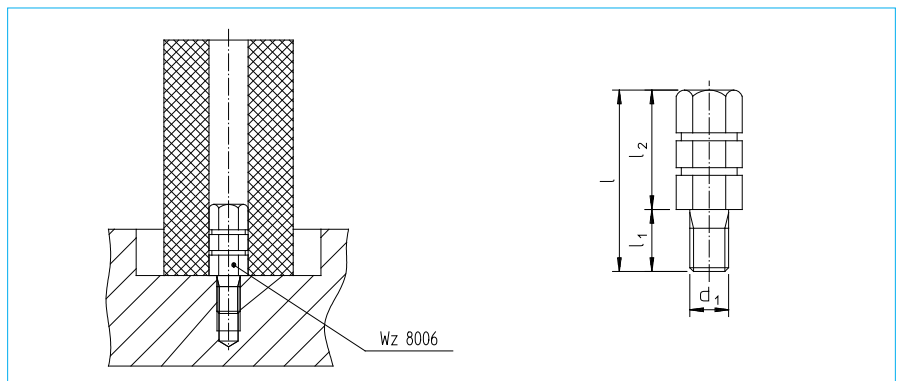
- Gewindebolzen
- Boulons filetés

● To use as locators for SUPERGUM springs with rubber core

○ Zum Positionieren von SUPERGUM Gummifedern

■ Voor het positioneren van SUPERGUM rubberveren

□ Pour le positionnement des ressorts en caoutchouc SUPERGUM



REF	d1	l	l1	l2	●for ofür voor ■pour Wz 8005
WZ 8006	M6	50,5	12,5	38	Di 8
WZ 8006	M10	54,0	16,0	38	16
WZ 8006	M12	58,0	20,0	38	20
WZ 8006	M20	80,0	30,0	50	25

WZ 8006 M6

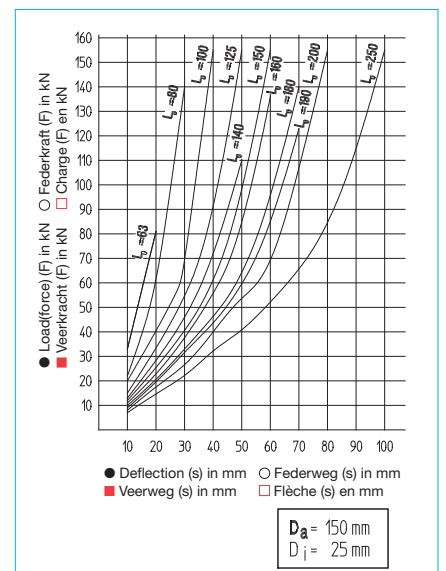
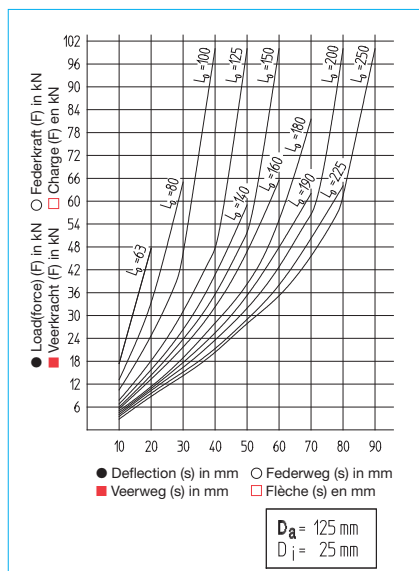
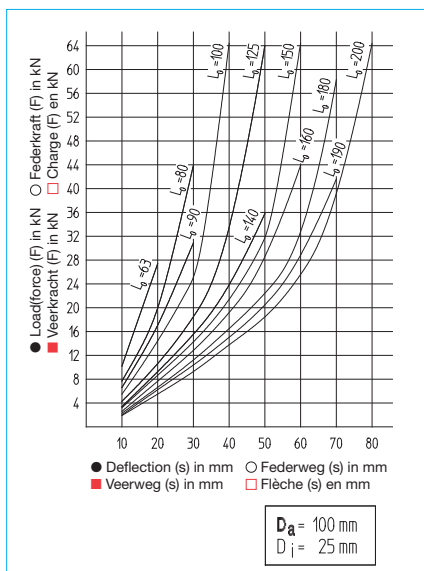
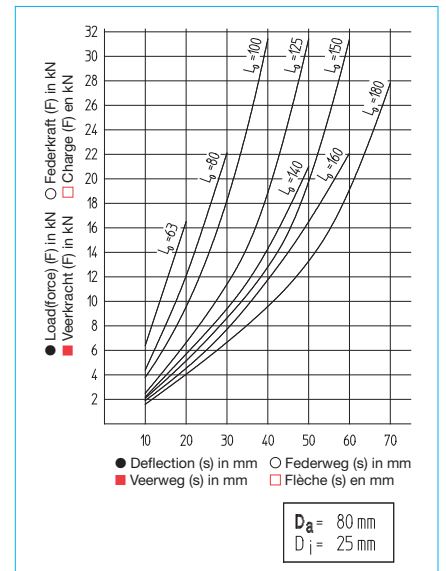
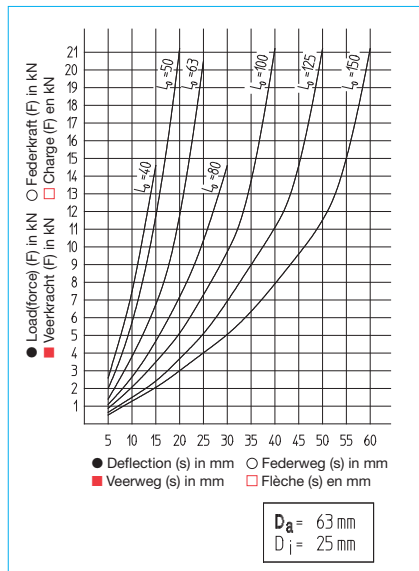
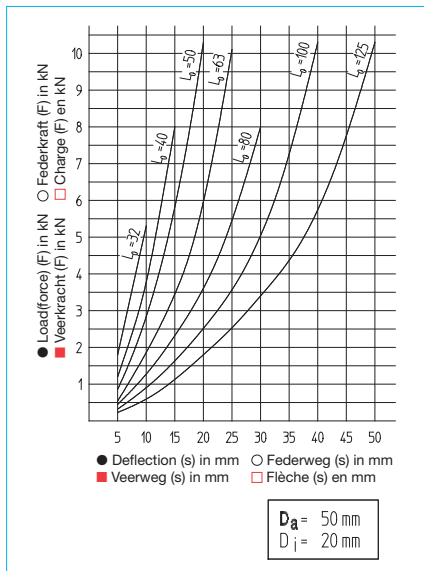
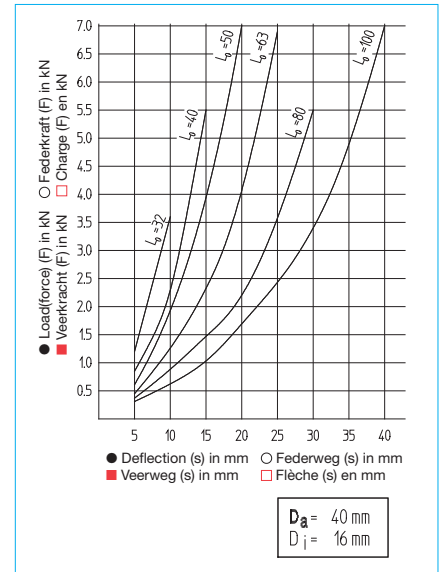
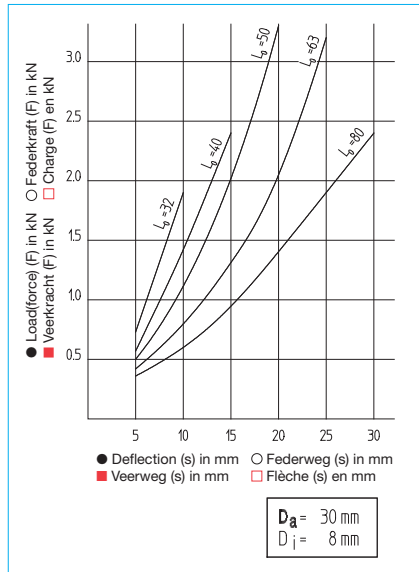


WZ 8005

- **SUPERGUM springs with rubber core and bias-ply fabric wrap**
- **SUPERGUM rubberveren met weefsel tussenlaag**

- **SUPERGUM Gummifedern mit Gewebeeinlage**
- **SUPERGUM Ressorts en caoutchouc avec couche de textile intermédiaire**

- Load(force) deflection diagrams of SUPERGUM springs with rubber core
- Kraft-Weg-Diagramme der SUPERGUM Gummifedern
- Belastingstabellen voor SUPERGUM rubberveren
- Diagrammes charge déformations des ressorts en caoutchouc SUPERGUM





WZ 8005

- **SUPERGUM springs with rubber core and bias-ply fabric wrap**
- **SUPERGUM rubberveren met weefsel tussenlaag**

- **SUPERGUM Gummifedern mit Gewebeeinlage**
- **SUPERGUM Ressorts en caoutchouc avec couche de textile intermédiaire**

● **Specifications:**
Life:
 $L_w =$ from 0,75 to 2,5 Mil. strokes
Temperature range:
 $T = -37\text{ °C}$ à 62 °C
Permanent load: 40 % of l_0

○ **Spezifikationen:**
Lebensdauer:
 $L_w =$ 0,75 bis 2,5 Mil. Hübe
Temperaturbereich:
 $T = -37\text{ °C}$ bis 62 °C
Dauerbelastung: 40 % von l_0

■ **Specificaties:**
Levensduur:
 $L_w =$ 0,75 to 2,5 mil. bewegingen
Temperatuurbereik:
 $T = -37\text{ °C}$ tot 62 °C
Permanente belasting: 40% van l_0

□ **Spécifications:**
Durée de vie:
 $L_w =$ 0,75 à 2,5 millions de courses
Plage de températures:
 $T = -37\text{ °C}$ à 62 °C
Charge permanente: 40 % de l_0

Stroke frequency:
Depending on the number of strokes the maximum deflection has to be observed (s. chart 1).

Hubfrequenz:
In Abhängigkeit von der Hubzahl muß die entsprechend maximale Einfederung berücksichtigt werden (s. Tabelle 1).

Bewegingsfrequentie:
Afhankelijk van het aantal slagen moet er rekening gehouden worden met de bijbehorende max. indrukking (zie tabel 1).

Fréquence de course:
En fonction du nombre de courses, il faut tenir compte de la compression maximale correspondante (voir tableau 1).

Da = Ø 30 - 63 mm							
s % / l_0	10	15	20	25	30	35	40
f 1/min	200	150	125	100	75	65	50

Da = Ø 80 - 150 mm							
s % / l_0	10	15	20	25	30	35	40
f 1/min	100	75	55	45	35	25	20

● **Determination of spring length l_0**
 $l_0 =$ unloaded length of spring
 $l_1 =$ travel + pre-load
 $e =$ deflection (% of spring length)

○ **Bestimmung der Gesamtfederlänge l_0**
 $l_0 =$ entspannte Länge der Feder
 $l_1 =$ Federweg + Vorspannung
 $e =$ Einfederung in %

■ **Bepaling van vrije lengte l_0**
 $l_0 =$ onbelaste vrije lengte
 $l_1 =$ indrukking + voorspanning
 $e =$ Indrukking in %

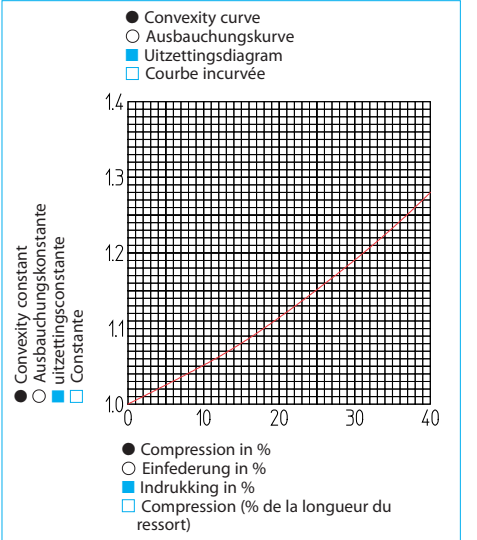
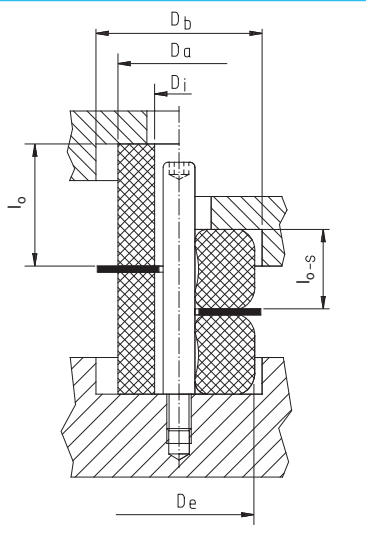
□ **Détermination de la longueur totale du ressort l_0**
 $l_0 =$ longueur du ressort libre
 $l_1 =$ déformation + précharge
 $e =$ compression (% de la longueur du ressort)

$$l_0 = \frac{l_1 \times 100}{e}$$

● Example ○ Beispiel ■ Voorbeeld □ Exemple:

$l_1 = 40\text{ mm}$
 $e = 20\%$

$$l_0 = \frac{40 \times 100}{20} = 200\text{ mm}$$



● **Determination of diameter alteration:**
Use the convexity curve to determine the convexity constant for a particular %-compression. Multiply this convexity constant by uncompressed diameter of spring $\varnothing D_a$

○ **Bestimmung der Durchmesseränderung:**
Mit Hilfe der Ausbauchungskurve erhält man in Abhängigkeit von der Einfederung (%) die Ausbauchungskonstante. Diese Zahl, multipliziert mit $\varnothing D_a$, ergibt den zu berücksichtigenden Platzbedarf $\varnothing D_e$ der komprimierten Feder.

■ **Bepaling van de uitzettingsdiameter**
Met behulp van de diagram voor uitzetting kan men via het % van de indrukking de uitzettingsconstante bepalen. Dit getal vermenigvuldigt men met de diameter D_a en bekomt men aldus de uitzettingsdiameter D_e van de samengedrukte veer.

□ **Détermination de la modification de diamètre:**
A l'aide de la courbe incurvée, on obtient un coefficient constant en fonction de la compression du ressort (%). Ce coefficient, multiplié par $\varnothing D_a$, donne l'encombrement nécessaire $\varnothing D_e$ du ressort comprimé.

Example:
1. $\varnothing D_a = 100\text{ mm}$, deflection = 25%
2. bulge factor = 1,15 (s. chart)
3. $\varnothing D_a \times \text{const.} = \varnothing D_e$
 $100\text{ mm} \times 1,15 = 115\text{ mm}$

Beispiel:
1. $\varnothing D_a = 100\text{ mm}$, Einfederung = 25%
2. Ausbauchungskonstante = 1,15 (s. Tab.)
3. $\varnothing D_a \times \text{Konst.} = \varnothing D_e$
 $100\text{ mm} \times 1,15 = 115\text{ mm}$

Voorbeeld:
1. $\varnothing D_a = 100\text{ mm}$, indrukking = 25%
2. Uitzettingsconstante = 1,15 (zie tabel)
3. $\varnothing D_a \times \text{const.} = \varnothing D_e$
 $100\text{ mm} \times 1,15 = 115\text{ mm}$

Exemple:
1. $\varnothing D_a = 100\text{ mm}$, compression = 25%
2. Constante = 1,15 (voir tableau)
3. $\varnothing D_a \times \text{const.} = \varnothing D_e$
 $100\text{ mm} \times 1,15 = 115\text{ mm}$



WZ 8000

- Rubber springs, DIN 9835
- Rubberen veren, DIN 9835

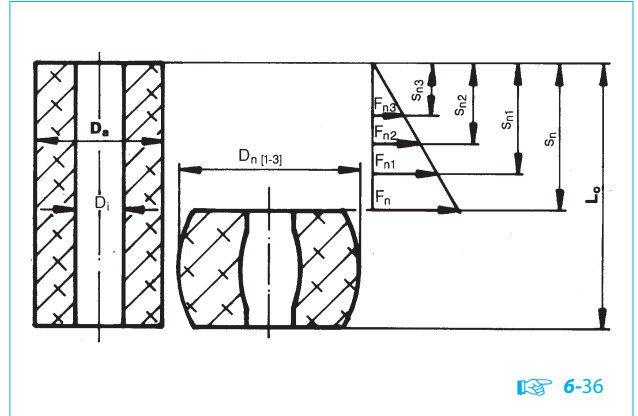
- Gummifedern, DIN 9835
- Ressorts en caoutchouc, DIN 9835

● Material: Chloroprene based elastomer
Hardness: 70 ± 5 Shore A
The creep of rubber springs can vary up to 5% of the original length L_0 . So the preload of the springs should be 7% when installed.

○ Material: Elastomer auf Chloropren-Basis
Härte: 70 ± 5 Shore A
Gummifedern können sich bis zu 5 % der Länge L_0 setzen. Sie sind deshalb mit 7 % Vorspannung einzubauen.

■ Materiaal : Elastomeer op basis van chloropreen
Hardheid : 70 ± 5 Shore A
Rubber veren kunnen zich tot 5% van de originele beginlengte L_0 zetten. Daarom wordt er een voorspanning gegeven van 7% bij inbouw.

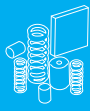
□ Matière : élastomère à base de chloroprène
Dureté: 70 ± 5 Shore A
Le fluage des ressorts en caoutchouc peut atteindre 5% de la longueur initiale L_0 . A l'installation, la précharge des ressorts est donc de 7%.



6-36

WZ 8000 16 12

REF	Da	L ₀	Di	● 10% deformation of L ₀			● 20% deformation of L ₀			● 30% deformation of L ₀			● 40% deformation of L ₀		
				F _{n3} (daN)	S _{n3} (mm)	D _{n3} (mm)	F _{n2} (daN)	S _{n2} (mm)	D _{n2} (mm)	F _{n1} (daN)	S _{n1} (mm)	D _{n1} (mm)	F _n (daN)	S _n (mm)	D _n (mm)
WZ 8000	16	12	6,5	10,3	1,2	17,4	20,0	2,4	19,0	30,3	3,6	20,6	44,2	4,8	23,0
WZ 8000	16	16	6,5	10,9	1,6	17,4	21,2	3,2	19,0	33,0	4,8	20,6	52,0	6,4	23,0
WZ 8000	16	20	6,5	9,2	2,0	17,4	18,0	4,0	19,0	27,7	6,0	20,6	43,2	8,0	23,0
WZ 8000	16	25	6,5	10,1	2,5	17,4	19,5	5,0	19,0	30,0	7,5	20,6	50,0	10,0	23,0
WZ 8000	20	16	8,5	14,7	1,6	21,8	27,3	3,2	23,8	43,0	4,8	25,8	62,2	6,4	28,8
WZ 8000	20	20	8,5	14,2	2,0	21,8	27,3	4,0	23,8	42,1	6,0	25,8	60,6	8,0	28,8
WZ 8000	20	25	8,5	14,3	2,5	21,8	27,7	5,0	23,8	43,0	7,5	25,8	60,4	10,0	28,8
WZ 8000	20	32	8,5	12,8	3,2	21,8	26,6	6,4	23,8	42,0	9,6	25,8	60,4	12,8	28,8
WZ 8000	25	20	10,5	22,5	2,0	27,3	45,5	4,0	29,8	68,5	6,0	32,3	100,5	8,0	36,0
WZ 8000	25	25	10,5	25,5	2,5	27,3	53,0	5,0	29,8	83,0	7,5	32,3	115,0	10,0	36,0
WZ 8000	25	32	10,5	21,0	3,2	27,3	42,5	6,4	29,8	63,5	9,6	32,3	87,5	12,8	36,0
WZ 8000	25	40	10,5	22,5	4,0	27,3	44,5	8,0	29,8	67,5	12,0	32,3	99,0	16,0	36,0
WZ 8000	32	32	13,5	63,0	3,2	34,9	116,0	6,4	38,1	162,0	9,6	41,3	208,0	12,8	46,1
WZ 8000	32	40	13,5	65,0	4,0	34,9	124,0	8,0	38,1	187,0	12,0	41,3	310,0	16,0	46,1
WZ 8000	32	50	13,5	60,0	5,0	34,9	116,0	10,0	38,1	178,0	15,0	41,3	280,0	20,0	46,1
WZ 8000	32	63	13,5	62,0	6,3	34,9	119,0	12,6	38,1	187,0	18,9	41,3	303,0	25,2	46,1
WZ 8000	40	32	13,5	100,0	3,2	43,6	189,0	6,4	47,6	290,0	9,6	51,6	428,0	12,8	57,6
WZ 8000	40	40	13,5	95,0	4,0	43,6	174,0	8,0	47,6	255,0	12,0	51,6	364,0	16,0	57,6
WZ 8000	40	50	13,5	101,0	5,0	43,6	197,0	10,0	47,6	297,0	15,0	51,6	458,0	20,0	57,6
WZ 8000	40	63	13,5	93,0	6,3	43,6	171,0	12,6	47,6	268,0	18,9	51,6	387,0	25,2	57,6
WZ 8000	40	80	13,5	86,0	8,0	43,6	168,0	16,0	47,6	264,0	24,0	51,6	422,0	32,0	57,6
WZ 8000	50	32	17,0	170,0	3,2	54,5	320,0	6,4	59,5	495,0	9,6	64,5	780,0	12,8	72,0
WZ 8000	50	40	17,0	180,0	4,0	54,5	340,0	8,0	59,5	530,0	12,0	64,5	920,0	16,0	72,0
WZ 8000	50	50	17,0	150,0	5,0	54,5	285,0	10,0	59,5	430,0	15,0	64,5	640,0	20,0	72,0
WZ 8000	50	63	17,0	160,0	6,3	54,5	300,0	12,6	59,5	440,0	18,9	64,5	620,0	25,2	72,0
WZ 8000	50	80	17,0	150,0	8,0	54,5	290,0	16,0	59,5	445,0	24,0	64,5	695,0	32,0	72,0
WZ 8000	63	32	17,0	260,0	3,2	68,7	540,0	6,4	75,0	860,0	9,6	81,3	1360,0	12,8	90,7
WZ 8000	63	40	17,0	265,0	4,0	68,7	545,0	8,0	75,0	850,0	12,0	81,3	1400,0	16,0	90,7
WZ 8000	63	50	17,0	270,0	5,0	68,7	540,0	10,0	75,0	830,0	15,0	81,3	1250,0	20,0	90,7
WZ 8000	63	63	17,0	250,0	6,3	68,7	465,0	12,6	75,0	695,0	18,9	81,3	1110,0	25,2	90,7
WZ 8000	63	80	17,0	265,0	8,0	68,7	520,0	16,0	75,0	800,0	24,0	81,3	1300,0	32,0	90,7
WZ 8000	63	100	17,0	230,0	10,0	68,7	455,0	20,0	75,0	710,0	30,0	81,3	1110,0	40,0	90,7
WZ 8000	80	32	21,0	535,0	3,2	87,2	1080,0	6,4	95,2	1320,0	9,6	103,2	2110,0	12,8	115,2
WZ 8000	80	50	21,0	500,0	5,0	87,2	950,0	10,0	95,2	1590,0	15,0	103,2	1980,0	20,0	115,2
WZ 8000	80	63	21,0	500,0	6,3	87,2	980,0	12,6	95,2	1620,0	18,9	103,2	1960,0	25,2	115,2
WZ 8000	80	80	21,0	430,0	8,0	87,2	830,0	16,0	95,2	1340,0	24,0	103,2	1940,0	32,0	115,2
WZ 8000	80	100	21,0	430,0	10,0	87,2	850,0	20,0	95,2	1370,0	30,0	103,2	1930,0	40,0	115,2
WZ 8000	100	63	21,0	710,0	6,3	109,0	1360,0	12,6	119,0	2170,0	18,9	129,0	3250,0	25,2	144,0
WZ 8000	100	100	21,0	680,0	10,0	109,0	1320,0	20,0	119,0	2060,0	30,0	129,0	3150,0	40,0	144,0



Info

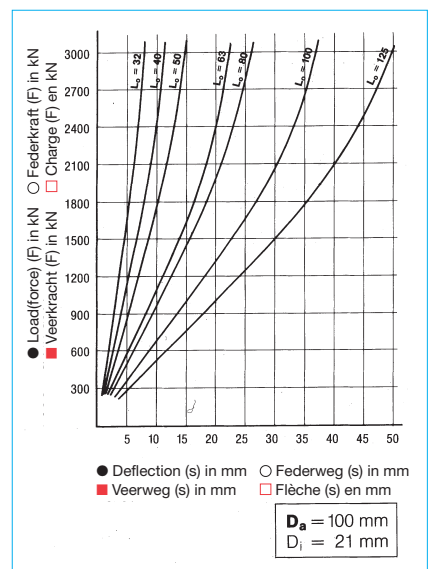
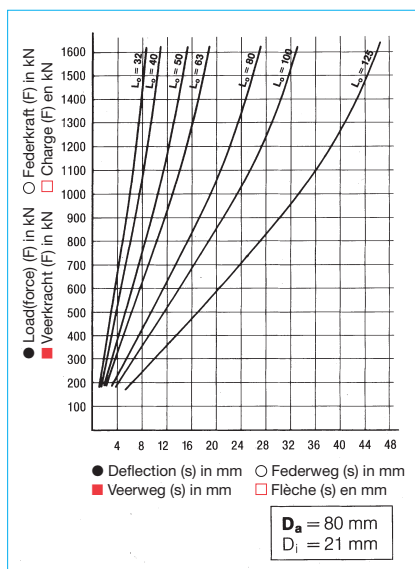
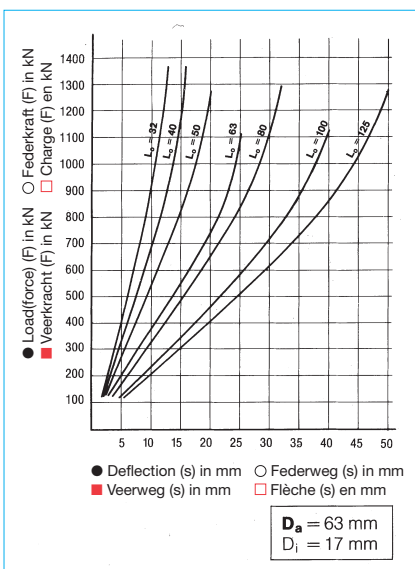
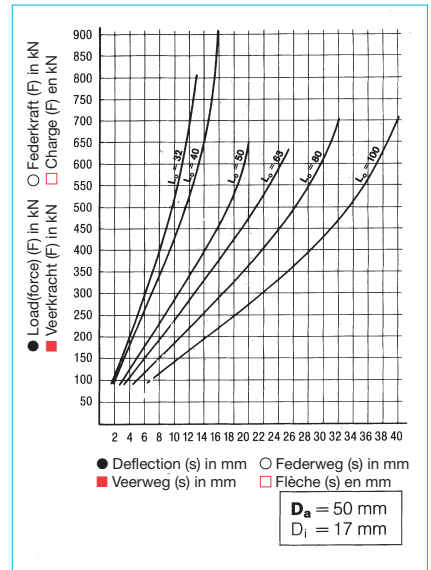
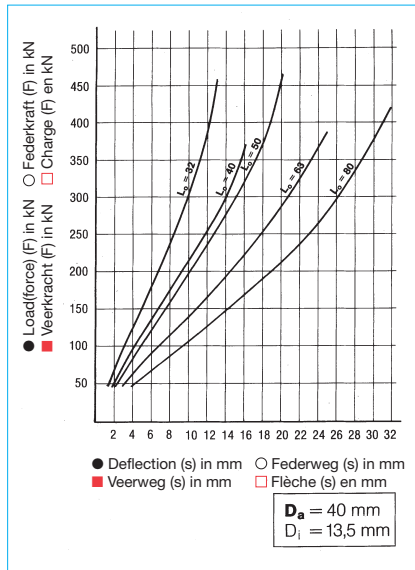
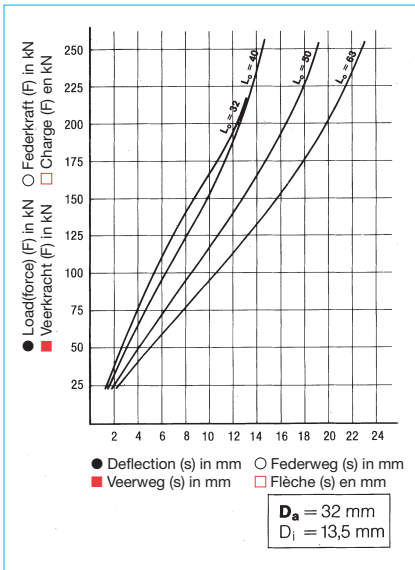
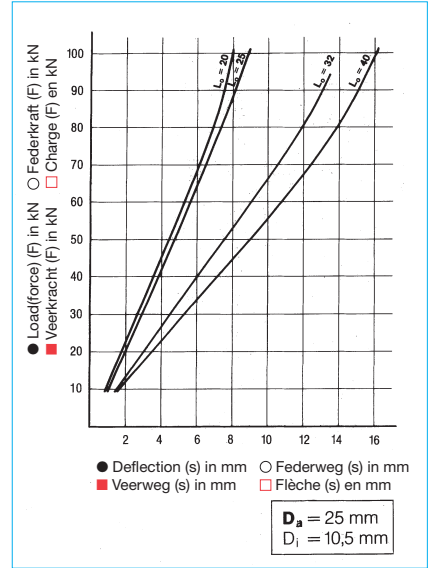
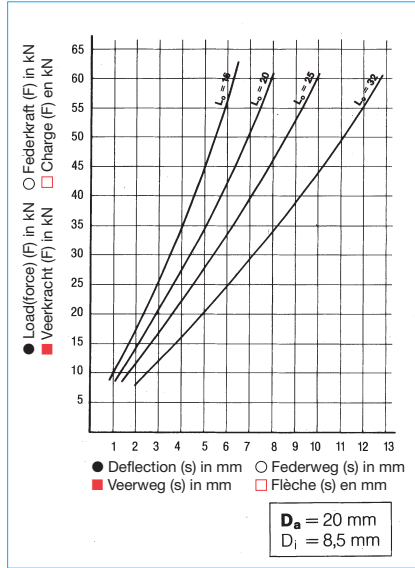
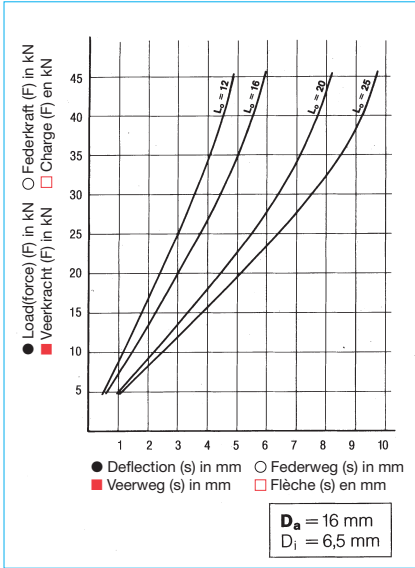
- Rubber springs WZ 8000, DIN 9835
- Rubberen veren WZ 8000, DIN 9835

- Gummifedern WZ 8000, DIN 9835
- Ressorts en caoutchouc WZ 8000, DIN 9835

● Load(force)-deflection-diagrams ○ Kraft-Weg-Diagramme

■ Belastingstabellen

□ Diagrammes charge-déformations





Info

- Rubber springs WZ 8000, DIN 9835
- Rubberen veren WZ 8000, DIN 9835

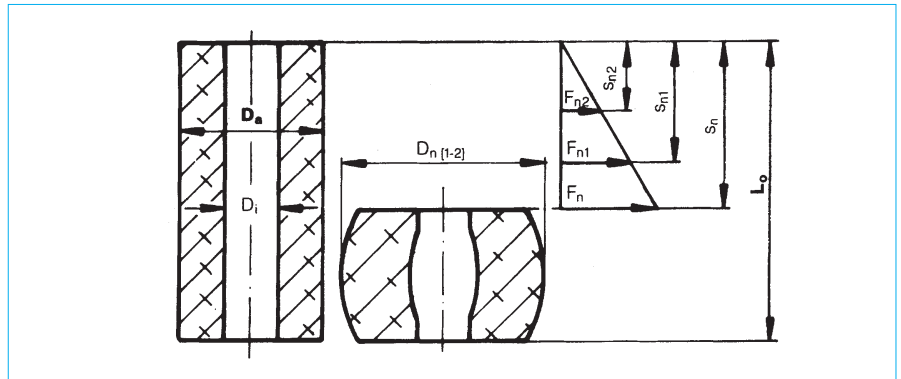
- Gummifedern WZ 8000, DIN 9835
- Ressorts en caoutchouc WZ 8000, DIN 9835

● Elastomer springs; technical details

○ Elastomerfedern; Technische Informationen

■ Technische informatie elastomeerveren

□ Ressorts en élastomère; caractéristiques



- $D_a - L_o - D_i$
 - F_{n3} = load (force) in N at 10% deformation of L_o
 - s_{n3} = length in mm at 10% deformation of L_o
 - n_3 = outside diameter in mm at 10% deformation of L_o
 - F_{n2} = load (force) in N at 20% deformation of L_o
 - s_{n2} = length in mm at 20% deformation of L_o
 - D_{n2} = outside diameter in mm at 20% deformation of L_o
 - F_{n1} = load (force) in N at 30% deformation of L_o
 - s_{n1} = length in mm at 30% deformation of L_o
 - D_{n1} = outside diameter in mm at 30% deformation of L_o
 - F_n = load (force) in N at 40% (max.) deform. of L_o
 - s_n = length in mm at 40% (max.) deformation of L_o
 - D_n = outside diameter in mm at 40% (max.) deformation of L_o

- $D_a - L_o - D_i$
 - F_{n3} = Kraft in N bei 10% Verformung von L_o
 - s_{n3} = Weg in mm bei 10% Verformung von L_o
 - D_{n3} = Außendurchmesser in mm bei 10% Verformung von L_o
 - F_{n2} = Kraft in N bei 20% Verformung von L_o
 - s_{n2} = Weg in mm bei 20% Verformung von L_o
 - D_{n2} = Außendurchmesser in mm bei 20% Verformung von L_o
 - F_{n1} = Kraft in N bei 30% Verformung von L_o
 - s_{n1} = Weg in mm bei 30% Verformung von L_o
 - D_{n1} = Außendurchmesser in mm bei 30% Verformung von L_o
 - F_n = Kraft in N bei 40% (max.) Verformung von L_o
 - s_n = Weg in mm bei 40% (max.) Verformung v. L_o
 - D_n = Außen-Ø in mm bei 40% (max.) Verformung von L_o

- $D_a - L_o - D_i$
 - F_{n3} = belasting in N bij 10% vervorming van L_o
 - s_{n3} = lengte in mm bij 10% vervorming van L_o
 - D_{n3} = buiten diameter in mm bij 10% vervorming van L_o
 - F_{n2} = belasting in N bij 20% vervorming van L_o
 - s_{n2} = lengte in mm bij 20% vervorming van L_o
 - D_{n2} = buiten diameter in mm bij 20% vervorming van L_o
 - F_{n1} = belasting in N bij 30% vervorming van L_o
 - s_{n1} = lengte in mm bij 30% vervorming van L_o
 - D_{n1} = buiten Ø in mm bij 30% vervorming van L_o
 - F_n = belasting in N bij 40% (max) vervorming van L_o
 - s_n = lengte in mm bij 40% (max) vervorming van L_o
 - D_n = buiten Ø in mm bij 40% (max) vervorming van L_o

- $D_a - L_o - D_i$
 - F_{n3} = charge en N pour 10% de déformation de L_o
 - s_{n3} = déformation en mm pour 10% de déformation de L_o
 - D_{n3} = diamètre extérieur en mm pour 10% de déformation de L_o
 - F_{n2} = charge en N pour 20% de déformation de L_o
 - s_{n2} = déformation en mm pour 20% de déformation de L_o
 - D_{n2} = diamètre extérieur en mm pour 20% de déformation de L_o
 - F_{n1} = charge en N pour 30% de déformation de L_o
 - s_{n1} = déformation en mm pour 30% de déformation de L_o
 - D_{n1} = diamètre extérieur en mm pour 30% de déformation de L_o
 - F_n = charge en N pour 40% (maxi.) de déformation de L_o
 - s_n = déformation en mm pour 40% (maxi.) de déformation de L_o
 - D_n = Ø extérieur en mm pour 40% (maxi.) de déformation de L_o



WZ 8010

- Urelast springs, DIN 9835
- Urelast veren, DIN 9835

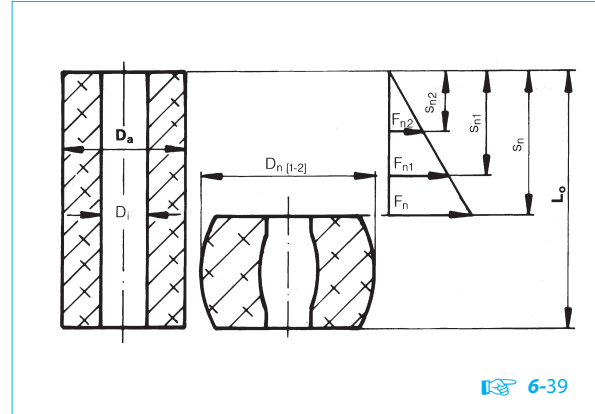
- Urelastfedern, DIN 9835
- Ressorts Urelast, DIN 9835

● Material: Polyurethane based elastomer
Hardness: 90 ± 5 Shore A
The creep of Urelast springs can vary up to 8% of the original length L_0 . So the preload of the springs should be 10% when installed.

○ Material: Elastomer auf Polyurethan-Basis
Härte: 90 ± 5 Shore A
Urelastfedern können sich bis zu 8 % der Länge L_0 setzen. Sie sind deshalb mit 10 % Vorspannung einzubauen.

■ Materiaal : Elastomeer op basis van polyruthaan
Hardheid : 90 +/-5 Shore A
Urelast veren kunnen zich tot 8% van de originele begin lengte L_0 zetten. Daarom wordt er een voorspanning gegeven van 10% bij inbouw.

□ Matière: élastomère à base de polyuréthane
Dureté: 90 ± 5 Shore A
Le fluage des ressorts Urelast peut atteindre 8% de la longueur initiale L_0 . A l'installation, la précharge des ressorts est donc de 10%.



6-39

WZ 8010 16 12

REF	Da	L ₀	Di	● 10% deformation of L ₀			● 20% deformation of L ₀			● 30% deformation of L ₀		
				F _{n2} (daN)	S _{n2} (mm)	D _{n2} (mm)	F _{n1} (daN)	S _{n1} (mm)	D _{n1} (mm)	F _n (daN)	S _n (mm)	D _n (mm)
WZ 8010	16	12	6,5	41,5	1,2	17,4	82,0	2,4	19,0	149,0	3,6	20,6
WZ 8010	16	16	6,5	47,5	1,6	17,4	93,5	3,2	19,0	175,0	4,8	20,6
WZ 8010	16	20	6,5	47,5	2,0	17,4	91,0	4,0	19,0	182,0	6,0	20,6
WZ 8010	16	25	6,5	46,5	2,5	17,4	91,5	5,0	19,0	196,0	7,5	20,6
WZ 8010	20	16	8,5	83,0	1,6	21,8	149,0	3,2	23,8	280,0	4,8	25,8
WZ 8010	20	20	8,5	79,0	2,0	21,8	146,0	4,0	23,8	300,0	6,0	25,8
WZ 8010	20	25	8,5	79,0	2,5	21,8	149,0	5,0	23,8	296,0	7,5	25,8
WZ 8010	20	32	8,5	78,0	3,2	21,8	151,0	6,4	23,8	289,0	9,6	25,8
WZ 8010	25	20	10,5	139,0	2,0	27,3	251,0	4,0	29,8	521,0	6,0	32,3
WZ 8010	25	25	10,5	133,0	2,5	27,3	255,0	5,0	29,8	543,0	7,5	32,3
WZ 8010	25	32	10,5	128,0	3,2	27,3	249,0	6,4	29,8	558,0	9,6	32,3
WZ 8010	25	40	10,5	129,0	4,0	27,3	256,0	8,0	29,8	517,0	12,0	32,3
WZ 8010	32	32	13,5	180,0	3,2	34,9	338,0	6,4	38,1	632,0	9,6	41,3
WZ 8010	32	40	13,5	172,0	4,0	34,9	317,0	8,0	38,1	567,0	12,0	41,3
WZ 8010	32	50	13,5	187,0	5,0	34,9	353,0	10,0	38,1	672,0	15,0	41,3
WZ 8010	32	63	13,5	192,0	6,3	34,9	360,0	12,6	38,1	670,0	18,9	41,3
WZ 8010	40	32	13,5	300,0	3,2	43,6	572,0	6,4	47,6	1050,0	9,6	51,6
WZ 8010	40	40	13,5	334,0	4,0	43,6	681,0	8,0	47,6	1420,0	12,0	51,6
WZ 8010	40	50	13,5	325,0	5,0	43,6	625,0	10,0	47,6	1220,0	15,0	51,6
WZ 8010	40	63	13,5	330,0	6,3	43,6	620,0	12,6	47,6	1190,0	18,9	51,6
WZ 8010	40	80	13,5	350,0	8,0	43,6	650,0	16,0	47,6	1235,0	24,0	51,6
WZ 8010	50	32	17,0	515,0	3,2	54,5	980,0	6,4	59,5	1835,0	9,6	64,5
WZ 8010	50	40	17,0	490,0	4,0	54,5	930,0	8,0	59,5	1780,0	12,0	64,5
WZ 8010	50	50	17,0	480,0	5,0	54,5	895,0	10,0	59,5	1800,0	15,0	64,5
WZ 8010	50	63	17,0	515,0	6,3	54,5	960,0	12,6	59,5	1860,0	18,9	64,5
WZ 8010	50	80	17,0	490,0	8,0	54,5	930,0	16,0	59,5	1740,0	24,0	64,5
WZ 8010	63	32	17,0	725,0	3,2	68,7	1410,0	6,4	75,0	2605,0	9,6	81,3
WZ 8010	63	40	17,0	760,0	4,0	68,7	1460,0	8,0	75,0	2620,0	12,0	81,3
WZ 8010	63	50	17,0	800,0	5,0	68,7	1550,0	10,0	75,0	2900,0	15,0	81,3
WZ 8010	63	63	17,0	840,0	6,3	68,7	1590,0	12,6	75,0	2870,0	18,9	81,3
WZ 8010	63	80	17,0	840,0	8,0	68,7	1620,0	16,0	75,0	3240,0	24,0	81,3
WZ 8010	63	100	17,0	810,0	10,0	68,7	1550,0	20,0	75,0	2970,0	30,0	81,3
WZ 8010	80	32	21,0	1350,0	3,2	87,2	2710,0	6,4	95,2	5000,0	9,6	103,2
WZ 8010	80	50	21,0	1500,0	5,0	87,2	2910,0	10,0	95,2	5700,0	15,0	103,2
WZ 8010	80	63	21,0	1420,0	6,3	87,2	2690,0	12,6	95,2	5240,0	18,9	103,2
WZ 8010	80	80	21,0	1500,0	8,0	87,2	2820,0	16,0	95,2	5600,0	24,0	103,2
WZ 8010	80	100	21,0	1440,0	10,0	87,2	2740,0	20,0	95,2	5600,0	30,0	103,2
WZ 8010	100	63	21,0	2320,0	6,3	109,0	4530,0	12,6	119,0	9550,0	18,9	129,0
WZ 8010	100	100	21,0	2240,0	10,0	109,0	4250,0	20,0	119,0	8930,0	30,0	129,0

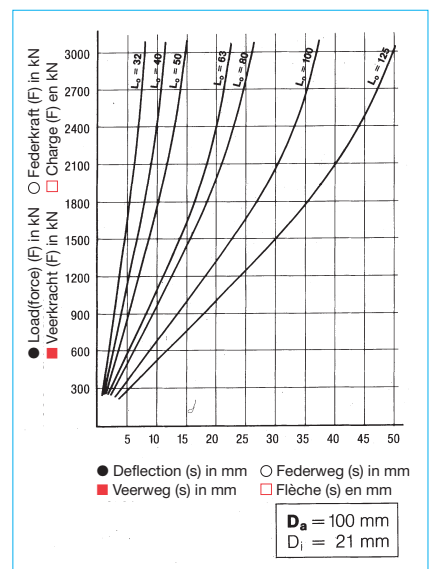
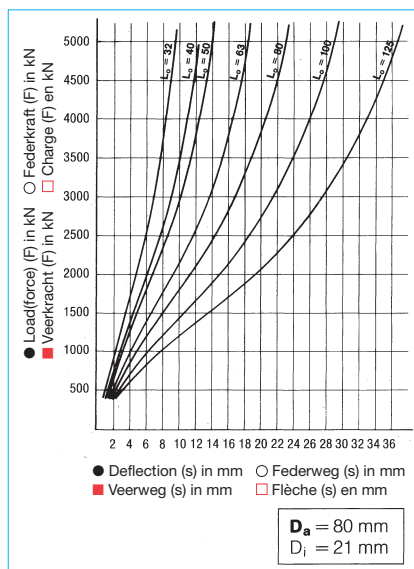
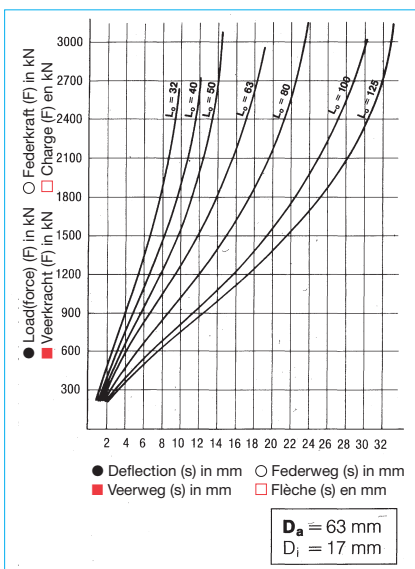
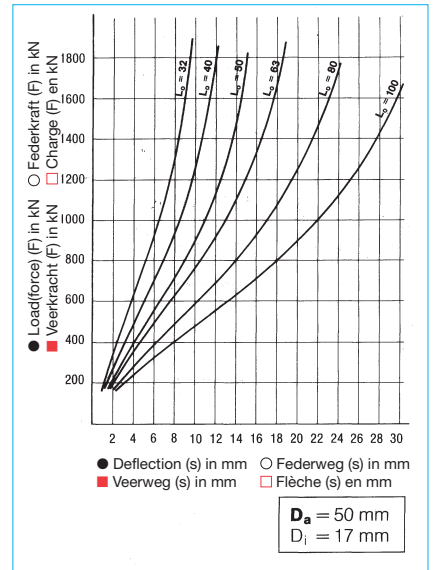
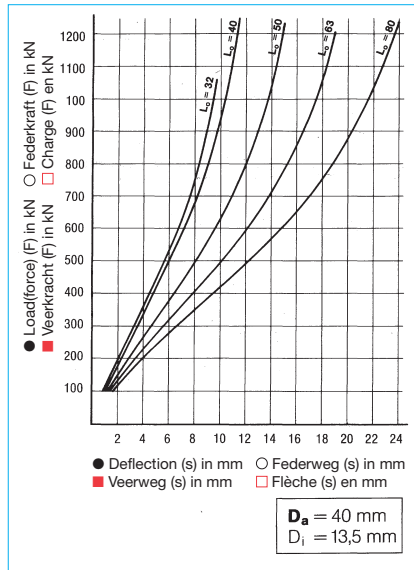
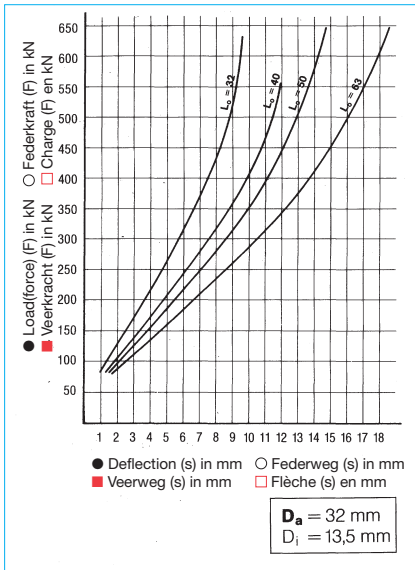
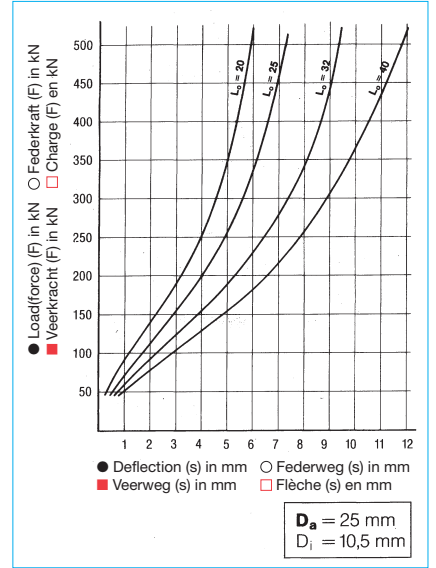
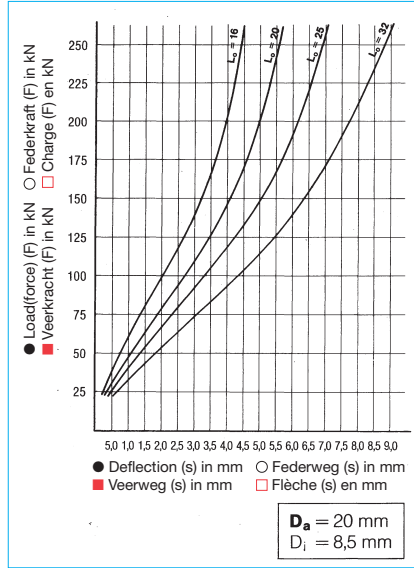
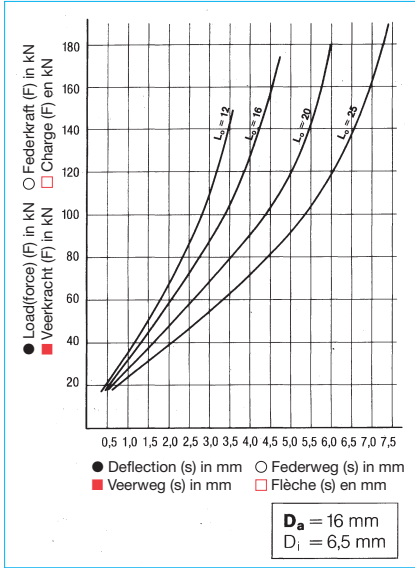


Info

- Urelast springs WZ 8010, DIN 9835
- Urelast veren WZ 8010, DIN 9835

- Urelastfedern WZ 8010, DIN 9835
- Ressorts Urelast WZ 8010, DIN 9835

- Load(force)-deflection-diagrams ○ Kraft-Weg-Diagramme
- Belastingstabellen
- Diagrammes charge-déformations





Info

- Urelast springs WZ 8010, DIN 9835
- Urelast veren WZ 8010, DIN 9835

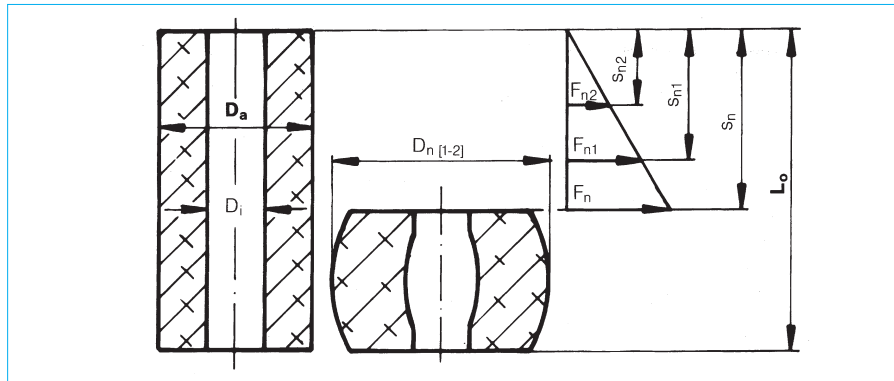
- Urelastfedern WZ 8010, DIN 9835
- Ressorts Urelast WZ 8010, DIN 9835

● Technical details

○ Technische Informationen

■ Technische informatie

□ Caractéristiques



- D_a = outside diameter in mm
- L_0 = free length in mm
- D_i = inside diameter in mm
- F_{n2} = load (force) in N at 10% deformation of L_0
- s_{n2} = length in mm at 10% deformation of L_0
- D_{n2} = outside diameter in mm at 10% deformation of L_0
- F_{n1} = load (force) in N at 20% deformation of L_0
- s_{n1} = length in mm at 20% deformation of L_0
- D_{n1} = outside diameter in mm at 20% deformation of L_0
- F_n = load (force) in N at 30% (max.) deform. of L_0
- s_n = length in mm at 30% (max.) deformation of L_0
- D_n = outside diameter in mm at 30% (max.) deformation of L_0

- D_a = Außendurchmesser in mm
- L_0 = unbelastete Federlänge in mm
- D_i = Innendurchmesser in mm
- F_{n2} = Kraft in N bei 10% Verformung von L_0
- s_{n2} = Weg in mm bei 10% Verformung von L_0
- D_{n2} = Außendurchmesser in mm bei 10% Verformung von L_0
- F_{n1} = Kraft in N bei 20% Verformung von L_0
- s_{n1} = Weg in mm bei 20% Verformung von L_0
- D_{n1} = Außendurchmesser in mm bei 20% Verformung von L_0
- F_n = Kraft in N bei 30% (max.) Verformung von L_0
- s_n = Weg in mm bei 30% (max.) Verformung v. L_0
- D_n = Außen-Ø in mm bei 30% (max.) Verformung von L_0

- D_a = buiten diameter in mm
- L_0 = onbelaste vrije veerlengte
- D_i = binnen diameter in mm
- F_{n2} = belasting in N bij 10% vervorming van L_0
- s_{n2} = lengte in mm bij 10% vervorming van L_0
- D_{n2} = buiten diameter in mm bij 10% vervorming van L_0
- F_{n1} = belasting in N bij 20% vervorming van L_0
- s_{n1} = lengte in mm bij 20% vervorming van L_0
- D_{n1} = buiten diameter in mm bij 20% vervorming van L_0
- F_n = belasting in N bij 30% (max) vervorming van L_0
- s_n = lengte in mm bij 30% (max) vervorming van L_0
- D_n = buiten diameter in mm bij 30% (max) vervorming van L_0

- D_a = diamètre extérieur en mm
- L_0 = longueur libre en mm
- D_i = diamètre intérieur en mm
- F_{n2} = charge en N pour 10% de déformation de L_0
- s_{n2} = déformation en mm pour 10% de déformation de L_0
- D_{n2} = diamètre extérieur en mm pour 10% de déformation de L_0
- F_{n1} = charge en N pour 20% de déformation de L_0
- s_{n1} = déformation en mm pour 20% de déformation de L_0
- D_{n1} = diamètre extérieur en mm pour 20% de déformation de L_0
- F_n = charge en N pour 30% (maxi.) de déformation de L_0
- s_n = déformation en mm pour 30% (maxi.) de déformation de L_0
- D_n = Ø extérieur en mm pour 30% (maxi.) de déformation de L_0

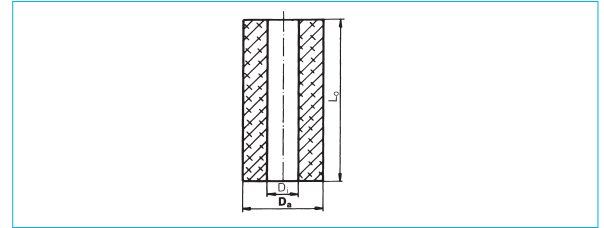


WZ 8017

● **Hollow rods**
■ **Holle stangen**

● Material: Polyurethane based elastomer
Hardness: 80 Shore (yellow) / 90 Shore (red)
Elastomer springs made of prefabricated material are especially suited for the following components in the construction of moulds and jigs by the tool manufacturer: pressure springs, stripper for punches, stop motion devices and ejectors. The material is resistant to oil, detergents and humidity. The temperature resistance is up to 80° C.

○ Material: Elastomer auf Polyurethan-Basis
Härte: 80 Shore (Gelb) / 90 Shore (Rot)
Elastomerfedern aus Zuschnittmaterial werden im Vorrichtung- und Werkzeugbau für folgende Konstruktionselemente eingesetzt: Druckfedern, Abstreifer, Anschlagpuffer und Auswerfer. Das Material ist beständig gegen Öl, Reinigungsmittel und Feuchtigkeit. Die Wärmebeständigkeit geht bis 80° C.



REF	Da	Di	L ₀
WZ 8017	16	6,5	300
WZ 8017	20	8,5	300
WZ 8017	25	10,5	300
WZ 8017	32	13,5	300
WZ 8017	40	13,5	300
WZ 8017	50	17,0	400
WZ 8017	63	17,0	400
WZ 8017	80	21,0	400
WZ 8017	100	21,0	300

■ Materiaal : Elastomeer op basis van polyruthaan
Hardheid : 80 Shore (geel) / 90 Shore (rood)
De voorbereekte elastomeer veren worden ingezet in de opbouw van vormmatrijzen en gereedschappen met volgende doeleinden : drukveer, ponsafstroper, aanslag en uitwerpen. Het materiaal is bestendig tegen olie, detergenten en vocht. Warmte bestendig tot 80°C.

□ Matière : élastomère à base de polyuréthane
Dureté: 80 Shore (jaune) / 90 Shore (rouge)
Les ressorts en élastomère préfabriqués sont utilisés dans la construction des moules et des outils pour les composants suivants : ressorts de pression, dévêtisseur pour poinçon, butées et éjecteurs. La matière résiste à l'huile, aux produits de nettoyage et à l'humidité. Résistance à la chaleur jusqu'à 80 °C.

 **WZ 8017 16 80**

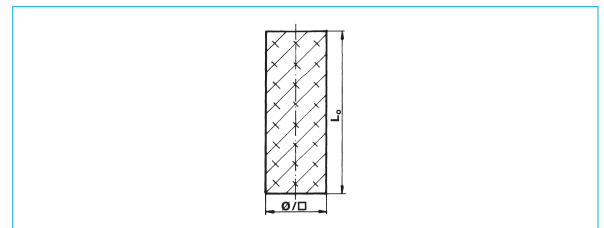
WZ 8018

● **Cylindrical and rectangular solid rods**
■ **Volbaren, rond en rechthoekig**

● Material: Polyurethane based elastomer
Hardness: 80 Shore (yellow) / 90 Shore (red)
Elastomer springs made of prefabricated material are especially suited for following components in the construction of moulds and jigs and for the tool manufacture: Pressure springs, stripper for punches, stop motion devices and ejectors. The material is resistant to oil, detergents and humidity. The temperature resistance is up to 80° C.

○ Material: Elastomer auf Polyurethan-Basis
Härte: 80 Shore (Gelb) / 90 Shore (Rot)
Elastomerfedern aus Zuschnittmaterial werden im Vorrichtung- und Werkzeugbau für folgende Konstruktionselemente eingesetzt: Druckfedern, Abstreifer, Anschlagpuffer und Auswerfer. Das Material ist beständig gegen Öl, Reinigungsmittel und Feuchtigkeit. Die Wärmebeständigkeit geht bis 80° C.

■ Materiaal : Elastomeer op basis van polyruthaan
Hardheid : 80 Shore (geel) / 90 Shore (rood)
De voorbereekte elastomeer veren worden ingezet in de opbouw van vormmatrijzen en gereedschappen met volgende doeleinden : drukveer, ponsafstroper, aanslag en uitwerpen. Het materiaal is bestendig tegen olie, detergenten en vocht. Warmte bestendig tot 80°C.



REF	Ø	x	L ₀
WZ 8018	16	X	300
WZ 8018	20	X	300
WZ 8018	25	X	300
WZ 8018	32	X	300
WZ 8018	40	X	300
WZ 8018	50	X	400
WZ 8018	63	X	400
WZ 8018	80	X	400
REF	Ø	x	L ₀
WZ 8018	75	X	1000
WZ 8018	100	X	1000
WZ 8018	125	x	1000

□ Matière : élastomère à base de polyuréthane
Dureté: 80 Shore (jaune) / 90 Shore (rouge)
Les ressorts en élastomère préfabriqués sont utilisés dans la construction des moules et des outils pour les composants suivants : ressorts de pression, dévêtisseur pour poinçon, butées et éjecteurs. La matière résiste à l'huile, aux produits de nettoyage et à l'humidité. Résistance à la

chaleur jusqu'à 80 °C.

 **WZ 8018 16 80**



WZ 8020

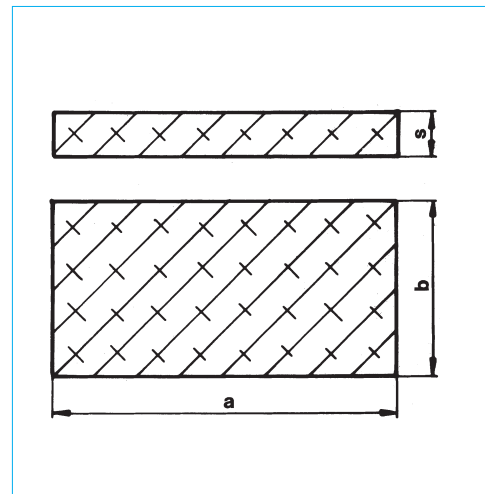
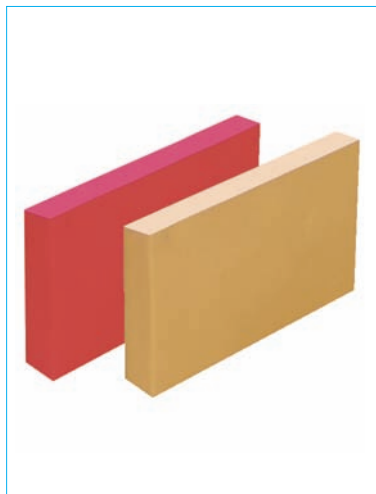
● Elastomer plates ■ Elastomeerplaten

● Material: Polyurethane based elastomer
Hardness: 80 Shore (yellow) / 90 Shore (red)
In the field of sheet metal working elastomer plates are used for following operations: Deep-drawing, folding, bulging and cutting.

○ Material: Elastomer auf Polyurethan-Basis
Härte: 80 Shore (Gelb) / 90 Shore (Rot)
In der Blechbearbeitung eignen sich Elastomerplatten für folgende Umformarbeiten: Tiefziehen, Abkanten, Aufbauchen und Schneiden.

■ Materiaal : Elastomeer op basis van polyruthaan
Hardheid : 80 Shore (geel) / 90 Shore (rood)
In het bereik van de plaatbewerking eïgenen de elastomeer platen zich voor volgende bewerkingen: dieptrek, plooiën, vormen en snijden

□ Matière: élastomère à base de polyuréthane
Dureté: 80 Shore (jaune) / 90 Shore (rouge)
Dans le domaine du travail des tôles, les plaques en élastomère conviennent pour les opérations suivantes: emboutissage profond, pliage, nervurage et découpage.



○ Elastomerplatten □ Plaques en élastomère

REF	a	b	s	Shore	REF	a	b	s	Shore
WZ 8020	100	100	12,5	80	WZ 8020	100	100	12,5	90
WZ 8020	150	100	12,5	80	WZ 8020	150	100	12,5	90
WZ 8020	150	150	12,5	80	WZ 8020	150	150	12,5	90
WZ 8020	300	150	12,5	80	WZ 8020	300	150	12,5	90
WZ 8020	200	200	12,5	80	WZ 8020	200	200	12,5	90
WZ 8020	400	200	12,5	80	WZ 8020	400	200	12,5	90
WZ 8020	400	250	12,5	80	WZ 8020	400	250	12,5	90
WZ 8020	300	300	12,5	80	WZ 8020	300	300	12,5	90
WZ 8020	500	300	12,5	80	WZ 8020	500	300	12,5	90
WZ 8020	600	300	12,5	80	WZ 8020	600	300	12,5	90
WZ 8020	100	100	25,0	80	WZ 8020	100	100	25,0	90
WZ 8020	150	100	25,0	80	WZ 8020	150	100	25,0	90
WZ 8020	150	150	25,0	80	WZ 8020	150	150	25,0	90
WZ 8020	300	150	25,0	80	WZ 8020	300	150	25,0	90
WZ 8020	200	200	25,0	80	WZ 8020	200	200	25,0	90
WZ 8020	400	200	25,0	80	WZ 8020	400	200	25,0	90
WZ 8020	400	250	25,0	80	WZ 8020	400	250	25,0	90
WZ 8020	300	300	25,0	80	WZ 8020	300	300	25,0	90
WZ 8020	500	300	25,0	80	WZ 8020	500	300	25,0	90
WZ 8020	600	300	25,0	80	WZ 8020	600	300	25,0	90
WZ 8020	100	100	50,0	80	WZ 8020	100	100	50,0	90
WZ 8020	150	100	50,0	80	WZ 8020	150	100	50,0	90
WZ 8020	150	150	50,0	80	WZ 8020	150	150	50,0	90
WZ 8020	300	150	50,0	80	WZ 8020	300	150	50,0	90
WZ 8020	200	200	50,0	80	WZ 8020	200	200	50,0	90
WZ 8020	400	200	50,0	80	WZ 8020	400	200	50,0	90
WZ 8020	400	250	50,0	80	WZ 8020	400	250	50,0	90
WZ 8020	300	300	50,0	80	WZ 8020	300	300	50,0	90
WZ 8020	500	300	50,0	80	WZ 8020	500	300	50,0	90
WZ 8020	600	300	50,0	80	WZ 8020	600	300	50,0	90
WZ 8020	100	100	75,0	80	WZ 8020	100	100	75,0	90
WZ 8020	150	100	75,0	80	WZ 8020	150	100	75,0	90
WZ 8020	150	150	75,0	80	WZ 8020	150	150	75,0	90
WZ 8020	300	150	75,0	80	WZ 8020	300	150	75,0	90
WZ 8020	200	200	75,0	80	WZ 8020	200	200	75,0	90
WZ 8020	400	200	75,0	80	WZ 8020	400	200	75,0	90
WZ 8020	400	250	75,0	80	WZ 8020	400	250	75,0	90
WZ 8020	300	300	75,0	80	WZ 8020	300	300	75,0	90
WZ 8020	500	300	75,0	80	WZ 8020	500	300	75,0	90
WZ 8020	600	300	75,0	80	WZ 8020	600	300	75,0	90



WZ 8020 100 100 12,5 80



WZ 8025

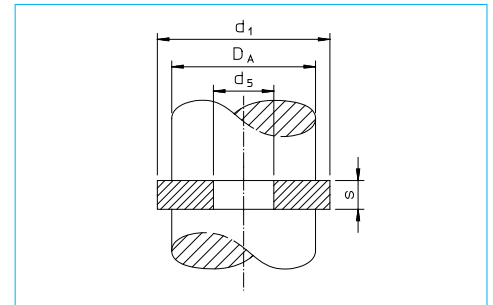
- Spring collars for elastomer springs
- Tussenring voor elastomeer veren

● Mat.: Ms 58
~ DIN 9835, type A

○ Mat.: Ms 58
~ DIN 9835, Form A

■ Mat.: Ms 58
~ DIN 9835, type A

□ Mat.: Ms 58
~ DIN 9835, type A



REF	DA	d1	d5	s
WZ 8025	16	20	6,5	4
WZ 8025	20	25	8,5	4
WZ 8025	25	30	10,5	5
WZ 8025	32	40	13,5	5
WZ 8025	40	50	13,5	5
WZ 8025	50	60	16,5	6
WZ 8025	63	80	16,5	6
WZ 8025	80	100	20,5	8
WZ 8025	100	120	20,5	8
WZ 8025	125	150	26,0	8

WZ 8025 16

WZ 8022

- Guide bolts for elastomer springs
- Geleidsbouten voor elastomeer veren

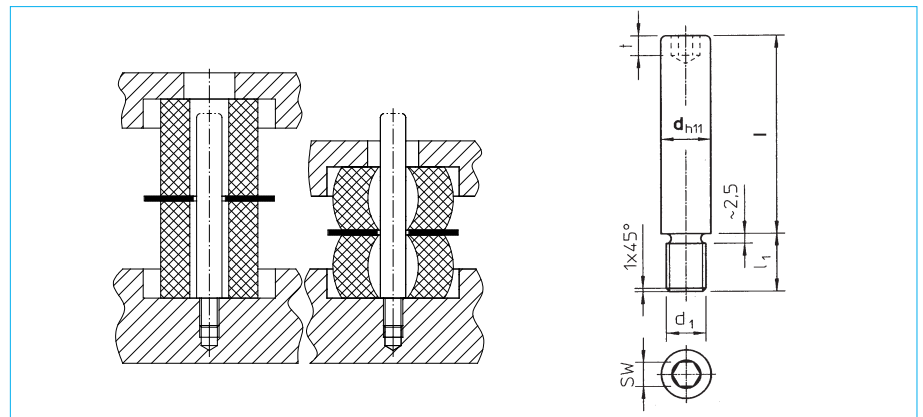
● When stacking elastomer springs, spring collars should be used, that slide on guide bolts. When selecting spring collars, the outside diameter should be chosen in such a way that the deformation can be accommodated. The travel of the individual spring is multiplied by the number of springs in the stack for identical loads.

○ Bei der Reihenschaltung von Elastomerfedern sind Federteller zu verwenden, die auf einem Führungsbolzen gleiten. Dabei muß der Außendurchmesser des Federtellers so gewählt werden, daß die entstehende Druckverformung aufgenommen werden kann. Die Einzelfederwege addieren sich bei gleicher Kraft.

■ Wanneer elastomeer veren boven elkaar geplaatst worden moeten er tussenringen gebruikt worden tussen de veerelementen dewelke over de geleidsbouten glijden. De buiten diameter van de tussenringen moet gekozen worden in functie van de uitzetting bij indrukking. De veer indrukking wordt samengeteld bij gelijke belasting.

□ Si des ressorts en élastomère sont montés en série, des couppelles de ressort, glissant sur une broche-guide, doivent être utilisées. Le diamètre extérieur de la coupelle de ressort doit être choisi de façon à ce que la déformation restante à la compression soit acceptée. Le tassement des ressorts individuels s'ajoutent pour des charges identiques.

- Führungsbolzen für Elastomerfedern
- Broches-guides pour ressorts en élastomère



d _{h11}	l										
	20	25	32	40	50	63	80	95	118	140	180
6											
8											
10											
13											
16											
20											
25											

REF	d	d ₁	l ₁	r	SW	t
WZ 8022	6	M 4	6	0,3	3	2,5
WZ 8022	8	M 6	9	0,3	4	3,0
WZ 8022	10	M 8	15	0,6	5	4,0
WZ 8022	13	M 10	15	0,6	6	5,0
WZ 8022	16	M 12	18	0,6	8	6,0
WZ 8022	20	M 16	25	1,0	10	8,0
WZ 8022	25	M 20	30	1,3	14	10,0

WZ 8022 6 20

