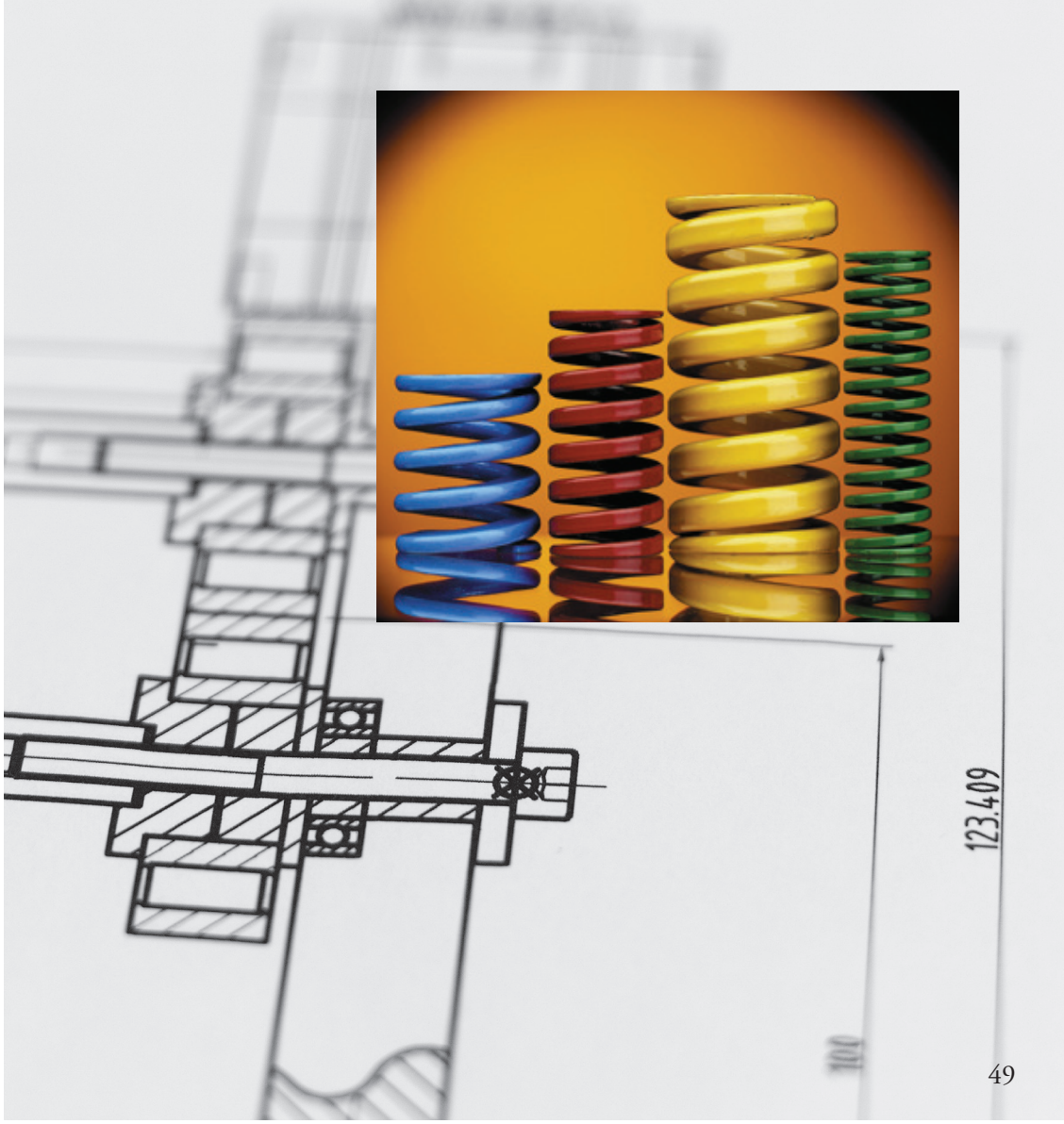
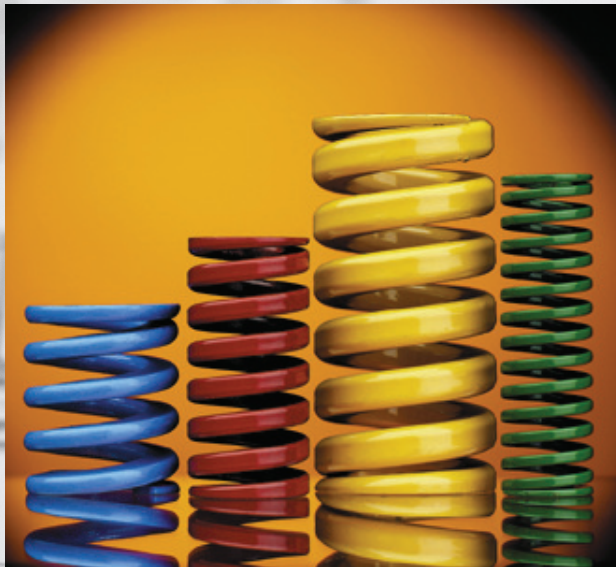
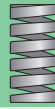


## Die springs ISO10243

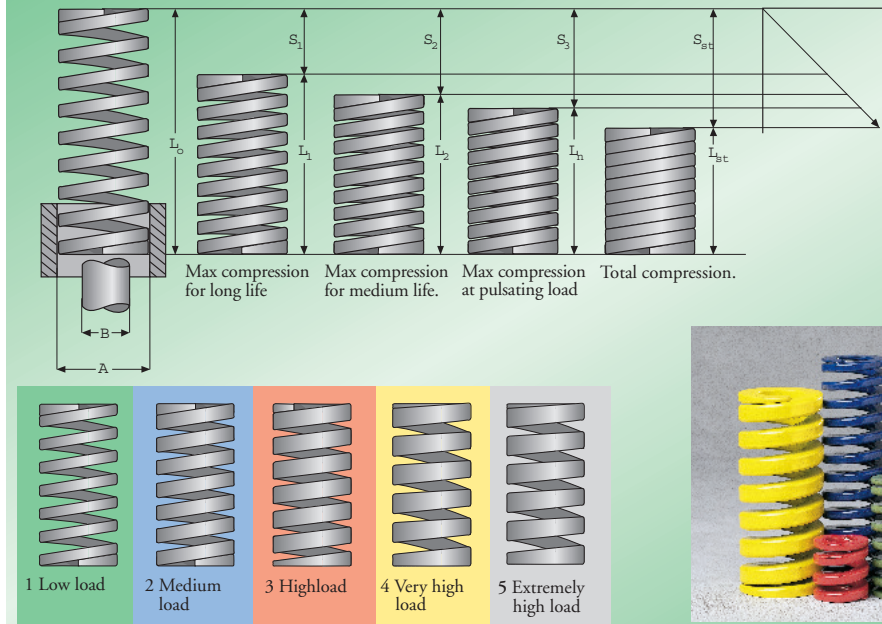


# Die springs



**ISO 10243**

Material: SS 2230 (50CrV4)



All dimensions in mm

A = Hole diameter

B = Rod diameter

Lo = Free length

c = Rate N/mm

s1 = Spring deflection at F1

F1 = Spring force at s1

s2 = Spring deflection at F2

F2 = Spring force at s2

sn = Spring deflection at Fn

Fn = Spring force at sn

sst = Spring deflection to solid length

Max. working temperature 200°C

Tolerances: SS2384

1N = 0,10197 kp

Finish: Epoxy varnish

Die springs from rectangular wire are a series of compression springs of extra high quality for e.g. press tools, valves, couplings, fixtures or applications where high loads are required in a confined space. This type of spring conforms to the international standard ISO 10243, divided into five load groups. Our own die spring series has constantly been developed and improved, compared to previous die spring standards.

- A special alloy has been developed, giving improved heat resistance and less relaxation. It is closely comparable to SS2230 (50CrV4) and offers the following properties:
- Extremely low surface decarburization free from surface defects.
- The trapezium shaped profile allows a shorter solid length, which gives a larger spring deflection.
- Higher allowed load, which gives a considerable longer life.
- Close tolerances allow for exact location in allowed space.

### How to select a spring

Compare the available space for the spring to the hole and rod diameter and unloaded length as in the catalogue. Then select the suitable load group; 1, 2, 3 or 5, which is identified by the colour coding system above. The maximum spring deflection, stated in the catalogue (sn) should never be exceeded, as this will shorten the life of the spring. Also, the spring should always be pre loaded.

# Die springs



## ISO 10243

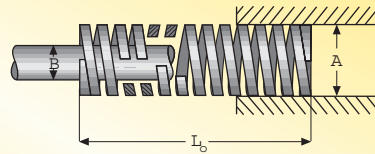
Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B

10 x 5

Spring forces in Newton

1N=0,10197 kp



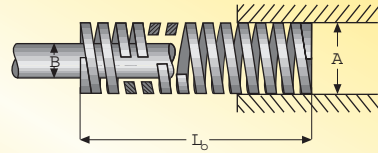
Hole-diameter mm Ø	Rod-diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat no
10	5	025	9,8	6,5	64	9	88	10,3	101	11,22	1-10025
		032	8,4	8,3	70	11,5	97	13,1	110	13,75	1-10032
		038	6,7	9,9	66	13,7	92	15,6	105	16,5	1-10038
		044	6	11,5	69	15,8	95	18	108	19,8	1-10044
		051	4,9	13,3	65	18,4	90	20,9	103	22	1-10051
		064	4,2	16,6	70	23	97	26	111	27,5	1-10064
		076	3,2	19,8	63	27,4	88	31,2	100	33	1-10076
305	1,1	79,3	87	110	121	125	138	134,2	1-10305		
10	5	025	15,8	5,3	84	6,5	103	9,5	150	10,34	2-10025
		032	12,8	6,7	86	8,3	106	12,2	156	13,2	2-10032
		038	11,7	8	94	10	117	14,4	168	15,4	2-10038
		044	10,2	9,2	94	11,4	116	16,7	170	18,15	2-10042
		051	8,8	10,7	94	13,3	117	19,4	170	20,9	2-10051
		064	7,4	13,4	100	16,6	123	24,3	180	26,4	2-10064
		076	5,3	16	85	19,8	105	28,9	153	30,8	2-10076
305	1,6	64	102	79,3	127	116	186	125,4	2-10305		
10	5	025	21,7	4	87	5,3	115	7,5	163	8,25	3-10025
		032	17,2	5,1	88	6,7	115	9,6	165	10,56	3-10032
		038	16,8	6,1	102	8	134	11,4	192	12,1	3-10038
		044	14,7	7	103	9,2	135	13,2	194	14,3	3-10044
		051	12,6	8,2	103	10,7	135	15,3	193	16,5	3-10051
		064	10,5	10,2	107	13,4	141	19,2	202	20,9	3-10064
		076	7,4	12,2	90	16	118	22,8	169	25,3	3-10076
305	2,1	48,8	102	64	134	91,5	192	100,1	3-10305		
10	5	025	38,5	4	154	5,3	204	6,5	250	6,82	4-10025
		032	29,8	5,1	152	6,7	200	8,3	247	8,8	4-10032
		038	25,4	6,1	155	8	203	9,9	251	10,45	4-10038
		044	20,1	7	141	9,2	185	11,4	229	12,1	4-10044
		051	17,5	8,2	144	10,7	187	13,3	233	14,3	4-10051
		064	14	10,2	143	13,4	188	16,6	22	17,6	4-10064
		076	11,4	12,2	140	16	197	19,8	226	20,9	4-10076
305	2,6	48,8	127	64	166	79,3	206	83,6	4-10305		

# Die springs



**ISO 10243**  
Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B  
12,5 x 6,3  
Spring forces in Newton  
1N=0,10197 kp



Hole-diameter mm Ø	Rod-diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat no
12,5	6,3	025	17,5	6,5	114	9	157	10,3	180	11,22	1-13025
		032	16,1	8,3	134	11,5	185	13,1	211	13,75	1-13032
		038	13,3	9,9	132	13,7	182	15,6	208	16,5	1-13038
		044	11,9	11,5	158	15,8	188	18	214	19,8	1-13044
		051	11,2	13,3	150	18,4	206	20,9	234	22	1-13051
		064	9,1	16,6	151	23	209	26,3	239	27,5	1-13064
		076	7	19,8	139	27,4	192	31,2	218	33	1-13076
		089	5,3	23,1	122	32	170	36,5	194	39,6	1-13089
		305	1,4	79,3	111	110	154	125	175	134,2	1-13305
		12,5	6,3	025	29,4	5,3	156	6,5	191	9,5	279
032	24,3			6,7	163	8,3	202	12,2	296	13,2	2-13032
038	21			8	168	10	210	14,4	302	15,4	2-13038
044	18,2			9,2	167	11,4	207	16,7	304	18,15	2-13044
051	15,2			10,7	163	13,3	202	19,4	295	20,9	2-13051
064	11,9			13,4	159	16,6	198	24,3	289	26,4	2-13064
076	10			16	160	19,8	198	28,9	289	30,8	2-13076
089	8,2			18,7	153	23,1	189	33,8	277	36,3	2-13089
305	2,1			64	133	79,3	167	116	244	125,4	2-13305
12,5	6,3			025	41,3	4	165	5,3	219	7,5	310
		032	32,6	5,1	166	6,7	218	9,6	313	10,56	3-13032
		038	28,7	6,1	175	8	230	11,4	327	12,1	3-13038
		044	24,2	7	169	9,2	223	13,2	320	14,3	3-13044
		051	19,3	8,2	158	10,7	207	15,3	295	16,6	3-13051
		064	14,7	10,2	150	13,4	197	19,2	282	20,9	3-13064
		076	13	12,2	159	16	208	22,8	296	25,3	3-13076
		089	11,2	14,3	160	18,7	209	26,7	29	29,7	3-13089
		305	2,8	48,8	137	64	179	91,5	256	100,1	3-13305
		12,6	6,3	025	56	4	224	5,3	297	6,5	364
032	42			5,1	214	6,7	281	8,3	349	8,8	4-13032
038	35			6,1	214	8	280	9,9	347	10,45	4-13038
044	29,8			7	209	9,2	274	11,4	340	12,1	4-13044
051	24,5			8,2	201	10,7	262	13,3	326	14,3	4-13051
064	20,1			10,2	255	13,4	269	16,6	334	17,6	4-13064
076	15,8			12,2	193	16	253	19,8	313	20,9	4-13076
089	14			14,2	199	18,7	262	23,1	324	24,2	4-13089
305	4,4			48,8	215	64	282	79,3	349	83,6	4-13305

# Die springs



## ISO 10243

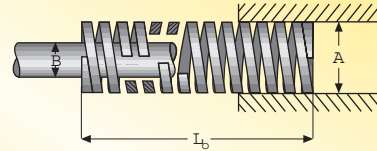
Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B

16 x 8

Spring forces in daN

1N=0,10197 kp



Hole-diameter mm Ø	Rod-diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat no
16	8	025	22,8	6,5	148	9	205	10,3	235	11,22	1-16025
		032	22,4	8,3	186	11,5	258	13,1	293	13,75	1-16032
		038	18,9	9,9	187	13,7	260	15,6	295	16,05	1-16038
		044	16,8	11,5	193	15,8	265	18	303	19,8	1-16044
		051	15,4	13,3	205	18,4	283	20,9	322	22	1-16051
		064	10,5	16,6	174	23	241	26,3	276	27,5	1-16064
		076	9,8	19,8	194	27,4	268	31,2	305	33	1-16076
		089	8,4	23,1	194	32	270	36,5	307	38,5	1-16089
		102	7,7	26,5	204	36,7	283	41,8	322	45,1	1-16102
		305	2,5	79,3	198	110	275	125	313	134,2	1-16305
16	8	025	48,5	5,3	257	6,5	315	9,5	460	10,34	2-1602
		032	36,4	6,7	244	8,3	302	12,2	444	13,2	2-16032
		038	33,3	8	266	10	333	14,4	480	15,4	2-16038
		044	29,4	9,2	270	11,4	335	16,7	491	18,15	2-16044
		051	25,9	10,7	277	13,3	344	19,4	502	20,9	2-16051
		064	20,1	13,4	269	16,6	334	24,3	488	26,4	2-16064
		076	17,5	16	280	19,8	347	28,9	506	30,8	2-16076
		089	14,9	18,7	279	23,1	344	33,8	504	36,3	2-16089
		102	13,3	21,4	285	26,5	352	38,8	516	41,8	2-16102
		305	4,7	64	300	79,3	373	116	545	125,4	2-16305
16	8	025	74,3	4	297	5,3	394	7,5	557	8,25	3-16025
		032	51,8	5,1	264	6,7	347	9,6	497	10,58	3-16032
		038	47,6	6,1	290	8	381	11,4	543	12,1	3-16038
		044	42	7	294	9,2	386	13,2	554	14,3	3-16044
		051	36,4	8,2	298	10,7	389	15,3	557	16,5	3-16051
		064	29,8	10,2	304	13,4	399	19,2	572	20,9	3-16064
		076	25,2	12,2	307	16	403	22,8	575	25,3	3-16076
		089	21,4	14,3	306	18,7	400	26,7	571	29,7	3-16089
		102	18,9	16,3	308	21,4	404	30,6	578	34,1	3-16102
		305	7	48,8	342	64	448	91,5	641	100,1	3-16305
16	8	025	11	4	440	5,3	583	6,5	715	6,82	4-16025
		032	82	5,1	418	6,7	549	8,3	681	8,8	4-16032
		038	66	6,1	403	8	528	9,9	653	10,45	4-16038
		044	56	7	392	9,2	515	11,4	638	12,1	4-16044
		051	51	8,2	418	10,7	546	13,3	678	14,3	4-16051
		064	39	10,2	398	13,4	523	16,6	647	17,6	4-16064
		076	32	12,2	390	16	512	19,8	634	20,9	4-16076
		089	28	14,2	398	18,7	524	23,1	647	24,2	4-16089
		102	24	16,3	391	21,4	514	26,5	636	28,6	4-16102
		305	8	48,8	390	64	512	79,3	634	83,6	4-16305



# Die springs



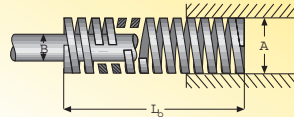
## ISO 10243

Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B

20 x 10

Spring forces in Newton N=0,10197 kp



Hole-diameter mm Ø	Rod-diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> daN	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat no
20	10	025	54,6	6,5	355	9	491	10,3	562	11,22	1-20025
		032	44,8	8,3	372	11,5	515	13,1	587	13,75	1-20032
		038	35	9,9	347	13,7	480	15,6	546	16,5	1-20038
		044	30,8	11,5	354	15,8	490	18	554	19,8	1-20044
		051	25,2	13,3	335	18,4	464	20,9	527	22	1-20051
		064	21	16,6	349	23	483	26,3	552	27,5	1-20064
		076	16,8	19,8	333	27,4	460	31,2	524	33	1-20076
		089	14	23,1	323	32	448	36,5	511	38,5	1-20089
		102	12,6	26,5	334	36,7	463	41,8	527	45,1	1-20102
		115	11,2	30	336	41,4	464	47,2	529	50,6	1-20115
		127	9,8	33	323	45,7	448	52,1	510	56,1	1-20127
		139	8,4	36,1	303	50	420	57	479	61,4	1-20139
		152	7	39,5	277	54,7	383	62,3	436	67,1	1-20152
		305	4,2	79,3	333	110	462	125	525	134,5	1-20305
		20	10	025	100,9	5,3	535	6,5	656	9,5	959
032	78,5			6,7	502	8,3	652	12,2	958	13,2	2-20032
038	56			8	448	10	560	14,4	806	15,4	2-20038
044	50,4			9,2	464	11,4	575	16,7	842	18,15	2-20044
051	43,4			10,7	464	13,3	577	19,4	842	20,9	2-20051
064	33,6			13,4	450	16,6	558	24,3	816	26,4	2-20064
076	25,2			16	403	19,8	500	28,9	728	30,8	2-20076
089	22,4			18,7	419	23,1	517	33,8	757	36,3	2-20089
102	21			21,4	449	26,5	557	38,8	815	41,8	2-20102
115	19,6			24,2	474	30	588	43,7	857	47,3	2-20115
127	18,2			26,7	486	33	600	48,3	879	52,8	2-20127
139	16,8			29,2	490	36,1	606	52,8	887	57,2	2-20139
152	14			31,9	447	39,5	553	57,8	809	62,7	2-20152
305	6,3			64	403	79,3	500	116	731	125,4	2-20305
20	10			025	190	4	760	5,3	1007	7,5	1425
		032	152	5,1	775	6,7	1018	9,6	1459	10,56	3-20032
		038	115	6,1	701	8	920	11,4	1311	12,1	3-20038
		044	105	7	735	9,2	966	13,2	1386	14,3	3-20044
		051	67	8,2	713	10,7	931	15,3	1331	16,5	3-20051
		064	66	10,2	673	13,4	884	19,2	1267	20,9	3-20064
		076	55	12,2	671	16	880	22,8	1254	25,3	3-20076
		089	46	14,3	658	18,7	860	26,7	1228	29,7	3-20089
		102	41	16,3	668	21,4	877	30,6	1255	34,1	3-20102
		115	35	18,4	644	24,2	847	34,5	1208	38,5	3-20115
		127	31	20,3	629	26,7	827	38,1	1181	41,8	3-20127
		139	28	22,2	622	29,2	818	41,7	1168	46,2	3-20139
		152	25	24,3	608	31,9	798	45,6	1140	50,6	3-20152
		305	13	48,8	634	64,1	833	91,5	1190	100,1	3-20305
		20	10	025	245	4	980	5,3	1299	6,5	1593
032	193			5,1	984	6,7	1293	8,3	1602	8,8	4-20032
038	156			6,1	952	8	1248	9,9	1544	10,45	4-20038
044	131			7	917	9,2	1205	11,4	1493	12,1	4-20044
051	111			8,2	910	10,7	1888	13,3	1476	14,3	4-20051
064	88			10,2	898	13,4	1179	16,6	1461	17,6	4-20064
076	71			12,2	866	16	1136	19,8	1406	20,9	4-20076
089	60			14,2	852	18,7	1122	23,1	1386	24,2	4-20089
102	53			16,3	864	21,4	1134	26,5	1405	28,6	4-20102
115	46			18,4	846	24,2	1113	29,9	1375	31,9	4-20115
127	41			20,3	832	26,7	1095	33	1353	35,2	4-20127
139	38			22,2	844	29,4	1110	36,1	1372	39,6	4-20139
152	34			24,3	826	32	1088	39,5	1343	41,8	4-20152
305	17			48,8	830	64,1	1090	79,3	1348	83,6	4-20305

# Die springs

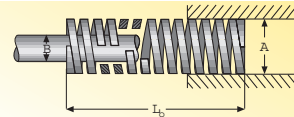


## ISO 10243

Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B  
25 x 12,5

Spring forces in Newton N=0,10197 kp



Hole-diameter mm Ø	Rod-diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat. no.
25	12,5	025	93,9	6,5	613	9	845	10,3	967	11,22	1-26025
		032	76,4	8,3	634	11,5	879	13,1	1001	13,75	1-26032
		038	58,8	9,9	582	13,7	800	15,6	917	16,5	1-26038
		044	50,4	11,5	580	15,8	796	18	907	19,8	1-26044
		051	40,6	13,3	540	18,4	747	20,9	849	22	1-26051
		064	35	16,6	581	23	806	26,3	921	27,5	1-26064
		076	26,6	19,8	527	27,4	728	31,2	830	33	1-26076
		089	22,4	23,1	517	32	717	36,5	818	38,5	1-26089
		102	21	26,5	557	36,7	771	41,8	878	45,1	1-26102
		115	18,2	30	546	41,4	753	47,2	860	50,6	1-26115
		127	16,8	33	554	45,7	768	52,1	875	56,1	1-26127
		139	15,4	36,1	556	50	770	57	878	61,4	1-26139
		152	14	39,5	553	54,7	766	62,3	873	67,1	1-26152
		178	12,6	46,3	583	64	807	73	920	78,1	1-26178
		203	9,8	52,8	517	73	715	83,3	816	89,1	1-26203
		305	7	79,3	555	110	770	125	875	134,2	1-26305
25	12,5	025	126	5,3	668	6,5	819	9,5	1197	10,34	2-26025
		032	109	6,7	730	8,3	905	12,2	1330	13,2	2-26032
		038	87	8	696	10	870	14,4	1253	15,4	2-26038
		044	77	9,2	708	11,4	878	16,7	1286	18,15	2-26044
		051	64	10,7	685	13,3	851	19,4	1242	20,9	2-26051
		064	50	13,4	670	16,6	830	24,3	1215	26,4	2-26064
		076	41	16	656	19,8	812	28,9	1185	30,8	2-26076
		089	38	18,7	710	23,1	878	33,8	1284	36,3	2-26089
		102	32	21,4	685	26,5	848	38,8	1242	41,8	2-26102
		115	27	24,2	653	30	810	43,7	1180	47,3	2-26115
		127	25	26,7	668	33	825	48,3	1208	52,8	2-26127
		139	22	29,2	642	36,1	794	52,8	1162	57,2	2-26139
		152	20	31,9	638	39,5	790	57,8	1156	61,7	2-26152
		178	17	37,4	636	46,3	787	67,6	1150	73,7	2-26178
		203	15	42,6	639	52,8	792	77,1	1657	83,6	2-26203
		305	10	64	640	79,3	793	116	1160	125,4	2-26305
25	12,5	025	364	4	1456	5,3	1929	7,5	2730	8,25	3-26025
		032	300	5,1	1530	6,7	2010	9,6	2880	10,56	3-26032
		038	207	6,1	1263	8	1656	11,4	2360	12,1	3-26038
		044	182	7	1274	9,2	1674	13,2	2402	14,3	3-26044
		051	147	8,2	1205	10,7	1573	15,3	2249	16,5	3-26051
		064	119	10,2	1214	13,4	1595	19,2	2285	20,9	3-26064
		076	95	12,2	1159	16	1520	22,8	2166	25,3	3-26076
		089	80	14,2	1136	18,7	1496	26,7	2136	29,7	3-26089
		102	70	16,3	1141	21,4	1498	30,6	2142	34,1	3-26102
		115	62	18,4	1141	24,2	1500	34,5	2139	38,5	3-26115
		127	55	20,3	1117	26,7	1469	38,1	2096	41,8	3-26127
		139	50	22,2	1110	29,2	1460	41,7	2085	46,2	3-26139
		152	45	24,3	1094	32	1440	45,6	2052	50,6	3-26152
		178	39	28,5	1112	37,4	1459	53,4	2083	58,3	3-26178
		203	34	32,5	1105	42,6	1448	60,9	2071	67,1	3-26203
		305	21	48,8	1025	64,1	1346	91,5	1922	100,1	3-26305
25	12,5	032	381	5,1	1943	6,7	2553	8,3	3162	9,2	4-26032
		038	324	6,1	1976	8	2592	9,9	3208	10,5	4-26038
		044	247	7	1729	9,2	2272	11,4	2816	12,5	4-26044
		051	203	8,2	1665	10,7	2172	13,3	2700	14,3	4-26051
		064	157	10,2	1601	13,4	2104	16,6	2606	17,6	4-26064
		076	129	12,2	1574	16	2064	19,8	2554	20,9	4-26076
		089	109	14,2	1548	18,7	2038	23,1	2518	24,2	4-26089
		102	97	16,3	1581	21,4	2076	26,5	2571	28,6	4-26102
		115	85	18,4	1564	24,2	2057	29,9	2542	31,9	4-26115
		127	76	20,3	1543	26,7	2029	33	2508	35,2	4-26127
		152	63	24,3	1531	31,9	2010	39,5	2489	41,8	4-26152
		178	54	28,5	1539	37,4	2020	46,3	2500	49,9	4-26178
		203	47	32,5	1528	42,6	2002	52,8	2482	56,1	4-26203
		305	31	48,8	1513	64,1	1987	79,3	2458	83,6	4-26305

# Die springs



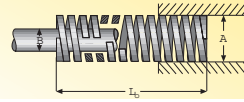
**ISO 10243**

Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B

32 x 16

Spring forces in Newton1 N=0,10197 kp



Hole diameter mm Ø	Rod diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat. no.
32	16	038	86,9	10	865	13,7	1190	15,6	1356	16,5	1-32038
		044	74,3	11,5	854	15,8	1174	18	1337	19,8	1-32044
		051	63	13,3	838	18,4	1159	21	1323	22	1-32051
		064	50,4	16,7	842	23	1160	26,3	1326	27,5	1-32064
		076	42	19,8	832	27,4	1151	31,2	1310	33	1-32076
		089	35	23,1	809	32,9	1120	36,5	1278	38,5	1-32089
		102	30,8	26,5	816	36,7	1130	42	1294	45,1	1-32102
		115	26,5	30	795	41,4	1097	47,2	1251	50,6	1-32115
		127	23,8	33	785	45,7	1088	52,1	1383	56,1	1-32127
		139	22,4	36,1	809	50	1120	57	1277	61,4	1-32139
		152	21	39,5	830	54,7	1149	62,3	1309	67,1	1-32152
		178	18,2	46,3	843	64	1165	73	1329	78,1	1-32178
		203	15,4	52,8	813	73,1	1126	83,3	1283	89,1	1-32203
		254	12,6	66	832	91,4	1152	104,2	1313	112,2	1-32254
		305	9,8	79,3	777	110	1078	125	1225	134,2	1-32305
		32	16	038	200	8	1600	9,9	1980	14,4	2880
044	177			9,2	1628	11,4	2018	16,7	2956	18,15	2-32044
051	151			10,7	1616	13,3	2008	19,4	2929	20,9	2-32051
064	109			13,4	1461	16,6	1809	24,3	2648	26,4	2-32064
076	90			16	1440	19,8	1782	28,9	2601	30,8	2-32076
089	77			18,7	1440	23,1	1779	33,8	2603	36,3	2-32089
102	64			21,4	1370	26,5	1696	38,8	2483	41,8	2-32102
115	56			24,2	1355	29,9	1674	43,7	2447	47,3	2-32115
127	48			26,7	1282	33	1584	48,3	2318	52,8	2-32127
139	46			29,2	1343	36,1	1661	52,4	2410	57,2	2-32139
152	41			31,9	1308	39,5	1620	57,8	2370	62,7	2-32152
178	35			37,4	1309	46,3	1621	67,6	2336	73,7	2-32178
203	32			42,6	1363	52,8	1690	77,1	2467	83,6	2-32203
254	22			53,3	1173	66	1452	96,5	2133	104,5	2-32254
305	20			64,1	1282	79,3	1586	116	2320	125,4	2-32305
32	16			038	371	6,1	2263	8	2968	11,4	4229
		044	318	7	2226	9,2	2926	13,2	4198	14,3	3-32044
		051	262	8,2	2148	10,7	2803	15,3	4009	16,5	3-32051
		064	206	10,2	2101	13,4	2760	19,2	3955	20,9	3-32064
		076	167	12,2	2037	16	2672	22,8	3808	25,3	3-32076
		089	132	14,2	1874	18,7	2468	26,7	3524	29,7	3-32089
		102	116	16,3	1891	21,4	2482	30,6	3550	34,1	3-32102
		115	102	18,4	1877	24,2	2468	34,5	3519	38,5	3-32115
		127	90	20,3	1827	26,7	2403	38,1	3429	41,8	3-32127
		139	83	22,2	1843	29,2	2424	41,7	3461	46,2	3-32139
		152	74	24,3	1798	32	2368	45,6	3374	50,6	3-32152
		178	64	28,5	1824	37,4	2394	53,4	3418	58,3	3-32178
		203	57	32,5	1853	42,6	2428	60,9	3411	67,1	3-32203
		254	45	40,6	1827	53,3	2399	76,2	3429	83,6	3-32254
		305	36	48,8	1757	64,1	2308	91,5	3294	100,1	3-32305
		32	16	038	520	6,1	3172	8	4160	9,9	5148
044	428			7	2996	9,2	3938	11,4	4879	12,5	4-32044
051	336			8,2	2755	10,7	3595	13,3	4469	14,3	4-32051
064	252			10,2	2570	13,4	3377	16,6	4183	17,6	4-32064
076	207			12,2	2525	16	3312	19,8	4099	20,9	4-32076
089	177			14,2	2513	18,7	3310	23,1	4089	24,2	4-32089
102	150			16,3	2445	21,4	3210	26,5	3975	28,6	4-32102
115	137			18,4	2521	24,2	3315	29,9	4096	31,9	4-32115
127	119			20,3	2416	26,7	3177	33	3927	35,2	4-32127
152	98			24,3	2381	31,9	3126	39,5	3871	41,8	4-32152
178	89			28,5	2537	37,4	3329	46,3	4121	49,9	4-32178
203	73			32,5	2373	42,6	3110	52,8	3854	56,1	4-32203
254	59			40,6	2395	53,3	3145	66	3894	70,4	4-32254
305	46			48,8	2545	64,1	2949	79,3	3648	83,6	4-32305



# Die springs

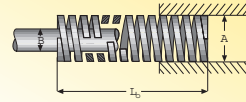


**ISO 10243**

Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B  
40 x 20

Spring forces in Newton 1N=0,10197 kp



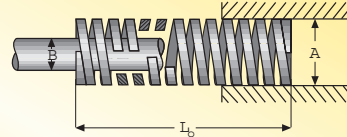
Hole diameter mm Ø	Rod diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat. no.
40	20	051	78,5	13,3	1044	18,4	1445	21	1649	22,05	1-38051
		064	64,4	16,7	1075	23	1482	26,3	1694	27,5	1-38064
		076	54,5	19,8	1079	27,4	1493	31,2	1700	33	1-38076
		089	46,2	23,1	1067	32	1478	36,5	1686	38,5	1-38089
		102	37,8	26,5	1002	36,7	1395	42	1588	45,1	1-38102
		115	34,5	30	1035	41,4	1428	47,2	1628	50,6	1-38115
		127	31	33	1023	45,7	1417	52,1	1615	56,1	1-38127
		139	29,4	36,1	1061	50	1470	57	1676	61,4	1-38139
		152	25,2	39,5	995	54,7	1378	62,3	1570	67,1	1-38152
		178	22	46,3	1019	64	1408	73	1606	78,1	1-38178
		203	20	52,8	1056	73,1	1462	83,3	1666	89,1	1-38203
		254	15,4	66	1017	91,4	1408	104,2	1605	112,2	1-38254
		305	14	79,3	1110	110	1450	125	1750	134,2	1-38305
		40	20,0	051	170	10,7	1819	13,3	2261	19,4	3298
064	140			13,4	1876	16,6	2324	24,3	3402	26,4	2-38064
076	109			16	1744	19,8	2158	28,9	3150	30,8	2-38076
089	93			18,7	1739	23,1	2148	33,8	3143	36,3	2-38089
102	84			21,4	1798	26,5	2226	38,8	3259	41,8	2-38102
115	73			24,2	1767	29	2183	43,7	3190	47,3	2-38115
127	64			26,7	1709	33	2112	48,3	3091	52,8	2-38127
139	60			29,2	1752	36,1	2166	52,4	3144	57,7	2-38139
152	53			31,9	1691	39,5	2094	57,8	3063	62,7	2-38152
178	46			37,4	1720	46,3	2130	67,6	3110	73,7	2-38178
203	38			42,6	1619	52,8	2006	77,1	2930	83,6	2-38203
254	21			53,3	1652	66	2050	96,5	2992	104,5	2-38254
305	25			64,1	1603	79,3	1983	116	2900	125,4	2-38305
40	20			051	315	8,2	2583	10,7	3371	15,3	4820
		064	261	10,2	2662	13,4	3497	19,2	5011	20,9	3-38064
		076	214	12,2	2611	16	3424	22,8	4879	25,3	3-38076
		089	186	14,2	2641	18,7	3478	26,7	4966	29,7	3-38089
		102	160	16,3	2608	21,4	3424	30,6	4896	34,1	3-38102
		115	137	18,4	2521	24,2	3315	34,5	4727	38,5	3-38115
		127	125	20,3	2538	26,7	3338	38,1	4763	41,8	3-38127
		139	112	22,2	2486	29,2	3270	41,7	4670	46,2	3-38139
		152	102	24,3	2479	32	3264	45,6	4651	50,6	3-38152
		178	87	28,5	2480	37,4	3254	53,4	4646	58,3	3-38178
		203	76	32,5	2470	42,6	3238	60,9	4628	67,1	3-38203
		254	60	40,6	2436	53,3	3198	76,2	4572	83,6	3-38254
		305	50	48,8	2440	64,1	3205	91,5	4575	100,1	3-38305
		40	20	051	620	8,2	5084	10,7	6634	13,3	8246
064	495			10,2	5049	13,4	6633	16,6	8217	17,6	4-38064
076	405			12,2	4941	16	6480	19,8	8019	20,9	4-38076
089	343			14,2	4871	18,7	6414	23,1	7923	24,2	4-38089
102	300			16,3	4890	21,4	6420	26,5	7950	28,6	4-38102
115	259			18,4	4766	24,2	6268	29,9	7244	31,9	4-38115
127	238			20,3	4381	26,7	6355	33	7854	35,2	4-38127
152	193			27,3	4690	31,9	6157	39,5	7624	41,8	4-38152
178	140			28,5	3990	37,4	5236	46,3	6482	49,9	4-38178
203	142			32,5	4615	42,6	6049	52,8	7498	56,1	4-38203
254	118			40,6	4791	53,3	6289	66	7788	70,4	4-38254
305	95			48,8	4636	64,1	6090	79,3	7534	83,6	4-38305

# Die springs



**ISO 10243**  
Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B  
50 x 25  
Spring forces in Newton  
1N=0,10197 kp



Hole diameter mm Ø	Rod diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat. no.
50	25	064	156,9	16,7	2620	23	3609	26,3	4126	27,5	1-51064
		076	134,5	19,8	2663	27,4	3685	31,2	4196	33	1-51076
		089	113,5	23,1	2622	32	3632	36,5	4143	38,5	1-51089
		102	96,7	26,5	2563	36,7	3550	42	4061	45,1	1-51102
		115	82,7	30	2481	41,4	3424	47,2	3903	50,6	1-51115
		127	72,9	33	2406	45,7	3332	52,1	3798	56,1	1-51127
		139	68,6	36,1	2477	50	3430	57	3910	61,4	1-51139
		152	61,6	39,5	2433	54,7	3370	62,3	3838	67,1	1-51152
		178	54,6	46,3	2528	64	3495	73	3986	78,1	1-51178
		203	44,8	52,8	2365	73,1	3275	83,3	3732	89,1	1-51203
		254	36,4	66	2403	91,4	3327	104,2	3793	112,2	1-51254
		305	29,4	79,3	2331	110	3234	125	3675	134,2	1-51305
		50	25	064	205	13,4	2747	16,6	3403	24,3	4982
076	168			16	2688	19,8	3326	28,9	4855	30,8	2-51076
089	140			18,7	2618	23,1	3234	33,8	4732	36,3	2-51089
102	119			21,4	2547	26,5	3153	38,8	4617	41,8	2-51102
115	107			24,2	2589	29,9	3199	43,7	4676	47,3	2-51115
127	98			26,7	2617	33	3234	48,3	4733	52,8	2-51127
139	88			29,2	2570	36,1	3177	52,4	4611	57,7	2-51139
152	83			31,9	2648	39,5	3279	57,8	4797	62,7	2-51152
178	70			37,4	2618	46,3	3241	67,6	4732	73,7	2-51178
203	62			42,6	2641	52,8	3274	77,1	4780	83,6	2-51203
254	41			53,3	2239	66	2772	96,5	4053	104,5	2-51254
305	39			64,1	2500	79,3	3093	116	4524	125,4	2-51305
50	25			064	385	10,2	3927	13,4	5159	19,2	7392
		076	325	12,2	3965	16	5200	22,8	7410	25,3	3-51076
		089	274	14,2	3891	18,7	5124	26,7	7316	29,7	3-51089
		102	234	16,3	3814	21,4	5008	30,6	7160	34,1	3-51102
		115	206	18,4	3790	24,2	4985	34,5	7107	38,5	3-51115
		127	182	20,3	3695	26,7	4859	38,1	6934	41,8	3-51127
		139	163	22,2	3619	29,2	4760	41,7	6797	46,2	3-51139
		152	152	24,3	3694	32	4864	45,6	6931	50,6	3-51152
		178	129	28,5	3677	37,4	4825	53,4	6889	58,3	3-51178
		203	112	32,5	3640	42,6	4771	60,9	6821	67,1	3-51203
		254	85	40,6	3451	53,3	4531	76,2	6477	83,6	3-51254
		305	70	48,8	3416	64,1	4487	91,5	6405	100,1	3-51305
		50	25	064	642	10,2	6548	13,4	8603	16,6	10657
076	537			12,2	6551	16	8592	19,8	10633	20,9	4-51076
089	445			14,2	6319	18,7	8322	23,1	10280	24,2	4-51089
102	385			16,3	6276	21,4	8239	26,5	10203	28,6	4-51102
115	331			18,4	6090	24,2	8010	29,9	9897	31,9	4-51115
127	303			20,3	6151	26,7	8090	33	10000	35,2	4-51127
152	248			24,3	6026	31,9	7911	39,5	9796	41,8	4-51152
178	226			28,5	6441	37,4	8452	46,3	10464	49,9	4-51178
203	175			32,5	5688	42,6	7455	52,8	9240	56,1	4-51203
254	147			40,6	5968	53,3	7835	66	9702	70,4	4-51254
305	125			48,8	6100	64,1	8013	79,3	9913	83,6	4-51305

# Die springs

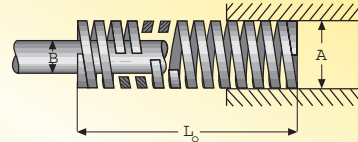


## ISO 10243

Material: SS 2230 (50CrV4)

Mounting dimension A x B  
63 x 38

Spring forces in Newton  
1N=0,10197 kp



Hole diameter mm Ø	Rod diameter mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	s <sub>st</sub> mm	Cat. no.
63	38	76	193	19	3670	30	5790	39	7520		<b>1-63076</b>
		89	161	22	3550	36	5790	46	7400		<b>1-63089</b>
		102	134	26	3480	40	5360	52	7000		<b>1-63102</b>
		115	118	29	3430	46	5430	59	6950		<b>1-63115</b>
		127	105	32	3360	50	5250	66	6900		<b>1-63127</b>
		152	86	38	3270	60	5160	79	6800		<b>1-63152</b>
		178	73	44	3210	70	5110	92	6750		<b>1-63178</b>
		203	63	51	3210	80	5040	105	6650		<b>1-63203</b>
		254	48	64	3070	100	4800	131	6300		<b>1-63254</b>
		305	39	76	2960	122	4760	157	6150		<b>1-63305</b>
63	38	76	305	19	5800	28	8540	30	9150		<b>2-63076</b>
		89	245	22	5390	34	8330	39	9550		<b>2-63089</b>
		102	215	26	5590	37	7950	45	9680		<b>2-63102</b>
		115	190	29	5510	43	8170	50	9500		<b>2-63115</b>
		127	165	32	5280	47	7750	57	9400		<b>2-63127</b>
		152	130	38	4940	56	7280	69	8970		<b>2-63152</b>
		178	110	44	4840	65	7150	80	8800		<b>2-63178</b>
		203	95	51	4840	75	7120	93	8830		<b>2-63203</b>
		229	88	57	5020	86	7570	105	9240		<b>2-63229</b>
		254	77	64	4930	94	7240	116	8930		<b>2-63254</b>
305	65	76	4940	114	7410	142	9230		<b>2-63305</b>		

# Die springs



**Extremely high load**

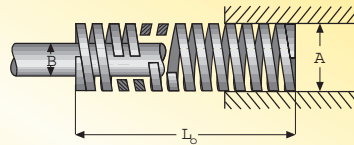
Material: SS 2230 (50CrV4)

Die springs for extremely high load for application in tools and for other general use.

Mounting dimension A x B x L<sub>0</sub>

Colour: Silver

Spring forces in Newton 1 N = 0,10197 kp



Hole diameter A mm	Rod diameter B mm Ø	L <sub>0</sub> mm	c N/mm	s <sub>1</sub> mm	F <sub>1</sub> N	s <sub>2</sub> mm	F <sub>2</sub> N	s <sub>n</sub> mm	F <sub>n</sub> N	Cat nr.
25	12.5	64	640	6,4	4120	9,6	6180	13	8370	<b>8246</b>
		76	560	7,6	4230	11,4	6340	16	8900	<b>8247</b>
		89	460	8,9	4110	13,4	6170	20	9240	<b>8248</b>
		102	390	10,2	3980	15,3	5970	23	8970	<b>8249</b>
		115	360	11,5	4140	17,3	6210	26	9360	<b>8250</b>
		127	330	12,7	4140	19,1	6210	28	9130	<b>8275</b>
		152	260	15,2	3880	22,8	5810	34	8670	<b>8276</b>
		178	230	17,8	4090	26,7	6140	39	8970	<b>8277</b>
		203	200	20,3	4100	30,5	6150	45	9090	<b>8278</b>
		305	140	30,5	4150	45,8	6220	63	8570	<b>8279</b>
32	16	64	1080	6,4	6890	9,6	10340	13	14000	<b>8280</b>
		76	870	7,6	6640	11,4	9960	16	13980	<b>8281</b>
		89	720	8,9	6420	13,4	9630	20	14420	<b>8282</b>
		102	620	10	6320	15,3	9490	23	14260	<b>8283</b>
		115	560	12	6440	17,2	9660	26	14560	<b>8284</b>
		127	500	13	6300	19	9450	28	3890	<b>8285</b>
		152	410	15	6200	22,8	9300	34	13870	<b>8286</b>
		178	359	18	6280	26,7	9420	39	13760	<b>8287</b>
		203	300	20	6170	30,4	9260	45	13680	<b>8288</b>
		254	240	25	6180	38,1	9270	62	15080	<b>8289</b>
305	200	31	5980	45,7	8970	75	14700	<b>8290</b>		
40	20	89	880	8,9	7830	13,4	11750	20	17600	<b>8291</b>
		102	760	10,2	7770	15,3	11660	23	17530	<b>8292</b>
		115	680	11,5	7810	17,3	11710	26	17650	<b>8293</b>
		127	620	12,7	7900	19,1	11850	28	17420	<b>8294</b>
		152	510	22,8	7740	22,8	11610	36	18320	<b>8295</b>
		178	430	17,8	7640	26,7	11450	43	18450	<b>8296</b>
		203	370	20,3	7590	30,5	11390	49	18320	<b>8297</b>
		254	300	25,4	7520	38,1	11280	62	18350	<b>8298</b>
		305	250	30,5	7530	45,8	11260	75	18450	<b>8299</b>
		50	25	89	1410	8,9	12550	13,4	18820	19
102	1220			10,2	12390	15,3	18590	22	26730	<b>8301</b>
115	1080			11,5	12370	17,3	18560	25	26900	<b>8302</b>
127	970			12,7	12290	19,1	18440	28	27100	<b>8303</b>
152	810			15,2	12250	22,8	18380	34	27400	<b>8304</b>
178	700			17,8	12420	26,7	18640	40	27920	<b>8305</b>
203	610			20,3	12420	30,5	18640	45	27540	<b>8306</b>
254	470			25,4	11990	38,1	17980	58	27370	<b>8307</b>
305	390			30,5	11830	45,8	17750	70	27160	<b>8308</b>