Molas de compressão (DIN 10243)

Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão

Com mais de 40 anos de experiência na construção e fabricação das molas de compressão, a firma italiana BORDIGNON é considerada hoje um dos líderes mundiais neste segmento dos componentes mecânicos.
As molas de compressão são fabricadas rigorosamente dentro da norma ISO 10243. Esta norma define os seguintes características para molas de compressão fabricadas com arame retangular.:

- **D** (mm) - diâmetro do furo de alojamento
- **d** (m m) - diâmetro do pino-guia
- **L(0)** (mm) - comprimento livre
- **R** (N) - força necessária para defletir a mola em 1 mm

Alem disso a norma está dando o curso máximo de deflexão permissível para cada mola, as respectivas tolerâncias para os comprimentos livres e a cor de identificação para cada grupo de esforço.
A serie **5S** para cargas super-forte é um desenvolvimento da propria BORDIGNON com diâmetros e comprimentos conforme a norma ISO 10243, mas com características diferentes para a força permissível.
O aço utilizado na fabricação das molas e o tratamento térmico aplicado permitem, que as molas podem trabalhar com uma temperatura de até 125 °C sem perder notávelmente força. E com temperaturas de até 250 °C a perda de força é proporcional à percentagem da deflexão.

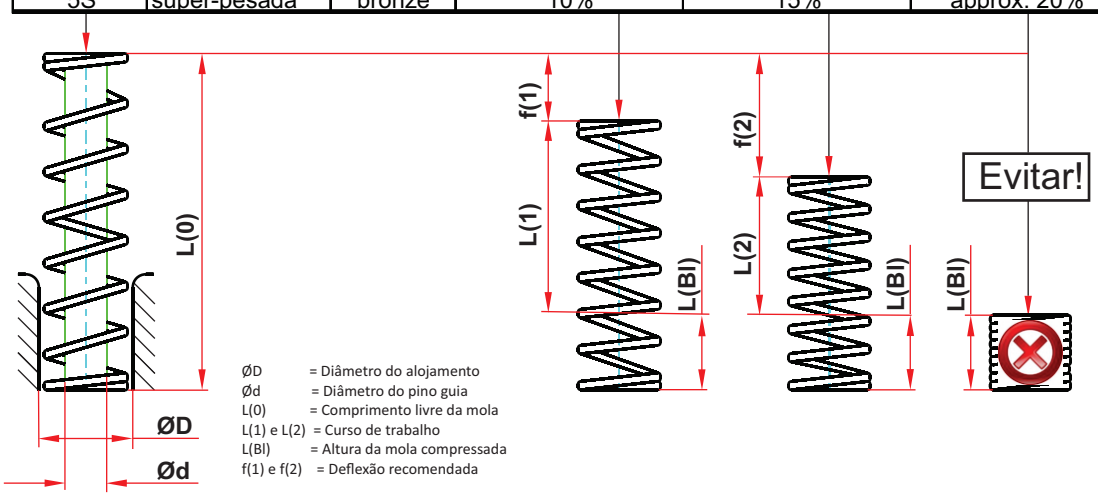
Tolerâncias:

- Constante de mola: 10%
- Comprimento livre: ± 1%, com um mínimo de ± 0,75 mm
- Diâmetro externo: o diâmetro externo da mola sempre é menor do que o diâmetro do alojamento
- Diâmetro interno: o diâmetro interno da mola sempre é maior do que o diâmetro do pino- guia

Escolha da mola correta

1. Escolher as molas mais leves e compridas para as condições de trabalho exigidas
2. O nível de trabalho nunca pode ultrapassar a deflexão máxima indicada no catálogo
3. Na ferramenta ou no molde montado, cada mola deve receber uma pré-carga de 5% do seu comprimento livre, mas no mínimo 2 mm
4. Preparar para cada mola uma base adequada - eixo da mola perpendicular á base
5. Preparar para cada mola uma guia adequada, principalmente quando a relação é: **L(0)/D > 3**

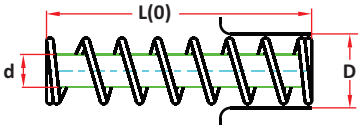
Série ISO 10243	Carga	Cor	Deflexão recomendada para uma vida longa	Deflexão máx. de trabalho	Deflexão até bloco sólido PARE
}و	leve	verde	30%	40%	approx. 50%
2S	média	azul	25%	37,50%	approx. 45%
3S	pesada	vermelha	20%	30%	approx. 40%
4S	extra pesada	amarela	17%	25%	approx. 35%
5S	super-pesada	bronze	10%	15%	approx. 20%



Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360
www.brale.com.br
Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga leve - Cor verde



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
10	5	25	1S10025	10,0	7,5	75	10,0	100	13	130
Secção do arame 1,7 x 1,1		32	1S10032	8,5	9,6	82	12,8	109	16	136
		38	1S10038	6,8	11,4	78	15,2	103	20	136
		44	1S10045	6,0	13,2	79	17,6	106	24	144
		51	1S10050	5,0	15,3	77	20,4	102	27	135
		64	1S10065	4,3	19,2	83	25,6	110	35	151
		76	1S10075	3,2	22,8	73	30,4	97	39	125
		305	1S10303	1,1	91,5	101	122,0	134	154	169
12,5	6,3	25	1S13025	17,9	7,5	134	10,0	179	13	233
Secção do arame 2,3 x 1,5		32	1S13032	16,4	9,6	157	12,8	210	17	279
		38	1S13038	13,6	11,4	155	15,2	207	21	286
		44	1S13045	12,1	13,2	160	17,6	213	26	315
		51	1S13050	11,4	15,3	174	20,4	233	29	331
		64	1S13065	9,3	19,2	179	25,6	238	37	344
		76	1S13075	7,1	22,8	162	30,4	216	42	298
		89	1S13090	5,4	26,7	144	35,6	192	50	270
		102	1S13101	4,6	30,6	141	40,8	188	58	267
		305	1S13303	1,4	91,5	128	122,0	171	162	227
16	8	25	1S16025	23,4	7,5	176	10,0	234	13	304
Secção do arame 3,2 x 1,7		32	1S16032	22,9	9,6	220	12,8	293	17	389
		38	1S16038	19,3	11,4	220	15,2	293	20	386
		44	1S16045	17,1	13,2	226	17,6	301	25	428
		51	1S16050	15,7	15,3	240	20,4	320	27	424
		64	1S16065	10,7	19,2	205	25,6	274	36	385
		76	1S16075	10,0	22,8	228	30,4	304	43	430
		89	1S16090	8,6	26,7	230	35,6	306	52	447
		102	1S16101	7,8	30,6	239	40,8	318	58	452
		305	1S16303	2,5	91,5	229	122,0	305	166	415
20	10	25	1S19025	55,8	7,5	419	10,0	558	13	725
Secção do arame 4,0 x 2,1		32	1S19032	45,0	9,6	432	12,8	576	17	765
		38	1S19038	33,3	11,4	380	15,2	506	20	666
		44	1S19045	30,0	13,2	396	17,6	528	24	720
		51	1S19050	24,5	15,3	375	20,4	500	27	662
		64	1S19065	20,0	19,2	384	25,6	512	35	700
		76	1S19075	16,0	22,8	365	30,4	486	40	640
		89	1S19090	14,0	26,7	374	35,6	498	49	686
		102	1S19101	12,0	30,6	367	40,8	490	55	660
		115	1S19115	10,9	34,5	376	46,0	501	62	676
		127	1S19126	9,5	38,1	362	50,8	483	71	675
		139	1S19140	8,4	41,7	350	55,6	467	76	638
		152	1S19151	7,5	45,6	342	60,8	456	81	608
		305	1S19303	4,0	91,5	366	122,0	488	168	672
25	12,5	25	1S26025	100,0	7,5	750	10,0	1000	12	1200
Secção do arame 5,3 x 2,7		32	1S26032	80,3	9,6	771	12,8	1028	16	1285
		38	1S26038	62,0	11,4	707	15,2	942	19	1178
		44	1S26045	52,9	13,2	698	17,6	931	22	1164
		51	1S26050	44,0	15,3	673	20,4	898	25	1100
		64	1S26065	35,2	19,2	676	25,6	901	34	1197
		76	1S26075	28,0	22,8	638	30,4	851	38	1064
		89	1S26090	24,0	26,7	641	35,6	854	48	1152
		102	1S26101	21,1	30,6	646	40,8	861	54	1139
		115	1S26115	18,7	34,5	645	46,0	860	61	1141
		127	1S26126	16,7	38,1	636	50,8	848	69	1152
		139	1S26140	15,3	41,7	638	55,6	851	75	1148
		152	1S26151	14,0	45,6	638	60,8	851	81	1134
		178	1S26176	12,5	53,4	668	71,2	890	96	1200
		203	1S26202	10,4	60,9	633	81,2	844	110	114
		305	1S26303	7,0	91,5	641	122,0	854	168	1176

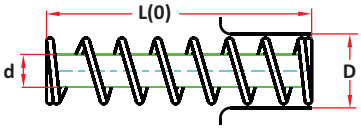
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga leve - Cor verde



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
32	**16**	38	1S32038	94,0	11,4	1072	15,2	1429	18	1692
		44	1S32045	79,5	13,2	1049	17,6	1399	22	1749
		51	1S32050	67,0	15,3	1025	20,4	1367	25	1675
		64	1S32065	53,0	19,2	1018	25,6	1357	34	1802
		76	1S32075	44,0	22,8	1003	30,4	1338	40	1760
		89	1S32090	37,2	26,7	993	35,6	1324	48	1786
		102	1S32101	32,0	30,6	979	40,8	1306	55	1760
Secção do arame 6,7 x 3,3		115	1S32115	29,0	34,5	1001	46,0	1334	63	1827
		127	1S32126	25,0	38,1	953	50,8	1270	69	1725
		139	1S32140	23,0	41,7	959	55,6	1279	77	1771
		152	1S32151	21,5	45,6	980	60,8	1307	81	1742
		178	1S32176	18,2	53,4	972	71,2	1296	95	1729
		203	1S32202	15,8	60,9	962	81,2	1283	112	1770
		254	1S32252	12,5	76,2	953	101,6	1270	143	1788
		305	1S32303	10,3	91,5	942	122,0	1257	175	1803
40	**20**	51	1S38050	92,0	15,3	1408	20,4	1877	25	2300
		64	1S38065	73,0	19,2	1402	25,6	1869	33	2409
		76	1S38075	63,0	22,8	1436	30,4	1915	39	2457
		89	1S38090	51,0	26,7	1362	35,6	1816	47	2397
		102	1S38101	43,0	30,6	1316	40,8	1754	54	2322
		115	1S38115	39,6	34,5	1366	46,0	1822	61	2416
Secção do arame 8,0 x 4,0		127	1S38126	37,0	38,1	1410	50,8	1880	66	2442
		139	1S38140	32,0	41,7	1334	55,6	1779	76	2432
		152	1S38151	28,0	45,6	1277	60,8	1702	81	2268
		178	1S38176	25,2	53,4	1346	71,2	1794	93	2344
		203	1S38202	22,7	60,9	1382	81,2	1843	110	2497
		254	1S38252	17,0	76,2	1295	101,6	1727	136	2312
		305	1S38303	14,8	91,5	1354	122,0	1806	163	2412
50	**25**	64	1S51065	156,0	19,2	2995	25,6	3994	31	4836
		76	1S51075	125,0	22,8	2850	30,4	3800	36	4500
		89	1S51090	109,0	26,7	2910	35,6	3880	44	4796
		102	1S51101	94,0	30,6	2876	40,8	3835	49	4606
		115	1S51115	81,0	34,5	2795	46,0	3726	60	4860
		127	1S51126	71,0	38,1	2705	50,8	3607	64	4544
Secção do arame 11,1 x 5,5		139	1S51140	66,5	41,7	2773	55,6	3697	70	4655
		152	1S51151	60,0	45,6	2736	60,8	3648	77	4620
		178	1S51176	52,0	53,4	2777	71,2	3702	94	4888
		203	1S51202	44,0	60,9	2680	81,2	3573	105	4620
		229	1S51229	38,2	68,7	2624	91,6	3499	126	4813
		254	1S51252	35,0	76,2	2667	101,6	3556	137	4795
		305	1S51303	28,5	91,5	2608	122,0	3477	168	4788
63	**38**	76	1S63075	189,0	22,8	4309	30,4	5746	38	7182
		89	1S63090	158,0	26,7	4219	35,6	5625	45	7110
		102	1S63101	131,0	30,6	4009	40,8	5345	52	6812
		115	1S63115	116,0	34,5	4002	46,0	5336	60	6960
		127	1S63126	103,0	38,1	3924	50,8	5232	63	6489
Secção do arame 11,6 x 7,7		152	1S63151	84,3	45,6	3844	60,8	5125	78	6575
		178	1S63176	71,5	53,4	3818	71,2	5091	89	6364
		203	1S63202	61,7	60,9	3758	81,2	5010	108	6664
		254	1S63252	47,0	76,2	3581	101,6	4775	137	6439
		305	1S63303	38,2	91,5	3495	122,0	4660	163	6227

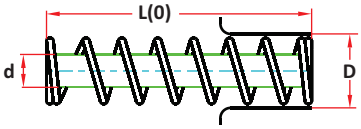
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga média - Cor azul



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
10	5	25	BO02S.10025	16,0	6,3	100	9,4	150	12	192
		32	BO02S.10032	13	8,0	104	12	156	14	182
		38	BO02S.10038	11,9	9,5	113	14,3	170	19	226
Secção do arame 1,8 x 1,2		44	BO02S.10045	10,3	11,0	113	16,5	170	23	237
		51	BO02S.10050	8,9	12,8	113	19,1	170	27	240
		64	BO02S.10065	7,5	16,0	120	24,0	180	31	233
		76	BO02S.10075	5,3	19,0	101	28,5	151	37	196
		305	BO02S.10303	1,6	76,3	122	114,4	183	137	219
12,5	6,3	25	BO02S.13025	30,0	6,3	188	9,4	281	10	300
		32	BO02S.13032	24,8	8,0	198	12,0	298	13	322
		38	BO02S.13038	21,4	9,5	203	14,3	305	16	342
		44	BO02S.13045	18,5	11,0	204	16,5	305	20	370
		51	BO02S.13050	15,5	12,8	198	19,1	296	25	388
Secção do arame 2,5 x 1,7		64	BO02S.13065	12,1	16,0	194	24,0	290	28	339
		76	BO02S.13075	10,2	19,0	194	28,5	291	34	347
		89	BO02S.13090	8,4	22,3	187	33,4	280	41	344
		102	BO02S.13101	7,1	25,5	181	38,3	272	46	327
		305	BO02S.13303	2,1	76,3	160	114,4	240	128	269
16	8	25	BO02S.16025	49,4	6,3	309	9,4	463	11	543
		32	BO02S.16032	37,1	8,0	297	12,0	445	15	557
		38	BO02S.16038	33,9	9,5	322	14,3	483	18	610
		44	BO02S.16045	30,0	11,0	330	16,5	495	22	660
		51	BO02S.16050	26,4	12,8	337	19,1	505	24	634
Secção do arame 3,2 x 2,0		64	BO02S.16065	20,5	16,0	328	24,0	492	32	656
		76	BO02S.16075	17,8	19,0	338	28,5	507	36	641
		89	BO02S.16090	15,2	22,3	338	33,4	507	43	654
		102	BO02S.16101	13,5	25,5	344	38,3	516	47	635
		305	BO02S.16303	4,8	76,3	366	114,4	549	139	667
20	10	25	BO02S.19025	98,0	6,3	613	9,4	919	10	980
		32	BO02S.19032	72,6	8,0	581	12,0	871	13	944
		38	BO02S.19038	56,0	9,5	532	14,3	798	16	896
		44	BO02S.19045	47,5	11,0	523	16,5	784	19	903
		51	BO02S.19050	41,7	12,8	532	19,1	798	21	876
		64	BO02S.19065	32,3	16,0	517	24,0	775	28	904
		76	BO02S.19075	25,1	19,0	477	28,5	715	33	828
Secção do arame 4,0 x 2,4		89	BO02S.19090	22,0	22,3	490	33,4	734	41	902
		102	BO02S.19101	19,8	25,5	505	38,3	757	48	950
		115	BO02S.19115	18,1	28,8	520	43,1	781	55	996
		127	BO02S.19126	16,6	31,8	527	47,6	791	61	1013
		139	BO02S.19140	15,1	34,8	525	52,1	787	67	1012
		152	BO02S.19151	13,2	38,0	502	57,0	752	74	977
		305	BO02S.19303	6,1	76,3	465	114,4	698	146	891
25	12,5	25	BO02S.26025	147,0	6,3	919	9,4	1378	11	1617
		32	BO02S.26032	118,0	8,0	944	12,0	1416	13	1534
		38	BO02S.26038	93,0	9,5	884	14,3	1325	18	1674
		44	BO02S.26045	80,8	11,0	889	16,5	1333	21	1697
		51	BO02S.26050	68,6	12,8	875	19,1	1312	23	1578
		64	BO02S.26065	53,0	16,0	848	24,0	1272	30	1590
		76	BO02S.26075	43,2	19,0	821	28,5	1231	35	1512
		89	BO02S.26090	38,2	22,3	850	33,4	1275	43	1643
Secção do arame 5,3 x 3,1		102	BO02S.26101	33,0	25,5	842	38,3	1262	49	1617
		115	BO02S.26115	28,0	28,8	805	43,1	1208	56	1568
		127	BO02S.26126	25,9	31,8	822	47,6	1233	60	1554
		139	BO02S.26140	23,2	34,8	806	52,1	1209	65	1508
		152	BO02S.26151	20,8	38,0	790	57,0	1186	71	1477
		178	BO02S.26176	17,8	44,5	792	66,8	1188	85	1513
		203	BO02S.26202	15,8	50,8	802	76,1	1203	96	1517
		305	BO02S.26303	10,2	76,3	778	114,4	1167	150	1530

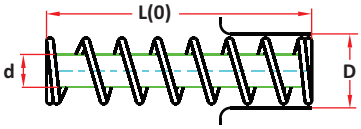
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga média - Cor azul



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
32	16	38	BO02S.32038	185,0	9,5	1758	14,3	2636	17	3145
		44	BO02S.32045	158,0	11,0	1738	16,5	2607	19	3002
		51	BO02S.32050	134,0	12,8	1709	19,1	2563	23	3082
		64	BO02S.32065	99,0	16,0	1584	24,0	2376	30	2970
		76	BO02S.32075	80,5	19,0	1530	28,5	2294	34	2737
		89	BO02S.32090	69,1	22,3	1537	33,4	2306	42	2902
		102	BO02S.32101	58,8	25,5	1499	38,3	2249	47	2764
Secção do arame 6,8 x 4,0		115	BO02S.32115	51,5	28,8	1481	43,1	2221	55	2833
		127	BO02S.32126	44,8	31,8	1422	47,6	2134	61	2733
		139	BO02S.32140	42,3	34,8	1470	52,1	2205	68	2876
		152	BO02S.32151	37,8	38,0	1436	57,0	2155	75	2835
		178	BO02S.32176	32,5	44,5	1446	66,8	2169	89	2893
		203	BO02S.32202	28,9	50,8	1467	76,1	2200	101	2919
		254	BO02S.32252	21,4	63,5	1359	95,3	2038	124	2654
		305	BO02S.32303	18,3	76,3	1395	114,4	2093	150	2745
40	20	51	BO02S.38050	181,6	12,8	2315	19,1	3473	21	3814
		64	BO02S.38065	140,0	16,0	2240	24,0	3360	28	3920
		76	BO02S.38075	108,0	19,0	2052	28,5	3078	33	3564
		89	BO02S.38090	90,7	22,3	2018	33,4	3027	41	3719
		102	BO02S.38101	81,0	25,5	2066	38,3	3098	45	3645
		115	BO02S.38115	71,8	28,8	2064	43,1	3096	52	3734
		127	BO02S.38126	62,7	31,8	1991	47,6	2986	59	3699
Secção do arame 8,1 x 4,8		139	BO02S.38140	57,5	34,8	1998	52,1	2997	66	3795
		152	BO02S.38151	51,6	38,0	1961	57,0	2941	71	3664
		160	BO02S.38160	47,5	40,0	1900	60,0	2850	72	3420
		178	BO02S.38176	44,1	44,5	1962	66,8	2944	83	3660
		203	BO02S.38202	36,7	50,8	1863	76,1	2794	94	3450
		254	BO02S.38252	30,1	63,5	1911	95,3	2867	114	3431
		305	BO02S.38303	24,6	76,3	1876	114,4	2814	148	3641
50	25	64	BO02S.51065	209,0	16,0	3344	24,0	5016	30	6270
		76	BO02S.51075	168,0	19,0	3192	28,5	4788	36	6048
		89	BO02S.51090	140,0	22,3	3115	33,4	4673	43	6020
		102	BO02S.51101	119,0	25,5	3035	38,3	4552	48	5712
		115	BO02S.51115	106,0	28,8	3048	43,1	4571	55	5830
		127	BO02S.51126	97,0	31,8	3080	47,6	4620	63	6111
		139	BO02S.51140	87,0	34,8	3023	52,1	4535	66	5742
Secção do arame 10,9 x 6,0		152	BO02S.51151	80,0	38,0	3040	57,0	4560	72	5760
		160	BO02S.51160	76,0	40,0	3040	60,0	4560	78	5928
		178	BO02S.51176	69,5	44,5	3093	66,8	4639	85	5908
		203	BO02S.51202	59,8	50,8	3035	76,1	4552	95	5681
		229	BO02S.51229	50,9	57,3	2914	85,9	4371	114	5803
		254	BO02S.51252	43,9	63,5	2788	95,3	4181	125	5488
		305	BO02S.51303	38,6	76,3	2943	114,4	4415	150	5790
63	38	76	BO02S.63075	312,0	19,0	5928	28,5	8892	30	9360
		89	BO02S.63090	260,0	22,3	5785	33,4	8678	38	9880
		102	BO02S.63101	221,0	25,5	5636	38,3	8453	43	9503
		115	BO02S.63115	187,0	28,8	5376	43,1	8064	50	9350
		127	BO02S.63126	168,0	31,8	5334	47,6	8001	52	8736
		152	BO02S.63151	136,0	38,0	5168	57,0	7752	67	9112
		160	BO02S.63160	128,0	40,0	5120	60,0	7680	70	8960
Secção do arame 11,5 x 9,3		178	BO02S.63176	114,0	44,5	5073	66,8	7610	78	8892
		203	BO02S.63202	100,0	50,8	5075	76,1	7613	88	8800
		229	BO02S.63229	89,2	57,3	5107	85,9	7660	102	9098
		254	BO02S.63252	78,4	63,5	4978	95,3	7468	115	9016
		305	BO02S.63303	64,7	76,3	4933	114,4	7400	134	8670
		315	BO02S.63315	62,8	78,8	4946	118,1	7418	144	9043
		400	BO02S.63400	48,5	100,0	4850	150,0	7275	197	9555

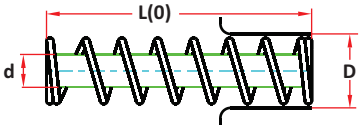
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga pesada - Cor vermelha



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
10	5	25	BO03S.10025	22,1	5,0	111	7,5	166	9	199
Secção do arame 1,8 x 1,4		32	BO03S.10032	17,5	6,4	112	9,6	168	12	210
		38	BO03S.10038	17,1	7,6	130	11,4	195	15	257
		44	BO03S.10045	15,0	8,8	132	13,2	198	17	255
		51	BO03S.10050	12,8	10,2	131	15,3	196	21	269
		64	BO03S.10065	10,7	12,8	137	19,2	205	26	278
		76	BO03S.10075	7,5	15,2	114	22,8	171	31	233
		305	BO03S.10303	2,1	61,0	128	91,5	192	122	256
12,5	6,3	25	BO03S.13025	42,1	5,0	211	7,5	316	9	379
Secção do arame 2,4 x 2,0		32	BO03S.13032	33,2	6,4	212	9,6	319	13	432
		38	BO03S.13038	29,3	7,6	223	11,4	334	15	440
		44	BO03S.13045	24,6	8,8	216	13,2	325	18	443
		51	BO03S.13050	19,6	10,2	200	15,3	300	20	392
		64	BO03S.13065	15,0	12,8	192	19,2	288	26	390
		76	BO03S.13075	13,2	15,2	201	22,8	301	30	396
		89	BO03S.13090	11,4	17,8	203	26,7	304	35	399
		102	BO03S.13101	9,4	20,4	192	30,6	287	41	385
		305	BO03S.13303	2,8	61,0	171	91,5	256	123	344
16	8	25	BO03S.16025	75,7	5,0	379	7,5	568	9	681
Secção do arame 3,0 x 2,4		32	BO03S.16032	52,8	6,4	338	9,6	507	14	739
		38	BO03S.16038	48,5	7,6	369	11,4	553	17	825
		44	BO03S.16045	42,8	8,8	377	13,2	565	20	865
		51	BO03S.16050	37,1	10,2	378	15,3	568	21	779
		64	BO03S.16065	30,3	12,8	388	19,2	582	28	848
		76	BO03S.16075	25,8	15,2	391	22,8	586	33	848
		89	BO03S.16090	21,7	17,8	386	26,7	579	39	846
		102	BO03S.16101	19,3	20,4	394	30,6	591	44	849
		305	BO03S.16303	7,1	61,0	433	91,5	650	127	902
20	10	25	BO03S.19025	216,0	5,0	1080	7,5	1620	9	1944
Secção do arame 4,0 x 3,2		32	BO03S.19032	168,0	6,4	1075	9,6	1613	11	1848
		38	BO03S.19038	129,0	7,6	980	11,4	1471	13	1677
		44	BO03S.19045	112,0	8,8	986	13,2	1478	16	1792
		51	BO03S.19050	94,0	10,2	959	15,3	1438	20	1880
		64	BO03S.19065	72,1	12,8	923	19,2	1384	25	1803
		76	BO03S.19075	59,7	15,2	907	22,8	1361	29	1731
		89	BO03S.19090	50,5	17,8	899	26,7	1348	35	1768
		102	BO03S.19101	44,2	20,4	902	30,6	1353	40	1768
		115	BO03S.19115	38,4	23,0	883	34,5	1325	47	1805
		127	BO03S.19126	34,1	25,4	866	38,1	1299	52	1773
		139	BO03S.19140	31,0	27,8	862	41,7	1293	57	1767
		152	BO03S.19151	28,2	30,4	857	45,6	1286	62	1748
		305	BO03S.19303	15,0	61,0	915	91,5	1373	121	1815
25	12,5	25	BO03S.26025	375,0	5,0	1875	7,5	2813	9	3375
Secção do arame 5,6 x 4,1		32	BO03S.26032	297,0	6,4	1901	9,6	2851	11	3267
		38	BO03S.26038	219,0	7,6	1664	11,4	2497	14	3066
		44	BO03S.26045	187,0	8,8	1646	13,2	2468	16	2992
		51	BO03S.26050	156,0	10,2	1591	15,3	2387	19	2964
		64	BO03S.26065	123,0	12,8	1574	19,2	2362	26	3198
		76	BO03S.26075	99,0	15,2	1505	22,8	2257	29	2871
		89	BO03S.26090	84,0	17,8	1495	26,7	2243	35	2940
		102	BO03S.26101	73,0	20,4	1489	30,6	2234	39	2847
		115	BO03S.26115	65,0	23,0	1495	34,5	2243	45	2925
		127	BO03S.26126	57,7	25,4	1466	38,1	2198	48	2770
		139	BO03S.26140	52,7	27,8	1465	41,7	2198	54	2846
		152	BO03S.26151	47,8	30,4	1453	45,6	2180	60	2868

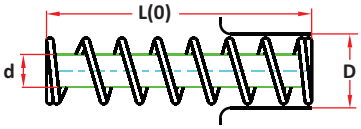
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

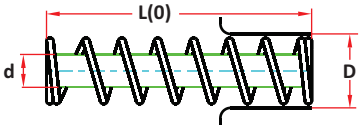
Carga pesada - Cor vermelha



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
Secção do arame 5,6 x 4,1		178	BO03S.26176	41,0	35,6	1460	53,4	2189	67	2747
		203	BO03S.26202	35,8	40,6	1453	60,9	2180	80	2864
		305	BO03S.26303	22,9	61,0	1397	91,5	2095	119	2725
32	**16**	38	BO03S.32038	388,0	7,6	2949	11,4	4423	13	5044
Secção do arame 6,9 x 5,3		44	BO03S.32045	324,0	8,8	2851	13,2	4277	16	5184
		51	BO03S.32050	272,0	10,2	2774	15,3	4162	18	4896
		64	BO03S.32065	212,0	12,8	2714	19,2	4070	23	4876
		76	BO03S.32075	172,0	15,2	2614	22,8	3922	27	4644
		89	BO03S.32090	141,0	17,8	2510	26,7	3765	33	4653
		102	BO03S.32101	122,0	20,4	2489	30,6	3733	39	4758
		115	BO03S.32115	107,0	23,0	2461	34,5	3692	43	4601
		127	BO03S.32126	93,0	25,4	2362	38,1	3543	47	4371
		139	BO03S.32140	86,0	27,8	2391	41,7	3586	51	4386
		152	BO03S.32151	78,0	30,4	2371	45,6	3557	55	4290
		178	BO03S.32176	67,2	35,6	2392	53,4	3588	69	4637
		203	BO03S.32202	59,1	40,6	2399	60,9	3599	81	4787
		254	BO03S.32252	46,4	50,8	2357	76,2	3536	99	4594
		305	BO03S.32303	38,0	61,0	2318	91,5	3477	119	4522
40	**20**	51	BO03S.38050	350,0	10,2	3570	15,3	5355	18	6300
Secção do arame 8,4 x 6,2		64	BO03S.38065	269,0	12,8	3443	19,2	5165	25	6725
		76	BO03S.38075	219,0	15,2	3329	22,8	4993	30	6570
		89	BO03S.38090	190,0	17,8	3382	26,7	5073	36	6840
		102	BO03S.38101	163,0	20,4	3325	30,6	4988	41	6683
		115	BO03S.38115	142,0	23,0	3266	34,5	4899	47	6674
		127	BO03S.38126	128,0	25,4	3251	38,1	4877	53	6784
		139	BO03S.38140	115,0	27,8	3197	41,7	4796	56	6440
		152	BO03S.38151	105,0	30,4	3192	45,6	4788	62	6510
		178	BO03S.38176	89,0	35,6	3168	53,4	4753	70	6230
		203	BO03S.38202	77,0	40,6	3126	60,9	4689	83	6391
		254	BO03S.38252	61,0	50,8	3099	76,2	4648	101	6161
		305	BO03S.38303	51,0	61,0	3111	91,5	4667	127	6477
50	**25**	64	BO03S.51065	413,0	12,8	5286	19,2	7930	26	10738
Secção do arame 11,3 x 7,4		76	BO03S.51075	339,0	15,2	5153	22,8	7729	29	9831
		89	BO03S.51090	288,0	17,8	5126	26,7	7690	35	10080
		102	BO03S.51101	245,0	20,4	4998	30,6	7497	41	10045
		115	BO03S.51115	215,0	23,0	4945	34,5	7418	47	10105
		127	BO03S.51126	192,0	25,4	4877	38,1	7315	55	10560
		139	BO03S.51140	168,0	27,8	4670	41,7	7006	61	10248
		152	BO03S.51151	154,0	30,4	4682	45,6	7022	66	10164
		178	BO03S.51176	134,0	35,6	4770	53,4	7156	75	10050
		203	BO03S.51202	117,0	40,6	4750	60,9	7125	87	10179
		254	BO03S.51252	89,0	50,8	4521	76,2	6782	108	9612
		305	BO03S.51303	73,0	61,0	4453	91,5	6680	133	9709
63	**38**	76	BO03S.63075	630,0	15,2	9576	22,8	14364	24	15120
Secção do arame 12,5 x 11,0		89	BO03S.63090	485,0	17,8	8633	26,7	12950	32	15520
		102	BO03S.63101	434,0	20,4	8854	30,6	13280	36	15624
		115	BO03S.63115	384,0	23,0	8832	34,5	13248	40	15360
		127	BO03S.63126	349,0	25,4	8865	38,1	13297	44	15356
		152	BO03S.63151	276,0	30,4	8390	45,6	12586	56	15456
		178	BO03S.63176	237,0	35,6	8437	53,4	12656	65	15405
		203	BO03S.63202	210,0	40,6	8526	60,9	12789	74	15540
		254	BO03S.63252	165,0	50,8	8382	76,2	12573	94	15510
		305	BO03S.63303	134,0	61,0	8174	91,5	12261	115	15410

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga extra pesada - Cor amarela



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
10	5	25	BO04S.10025	36,8	4,3	156	6,3	230	9	331
Secção do arame 1,9 x 1,5		32	BO04S.10032	27,9	5,4	152	8,0	223	12	335
		38	BO04S.10038	23,7	6,5	153	9,5	225	14	332
		44	BO04S.10045	19,2	7,5	144	11,0	211	17	326
		51	BO04S.10050	16,5	8,7	143	12,8	210	19	314
		64	BO04S.10065	13,2	10,9	144	16,0	211	23	304
		76	BO04S.10075	10,9	12,9	141	19,0	207	30	327
		305	BO04S.10303	2,6	51,9	135	76,3	198	117	304
12,5	6,3	25	BO04S.13025	58,5	4,3	249	6,3	366	9	527
Secção do arame 2,3 x 2,2		32	BO04S.13032	43,9	5,4	239	8,0	351	12	527
		38	BO04S.13038	36,0	6,5	233	9,5	342	14	504
		44	BO04S.13045	30,3	7,5	227	11,0	333	18	545
		51	BO04S.13050	26,2	8,7	227	12,8	334	20	524
		64	BO04S.13065	21,2	10,9	231	16,0	339	27	572
		76	BO04S.13075	17,1	12,9	221	19,0	325	32	547
		89	BO04S.13090	14,5	15,1	219	22,3	323	38	551
		102	BO04S.13101	12,5	17,3	216	25,5	319	41	513
		305	BO04S.13303	4,3	51,9	223	76,3	328	115	495
16	8	25	BO04S.16025	118,0	4,3	502	6,3	738	10	1180
Secção do arame 3,2 x 2,7		32	BO04S.16032	89,0	5,4	484	8,0	712	12	1068
		38	BO04S.16038	72,1	6,5	466	11,4	685	14	1009
		44	BO04S.16045	60,9	7,5	456	13,2	670	17	1035
		51	BO04S.16050	52,3	8,7	453	15,3	667	19	994
		64	BO04S.16065	41,2	10,9	448	19,2	659	25	1030
		76	BO04S.16075	34,1	12,9	441	22,8	648	29	989
		89	BO04S.16090	29,5	15,1	446	26,7	656	36	1062
		102	BO04S.16101	25,6	17,3	444	30,6	653	38	973
		305	BO04S.16303	8,4	51,9	436	91,5	641	120	1008
20	10	25	BO04S.19025	293,0	4,3	1245	6,3	1831	7	2051
Secção do arame 4,1 x 3,7		32	BO04S.19032	224,0	5,4	1219	8,0	1792	10	2240
		38	BO04S.19038	177,0	6,5	1143	9,5	1682	12	2124
		44	BO04S.19045	149,0	7,5	1115	11,0	1639	14	2086
		51	BO04S.19050	128,0	8,7	1110	12,8	1632	16	2048
		64	BO04S.19065	99,0	10,9	1077	16,0	1584	22	2178
		76	BO04S.19075	81,7	12,9	1056	19,0	1552	25	2043
		89	BO04S.19090	69,5	15,1	1052	22,3	1546	31	2155
		102	BO04S.19101	60,6	17,3	1051	25,5	1545	36	2182
		115	BO04S.19115	53,0	19,6	1036	28,8	1524	42	2226
		127	BO04S.19126	47,5	21,6	1026	31,8	1508	43	2043
		139	BO04S.19140	43,0	23,6	1016	34,8	1494	48	2064
		152	BO04S.19151	39,0	25,8	1008	38,0	1482	52	2028
		305	BO04S.19303	21,2	51,9	1099	76,3	1617	105	2226
25	12,5	32	BO04S.26032	374,4	5,4	2037	8,0	2995	11	3267
Secção do arame 5,6 x 4,6		38	BO04S.26038	346,0	6,5	2235	9,5	3287	13	3066
		44	BO04S.26045	244,0	7,5	1825	11,0	2684	16	2992
		51	BO04S.26050	207,5	8,7	1799	12,8	2646	18	2964
		64	BO04S.26065	161,0	10,9	1752	16,0	2576	23	3198
		76	BO04S.26075	130,8	12,9	1690	19,0	2485	26	2871
		89	BO04S.26090	110,5	15,1	1672	22,3	2459	31	2940
		102	BO04S.26101	96,3	17,3	1670	25,5	2456	36	2847
		115	BO04S.26115	85,7	19,6	1675	28,8	2464	41	2925
		127	BO04S.26126	76,3	21,6	1647	31,8	2423	47	2770
		152	BO04S.26151	63,5	25,8	1641	38,0	2413	54	2868

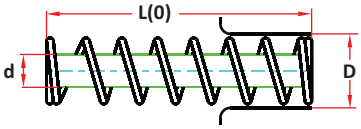
Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br

Mola de compressão conforme ISO 10243

Carga extra pesada - Cor amarela



D Diâmetro Furo (mm)	d Diâmetro Haste (mm)	L(0) Comprimento livre (mm)	Código (---)	R Constante elástica (N/mm)	30% (vida longa) Deflexão (mm)	30% (vida longa) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	40% (carga máx.) Deflexão (mm)	40% (carga máx.) Carga 1 N = 0,102 kg (N)	Mola = Corpo solido Deflexão (mm)	Mola = Corpo solido Carga 1 N = 0,102 kg (N)
Secção do arame 5,6 x 4,6		178	BO04S.26176	53,9	30,3	1631	44,5	2399	63	2747
		203	BO04S.26202	47,0	34,5	1622	50,8	2385	72	2864
		305	BO04S.26303	30,9	51,9	1602	76,3	2356	113	2725
32	16	38	BO04S.32038	528,2	6,5	3412	9,5	5018	12	6338
Secção do arame 7,2 x 5,6		44	BO04S.32045	424,4	7,5	3175	11,0	4668	15	6366
		51	BO04S.32050	353,0	8,7	3061	12,8	4501	17	6001
		64	BO04S.32065	269,2	10,9	2929	16,0	4307	22	5922
		76	BO04S.32075	218,5	12,9	2823	19,0	4152	25	5463
		89	BO04S.32090	180,3	15,1	2728	22,3	4012	33	5950
		102	BO04S.32101	155,0	17,3	2688	25,5	3953	36	5580
		115	BO04S.32115	140,0	19,6	2737	28,8	4025	42	5880
		127	BO04S.32126	124,0	21,6	2677	31,8	3937	46	5704
		152	BO04S.32151	102,0	25,8	2636	38,0	3876	56	5712
		178	BO04S.32176	88,2	30,3	2669	44,5	3925	64	5645
		203	BO04S.32202	76,0	34,5	2623	50,8	3857	71	5396
		254	BO04S.32252	60,8	43,2	2625	63,5	3861	90	5472
		305	BO04S.32303	49,0	51,9	2541	76,3	3736	103	5047
40	20	51	BO04S.38050	628,0	8,7	5445	12,8	8007	17	10676
Secção do arame 8,7 x 7,3		64	BO04S.38065	487,0	10,9	5299	16,0	7792	23	11201
		76	BO04S.38075	379,0	12,9	4897	19,0	7201	27	10233
		89	BO04S.38090	321,0	15,1	4857	22,3	7142	31	9951
		102	BO04S.38101	281,0	17,3	4873	25,5	7166	36	10116
		115	BO04S.38115	245,0	19,6	4790	28,8	7044	40	9800
		127	BO04S.38126	221,0	21,6	4771	31,8	7017	44	9724
		139	BO04S.38140	202,0	23,6	4773	34,8	7020	52	10504
		152	BO04S.38151	168,0	25,8	4341	38,0	6384	56	9408
		178	BO04S.38176	148,0	30,3	4478	44,5	6586	61	9028
		203	BO04S.38202	132,0	34,5	4555	50,8	6699	73	9636
		254	BO04S.38252	107,0	43,2	4620	63,5	6795	93	9951
		305	BO04S.38303	87,8	51,9	4552	76,3	6695	106	9307
50	25	64	BO04S.51065	709,0	10,9	7714	16,0	11344	21	14889
Secção do arame 11,4 x 9,1		76	BO04S.51075	572,0	12,9	7390	19,0	10868	25	14300
		89	BO04S.51090	475,0	15,1	7187	22,3	10569	28	13300
		102	BO04S.51101	405,0	17,3	7023	25,5	10328	33	13365
		115	BO04S.51115	352,0	19,6	6882	28,8	10120	38	13376
		127	BO04S.51126	316,0	21,6	6822	31,8	10033	43	13588
		139	BO04S.51140	289,0	23,6	6829	34,8	10043	47	13583
		152	BO04S.51151	239,0	25,8	6176	38,0	9082	53	12667
		178	BO04S.51176	216,0	30,3	6536	44,5	9612	60	12960
		203	BO04S.51202	187,0	34,5	6453	50,8	9490	71	13277
		254	BO04S.51252	153,0	43,2	6607	63,5	9716	91	13923
		305	BO04S.51303	127,0	51,9	6585	76,3	9684	106	13462
63	38	76	BO04S.63075	842,0	12,9	10879	19,0	15998	24	20208
Secção do arame 13,3 x 11,8		89	BO04S.63090	726,0	15,1	10948	22,3	16154	28	20328
		102	BO04S.63101	656,0	17,3	11375	25,5	16728	31	20336
		115	BO04S.63115	534,0	19,6	10440	28,8	15353	38	20292
		127	BO04S.63126	480,0	21,6	10363	31,8	15240	42	20160
		152	BO04S.63151	396,0	25,8	10233	38,0	15048	51	20196
		178	BO04S.63176	335,0	30,3	10137	44,5	14908	60	20100
		203	BO04S.63202	297,0	34,5	10249	50,8	15073	68	20196
		254	BO04S.63252	235,0	43,2	10147	63,5	14923	85	19975
		305	BO04S.63303	194,0	51,9	10059	76,3	14793	103	19982

Rua Sebastião Stancki da Luz Junior, 383 - Vila Amelia
Pinhais - PR - CEP: 83.330-360

www.brale.com.br

Fone: (41) 3668 2595 | (41) 99844-1161
E-Mail: vendas@brale.com.br