

# 21

**muelles  
y mangos**



# 21 Muelles y mangos

## Muelles resorte para matricería

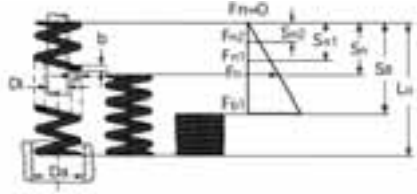
21001

### MUELLES RESORTE PARA MATRICERIA

#### MUELLES PARA CARGAS NORMALES

- Material: Acero al cromo-vanadio según DIN 17225 (SAE 6150)
- Desviación máxima: 50% ● Del 25 al 35% de la longitud es el aconsejable para un ciclo de trabajo eficiente

Color identificativo: **AZUL**



Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/1 mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
					Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
M-100	10	25		9,8	125	12,5	102	10	62	6,3	138	13,8
M-100A	10	32	4,5	8,4	133	16	107	12,8	67	8	156	18,7
M-101	10	38		6,7	129	19	102	15,2	62	9,5	151	23
M-101A	10	44		6,0	133	22	107	17,6	67	11	160	26,7
M-102	10	51		4,9	125	25,5	98	20,4	62	12,8	156	31,7
M-103	10	64	1x1,6	4,2	133	32	107	25,6	67	16	169	40,2
M-104	10	76		3,2	120	38	98	30,4	62	19	156	49
M-105	10	305		1,1	160	152,5	129	122	80	76,3	214	202,2
M-110	13	25		17,5	222	12,5	178	10	111	6,3	258	147
M-110A	13	32	7	16,1	258	16	205	12,8	129	8	294	18,3
M-111	13	38		13,3	254	19	205	15,2	129	9,5	302	22,7
M-111A	13	44		11,9	267	22	214	17,6	133	11	316	26,6
M-112	13	51		11,2	285	25,5	227	20,4	142	12,8	351	31,3
M-113	13	64		9,1	289	32	231	25,6	147	16	360	39,4
M-114	13	76	1,3x2,4	7,0	267	38	214	30,4	133	19	338	48
M-115	13	89		5,3	236	44,5	187	35,6	116	22,3	298	56,7
M-116	13	305		1,4	214	152,5	169	122	107	76,3	249	176
M-120	16	25		22,8	288	12,5	231	10	147	6,3	245	10,7
M-120A	16	32	8,5	22,4	356	16	285	12,8	178	8	351	15,7
M-121	16	38		18,9	360	19	289	15,2	182	9,5	391	20,7
M-121A	16	44		16,8	374	22	298	17,6	187	11	414	24,6
M-122	16	51		15,4	391	25,5	311	20,4	196	12,8	454	29,4
M-123	16	64		10,5	334	32	267	25,6	169	16	387	36,7
M-124	16	76		9,8	374	38	298	30,4	187	19	458	46,7
M-125	16	89	1,8x2,8	8,4	374	44,5	298	35,6	187	22,3	463	54,8
M-126	16	102		7,7	391	51	311	40,8	196	25,5	503	65,4
M-127	16	305		2,5	374	152,5	298	122	187	76,3	485	197,7
M-1	19	25		54,6	694	12,5	556	10	347	6,3	756	13,8
M-1A	19	32	9,5	44,8	712	16	569	12,8	356	8	796	17,8
M-2	19	38		35,0	667	19	534	15,2	334	9,5	761	21,7
M-2A	19	44		30,8	685	22	547	17,6	343	11	783	25,4
M-3	19	51		25,2	641	25,5	512	20,4	320	12,8	743	29,5
M-4	19	64		21,0	667	32	534	25,6	334	16	787	37,4
M-5	19	76		16,8	641	38	512	30,4	320	19	761	45,3
M-6	19	89		14,0	623	44,5	498	35,6	311	22,3	747	53,2
M-7	19	102		12,6	641	51	512	40,8	320	25,5	770	61,1
M-8	19	115		11,2	641	57,5	512	46	320	28,8	774	68,9
M-9	19	127		9,8	623	63,5	498	50,8	311	31,8	752	76,8
M-10	19	139	1,9x4,2	8,4	587	69,5	472	55,6	294	34,8	712	84,7
M-11	19	152		7,0	534	76	427	60,8	267	38	649	92,6
M-11A	19	305		4,2	641	152,5	512	122	320	76,3	787	187

Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C		Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
				N/1 mm compresión	Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)	
M-12	26	25		93,9		12,4	952	10	596	6,3	1174	12,7	
M-12A	26	32		76,4		15,8	970	12,8	605	8	1210	16,0	
M-13	26	38		58,8	1120	19	899	15,2	560	9,5	1219	20,7	
M-13A	26	44	12,5	50,4	1103	22	899	17,6	560	11	1210	23,9	
M-14	26	51		40,6	1031	25,5	827	20,4	516	12,8	1148	28,3	
M-15	26	64		35,0	1112	32	890	25,6	556	16	1254	35,8	
M-16	26	76		26,6	1014	38	810	30,4	507	19	1156	43,4	
M-17	26	89		22,4	996	44,5	801	35,6	498	22,3	1183	52,9	
M-18	26	102		21,0	1068	51	854	40,8	534	25,5	1228	58,5	
M-19	26	115		18,2	1040	57,5	832	46	520	28,8	1205	66,1	
M-20	26	127		16,8	1068	63,5	854	50,8	534	31,8	1237	73,6	
M-21	26	139		15,4	1076	69,5	863	55,6	538	34,8	1250	81,2	
M-22	26	152		14,0	1068	76	854	60,8	534	38	1241	88,7	
M-23	26	178	2,5x5,5	12,6	1120	89	899	61,2	560	44,5	1308	103,8	
M-24	26	203		9,8	996	101,5	801	81,2	498	50,8	1165	118,9	
M-24A	26	305		7,0	1068	152,5	854	122	534	76,3	1254	179,3	
M-36	32	38		86,9	1654	19	1326	15,2	827	9,5	1765	20,4	
M-36A	32	44		74,3	1650	22	1317	17,6	823	11	1788	24,1	
M-37	32	51		61,6	1565	25,5	1254	20,4	783	12,8	1770	28,7	
M-38	32	64		50,4	1601	32	1281	25,6	801	16	1864	37	
M-39	32	76	15,5	42,0	1601	38	1281	30,4	801	19	1904	45,3	
M-40	32	89		35,0	1557	44,5	1246	35,6	778	22,3	1877	53,5	
M-41	32	102		30,8	1566	51	1254	40,8	783	25,5	1904	61,8	
M-42	32	115		28,0	1601	57,5	1281	46	801	28,8	1966	70,1	
M-43	32	127		23,8	1512	63,5	1210	50,8	756	31,8	1868	78,4	
M-44	32	139		22,4	1566	69,5	1254	55,6	783	34,8	1944	86,7	
M-45	32	152		21,0	1601	76	1281	60,8	801	38	1997	94,9	
M-46	32	178		18,2	1619	89	1294	71,2	810	44,5	2033	111,5	
M-47	32	203	2,9x7,2	15,4	1566	101,5	1254	81,2	783	50,8	1975	128,1	
M-48	32	254		12,6	1601	127	1281	101,6	801	63,5	2033	161,2	
M-48A	32	305		9,8	1495	152,5	1197	122	747	76,3	1904	194,3	
M-49	38	51		78,5	1993	25,5	1592	20,4	996	12,8	2224	28,3	
M-50	38	64		64,4	2046	32	1637	25,6	1023	16	2366	36,7	
M-51	38	76		58,8	2242	38	1793	30,4	1121	19	2656	45,1	
M-52	38	89	19	46,2	2055	44,5	1646	35,6	1028	22,3	2433	52,6	
M-53	38	102		37,8	1922	51	1539	40,8	961	25,5	2340	61,9	
M-54	38	115		36,4	2082	57,5	1664	46	1041	28,8	2558	70,3	
M-55	38	127		35,0	2224	63,5	1779	50,8	1112	31,8	2753	78,6	
M-55A	38	139		29,4	2055	69,5	1646	55,6	1028	34,8	2562	87,0	
M-56	38	152		25,2	1922	76	1539	60,8	961	38	2406	95,4	
M-56A	38	178		23,8	2117	89	1695	71,2	1059	44,5	2673	112,2	
M-57	38	203	3,4x8,8	22,4	2277	101,5	1824	81,2	1139	50,8	2891	128,9	
M-58	38	254		15,4	1957	127	1566	101,6	979	63,5	2504	162,5	
M-58A	38	305		14,0	2135	152,5	1708	122	1068	76,3	2696	192,5	
M-70	51	64		156,9	4982	32	3986	25,6	2491	16	5244	33,4	
M-71	51	76		134,5	5124	38	4101	30,4	2562	19	5529	41,1	
M-72	51	89		113,5	5044	44,5	4035	35,6	2522	22,3	5538	48,8	
M-73	51	102	25	96,7	4910	51	3928	40,8	2455	25,5	5462	56,5	
M-74	51	115		82,7	4724	57,5	3781	46	2362	28,8	5307	64,2	
M-75	51	127		72,9	4626	63,5	3701	50,8	2313	31,8	5236	71,9	
M-76	51	139		68,6	4795	69,5	3834	55,6	2398	34,8	5462	79,6	
M-77	51	152		61,6	4697	76	3759	60,8	2349	38	5378	87,2	
M-79	51	178		54,6	4857	89	3888	71,2	2429	44,5	5605	102,6	
M-80	51	203	5x11,9	44,8	4555	101,5	3643	81,2	2277	50,8	5289	118	
M-82	51	254		36,4	4626	127	3701	101,6	2313	63,5	5418	148,8	
M-83	51	305		29,4	4484	152,5	3585	122	2242	76,3	5280	179,5	

# 21 Muelles y mangos

## Muelles resorte para matricería

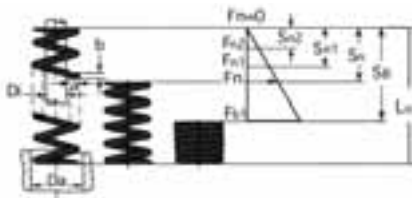
21001

### MUELLES RESORTE PARA MATRICERIA

#### MUELLES PARA CARGAS MEDIAS

- Material: Acero al cromo-vanadio según DIN 17225 (SAE 6150)
- Desviación máxima: 37% ● Del 20 al 25% de la longitud es el aconsejable para un ciclo de trabajo eficiente

Color identificativo: **ROJO**



Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C		Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
				N/1 mm compresión	N (N)	Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
MHC-100	10	25		15,8	147	9,3	102	6,3	80	5	182	11,6	
MHC-100A	10	32	4,5	12,8	151	11,8	102	8	80	6,4	200	15,5	
MHC-101	10	38		11,7	165	14,1	111	9,5	89	7,6	240	20,4	
MHC-101A	10	44		10,2	169	16,3	111	11	89	8,8	236	23,4	
MHC-102	10	51		8,8	164	18,9	111	12	89	10,2	236	26,8	
MHC-103	10	64	1,2x1,7	7,4	173	23,7	116	16	93	12,8	249	34,1	
MHC-104	10	76		5,3	147	28	102	19	80	15,2	214	40,8	
MHC-105	10	305		1,6	178	112,9	120	76,3	98	61	285	179,9	
MHC-110	13	25		29,4	276	9,3	187	6,3	151	5	374	12,7	
MHC-110A	13	32		24,3	285	11,8	191	8	156	6,4	400	16,4	
MHC-111	13	38		21,0	298	14,1	200	9,5	160	7,6	431	20,6	
MHC-111A	13	44	7	18,2	298	16,3	200	11	160	8,8	445	24,4	
MHC-112	13	51		15,2	285	18,9	196	12,8	156	10,2	427	28,1	
MHC-113	13	64		11,9	280	23,7	191	16	151	12,8	423	35,7	
MHC-114	13	76	1,5x2,4	10,0	280	28	191	19	151	15,2	436	43,6	
MHC-115	13	89		8,2	271	32,9	182	22,3	147	17,8	418	50,7	
MHC-116	13	305		2,1	236	112,9	160	76,3	129	61	351	168,0	
MHC-120	16	25		48,5	454	9,3	307	6,3	245	5	472	9,7	
MHC-120A	16	32		36,4	427	11,8	289	8	231	6,4	462	12,6	
MHC-121	16	38		33,3	467	14,1	316	9,5	254	7,6	560	16,9	
MHC-121A	16	44	8,5	29,4	485	16,3	325	11	262	8,8	627	21,3	
MHC-122	16	51		25,9	489	18,9	329	12,8	262	10,2	658	25,3	
MHC-123	16	64		20,1	472	23,7	320	16	258	12,8	636	31,6	
MHC-124	16	76		17,5	494	28	334	19	267	15,2	693	39,6	
MHC-125	16	89	2,1x3	14,9	489	32,9	329	22,3	267	17,8	689	46,4	
MHC-126	16	102		13,3	498	37,7	338	25,5	271	20,4	738	55,4	
MHC-127	16	305		4,7	534	112,9	360	76,3	281	61	818	173,1	
MHC-1	19	25		100,9	947	9,3	641	6,3	512	5	1152	11,4	
MHC-1A	19	32		78,5	921	11,8	623	8	498	6,4	1178	15	
MHC-2	19	38		56,0	792	14,1	534	9,5	427	7,6	1045	18,7	
MHC-2A	19	44	9,5	50,4	827	16,3	560	11	449	8,8	1121	22,2	
MHC-3	19	51		43,4	818	18,9	552	12,8	440	10,2	1125	25,9	
MHC-4	19	64		33,6	792	23,7	534	16	427	12,8	1116	33,1	
MHC-5	19	76		25,2	712	28	480	19	383	15,2	1019	40,4	
MHC-6	19	89		22,4	738	32,9	498	22,3	400	17,8	1068	47,6	
MHC-7	19	102		21,0	792	37,7	534	25,5	427	20,4	1152	54,9	
MHC-8	19	115		19,6	827	42,6	560	28,8	449	23	1218	62,1	
MHC-9	19	127	2,4x4	18,2	854	47	578	31,8	462	25,4	1272	69,9	
MHC-10	19	139		16,8	867	51,4	587	34,8	472	27,8	1286	76,6	
MHC-11	19	152		14,0	792	56,2	534	38	427	30,4	1174	83,8	
MHC-11A	19	305		6,3	712	112,9	480	76,3	382	61	1032	164	

Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/1 mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
					F <sub>n</sub> (N)	S <sub>n</sub> (mm)	F <sub>n1</sub> (N)	S <sub>n1</sub> (mm)	F <sub>n2</sub> (N)	S <sub>n2</sub> (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
MHC-12	26	25		126	1183	9,3	801	6,3	641	5	1321	10,5
MHC-12A	26	32		109	1281	11,8	867	8	694	6,4	1334	12,2
MHC-13	26	38		87	1223	14,1	827	9,5	663	7,6	1557	17,9
MHC-13A	26	44	12,5	77	1267	16,3	854	11	685	8,8	1619	21,0
MHC-14	26	51		64	1210	18,9	818	12,8	654	10,2	1640	25,4
MHC-15	26	64		50	1183	23,7	801	16	641	12,8	1659	32,9
MHC-16	26	76		41	1148	28	774	19	618	15,2	1641	40,4
MHC-17	26	89		38	1246	32,9	841	22,3	672	17,8	1810	47,8
MHC-18	26	102		32	1210	37,7	818	25,5	654	20,4	1784	55,3
MHC-19	26	115		27	1125	42,6	761	28,8	609	23	1672	62,8
MHC-20	26	127		25	1183	47	801	31,8	641	25,4	1770	70,3
MHC-21	26	139		22	1157	51,4	783	34,8	627	27,8	1677	74,7
MHC-22	26	152	2,9x5,5	20	1108	56,2	747	38	596	30,4	1610	82,2
MHC-23	26	178		17	1108	65,9	747	44,5	596	35,6	1632	97,2
MHC-24	26	203		15	1157	75,1	783	50,8	627	40,6	1726	112,1
MHC-24A	26	305		10	1108	112,9	747	76,3	596	61	1686	171,9
MHC-36	32	38		200	2825	14,1	1908	9,5	1526	7,6	3345	16,7
MHC-36A	32	44		177	2900	16,3	1957	11	1570	8,8	3514	19,9
MHC-37	32	51		151	2842	18,9	1922	12,8	1539	10,2	3523	23,3
MHC-38	32	64	15,5	109	2567	23,7	1735	16	1388	12,8	3265	29,9
MHC-39	32	76		90	2527	28	1708	19	1366	15,2	3269	36,4
MHC-40	32	89		77	2535	32,9	1713	22,3	1370	17,8	3314	43
MHC-41	32	102		64	2424	37,7	1637	25,5	1308	20,4	3198	42,6
MHC-42	32	115		56	2370	42,6	1601	28,8	1281	23	3149	56,2
MHC-43	32	127		48	2237	47	1512	31,8	1210	25,4	2989	61,6
MHC-44	32	139		46	2389	51,4	1615	34,8	1290	27,8	3202	69,4
MHC-45	32	152		41	2291	56,2	1548	38	1237	30,4	3167	78
MHC-46	32	178	4x7,1	35	2304	65,9	1557	44,5	1246	35,6	3123	89,1
MHC-47	32	203		32	2424	75,1	1637	50,8	1308	40,6	3296	102,3
MHC-48	32	254		22	2108	94	1423	63,5	1139	50,8	2882	128,7
MHC-48A	32	305		20	2211	112,9	1495	76,3	1197	61	3038	155
MHC-49	38	51		189	3554	18,9	2402	12,8	1922	10,2	4297	22,7
MHC-50	38	64		150	3522	23,7	2380	16	1904	12,8	4395	29,3
MHC-51	38	76		109	3083	28	2082	19	1664	15,2	3923	35,9
MHC-52	38	89	19	93	3043	32,9	2055	22,3	1646	17,8	3928	42,5
MHC-53	38	102		84	3158	37,7	2135	25,5	1708	20,4	4128	49,1
MHC-54	38	115		76	3198	42,6	2162	28,8	1730	23	4212	55,7
MHC-55	38	127		64	3029	47	2046	31,8	1637	25,4	4012	62,3
MHC-55A	38	139		60	3113	51,4	2104	34,8	1681	27,8	4150	68,9
MHC-56	38	152		53	3003	56,2	2028	38	1624	30,4	4017	75,5
MHC-56A	38	178	4,7x7,9	46	3043	65,9	2055	44,5	1646	35,6	4155	89,9
MHC-57	38	203		36	2740	75,1	1850	50,8	1481	40,6	3754	103,1
MHC-58	38	254		31	2896	94	1957	63,5	1566	50,8	4035	130,9
MHC-58A	38	305		25	2842	112,9	1922	76,3	1539	61	3928	155,8
MHC-70	51	64		205	4871	23,7	3292	16	2633	12,8	5898	28,4
MHC-71	51	76		168	4742	28	3203	19	2562	15,2	5934	35,3
MHC-72	51	89	25	140	4608	32,9	3114	22,3	2491	17,8	5703	42,2
MHC-73	51	102		116	4373	37,7	2954	25,5	2362	20,4	5793	49
MHC-74	51	115		105	4444	42,6	3003	28,8	2402	23	5872	55,9
MHC-75	51	127		98	4608	47	3114	31,8	2491	25,4	6152	62,7
MHC-76	51	139		88	4564	51,4	3083	34,8	2464	27,8	6143	69,6
MHC-77	51	152		83	4661	56,2	3149	38	2518	30,4	6321	76,5
MHC-79	51	178	5,7x11,1	70	4608	65,9	3114	44,5	2491	35,6	6316	90,2
MHC-80	51	203		62	4635	75,1	3132	50,8	2504	40,6	6405	103,9
MHC-82	51	254		42	3950	94	2669	63,5	2135	50,8	5520	131,3
MHC-83	51	305		39	4426	112,9	2989	76,3	2393	61	6228	158,7

# 21 Muelles y mangos

## Muelles resorte para matricería

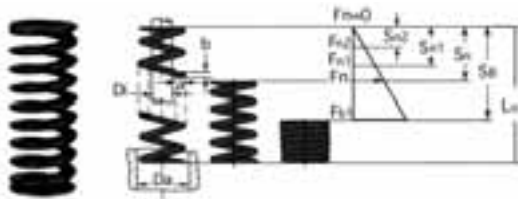
21001

### MUELLES RESORTE PARA MATRICERIA

#### MUELLES PARA CARGAS ALTAS

- Material: Acero al cromo-vanadio según DIN 17225 (SAE 6150)
- Desviación máxima: 30% ● Del 15 al 20% de la longitud es el aconsejable para un ciclo de trabajo eficiente

Color identificativo: **ORO**



Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/1 mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
					Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
H-100	10	25		21,7	165	7,5	111	5	85	3,8	196	9
H-100A	10	32		17,2	165	9,6	111	6,4	80	4,8	200	11,8
H-101	10	38	4,5	16,8	191	11,4	129	7,6	98	5,7	245	14,6
H-101A	10	44		14,7	196	13,2	129	8,8	98	6,6	258	17,4
H-102	10	51		12,6	191	15,3	129	10,2	98	7,7	254	20,1
H-103	10	64	1,4x1,8	10,5	200	19,2	133	12,8	102	9,6	294	25,7
H-104	10	76		7,4	169	22,8	111	15,2	85	11,4	227	30,9
H-105	10	305		2,1	191	91,5	129	61	98	45,8	311	147,8
H-110	13	25		41,3	316	7,5	209	5	156	3,8	476	11,6
H-110A	13	32		32,6	311	9,6	209	6,4	156	4,8	485	14,9
H-111	13	38		28,7	329	11,4	218	7,6	165	5,7	538	18,7
H-111A	13	44	7	24,2	320	13,2	214	8,8	160	6,6	516	21,4
H-112	13	51		19,3	394	15,3	196	10,2	147	7,7	489	25,4
H-113	13	64		14,7	280	19,2	187	12,8	142	9,6	472	32,1
H-114	13	76	1,8x2,4	13,0	298	22,8	196	15,2	147	11,4	503	38,8
H-115	13	89		11,2	298	26,7	200	17,8	151	13,4	516	46
H-116	13	305		2,8	258	91,5	169	61	129	45,8	445	159,2
H-120	16	25		74,3	565	7,5	378	5	285	3,8	672	9,1
H-120A	16	32		51,8	494	9,6	329	6,4	245	4,8	623	12
H-121	16	38		47,6	543	11,4	365	7,6	271	5,7	734	15,4
H-121A	16	44	8,5	42,0	560	13,2	374	8,8	280	6,6	778	18,5
H-122	16	51		36,4	556	15,3	369	10,2	276	7,7	796	21,8
H-123	16	64		29,8	569	19,2	378	12,8	289	9,6	845	28,4
H-124	16	76	2,4x3,2	25,2	578	22,8	383	15,2	289	11,4	881	34,9
H-125	16	89		21,4	569	26,7	378	17,8	285	13,4	885	41,5
H-126	16	102		18,9	578	30,6	383	20,4	289	15,3	907	48
H-127	16	305		7,0	641	91,5	427	61	320	45,8	894	127,4
H-1	19	25		189	1441	7,5	961	5	721	3,8	1441	7,6
H-1A	19	32		152	1450	9,6	965	6,4	721	4,8	1570	10,3
H-2	19	38		115	1312	11,4	876	7,6	658	5,7	1499	13,1
H-2A	19	44	9,5	105	1401	13,2	934	8,8	698	6,6	1606	15,3
H-3	19	51		87	1326	15,3	881	10,2	663	7,7	1606	18,5
H-4	19	64		66	1254	19,2	836	12,8	627	9,6	1575	23,9
H-5	19	76		55	1250	22,8	832	15,2	623	11,4	1606	29,4
H-6	19	89		46	1232	26,7	823	17,8	618	13,4	1606	34,8
H-7	19	102		41	1237	30,6	827	20,4	618	15,3	1632	40,2
H-8	19	115		35	1201	34,5	801	23	601	17,3	1597	45,6
H-9	19	127	3,2x4,2	31	1174	38,1	783	25,4	587	19,1	1575	51,1
H-10	19	139		28	1174	41,7	783	27,8	587	20,9	1584	56,5
H-11	19	152		25	1152	45,6	770	30,4	578	22,8	1561	61,9
H-11A	19	305		13	1152	91,5	770	61	578	45,8	1699	134,6

Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/1 mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque		
					F <sub>n</sub> (N)	S <sub>n</sub> (mm)	F <sub>n1</sub> (N)	S <sub>n1</sub> (mm)	F <sub>n2</sub> (N)	S <sub>n2</sub> (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)	
H-12	26	25		364				1850	5	1388	3,8	2731	7,5
H-12A	26	32		300				1903	6,4	1423	4,8	2402	8,0
H-13	26	38		207	2370	11,4	1579	7,6	1183	5,7	2660	12,8	
H-13A	26	44		182	2429	13,2	1619	8,8	1210	6,6	2914	16,0	
H-14	26	51		147	2241	15,3	1495	10,2	1121	7,7	2669	18,1	
H-15	26	64		119	2269	19,2	1512	12,8	1134	9,6	2793	23,5	
H-16	26	76	12,5	95	2180	22,8	1450	15,2	1090	11,4	2745	28,8	
H-17	26	89		80	2131	26,7	1419	17,8	1063	13,4	2722	34,1	
H-18	26	102		70	2135	30,6	1423	20,4	1068	15,3	2762	39,4	
H-19	26	115		62	2112	34,5	1410	23	1059	17,3	2762	44,8	
H-20	26	127		55	2082	38,1	1387	25,4	1041	19,1	2736	50,1	
H-21	26	139	4x5,7	50	2113	41,7	1410	27,8	1059	20,9	2793	55,4	
H-22	26	152		45	2051	45,6	1365	30,4	1023	22,8	2722	60,8	
H-23	26	178		39	2091	53,4	1397	35,6	1045	26,7	2802	71,4	
H-24	26	203		34	2051	60,9	1366	40,6	1023	30,5	2758	82,0	
H-24A	26	305		21	1922	91,5	1281	61	961	45,8	2620	124,7	
H-36	32	38		371	4244	11,4	2829	7,6	2122	5,7	4244	11,4	
H-36A	32	44		318	4239	13,2	2829	8,8	2117	6,6	4524	14,2	
H-37	32	51		262	3995	15,3	2660	10,2	1997	7,7	4226	16,1	
H-38	32	64		206	3923	19,2	2616	12,8	1962	9,6	4288	20,8	
H-39	32	76	15,5	167	3812	22,8	2540	15,2	1904	11,4	4257	25,5	
H-40	32	89		132	3514	26,7	2340	18,8	1757	13,4	3981	30,2	
H-41	32	102		116	3545	30,6	2362	20,4	1770	15,3	4061	34,9	
H-42	32	115		102	3505	34,5	2340	23	1753	17,3	4052	39,6	
H-43	32	127		87	3309	38,1	2206	25,4	1624	19,1	3852	44,3	
H-44	32	139		83	3465	41,7	2309	27,8	1730	20,9	4052	49,0	
H-45	32	152	5x7,5	74	3394	45,6	2264	30,4	1699	22,8	3990	53,7	
H-46	32	178		64	3438	53,4	2291	35,6	1717	26,7	4066	63,1	
H-47	32	203		57	3501	60,9	2335	40,6	1753	30,5	4164	72,5	
H-48	32	254		45	3416	76,2	2277	50,8	1708	38,1	4092	91,3	
H-48A	32	305		36	3331	91,5	2220	61	1664	45,8	4012	110,1	
H-49	38	51		333	5080	15,3	3390	10,2	2540	7,7	5987	18,0	
H-50	38	64		261	4964	19,2	3309	12,8	2482	9,6	6432	24,7	
H-51	38	76		214	4901	22,8	3265	15,2	2451	11,4	6419	29,9	
H-52	38	89		186	4969	26,7	3314	17,8	2487	13,4	6828	36,7	
H-53	38	102	19	160	4866	30,6	3247	20,4	2433	15,3	6695	41,9	
H-54	38	115		137	4706	34,5	3140	23	2353	17,3	6574	47,9	
H-55	38	127		125	4750	38,1	3167	25,4	2375	19,1	6712	53,8	
H-55A	38	139		112	4697	41,7	3132	27,8	2349	20,9	6708	59,9	
H-56	38	152	5,7x8,9	102	4675	45,6	3118	30,4	2340	22,8	6735	65,8	
H-56A	38	178		87	4635	53,4	3087	35,6	2318	26,7	6761	77,8	
H-57	38	203		76	4613	60,9	3074	40,6	2304	30,5	6792	89,8	
H-58	38	254		60	4591	76,2	3060	50,8	2295	38,1	6850	113,7	
H-58A	38	305		50	4613	91,5	3074	61	2304	45,8	6944	137,7	
H-70	51	64		385	7340	19,2	4893	12,8	3670	9,6	8816	22,9	
H-71	51	76		325	7429	22,8	4955	15,2	3714	11,4	9470	29,1	
H-72	51	89	25	280	7473	26,7	5427	17,8	3737	13,4	9906	35,3	
H-73	51	102		234	7130	30,6	4755	20,4	3567	15,3	9732	41,6	
H-74	51	115		206	7064	34,5	4706	23	3532	17,3	9857	47,9	
H-75	51	127		182	6939	38,1	4626	25,4	3470	19,1	9848	54,1	
H-76	51	139		163	6810	49,7	4542	27,8	3407	20,9	9804	60,3	
H-77	51	152	7,1x11,9	146	6663	45,6	4439	30,4	3332	22,8	9702	66,6	
H-79	51	178		129	6867	53,4	4582	35,6	3438	26,7	10186	79,1	
H-80	51	203		112	6834	60,9	4555	40,6	3416	30,5	10256	91,5	
H-82	51	254		85	6512	76,2	4341	50,8	3256	38,1	9955	116,5	
H-83	51	305		70	6405	91,5	4270	61	3203	45,8	9906	141,4	

# 21 Muelles y mangos

## Muelles resorte para matricería

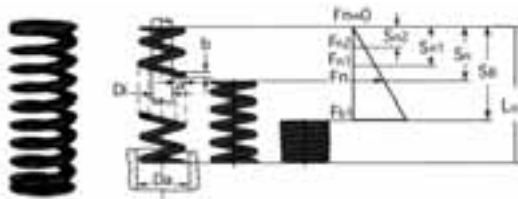
21001

### MUELLES RESORTE PARA MATRICERIA

#### MUELLES PARA CARGAS EXTREMADAMENTE ALTAS

- Material: Acero al cromo-vanadio según DIN 17225 (SAE 6150)
- Desviación máxima: 25% ● El 15% de la longitud es el aconsejable para un ciclo de trabajo eficiente

Color identificativo: **VERDE**



Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/1 mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
					Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
XH-100	10	25		38,5	245	6,4	196	5,1	146	3,8	249	6,9
XH-100A	10	32		29,8	237	7,9	191	6,4	142	4,7	240	8,9
XH-101	10	38	4,5	25,4	242	9,5	191	7,6	142	5,7	254	11,2
XH-101A	10	44		20,1	224	11,1	173	8,9	129	6,7	245	12,2
XH-102	10	51	1,5x2	17,5	222	12,7	178	10,2	133	7,6	240	15,2
XH-103	10	64	1,5x2	14,0	222	15,9	178	12,7	133	9,5	245	19,6
XH-104	10	76	1,5x2	11,4	217	19,1	173	15,2	129	11,4	245	23,4
XH-105	10	305		2,6	200	76,2	160	61,0	120	45,7	258	97,8
XH-110	13	25		56,0	356	6,4	285	5,1	214	3,8	458	7,5
XH-110A	13	32		42,0	334	7,9	267	6,4	200	4,7	431	9,1
XH-111	13	38	7	35,0	334	9,5	267	7,6	200	5,7	458	11,9
XH-111A	13	44	2,1x2,5	29,8	331	11,1	267	8,9	200	6,7	440	13,5
XH-112	13	51	2,1x2,5	24,5	311	12,7	249	10,2	187	7,6	560	17,3
XH-113	13	64	2,1x2,5	20,1	320	15,9	249	12,7	187	9,5	454	20,3
XH-114	13	76		15,8	300	19,1	240	15,2	182	11,4	454	24,9
XH-115	13	89		14,0	311	22,2	249	17,8	187	13,3	418	29,9
XH-116	13	305		4,4	334	76,2	267	61,0	200	45,7	463	105,4
XH-120	16	25		110	701	6,4	560	5,1	423	3,8	925	7,1
XH-120A	16	32		82	654	7,9	520	6,4	391	4,7	832	8,6
XH-121	16	38		66	634	9,5	507	7,6	383	5,7	818	10,7
XH-121A	16	44		56	624	11,1	498	8,9	374	6,7	805	12,4
XH-122	16	51	8,5	51	644	12,7	516	10,2	387	7,6	801	14,2
XH-123	16	64	2,8x3,2	39	612	15,9	489	12,7	369	9,5	867	19,8
XH-124	16	76	2,8x3,2	32	600	19,1	480	15,2	360	11,4	890	24,9
XH-125	16	89	2,8x3,2	28	623	22,2	498	17,8	374	13,3	854	27,9
XH-126	16	102		24	601	25,4	480	20,3	360	15,2	907	34,5
XH-127	16	305		8	601	76,2	480	61,0	360	45,7	876	104,1
XH-1	19	25		245	1557	6,4	1245	5,1	934	3,8	1490	5,5
XH-1A	19	32		193	1530	7,9	1223	6,4	916	4,7	1512	7,6
XH-2	19	38	9,5	156	1485	9,5	1192	7,6	890	5,7	1868	11,7
XH-2A	19	44		131	1461	11,1	1174	8,9	881	6,7	1557	11,7
XH-3	19	51		111	1312	12,7	1129	10,2	845	7,6	1468	13,0
XH-4	19	64		88	1390	15,9	1112	12,7	836	9,5	1579	18,0
XH-5	19	76		71	1350	19,1	1081	15,2	810	11,4	1535	21,3
XH-6	19	89		60	1343	22,2	1076	17,8	805	13,3	1601	26,4
XH-7	19	102	3,4x4,2	53	1334	25,4	1068	20,3	801	15,2	1601	30,5
XH-8	19	115	3,4x4,2	46	1326	28,4	1059	22,9	792	17,1	1713	37,1
XH-9	19	127	3,4x4,2	41	1306	31,8	1045	25,4	787	19,1	1566	38,1
XH-10	19	139		38	1315	34,9	1041	27,9	783	21,0	1610	43,2
XH-11	19	152		34	1301	38,1	1041	30,5	783	22,9	1601	47,0
XH-11A	19	305		17	1268	76,2	1014	61,0	761	45,7	1668	105,4

Modelo	Da Ø mm	Lo Ø mm	Di mm axb	Carga específica C N/mm compresión	Desviación máxima 50% de Lo		Duración normal con una desviac. de 40%		Duración prolong. con una desviac. de 25%		Compresión a bloque	
					Fn (N)	Sn (mm)	Fn1 (N)	Sn1 (mm)	Fn2 (N)	Sn2 (mm)	FB1 (N)	SB1 (mm)
XH-13	26	38		324			2469	7,6	1850	5,7	2811	8,7
XH-14	26	51		203			2064	10,2	1548	7,7	2522	12,4
XH-15	26	64	12,5	157	2491	15,9	1993	12,8	1495	9,6	2540	16,2
XH-16	26	76		129	2455	19,1	1966	15,2	1472	11,4	2736	21,2
XH-17	26	89		109	2429	22,2	1944	17,8	1459	13,4	2727	24,9
XH-18	26	102		97	2455	25,4	1966	20,4	1472	15,3	2896	30
XH-19	26	115	4,8x5,7	85	2442	28,6	1953	23	1463	17,3	2989	35
XH-20	26	127		76	2402	31,8	1922	25,4	1441	19,1	2931	38,8
XH-21	26	152		63	2402	38,1	1922	30,4	1441	22,8	2998	47,5
XH-22A	26	305		31	2349	76,2	1882	61	1410	45,8	3087	100,1
XH-37	32	51		336	4270	12,7	3416	10,2	1567	7,7	4457	13,3
XH-38	32	64		252	4003	15,9	3203	12,8	2402	9,6	4648	18,4
XH-39	32	76	15,5	207	3950	19,1	3158	15,2	2370	11,4	4902	23,6
XH-40	32	89		177	3923	22,2	3140	17,8	2358	13,4	5089	28,8
XH-41	32	102		147	3737	25,4	2994	20,4	2246	15,3	4782	31,5
XH-42	32	115		137	3923	28,6	3140	23	2353	17,3	5178	37,7
XH-43	32	127		119	3780	31,8	3024	25,4	2269	19,1	5111	42,9
XH-45	32	152	5,7x7,5	98	3737	38,1	2989	30,4	2242	22,8	5080	51,8
XH-47	32	203		73	3700	50,8	2963	40,6	2220	30,5	5177	71
XH-48	32	254		59	3737	63,5	2989	50,8	2242	38,1	5311	90,3
XH-48A	32	305		46	3522	76,2	2829	61	2114	45,8	4786	103,6
XH-49	38	51		658			6695	10,2	5017	7,7	7224	11
XH-50	38	64		516	8185	15,9	6548	12,8	4911	9,6	8184	15,9
XH-51	38	76	19	405	7713	19,1	6170	15,2	4626	11,4	8434	20,8
XH-52	38	89		343	7629	22,2	6103	17,8	4577	13,4	8501	24,8
XH-53	38	102		300	7615	25,4	6094	20,4	4568	15,3	8900	29,7
XH-54	38	115		259	7406	28,6	5925	23	4443	17,3	8972	34,6
XH-55	38	127		238	7562	31,8	6050	25,4	4537	19,1	9421	39,5
XH-56	38	152	7,6x8,9	193	7366	38,1	5894	30,4	4422	22,8	9550	49,4
XH-57	38	203		142	7188	50,8	5752	40,6	4315	30,5	9782	69,1
XH-58	38	254		118	7473	63,5	5978	50,8	4484	38,1	10453	88,8
XH-58A	38	305		95	7259	76,2	5800	61	4359	45,8	10342	108,5
XH-70	51	64		668	10609	15,9	8487	12,8	6365	9,6	12682	19
XH-71	51	76		546	10409	19,1	8327	15,2	6245	11,4	12019	22
XH-72	51	89	25	445	9901	22,2	7922	17,8	5943	13,4	10275	23,1
XH-73	51	102		385	9786	25,4	7829	20,4	5872	15,3	11970	31,1
XH-74	51	115		331	9448	28,6	7562	23	5667	17,3	11663	35,3
XH-75	51	127		303	9608	31,8	7687	25,4	5765	19,1	10800	35,7
XH-77	51	152	9,3x11,7	248	9448	38,1	7562	30,4	5671	22,8	10142	40,9
XH-80	51	203		175	8896	50,8	7117	40,6	5338	30,5	9937	56,7
XH-82	51	254		147	9341	63,5	7473	50,8	5605	38,1	10889	74
XH-83	51	305		125	9501	76,7	7606	61	5703	45,8	14163	113,6

# 21 Muelles y mangos

## Muelles

### 21002

#### MUELLES

##### MUELLES EN TIRAS DE 1 METRO

#### Materiales

- 01 Acero especial para muelles
- 02 Acero inoxidable



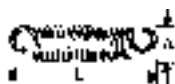
**21002A...**  
Compresión  
Abiertos



**21002C...**  
Tracción Cerrados  
H = Ø hilo

Abierto Modelo	Cerrado Modelo	A x H
21002A01	21002C01	4 x 0,4 p
21002A02	21002C02	4 x 0,6 p
21002A03	21002C03	6 x 0,5 p
21002A04	21002C04	6 x 0,9 p
21002A05	21002C05	8 x 0,6 p
21002A06	21002C06	8 x 1 p
21002A07	21002C07	10 x 1 p
21002A08	21002C08	10 x 1,4
21002A09	21002C09	12 x 1,2
21002A10	21002C10	12 x 1,6
21002A11	21002C11	14 x 1,4
21002A12	21002C12	14 x 2
21002A13	21002C13	16 x 1,8
21002A14	21002C14	16 x 2,2
21002A15	21002C15	18 x 2
21002A16	21002C16	18 x 2,5
21002A17	21002C17	20 x 2
21002A18	21002C18	20 x 2,5
21002A19	21002C19	22 x 2
21002A20	21002C20	22 x 2,7
21002A21	21002C21	24 x 2,5
21002A22	21002C22	24 x 3
21002A23	21002C23	26 x 2,5
21002A24	21002C24	26 x 3
21002A25	21002C25	28 x 3

Abierto Modelo	Cerrado Modelo	A x H
21002A26	21002C26	28 x 3,5
21002A27	21002C27	30 x 3
21002A28	21002C28	30 x 4
21002A29	21002C29	7 x 0,8 p
21002A30	21002C30	8 x 1,2 p
21002A31	21002C31	9 x 1,5 p
21002A32	21002C32	10 x 2 p
21002A33	21002C33	12 x 1 p
21002A34	21002C34	12 x 2
21002A35	21002C35	14 x 1,2
21002A36	21002C36	15 x 3
21002A37	21002C37	16 x 1,5
21002A38	21002C38	16 x 3
21002A39	21002C39	18 x 1,5
21002A40	21002C40	18 x 3
21002A41	21002C41	20 x 1,5
21002A42	21002C42	20 x 3
21002A43	21002C43	22 x 3
21002A44	21002C44	24 x 3,5
21002A45	21002C45	26 x 4
21002A46	21002C46	28 x 4,5
21002A47	21002C47	32 x 4,5
21002A48	21002C48	35 x 5
21002A49	21002C49	40 x 5
21002A50	21002C50	40 x 6



**21002D...**



**21002F...**

Modelo	L	A	H
21002D42	45	15	2,5
21002D41	48	15	2,5
21002D40	55	16	2,5
21002D39	64	19	3
21002D38	60	15	2
21002D37	60	15	2,5
21002D36	82	19	3
21002D35	62	12	1,8
21002D34	70	13	2
21002D33	75	15	2,5
21002D32	100	15	2,5

Modelo	L	A	H
21002F11	180	25	3,5
21002F13	160	20	3
21002F14	160	20	3,5
21002F16	150	18	2
21002F17	140	16	1,8
21002F18	130	14	1,6
21002F19	180	12	1,5
21002F20	70	10	1,2
21002F21	100	12	1,4
21002F24	60	8	0,9
21002F25	50	7	0,8
21002F26	40	6	0,7
21002F27	30	5	0,6
21002F28	20	5	0,5

H = Ø hilo

**SUMINISTRAMOS CUALQUIER TIPO DE MUELLE**

## 21003 MANGOS DE MADERA



**21003103...**  
Para martillo de bola  
Ojo ovalado

Modelo	Ojo oval	Long. mm
2100310330	21 x 16	300
2100310333	24 x 17	330
2100310335	25 x 18	350
2100310338	26 x 19	380
2100310340	28 x 21	400
2100310343	31 x 24	430
2100310345	32 x 25	450
2100310348	33 x 26	480
2100310350	34 x 27	500



**21003111...**  
Para martillo de carpintero  
Ojo ovalado

Modelo	Ojo oval	Long. mm
2100311114	17 x 7	270
2100311116	18 x 8	300
2100311118	19 x 9	300
2100311120	20 x 10	300
2100311122	22 x 11	330
2100311125	24 x 12	330
2100311128	25 x 13	350
2100311130	28 x 15	350



**21003123...**  
Para martillo de orejas  
Ojo redondo

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
2100312330	25	300
2100312333	27	330
2100312335	28	350
2100312338	29	380
2100312340	30	400
2100312343	32	430
2100312345	33	450
2100312350	35	500



**21003121...**  
Para alcotana  
Ojo redondo

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
2100312101	28	300
2100312102	28	350



**21003143...**  
Para maceta  
Ojo ovalado

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
2100314301	30 x 18	300
2100314302	28 x 16	300



**21003032...**  
Para azadas  
Ojo redondo

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
210030320830	30	800
210030320833	33	800
210030320935	35	900
210030320938	38	900
210030320940	40	900



**21003132...**  
Para pico  
Ojo redondo

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
210031320846	46	800
210031320850	50	800
210031320946	46	900
210031320950	50	900

# 21 Muelles y mangos

## Mangos de madera

**21003**

### MANGOS DE MADERA



**21003036...**

Para mallos  
Ojo ovalado

Modelo	Ojo oval	Long. mm
2100303636	36 x 22	900
2100303640	40 x 26	900
2100303641	41 x 27	900
2100303645	45 x 28	900
2100303648	48 x 30	900



**21003232...**

Para rastrillo de grava  
Ojo redondo

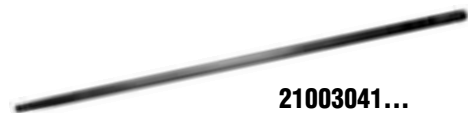
Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
2100323242	42	900



**21003037...**

Para palas

Modelo	Long. mm
21003037	700



**21003041...**

Para rastrillo

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
2100304124	24	1200
2100304133	33	1400



**21003016...**

Para legonas

Modelo	Ojo Ø mm	Long. mm
21003016	37	900