

MOLLA NORMALIZZATA PER STAMPI AL CROMO-VANADIO

Materiale:
è usato esclusivamente acciaio al cromo-vanadio, indubbiamente il meglio che può offrire la moderna tecnologia degli acciai per molle.

Progettazione:
la sezione della molla è realizzata in modo tale che dopo l'avvolgimento si presenti di forma rettangolare (e non trapezoidale) con i bordi arrotondati.
Si ottengono così le massime prestazioni, unitamente ad un basso livello di sollecitazione del materiale.
Inoltre la particolare conformazione dei bordi, aumenta ulteriormente la capacità di resistenza a fatica della molla.

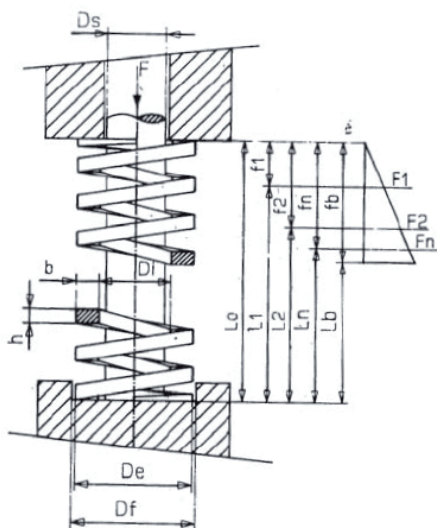
Trattamenti termici e superficiali:
realizzati con i più moderni impianti, garantiscono una struttura del materiale corretta e caratteristiche costanti su tutto l'arco della produzione.
Il trattamento superficiale di pallinatura, migliora la superficie e la durata a fatica della molla.

Schema e simboli della molla

- De (mm) **Diametro esterno della molla**
- Di (mm) **Diametro interno della molla**
- Df (mm) **Diametro del foro** entro il quale può lavorare liberamente la molla
- Ds (mm) **Diametro della spina** sulla quale può lavorare liberamente la molla
- Lo (mm) **Lunghezza libera** (lunghezza della molla, non sottoposta ad alcuna forza esterna o carico)
- L1, L2, **Lunghezza della molla**, misurare lungo l'asse, sottoposta ai carichi
- Ln (mm) F1, F2, Fn
- Lb (mm) **Lunghezza a blocco** (lunghezza minima della molla con tutte le spire a contatto)
- f1, f2, **Frecce** (differenze tra Lo e L1, L2, Ln)
- fn (mm)
- b (mm) **Base** (lato del filo misurato perpendicolarmente all'asse della molla)
- h (mm) **Altezza** (lato del filo misurato parallelamente all'asse della molla)
- Rg **Rigidità** (variazione $\Delta F = F_2 - F_1$ del carico F sopportato dalla molla, e che ne provoca la variazione unitaria della lunghezza $\Delta L = L_2 - L_1$ ovvero della freccia $\Delta f = f_2 - f_1$)

$\Delta F / \Delta L$

Schema della molla / Diagrams of the spring



STANDARD SPRING FOR CHROME-VANADIUM MOULDS

Material:
We only use chrome-Vanadium steel, undoubtedly the best that the modern technology for springs can offer.

Design:
The spring section is realised to appear in rectangular (not trapezoidal) shape after the winding with smoothed edges; this way we grant the highest performances, together with a low grade of material wearing.
The particular shape of the edges furtherly increases the resistance of the spring to wearing.

Thermal and surface treatments:
manufactured with the most advanced plants, they grant a correct structure of the materials and steady characteristics over the whole manufacturing phase.
The surface treatment increases both the surface and the resistance of the spring.

Diagram and symbols of the spring

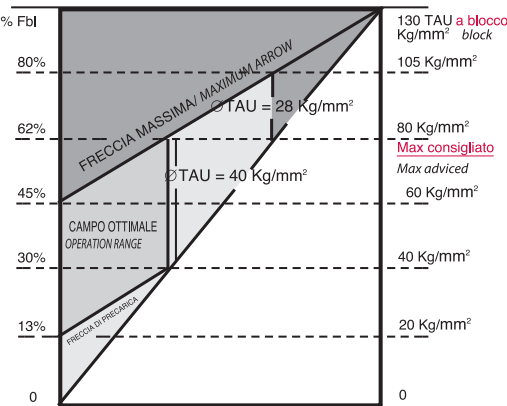
- De (mm) External diameter of the spring
- Di (mm) Internal diameter of the spring
- Df (mm) Diameter of the hole inside which the spring can freely operate
- Ds (mm) Diameter of the plug inside which the spring can freely operate
- Lo (mm) Free length (length of the spring not submitted to external pressure or charge)
- L1, L2, Length of the spring, measure along the axis,
- Ln (mm) submitted to F1, F2, FN charges
- Lb (mm) Block length (minimal length of the spring when all the coils are in touch)
- f1, f2, Arrows (differences between Lo and L1, L2, Ln)
- fn (mm)
- b (mm) Base (wire side measured in perpendicular to the spring axis)
- h (mm) Height (wire side measured in parallel to the spring axis)
- Rg Ridity (DF variation = F2-F1 of the F charge borne by the spring, it determines the unitary variation of the $DL = L_2 - L_1$ length, (of the $F = f_2 - f_1$ arrow)

$RG = \frac{\Delta F}{\Delta L} = \frac{\Delta F}{\Delta f}$ (Kg/mm)

OPERATION RANGE FOR LONG RUN WORKS

Simboli della molla / Symbols of the spring

CAMPO OTTIMALE DI LAVORO PER LUNGA DURATA A FATICA OPERATION RANGE FOR LONG RUN WORKS



MOLLE ISO 10243 CARICHI LEGGERI (VERDE)
SPRINGS STANDARD ISO 10243

CODICE / Item no.

CL

TYP	Df	Ds	Lo	Rigidità RATE Rg N/mm	Molla a blocco		Freccia a carico		Deflec.		Freccia a carico		Deflec.		Freccia a carico		Deflec.		Freccia a carico		Deflec.	
	Ø FORO HOLE mm	Ø SPINA ROD mm	LUNGH. LIBERA FREE LENGHT mm		Spring		And Load		13%		And Load		30%		And Load		45%		And Load		62%	
					L ₀₁ mm	f ₀₁ mm	f ₀₁		N		f ₀₁		N		f ₀₁		N		f ₀₁		N	
							mm		N		mm		N		mm		N		mm		N	
CL 10 x 25	10	5	25	10	12	13	1,7		17		3,9		39		5,8		58		8,0		80	
CL 10 x 32			32	8,5	16	16	2,1		18		4,9		42		7,4		63		10,2		86	
CL 10 x 38			38	6,8	18	20	2,5		17		5,9		40		8,8		60		12,1		82	
CL 10 x 44			44	6	21	23	2,9		18		6,8		41		10,1		61		14,0		84	
CL 10 x 51			51	5	25	26	3,4		17		7,8		39		11,8		59		16,2		81	
CL 10 x 64			64	4,3	31	33	4,2		18		9,8		42		14,6		63		20,2		87	
CL 10 x 76			76	3,2	37	39	5,1		16		11,7		37		17,6		56		24,2		77	
CL 10 x 305			305	1,1	149	156	20,3		22		46,9		52		70,3		77		96,9		107	
CL 13 x 25	12,5	6,3	25	17,9	12	13	1,7		30		3,9		69		5,8		104		8,0		143	
CL 13 x 32			32	16,4	16	16	2,1		35		4,9		81		7,4		121		10,2		167	
CL 13 x 38			38	13,6	18	20	2,5		34		5,9		80		8,8		119		12,1		164	
CL 13 x 44			44	12,1	21	23	2,9		35		6,8		82		10,1		123		14,0		169	
CL 13 x 51			51	11,4	25	26	3,4		39		7,8		89		11,8		134		16,2		185	
CL 13 x 64			64	9,3	31	33	4,3		40		9,9		92		14,8		138		20,4		190	
CL 13 x 76			76	7,1	37	39	5,1		36		11,7		83		17,6		125		24,2		172	
CL 13 x 89			89	5,4	43	46	5,9		32		13,7		74		20,5		111		28,3		153	
CL 13 x 305			305	1,4	149	156	20,3		28		46,9		66		70,3		98		96,9		136	
CL 16 x 25	16	8	25	23,4	12	13	1,7		39		3,9		90		5,8		136		8,0		187	
CL 16 x 32			32	22,9	16	16	2,1		49		4,9		112		7,4		169		10,2		232	
CL 16 x 38			38	19,3	18	20	2,5		49		5,9		113		8,8		169		12,1		233	
CL 16 x 44			44	17,1	21	23	2,9		50		6,8		115		10,1		173		14,0		239	
CL 16 x 51			51	15,7	25	26	3,4		53		7,8		123		11,8		185		16,2		254	
CL 16 x 64			64	10,7	31	33	4,3		46		9,9		106		14,8		158		20,4		218	
CL 16 x 76			76	10	37	39	5,1		51		11,7		117		17,6		176		24,2		242	
CL 16 x 89			89	8,6	43	46	5,9		51		13,7		118		20,5		177		28,3		243	
CL 16 x 102	20	10	102	7,8	50	52	6,8		53		15,7		122		23,5		183		32,4		253	
CL 16 x 305			305	2,5	149	156	20,3		51		46,9		117		70,3		176		96,9		242	
CL 19 x 25			25	55,8	12	13	1,7		92		3,8		213		5,7		320		7,9		441	
CL 19 x 32			32	45	16	16	2,0		91		4,7		211		7,0		316		9,7		436	
CL 19 x 38			38	33,3	19	19	2,4		81		5,6		187		8,4		281		11,6		387	
CL 19 x 44			44	30	22	22	2,9		86		6,6		198		9,9		297		13,6		409	
CL 19 x 51			51	24,5	26	25	3,3		80		7,5		184		11,3		276		15,5		380	
CL 19 x 64			64	20	33	31	4,1		81		9,4		188		14,1		281		19,4		388	
CL 19 x 76	25	12,5	76	16	39	37	4,8		77		11,1		178		16,7		266		22,9		367	
CL 19 x 89			89	14	45	44	5,7		80		13,1		184		19,7		276		27,1		380	
CL 19 x 102			102	12	51	51	6,7		80		15,4		185		23,1		277		31,8		381	
CL 19 x 115			115	10,9	58	58	7,5		81		17,3		188		25,9		282		35,7		389	
CL 19 x 127			127	9,5	63	64	8,3		79		19,1		182		28,7		273		39,5		375	
CL 19 x 139			139	8,4	69	70	9,1		76		21,0		176		31,5		265		43,4		365	
CL 19 x 152			152	7,5	76	76	9,9		74		22,9		172		34,3		257		47,3		355	
CL 19 x 305			305	4	152	153	19,8		79		45,8		183		68,6		275		94,6		378	
CL 26 x 25	25	12,5	25	100	12	13	1,7		166		3,8		383		5,7		574		7,9		791	
CL 26 x 32			32	80,3	16	16	2,0		163		4,7		376		7,0		565		9,7		778	
CL 26 x 38			38	62	19	19	2,4		151		5,6		349		8,4		523		11,6		721	
CL 26 x 44			44	52,9	22	22	2,9		151		6,6		349		9,9		524		13,6		722	
CL 26 x 51			51	44	26	25	3,3		143		7,5		330		11,3		495		15,5		682	
CL 26 x 64			64	35,2	33	31	4,1		143		9,4		330		14,1		495		19,4		682	
CL 26 x 76			76	28	39	37	4,8		135		11,1		311		16,7		466		22,9		642	
CL 26 x 89			89	24	45	44	5,7		137		13,1		315		19,7		473		27,1		651	
CL 26 x 102	25	12,5	102	21,1	51	51	6,7		141		15,4		324		23,1		487		31,8		670	
CL 26 x 115			115	18,7	58	58	7,5		140		17,3		323		25,9		484		35,7		667	
CL 26 x 127			127	16,7	63	64	8,3		138		19,1		319		28,7		479		39,5		660	
CL 26 x 139			139	15,3	69	70	9,1		139		21,0		321		31,5		482		43,4		664	
CL 26 x 152			152	14	76	76	9,9		139		22,9		320		34,3		480		47,3		662	

MOLLE ISO 10243 CARICHI LEGGERI (VERDE)
SPRINGS STANDARD ISO 10243

CODICE / Item no.



TYP	Df	Ds	Lo	Rigidità RATE Rg N/mm	Molla a blocco Solid Spring		Freccia a carico Deflec. 13%		Freccia a carico Deflec. 30%		Freccia a carico Deflec. 45%		Freccia a carico Deflec. 62%		Freccia a carico Deflec. 80%	
	ø FORO HOLE mm	ø SPINA ROD mm	LUNGH. LIBERA FREE LENGHT mm		L _d mm	f _d mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N
CL 26 x 178	25	12,5	178	12,5	89	89	11,5	144	26,6	333	39,9	499	55,0	688	71,0	888
CL 26 x 203			203	10,4	102	101	13,2	137	30,4	316	45,6	474	62,8	653	81,0	842
CL 26 x 305			305	7,0	152	153	19,8	139	45,8	320	68,6	480	94,6	662	122,0	854
CL 32 x 38	32	16	38	94,0	19	19	2,4	229	5,6	529	8,4	793	11,6	1093	15,0	1410
CL 32 x 44			44	79,5	21	23	2,9	233	6,8	537	10,1	805	14,0	1109	18,0	1431
CL 32 x 51			51	67,0	27	25	3,3	218	7,5	503	11,3	754	15,5	1039	20,0	1340
CL 32 x 64			64	53,0	33	31	4,1	215	9,4	497	14,1	745	19,4	1027	25,0	1325
CL 32 x 76			76	44,0	38	38	4,9	215	11,3	495	16,9	743	23,3	1023	30,0	1320
CL 32 x 89			89	37,2	45	44	5,7	212	13,1	488	19,7	732	27,1	1009	35,0	1302
CL 32 x 102			102	32,0	51	51	6,7	213	15,4	492	23,1	738	31,8	1017	41,0	1312
CL 32 x 115			115	29,0	57	58	7,5	217	17,3	500	25,9	750	35,7	1034	46,0	1334
CL 32 x 127			127	25,0	63	64	8,3	207	19,1	478	28,7	717	39,5	988	51,0	1275
CL 32 x 139			139	23,0	69	70	9,1	209	21,0	483	31,5	725	43,4	998	56,0	1288
CL 32 x 152			152	21,5	76	76	9,9	213	22,9	492	34,3	738	47,3	1016	61,0	1312
CL 32 x 178			178	18,2	89	89	11,5	210	26,6	485	39,9	727	55,0	1001	71,0	1292
CL 32 x 203			203	15,8	102	101	13,2	208	30,4	480	45,6	720	62,8	992	81,0	1280
CL 32 x 254			254	12,5	126	128	16,6	207	38,3	478	57,4	717	79,1	988	102,0	1275
CL 32 x 305			305	10,3	152	153	19,8	204	45,8	471	68,6	707	94,6	974	122,0	1257
CL 38 x 51	40	20	51	92,0	26	25	3,3	299	7,5	690	11,3	1035	15,5	1426	20,0	1840
CL 38 x 64			64	73,0	33	31	4,1	297	9,4	684	14,1	1027	19,4	1414	25,0	1825
CL 38 x 76			76	63,0	38	38	4,9	307	11,3	709	16,9	1063	23,3	1465	30,0	1890
CL 38 x 89			89	51,0	45	44	5,7	290	13,1	669	19,7	1004	27,1	1383	35,0	1785
CL 38 x 102			102	43,0	51	51	6,7	286	15,4	661	23,1	992	31,8	1366	41,0	1763
CL 38 x 115			115	39,6	57	58	7,5	296	17,3	683	25,9	1025	35,7	1412	46,0	1822
CL 38 x 127			127	37,0	63	64	8,3	307	19,1	708	28,7	1061	39,5	1462	51,0	1887
CL 38 x 139			139	32,0	69	70	9,1	291	21,0	672	31,5	1008	43,4	1389	56,0	1792
CL 38 x 152			152	28,0	76	76	9,9	278	22,9	641	34,3	961	47,3	1324	61,0	1708
CL 38 x 178			178	25,2	89	89	11,5	291	26,6	671	39,9	1006	55,0	1387	71,0	1789
CL 38 x 203			203	22,7	102	101	13,2	299	30,4	690	45,6	1034	62,8	1425	81,0	1839
CL 38 x 254			254	17,0	126	128	16,6	282	38,3	650	57,4	975	79,1	1344	102,0	1734
CL 38 x 305			305	14,8	152	153	19,8	293	45,8	677	68,6	1016	94,6	1399	122,0	1806
CL 51 x 64	50	25	64	156,0	33	31	4,1	634	9,4	1463	14,1	2194	19,4	3023	25,0	3900
CL 51 x 76			76	125,0	38	38	4,9	609	11,3	1406	16,9	2109	23,3	2906	30,0	3750
CL 51 x 89			89	109,0	45	44	5,7	620	13,1	1431	19,7	2146	27,1	2957	35,0	3815
CL 51 x 102			102	94,0	51	51	6,7	626	15,4	1445	23,1	2168	31,8	2987	41,0	3854
CL 51 x 115			115	81,0	57	58	7,5	605	17,3	1397	25,9	2096	35,7	2888	46,0	3726
CL 51 x 127			127	71,0	63	64	8,3	588	19,1	1358	28,7	2037	39,5	2806	51,0	3621
CL 51 x 139			139	66,5	69	70	9,1	605	21,0	1397	31,5	2095	43,4	2886	56,0	3724
CL 51 x 152			152	60,0	76	76	9,9	595	22,9	1373	34,3	2059	47,3	2837	61,0	3660
CL 51 x 178			178	52,0	89	89	11,5	600	26,6	1385	39,9	2077	55,0	2861	71,0	3692
CL 51 x 203			203	44,0	102	101	13,2	579	30,4	1337	45,6	2005	62,8	2762	81,0	3564
CL 51 x 254			254	35,0	126	128	16,6	580	38,3	1339	57,4	2008	79,1	2767	102,0	3570
CL 51 x 305			305	28,5	152	153	19,8	565	45,8	1304	68,6	1956	94,6	2695	122,0	3477
CL 63 x 76	63	38	76	189,0	38	38	4,9	921	11,3	2126	16,9	3189	23,3	4394	30,0	5670
CL 63 x 89			89	158,0	45	44	5,7	899	13,1	2074	19,7	3111	27,1	4286	35,0	5530
CL 63 x 102			102	131,0	51	51	6,7	873	15,4	2014	23,1	3021	31,8	4163	41,0	5371
CL 63 x 115			115	116,0	57	58	7,5	867	17,3	2001	25,9	3002	35,7	4135	46,0	5336
CL 63 x 127			127	103,0	63	64	8,3	854	19,1	1970	28,7	2955	39,5	4071	51,0	5253
CL 63 x 152			152	84,3	76	76	9,9	836	22,9	1928	34,3	2893	47,3	3985	61,0	5142
CL 63 x 178			178	71,5	89	89	11,5	825	26,6	1904	39,9	2856	55,0	3934	71,0	5077
CL 63 x 203			203	61,7	102	101	13,2	812	30,4	1874	45,6	2811	62,8	3873	81,0	4998
CL 63 x 254			254	47,0	126	128	16,6	779	38,3	1798	57,4	2697	79,1	3715	102,0	4794
CL 63 x 305			305	38,2	152	153	19,8	757	45,8	1748	68,6	2621	94,6	3612	122,0	4660