

# Molle per stampi *Die springs*



> ISO 10243

> MOLLIFICIO  
BORDIGNON

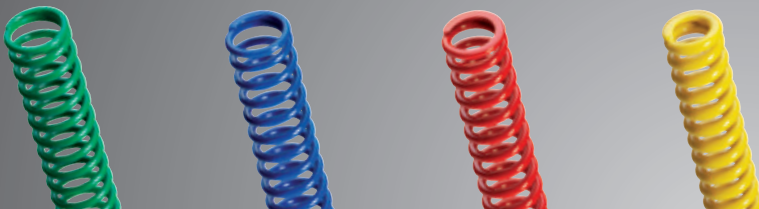


> FILO OVALE  
OVAL WIRE

> ROUND SERIES

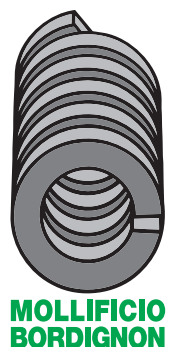


> SMALL SERIES



Made 100% in Italy

1958  
2018



## > Qualità certificata e marcata

Il MOLLIFICIO BORDIGNON produce molle da oltre 50 anni, sia su disegno, in vari diametri, sezioni di filo e materiali, sia secondo alcuni standards internazionali.

Primo nel settore, il MOLLIFICIO BORDIGNON ha ottenuto la certificazione secondo le norme UNI EN ISO 9002 già nel 1995. Nel 2002 ha ottenuto l'adeguamento alla norma UNI EN ISO 9001:2000 e nel 2009 l'adeguamento alla UNI EN ISO 9001:2008. Nel 2007 ha ottenuto la certificazione del sistema ambientale secondo la norma UNI EN ISO 14001:2004. Nel 2017 ha ottenuto la certificazione delle norme UNI EN ISO

9001 e 14001 secondo l'edizione 2015.

Il processo produttivo si svolge tutto all'interno dell'Azienda e viene meticolosamente controllato in ogni sua fase, garantendo qualità costante e rintracciabilità del prodotto.

Le elevate performance delle molle del MOLLIFICIO BORDIGNON sono il risultato della continua ricerca su materiali e trattamenti e di test di verifica della durata a fatica alle diverse condizioni di utilizzo. La loro longevità è certificata dal nostro marchio, impresso su ogni molla a partire dal diametro 19 mm. Le molle del presente catalogo sono tutte a magazzino per una pronta consegna.

**AZIENDA CON  
SISTEMA DI GESTIONE  
CERTIFICATO DA DNV GL**

**= ISO 9001 =**

**= ISO 14001 =**





## > Certified and marked quality

MOLLIFICIO BORDIGNON has been manufacturing springs for over fifty years with different wire diameters, shapes and materials, as well as springs conforming to international standards. In 1995 MOLLIFICIO BORDIGNON was the first company in its sector to obtain UNI EN ISO 9002 certification. In 2002 it upgraded to UNI EN ISO 9001:2000 and then in 2009 to UNI EN ISO 9001:2008. In 2007 it obtained certification for its environmental system in accordance with UNI EN ISO 14001: 2004. In 2017 it obtained UNI EN ISO 9001 and UNI EN ISO 14001 certifications in accordance with the 2015 edition. Production is carried out entirely in the company premises and

every stage is subjected to painstaking control, so that consistent quality and complete traceability of the product are guaranteed. The high performance of MOLLIFICIO BORDIGNON springs is ensured by rigorous research into new materials and treatments and continuous tests in different conditions of use. Superlative performance is achieved by the combination of product quality and proper use.

The extra long life of these springs is certified by our logo stamped on each spring starting from diameter 19 mm. All the springs in this catalogue are in stock and ready for immediate delivery.

**COMPANY WITH  
MANAGEMENT SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL**

= ISO 9001 =

= ISO 14001 =



# ISO 10243

## > Molle per stampi

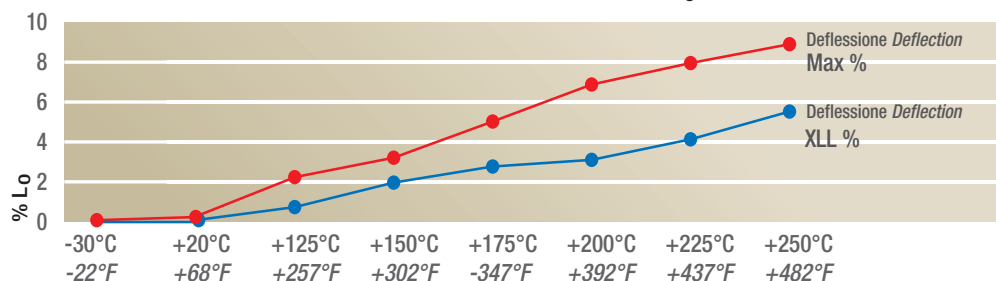
Lo standard ISO 10243 definisce i seguenti parametri per le molle a compressione in filo a sezione rettangolare.

- D** diametro dell'alloggiamento, detto anche diametro esterno.
- d** diametro della spina di guida, detto anche diametro interno.
- L<sub>0</sub>** lunghezza della molla a riposo, detta anche lunghezza libera.
- R** carico, espresso in Newton, necessario per deflettere la molla di mm 1 (1 Newton = 0,102 kg) misurato dopo il 5% di precarica.

Lo standard definisce inoltre i valori di deflessione massima di lavoro consentita per ciascuna molla, la tolleranza della lunghezza libera e i colori identificativi del carico.

Oltre alle quattro serie a standard ISO questo catalogo presenta anche due serie di molle con diametri e lunghezze come da standard ISO, ma con caratteristiche diverse: le 1L con corse di lavoro sino al 50% della lunghezza libera e le 5S caratterizzate da carichi particolarmente elevati.

Gli acciai impiegati e i trattamenti termici eseguiti consentono alle molle di lavorare da -30°C (-22°F) a +250°C (+482°F). Il grafico indica la perdita in % di L<sub>0</sub> in funzione della temperatura e della corsa di lavoro.



## > Tolleranze

**Rigidità:** ± 10%;

**Lunghezza libera:** ± 1%, con un minimo di ± mm 0,75 (questa tolleranza è inferiore a quella prescritta dalla norma ISO);

**Diametro esterno:** il diametro esterno della molla è sempre inferiore al diametro dell'alloggiamento indicato a catalogo;

**Diametro interno:** il diametro interno della molla è sempre maggiore del diametro della spina di guida indicato a catalogo.

## > Come ordinare

Le molle a catalogo sono confezionate in scatole per una migliore protezione e conservazione. Il numero di molle contenuto in una confezione è indicato nell'ultima colonna di tabella per ogni codice articolo. Vi consigliamo di ordinare quantità corrispondenti ad una confezione o multipli.

Nell'ordine è sufficiente indicare il codice articolo e il numero di confezioni o di molle.

## > Die springs

The ISO 10243 standard lays down the following parameters for rectangular wire compression springs.

- D** housing diameter (or external diameter).
- d** spring guide-pin diameter (or internal diameter).
- L<sub>0</sub>** length of the springs at rest (or free length).
- R** load, in Newton, necessary to deflect the spring by mm 1 (1 Newton = 0,102 kg) measured after preloading 5% of the free length.

The standard also establishes the maximum total working stroke permissible for each spring, the free length tolerance and the colour code for each load.

In addition to the four ISO standard series, this catalogue also presents two new series of springs with ISO-standard diameters and lengths but with different specifications: the 1L series with a working stroke of up to 50% of the free length and the 5S series for very heavy loads.

The steel used and the thermal treatment applied mean that these springs work from -22°F (-30°C) up to +482°F (+250°C). The graph shows the lose in % of L<sub>0</sub> depending of the temperature and working stroke.

## > Tolerances

**Spring rate:** ± 10%;

**Free length:** ± 1%, with a minimum of ± mm 0,75 (this tolerance is stricter than the one laid down by the ISO standard);

**External diameter:** the external diameter of the spring is always smaller than the housing diameter indicated in the catalogue;

**Internal diameter:** the internal diameter of the spring is always greater than the diameter of the guiding pin indicated in the catalogue.

## > How to order

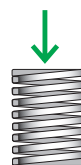
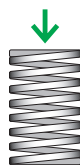
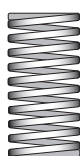
The springs in the catalogue are packed in boxes for better protection and preservation. The number of springs contained in a pack is indicated in the last column of the table for each catalogue number. We recommend ordering quantities corresponding to one pack or multiples.

To order it is sufficient to indicate the catalogue number plus the number of packs or springs.

## > Selezione della molla

La selezione della molla è facilitata dalle tabelle di catalogo, che indicano i valori di carico e corsa in due diverse ipotesi di deflessione di lavoro. Il seguente prospetto riassume le deflessioni calcolate per ciascuna serie.

Standard	Serie Series	Carico Load	XLL Deflessione totale* per lunga durata Long life total deflection	Cicli Cycles	Max Deflessione totale* massima consentita Maximum working total deflection	Cicli Cycles
MOLLIFICIO BORDIGNON	<b>1L</b>	Extra Leggero Extra Light	35%	+3.000.000	50%	200.000
ISO 10243	<b>1S</b>	Leggero Light	30%	+3.000.000	40%	200.000
ISO 10243	<b>2S</b>	Medio Medium	25%	+3.000.000	37,5%	200.000
ISO 10243	<b>3S</b>	Forte Heavy	20%	+3.000.000	30%	200.000
ISO 10243	<b>4S</b>	Extra Forte Extra Heavy	17%	+5.000.000	25%	300.000
MOLLIFICIO BORDIGNON	<b>5S</b>	Super Forte Super Heavy	10%	+5.000.000	15%	500.000



**Cicli:**  
durata a fatica statistica risultante dalle prove eseguite sulle lunghezze libere centrali alle condizioni di utilizzo sotto raccomandate

**Cycles:**  
lifetime statistic data based on tests carried out on items with central free lengths under the recommendations specified here below

\* **Deflessione totale:**  
precarica + corsa di lavoro  
**Total deflection:**  
preload + working stroke

### Nella selezione e nell'uso delle molle raccomandiamo di:

- 1 Scegliere le molle più lunghe e di serie inferiore, per quanto consentito dalle esigenze di lavoro.
- 2 Evitare assolutamente deflessioni totali (pre-carico + corsa di lavoro) superiori alla deflessione massima indicata a catalogo. Accertarsene anche quando si affilano gli utensili nello stampo.
- 3 Precaricare sempre le molle, almeno in misura del 5% della lunghezza libera, con un minimo di 2 mm.
- 4 Assicurare un piano di appoggio che permetta alle molle di lavorare in asse.
- 5 Guidare le molle con una spina interna o con un alloggiamento profondo, specialmente quando  $Lo/D > 3$ .

## > Spring selection

Spring selection is facilitated by the tables in our catalogue which indicate the load and stroke values in two different working deflection hypothesis. The following table summarizes the deflection calculated for each series.

### When selecting and using the springs we recommend:

- 1 Select the lightest and longest springs working requirements allow.
- 2 Never select total deflections (preload + stroke) that are greater than the maximum deflection indicated in the catalogue. Also check this when sharpening the tools in the die.
- 3 Preload at least 5% of the free length of each spring, with a minimum of 2 mm.
- 4 Provide for an even base for each spring.
- 5 Guide the springs with an internal pin or deep housing to avoid buckling, in particular when  $Lo/D > 3$ .







**1L**



ISO 10243

**1S**



ISO 10243

**2S**

Carico extra leggero  
Extra light load

Carico leggero  
Light load

Carico medio  
Medium load

L <sub>0</sub>	1L						1S						2S					
	Codice Ctg. No.	R	XLL 35%		Max 50%		Codice Ctg. No.	R	XLL 30%		Max 40%		Codice Ctg. No.	R	XLL 25%		Max 37.5%	
Lungh. libera Free length mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	

(D) Sede • Housing Ø mm 10

(d) Spina • Rod Ø mm 5

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 2,1 x 0,9						Sezione filo • Wire section 1,7 x 1,1						Sezione filo • Wire section 1,8 x 1,2					
	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
25	1L10025	8,5	8,8	74	12,5	106	1S10025	11,0	7,5	83	10,0	110	2S10025	16,0	6,3	100	9,4	150
32	1L10032	6,5	11,2	73	16,0	104	1S10032	8,5	9,6	82	12,8	109	2S10032	13,0	8,0	104	12,0	156
38	1L10038	5,5	13,3	73	19,0	105	1S10038	6,8	11,4	78	15,2	103	2S10038	11,9	9,5	113	14,3	170
44	1L10045	5,0	15,4	77	22,0	110	1S10045	6,0	13,2	79	17,6	106	2S10045	10,3	11,0	113	16,5	170
51	1L10050	4,5	17,9	80	25,5	115	1S10050	5,0	15,3	77	20,4	102	2S10050	8,9	12,8	113	19,1	170
64	1L10065	3,3	22,4	74	32,0	106	1S10065	4,1	19,2	79	25,6	105	2S10065	7,5	16,0	120	24,0	180
76	1L10075	3,2	26,6	85	38,0	122	1S10075	3,6	22,8	82	30,4	109	2S10075	6,2	19,0	118	28,5	1177
305	1L10303	0,6	106,8	64	152,5	92	1S10303	0,9	91,5	82	122,0	110	2S10303	1,6	76,3	122	114,4	183

(D) Sede • Housing Ø mm 12,5

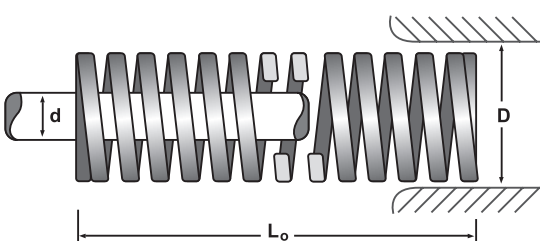
(d) Spina • Rod Ø mm 6,3

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 2,5 x 1,2						Sezione filo • Wire section 2,3 x 1,5						Sezione filo • Wire section 2,5 x 1,7					
	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
25	1L13025	15,5	8,8	136	12,5	194	1S13025	21,0	7,5	158	10,0	210	2S13025	30,0	6,3	188	9,4	281
32	1L13032	12,2	11,2	137	16,0	195	1S13032	16,4	9,6	157	12,8	210	2S13032	24,8	8,0	198	12,0	298
38	1L13038	10,3	13,3	137	19,0	196	1S13038	13,6	11,4	155	15,2	207	2S13038	21,4	9,5	203	14,3	305
44	1L13045	8,7	15,4	134	22,0	191	1S13045	12,1	13,2	160	17,6	213	2S13045	18,0	11,0	198	16,5	297
51	1L13050	7,5	17,9	134	25,5	191	1S13050	10,3	15,3	158	20,4	210	2S13050	15,5	12,8	198	19,1	296
64	1L13065	5,8	22,4	130	32,0	186	1S13065	7,6	19,2	146	25,6	195	2S13065	12,1	16,0	194	24,0	290
76	1L13075	4,7	26,6	125	38,0	179	1S13075	6,3	22,8	144	30,4	192	2S13075	10,2	19,0	194	28,5	291
89	1L13090	4,1	31,2	128	44,5	182	1S13090	5,4	26,7	144	35,6	192	2S13090	8,4	22,3	187	33,4	280
102	1L13101	3,6	35,7	129	51,0	184	1S13101	4,6	30,6	141	40,8	188	2S13101	7,1	25,5	181	38,3	272
305	1L13303	1,2	106,8	128	152,5	183	1S13303	1,6	91,5	146	122,0	195	2S13303	2,4	76,3	183	114,4	275

(D) Sede • Housing Ø mm 16

(d) Spina • Rod Ø mm 8

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 3,4 x 1,2						Sezione filo • Wire section 3,2 x 1,7						Sezione filo • Wire section 3,2 x 2,0					
	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
25	1L16025	20,2	8,8	177	12,5	253	1S16025	29,0	7,5	218	10,0	290	2S16025	49,4	6,3	309	9,4	463
32	1L16032	14,4	11,2	161	16,0	230	1S16032	22,9	9,6	220	12,8	293	2S16032	38,5	8,0	308	12,0	462
38	1L16038	12,3	13,3	164	19,0	234	1S16038	19,3	11,4	220	15,2	293	2S16038	33,9	9,5	322	14,3	483
44	1L16045	10,6	15,4	163	22,0	233	1S16045	17,1	13,2	226	17,6	301	2S16045	30,0	11,0	330	16,5	495
51	1L16050	8,9	17,9	159	25,5	227	1S16050	14,0	15,3	214	20,4	286	2S16050	26,4	12,8	337	19,1	505
64	1L16065	7,0	22,4	157	32,0	224	1S16065	10,7	19,2	205	25,6	274	2S16065	20,5	16,0	328	24,0	492
76	1L16075	5,8	26,6	154	38,0	220	1S16075	9,0	22,8	205	30,4	274	2S16075	17,8	19,0	338	28,5	507
89	1L16090	4,8	31,2	150	44,5	214	1S16090	7,3	26,7	195	35,6	260	2S16090	15,2	22,3	338	33,4	507
102	1L16101	4,0	35,7	143	51,0	204	1S16101	6,8	30,6	208	40,8	277	2S16101	13,5	25,5	344	38,3	516
115	1L16115	3,9	40,3	157	57,5	224	1S16115	7,0	34,5	242	46,0	322	2S16115	12,0	28,8	345	43,1	518
127																		
152																		
305	1L16303	1,5	106,8	160	152,5	229	1S16303	2,3	91,5	210	122,0	281	2S16303	4,3	76,3	328	114,4	492



L<sub>0</sub> Lunghezza libera mm  
Free length mm  
D Sede Ø mm  
Housing Ø mm  
d Spina Ø mm  
Rod Ø mm

R Carico, espresso in Newton (N),  
necessario per deflettere  
la molla di mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)  
Load, in Newton (N),  
necessary to deflect  
the spring by mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)



ISO 10243

3S



ISO 10243

4S



5S

Carico forte  
Heavy loadCarico extra forte  
Extra heavy loadCarico super forte  
Super heavy loadL<sub>0</sub>

R

XLL 20%

Max 30%

R

XLL 17%

Max 25%

R

XLL 10%

Max 15%

Lunghezza libera  
Free length  
mmMolle x  
scatola  
Springs  
per box

(D) Sede • Housing Ø mm 10

(d) Spina • Rod Ø mm 5

Sezione filo • Wire section 1,8 x 1,4

Sezione filo • Wire section 1,9 x 1,5

Sezione filo • Wire section 2,2 x 2,7

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
25	3S10025	23,0	5,0	115	7,5	173	4S10025	36,8	4,3	156	6,3	230	5S10025	167,0	2,5	418	3,8	626	100
32	3S10032	17,5	6,4	112	9,6	168	4S10032	27,9	5,4	152	8,0	223	5S10032	130,0	3,2	416	4,8	624	100
38	3S10038	14,8	7,6	112	11,4	169	4S10038	23,7	6,5	153	9,5	225	5S10038	105,0	3,8	399	5,7	599	100
44	3S10045	13,0	8,8	114	13,2	172	4S10045	19,2	7,5	144	11,0	211	5S10044	86,0	4,4	378	6,6	568	100
51	3S10050	11,2	10,2	114	15,3	171	4S10050	16,5	8,7	143	12,8	210	5S10051	79,0	5,1	403	7,7	604	100 (50)
64	3S10065	9,2	12,8	118	19,2	177	4S10065	13,2	10,9	144	16,0	211	5S10064	62,0	6,4	397	9,6	595	50
76	3S10075	7,5	15,2	114	22,8	171	4S10075	10,9	12,9	141	19,0	207	5S10076	51,0	7,6	388	11,4	581	50
305	3S10303	1,9	61,0	116	91,5	174	4S10303	2,6	51,9	135	76,3	198							20

(D) Sede • Housing Ø mm 12,5

(d) Spina • Rod Ø mm 6,3

Sezione filo • Wire section 2,4 x 2,0

Sezione filo • Wire section 2,3 x 2,2

Sezione filo • Wire section 2,8 x 3,4

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
25	3S13025	42,1	5,0	211	7,5	316	4S13025	58,5	4,3	249	6,3	366	5S13025	288,0	2,5	720	3,8	1080	100
32	3S13032	33,2	6,4	212	9,6	319	4S13032	43,9	5,4	239	8,0	351	5S13032	216,0	3,2	691	4,8	1037	100
38	3S13038	29,3	7,6	223	11,4	334	4S13038	36,0	6,5	233	9,5	342	5S13038	176,0	3,8	669	5,7	1003	100
44	3S13045	24,6	8,8	216	13,2	325	4S13045	30,3	7,5	227	11,0	333	5S13044	149,0	4,4	656	6,6	983	100
51	3S13050	19,6	10,2	200	15,3	300	4S13050	26,2	8,7	227	12,8	334	5S13051	128,0	5,1	653	7,7	979	100 (50)
64	3S13065	15,0	12,8	192	19,2	288	4S13065	21,2	10,9	231	16,0	339	5S13064	100,0	6,4	640	9,6	960	50
76	3S13075	13,2	15,2	201	22,8	301	4S13075	17,1	12,9	221	19,0	325	5S13076	84,0	7,6	638	11,4	958	50
89	3S13090	11,4	17,8	203	26,7	304	4S13090	14,5	15,1	219	22,3	323	5S13089	71,0	8,9	632	13,4	948	50
102	3S13101	9,4	20,4	192	30,6	288	4S13101	12,5	17,3	217	25,5	319	5S13102	61,0	10,2	622	15,3	933	50
305	3S13303	3,2	61,0	195	91,5	293	4S13303	4,3	51,9	223	76,3	328							20

(D) Sede • Housing Ø mm 16

(d) Spina • Rod Ø mm 8

Sezione filo • Wire section 3,0 x 2,4

Sezione filo • Wire section 3,2 x 2,7

Sezione filo • Wire section 3,5 x 4,6

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
25	3S16025	75,7	5,0	379	7,5	568	4S16025	118,0	4,3	502	6,3	738							100
32	3S16032	60,2	6,4	385	9,6	578	4S16032	89,0	5,4	484	8,0	712	5S16032	449,0	3,2	1437	4,8	2155	100
38	3S16038	50,8	7,6	386	11,4	579	4S16038	72,1	6,5	466	9,5	685	5S16038	363,0	3,8	1379	5,7	2069	100
44	3S16045	42,8	8,8	377	13,2	565	4S16045	60,9	7,5	456	11,0	670	5S16044	309,0	4,4	1360	6,6	2039	100
51	3S16050	37,1	10,2	378	15,3	568	4S16050	52,3	8,7	453	12,8	667	5S16051	256,0	5,1	1306	7,7	1958	100
64	3S16065	30,3	12,8	388	19,2	582	4S16065	41,2	10,9	448	16,0	659	5S16064	203,0	6,4	1299	9,6	1949	50
76	3S16075	25,8	15,2	392	22,8	588	4S16075	34,1	12,9	441	19,0	648	5S16076	166,0	7,6	1262	11,4	1892	50
89	3S16090	21,7	17,8	386	26,7	579	4S16090	29,5	15,1	446	22,3	656	5S16089	139,0	8,9	1237	13,4	1856	50
102	3S16101	18,9	20,4	386	30,6	578	4S16101	25,6	17,3	444	25,5	653	5S16102	114,0	10,2	1163	15,3	1744	50
115	3S16115	17,0	23,0	391	34,5	587	4S16115	22,8	19,6	446	28,8	656	5S16115	105,0	11,5	1208	17,3	1811	50
127													5S16127	94,0	12,7	1194	19,1	1791	20
152													5S16152	69,0	15,2	1049	22,8	1573	20
305	3S16303	6,3	61,0	384	91,5	576	4S16303	8,4	51,9	436	76,3	641	5S16305	37,0	30,5	1129	45,8	1693	20

XLL % Deflessione per lunga durata  
Long Life deflectionS<sub>1</sub> Deflessione mm  
Deflection mm() Numero di molle per scatola  
solo per la Serie 5SF<sub>1</sub> Carico N  
Load NNumber of springs per box for  
the 5S Series onlyMax % Deflessione massima di lavoro  
Max working deflectionS<sub>2</sub> Deflessione mm  
Deflection mmF<sub>2</sub> Carico N  
Load NMOLLIFICIO  
BORDIGNON



**1L**



ISO 10243

**1S**



ISO 10243

**2S**

Carico extra leggero  
Extra light load

Carico leggero  
Light load

Carico medio  
Medium load

L <sub>0</sub>	1L						1S						2S					
	Codice Ctg. No.	R	XLL 35%		Max 50%		Codice Ctg. No.	R	XLL 30%		Max 40%		Codice Ctg. No.	R	XLL 25%		Max 37.5%	
Lungh. libera Free length mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	

(D) Sede • Housing Ø mm 20

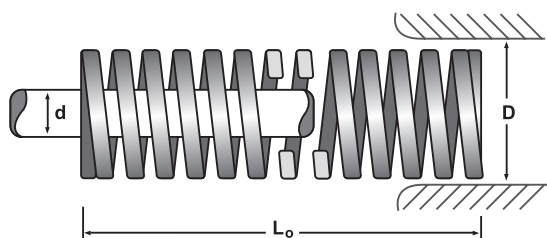
(d) Spina • Rod Ø mm 10

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 4,0 x 1,7						Sezione filo • Wire section 4,0 x 2,1						Sezione filo • Wire section 4,0 x 2,4					
	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
25	1L19025	32,1	8,8	281	12,5	401	1S19025	55,8	7,5	419	10,0	558	2S19025	98,0	6,3	613	9,4	919
32	1L19032	24,7	11,2	277	16,0	395	1S19032	45,0	9,6	432	12,8	576	2S19032	72,6	8,0	581	12,0	871
38	1L19038	20,7	13,3	275	19,0	393	1S19038	36,0	11,4	410	15,2	547	2S19038	56,0	9,5	532	14,3	798
44	1L19045	17,8	15,4	274	22,0	392	1S19045	30,0	13,2	396	17,6	528	2S19045	47,5	11,0	523	16,5	784
51	1L19050	15,3	17,9	273	25,5	390	1S19050	24,5	15,3	375	20,4	500	2S19050	41,7	12,8	532	19,1	798
64	1L19065	12,1	22,4	271	32,0	387	1S19065	19,2	19,2	369	25,6	492	2S19065	32,3	16,0	517	24,0	775
76	1L19075	10,2	26,6	271	38,0	388	1S19075	16,0	22,8	365	30,4	486	2S19075	25,1	19,0	477	28,5	715
89	1L19090	8,6	31,2	268	44,5	383	1S19090	14,0	26,7	374	35,6	498	2S19090	22,0	22,3	490	33,4	734
102	1L19101	7,5	35,7	268	51,0	383	1S19101	12,0	30,6	367	40,8	490	2S19101	19,8	25,5	505	38,3	757
115	1L19115	6,7	40,3	270	57,5	385	1S19115	10,9	34,5	376	46,0	501	2S19115	18,1	28,8	520	43,1	781
127	1L19126	6,1	44,5	271	63,5	387	1S19126	9,5	38,1	362	50,8	483	2S19126	16,6	31,8	527	47,6	791
139	1L19140	5,5	48,7	268	69,5	382	1S19140	8,4	41,7	350	55,6	467	2S19140	15,1	34,8	525	52,1	787
152	1L19151	5,1	53,2	271	76,0	388	1S19151	7,5	45,6	342	60,8	456	2S19151	13,2	38,0	502	57,0	752
305	1L19303	2,5	106,8	267	152,5	381	1S19303	4,0	91,5	366	122,0	488	2S19303	6,1	76,3	465	114,4	698

(D) Sede • Housing Ø mm 25

(d) Spina • Rod Ø mm 12,5

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 5,4 x 2,2						Sezione filo • Wire section 5,3 x 2,7						Sezione filo • Wire section 5,3 x 3,1					
	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice Ctg. No.	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
25	1L26025	52,7	8,8	461	12,5	659	1S26025	105,0	7,5	788	10,0	1050	2S26025	157,0	6,2	981	9,4	1472
32	1L26032	40,0	11,2	448	16,0	640	1S26032	80,3	9,6	771	12,8	1028	2S26032	118,0	8,0	944	12,0	1416
38	1L26038	33,3	13,3	443	19,0	633	1S26038	62,0	11,4	707	15,2	942	2S26038	93,0	9,5	884	14,3	1325
44	1L26045	28,6	15,4	440	22,0	629	1S26045	52,9	13,2	698	17,6	931	2S26045	80,8	11,0	889	16,5	1333
51	1L26050	24,7	17,9	441	25,5	630	1S26050	44,0	15,3	673	20,4	898	2S26050	68,6	12,8	875	19,1	1312
64	1L26065	19,4	22,4	435	32,0	621	1S26065	35,2	19,2	676	25,6	901	2S26065	53,0	16,0	848	24,0	1272
76	1L26075	16,3	26,6	434	38,0	619	1S26075	28,0	22,8	638	30,4	851	2S26075	43,2	19,0	821	28,5	1231
89	1L26090	13,9	31,2	433	44,5	619	1S26090	24,0	26,7	641	35,6	854	2S26090	38,2	22,3	850	33,4	1275
102	1L26101	12,1	35,7	432	51,0	617	1S26101	21,1	30,6	646	40,8	861	2S26101	33,0	25,5	842	38,3	1262
115	1L26115	10,8	40,3	435	57,5	621	1S26115	18,7	34,5	645	46,0	860	2S26115	28,0	28,8	805	43,1	1208
127	1L26126	9,8	44,5	436	63,5	622	1S26126	16,7	38,1	636	50,8	848	2S26126	25,9	31,8	822	47,6	1233
139	1L26140	8,9	48,7	433	69,5	619	1S26140	15,3	41,7	638	55,6	851	2S26140	23,2	34,8	806	52,1	1209
152	1L26151	8,1	53,2	431	76,0	616	1S26151	14,0	45,6	638	60,8	851	2S26151	20,8	38,0	790	57,0	1186
178	1L26176	6,9	62,3	430	89,0	614	1S26176	12,5	53,4	668	71,2	890	2S26176	17,8	44,5	792	66,8	1188
203	1L26202	6,1	71,1	433	101,5	619	1S26202	10,4	60,9	633	81,2	844	2S26202	15,8	50,8	802	76,1	1203
305	1L26303	4,0	106,8	427	152,5	610	1S26303	7,0	91,5	641	122,0	854	2S26303	10,2	76,3	778	114,4	1167



- L<sub>0</sub> Lunghezza libera mm  
Free length mm
- D Sede Ø mm  
Housing Ø mm
- d Spina Ø mm  
Rod Ø mm

- R Carico, espresso in Newton (N), necessario per deflettere la molla di mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)
- Load, in Newton (N), necessary to deflect the spring by mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)





ISO 10243

**3S**

ISO 10243

**4S****5S****Carico forte**  
*Heavy load***Carico extra forte**  
*Extra heavy load***Carico super forte**  
*Super heavy load***L<sub>0</sub>**Lungh. libera  
Free length  
mm

L <sub>0</sub>	Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 20%		Max 30%		Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 17%		Max 25%		Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 10%		Max 15%	
			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

Molle x  
scatola  
Springs  
per box**(D) Sede • Housing** Ø mm 20**(d) Spina • Rod** Ø mm 10

	Sezione filo • Wire section 4,0 x 3,2						Sezione filo • Wire section 4,1 x 3,7						Sezione filo • Wire section 4,1 x 5,9						
	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	
25	3S19025	216,0	5,0	1080	7,5	1620	4S19025	293,0	4,3	1245	6,3	1831							100
32	3S19032	168,0	6,4	1075	9,6	1613	4S19032	224,0	5,4	1219	8,0	1792							100
38	3S19038	129,0	7,6	980	11,4	1471	4S19038	177,0	6,5	1143	9,5	1682							100
44	3S19045	112,0	8,8	986	13,2	1478	4S19045	149,0	7,5	1115	11,0	1639	5S19044	452,0	4,4	1989	6,6	2983	100 (50)
51	3S19050	94,0	10,2	959	15,3	1438	4S19050	128,0	8,7	1110	12,8	1632	5S19051	378,0	5,1	1928	7,7	2892	100 (50)
64	3S19065	72,1	12,8	923	19,2	1384	4S19065	99,0	10,9	1077	16,0	1584	5S19064	301,0	6,4	1926	9,6	2890	50
76	3S19075	59,7	15,2	907	22,8	1361	4S19075	81,7	12,9	1056	19,0	1552	5S19076	247,0	7,6	1877	11,4	2816	50 (20)
89	3S19090	50,5	17,8	899	26,7	1348	4S19090	69,5	15,1	1052	22,3	1546	5S19089	208,0	8,9	1851	13,4	2777	50 (20)
102	3S19101	44,2	20,4	902	30,6	1353	4S19101	60,6	17,3	1051	25,5	1545	5S19102	188,0	10,2	1918	15,3	2876	50 (20)
115	3S19115	38,4	23,0	883	34,5	1325	4S19115	53,0	19,6	1036	28,8	1524	5S19115	159,0	11,5	1829	17,3	2743	20
127	3S19126	34,1	25,4	866	38,1	1299	4S19126	47,5	21,6	1026	31,8	1508	5S19127	146,0	12,7	1854	19,1	2781	20
139	3S19140	31,0	27,8	862	41,7	1293	4S19140	43,0	23,6	1016	34,8	1494							20
152	3S19151	28,2	30,4	857	45,6	1286	4S19151	39,0	25,8	1008	38,0	1482	5S19152	121,0	15,2	1839	22,8	2759	20
305	3S19303	14,0	61,0	854	91,5	1281	4S19303	20,0	51,9	1037	76,3	1525	5S19305	60,0	30,5	1830	45,8	2745	10

**(D) Sede • Housing** Ø mm 25**(d) Spina • Rod** Ø mm 12,5

	Sezione filo • Wire section 5,6 x 4,1						Sezione filo • Wire section 5,6 x 4,6						Sezione filo • Wire section 5,7 x 7,4						
	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	
25	3S26025	375,0	5,0	1875	7,5	2813	4S26025	488,0	4,3	2098	6,3	3074							100
32	3S26032	297,0	6,4	1901	9,6	2851	4S26032	374,4	5,4	2037	8,0	2995							50
38	3S26038	219,0	7,6	1664	11,4	2497	4S26038	346,0	6,5	2235	9,5	3287							50
44	3S26045	187,0	8,8	1646	13,2	2468	4S26045	244,0	7,5	1825	11,0	2684	5S25044	1158,0	4,4	5095	6,6	7643	50
51	3S26050	156,0	10,2	1591	15,3	2387	4S26050	207,5	8,7	1799	12,8	2646	5S25051	933,0	5,1	4758	7,7	7137	50
64	3S26065	123,0	12,8	1574	19,2	2362	4S26065	161,0	10,9	1752	16,0	2576	5S25064	730,0	6,4	4672	9,6	7008	50
76	3S26075	99,0	15,2	1505	22,8	2257	4S26075	130,8	12,9	1690	19,0	2485	5S25076	556,0	7,6	4226	11,4	6338	20
89	3S26090	84,0	17,8	1495	26,7	2243	4S26090	110,5	15,1	1672	22,3	2459	5S25089	462,0	8,9	4112	13,4	6168	20
102	3S26101	73,0	20,4	1489	30,6	2234	4S26101	96,3	17,3	1670	25,5	2456	5S25102	390,0	10,2	3978	15,3	5967	20
115	3S26115	65,0	23,0	1495	34,5	2243	4S26115	85,7	19,6	1675	28,8	2464	5S25115	360,0	11,5	4140	17,3	6210	20
127	3S26126	57,7	25,4	1466	38,1	2198	4S26126	76,3	21,6	1647	31,8	2423	5S25127	326,0	12,7	4140	19,1	6210	10
139	3S26140	52,7	27,8	1465	41,7	2198	4S26140	69,5	23,6	1642	34,8	2415							10
152	3S26151	47,8	30,4	1453	45,6	2180	4S26151	63,5	25,8	1641	38,0	2413	5S25152	255,0	15,2	3876	22,8	5814	10
178	3S26176	41,0	35,6	1460	53,4	2189	4S26176	53,9	30,3	1631	44,5	2399	5S25178	230,0	17,8	4094	26,7	6141	10
203	3S26202	35,8	40,6	1453	60,9	2180	4S26202	47,0	34,5	1622	50,8	2385	5S25203	202,0	20,3	4101	30,5	6151	10
305	3S26303	22,9	61,0	1397	91,5	2095	4S26303	30,9	51,9	1602	76,3	2356	5S25305	136,0	30,5	4148	45,8	6222	5

**XLL %** Deflessione per lunga durata  
*Long Life deflection***S<sub>1</sub>** Deflessione mm  
*Deflection mm***( )** Numero di molle per scatola  
solo per la Serie 5S**F<sub>1</sub>** Carico N  
*Load N**Number of springs per box for  
the 5S Series only***Max %** Deflessione massima di lavoro  
*Max working deflection***S<sub>2</sub>** Deflessione mm  
*Deflection mm***F<sub>2</sub>** Carico N  
*Load N*MOLLIFICIO  
BORDIGNON



**1L**



ISO 10243

**1S**



ISO 10243

**2S**

Carico extra leggero  
Extra light load

Carico leggero  
Light load

Carico medio  
Medium load

L <sub>0</sub>	Carico extra leggero						Carico leggero						Carico medio					
	R	XLL 35%		Max 50%		R	XLL 30%		Max 40%		R	XLL 25%		Max 37.5%				
Codice Ctlg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctlg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctlg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	

(D) Sede • Housing Ø mm 32

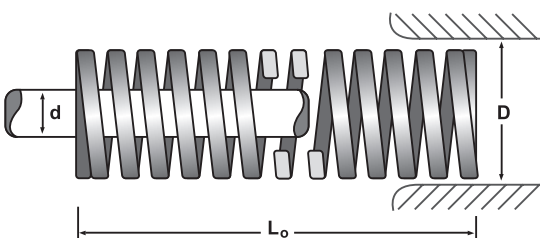
(d) Spina • Rod Ø mm 16

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 6,4 x 2,7						Sezione filo • Wire section 6,7 x 3,3						Sezione filo • Wire section 6,8 x 4,0					
	38	1L32038	43,8	13,3	583	19,0	832	1S32038	98,0	11,4	1117	15,2	1490	2S32038	185,0	9,5	1758	14,3
44	1L32045	37,5	15,4	578	22,0	825	1S32045	79,5	13,2	1049	17,6	1399	2S32045	158,0	11,0	1738	16,5	2607
51	1L32050	32,3	17,9	577	25,5	824	1S32050	67,0	15,3	1025	20,4	1367	2S32050	134,0	12,8	1709	19,1	2563
64	1L32065	25,4	22,4	569	32,0	813	1S32065	53,0	19,2	1018	25,6	1357	2S32065	99,0	16,0	1584	24,0	2376
76	1L32075	21,3	26,6	567	38,0	809	1S32075	44,0	22,8	1003	30,4	1338	2S32075	80,5	19,0	1530	28,5	2294
89	1L32090	18,1	31,2	564	44,5	805	1S32090	37,2	26,7	993	35,6	1324	2S32090	69,1	22,3	1537	33,4	2306
102	1L32101	15,8	35,7	564	51,0	806	1S32101	32,0	30,6	979	40,8	1306	2S32101	58,8	25,5	1499	38,3	2249
115	1L32115	13,9	40,3	559	57,5	799	1S32115	29,0	34,5	1001	46,0	1334	2S32115	51,5	28,8	1481	43,1	2221
127	1L32126	12,6	44,5	560	63,5	800	1S32126	25,0	38,1	953	50,8	1270	2S32126	44,8	31,8	1422	47,6	2134
139	1L32140	11,4	48,7	555	69,5	792	1S32140	23,0	41,7	959	55,6	1279	2S32140	42,3	34,8	1470	52,1	2205
152	1L32151	10,5	53,2	559	76,0	798	1S32151	21,5	45,6	980	60,8	1307	2S32151	37,8	38,0	1436	57,0	2155
178	1L32176	8,9	62,3	554	89,0	792	1S32176	18,2	53,4	972	71,2	1296	2S32176	32,5	44,5	1446	66,8	2169
203	1L32202	7,8	71,1	554	101,5	792	1S32202	15,8	60,9	962	81,2	1283	2S32202	28,9	50,8	1467	76,1	2200
254	1L32252	6,2	88,9	551	127,0	787	1S32252	12,5	76,2	953	101,6	1270	2S32252	22,2	63,5	1410	95,3	2115
305	1L32303	5,2	106,8	555	152,5	793	1S32303	10,3	91,5	942	122,0	1257	2S32303	18,3	76,3	1395	114,4	2093

(D) Sede • Housing Ø mm 40

(d) Spina • Rod Ø mm 20

L <sub>0</sub>	Sezione filo • Wire section 7,8 x 3,4						Sezione filo • Wire section 8,0 x 4,0						Sezione filo • Wire section 8,1 x 4,8					
	51	1L38050	50,8	17,9	907	25,5	1295	1S38050	92,0	15,3	1408	20,4	1877	2S38050	181,6	12,8	2315	19,1
64	1L38065	39,7	22,4	889	32,0	1270	1S38065	73,0	19,2	1402	25,6	1869	2S38065	140,0	16,0	2240	24,0	3360
76	1L38075	33,1	26,6	880	38,0	1258	1S38075	63,0	22,8	1436	30,4	1915	2S38075	108,0	19,0	2052	28,5	3078
89	1L38090	28,1	31,2	875	44,5	1250	1S38090	51,0	26,7	1362	35,6	1816	2S38090	90,7	22,3	2018	33,4	3027
102	1L38101	24,5	35,7	875	51,0	1250	1S38101	45,0	30,6	1377	40,8	1836	2S38101	81,0	25,5	2066	38,3	3098
115	1L38115	21,6	40,3	869	57,5	1242	1S38115	39,6	34,5	1366	46,0	1822	2S38115	71,8	28,8	2064	43,1	3096
127	1L38126	19,5	44,5	867	63,5	1238	1S38126	36,0	38,1	1372	50,8	1829	2S38126	62,7	31,8	1991	47,6	2986
139	1L38140	17,8	48,7	866	69,5	1237	1S38140	32,0	41,7	1334	55,6	1779	2S38140	57,5	34,8	1998	52,1	2997
152	1L38151	16,3	53,2	867	76,0	1239	1S38151	28,0	45,6	1277	60,8	1702	2S38151	51,6	38,0	1961	57,0	2941
160													2S38160	47,5	40,0	1900	60,0	2850
178	1L38176	13,8	62,3	860	89,0	1228	1S38176	25,2	53,4	1346	71,2	1794	2S38176	44,1	44,5	1962	66,8	2944
203	1L38202	12,1	71,1	860	101,5	1228	1S38202	21,8	60,9	1328	81,2	1770	2S38202	36,7	50,8	1863	76,1	2794
254	1L38252	9,7	88,9	862	127,0	1232	1S38252	17,0	76,2	1295	101,6	1727	2S38252	30,1	63,5	1911	95,3	2867
305	1L38303	8,0	106,8	854	152,5	1220	1S38303	14,8	91,5	1354	122,0	1806	2S38303	24,6	76,3	1876	114,4	2814



L<sub>0</sub> Lunghezza libera mm  
Free length mm  
D Sede Ø mm  
Housing Ø mm  
d Spina Ø mm  
Rod Ø mm

R Carico, espresso in Newton (N), necessario per deflettere la molla di mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)  
Load, in Newton (N), necessary to deflect the spring by mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)



ISO 10243

**3S**

ISO 10243

**4S****5S****Carico forte**  
*Heavy load***Carico extra forte**  
*Extra heavy load***Carico super forte**  
*Super heavy load***L<sub>0</sub>**Lungh. libera  
*Free length*  
mm

L <sub>0</sub>	Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 20%		Max 30%		Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 17%		Max 25%		Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 10%		Max 15%	
			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N			Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

Molle x  
scatola  
*Springs*  
per box**(D) Sede • Housing** Ø mm 32**(d) Spina • Rod** Ø mm 16

	Sezione filo • Wire section <b>6,9 x 5,3</b>						Sezione filo • Wire section <b>7,2 x 5,6</b>						Sezione filo • Wire section <b>7,4 x 8,8</b>						
	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	
38	3S32038	388,0	7,6	2949	11,4	4423	4S32038	528,2	6,5	3412	9,5	5018							20
44	3S32045	324,0	8,8	2851	13,2	4277	4S32045	424,4	7,5	3175	11,0	4668	5S32044	1300,0	4,4	5720	6,6	8580	20
51	3S32050	272,0	10,2	2774	15,3	4162	4S32050	336,0	8,7	2913	12,8	4284	5S32051	1150,0	5,1	5865	7,7	8798	20
64	3S32065	212,0	12,8	2714	19,2	4070	4S32065	269,2	10,9	2929	16,0	4307	5S32064	887,0	6,4	5677	9,6	8515	20
76	3S32075	172,0	15,2	2614	22,8	3922	4S32075	218,5	12,9	2823	19,0	4152	5S32076	733,0	7,6	5571	11,4	8356	20
89	3S32090	141,0	17,8	2510	26,7	3765	4S32090	180,3	15,1	2728	22,3	4012	5S32089	612,0	8,9	5447	13,4	8170	20
102	3S32101	122,0	20,4	2489	30,6	3733	4S32101	155,0	17,3	2688	25,5	3953	5S32102	544,0	10,2	5549	15,3	8323	20
115	3S32115	107,0	23,0	2461	34,5	3692	4S32115	140,0	19,6	2737	28,8	4025	5S32115	494,0	11,5	5681	17,3	8522	10
127	3S32126	93,0	25,4	2362	38,1	3543	4S32126	124,0	21,6	2677	31,8	3937	5S32127	432,0	12,7	5486	19,1	8230	10
139	3S32140	86,0	27,8	2391	41,7	3586	4S32140	112,0	23,6	2647	34,8	3898							10
152	3S32151	78,0	30,4	2371	45,6	3557	4S32151	102,0	25,8	2636	38,0	3876	5S32152	356,0	15,2	5411	22,8	8117	10
178	3S32176	67,2	35,6	2392	53,4	3588	4S32176	88,2	30,3	2669	44,5	3925	5S32178	304,0	17,8	5411	26,7	8117	10
203	3S32202	59,1	40,6	2399	60,9	3599	4S32202	76,0	34,5	2623	50,8	3857	5S32203	265,0	20,3	5380	30,5	8069	10
254	3S32252	46,4	50,8	2357	76,2	3536	4S32252	60,8	43,2	2625	63,5	3861	5S32254	214,0	25,4	5436	38,1	8153	5
305	3S32303	38,0	61,0	2318	91,5	3477	4S32303	49,0	51,9	2541	76,3	3736	5S32305	177,0	30,5	5399	45,8	8098	5

**(D) Sede • Housing** Ø mm 40**(d) Spina • Rod** Ø mm 20

	Sezione filo • Wire section <b>8,4 x 6,2</b>						Sezione filo • Wire section <b>8,7 x 7,3</b>						Sezione filo • Wire section <b>8,4 x 10,9</b>						
	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	Codice	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>	
51	3S38050	350,0	10,2	3570	15,3	5355	4S38050	628,0	8,7	5445	12,8	8007							20
64	3S38065	269,0	12,8	3443	19,2	5165	4S38065	487,0	10,9	5299	16,0	7792	5S38064	1228,0	6,4	7859	9,6	11789	20
76	3S38075	219,0	15,2	3329	22,8	4993	4S38075	379,0	12,9	4897	19,0	7201	5S38076	1017,0	7,6	7729	11,4	11594	20
89	3S38090	190,0	17,8	3382	26,7	5073	4S38090	321,0	15,1	4857	22,3	7142	5S38089	880,0	8,9	7832	13,4	11748	20
102	3S38101	163,0	20,4	3325	30,6	4988	4S38101	281,0	17,3	4873	25,5	7166	5S38102	762,0	10,2	7772	15,3	11659	20
115	3S38115	142,0	23,0	3266	34,5	4899	4S38115	245,0	19,6	4790	28,8	7044	5S38115	679,0	11,5	7809	17,3	11713	10
127	3S38126	128,0	25,4	3251	38,1	4877	4S38126	221,0	21,6	4771	31,8	7017	5S38127	622,0	12,7	7899	19,1	11849	10
139	3S38140	115,0	27,8	3197	41,7	4796	4S38140	185,0	23,6	4372	34,8	6429							10
152	3S38151	105,0	30,4	3192	45,6	4788	4S38151	168,0	25,8	4341	38,0	6384	5S38152	509,0	15,2	7737	22,8	11605	10
160																			10
178	3S38176	89,0	35,6	3168	53,4	4753	4S38176	150,0	30,3	4539	44,5	6675	5S38178	429,0	17,8	7636	26,7	11454	10
203	3S38202	77,0	40,6	3126	60,9	4689	4S38202	132,0	34,5	4555	50,8	6699	5S38203	374,0	20,3	7592	30,5	11388	5
254	3S38252	61,0	50,8	3099	76,2	4648	4S38252	107,0	43,2	4620	63,5	6795	5S38254	296,0	25,4	7518	38,1	11278	5
305	3S38303	51,0	61,0	3111	91,5	4667	4S38303	87,8	51,9	4552	76,3	6695	5S38305	246,0	30,5	7503	45,8	11255	5

**XLL %** Deflessione per lunga durata  
*Long Life deflection***S<sub>1</sub>** Deflessione mm  
*Deflection mm***F<sub>1</sub>** Carico N  
*Load N***Max %** Deflessione massima di lavoro  
*Max working deflection***S<sub>2</sub>** Deflessione mm  
*Deflection mm***F<sub>2</sub>** Carico N  
*Load N*MOLLIFICIO  
BORDIGNON





**1L**



ISO 10243

**1S**



ISO 10243

**2S**

Carico extra leggero  
Extra light load

Carico leggero  
Light load

Carico medio  
Medium load

L <sub>0</sub>	Carico extra leggero						Carico leggero						Carico medio					
	Codice Ctg. No.	R	XLL 35%		Max 50%		Codice Ctg. No.	R	XLL 30%		Max 40%		Codice Ctg. No.	R	XLL 25%		Max 37.5%	
Lungh. libera Free length mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	

(D) Sede • Housing Ø mm 50

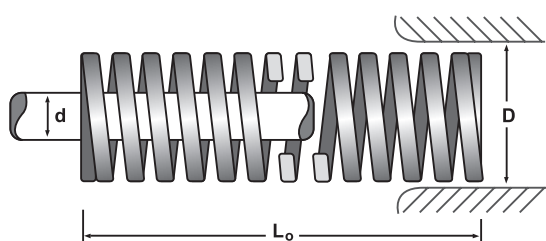
(d) Spina • Rod Ø mm 25

Sezione filo • Wire section 10,7 x 4,4							Sezione filo • Wire section 11,1 x 5,5							Sezione filo • Wire section 10,9 x 6,0						
64	1L51065	80,2	22,4	1796	32,0	2566	1S51065	156,0	19,2	2995	25,6	3994	2S51065	209,0	16,0	3344	24,0	5016		
76	1L51075	66,9	26,6	1780	38,0	2542	1S51075	125,0	22,8	2850	30,4	3800	2S51075	168,0	19,0	3192	28,5	4788		
89	1L51090	56,6	31,2	1763	44,5	2519	1S51090	109,0	26,7	2910	35,6	3880	2S51090	140,0	22,3	3115	33,4	4673		
102	1L51101	49,3	35,7	1760	51,0	2514	1S51101	94,0	30,6	2876	40,8	3835	2S51101	119,0	25,5	3035	38,3	4552		
115	1L51115	43,5	40,3	1751	57,5	2501	1S51115	81,0	34,5	2795	46,0	3726	2S51115	106,0	28,8	3048	43,1	4571		
127	1L51126	39,3	44,5	1747	63,5	2496	1S51126	71,0	38,1	2705	50,8	3607	2S51126	97,0	31,8	3080	47,6	4620		
139	1L51140	35,8	48,7	1742	69,5	2488	1S51140	66,5	41,7	2773	55,6	3697	2S51140	87,0	34,8	3023	52,1	4535		
152	1L51151	32,8	53,2	1745	76,0	2493	1S51151	60,0	45,6	2736	60,8	3648	2S51151	80,0	38,0	3040	57,0	4560		
160													2S51160	76,0	40,0	3040	60,0	4560		
178	1L51176	27,8	62,3	1732	89,0	2474	1S51176	52,0	53,4	2777	71,2	3702	2S51176	69,5	44,5	3093	66,8	4639		
203	1L51202	24,2	71,1	1719	101,5	2456	1S51202	44,0	60,9	2680	81,2	3573	2S51202	59,8	50,8	3035	76,1	4552		
229							1S51229	38,2	68,7	2624	91,6	3499	2S51229	50,9	57,3	2914	85,9	4371		
254	1L51252	19,2	88,9	1707	127,0	2438	1S51252	35,0	76,2	2667	101,6	3556	2S51252	46,0	63,5	2921	95,3	4382		
305	1L51303	16,0	106,8	1708	152,5	2440	1S51303	28,5	91,5	2608	122,0	3477	2S51303	38,6	76,3	2943	114,4	4415		

(D) Sede • Housing Ø mm 63

(d) Spina • Rod Ø mm 38

Sezione filo • Wire section 11,4 x 5,1							Sezione filo • Wire section 11,6 x 7,7							Sezione filo • Wire section 11,5 x 9,3						
76	1L63075	57,8	26,6	1537	38,0	2196	1S63075	189,0	22,8	4309	30,4	5746	2S63075	320,0	19,0	6080	28,5	9120		
89	1L63090	51,4	31,2	1601	44,5	2287	1S63090	158,0	26,7	4219	35,6	5625	2S63090	260,0	22,3	5785	33,4	8678		
102	1L63101	44,4	35,7	1585	51,0	2264	1S63101	131,0	30,6	4009	40,8	5345	2S63101	221,0	25,5	5636	38,3	8453		
115	1L63115	41,6	40,3	1674	57,5	2392	1S63115	116,0	34,5	4002	46,0	5336	2S63115	187,0	28,8	5376	43,1	8064		
127	1L63126	33,2	44,5	1476	63,5	2108	1S63126	103,0	38,1	3924	50,8	5232	2S63126	168,0	31,8	5334	47,6	8001		
152	1L63151	27,4	53,2	1458	76,0	2082	1S63151	84,3	45,6	3844	60,8	5125	2S63151	136,0	38,0	5168	57,0	7752		
160													2S63160	128,0	40,0	5120	60,0	7680		
178	1L63176	24,0	62,3	1495	89,0	2136	1S63176	71,5	53,4	3818	71,2	5091	2S63176	114,0	44,5	5073	66,8	7610		
203	1L63202	21,0	71,1	1492	101,5	2132	1S63202	61,7	60,9	3758	81,2	5010	2S63202	100,0	50,8	5075	76,1	7613		
229													2S63229	89,2	57,3	5107	85,9	7660		
254	1L63252	16,4	88,9	1458	127,0	2083	1S63252	47,0	76,2	3581	101,6	4775	2S63252	78,4	63,5	4978	95,3	7468		
305	1L63303	13,6	106,8	1452	152,5	2074	1S63303	38,2	91,5	3495	122,0	4660	2S63303	64,7	76,3	4933	114,4	7400		
315													2S63315	62,8	78,8	4946	118,1	7418		
400													2S63400	48,5	100,0	4850	150,0	7275		



L<sub>0</sub> Lunghezza libera mm  
Free length mm  
D Sede Ø mm  
Housing Ø mm  
d Spina Ø mm  
Rod Ø mm

R Carico, espresso in Newton (N), necessario per deflettere la molla di mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)  
Load, in Newton (N), necessary to deflect the spring by mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)



ISO 10243

3S



ISO 10243

4S



5S

Carico forte  
Heavy loadCarico extra forte  
Extra heavy loadCarico super forte  
Super heavy loadL<sub>0</sub>

R

XLL 20%

Max 30%

R

XLL 17%

Max 25%

R

XLL 10%

Max 15%

Lungh. libera  
Free length  
mmMolle x  
scatola  
Springs  
per box

(D) Sede • Housing Ø mm 50

(d) Spina • Rod Ø mm 25

Sezione filo • Wire section 11,3 x 7,4

Sezione filo • Wire section 11,4 x 9,1

Sezione filo • Wire section 11,8 x 13,4

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
64	3S51065	413,0	12,8	5286	19,2	7930	4S51065	709,0	10,9	7714	16,0	11344	5S50064	1980,0	6,4	12672	9,6	19008	20
76	3S51075	339,0	15,2	5153	22,8	7729	4S51075	572,0	12,9	7390	19,0	10868	5S50076	1811,0	7,6	13764	11,4	20645	20
89	3S51090	288,0	17,8	5126	26,7	7690	4S51090	475,0	15,1	7187	22,3	10569	5S50089	1410,0	8,9	12549	13,4	18824	10
102	3S51101	245,0	20,4	4998	30,6	7497	4S51101	405,0	17,3	7023	25,5	10328	5S50102	1215,0	10,2	12393	15,3	18590	10
115	3S51115	215,0	23,0	4945	34,5	7418	4S51115	352,0	19,6	6882	28,8	10120	5S50115	1076,0	11,5	12374	17,3	18561	10
127	3S51126	192,0	25,4	4877	38,1	7315	4S51126	316,0	21,6	6822	31,8	10033	5S50127	968,0	12,7	12294	19,1	18440	10
139	3S51140	168,0	27,8	4670	41,7	7006	4S51140	289,0	23,6	6829	34,8	10043							10
152	3S51151	154,0	30,4	4682	45,6	7022	4S51151	255,0	25,8	6589	38,0	9690	5S50152	806,0	15,2	12251	22,8	18377	10
160																			10
178	3S51176	134,0	35,6	4770	53,4	7156	4S51176	216,0	30,3	6536	44,5	9612	5S50178	698,0	17,8	12424	26,7	18637	5
203	3S51202	117,0	40,6	4750	60,9	7125	4S51202	187,0	34,5	6453	50,8	9490	5S50203	612,0	20,3	12424	30,5	18635	5
229																			5
254	3S51252	89,0	50,8	4521	76,2	6782	4S51252	153,0	43,2	6607	63,5	9716	5S50254	472,0	25,4	11989	38,1	17983	5
305	3S51303	73,0	61,0	4453	91,5	6680	4S51303	127,0	51,9	6585	76,3	9684	5S50305	388,0	30,5	11834	45,8	17751	5

(D) Sede • Housing Ø mm 63

(d) Spina • Rod Ø mm 38

Sezione filo • Wire section 11,2 x 12,9

Sezione filo • Wire section 11,8 x 13,4

Sezione filo • Wire section 11,8 x 17,8

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
76	3S63075	630,0	15,2	9576	22,8	14364	4S63075	842,0	12,9	10879	19,0	15998							20
89	3S63090	485,0	17,8	8633	26,7	12950	4S63090	726,0	15,1	10984	22,3	16154	5S63089	1560,0	10,0	15600	17,4	27144	10
102	3S63101	434,0	20,4	8854	30,6	13280	4S63101	656,0	17,3	11375	25,5	16728	5S63102	1298,0	12,0	15576	20,9	27128	10
115	3S63115	384,0	23,0	8832	34,5	13248	4S63115	534,0	19,6	10440	28,8	15353	5S63115	1078,0	14,1	15200	25,2	27166	10
127	3S63126	349,0	25,4	8865	38,1	13297	4S63126	480,0	21,6	10363	31,8	15240	5S63127	970,0	15,7	15229	28,0	27160	10
152	3S63151	276,0	30,4	8390	45,6	12586	4S63151	396,0	25,8	10233	38,0	15048	5S63152	801,0	18,9	15139	33,9	27154	10
160																			10
178	3S63176	237,0	35,6	8437	53,4	12656	4S63176	335,0	30,3	10137	44,5	14908	5S63178	655,0	23,4	15327	41,4	27117	5
203	3S63202	210,0	40,6	8526	60,9	12789	4S63202	297,0	34,5	10249	50,8	15073	5S63203	552,0	27,0	14904	49,0	27048	5
229																			5
254	3S63252	165,0	50,8	8382	76,2	12573	4S63252	235,0	43,2	10147	63,5	14923	5S63254	423,0	35,0	14805	64,0	27072	5
305	3S63303	134,0	61,0	8174	91,5	12261	4S63303	194,0	51,9	10059	76,3	14793	5S63305	349,0	42,5	14833	77,5	27048	5
315																			5
400																			5

Nella serie 5S diametro 63 mm, XLL% e Max%  
sono diversi rispetto allo standard (10% e 15%)  
definito per gli altri diametriIn the 5S series diameter 63 mm, XLL %  
and Max % are different from the standard  
(10% and 15%) fixed for the other diametersXLL % Deflessione per lunga durata  
Long Life deflectionS<sub>1</sub> Deflessione mm  
Deflection mmF<sub>1</sub> Carico N  
Load NMax % Deflessione massima di lavoro  
Max working deflectionS<sub>2</sub> Deflessione mm  
Deflection mmF<sub>2</sub> Carico N  
Load NMOLLIFICIO  
BORDIGNON

# BLACK

## > Maggiori forze a dimensioni uguali o simili

Il grafico consente un immediato confronto delle massime forze di lavoro disponibili, a pari dimensioni, con le diverse famiglie di molle: a filo, a tazza, ad azoto, in poliuretano.

Gli ingombri in realtà non sono e non possono essere identici: si sono considerati i più prossimi.

**La nuova serie BLACK dà nettamente le maggiori forze a dimensioni uguali o simili.**

## > Greater forces at identical or similar dimensions

The graph allows an immediate comparison between the maximum forces available, on a same-size basis, with the different spring families: wire, Belleville, nitrogen and polyurethane.

In reality, the dimensions are not and cannot be identical: the closest have been considered.

**The new BLACK series clearly provides greater forces at identical or similar dimensions.**

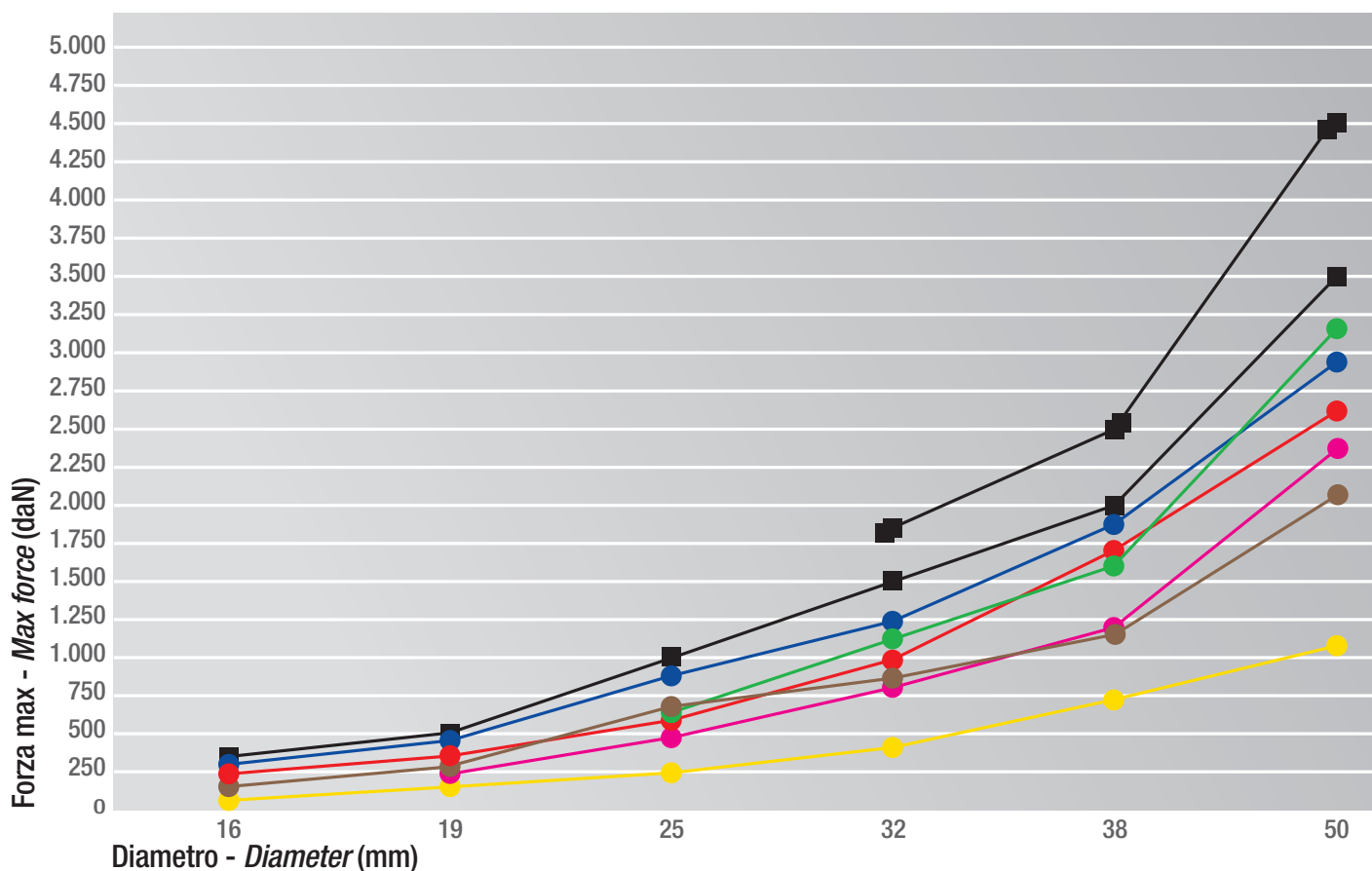


### COMPARAZIONE FORZE

- Molle BLACK-D
- Molle BLACK
- Molle a tazza
- Molle in poliuretano
- Cilindri all'azoto
- Cilindri all'azoto ad alta pressione
- Molle a carico extra forte standard ISO
- Molle 5S carico super forte

### COMPARISON OF FORCES

- BLACK-D springs
- BLACK springs
- Belleville springs
- Polyurethane springs
- Nitrogen cylinders
- High-pressure nitrogen cylinders
- ISO standard springs with extra-strong loads
- 5S springs super heavy loads





## > La selezione della molla

- La selezione della molla è facilitata dalle tabelle, che indicano:
- C** il codice identificativo di ciascuna molla.  
L'aggiunta a fine codice della "-D" indica che all'interno dei diametri 32, 38 e 50 rispettivamente sono assemblate molle di diametro 16, 19 e 25 di pari lunghezza, con intercapedine in teflon, pronte per l'uso;
  - D** diametro della sede: la molla ha sempre un diametro esterno inferiore;
  - d** diametro della spina di guida: la molla ha sempre un diametro interno superiore;
  - Lo** lunghezza della molla a riposo;
  - R** carico (N) necessario per deflettere la molla di 1 mm;
  - s-max** massima deflessione di lavoro consentita (precarica + corsa);
  - F-max** carico (N) ottenuto alla massima deflessione di lavoro;
  - Nr** numero di molle per confezione.

Precaricare sempre le molle, almeno in misura del 2% della lunghezza libera, con un minimo di 0,5 mm.

## > Choosing the spring

Choosing the spring is facilitated by the table that follows, which indicates:

- C** the identification code of each spring.  
The addition of "-D" at the end of the code indicates that inside the springs with diameters 32, 38 and 50 respectively are assembled springs with diameters 16, 19 and 25 of the same length, with a teflon sleeve, ready for use;
- D** seat diameter: the spring always has a lower outside diameter;
- d** guide pin diameter: the spring always has a higher inside diameter;
- Lo** length of the spring at rest;
- R** load (N) required to deflect the spring by 1 mm;
- s-max** maximum permitted working deflection (preload + stroke);
- F-max** load (N) obtained at the maximum working deflection;
- Nr** number of springs per pack.

Preload at least 2% of the free length of each spring, with a minimum of 0,5 mm.

## BK38100-D

**A 1.000.000 di cicli molla ancora integra.**

Pre-carico 9800 N  
Corsa di lavoro 5 mm  
Carico finale 20500 N

**Spring still intact after 1,000,000 cycles.**

Pre-load 9800 N  
Work stroke 5 mm  
Final load 20500 N



**RAPPORTO DI PROVA  
TEST REPORT  
n. 205891-D**  
Rev. 05 - Dated 2010-10-05

Richiedente (Customer):  
- Ente/Società (Dept./Firm): MOLLIFICIO BORDIGNON S.r.l.  
Data ricevimento campioni: 14.07.2010  
Date of test sample receipt:

TDV Italia srl  
IS Division  
Engineer: (ADRIANO FAVERO)

1. SETUP DI PROVA  
TEST SETUP

1.1. IDENTIFICAZIONE CAMPIONE  
SAMPLE IDENTIFICATION

- Prodotto/materiale sottoposto a prova: spring model BK38100-D
- Descrizione: external dimension 38 x 100 mm
- N° Matricola: n.a.
- Part number:
- Codice di identificazione: sample D identifier code

1.2. CONFIGURAZIONE DI PROVA  
TEST CONFIGURATION

Force/deformation direction: Axial  
Wave type: Sinusoidal  
Run out: 10<sup>6</sup> cycles

Identification sample	Frequency [Hz]	Deformation [mm]	Max. axial force [kN]	Min axial force [kN]	Number of cycles * 10 <sup>3</sup>	Run-Out without breaking
D	4.5	5.0	20.5	9.8	1000	

### 8. RISULTATI DELLE PROVE E/O MISURE TEST AND / OR MEASUREMENT RESULTS

Identification sample	Frequency [Hz]	Deformation [mm]	Max. axial force [kN]	Min axial force [kN]	Number of cycles * 10 <sup>3</sup>	Note
D	4.5	5.0	20.5	9.8	1000	Run Out without breaking



# BK

Carichi eccezionali  
Exceptional loads

## BLACK SPRINGS

L <sub>0</sub>	C	D	d	R	s-max	F-max	Nr
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	Sede Housing Ø mm	Spina Rod Ø mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Molle per scatola Springs per box
<b>BK10</b>							
20	BK10020	10	5	580	2,2	1.250	50
30	BK10030			360	3,5		50
40	BK10040			260	4,8		25
50	BK10050			200	6,0		25
<b>BK13</b>							
20	BK13020	12,5	6,3	850	2,4	2.000	50
30	BK13030			590	3,3		50
40	BK13040			400	5,0		25
50	BK13050			320	6,0		25
<b>BK16</b>							
20	BK16020	16	8	1650	2,1	3.500	32
35	BK16035			920	3,8		32
50	BK16050			580	6,0		24
75	BK16075			410	8,5		16
100	BK16100			280	12,5		16
<b>BK19</b>							
25	BK19025	19	10	2270	2,2	5.000	32
40	BK19040			1160	4,3		32
50	BK19050			830	6,0		24
75	BK19075			500	10,0		16
100	BK19100			360	14,0		16
<b>BK25</b>							
30	BK25030	25	12,5	4550	2,2	10.000	15
50	BK25050			2000	5,0		12
60	BK25060			1500	6,5		10
75	BK25075			1250	8,0		10
100	BK25100			900	11,1		6
125	BK25125			710	14,0		6
<b>BK32</b>							
35	BK32035	32	16	5360	2,8	15.000	16
50	BK32050			3000	5,0		12
75	BK32075			1670	9,0		8
100	BK32100			1200	12,5		5
125	BK32125			940	16,0		5
150	BK32150			810	18,5		4
<b>BK38</b>							
40	BK38040	38	20	5710	3,5	20.000	10
50	BK38050			4000	5,0		6
75	BK38075			2220	9,0		4
100	BK38100			1540	13,0		4
150	BK38150			1050	19,0		2
200	BK38200			740	27,0		2
<b>BK50</b>							
60	BK50060	50	25	4605	7,6	35.000	6
75	BK50075			3932	8,9		4
100	BK50100			2650	13,2		4
125	BK50125			2000	17,5		2
150	BK50150			1605	21,8		2
200	BK50200			1167	30,0		2



# BK-D

Carichi eccezionali  
*Exceptional loads*



## DOUBLE BLACK SPRINGS

L <sub>0</sub>	C	D	d	R	s-max	F-max	Nr
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctlg. No.	Sede Housing Ø mm	Spina Rod Ø mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Molle per scatola Springs per box
<b>BK32-D</b>							
35	BK32035-D	<b>32</b>	<b>8</b>	6280	3,0	<b>18.500</b>	16
50	BK32050-D			3580	5,2		12
75	BK32075-D			2080	9,0		8
100	BK32100-D			1480	12,5		5
<b>BK38-D</b>							
40	BK38040-D	<b>38</b>	<b>10</b>	6880	3,6	<b>25.000</b>	10
50	BK38050-D			4830	5,2		6
75	BK38075-D			2720	9,2		4
100	BK38100-D			1900	13,2		4
<b>BK50-D</b>							
60	BK50060-D	<b>50</b>	<b>12,5</b>	6105	7,4	<b>45.000</b>	6
75	BK50075-D			5182	8,7		4
100	BK50100-D			3550	12,7		4
125	BK50125-D			2710	16,6		2

### > Tolleranze

**R:** ± 10%

**L<sub>0</sub>:** ± 0,5%, con minimo di 0,2 mm.

**per i diametri:** il diametro esterno della molla è sempre inferiore al **D** di catalogo e il diametro interno della molla è sempre superiore al **d** di catalogo.

**N.B. NON SUPERARE MAI s-max.**

**(corse oltre s-max possono provocare danni anche gravi).**

Guidare le molle, specialmente se L<sub>0</sub>/D > 3.

### > Tolerances

**R:** ± 10%

**L<sub>0</sub>:** ± 0,5%, with 0.2 mm minimum.

**for the diameters:** the outside diameter of the spring is always lower than the **D** in the catalogue and the inside diameter is always greater than the **d** in the catalogue.

**N.B. NEVER EXCEED s-max.**

**(strokes above s-max may cause serious damages).**

Guide the springs, especially if L<sub>0</sub>/D > 3.



**L<sub>0</sub>** Lunghezza libera mm  
Free length mm

**D** Sede Ø mm  
Housing Ø mm

**d** Spina Ø mm  
Rod Ø mm

**R** Carico, espresso in Newton (N),  
necessario per deflettere  
la molla di mm 1

(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)

Load, in Newton (N),  
necessary to deflect  
the spring by mm 1

(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)

**s-max** Massima deflessione consentita  
Maximum permitted deflection

**F-max** Carico ottenuto alla massima  
deflessione  
Load obtained at the maximum  
deflection



# Molle per stampi in filo Sezione ovale

# Die Springs Oval cross section

## > La selezione della molla

Le molle del presente catalogo sono prodotte con filo a sezione ovale e suddivise in quattro serie, con differenti valori di carico e di corsa a parità di dimensioni.

Ciascuna serie ha un proprio colore caratteristico, che ne permette un'agevole ed immediata identificazione.

La selezione della molla è facilitata dalle tabelle di catalogo, che indicano i valori di carico e corsa in due diverse ipotesi di deflessione di lavoro.

Il seguente prospetto riassume le deflessioni calcolate per ciascuna serie.

## > Spring selection

*The springs in this catalogue are made from oval cross-section wire and subdivided in four series.*

*Each has a different load and deflection but with the same dimensions. Each series has its own colour which allows easy identification.*

*Selection of springs is facilitated by the following tables in our catalogue, in which two different working deflection hypothesis are shown.*

*The following table summarizes the percentages of deflection calculated for each series.*



## > Tolleranze

**Rigidità:**  $\pm 10\%$ ;

**Lunghezza libera:**  $\pm 1\%$ , con un minimo di  $\pm \text{mm } 1$ ;

**Diametro esterno:** il diametro esterno della molla è sempre inferiore al diametro dell'alloggiamento indicato a catalogo;

**Diametro interno:** il diametro interno della molla è sempre maggiore del diametro della spina di guida indicato a catalogo.

## > Come ordinare

Per ordinare le molle del presente catalogo, è sufficiente indicare il codice articolo e la quantità.

**Per esempio: L4S26102 nr 50**

È un ordine per nr 50 molle della serie Extra Forte (colore verde) di diametro esterno mm 26 e lunghezza libera mm 102.

## > Tolerances

**Spring rate:**  $\pm 10\%$ ;

**Free length:**  $\pm 1\%$ , with a minimum of  $\pm \text{mm } 1$ ;

**External diameter:** the external diameter of the spring is always smaller than the housing diameter indicated in the catalogue;

**Internal diameter:** the internal diameter of the spring is always greater than the diameter of the guiding pin indicated in the catalogue.

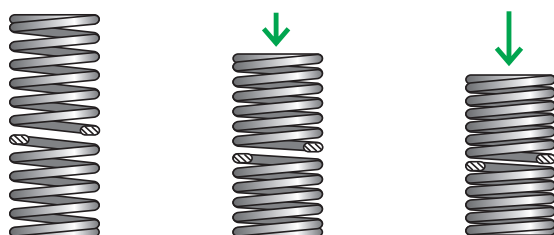
## > How to order

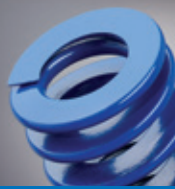
When ordering, please specify the catalogue number and the quantity of springs.

**For example: L4S26102 No. 50**

It is an order for 50 springs of the Extra Heavy series (green colour) with a 26 mm housing diameter and with a 102 mm free length.

Serie Series	XLL Deflessione totale per lunga durata Long life total deflection	Max Deflessione totale massima consentita Maximum working total deflection
L1S	25%	50%
L2S	20%	37%
L3S	15%	30%
L4S	15%	25%





# L1S



# L2S

**Carico leggero**  
*Light load*

**Carico medio**  
*Medium load*

L <sub>0</sub>	Codice Ctg. No.	R	XLL 25%		Max 50%		Codice Ctg. No.	R	XLL 20%		Max 37%	
			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
Lungh. libera Free length mm		Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N		Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

**(D) Sede • Housing Ø mm 10**

**(d) Spina • Rod Ø mm 4,5**

Sezione filo • Wire section 1,7 x 1,0							Sezione filo • Wire section 1,8 x 1,1					
25	L1S10025	9,8	6,3	61	12,5	123	L2S10025	15,8	5,0	79	9,3	146
32	L1S10032	8,4	8,0	67	16,0	134	L2S10032	12,8	6,4	82	11,8	152
38	L1S10038	6,7	9,5	64	19,0	127	L2S10038	11,7	7,6	89	14,1	165
44	L1S10044	6,0	11,0	66	22,0	132	L2S10044	10,2	8,8	90	16,3	166
51	L1S10051	4,9	12,8	62	25,5	125	L2S10051	8,8	10,2	90	18,9	166
64	L1S10064	4,2	16,0	67	32,0	134	L2S10064	7,4	12,8	95	23,7	175
76	L1S10076	3,2	19,0	61	38,0	122	L2S10076	5,3	15,2	81	28,1	149
305	L1S10305	1,1	76,3	84	152,5	168	L2S10305	1,6	61,0	98	112,9	181

**(D) Sede • Housing Ø mm 13**

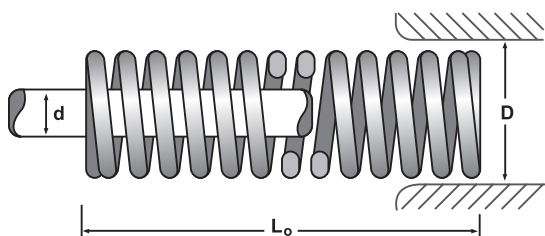
**(d) Spina • Rod Ø mm 7**

Sezione filo • Wire section 2,4 x 1,3							Sezione filo • Wire section 2,5 x 1,3					
25	L1S13025	17,5	6,3	109	12,5	219	L2S13025	29,4	5,0	147	9,3	272
32	L1S13032	16,1	8,0	129	16,0	258	L2S13032	24,3	6,4	156	11,8	288
38	L1S13038	13,3	9,5	126	19,0	253	L2S13038	21,0	7,6	160	14,1	295
44	L1S13044	11,9	11,0	131	22,0	262	L2S13044	18,2	8,8	160	16,3	296
51	L1S13051	11,2	12,8	143	25,5	286	L2S13051	15,2	10,2	155	18,9	287
64	L1S13064	9,1	16,0	146	32,0	291	L2S13064	11,9	12,8	152	23,7	282
76	L1S13076	7,0	19,0	133	38,0	266	L2S13076	10,0	15,2	152	28,1	281
89	L1S13089	5,3	22,3	118	44,5	236	L2S13089	8,2	17,8	146	32,9	270
305	L1S13305	1,4	76,3	107	152,5	214	L2S13305	2,1	61,0	128	112,9	237

**(D) Sede • Housing Ø mm 16**

**(d) Spina • Rod Ø mm 8,5**

Sezione filo • Wire section 3,2 x 1,5							Sezione filo • Wire section 3,2 x 1,9					
25	L1S16025	22,8	6,3	143	12,5	285	L2S16025	48,5	5,0	243	9,3	449
32	L1S16032	22,4	8,0	179	16,0	358	L2S16032	36,4	6,4	233	11,8	431
38	L1S16038	18,9	9,5	180	19,0	359	L2S16038	33,3	7,6	253	14,1	468
44	L1S16044	16,8	11,0	185	22,0	370	L2S16044	29,4	8,8	259	16,3	479
51	L1S16051	15,4	12,8	196	25,5	393	L2S16051	25,9	10,2	264	18,9	489
64	L1S16064	10,5	16,0	168	32,0	336	L2S16064	20,1	12,8	257	23,7	476
76	L1S16076	9,8	19,0	186	38,0	372	L2S16076	17,5	15,2	266	28,1	492
89	L1S16089	8,4	22,3	187	44,5	374	L2S16089	14,9	17,8	265	32,9	491
102	L1S16102	7,7	25,5	196	51,0	393	L2S16102	13,3	20,4	271	37,7	502
305	L1S16305	2,5	76,3	191	152,5	381	L2S16305	4,7	61,0	287	112,9	530



- L<sub>0</sub>** Lunghezza libera mm  
*Free length mm*
- D** Sede Ø mm  
*Housing Ø mm*
- d** Spina Ø mm  
*Rod Ø mm*

- R** Carico, espresso in Newton (N), necessario per deflettere la molla di mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)  
*Load, in Newton (N), necessary to deflect the spring by mm 1*  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)





# L3S



# L4S

Carico forte  
Heavy load

Carico extra forte  
Extra heavy load

L<sub>0</sub>

Lungh. libera  
Free length  
mm

R

XLL 15%

S<sub>1</sub>

F<sub>1</sub>

Max 30%

S<sub>2</sub>

F<sub>2</sub>

R

XLL 15%

S<sub>1</sub>

F<sub>1</sub>

Max 25%

S<sub>2</sub>

F<sub>2</sub>

Codice  
Ctg. No.

Rigidità  
Rate  
N/mm

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Codice  
Ctg. No.

Rigidità  
Rate  
N/mm

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

(D) Sede • Housing Ø mm 10

(d) Spina • Rod Ø mm 4,5

Sezione filo • Wire section 1,8 x 1,4

Sezione filo • Wire section 2,0 x 1,5

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N
25	L3S10025	21,7	3,8	81	7,5	163	L4S10025	38,5	3,8	144	6,3	241
32	L3S10032	17,2	4,8	83	9,6	165	L4S10032	29,8	4,8	143	8,0	238
38	L3S10038	16,8	5,7	96	11,4	192	L4S10038	25,4	5,7	145	9,5	241
44	L3S10044	14,7	6,6	97	13,2	194	L4S10044	20,1	6,6	133	11,0	221
51	L3S10051	12,6	7,7	96	15,3	193	L4S10051	17,5	7,7	134	12,8	223
64	L3S10064	10,5	9,6	101	19,2	202	L4S10064	14,0	9,6	134	16,0	224
76	L3S10076	7,4	11,4	84	22,8	169	L4S10076	11,4	11,4	130	19,0	217
305	L3S10305	2,1	45,8	96	91,5	192	L4S10305	2,6	45,8	119	76,3	198

(D) Sede • Housing Ø mm 13

(d) Spina • Rod Ø mm 7

Sezione filo • Wire section 2,5 x 1,9

Sezione filo • Wire section 2,4 x 2,3

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N
25	L3S13025	41,3	3,8	155	7,5	310	L4S13025	56,0	3,8	210	6,3	350
32	L3S13032	32,6	4,8	156	9,6	313	L4S13032	42,0	4,8	202	8,0	336
38	L3S13038	28,7	5,7	164	11,4	327	L4S13038	35,0	5,7	200	9,5	333
44	L3S13044	24,2	6,6	160	13,2	319	L4S13044	29,8	6,6	197	11,0	328
51	L3S13051	19,3	7,7	148	15,3	295	L4S13051	24,5	7,7	187	12,8	312
64	L3S13064	14,7	9,6	141	19,2	282	L4S13064	20,1	9,6	193	16,0	322
76	L3S13076	13,0	11,4	148	22,8	296	L4S13076	15,8	11,4	180	19,0	300
89	L3S13089	11,2	13,4	150	26,7	299	L4S13089	14,0	13,4	187	22,3	312
305	L3S13305	2,8	45,8	128	91,5	256	L4S13305	4,4	45,8	201	76,3	336

(D) Sede • Housing Ø mm 16

(d) Spina • Rod Ø mm 8,5

Sezione filo • Wire section 3,2 x 2,4

Sezione filo • Wire section 3,2 x 2,8

	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N
25	L3S16025	74,3	3,8	279	7,5	557	L4S16025	110,0	3,8	413	6,3	688
32	L3S16032	51,8	4,8	249	9,6	497	L4S16032	82,0	4,8	394	8,0	656
38	L3S16038	47,6	5,7	271	11,4	543	L4S16038	66,0	5,7	376	9,5	627
44	L3S16044	42,0	6,6	277	13,2	554	L4S16044	56,0	6,6	370	11,0	616
51	L3S16051	36,4	7,7	278	15,3	557	L4S16051	51,0	7,7	390	12,8	650
64	L3S16064	29,8	9,6	286	19,2	572	L4S16064	39,0	9,6	374	16,0	624
76	L3S16076	25,2	11,4	287	22,8	575	L4S16076	32,0	11,4	365	19,0	608
89	L3S16089	21,4	13,4	286	26,7	571	L4S16089	28,0	13,4	374	22,3	623
102	L3S16102	18,9	15,3	289	30,6	578	L4S16102	24,0	15,3	367	25,5	612
305	L3S16305	7,0	45,8	320	91,5	641	L4S16305	8,0	45,8	366	76,3	610

XLL % Deflessione per lunga durata  
Long Life deflection

S<sub>1</sub> Deflessione mm  
Deflection mm

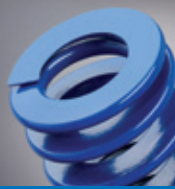
F<sub>1</sub> Carico N  
Load N

Max % Deflessione massima di lavoro  
Max working deflection

S<sub>2</sub> Deflessione mm  
Deflection mm

F<sub>2</sub> Carico N  
Load N





# L1S



# L2S

**Carico leggero**  
*Light load*

**Carico medio**  
*Medium load*

L <sub>0</sub>	Carico leggero						Carico medio					
		R	XLL 25%		Max 50%			R	XLL 20%		Max 37%	
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

**(D) Sede • Housing** Ø mm 19

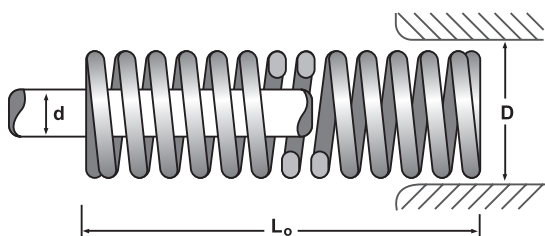
**(d) Spina • Rod** Ø mm 10

Sezione filo • Wire section 4,1 x 1,9						Sezione filo • Wire section 4,0 x 2,4						
25	L1S19025	54,6	6,3	341	12,5	683	L2S19025	100,9	5,0	505	9,3	933
32	L1S19032	44,8	8,0	358	16,0	717	L2S19032	78,5	6,4	502	11,8	929
38	L1S19038	35,0	9,5	333	19,0	665	L2S19038	56,0	7,6	426	14,1	787
44	L1S19044	30,8	11,0	339	22,0	678	L2S19044	50,4	8,8	444	16,3	821
51	L1S19051	25,2	12,8	321	25,5	643	L2S19051	43,4	10,2	443	18,9	819
64	L1S19064	21,0	16,0	336	32,0	672	L2S19064	33,6	12,8	430	23,7	796
76	L1S19076	16,8	19,0	319	38,0	638	L2S19076	25,2	15,2	383	28,1	709
89	L1S19089	14,0	22,3	312	44,5	623	L2S19089	22,4	17,8	399	32,9	738
102	L1S19102	12,6	25,5	321	51,0	643	L2S19102	21,0	20,4	428	37,7	793
115	L1S19115	11,2	28,8	322	57,5	644	L2S19115	19,6	23,0	451	42,6	834
127	L1S19127	9,8	31,8	311	63,5	622	L2S19127	18,2	25,4	462	47,0	855
139	L1S19139	8,4	34,8	292	69,5	584	L2S19139	16,8	27,8	467	51,4	864
152	L1S19152	7,0	38,0	266	76,0	532	L2S19152	14,0	30,4	426	56,2	787
305	L1S19305	4,2	76,3	320	152,5	641	L2S19305	6,3	61,0	384	112,9	711

**(D) Sede • Housing** Ø mm 26

**(d) Spina • Rod** Ø mm 12,5

Sezione filo • Wire section 5,4 x 2,6						Sezione filo • Wire section 5,4 x 3,0						
25	L1S26025	93,9	6,3	587	12,5	1174	L2S26025	126,0	5,0	630	9,3	1166
32	L1S26032	76,4	8,0	611	16,0	1222	L2S26032	109,0	6,4	698	11,8	1291
38	L1S26038	58,8	9,5	559	19,0	1117	L2S26038	87,0	7,6	661	14,1	1223
44	L1S26044	50,4	11,0	554	22,0	1109	L2S26044	77,0	8,8	678	16,3	1254
51	L1S26051	40,6	12,8	518	25,5	1035	L2S26051	64,0	10,2	653	18,9	1208
64	L1S26064	35,0	16,0	560	32,0	1120	L2S26064	50,0	12,8	640	23,7	1184
76	L1S26076	26,6	19,0	505	38,0	1011	L2S26076	41,0	15,2	623	28,1	1153
89	L1S26089	22,4	22,3	498	44,5	997	L2S26089	38,0	17,8	676	32,9	1251
102	L1S26102	21,0	25,5	536	51,0	1071	L2S26102	32,0	20,4	653	37,7	1208
115	L1S26115	18,2	28,8	523	57,5	1047	L2S26115	27,0	23,0	621	42,6	1149
127	L1S26127	16,8	31,8	533	63,5	1067	L2S26127	25,0	25,4	635	47,0	1175
139	L1S26139	15,4	34,8	535	69,5	1070	L2S26139	22,0	27,8	612	51,4	1131
152	L1S26152	14,0	38,0	532	76,0	1064	L2S26152	20,0	30,4	608	56,2	1125
178	L1S26178	12,6	44,5	561	89,0	1121	L2S26178	17,0	35,6	605	65,9	1120
203	L1S26203	9,8	50,8	497	101,5	995	L2S26203	15,0	40,6	609	75,1	1127
305	L1S26305	7,0	76,3	534	152,5	1068	L2S26305	10,0	61,0	610	112,9	1129



**L<sub>0</sub>** Lunghezza libera mm  
*Free length mm*

**D** Sede Ø mm  
*Housing Ø mm*

**d** Spina Ø mm  
*Rod Ø mm*

**R** Carico, espresso in Newton (N), necessario per deflettere la molla di mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)  
*Load, in Newton (N), necessary to deflect the spring by mm 1 (1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)*



# L3S



# L4S

Carico forte  
Heavy load

Carico extra forte  
Extra heavy load

L<sub>0</sub>

Lungh. libera  
Free length  
mm

R

XLL 15%

S<sub>1</sub>

F<sub>1</sub>

Max 30%

S<sub>2</sub>

F<sub>2</sub>

R

XLL 15%

S<sub>1</sub>

F<sub>1</sub>

Max 25%

S<sub>2</sub>

F<sub>2</sub>

Codice  
Ctig. No.

Rigidità  
Rate  
N/mm

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Codice  
Ctig. No.

Rigidità  
Rate  
N/mm

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

Corsa  
Stroke  
mm

Carico  
Load  
N

(D) Sede • Housing Ø mm 19

(d) Spina • Rod Ø mm 10

Sezione filo • Wire section 4,1 x 3,2

Sezione filo • Wire section 4,0 x 3,4

		<b>189,0</b>	3,8	709	7,5	1418		<b>245,0</b>	3,8	919	6,3	1531
25	L3S19025	189,0	3,8	709	7,5	1418	L4S19025	245,0	3,8	919	6,3	1531
32	L3S19032	152,0	4,8	730	9,6	1459	L4S19032	193,0	4,8	926	8,0	1544
38	L3S19038	115,0	5,7	656	11,4	1311	L4S19038	156,0	5,7	889	9,5	1482
44	L3S19044	105,0	6,6	693	13,2	1386	L4S19044	131,0	6,6	865	11,0	1441
51	L3S19051	87,0	7,7	666	15,3	1331	L4S19051	111,0	7,7	849	12,8	1415
64	L3S19064	66,0	9,6	634	19,2	1267	L4S19064	88,0	9,6	845	16,0	1408
76	L3S19076	55,0	11,4	627	22,8	1254	L4S19076	71,0	11,4	809	19,0	1349
89	L3S19089	46,0	13,4	614	26,7	1228	L4S19089	60,0	13,4	801	22,3	1335
102	L3S19102	41,0	15,3	627	30,6	1255	L4S19102	53,0	15,3	811	25,5	1352
115	L3S19115	35,0	17,3	604	34,5	1208	L4S19115	46,0	17,3	794	28,8	1323
127	L3S19127	31,0	19,1	591	38,1	1181	L4S19127	41,0	19,1	781	31,8	1302
139	L3S19139	28,0	20,9	584	41,7	1168	L4S19139	38,0	20,9	792	34,8	1321
152	L3S19152	25,0	22,8	570	45,6	1140	L4S19152	34,0	22,8	775	38,0	1292
305	L3S19305	13,0	45,8	595	91,5	1190	L4S19305	17,0	45,8	778	76,3	1296

(D) Sede • Housing Ø mm 26

(d) Spina • Rod Ø mm 12,5

Sezione filo • Wire section 5,7 x 4,0

Sezione filo • Wire section 5,8 x 4,8

		<b>364,0</b>	3,8	1365	7,5	2730						
25	L3S26025	364,0	3,8	1365	7,5	2730						
32	L3S26032	300,0	4,8	1440	9,6	2880	L4S26032	324,0	4,8	1555	8,0	2592
38	L3S26038	207,0	5,7	1180	11,4	2360	L4S26038	296,0	5,7	1687	9,5	2812
44	L3S26044	182,0	6,6	1201	13,2	2402	L4S26044	258,0	6,6	1703	11,0	2838
51	L3S26051	147,0	7,7	1125	15,3	2249	L4S26051	203,0	7,7	1553	12,8	2588
64	L3S26064	119,0	9,6	1142	19,2	2285	L4S26064	157,0	9,6	1507	16,0	2512
76	L3S26076	95,0	11,4	1083	22,8	2166	L4S26076	129,0	11,4	1471	19,0	2451
89	L3S26089	80,0	13,4	1068	26,7	2136	L4S26089	109,0	13,4	1455	22,3	2425
102	L3S26102	70,0	15,3	1071	30,6	2142	L4S26102	97,0	15,3	1484	25,5	2474
115	L3S26115	62,0	17,3	1070	34,5	2139	L4S26115	85,0	17,3	1466	28,8	2444
127	L3S26127	55,0	19,1	1048	38,1	2096	L4S26127	76,0	19,1	1448	31,8	2413
139	L3S26139	50,0	20,9	1043	41,7	2085	L4S26139	68,0	20,9	1418	34,8	2363
152	L3S26152	45,0	22,8	1026	45,6	2052	L4S26152	63,0	22,8	1436	38,0	2394
178	L3S26178	39,0	26,7	1041	53,4	2083	L4S26178	53,0	26,7	1415	44,5	2359
203	L3S26203	34,0	30,5	1035	60,9	2071	L4S26203	46,0	30,5	1401	50,8	2335
305	L3S26305	21,0	45,8	961	91,5	1922	L4S26305	31,0	45,8	1418	76,3	2364

**XLL %** Deflessione per lunga durata  
Long Life deflection

**S<sub>1</sub>** Deflessione mm  
Deflection mm

**F<sub>1</sub>** Carico N  
Load N

**Max %** Deflessione massima di lavoro  
Max working deflection

**S<sub>2</sub>** Deflessione mm  
Deflection mm

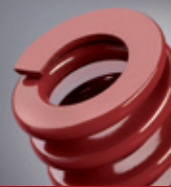
**F<sub>2</sub>** Carico N  
Load N







# L1S



# L2S

**Carico leggero**  
*Light load*

**Carico medio**  
*Medium load*

L <sub>0</sub>	Codice Ctg. No.	R	XLL 25%		Max 50%		Codice Ctg. No.	R	XLL 20%		Max 37%	
			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
Lungh. libera Free length mm		Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N		Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

## (D) Sede • Housing Ø mm 32

## (d) Spina • Rod Ø mm 16

Sezione filo • Wire section 7,1 x 3,0							Sezione filo • Wire section 7,1 x 4,0					
38	L1S32038	86,9	9,5	826	19,0	1651	L2S32038	200,0	7,6	1520	14,1	2812
44	L1S32044	74,3	11,0	817	22,0	1635	L2S32044	177,0	8,8	1558	16,3	2882
51	L1S32051	61,6	12,8	785	25,5	1571	L2S32051	151,0	10,2	1540	18,9	2849
64	L1S32064	50,4	16,0	806	32,0	1613	L2S32064	109,0	12,8	1395	23,7	2581
76	L1S32076	42,0	19,0	798	38,0	1596	L2S32076	90,0	15,2	1368	28,1	2531
89	L1S32089	35,0	22,3	779	44,5	1558	L2S32089	77,0	17,8	1371	32,9	2536
102	L1S32102	30,8	25,5	785	51,0	1571	L2S32102	64,0	20,4	1306	37,7	2415
115	L1S32115	28,0	28,8	805	57,5	1610	L2S32115	56,0	23,0	1288	42,6	2383
127	L1S32127	23,8	31,8	756	63,5	1511	L2S32127	48,0	25,4	1219	47,0	2256
139	L1S32139	22,4	34,8	778	69,5	1557	L2S32139	46,0	27,8	1279	51,4	2366
152	L1S32152	21,0	38,0	798	76,0	1596	L2S32152	41,0	30,4	1246	56,2	2306
178	L1S32178	18,2	44,5	810	89,0	1620	L2S32178	35,0	35,6	1246	65,9	2305
203	L1S32203	15,4	50,8	782	101,5	1563	L2S32203	32,0	40,6	1299	75,1	2404
254	L1S32254	12,6	63,5	800	127,0	1600	L2S32254	22,0	50,8	1118	94,0	2068
305	L1S32305	9,8	76,3	747	152,5	1495	L2S32305	20,0	61,0	1220	112,9	2257

## (D) Sede • Housing Ø mm 38

## (d) Spina • Rod Ø mm 19

Sezione filo • Wire section 8,3 x 3,4							Sezione filo • Wire section 7,8 x 4,7					
51	L1S38051	78,5	12,8	1001	25,5	2002	L2S38051	189,0	10,2	1928	18,9	3566
64	L1S38064	64,4	16,0	1030	32,0	2061	L2S38064	150,0	12,8	1920	23,7	3552
76	L1S38076	58,8	19,0	1117	38,0	2234	L2S38076	109,0	15,2	1657	28,1	3065
89	L1S38089	46,2	22,3	1028	44,5	2056	L2S38089	93,0	17,8	1655	32,9	3062
102	L1S38102	37,8	25,5	964	51,0	1928	L2S38102	84,0	20,4	1714	37,7	3170
115	L1S38115	36,4	28,8	1047	57,5	2093	L2S38115	76,0	23,0	1748	42,6	3234
127	L1S38127	35,0	31,8	1111	63,5	2223	L2S38127	64,0	25,4	1626	47,0	3007
139	L1S38139	29,4	34,8	1022	69,5	2043	L2S38139	60,0	27,8	1668	51,4	3086
152	L1S38152	25,2	38,0	958	76,0	1915	L2S38152	53,0	30,4	1611	56,2	2981
178	L1S38178	23,8	44,5	1059	89,0	2118	L2S38178	46,0	35,6	1638	65,9	3030
203	L1S38203	22,4	50,8	1137	101,5	2274	L2S38203	36,0	40,6	1462	75,1	2704
254	L1S38254	15,4	63,5	978	127,0	1956	L2S38254	31,0	50,8	1575	94,0	2913
305	L1S38305	14,0	76,3	1068	152,5	2135	L2S38305	25,0	61,0	1525	112,9	2821

## (D) Sede • Housing Ø mm 51

## (d) Spina • Rod Ø mm 25

Sezione filo • Wire section 11,3 x 5,0							Sezione filo • Wire section 10,9 x 5,6					
64	L1S51064	156,9	16,0	2510	32,0	5021	L2S51064	205,0	12,8	2624	23,7	4854
76	L1S51076	134,5	19,0	2556	38,0	5111	L2S51076	168,0	15,2	2554	28,1	4724
89	L1S51089	113,5	22,3	2525	44,5	5051	L2S51089	140,0	17,8	2492	32,9	4610
102	L1S51102	96,7	25,5	2466	51,0	4932	L2S51102	116,0	20,4	2366	37,7	4378
115	L1S51115	82,7	28,8	2378	57,5	4755	L2S51115	105,0	23,0	2415	42,6	4468
127	L1S51127	72,9	31,8	2315	63,5	4629	L2S51127	98,0	25,4	2489	47,0	4605
139	L1S51139	68,6	34,8	2384	69,5	4768	L2S51139	88,0	27,8	2446	51,4	4526
152	L1S51152	61,6	38,0	2341	76,0	4682	L2S51152	83,0	30,4	2523	56,2	4668
178	L1S51178	54,6	44,5	2430	89,0	4859	L2S51178	70,0	35,6	2492	65,9	4610
203	L1S51203	44,8	50,8	2274	101,5	4547	L2S51203	62,0	40,6	2517	75,1	4657
254	L1S51254	36,4	63,5	2311	127,0	4623	L2S51254	42,0	50,8	2134	94,0	3947
305	L1S51305	29,4	76,3	2242	152,5	4484	L2S51305	39,0	61,0	2379	112,9	4401



# L3S



# L4S

Carico forte  
Heavy load

Carico extra forte  
Extra heavy load

L<sub>0</sub>

Lungh. libera  
Free length  
mm

L <sub>0</sub>	Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 15%		Max 30%		Codice Ctg. No.	R Rigidità Rate N/mm	XLL 15%		Max 25%	
			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>			S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>
	Corsa Stroke mm		Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N		Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N

## (D) Sede • Housing Ø mm 32

## (d) Spina • Rod Ø mm 16

Sezione filo • Wire section 7,4 x 5,0							Sezione filo • Wire section 7,4 x 5,7					
38	L3S32038	371,0	5,7	2115	11,4	4229	L4S32038	504,0	5,7	2873	9,5	4788
44	L3S32044	318,0	6,6	2099	13,2	4198	L4S32044	422,0	6,6	2785	11,0	4642
51	L3S32051	262,0	7,7	2004	15,3	4009	L4S32051	336,0	7,7	2570	12,8	4284
64	L3S32064	206,0	9,6	1978	19,2	3955	L4S32064	252,0	9,6	2419	16,0	4032
76	L3S32076	167,0	11,4	1904	22,8	3808	L4S32076	207,0	11,4	2360	19,0	3933
89	L3S32089	132,0	13,4	1762	26,7	3524	L4S32089	177,0	13,4	2363	22,3	3938
102	L3S32102	116,0	15,3	1775	30,6	3550	L4S32102	147,0	15,3	2249	25,5	3749
115	L3S32115	102,0	17,3	1760	34,5	3519	L4S32115	137,0	17,3	2363	28,8	3939
127	L3S32127	87,0	19,1	1657	38,1	3315	L4S32127	119,0	19,1	2267	31,8	3778
139	L3S32139	83,0	20,9	1731	41,7	3461	L4S32139	107,0	20,9	2231	34,8	3718
152	L3S32152	74,0	22,8	1687	45,6	3374	L4S32152	98,0	22,8	2234	38,0	3724
178	L3S32178	64,0	26,7	1709	53,4	3418	L4S32178	84,0	26,7	2243	44,5	3738
203	L3S32203	57,0	30,5	1736	60,9	3471	L4S32203	73,0	30,5	2223	50,8	3705
254	L3S32254	45,0	38,1	1715	76,2	3429	L4S32254	59,0	38,1	2248	63,5	3747
305	L3S32305	36,0	45,8	1647	91,5	3294	L4S32305	46,0	45,8	2105	76,3	3508

## (D) Sede • Housing Ø mm 38

## (d) Spina • Rod Ø mm 19

Sezione filo • Wire section 8,7 x 5,7							Sezione filo • Wire section 8,7 x 7,6					
51	L3S38051	333,0	7,7	2547	15,3	5095	L4S38051	658,0	7,7	5034	12,8	8390
64	L3S38064	261,0	9,6	2506	19,2	5011	L4S38064	516,0	9,6	4954	16,0	8256
76	L3S38076	214,0	11,4	2440	22,8	4879	L4S38076	405,0	11,4	4617	19,0	7695
89	L3S38089	186,0	13,4	2483	26,7	4966	L4S38089	343,0	13,4	4579	22,3	7632
102	L3S38102	160,0	15,3	2448	30,6	4896	L4S38102	300,0	15,3	4590	25,5	7650
115	L3S38115	137,0	17,3	2363	34,5	4727	L4S38115	259,0	17,3	4468	28,8	7446
127	L3S38127	125,0	19,1	2381	38,1	4763	L4S38127	238,0	19,1	4534	31,8	7557
139	L3S38139	112,0	20,9	2335	41,7	4670	L4S38139	214,0	20,9	4462	34,8	7437
152	L3S38152	102,0	22,8	2326	45,6	4651	L4S38152	193,0	22,8	4400	38,0	7334
178	L3S38178	87,0	26,7	2323	53,4	4646	L4S38178	165,0	26,7	4406	44,5	7343
203	L3S38203	76,0	30,5	2314	60,9	4628	L4S38203	142,0	30,5	4324	50,8	7207
254	L3S38254	60,0	38,1	2286	76,2	4572	L4S38254	118,0	38,1	4496	63,5	7493
305	L3S38305	50,0	45,8	2288	91,5	4575	L4S38305	95,0	45,8	4346	76,3	7244

## (D) Sede • Housing Ø mm 51

## (d) Spina • Rod Ø mm 25

Sezione filo • Wire section 11,0 x 7,2							Sezione filo • Wire section 11,3 x 9,3					
64	L3S51064	385,0	9,6	3696	19,2	7392	L4S51064	668,0	9,6	6413	16,0	10688
76	L3S51076	325,0	11,4	3705	22,8	7410	L4S51076	546,0	11,4	6224	19,0	10374
89	L3S51089	280,0	13,4	3738	26,7	7476	L4S51089	445,0	13,4	5941	22,3	9901
102	L3S51102	234,0	15,3	3580	30,6	7160	L4S51102	385,0	15,3	5891	25,5	9818
115	L3S51115	206,0	17,3	3554	34,5	7107	L4S51115	331,0	17,3	5710	28,8	9516
127	L3S51127	182,0	19,1	3467	38,1	6934	L4S51127	303,0	19,1	5772	31,8	9620
139	L3S51139	163,0	20,9	3399	41,7	6797	L4S51139	272,0	20,9	5671	34,8	9452
152	L3S51152	146,0	22,8	3329	45,6	6658	L4S51152	248,0	22,8	5654	38,0	9424
178	L3S51178	129,0	26,7	3444	53,4	6889	L4S51178	210,0	26,7	5607	44,5	9345
203	L3S51203	112,0	30,5	3410	60,9	6821	L4S51203	175,0	30,5	5329	50,8	8881
254	L3S51254	85,0	38,1	3239	76,2	6477	L4S51254	147,0	38,1	5601	63,5	9335
305	L3S51305	70,0	45,8	3203	91,5	6405	L4S51305	125,0	45,8	5719	76,3	9531

# Molle per stampi • Die Springs

## Round Series

Le Round Series sono composte da 4 serie di molle a filo tondo.

The Round Series are composed of 4 series of round wire springs.

### > RI la serie Inox

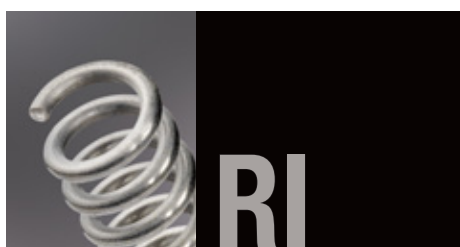
Le molle della serie RI hanno lunghezza 300 mm e diametri che vanno dai 3 ai 25 mm. Sono molle con spirale a passo costante e non sono spianate alle estremità; si prestano a essere tagliate a misura, secondo l'esigenza.

Sono prodotte in acciaio inox per una maggiore resistenza alle alte temperature e alla corrosione.

### > RI the Stainless Steel series

The springs of the RI series have a length of 300 mm and diameters ranging from 3 to 25 mm. The RIs are springs with a constant pitch spiral and are not flattened at the ends; lend themselves to be cut to size, according to your needs.

They are made of stainless steel for greater resistance to high temperatures and corrosion.



**Serie in Inox**  
**Series in Stainless Steel**

L <sub>0</sub> Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	D <sub>e</sub>	D <sub>i</sub>	d	P	Molle x scatola Springs per box
		Ø mm esterno external	Ø mm interno internal	Ø mm filo wire	passo pitch	
300	RI03300	3	2,0	0,4	1,04	20
300	RI04300	4	2,6	0,6	1,50	20
300	RI06300	6	4,0	0,9	2,00	20
300	RI08300	8	5,4	1,2	2,80	20
300	RI10300	10	6,5	1,5	3,50	20
300	RI12300	12	8,0	1,8	4,30	20
300	RI14300	14	9,3	2,2	4,80	20
300	RI16300	16	10,7	2,5	5,50	20
300	RI18300	18	12,0	2,8	5,30	10
300	RI20300	20	13,5	3,0	6,80	10
300	RI22300	22	14,7	3,5	6,70	10
300	RI25300	25	16,8	4,0	8,20	5

### > RG - RB - RR la serie con misure ISO

Le tre serie in acciaio verniciato, denominate RG (di color verde), RB (blu) e RR (rosso), replicano le lunghezze delle molle ISO 10243 per i diametri 10, 13 e 16 mm., e sono spianate alle estremità.

### > RG - RB - RR the series with ISO sizes

The three painted steel series, called RG (green), RB (blue) and RR (red), replicate the lengths of the ISO 10243 springs for diameters 10, 13 and 16 mm., and are flattened at the ends.

RG



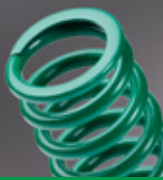
RB



RR







# RG



# RB



# RR

**L<sub>0</sub>****R****XLL 25%****Max 40%****R****XLL 25%****Max 37,5%****R****XLL 20%****Max 30%**Lungh. libera  
Free length  
mmCodice  
Ctg. No.Rigidità  
Rate  
N/mmCorsa  
Stroke  
mmCarico  
Load  
NCorsa  
Stroke  
mmCarico  
Load  
NCodice  
Ctg. No.Rigidità  
Rate  
N/mmCorsa  
Stroke  
mmCarico  
Load  
NCorsa  
Stroke  
mmCarico  
Load  
NCodice  
Ctg. No.Rigidità  
Rate  
N/mmCorsa  
Stroke  
mmCarico  
Load  
NMolle x  
scatola  
Springs  
per box

Sede • Housing Ø mm 10 Spina • Rod Ø mm 5

Sede • Housing Ø mm 10 Spina • Rod Ø mm 5

Sede • Housing Ø mm 10 Spina • Rod Ø mm 5

Filo • Wire Ø mm 1,1

Filo • Wire Ø mm 1,5

Filo • Wire Ø mm 1,6

25	RG10025	4,4	6,3	28	10,0	44	RB10025	12,3	6,3	77	9,4	115	RR10025	20,7	5,0	104	7,5	155	100
32	RG10032	3,4	8,0	27	12,8	44	RB10032	9,5	8,0	76	12,0	114	RR10032	16,1	6,4	103	9,6	155	100
38	RG10038	2,8	9,5	27	15,2	43	RB10038	7,8	9,5	74	14,3	111	RR10038	13,0	7,6	99	11,4	148	100
44	RG10045	2,4	11,0	26	17,6	42	RB10045	6,5	11,0	72	16,5	107	RR10045	10,9	8,8	96	13,2	144	100
51	RG10050	2,1	12,8	27	20,4	43	RB10050	5,6	12,8	71	19,1	107	RR10050	9,6	10,2	98	15,3	147	100
64	RG10065	1,6	16,0	26	25,6	41	RB10065	4,5	16,0	72	24,0	108	RR10065	7,7	12,8	99	19,2	148	50
76	RG10075	1,3	19,0	25	30,4	40	RB10075	3,7	19,0	70	28,5	105	RR10075	6,3	15,2	96	22,8	144	50
305	RG10303	0,3	76,3	23	122,0	37	RB10303	0,9	76,3	69	114,4	103	RR10303	1,5	61,0	92	91,5	137	20

Sede • Housing Ø mm 12,5 Spina • Rod Ø mm 6,3

Sede • Housing Ø mm 12,5 Spina • Rod Ø mm 6,3

Sede • Housing Ø mm 12,5 Spina • Rod Ø mm 6,3

Filo • Wire Ø mm 1,5

Filo • Wire Ø mm 1,8

Filo • Wire Ø mm 2,1

25	RG13025	8,5	6,3	54	10,0	85	RB13025	21,7	6,3	136	9,4	203	RR13025	37,5	5,0	188	7,5	281	100
32	RG13032	6,5	8,0	52	12,8	83	RB13032	16,8	8,0	134	12,0	202	RR13032	28,9	6,4	185	9,6	277	100
38	RG13038	5,3	9,5	50	15,2	81	RB13038	13,8	9,5	131	14,3	197	RR13038	23,5	7,6	179	11,4	268	100
44	RG13045	4,4	11,0	48	17,6	77	RB13045	11,6	11,0	128	16,5	191	RR13045	19,6	8,8	172	13,2	259	100
51	RG13050	3,8	12,8	49	20,4	78	RB13050	10,0	12,8	128	19,1	191	RR13050	17,3	10,2	176	15,3	265	100
64	RG13065	2,9	16,0	46	25,6	74	RB13065	7,8	16,0	125	24,0	187	RR13065	13,5	12,8	173	19,2	259	50
76	RG13075	2,5	19,0	48	30,4	76	RB13075	6,4	19,0	122	28,5	182	RR13075	11,2	15,2	170	22,8	255	50
89	RG13090	2,1	22,3	47	35,6	75	RB13090	5,6	22,3	125	33,4	187	RR13090	9,5	17,8	169	26,7	254	50
305	RG13303	0,6	76,3	46	122,0	73	RB13303	1,5	76,3	114	114,4	172	RR13303	2,7	61,0	165	91,5	247	20

Sede • Housing Ø mm 16 Spina • Rod Ø mm 8

Sede • Housing Ø mm 16 Spina • Rod Ø mm 8

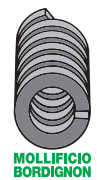
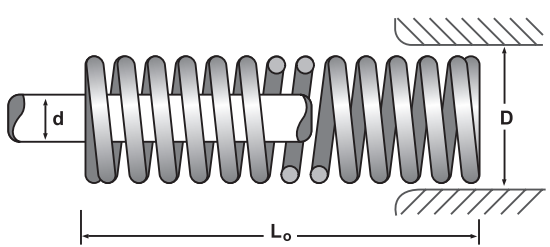
Sede • Housing Ø mm 16 Spina • Rod Ø mm 8

Filo • Wire Ø mm 2,0

Filo • Wire Ø mm 2,2

Filo • Wire Ø mm 2,8

25	RG16025	17,9	6,3	113	10,0	179	RB16025	31,9	6,3	199	9,4	299	RR16025	81,6	5,0	404	7,5	612	100
32	RG16032	13,5	8,0	108	12,8	173	RB16032	24,0	8,0	192	12,0	288	RR16032	61,3	6,4	392	9,6	588	100
38	RG16038	10,5	9,5	100	15,2	160	RB16038	19,4	9,5	184	14,3	276	RR16038	49,9	7,6	379	11,4	569	100
44	RG16045	8,8	11,0	97	17,6	155	RB16045	16,1	11,0	177	16,5	266	RR16045	40,8	8,8	359	13,2	539	100
51	RG16050	7,6	12,8	97	20,4	155	RB16050	13,8	12,8	176	19,1	264	RR16050	35,6	10,2	363	15,3	545	100
64	RG16065	5,9	16,0	94	25,6	151	RB16065	10,7	16,0	171	24,0	257	RR16065	27,8	12,8	356	19,2	534	50
76	RG16075	4,8	19,0	91	30,4	146	RB16075	8,8	19,0	167	28,5	251	RR16075	22,8	15,2	347	22,8	520	50
89	RG16090	4,0	22,3	89	35,6	142	RB16090	7,5	22,3	167	33,4	250	RR16090	19,6	17,8	349	26,7	523	50
102	RG16101	3,5	25,5	89	40,8	143	RB16101	6,5	25,5	166	38,3	249	RR16101	17,0	20,4	347	30,6	520	50
305	RG16303	1,1	76,3	84	122,0	134	RB16303	2,1	76,3	160	114,4	240	RR16303	5,4	61,0	329	91,5	494	20

**L<sub>0</sub>** Lungh. libera mm  
Free length mm**D** Sede Ø mm  
Housing Ø mm**d** Spina Ø mm  
Rod Ø mm**R** Carico, espresso in Newton (N),  
necessario per deflettere  
la molla di mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)Load, in Newton (N),  
necessary to deflect  
the spring by mm 1  
(1N = 0,102 kg, 1kg = 9,81 N)**XLL %** Deflessione per lunga durata  
Long Life deflection**Max %** Deflessione massima di lavoro  
Max working deflection**S<sub>1</sub>** Deflessione mm  
Deflection mm**F<sub>1</sub>** Carico N  
Load N**S<sub>2</sub>** Deflessione mm  
Deflection mm**F<sub>2</sub>** Carico N  
Load NMOLLIFICIO  
BORDIGNON

# Small Series



## > HV - HB - HR - HG la serie di piccole molle (filo tondo)

Le piccole molle di questo catalogo sono prodotte con filo a sezione tonda e sono suddivise in quattro serie. Ciascuna serie ha un proprio colore caratteristico che ne permette l'identificazione. Anche su queste molle viene effettuato l'assestamento a blocco per evitare cedimenti considerevoli durante il loro impiego.

**Materiale:** UNI EN 10270-1 SH;  
**Tolleranze:** R ± 10%; Lo ± 0,5 mm;

## > HV - HB - HR - HG the series of small springs (round wire)

The small springs in this catalogue are made from round cross-section wire and are subdivided in four series. Each series has its own colour which allows easy identification. We make the pressing to solid also on these springs to avoid considerable settlements when the springs work.

**Material:** UNI EN 10270-1 SH;  
**Tolerances:** R ± 10%; Lo ± 0,5 mm;



L <sub>0</sub>		D <sub>e</sub>	D <sub>i</sub>	d	R	S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	Diametro esterno External diameter Ø mm	Diametro interno Internal diameter Ø mm	Diametro filo Wire diameter Ø mm	Rigidità Rate N/mm	Corsa max Max stroke mm	Carico Load N	Molle per scatola Springs per box
16	HV06016	6	4,7	0,6	1,60	10	16	100
25	HV06025				0,86	15	13	100
38	HV06038				0,64	23	15	100
51	HV06051				0,38	31	12	100
16	HV08016	8	6,2	0,8	2,40	9	22	100
25	HV08025				1,30	14	18	100
38	HV08038				0,82	21	17	100
51	HV08051				0,56	28	16	100
16	HB06016	6	4,2	0,8	5,20	8,5	44	100
25	HB06025				3,06	13	40	100
38	HB06038				1,86	20	37	100
51	HB06051				1,66	27	45	100
16	HB08016	8	5,8	1	7,23	9	65	100
25	HB08025				3,90	13	51	100
38	HB08038				2,36	20	47	100
51	HB08051				1,64	26	43	100
16	HR06016	6	3,9	1	12,78	8	102	100
25	HR06025				6,26	12	75	100
38	HR06038				5,00	19	95	100
51	HR06051				3,64	25	91	100
16	HR08016	8	5,5	1,2	16,94	8	136	100
25	HR08025				10,02	11	110	100
38	HR08038				6,24	17	106	100
51	HR08051				4,36	22	96	100
16	HG06016	6	3,5	1,2	34,77	6	209	100
25	HG06025				17,67	10	177	100
38	HG06038				13,16	16	211	100
51	HG06051				8,94	19	170	100
16	HG08016	8	4,8	1,5	42,53	6	255	100
25	HG08025				25,20	8	202	100
38	HG08038				15,75	12	189	100
51	HG08051				11,22	16	180	100

# 6S Series (JIS Dimensions)



## > 6S - la serie di molle "super-forti"

Proponiamo una serie di molle nelle dimensioni (diametri e lunghezze) secondo lo standard JIS B5012 con rigidità eccezionalmente elevata, tale da ottenere forze iniziali molto grandi con poca precompressione e carichi notevolissimi alle varie deflessioni.

Il confronto tra le molle della serie extra forte dello standard JIS e le corrispondenti 6S ne dà immediata evidenza: la rigidità delle molle 6S è circa 2,5 volte quella delle molle extra forti.

È un risultato straordinario ed esclusivo del Mollificio Bordignon. L'aggiunta a fine codice della lettera "D" indica che all'interno dei diametri 40 e 50 rispettivamente sono assemblate molle di diametro 20 e 25 di pari lunghezza, con intercapedine in teflon, pronte per l'uso.

Denominate 6S e identificate dal colore oro, queste molle sono pronte a magazzino in scatole standard.

## > Tolleranze

**Diametro esterno:** + 0 mm - 0,7 mm;

**Diametro interno:** + 0,7 mm + 0,1 mm;

**Lunghezza libera < 50 mm:** ± 0,5 mm;

**Lunghezza libera > 50 mm:** ± 1%;

**Carico:** ± 10%;

## > 6S - the series of "super-heavy" springs

*We present a series of die springs available in the dimensions (diameters and lengths) as per standard JIS B5012 with a super high rigidity that obtains very big beginning strength with low preload and remarkable charge at different deflections.*

*The comparison between the springs of the extra heavy series of the JIS standard and the corresponding 6S gives an immediate evidence: the rigidity of the 6S springs is 2,5 times the rigidity of the extra heavy springs.*

*It is a Mollificio Bordignon's extraordinary and exclusive result.*

*The addition of the letter "D" at the end of the code indicates that inside the springs with diameters 40 and 50 respectively are assembled springs with diameters 20 and 25 of the same length, with a teflon sleeve, ready for use. Called 6S and identified with a golden colour, these springs are available in stock in standard boxes.*

## > Tolerances

**External diameter:** + 0 mm - 0,7 mm;

**Internal diameter:** + 0,7 mm + 0,1 mm;

**Free length < 50 mm:** ± 0,5 mm;

**Free length > 50 mm:** ± 1%;

**Load:** ± 10%;







# 6S Carico super forte Super heavy load

L <sub>0</sub>	R	XLL 10%		Max 13%		Molle x scatola Springs per box	
		S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 10 (d) Spina • Rod Ø mm 5</b>							
Sezione filo • Wire section <b>2,1 x 2,7</b>							
25	6S10025	167	2,5	418	3,3	543	100
30	6S10030	130	3,0	390	3,9	507	100
35	6S10035	113	3,5	396	4,6	514	100
40	6S10040	98	4,0	392	5,2	510	100
45	6S10045	86	4,5	387	5,9	503	100
50	6S10050	79	5,0	395	6,5	514	100
55	6S10055	71	5,5	391	7,2	508	100
60	6S10060	67	6,0	402	7,8	523	50
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 12 (d) Spina • Rod Ø mm 6</b>							
Sezione filo • Wire section <b>2,7 x 3,2</b>							
25	6S12025	231	2,5	578	3,3	751	100
30	6S12030	185	3,0	555	3,9	722	100
35	6S12035	158	3,5	553	4,6	719	100
40	6S12040	124	4,0	496	5,2	645	100
45	6S12045	118	4,5	531	5,9	690	100
50	6S12050	107	5,0	535	6,5	696	100
55	6S12055	96	5,5	528	7,2	686	100
60	6S12060	87	6,0	522	7,8	679	50
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 14 (d) Spina • Rod Ø mm 7</b>							
Sezione filo • Wire section <b>3,1 x 3,7</b>							
30	6S14030	329	3,0	987	3,9	1283	100
35	6S14035	276	3,5	966	4,6	1256	100
40	6S14040	234	4,0	936	5,2	1217	100
45	6S14045	200	4,5	900	5,9	1170	100
50	6S14050	178	5,0	890	6,5	1157	100
55	6S14055	158	5,5	869	7,2	1130	100
60	6S14060	144	6,0	864	7,8	1123	50
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 16 (d) Spina • Rod Ø mm 8</b>							
Sezione filo • Wire section <b>3,5 x 4,7</b>							
30	6S16030	456	3,0	1368	3,9	1778	100
35	6S16035	387	3,5	1355	4,6	1761	100
40	6S16040	334	4,0	1336	5,2	1737	100
45	6S16045	291	4,5	1310	5,9	1702	100
50	6S16050	258	5,0	1290	6,5	1677	100
55	6S16055	234	5,5	1287	7,2	1673	100
60	6S16060	215	6,0	1290	7,8	1677	50
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 18 (d) Spina • Rod Ø mm 9</b>							
Sezione filo • Wire section <b>4,0 x 5,1</b>							
30	6S18030	587	3,0	1761	3,9	2289	100
35	6S18035	482	3,5	1687	4,6	2193	100
40	6S18040	428	4,0	1712	5,2	2226	100
45	6S18045	368	4,5	1656	5,9	2153	100
50	6S18050	322	5,0	1610	6,5	2093	100
55	6S18055	288	5,5	1584	7,2	2059	100
60	6S18060	267	6,0	1602	7,8	2083	50

> Tolleranze

> Tolerances

Diametro esterno: + 0 mm - 0,7 mm;  
 Diametro interno: + 0,7 mm + 0,1 mm;  
 Lunghezza libera < 50 mm: ± 0,5 mm;  
 Lunghezza libera > 50 mm: ± 1%;  
 Carico: ± 10%;

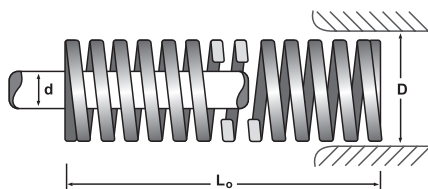
External diameter: + 0 mm - 0,7 mm;  
 Internal diameter: + 0,7 mm + 0,1 mm;  
 Free length < 50 mm: ± 0,5 mm;  
 Free length > 50 mm: ± 1%;  
 Load: ± 10%;

L <sub>0</sub>	R	XLL 10%		Max 13%		Molle x scatola Springs per box	
		S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 20 (d) Spina • Rod Ø mm 10</b>							
Sezione filo • Wire section <b>4,5 x 5,8</b>							
30	6S20030	690	3,0	2070	3,9	2691	50
35	6S20035	578	3,5	2023	4,6	2630	50
40	6S20040	501	4,0	2004	5,2	2605	50
45	6S20045	442	4,5	1989	5,9	2586	50
50	6S20050	396	5,0	1980	6,5	2574	50
55	6S20055	359	5,5	1975	7,2	2567	50
60	6S20060	328	6,0	1968	7,8	2558	50
65	6S20065	303	6,5	1970	8,5	2560	50
70	6S20070	281	7,0	1967	9,1	2557	20
75	6S20075	263	7,5	1973	9,8	2564	20
80	6S20080	247	8,0	1976	10,4	2569	20
90	6S20090	219	9,0	1971	11,7	2562	20
100	6S20100	198	10,0	1980	13,0	2574	20
125	6S20125	158	12,5	1975	16,3	2568	10
150	6S20150	131	15,0	1965	19,5	2555	10
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 22 (d) Spina • Rod Ø mm 11</b>							
Sezione filo • Wire section <b>5,0 x 6,3</b>							
30	6S22030	975	3,0	2925	3,9	3803	50
35	6S22035	795	3,5	2783	4,6	3617	50
40	6S22040	633	4,0	2532	5,2	3292	50
45	6S22045	561	4,5	2525	5,9	3282	50
50	6S22050	551	5,0	2755	6,5	3582	50
55	6S22055	441	5,5	2426	7,2	3153	50
60	6S22060	420	6,0	2520	7,8	3276	50
65	6S22065	391	6,5	2542	8,5	3304	50
70	6S22070	356	7,0	2492	9,1	3240	20
75	6S22075	333	7,5	2498	9,8	3247	20
80	6S22080	324	8,0	2592	10,4	3370	20
90	6S22090	276	9,0	2484	11,7	3229	20
100	6S22100	253	10,0	2530	13,0	3289	20
125	6S22125	199	12,5	2488	16,3	3234	10
150	6S22150	166	15,0	2490	19,5	3237	10
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 25 (d) Spina • Rod Ø mm 12,5</b>							
Sezione filo • Wire section <b>5,6 x 7,6</b>							
35	6S25035	1360	3,5	4760	4,6	6188	50
40	6S25040	953	4,0	3812	5,2	4956	50
45	6S25045	837	4,5	3767	5,9	4896	50
50	6S25050	747	5,0	3735	6,5	4856	50
55	6S25055	674	5,5	3707	7,2	4819	50
60	6S25060	615	6,0	3690	7,8	4797	50
65	6S25065	566	6,5	3679	8,5	4783	50
70	6S25070	524	7,0	3668	9,1	4768	50
75	6S25075	489	7,5	3668	9,8	4768	20
80	6S25080	458	8,0	3664	10,4	4763	20
90	6S25090	403	9,0	3627	11,7	4715	20
100	6S25100	364	10,0	3640	13,0	4732	20
125	6S25125	290	12,5	3625	16,3	4713	10
150	6S25150	239	15,0	3585	19,5	4661	10
175	6S25175	205	17,5	3588	22,8	4664	5

L <sub>0</sub>	R	XLL 10%		Max 13%		Molle x scatola Springs per box	
		S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctlg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 27 (d) Spina • Rod Ø mm 13,5</b>							
Sezione filo • Wire section <b>6,1 x 8,3</b>							
35	6S27035	1594	3,5	5579	4,6	7253	50
40	6S27040	1150	4,0	4600	5,2	5980	50
45	6S27045	987	4,5	4442	5,9	5774	50
50	6S27050	877	5,0	4385	6,5	5701	50
55	6S27055	793	5,5	4362	7,2	5670	50
60	6S27060	724	6,0	4344	7,8	5647	50
65	6S27065	667	6,5	4336	8,5	5636	50
70	6S27070	618	7,0	4326	9,1	5624	50
75	6S27075	576	7,5	4320	9,8	5616	20
80	6S27080	539	8,0	4312	10,4	5606	20
90	6S27090	477	9,0	4293	11,7	5581	20
100	6S27100	428	10,0	4280	13,0	5564	20
125	6S27125	339	12,5	4238	16,3	5509	10
150	6S27150	281	15,0	4215	19,5	5480	10
175	6S27175	240	17,5	4200	22,8	5460	5
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 30 (d) Spina • Rod Ø mm 15</b>							
Sezione filo • Wire section <b>6,9 x 8,6</b>							
35	6S30035	1486	3,5	5201	4,6	6761	50
40	6S30040	1298	4,0	5192	5,2	6750	50
45	6S30045	1126	4,5	5067	5,9	6587	50
50	6S30050	1004	5,0	5020	6,5	6526	50
55	6S30055	913	5,5	5022	7,2	6528	50
60	6S30060	837	6,0	5022	7,8	6529	50
65	6S30065	769	6,5	4999	8,5	6498	50
70	6S30070	713	7,0	4991	9,1	6488	50
75	6S30075	664	7,5	4980	9,8	6474	20
80	6S30080	622	8,0	4976	10,4	6469	20
90	6S30090	550	9,0	4950	11,7	6435	20
100	6S30100	494	10,0	4940	13,0	6422	20
125	6S30125	391	12,5	4888	16,3	6354	10
150	6S30150	325	15,0	4875	19,5	6338	10
175	6S30175	278	17,5	4865	22,8	6325	5
200	6S30200	243	20,0	4860	26,0	6318	5
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 35 (d) Spina • Rod Ø mm 17,5</b>							
Sezione filo • Wire section <b>8,1 x 9,4</b>							
45	6S35045	1380	4,5	6210	5,9	8073	50
50	6S35050	1178	5,0	5890	6,5	7657	50
55	6S35055	1063	5,5	5847	7,2	7600	50
60	6S35060	968	6,0	5808	7,8	7550	50
65	6S35065	890	6,5	5785	8,5	7521	50
70	6S35070	832	7,0	5824	9,1	7571	50
75	6S35075	781	7,5	5858	9,8	7615	20
80	6S35080	743	8,0	5944	10,4	7727	20
90	6S35090	653	9,0	5877	11,7	7640	20
100	6S35100	585	10,0	5850	13,0	7605	20
125	6S35125	464	12,5	5800	16,3	7540	10
150	6S35150	360	15,0	5400	19,5	7020	10
175	6S35175	310	17,5	5425	22,8	7053	5
200	6S35200	270	20,0	5400	26,0	7020	5

L <sub>0</sub>	R	XLL 10%		Max 13%		Molle x scatola Springs per box	
		S <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	F <sub>2</sub>		
Lungh. libera Free length mm	Codice Ctlg. No.	Rigidità Rate N/mm	Corsa Stroke mm	Carico Load N	Corsa Stroke mm	Carico Load N	
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 40 (d) Spina • Rod Ø mm 20</b>							
Sezione filo • Wire section <b>9,2 x 11,0</b>							
45	6S40045	1830	4,5	8235	5,9	10706	50
50	6S40050	1580	5,0	7900	6,5	10270	50
55	6S40055	1435	5,5	7893	7,2	10260	50
60	6S40060	1360	6,0	8160	7,8	10608	50
65	6S40065	1227	6,5	7976	8,5	10368	50
70	6S40070	1137	7,0	7959	9,1	10347	50
75	6S40075	1059	7,5	7943	9,8	10325	20
80	6S40080	994	8,0	7952	10,4	10338	20
90	6S40090	881	9,0	7929	11,7	10308	20
100	6S40100	770	10,0	7700	13,0	10010	20
125	6S40125	624	12,5	7800	16,3	10140	10
150	6S40150	516	15,0	7740	19,5	10062	10
175	6S40175	442	17,5	7735	22,8	10056	5
200	6S40200	385	20,0	7700	26,0	10010	5
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 40 (d) Spina • Rod Ø mm 10</b>							
Sezione filo • Wire section <b>11,8x 13,4</b>							
45	6S40045-D	2272	4,5	10224	5,9	13291	50
55	6S40055-D	1794	5,5	9867	7,2	12827	50
75	6S40075-D	1322	7,5	9915	9,8	12890	20
100	6S40100-D	968	10,0	9680	13,0	12584	20
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 50 (d) Spina • Rod Ø mm 25</b>							
Sezione filo • Wire section <b>11,8x 13,4</b>							
55	6S50055	2295	5,5	12623	7,2	16409	20
60	6S50060	2145	6,0	12870	7,8	16731	20
65	6S50065	1898	6,5	12337	8,5	16038	20
70	6S50070	1695	7,0	11865	9,1	15425	20
75	6S50075	1704	7,5	12780	9,8	16614	20
80	6S50080	1620	8,0	12960	10,4	16848	20
90	6S50090	1397	9,0	12573	11,7	16345	20
100	6S50100	1248	10,0	12480	13,0	16224	20
125	6S50125	985	12,5	12313	16,3	16006	10
150	6S50150	790	15,0	11850	19,5	15405	10
175	6S50175	697	17,5	12198	22,8	15857	5
200	6S50200	580	20,0	11600	26,0	15080	5
250	6S50250	460	25,0	11500	32,5	14950	5
<b>(D) Sede • Housing Ø mm 50 (d) Spina • Rod Ø mm 12,5</b>							
Sezione filo • Wire section <b>11,8x 13,4</b>							
55	6S50055-D	2969	5,5	16330	7,2	21228	20
75	6S50075-D	2193	7,5	16448	9,8	21382	20
100	6S50100-D	1612	10,0	16120	13,0	20956	20
125	6S50125-D	1275	12,5	15938	16,3	20719	10

**XLL %** Deflessione per lunga durata Long Life deflection  
**Max %** Deflessione massima di lavoro Max working deflection  
**S1** Deflessione Deflection mm  
**S2** Deflessione Deflection mm  
**F1** Carico N Load N  
**F2** Carico N Load N



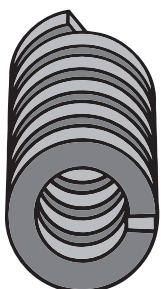


**MOLLIFICIO BORDIGNON srl**

Via Antonio Meucci, 27  
36028 Rossano Veneto  
(Vicenza) Italy

Tel +39 0424 848924  
Fax +39 0424 540525

[www.bordignonsprings.com](http://www.bordignonsprings.com)



**MOLLIFICIO  
BORDIGNON**