

MOLLA AL CROMO-VANADIO PER STAMPI - SPECIFICHE TECNICHE

CHROME-VANADIUM SPRING FOR MOLDS - TECHNICAL SPECIFICATION

FEDER FÜR CHROM-VANADIUM-FORMEN - TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

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

Construction: The cross-section of the spring is realized to be rectangular after coiling (not trapezoidal) with rounded edges. This provides maximum performance together with a low level of material stress. Furthermore, the special shape of the edges increases the fatigue resistance of the spring

Konstruktion: Der Querschnitt der Feder ist nach der Wicklung rechteckig (nicht trapezförmig) mit abgerundeten Kanten. Dadurch können maximale Leistungen in Verbindung mit einer geringen Materialbelastung erzielt werden. Darüber hinaus erhöht die besondere Form der Kanten zusätzlich die Ermüdungsfestigkeit der Feder

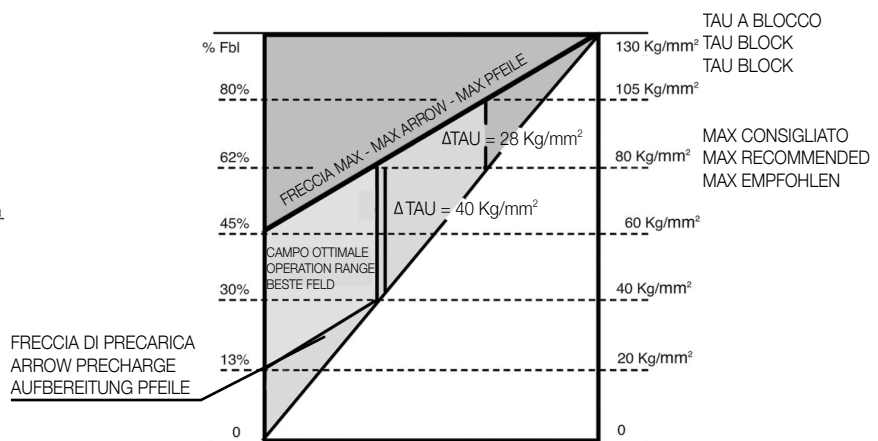
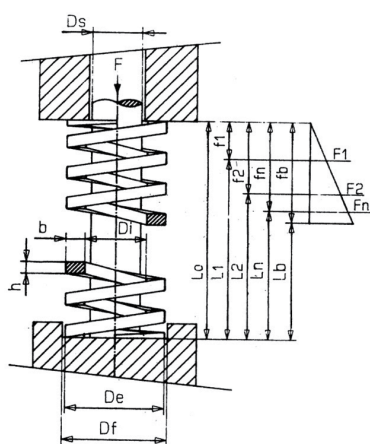
Schema e simboli della molla - Drawing and symbols of the spring - Schema und Symbole der Feder

De (mm)	Diametro esterno della molla - External diameter of the spring - Außendurchmesser der Feder
Di (mm)	Diametro interno della molla - Internal diameter of the spring - Innendurchmesser der Feder
Df (mm)	Diametro del foro (entro il quale può lavorare liberamente la molla) Diameter of the hole (within which the spring can operate freely) Lochdurchmesser (innerhalb dessen die Feder frei arbeiten kann)
Ds (mm)	Diametro della spina (sulla quale può lavorare liberamente la molla) Diameter of the pin (on which the spring can operate freely) Durchmesser des Stifts (auf dem die Feder frei arbeiten kann)
Lo (mm)	Lunghezza libera (lunghezza della molla, non sottoposta ad alcuna forza esterna o carico) Free length (length of the spring when subject to any external force or load) Freie Länge (Länge der Feder, keiner externen Kraft oder Last ausgesetzt)
L1, L2, Ln (mm)	Lunghezza della molla (misurata lungo l'asse, sottoposta ai carichi F1, F2, Fn) Working length (measured along the axis, under loads F1, F2, Fn) Länge der Feder (entlang der Achse gemessen, den Belastungen F1, F2, Fn ausgesetzt)
Lb (mm)	Lunghezza a blocco (lunghezza minima della molla con tutte le spine a contatto) Block length (minimum length of the spring with all coils in contact) Blocklänge (Mindestlänge der Feder mit allen Stiften in Kontakt)
f1, f2, fn (mm)	Frecce (differenze tra Lo, L1, L2, Ln) Arrows (difference between Lo, L1, L2, Ln) Pfeile (Unterschiede zwischen Lo, L1, L2, Ln)
b (mm)	Base (lato del filo misurato perpendicolarmente all'asse della molla) Base (wire side measured perpendicularly to the spring axis) Basis (Drahtseite, senkrecht zur Federachse gemessen)
h (mm)	Altezza (lato del filo misurato parallelamente all'asse della molla) Height (wire side measured in parallel to the spring axis) Höhe (Drahtseite, parallel zur Federachse gemessen)
Rg (Kg/mm)	Rigidità (variazione $F = F_2 - F_1$ del carico F sopportato dalla molla, che provoca la variazione unitaria della lunghezza $L = L_2 - L_1$ ovvero della freccia $f = f_2 - f_1$) Stiffness (variation $F = F_2 - F_1$ with the load F supported by the spring, which causes the unit variation in length $L = L_2 - L_1$ or of the arrow $f = f_2 - f_1$) Steifigkeit (Änderung $F = F_2 - F_1$ der von der Feder getragenen Belastung F , die einheitliche Veränderung der Länge $L = L_2 - L_1$, d.h. des Pfeils $f = f_2 - f_1$ verursacht) $R_g = \Delta F / \Delta L = \Delta F / \Delta f$ (Kg/mm)

Campo ottimale di lavoro per lunga durata e fatica

Optimum field of operation for long life resistance to fatigue

Optimales Arbeitsfeld für eine lange Lebensdauer unter Belastung



Simboli della molla - Symbols of the spring - Symbole der Feder



MOLLA GIALLA
 YELLOW SPRING
 GELBE FEDER

SL / S

SL SERIE

CARICHI LEGGERI - LIGHT CHARGES - LEICHTE LASTEN

DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	1,00	26	13	102	1,71
		32	0,82			115	1,52
		38	0,64			127	1,35
		44	0,56			139	1,20
		51	0,48			152	1,12
		64	0,40			178	0,93
		76	0,31			203	0,83
13	7	25	1,69	32	16	38	8,95
		32	1,29			44	7,34
		38	1,07			51	6,51
		44	0,89			64	5,02
		51	0,80			76	4,15
		64	0,63			89	3,41
		76	0,52			102	3,05
		89	0,53			115	2,70
		102	0,39			127	2,41
		139	2,14			139	2,14
16	8	25	2,64	38	20	51	11,20
		32	2,15			64	8,57
		38	1,78			76	7,04
		44	1,58			89	5,76
		51	1,50			102	5,13
		64	1,04			115	4,54
		76	0,92			127	4,04
		89	0,77			139	3,58
		102	0,69			152	3,33
		115	0,57			178	2,75
20	10	25	5,10	50	25	64	15,08
		32	3,90			76	12,30
		38	3,18			89	10,50
		44	2,67			102	8,89
		51	2,20			115	7,85
		64	1,82			127	7,00
		76	1,49			139	6,46
		89	1,28			152	5,72
		102	1,10			178	4,91
		115	0,98			203	4,22
26	13	25	8,00	50	25	254	1,17
		32	5,95			315	0,90
		38	4,88			315	0,90
		44	4,04			315	0,90
		51	3,59			315	0,90
		64	2,79			315	0,90
		76	2,32			315	0,90

S SERIE

CARICHI MEDI - MEDIUM CHARGES - MEDIUM LASTEN

DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	1,71	26	13	102	2,72
		32	1,30			115	2,42
		38	1,08			127	2,15
		44	0,91			139	1,91
		51	0,81			152	1,78
		64	0,68			178	1,47
		76	0,53			203	1,32
13	7	25	2,82	32	16	38	15,87
		32	2,13			44	13,50
		38	1,77			51	11,68
		44	1,47			64	8,59
		51	1,31			76	6,99
		64	1,02			89	5,91
		76	0,85			102	5,21
		89	0,70			115	4,55
		102	0,63			127	3,97
		139	3,70			139	3,70
16	8	25	4,80	38	20	51	18,93
		32	3,60			64	14,32
		38	3,00			76	11,70
		44	2,66			89	9,51
		51	2,35			102	8,46
		64	1,81			115	7,47
		76	1,55			127	6,63
		89	1,30			139	5,87
		102	1,15			152	5,45
		115	0,93			178	4,49
20	10	25	8,50	50	25	64	25,09
		32	6,45			76	20,15
		38	4,98			89	15,40
		44	4,23			102	13,40
		51	3,68			115	11,93
		64	2,88			127	11,04
		76	2,31			139	10,00
		89	1,95			152	9,07
		102	1,77			178	7,59
		115	1,60			203	6,77
26	13	25	13,33	50	25	254	1,17
		32	9,78			315	0,90
		38	7,96			315	0,90
		44	6,54			315	0,90
		51	5,80			315	0,90
		64	4,49			315	0,90
		76	3,71			315	0,90

Esempio di ordinativo: Serie x Df x Lo

Order example: Series x Df x Lo

Bestellbeispiel: Serie x Df x Lo



MOLLA GIALLA
 YELLOW SPRING
 GELBE FEDER

HL / H

HL SERIE							
CARICHI FORTI - STRONG CHARGES - STARK LASTEN							
DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	2,66	26	13	102	4,19
		32	2,00			115	3,71
		38	1,68			127	3,30
		44	1,40			139	2,93
		51	1,25			152	2,73
		64	1,00			178	2,25
		76	0,81			203	2,02
13	7	25	4,46	32	16	38	23,24
		32	3,35			44	18,77
		38	2,76			51	16,50
		44	2,29			64	12,50
		51	2,04			76	10,29
		64	1,59			89	8,39
		76	1,32			102	7,47
		89	1,09			115	6,60
16	8	25	7,46	38	20	51	32,00
		32	5,55			64	24,47
		38	4,55			76	19,64
		44	3,96			89	16,07
		51	3,45			102	14,10
		64	2,70			115	12,54
		76	2,36			127	11,21
		89	1,94			139	9,90
20	10	25	12,66	50	25	64	39,68
		32	9,32			76	31,86
		38	7,60			89	26,56
		44	6,26			102	22,58
		51	5,56			115	19,82
		64	4,30			127	17,49
		76	3,56			139	15,41
		89	2,92			152	14,27
		102	2,62			178	11,99
		115	2,32			203	10,93
26	13	25	21,33	315		254	8,22
		32	15,44			203	10,93
		38	12,48			254	8,22
		44	10,21			315	6,44
		51	9,03				
		64	6,94				

H SERIE							
CARICHI EXTRA FORTI - EXTRA STRONG CHARGES - EXTRA STARK LASTEN							
DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	4,00	26	13	127	5,40
		32	3,02			139	4,78
		38	2,50			152	4,45
		44	2,08			178	3,67
		51	1,86			203	3,29
		64	1,45				
		76	1,21				
13	7	25	6,80	32	16	38	35,26
		32	5,07			44	28,26
		38	4,17			51	24,25
		44	3,45			64	18,71
		51	3,07			76	15,27
		64	2,39			89	12,42
		76	1,98			102	11,04
		89	1,63			115	9,75
16	8	25	11,36	38	20	51	44,80
		32	8,38			64	33,20
		38	6,84			76	26,79
		44	5,63			89	21,59
		51	5,00			102	19,11
		64	3,87			115	16,80
		76	3,21			127	14,86
		89	2,74			139	13,10
20	10	25	18,88	50	25	64	64,31
		32	13,76			76	51,44
		38	11,17			89	41,30
		44	9,15			102	35,74
		51	8,10			115	31,53
		64	6,25			127	27,50
		76	5,16			139	23,86
		89	4,23			152	22,15
		102	3,78			178	18,58
		115	3,35			203	16,50
26	13	38	21,05	315		254	13,30
		44	17,07			203	16,50
		51	15,04			254	13,30
		64	11,49			315	10,48
		76	9,43				
		89	7,70				

Esempio di ordinativo: Serie x Df x Lo **Order example:** Series x Df x Lo **Bestellbeispiel:** Serie x Df x Lo



BL SERIE / PORPORA - PURPLE - PURPLE

CARICHI EXTRA LEGGERI - EXTRA LIGHT CHARGES - SEHR LEICHTE LASTEN

DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
20	10	25	3,28	32	16	38	4,47
		32	2,52			44	3,83
		38	2,11			51	3,30
		44	1,82			64	2,59
		51	1,56			76	2,17
		64	1,23			89	1,85
		76	1,04			102	1,61
		89	0,88			115	1,42
		102	0,77			127	1,29
		115	0,68			139	1,16
		127	0,62			152	1,07
		139	0,56			178	0,91
		152	0,52			203	0,80
		305	0,26			254	0,63
		25	12,5			25	5,38
32	4,08						
38	3,40						
44	2,92						
51	2,52						
64	1,98						
76	1,66						
89	1,42						
102	1,23						
115	1,10						
127	1,00						
139	0,91						
152	0,83						
178	0,70						
203	0,62						
305	0,41						

BL SERIE / PORPORA - PURPLE - PURPLE

CARICHI EXTRA LEGGERI - EXTRA LIGHT CHARGES - SEHR LEICHTE LASTEN

DF	Lo	DS	RG (Kg/mm)	DF	Lo	DS	RG (Kg/mm)
40	20	51	5,18	50	25	64	8,18
		64	4,05			76	6,83
		76	3,38			89	5,78
		89	2,87			102	5,03
		102	2,50			115	4,44
		115	2,20			127	4,01
		127	1,99			139	3,65
		139	1,82			152	3,35
		152	1,66			178	2,84
		178	1,41			203	2,47
		203	1,23			254	1,96
		254	0,99			305	1,63
		305	0,82				

Esempio di ordinativo: Serie x Df x Lo

Order example: Series x Df x Lo

Bestellbeispiel: Serie x Df x Lo



CL SERIE / VERDE - GREEN - GRÜN

CARICHI LEGGERI - LIGHT CHARGES - LEICHTE LASTEN							
DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	1,02	26	13,5	102	2,15
		32	0,87			115	1,91
		38	0,69			127	1,70
		44	0,61			139	1,56
		51	0,51			152	1,43
		64	0,44			178	1,28
		76	0,33			203	1,06
		305	0,11			305	0,71
12,5	6,3	25	1,83	32	16	38	9,59
		32	1,67			44	8,11
		38	1,39			51	6,83
		44	1,23			64	5,40
		51	1,16			76	4,49
		64	0,95			89	3,79
		76	0,72			102	3,26
		89	0,55			115	2,96
16	8	25	2,39	40	20	51	9,38
		32	2,34			64	7,45
		38	1,97			76	6,43
		44	1,74			89	5,20
		51	1,60			102	4,39
		64	1,09			115	4,04
		76	1,02			127	3,77
		89	0,88			139	3,26
20	10	25	5,69	50	25	64	15,91
		32	4,59			76	12,75
		38	3,40			89	11,12
		44	3,06			102	9,59
		51	2,50			115	8,26
		64	2,04			127	7,24
		76	1,63			139	6,78
		89	1,43			152	6,12
26	13,5	25	10,20	178	5,30	203	4,49
		32	8,19			254	3,57
		38	6,32			305	2,91
		44	5,40				
		51	4,49				
		64	3,59				
		76	2,86				
		89	2,45				

CM SERIE / BLU - BLUE - BLAU

CARICHI MEDI - MEDIUM CHARGES - MEDIUM LASTEN							
DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)
10	5	25	1,63	26	13,5	102	3,37
		32	1,33			115	2,86
		38	1,21			127	2,64
		44	1,05			139	2,37
		51	0,91			152	2,12
		64	0,77			178	1,82
		76	0,54			203	1,61
		305	0,16			305	1,04
12,5	6,3	25	3,06	32	16	38	18,87
		32	2,53			44	16,12
		38	2,18			51	13,67
		44	1,89			64	10,10
		51	1,58			76	8,21
		64	1,23			89	7,05
		76	1,04			102	6,00
		89	0,86			115	5,25
16	8	25	5,04	40	20	51	18,52
		32	3,78			64	14,28
		38	3,46			76	11,02
		44	3,06			89	9,25
		51	2,69			102	8,26
		64	2,09			115	7,32
		76	1,82			127	6,40
		89	1,55			139	5,87
20	10	25	10	50	25	64	21,32
		32	7,41			76	17,14
		38	5,71			89	14,28
		44	4,85			102	12,14
		51	4,25			115	10,81
		64	3,29			127	9,89
		76	2,56			139	8,87
		89	2,24			152	8,16
26	13,5	25	14,99	178	5,30	203	6,10
		32	12,04			229	5,19
		38	9,49			254	4,48
		44	8,24			305	3,94
		51	7,00				
		64	5,41				
		76	4,41				
		89	3,90				

Esempio di ordinativo: Serie x Df x Lo **Order example:** Series x Df x Lo **Bestellbeispiel:** Serie x Df x Lo



MOLLA ISO 10243
 ISO 10243 SPRING
 ISO 10243 FEDER

CF / CXF

CF SERIE / ROSSO - RED - ROT

CARICHI FORTI - STRONG CHARGES - STARK LASTEN

DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)				
10	5	25	2,25	26	12,5	102	7,45				
		32	1,79			115	6,63				
		38	1,74			127	5,89				
		44	1,53			139	5,38				
		51	1,31			152	4,88				
		64	1,09			178	4,18				
		76	0,77			203	3,65				
		305	0,21			305	2,34				
		12,5	6,3			25	4,29	32	16	38	39,58
						32	3,39			44	33,05
38	2,99			51	27,74						
44	2,51			64	21,62						
51	2,00			76	17,54						
64	1,53			89	14,38						
76	1,35			102	12,44						
89	1,16			115	10,91						
305	0,29			127	9,49						
16	8			25	7,72	40	20			51	35,70
		32	5,39	64	27,44						
		38	4,95	76	22,34						
		44	4,37	89	19,38						
		51	3,78	102	16,63						
		64	3,09	115	14,48						
		76	2,62	127	13,06						
		89	2,21	139	11,73						
		102	2,00	152	10,71						
		305	0,72	178	9,08						
20	10	25	22,03	50	25	64	42,13				
		32	17,14			76	34,58				
		38	13,16			89	29,38				
		44	11,42			102	24,99				
		51	9,59			115	21,93				
		64	7,35			127	19,58				
		76	6,09			139	17,14				
		89	5,15			152	15,71				
		102	4,51			178	13,67				
		115	3,92			203	11,93				
26	12,5	25	38,25	50	25	64	42,13				
		32	30,29			76	34,58				
		38	22,34			89	29,38				
		44	19,07			102	24,99				
		51	15,91			115	21,93				
		64	12,55			127	19,58				
		76	10,10			139	17,14				
		89	8,57			152	15,71				
						178	13,67				
						203	11,93				

CXF SERIE / GIALLO - YELLOW - GELB

CARICHI EXTRA FORTI - EXTRA STRONG CHARGES - EXTRA STARK LASTEN

DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)	DF	DS	Lo	RG (Kg/mm)				
10	5	25	3,75	26	12,5	115	8,74				
		32	2,85			127	7,78				
		38	2,42			139	6,89				
		44	1,96			152	6,48				
		51	1,68			178	5,50				
		64	1,35			203	4,79				
		76	1,12			305	3,15				
		305	0,27								
		12,5	6,3			25	5,97	32	16	38	53,88
						32	4,48			44	43,29
38	3,67			51	36,01						
44	3,09			64	27,46						
51	2,67			76	22,29						
64	2,16			89	18,39						
76	1,74			102	15,81						
89	1,48			115	14,28						
305	0,44			127	12,65						
16	8			25	12,04	40	20			51	64,06
		32	9,08	64	49,77						
		38	7,35	76	38,66						
		44	6,21	89	32,74						
		51	5,33	102	28,66						
		64	4,20	115	24,99						
		76	3,48	127	22,54						
		89	3,01	152	17,14						
		102	2,61	203	13,46						
		305	0,86	254	10,91						
20	10	25	29,89	50	25	64	72,32				
		32	22,85			76	58,34				
		38	18,05			89	48,45				
		44	15,20			102	41,31				
		51	13,06			115	35,90				
		64	10,10			127	32,23				
		76	8,83			152	24,38				
		89	7,09			203	19,07				
		102	6,18			254	15,61				
		115	5,41			305	12,95				
26	12,5	32	38,19	50	25	64	72,32				
		38	35,29			76	58,34				
		44	24,89			89	48,45				
		51	21,17			102	41,31				
		64	16,42			115	35,90				
		76	13,34			127	32,23				
		89	11,27			152	24,38				
		102	9,82			203	19,07				
						254	15,61				
						305	12,95				

Esempio di ordinativo: Serie x Df x Lo **Order example:** Series x Df x Lo **Bestellbeispiel:** Serie x Df x Lo