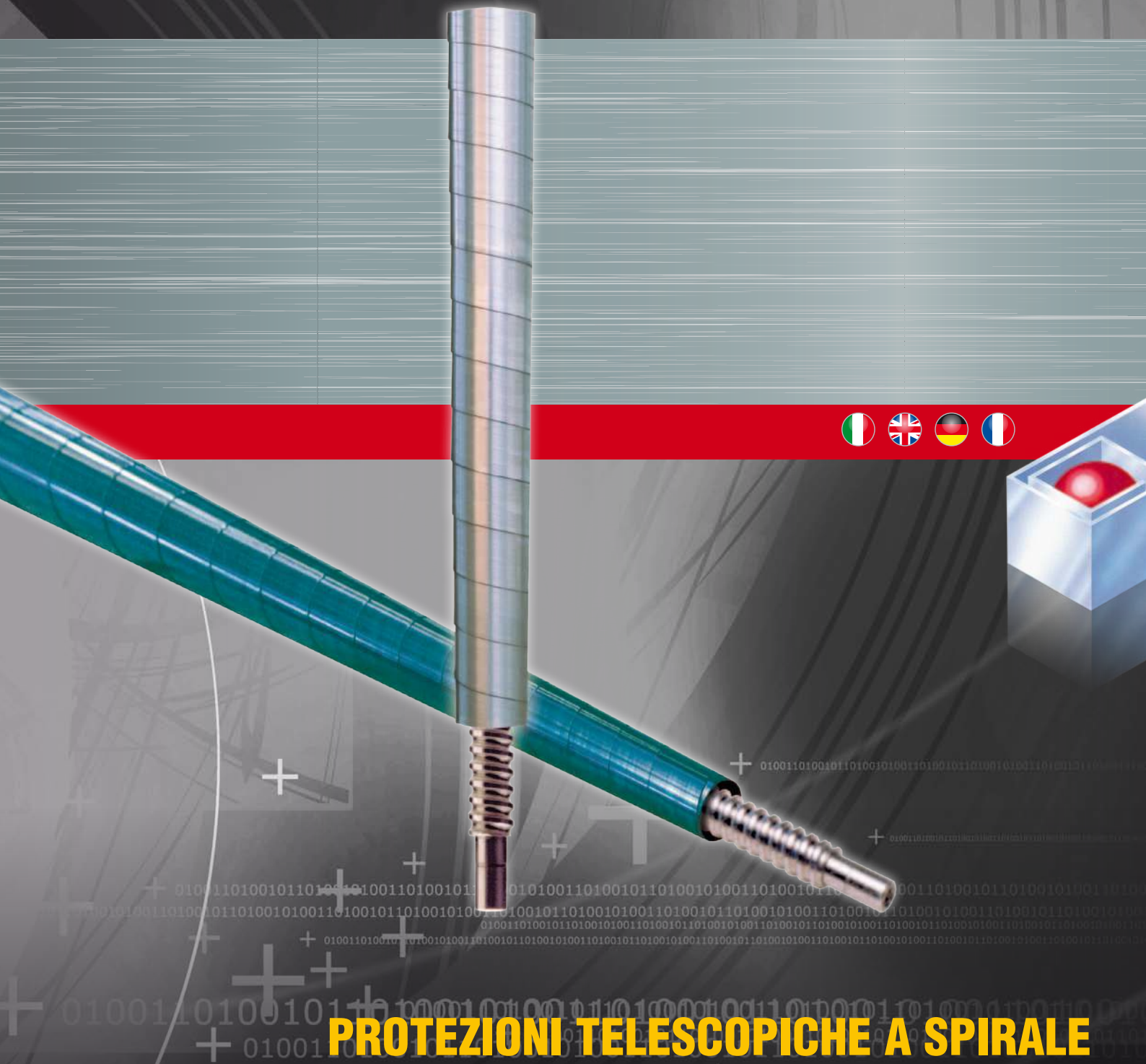


# TECNIMETAL



**PROTEZIONI TELESCOPICHE A SPIRALE**  
**HELICAL METAL SPRING GUARDS**  
**SPIRAL TELESKOPABDECKUNGEN**  
**PROTECTEURS TÉLESCOPIQUES À SPIRALE**

## PROFILO TECNIMETAL

TECNIMETAL, con sede in S. Giovanni in Croce - Cremona, operante nella costruzione di articoli tecnici per macchine utensili dal 1974, è costantemente impegnata nella ricerca e nelle innovazioni produttive, unitamente ad una tradizione di qualità ed affidabilità, che ha determinato un progressivo sviluppo dell'azienda ed una sua affermazione nel mercato nazionale ed internazionale.

Esperienza, specializzazione e conoscenza delle problematiche dei clienti, sono il fondamento dell'ufficio tecnico.

I più avanzati strumenti di calcolo e progettazione, danno luogo a nuovi layout di prodotti, che offrono soluzioni tecniche mirate alle diverse esigenze.

I nostri tecnici sono al servizio del cliente dalla fase iniziale dello studio di un progetto fino alla fase della messa in servizio.

Lavorando prevalentemente su commessa, l'azienda ha sviluppato una flessibilità tale che le permette di costruire nella sua gamma di prodotti, qualsiasi tipo di attrezzatura speciale, nel settore della macchina utensile.

All'interno dello stabilimento si sviluppa l'intero ciclo produttivo che parte dalle materie prime ed arriva al prodotto finito.

La produzione "TECNIMETAL" comprende i seguenti articoli:

- Protezioni a soffietto;
- Protezioni a nastro;
- Convogliatori di trucioli;
- Protezione telescopiche in lamiera d'acciaio speciale;
- Catene portacavi;
- Protezioni telescopiche a spirale;
- Raschiaolio in barre e sagomati;
- Protezioni a tapparella.

L'accurata selezione dei materiali titolati, la professionalità del personale, le avanzate tecniche produttive e la serietà commerciale sono le ragioni del successo TECNIMETAL.

Un successo che trova riscontro nelle numerose macchine ed impianti operanti in Italia e in tutto il mondo.

**TECNIMETAL, la scelta dell'affidabilità.**



## TECNIMETAL PROFILE

*TECNIMETAL, headquartered in S. Giovanni in Croce - Cremona, has been a top manufacturer of machine tool accessories since 1974, and is constantly engaged in research and product innovation, together with a tradition of quality and reliability, which has propelled TECNIMETAL's progressive expansion into the national and international markets.*

*Experience, specialization, and a clear understanding of costumers concerns are the basis of the technical department.*

*Advanced calculation and design instruments give rise to new products, which offer technical solutions for a vast number of requirements.*

*Our Technicians keep client concerns and needs in mind from the beginning of a design study to the actual installation of the equipment.*

*Working primarily on custom-made products, our company is among the most versatile in the world, allowing us to design and manufacture nearly any kind of special equipment in the machine tools field.*

*TECNIMETAL's range includes the following products:*

- Bellow covers;
- Roll up covers;
- Chip conveyors;
- Steel telescopic way covers;
- Cable carriers;
- Helical metal spring guards;
- Way wipers;
- Apron covers.

*The accurate selection of high quality materials, the close attention to detail, and the flexibility of our customer solutions, compounded by our professional and curteous staff and commercial dedication, make TECNIMETAL a leader of the industry. Our expertise in equipment design, manufacture and implementation can be found in installations throughout Italy and the rest of the world.*

**TECNIMETAL is the choice of reliability.**



## INDICE

### INDEX



## PROTEZIONI A NASTRO

4-5

ROLLER COVERS

BANDSCHUTZABDECKUNGEN

PROTECTEURS À BANDE

Tecnimetal rollo tipo 01, 02 • Tecnimetal rollo type 01, 02  
Tecnimetal rollo type 01, 02 • Tecnimetal rollo type 01, 02

6

Sistemi di montaggio e fissaggio • Assembly and fastening methods  
Einbausysteme und befestigungssysteme • Système de montage et de fixation

7

Tabella materiali • Materials table  
Materialliste • Tableau des matériaux

8

Tecnimetal Roller System (T.R.S.)

9

Protezione a Scudo • Shield cover  
Ecran de protection • Schutzschild

10-11

Protecteur enroulable Jumbo Protezione a Nastro Jumbo • Jumbo roll up way cover  
Protecteur à bande jumbo • Jumbo jalousie abdeckungen

12-14

## PROTEZIONI A TAPPARELLA

15

ROLL UP SLAT COVERS

ABDECKSCHÜRZEN

TABLIERS DE PROTECTION

Tapparelle in alluminio con snodi in poliuretano  
Roll up aprons with polyurethane joints  
Alluminium abdeckschürze mit gelenkiger polyurethanverbindung  
Tabliers en aluminium avec joints en polyurethane

16

Tapparelle con listelli metallici chiodati • Roll-up slats with riveted metal ledges  
Abdeckschürzen mit genieteten metalleisten • Tabliers avec listels cloutés

17

Tapparelle avvolgibili con trasmissione a catena e tensionatori  
Roll up slats with chain transmission and tighteners  
Aufroll-abdeckschürze mit kettenantrieb  
Tabliers déroulables avec transmission à chaîne et tendeurs

18

Tapparelle motorizzate avvolgibili • Roll up slats with motor  
Motorisierte aufroll-abdeckschürze- • Tabliers déroulables motorisés

19



## CARATTERISTICHE

### PROTEZIONI TELESCOPICHE A SPIRALE

Trucioli, polvere di molatura, liquido refrigerante e polvere ambiente sono i principali nemici delle viti, alberi, colonne e perni di qualsiasi macchina operatrice. Inoltre il movimento dei suddetti organi meccanici può causare infortuni sul lavoro.

**TECNIMETAL** risolve questi problemi con la sua protezione a molla spirale in acciaio blu (a richiesta in acciaio inox lucido).

#### Applicazione

Macchine utensili, macchine lavorazione legno, macchine lavorazione marmo, macchine grafiche, macchine per la lavorazione della plastica e qualsiasi altro tipo di macchina operatrice.

**Per determinare il tipo di molla a spirale di cui avete necessità tenete presente i seguenti dati tecnici:**

#### Montaggio

Orizzontale. È consigliabile scegliere il tipo di molla a spirale con la quota L min. possibilmente più larga e la quota D1 possibilmente più ridotta. Il diametro maggiore della molla deve essere rivolto verso la zona di lavoro.

Verticale. Cercare di disporre la molla a spirale con la quota D2 nella parte superiore, onde favorirne l'autopulizia della stessa; ciò non toglie che si possa montare capovolta.

$D1 = d + 10 \text{ mm.}$

#### Flange

La quota F1 è =  $D1 - 2 \text{ mm.}$

La quota F2 è =  $D2 + 4 \text{ mm.}$

La quota F3 deve essere almeno i 2/3 della quota L min.

La spirale **TECNIMETAL** durante la fase di apertura e chiusura ha un movimento rotatorio, quindi è consigliabile controllare che le flange permettano il suddetto movimento. Qualora la quota D1 fosse di 80 mm. e la quota L max. superiore a 1800 mm. la flangiatura deve prevedere una rotazione con cuscinetti a sfera. Le flange possono essere fornite a richiesta insieme alla molla a spirale **TECNIMETAL**.

La manutenzione non è necessaria: in caso di eccessivi depositi pulire la spirale in apertura max. e al termine provvedere alla lubrificazione con un velo di olio.



## FEATURES

### TELESCOPIC SPIRAL COVERS

Chips, grinding dust, coolant and environment dust are the main enemies of lead screws, shafts, columns and pins of any manufacturing machine. Furthermore, the movement of the above mentioned mechanical parts may cause accidents at work.

**TECNIMETAL** resolves these problems with its telescopic spiral cover made of blue steel (bright stainless steel, upon request).

#### Application

machine tools, woodworking machines, marble working machines, plastic working machines and any other type of operative machine.

**To determine the type of telescopic spiral that you require, please remind the following technical data:**

#### Assembly

Horizontal. It is advisable to select the type of spiral that has L min. dimension as large as possible and D1 as small as possible. The bigger diameter of the spiral must face the working area.

Vertical. Try to arrange the telescopic spiral with its D2 dimension up, in order to facilitate its self-cleaning; it doesn't mean anyway it cannot be assembled upside down.

$D1 = d + 10 \text{ mm.}$

#### Flanges

F1 dimension =  $D1 - 2 \text{ mm.}$

F2 dimension =  $D2 + 4 \text{ mm.}$

Dimension F3 must be at least 2/3 of L min. dimension.

During the opening and closing stages, **TECNIMETAL** spiral effects a rotatory movement; it is therefore advisable to check that the flanges allow said movement. Whenever D1 diameter is 80 mm. and L max. dimension is more than 1800 mm., flanging should be provided with ball bearing rotation.

The flanges can be supplied upon request together with **TECNIMETAL** spiral.

Maintenance is not necessary; in case of excessive dirt, clean the spiral when completely open and finally, lubricate with a film of oil.





## EIGENSCHAFTEN

### SPIRAL TELESKOPABDECKUNGEN

Späne, Schleifpulver, Kühlmittel und Raumstaub wirken negativ auf Schrauben, Wellen, Säulen und Spindeln jeder Maschine. Darüber hinaus können solche mechanischen Teile Arbeitsunfälle verursachen.

**TECNIMETAL** löst durch ihre Spiralabdeckung aus blauem Stahl (auf Wunsch aus rostfreiem blankem Stahl) Probleme dieser Art.

#### Anwendungsbereich:

Werkzeugmaschinen, Maschinen für Holzverarbeitung, Maschinen für Steinbearbeitung, Grafikmaschinen, Maschinen für Kunststoffverarbeitung u.a.

**Sie können die geeignete Spirale anhand folgender technischer Daten auswählen:**

#### Einbau

Horizontal. Spiralfeder mit möglichst breitem Mass L min. und mit möglichst reduziertem Mass D1. Der grösste Durchmesser der Feder ist in Richtung Arbeitsraum gerichtet.

Vertikal. Spiralfeder mit Mass D2 oben, was die Selbstreinigung ermöglicht; sie kann evtl. auch umgekehrt eingebaut werden.

$D1 = d + 10 \text{ mm}$ .

#### Flansche

Der Durchmesser von Mass F1 =  $D1 - 2 \text{ mm}$ .

Der Durchmesser von F2 =  $D2 + 4 \text{ mm}$ .

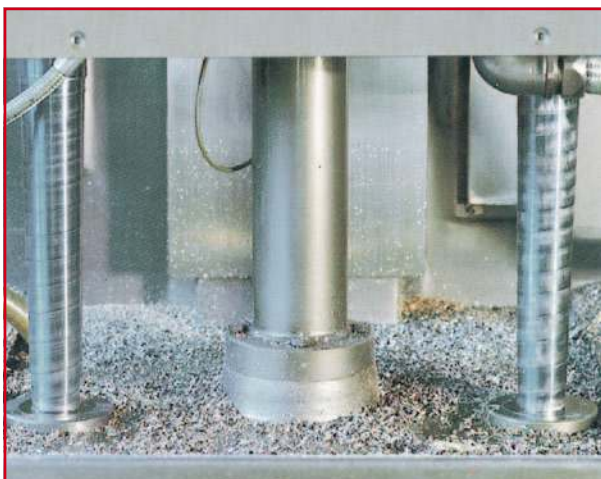
Mass F3 entspricht mindestens den  $2/3 L \text{ min}$ .

Die Spirale **TECNIMETAL** weist beim Auszug bzw. Zusammenschub eine Rotationsbewegung auf, die Flanschen müssen daher diese Bewegung ermöglichen.

Bei Mass D1 = 80 mm und Mass L max. über 1800 mm, sind in den Flanschen Kugellager eingebaut.

Die Flanschen können auf Wunsch zusammen mit der Spiralfeder **TECNIMETAL** geliefert werden.

Wartungsarbeiten sind nicht notwendig; im Falle starker Ablagerungen sollte die Spiralfeder in max. Öffnung gereinigt und anschliessend mit einem dünnen Hauch Öl geschmiert werden.



## CARACTÉRISTIQUES

### PROTECTEURS TÉLESCOPIQUES À SPIRALE

Copeaux, poussière de meulage, liquide d'arrosage et poussière de l'ambiance sont les ennemis principaux de vis, arbres, colonnes et tourillons de tout centre d'usinage. De plus, le mouvement des parties mécaniques susmentionnées peut provoquer des accidents du travail.

**TECNIMETAL** résout ces problèmes avec son protecteur télescopique à spirale en acier bleu (ou en acier inox poli sur demande).

#### Application:

machines-outils, machines à bois, machines à marbre, machines graphiques, machines pour l'usinage des matières plastiques et tout autre type de centre d'usinage.

**Pour déterminer le type de protecteur à spirale qu'il Vous faut, tenez compte des données techniques suivantes:**

#### Montage

Horizontal. Il est préférable de choisir un type de protecteur à spirale ayant la cote L mini la plus large possible et la cote D1 la plus réduite possible. Le diamètre plus grand du ressort doit être tourné vers la zone de travail.

Vertical. Il faut essayer d'appliquer le protecteur à spirale avec la cote D2 dans la partie supérieure pour en favoriser l'auto-nettoyage; en tout cas on peut bien monter le protecteur renversé.

$D1 = d + 10 \text{ mm}$ .

#### Brides

Cote F1 =  $D1 - 2 \text{ mm}$ .

Cote F2 =  $D2 + 4 \text{ mm}$ .

Cote F3 doit être au moins  $2/3$  de la cote L mini.

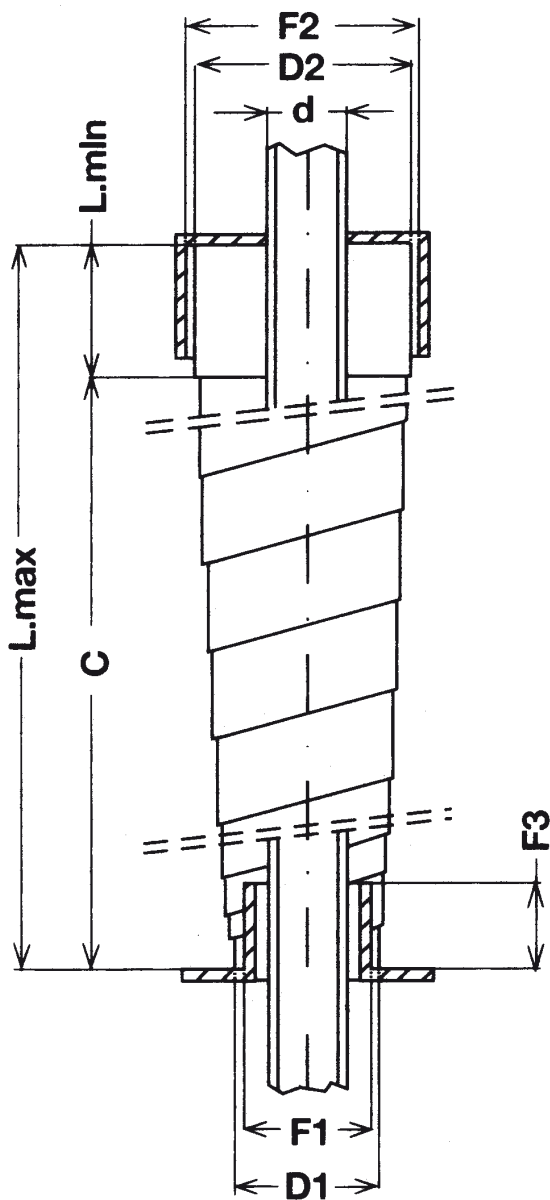
La spirale **TECNIMETAL** pendant la phase d'ouverture et de fermeture a un mouvement rotatoire; il est donc nécessaire de contrôler que les brides permettent ce mouvement.

Quand la cote D1 est de 80 mm. et que la cote L. maxi est plus que 1800 mm. le bridage doit prévoir une rotation par roulements à billes.

Les brides peuvent être fournies sur demande avec le protecteur à spirale **TECNIMETAL**.

L'entretien n'est pas nécessaire: en cas de salissure excessive il faut nettoyer la spirale lorsqu'elle se trouve en ouverture maxi et à la fin lubrifier avec de l'huile.





## MONTAGGIO

ASSEMBLY

EINBAU

MONTAGE



Montaggio orizzontale singola  
Horizontal single assembly  
Einfacher horizontaler Einbau  
Montage horizontal d'une spirale



Montaggio orizzontale in coppia  
Horizontal pair assembly  
Doppelter horizontaler Einbau  
Montage horizontal de deux spirales



Montaggio verticale singola  
Vertical single assembly  
Einfacher vertikaler Einbau  
Montage vertical d'une spirale



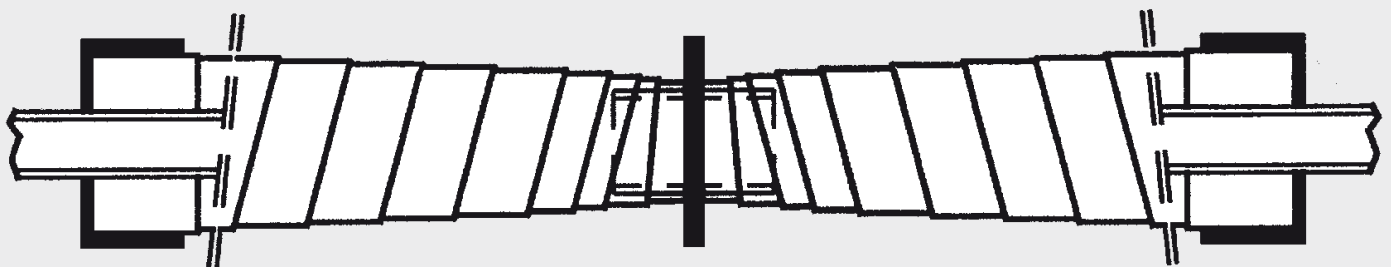
Montaggio verticale in coppia  
Vertical pair assembly  
Doppelter vertikaler Einbau  
Montage vertical de deux spirales

## MONTAGGIO IN COPPIA

PAIR ASSEMBLY

EINBAU VON ZWEI SPIRALEN

MONTAGE DE DEUX SPIRALES





## MISURE NECESSARIE PER DETERMINARE IL TIPO DI SPIRALE TECNIMETAL PIU IDONEO:

DIMENSIONS REQUIRED TO DETERMINE THE MOST SUITABLE TYPE OF TECNIMETAL SPRING:

ABMESSUNGEN ZUR BESTIMMUNG DER GEEIGNETEN SPIRALE TECNIMETAL:

DIMENSIONS NÉCESSAIRES POUR DÉTERMINER LE TYPE DE SPIRALE TECNIMETAL LE PLUS APPROPRIÉ:

Diametro vite o albero <i>Shaft or lead screw diameter</i> <i>Spindel bzw. Wellendurchmesser</i> <i>Diamètre vis ou arbre</i>	d	_____
Diametro interno spirale Tecnimetal <i>Internal diameter of Tecnimetal spring</i> <i>Innendurchmesser der Spirale Tecnimetal</i> <i>Diamètre intérieur de la spirale Tecnimetal</i>	D1	_____
Diametro esterno spirale Tecnimetal <i>External diameter of Tecnimetal spring</i> <i>Aussendurchmesser der Spirale Tecnimetal</i> <i>Diamètre extérieur de la spirale Tecnimetal</i>	D2	_____
Diametro esterno flangia minore <i>External diameter of smaller flange</i> <i>Aussendurchmesser kleiner Flansch</i> <i>Diamètre extérieur bride plus petite</i>	F1	_____
Diametro interno flangia maggiore <i>Internal diameter of bigger flange</i> <i>Innendurchmesser grosser Flansch</i> <i>Diamètre intérieur bride plus grande</i>	F2	_____
Altezza delle due flange <i>Height of the two flanges</i> <i>Höhe beider Flanschen</i> <i>Hauteur des deux brides</i>	F3	_____
Apertura <i>Extension</i> <i>Öffnung</i> <i>Longueur déployée</i>	L. max	_____
Pacco chiuso <i>Compressed length</i> <i>Zusammendruck</i> <i>Longueur comprimée</i>	L. min	_____
Corsa <i>Stroke</i> <i>Hub</i> <i>Course</i>	C	_____

Tipo Molla - Spiral Type	L max vert. horiz.	L min.	D 1 max.	D 2 max ± 2
20.1	250	32	18	36
22.1	250	40	20	38
25.1	250	40	23	41
25.2	400	40	23	45
28.1	250	50	26	43
28.2	400	50	26	47
32.1	315	50	30	57
32.2	630	65	30	58
32.3	900	90	30	63
36.1	315	50	34	60
36.2	630	65	34	65
36.3	900	90	34	65
40.1	400	60	38	64
40.2	800	85	38	71
40.3	1120	120	38	77
40.4	1400	120	38	80
45.1	400	60	43	72
45.2	800	85	43	81
45.3	1120	120	43	83
45.4	1400	120	43	84
50.1	400	65	48	78
50.2	800	85	48	85
50.3	1120	120	48	91
50.4	1400	130	48	96
50.5	1800	130	48	106
56.1	400	65	54	84
56.2	800	85	54	94
56.3	1120	120	54	93
56.4	1400	130	54	100
56.5	1800	140	54	114
63.1	630	90	61	96
63.2	900	100	61	102
63.3	1250	120	61	114
63.4	1800	140	61	130
71.1	630	100	69	104
71.2	900	100	69	115
71.3	1250	120	69	126
71.4	1800	140	69	144
80.1	900	110	78	121
80.2	1250	120	78	133
80.3	1800	150	78	142
90.1	900	110	88	126
90.2	1250	140	88	138
90.3	1800	150	88	155
100.1	900	120	98	145
100.2	1250	140	98	154
100.3	1800	170	98	172
110.1	900	140	108	145
110.2	1250	150	108	159
125.1	900	140	123	167

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
025-0200-030	30	200	180	25	33	0.12
025-0300-030	30	300	270	25	39	0.15
025-0400-030	30	400	360	25	45	0.18
025-0500-030	30	500	420	25	51	0.22
025-0800-030	30	800	680	25	59	0.3
025-0300-040	40	300	270	25	43	0.19
025-0400-040	40	400	360	25	45	0.21
025-0500-040	40	500	420	25	48	0.25
025-0650-040	40	650	550	25	50	0.29
025-0800-040	40	800	680	25	52	0.34
025-0400-050	50	400	360	25	44	0.37
025-0500-050	50	500	420	25	46	0.41
025-0650-050	50	650	550	25	49	0.47
025-0800-050	50	800	680	25	52	0.55
030-0150-030	30	150	130	30	41	0.11
030-0200-030	30	200	180	30	43	0.14
030-0250-030	30	250	220	30	45	0.16
030-0300-030	30	300	270	30	47	0.18
030-0350-030	30	350	320	30	51	0.19
030-0400-030	30	400	360	30	54	0.21
030-0500-030	30	500	420	30	60	0.34
030-0650-030	30	650	550	30	70	0.4
030-0800-030	30	800	680	30	73	0.48
030-0300-040	40	300	270	30	45	0.21
030-0400-040	40	400	360	30	50	0.25
030-0500-040	40	500	420	30	55	0.49
030-0650-040	40	650	550	30	62	0.55
030-0800-040	40	800	680	30	67	0.65
030-1000-040	40	1000	850	30	75	0.8
030-0300-050	50	300	270	30	43	0.33
030-0400-050	50	400	360	30	46	0.4
030-0500-050	50	500	420	30	49	0.45
030-0650-050	50	650	550	30	54	0.55
030-0800-050	50	800	680	30	59	0.6
030-1000-050	50	1000	850	30	66	0.7
030-0500-060	60	500	420	30	46	0.5
030-0650-060	60	650	550	30	48	0.6
030-0800-060	60	800	680	30	50	0.7
030-1000-060	60	1000	850	30	54	0.8
030-1250-060	60	1250	1000	30	56	1
030-1500-060	60	1500	1200	30	60	1.2
030-1800-060	60	1800	1400	30	65	1.7





Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
030-0400-075	75	400	360	30	39	0.55
030-0800-075	75	800	680	30	55	0.7
030-1000-075	75	1000	850	30	61	1.3
030-1250-075	75	1250	1000	30	66	0.95
030-1500-075	75	1500	1200	30	73	1.1
030-1800-075	75	1800	1400	30	78	2
030-1800-100	100	1800	1400	30	66	2.4
035-0150-030	30	150	120	35	48	0.12
035-0200-030	30	200	160	35	50	0.14
035-0300-030	30	300	240	35	53	0.19
035-0400-030	30	400	320	35	56	0.33
035-0500-030	30	500	370	35	63	0.39
035-0800-030	30	800	600	35	72	0.55
035-0150-040	40	150	120	35	43	0.14
035-0200-040	40	200	160	35	45	0.17
035-0300-040	40	300	240	35	48	0.23
035-0400-040	40	400	320	35	52	0.26
035-0500-040	40	500	370	35	56	0.31
035-0650-040	40	650	480	35	67	0.65
035-0800-040	40	800	600	35	72	0.75
035-0300-050	50	300	240	35	50	0.33
035-0400-050	50	400	320	35	53	0.41
035-0500-050	50	500	370	35	55	0.47
035-0650-050	50	650	420	35	60	0.55
035-0800-050	50	800	550	35	65	0.8
035-0400-060	60	400	320	35	46	0.45
035-0500-060	60	500	370	35	53	0.55
035-0650-060	60	650	480	35	55	0.65
035-0800-060	60	800	600	35	59	0.75
035-1000-060	60	1000	750	35	65	1.1
035-1250-060	60	1250	850	35	74	1.4
035-0650-075	75	650	480	35	53	0.65
035-0800-075	75	800	600	35	57	0.7
035-1000-075	75	1000	750	35	65	0.8
035-1250-075	75	1250	850	35	72	1.7
035-1000-100	100	1000	750	35	67	2
035-1250-100	100	1250	850	35	70	2.2
040-0150-030	30	150	120	40	54	0.16
040-0200-030	30	200	160	40	55	0.21
040-0300-030	30	300	240	40	58	0.29
040-0400-030	30	400	320	40	62	0.35
040-0500-030	30	500	370	40	69	0.55

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
040-0150-040	40	150	120	40	49	0.16
040-0200-040	40	200	160	40	51	0.18
040-0300-040	40	300	240	40	57	0.38
040-0400-040	40	400	320	40	61	0.48
040-0500-040	40	500	370	40	66	0.6
040-0650-040	40	650	480	40	70	0.75
040-0800-040	40	800	600	40	78	0.85
040-0200-050	50	200	160	40	52	0.29
040-0300-050	50	300	240	40	56	0.37
040-0400-050	50	400	320	40	60	0.43
040-0500-050	50	500	370	40	64	0.65
040-0650-050	50	650	480	40	67	0.75
040-0800-050	50	800	600	40	73	0.9
040-1000-050	50	1000	750	40	86	1.1
040-1250-050	50	1250	850	40	90	1.5
040-0400-060	60	400	320	40	56	0.5
040-0500-060	60	500	370	40	58	0.6
040-0650-060	60	650	480	40	62	0.65
040-0800-060	60	800	600	40	67	0.8
040-1000-060	60	1000	750	40	78	1.2
040-1250-060	60	1250	850	40	86	1.6
040-0500-075	75	500	370	40	56	0.9
040-0650-075	75	650	480	40	63	1.1
040-0800-075	75	800	600	40	66	1.2
040-1000-075	75	1000	750	40	74	1.4
040-1250-075	75	1250	850	40	83	1.8
040-1500-075	75	1500	1050	40	90	2
040-1800-075	75	1800	1250	40	99	2.3
040-2100-075	75	2100	1450	40	109	3.2
040-1000-100	100	1000	750	40	67	1.7
040-1250-100	100	1250	850	40	74	2.1
040-1500-100	100	1500	1050	40	76	2.3
040-1800-100	100	1800	1250	40	82	2.6
040-2100-100	100	2100	1450	40	88	3
040-2400-100	100	2400	1650	40	93	3.2
040-1500-120	120	1500	1050	40	78	2.6
040-1800-120	120	1800	1250	40	82	2.9
040-2100-120	120	2100	1450	40	88	3.3
040-2400-120	120	2400	1650	40	92	3.6
040-2400-150	150	2400	1650	40	90	8
045-0200-030	30	200	160	45	60	0.21
045-0300-030	30	300	240	45	67	0.38
045-0400-030	30	400	320	45	72	0.46

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
045-0200-040	40	200	160	45	58	0.32
045-0300-040	40	300	240	45	62	0.41
045-0400-040	40	400	320	45	70	0.55
045-0500-040	40	500	370	45	73	0.6
045-0650-040	40	650	480	45	81	0.8
045-0300-050	50	300	240	45	59	0.46
045-0400-050	50	400	320	45	66	0.55
045-0500-050	50	500	370	45	70	0.7
045-0650-050	50	650	480	45	76	0.85
045-0800-050	50	800	600	45	81	0.95
045-0400-060	60	400	320	45	65	0.65
045-0500-060	60	500	370	45	69	0.75
045-0650-060	60	650	480	45	71	0.85
045-0800-060	60	800	600	45	77	1.1
045-1000-060	60	1000	750	45	83	1.2
045-0500-075	75	500	370	45	65	0.95
045-0650-075	75	650	480	45	68	1.1
045-0800-075	75	800	600	45	72	1.2
045-1000-075	75	1000	750	45	77	1.5
045-1250-075	75	1250	850	45	84	1.8
045-1500-075	75	1500	1050	45	90	2.1
045-1800-075	75	1800	1250	45	94	2.4
045-2100-075	75	2100	1450	45	104	3.3
045-1000-100	100	1000	750	45	74	1.8
045-1250-100	100	1250	850	45	77	2.1
045-1500-100	100	1500	1050	45	89	2.5
045-1800-100	100	1800	1250	45	92	2.7
045-2100-100	100	2100	1450	45	96	3.1
045-1000-120	120	1000	750	45	69	2
045-1250-120	120	1250	850	45	73	2.4
045-1500-120	120	1500	1050	45	89	2.7
045-1800-120	120	1800	1250	45	91	3.1
045-2100-120	120	2100	1450	45	93	3.4
050-0100-030	30	100	80	50	59	0.15
050-0150-030	30	150	120	50	63	0.16
050-0200-030	30	200	160	50	67	0.23
050-0300-030	30	300	240	50	72	0.38
050-0150-040	40	150	120	50	60	0.19
050-0200-040	40	200	160	50	65	0.33
050-0300-040	40	300	240	50	68	0.43
050-0400-040	40	400	320	50	71	0.55
050-0500-040	40	500	370	50	77	0.7
050-0650-040	40	650	480	50	84	0.8
050-0800-040	40	800	600	50	96	1

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
050-0200-050	50	200	160	50	60	0.31
050-0300-050	50	300	240	50	65	0.48
050-0400-050	50	400	320	50	69	0.65
050-0500-050	50	500	370	50	72	0.75
050-0650-050	50	650	480	50	78	0.9
050-0800-050	50	800	600	50	83	1.1
050-1000-050	50	1000	750	50	88	1.3
050-0300-060	60	300	240	50	64	0.55
050-0400-060	60	400	320	50	69	0.69
050-0500-060	60	500	370	50	74	0.8
050-0650-060	60	650	480	50	79	0.9
050-0800-060	60	800	600	50	86	1.3
050-1000-060	60	1000	750	50	92	1.4
050-1250-060	60	1250	850	50	99	2.1
050-0500-075	75	500	370	50	76	0.95
050-0650-075	75	650	480	50	79	1.4
050-0800-075	75	800	600	50	82	1.6
050-1000-075	75	1000	750	50	86	1.9
050-1250-075	75	1250	850	50	90	2.3
050-1500-075	75	1500	1050	50	99	2.7
050-0800-100	100	800	600	50	79	1.6
050-1000-100	100	1000	750	50	81	1.8
050-1250-100	100	1250	850	50	84	2.3
050-1500-100	100	1500	1050	50	87	2.5
050-1800-100	100	1800	1250	50	92	2.9
050-2100-100	100	2100	1450	50	99	3.2
050-2400-100	100	2400	1650	50	111	3.6
050-2700-100	100	2700	1850	50	113	3.9
050-1000-120	120	1000	750	50	76	2.1
050-1250-120	120	1250	850	50	80	2.5
050-1500-120	120	1500	1050	50	84	2.9
050-1800-120	120	1800	1250	50	91	3.5
050-2100-120	120	2100	1450	50	97	3.9
050-2400-120	120	2400	1650	50	108	4.6
050-2700-120	120	2700	1850	50	112	5.2
050-3000-120	120	3000	2100	50	120	5.6
050-3500-120	120	3500	2400	50	151	8.5
050-1800-150	150	1800	1250	50	90	7.2
050-2100-150	150	2100	1450	50	98	7.8
050-2400-150	150	2400	1650	50	106	8.5
050-2700-150	150	2700	1850	50	111	9.5
050-3000-150	150	3000	2100	50	123	10.2
050-3500-150	150	3500	2400	50	145	11
050-4000-150	150	4000	2800	50	151	11.5



Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
050-2100-180	180	2100	1450	50	90	5.8
050-2400-180	180	2400	1650	50	96	6
050-2700-180	180	2700	1850	50	105	10.5
050-3000-180	180	3000	2100	50	116	11
050-3500-180	180	3500	2400	50	140	12
050-4000-180	180	4000	2800	50	142	13
050-2400-200	200	2400	1650	50	108	10.5
050-2700-200	200	2700	1850	50	113	11.5
050-3000-200	200	3000	2100	50	120	12
050-3500-200	200	3500	2400	50	134	13
050-4000-200	200	4000	2800	50	144	14
055-0150-030	30	150	120	55	68	0.25
055-0150-040	40	150	120	55	66	0.28
055-0200-040	40	200	160	55	68	0.35
055-0300-040	40	300	240	55	72	0.46
055-0400-040	40	400	320	55	76	0.6
055-0500-040	40	500	370	55	80	0.75
055-0650-040	40	650	480	55	86	0.9
055-0800-040	40	800	600	55	93	1.1
055-0200-050	50	200	160	55	64	0.32
055-0300-050	50	300	240	55	68	0.85
055-0400-050	50	400	320	55	72	0.65
055-0500-050	50	500	370	55	75	0.75
055-0650-050	50	650	480	55	80	0.93
055-0800-050	50	800	600	55	85	1.1
055-1000-050	50	1000	750	55	100	1.4
055-0300-060	60	300	240	55	60	0.45
055-0400-060	60	400	320	55	69	0.55
055-0500-060	60	500	370	55	74	0.65
055-0650-060	60	650	480	55	79	1
055-0800-060	60	800	600	55	83	1.2
055-1000-060	60	1000	750	55	93	1.4
055-1250-060	60	1250	850	55	106	2.2
055-0500-075	75	500	370	55	77	1.2
055-0650-075	75	650	480	55	83	1.4
055-0800-075	75	800	600	55	86	1.6
055-1000-075	75	1000	750	55	91	1.9
055-1250-075	75	1250	850	55	98	2.6
055-1500-075	75	1500	1050	55	104	3

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
055-0800-100	100	800	600	55	80	1.7
055-1000-100	100	1000	750	55	83	1.9
055-1250-100	100	1250	850	55	88	2.4
055-1500-100	100	1500	1050	55	96	2.6
055-1800-100	100	1800	1250	55	106	3.7
055-2100-100	100	2100	1450	55	118	5.8
055-2400-100	100	2400	1650	55	122	6.2
055-2700-100	100	2700	1850	55	138	8.5
055-1000-120	120	1000	750	55	79	2.1
055-1250-120	120	1250	850	55	84	2.6
055-1500-120	120	1500	1050	55	91	2.9
055-1800-120	120	1800	1250	55	96	3.3
055-2100-120	120	2100	1450	55	105	3.7
055-2400-120	120	2400	1650	55	111	5
055-2700-120	120	2700	1850	55	120	5.6
055-3000-120	120	3000	2100	55	125	6
055-3500-120	120	3500	2400	55	135	9
055-1800-150	150	1800	1250	55	92	7.6
055-2100-150	150	2100	1450	55	95	7.8
055-2400-150	150	2400	1650	55	105	8.5
055-2700-150	150	2700	1850	55	114	9.5
055-3000-150	150	3000	2100	55	121	10
055-3500-150	150	3500	2400	55	126	11
055-4000-150	150	4000	2800	55	137	12
055-2100-180	180	2100	1450	55	101	8.3
055-2400-180	180	2400	1650	55	107	9.2
055-2700-180	180	2700	1850	55	111	10.5
055-3000-180	180	3000	2100	55	118	11.5
055-3500-180	180	3500	2400	55	132	12
055-4000-180	180	4000	2800	55	140	13.5
055-2400-200	200	2400	1650	55	101	11
055-2700-200	200	2700	1850	55	105	11.5
055-3000-200	200	3000	2100	55	115	12
055-3500-200	200	3500	2400	55	132	13.5
055-4000-200	200	4000	2800	55	139	14.5
060-0150-030	30	150	100	60	75	0.26
060-0200-030	30	200	140	60	80	0.55
060-0300-030	30	300	210	60	84	0.75
060-0150-040	40	150	100	60	71	0.29
060-0200-040	40	200	140	60	78	0.36
060-0300-040	40	300	210	60	82	0.48
060-0400-040	40	400	280	60	83	0.65
060-0500-040	40	500	350	60	88	0.75

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
060-0150-050	50	150	100	60	69	0.27
060-0200-050	50	200	140	60	74	0.34
060-0300-050	50	300	210	60	77	0.55
060-0400-050	50	400	280	60	80	0.7
060-0500-050	50	500	350	60	84	0.8
060-0650-050	50	650	420	60	90	1.1
060-0300-060	60	300	210	60	78	0.6
060-0400-060	60	400	280	60	80	0.7
060-0500-060	60	500	350	60	83	1
060-0650-060	60	650	420	60	86	1.1
060-0800-060	60	800	520	60	99	1.6
060-1000-060	60	1000	650	60	105	1.8
060-1250-060	60	1250	800	60	114	2.5
060-0500-075	75	500	350	60	82	1
060-0650-075	75	650	420	60	85	1.5
060-0800-075	75	800	520	60	92	1.7
060-1000-075	75	1000	650	60	100	2.1
060-1250-075	75	1250	800	60	105	2.7
060-1500-075	75	1500	950	60	110	3.1
060-0650-100	100	650	420	60	79	1.5
060-0800-100	100	800	520	60	84	1.7
060-1000-100	100	1000	650	60	89	1.9
060-1250-100	100	1250	800	60	100	2.4
060-1500-100	100	1500	950	60	104	2.9
060-1800-100	100	1800	1150	60	109	3.3
060-2100-100	100	2100	1350	60	123	4.4
060-1000-120	120	1000	650	60	84	2.1
060-1250-120	120	1250	800	60	94	2.7
060-1500-120	120	1500	950	60	100	3
060-1800-120	120	1800	1150	60	106	4.2
060-2100-120	120	2100	1350	60	115	4.8
060-2400-120	120	2400	1550	60	119	5.2
060-2700-120	120	2700	1750	60	125	5.8
060-3000-120	120	3000	1950	60	130	6.2
060-1250-150	150	1250	800	60	92	6.2
060-1500-150	150	1500	950	60	102	7
060-1800-150	150	1800	1150	60	105	7.6
060-2100-150	150	2100	1350	60	113	8.5
060-2400-150	150	2400	1550	60	118	9
060-2700-150	150	2700	1750	60	125	10
060-3000-150	150	3000	1950	60	126	10.5
060-3500-150	150	3500	2200	60	138	11.5
060-4000-150	150	4000	2600	60	145	13

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
060-2100-180	180	2100	1350	60	107	10
060-2400-180	180	2400	1550	60	109	10.5
060-2700-180	180	2700	1750	60	116	11
060-3000-180	180	3000	1950	60	123	11.5
060-3500-180	180	3500	2200	60	138	13
060-4000-180	180	4000	2600	60	145	14
060-2400-200	200	2400	1550	60	106	11
060-2700-200	200	2700	1750	60	110	11.5
060-3000-200	200	3000	1950	60	120	12.5
060-3500-200	200	3500	2200	60	137	13.5
060-4000-200	200	4000	2600	60	144	14.5
065-0150-030	30	150	100	65	81	0.27
065-0200-030	30	200	140	65	78	0.34
065-0300-030	30	300	210	65	83	0.5
065-0400-030	30	400	280	65	90	0.65
065-0150-040	40	150	100	65	77	0.3
065-0200-040	40	200	140	65	74	0.38
065-0300-040	40	300	210	65	78	0.5
065-0400-040	40	400	280	65	90	0.7
065-0200-050	50	200	140	65	79	0.44
065-0300-050	50	300	210	65	84	0.6
065-0400-050	50	400	280	65	88	0.7
065-0500-050	50	500	350	65	94	1.4
065-0650-050	50	650	420	65	103	1.7
065-0300-060	60	300	210	65	72	0.75
065-0400-060	60	400	280	65	84	0.9
065-0500-060	60	500	350	65	91	1.1
065-0650-060	60	650	420	65	94	1.3
065-0800-060	60	800	520	65	106	1.6
065-0650-075	75	650	420	65	89	1.6
065-0800-075	75	800	520	65	96	1.8
065-1000-075	75	1000	650	65	104	2.1
065-1250-075	75	1250	800	65	109	2.8
065-1500-075	75	1500	950	65	114	3.3
065-0650-100	100	650	420	65	88	1.5
065-0800-100	100	800	520	65	89	1.7
065-1000-100	100	1000	650	65	92	2.1
065-1250-100	100	1250	800	65	103	3.1
065-1500-100	100	1500	950	65	108	3.6
065-1800-100	100	1800	1150	65	118	4.2
065-2100-100	100	2100	1350	65	126	6.4



Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
065-1000-120	120	1000	650	65	89	2.6
065-1250-120	120	1250	800	65	98	3.5
065-1500-120	120	1500	950	65	100	3.9
065-1800-120	120	1800	1150	65	108	4.6
065-2100-120	120	2100	1350	65	116	5
065-2400-120	120	2400	1550	65	132	5.8
065-2700-120	120	2700	1750	65	133	6.4
065-3000-120	120	3000	1950	65	142	9.5
065-1250-150	150	1250	800	65	96	6.4
065-1500-150	150	1500	950	65	99	7
065-1800-150	150	1800	1150	65	105	7.8
065-2100-150	150	2100	1350	65	114	8.5
065-2400-150	150	2400	1550	65	128	9.5
065-2700-150	150	2700	1750	65	136	10.5
065-3000-150	150	3000	1950	65	142	11
065-3500-150	150	3500	2200	65	151	12.5
065-4000-150	150	4000	2600	65	157	13.5
065-2100-180	180	2100	1350	65	103	6
065-2400-180	180	2400	1550	65	117	6.6
065-2700-180	180	2700	1750	65	126	7
065-3000-180	180	3000	1950	65	135	12.5
065-3500-180	180	3500	2200	65	139	13.5
065-4000-180	180	4000	2600	65	148	15
065-2400-200	200	2400	1550	65	113	11.5
065-2700-200	200	2700	1750	65	121	12.5
065-3000-200	200	3000	1950	65	130	13
065-3500-200	200	3500	2200	65	133	14
065-4000-200	200	4000	2600	65	142	16
070-0150-030	30	150	100	70	85	0.29
070-0200-030	30	200	140	70	88	0.5
070-0300-030	30	300	210	70	93	0.6
070-0400-030	30	400	280	70	100	0.7
070-0150-040	40	150	100	70	82	0.31
070-0200-040	40	200	140	70	87	0.4
070-0300-040	40	300	210	70	91	0.6
070-0200-050	50	200	140	70	88	0.46
070-0300-050	50	300	210	70	90	0.95
070-0400-050	50	400	280	70	93	1.3
070-0500-050	50	500	350	70	100	1.5
070-0650-050	50	650	420	70	101	1.8
070-0300-060	60	300	210	70	87	0.8
070-0400-060	60	400	280	70	90	0.95
070-0500-060	60	500	350	70	93	1.2
070-0650-060	60	650	420	70	100	1.4
070-0800-060	60	800	520	70	109	1.7

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
070-0650-075	75	650	420	70	96	1.6
070-0800-075	75	800	520	70	105	2.5
070-1000-075	75	1000	650	70	108	3.1
070-1250-075	75	1250	800	70	118	4
070-1500-075	75	1500	950	70	128	4.6
070-0650-100	100	650	420	70	90	1.6
070-0800-100	100	800	520	70	100	1.8
070-1000-100	100	1000	650	70	103	2.6
070-1250-100	100	1250	800	70	113	3.2
070-1500-100	100	1500	950	70	118	5
070-1800-100	100	1800	1150	70	125	5.8
070-2100-100	100	2100	1350	70	136	6.6
070-1000-120	120	1000	650	70	99	2.9
070-1250-120	120	1250	800	70	114	3.6
070-1500-120	120	1500	950	70	115	4
070-1800-120	120	1800	1150	70	123	6.2
070-2100-120	120	2100	1350	70	134	7.2
070-2400-120	120	2400	1550	70	145	8
070-2700-120	120	2700	1750	70	153	9
070-3000-120	120	3000	1950	70	160	9.5
070-1250-150	150	1250	800	70	111	6.4
070-1500-150	150	1500	950	70	116	7.2
070-1800-150	150	1800	1150	70	124	8
070-2100-150	150	2100	1350	70	133	9
070-2400-150	150	2400	1550	70	142	9.5
070-2700-150	150	2700	1750	70	153	10.5
070-3000-150	150	3000	1950	70	161	11.5
070-3500-150	150	3500	2200	70	167	13
070-4000-150	150	4000	2600	70	174	14.5
070-2100-180	180	2100	1350	70	118	10
070-2400-180	180	2400	1550	70	132	11
070-2700-180	180	2700	1750	70	137	11.5
070-3000-180	180	3000	1950	70	148	12.5
070-3500-180	180	3500	2200	70	162	14
070-4000-180	180	4000	2600	70	171	15.5
070-2400-200	200	2400	1550	70	130	11.5
070-2700-200	200	2700	1750	70	132	12.5
070-3000-200	200	3000	1950	70	137	13
070-3500-200	200	3500	2200	70	158	15
070-4000-200	200	4000	2600	70	171	21.5
075-0150-030	30	150	100	75	95	0.5
075-0200-030	30	200	140	75	98	0.65
075-0300-030	30	300	210	75	107	0.85

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
075-0150-040	40	150	100	75	86	0.33
075-0200-040	40	200	140	75	84	0.42
075-0300-040	40	300	210	75	99	0.65
075-0400-040	40	400	280	75	103	0.75
075-0200-050	50	200	140	75	83	0.7
075-0300-050	50	300	210	75	95	1
075-0400-050	50	400	280	75	100	1.2
075-0500-050	50	500	350	75	107	1.5
075-0650-050	50	650	420	75	117	1.9
075-0300-060	60	300	210	75	90	0.85
075-0400-060	60	400	280	75	94	1
075-0500-060	60	500	350	75	99	1.2
075-0650-060	60	650	420	75	105	1.5
075-0800-060	60	800	520	75	117	1.7
075-0650-075	75	650	420	75	102	2.2
075-0800-075	75	800	520	75	111	2.5
075-1000-075	75	1000	650	75	114	3.1
075-1250-075	75	1250	800	75	126	4
075-0650-100	100	650	420	75	100	2.1
075-0800-100	100	800	520	75	104	2.7
075-1000-100	100	1000	650	75	110	3.3
075-1250-100	100	1250	800	75	115	4.4
075-1500-100	100	1500	950	75	120	5.2
075-1800-100	100	1800	1150	75	130	5.8
075-2100-100	100	2100	1350	75	142	6.8
075-1000-120	120	1000	650	75	107	2.8
075-1250-120	120	1250	800	75	113	3.6
075-1500-120	120	1500	950	75	115	4.4
075-1800-120	120	1800	1150	75	124	4.8
075-2100-120	120	2100	1350	75	138	7.4
075-2400-120	120	2400	1550	75	137	8
075-2700-120	120	2700	1750	75	147	9
075-3000-120	120	3000	1950	75	152	10
075-1500-150	150	1500	950	75	118	7
075-1800-150	150	1800	1150	75	123	8.5
075-2100-150	150	2100	1350	75	136	9.4
075-2400-150	150	2400	1550	75	142	10.1
075-2700-150	150	2700	1750	75	150	10.6
075-3000-150	150	3000	1950	75	154	11.5
075-3500-150	150	3500	2200	75	173	13
075-4000-150	150	4000	2600	75	185	14.5
075-2700-180	180	2700	1750	75	144	12
075-3000-180	180	3000	1950	75	148	12.5
075-3500-180	180	3500	2200	75	162	14.5
075-4000-180	180	4000	2600	75	175	15.5

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
075-3500-200	200	3500	2200	75	156	15
075-4000-200	200	4000	2600	75	179	22
075-4500-200	200	4500	2900	75	186	23.5
080-0150-030	30	150	100	80	101	0.55
080-0200-030	30	200	140	80	103	0.65
080-0300-030	30	300	210	80	106	0.95
080-0150-040	40	150	100	80	92	0.34
080-0200-040	40	200	140	80	97	0.44
080-0300-040	40	300	210	80	109	0.6
080-0400-040	40	400	280	80	112	0.75
080-0200-050	50	200	140	80	104	0.34
080-0300-050	50	300	210	80	107	0.44
080-0400-050	50	400	280	80	110	0.6
080-0500-050	50	500	350	80	115	0.75
080-0300-060	60	300	210	80	100	0.85
080-0400-060	60	400	280	80	102	1.1
080-0500-060	60	500	350	80	104	1.3
080-0650-060	60	650	420	80	111	1.6
080-0500-075	75	500	350	80	99	1.9
080-0650-075	75	650	420	80	105	2.3
080-0800-075	75	800	520	80	112	2.6
080-1000-075	75	1000	650	80	123	3.2
080-1250-075	75	1250	800	80	132	4.2
080-0650-100	100	650	420	80	100	2
080-0800-100	100	800	520	80	106	2.5
080-1000-100	100	1000	650	80	116	3.4
080-1250-100	100	1250	800	80	125	3.9
080-1500-100	100	1500	950	80	128	4.6
080-1800-100	100	1800	1150	80	134	6.4
080-1000-120	120	1000	650	80	108	2.9
080-1250-120	120	1250	800	80	113	3.7
080-1500-120	120	1500	950	80	120	5.8
080-1800-120	120	1800	1150	80	133	6.8
080-2100-120	120	2100	1350	80	138	7.6
080-2400-120	120	2400	1550	80	142	8.5
080-2700-120	120	2700	1750	80	151	9.5
080-3000-120	120	3000	1950	80	162	10.5
080-1800-150	150	1800	1150	80	134	8.5
080-2100-150	150	2100	1350	80	144	9.5
080-2400-150	150	2400	1550	80	146	10.5
080-2700-150	150	2700	1750	80	153	11.5
080-3000-150	150	3000	1950	80	159	12
080-3500-150	150	3500	2200	80	165	13.5
080-4000-150	150	4000	2600	80	170	15



Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
080-2400-180	180	2400	1550	80	139	11
080-2700-180	180	2700	1750	80	149	12.5
080-3000-180	180	3000	1950	80	152	13
080-3500-180	180	3500	2200	80	158	14.5
080-4000-180	180	4000	2600	80	160	16
080-2400-200	200	2400	1550	80	133	12
080-2700-200	200	2700	1750	80	137	13
080-3000-200	200	3000	1950	80	154	14
080-3500-200	200	3500	2200	80	165	20.5
080-4000-200	200	4000	2600	80	172	22.5
080-4500-200	200	4500	2900	80	180	24
090-0150-030	30	150	100	90	112	0.6
090-0200-030	30	200	140	90	117	0.75
090-0300-030	30	300	210	90	122	1
090-0150-040	40	150	100	90	110	0.37
090-0200-040	40	200	140	90	116	0.48
090-0300-040	40	300	210	90	119	0.65
090-0150-050	50	150	100	90	112	0.7
090-0200-050	50	200	140	90	117	0.8
090-0300-050	50	300	210	90	122	1.2
090-0300-060	60	300	210	90	115	0.9
090-0400-060	60	400	280	90	116	1.1
090-0500-060	60	500	350	90	121	1.3
090-0650-060	60	650	420	90	128	1.7
090-0400-075	75	400	280	90	115	1.7
090-0500-075	75	500	350	90	120	2
090-0650-075	75	650	420	90	125	2.4
090-0800-075	75	800	520	90	133	3
090-1000-075	75	1000	650	90	135	3.6
090-0650-100	100	650	420	90	119	2.9
090-0800-100	100	800	520	90	120	3.3
090-1000-100	100	1000	650	90	123	4.3
090-1250-100	100	1250	800	90	132	5.2
090-1500-100	100	1500	950	90	144	5.8
090-1800-100	100	1800	1150	90	162	6.8
090-1250-120	120	1250	800	90	125	5.4
090-1500-120	120	1500	950	90	130	6.4
090-1800-120	120	1800	1150	90	137	7.2
090-2100-120	120	2100	1350	90	156	8.5
090-2400-120	120	2400	1550	90	165	9.5
090-2700-120	120	2700	1750	90	172	10.5

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
090-1500-150	150	1500	950	90	140	7.8
090-1800-150	150	1800	1150	90	145	9
090-2100-150	150	2100	1350	90	154	10
090-2400-150	150	2400	1550	90	156	11
090-2700-150	150	2700	1750	90	159	12
090-3000-150	150	3000	1950	90	166	13
090-2400-180	180	2400	1550	90	150	12
090-2700-180	180	2700	1750	90	155	13
090-3000-180	180	3000	1950	90	164	14
090-3500-180	180	3500	2200	90	174	16
090-4000-180	180	4000	2600	90	181	17.5
090-3000-200	200	3000	1950	90	159	14.5
090-3500-200	200	3500	2200	90	169	16.5
090-4000-200	200	4000	2600	90	176	24
090-4500-200	200	4500	2900	90	187	26
100-0200-050	50	200	140	100	122	0.6
100-0300-050	50	300	210	100	123	0.75
100-0400-050	50	400	280	100	125	0.95
100-0200-060	60	200	140	100	119	0.8
100-0300-060	60	300	210	100	123	1
100-0400-060	60	400	280	100	132	1.2
100-0500-060	60	500	350	100	137	1.4
100-0200-075	75	200	140	100	116	1.3
100-0300-075	75	300	210	100	120	1.6
100-0400-075	75	400	280	100	122	1.8
100-0500-075	75	500	350	100	128	2.2
100-0650-075	75	650	420	100	135	2.8
100-0800-075	75	800	520	100	138	3.2
100-0500-100	100	500	350	100	123	1.9
100-0650-100	100	650	420	100	126	2.2
100-0800-100	100	800	520	100	128	2.6
100-1000-100	100	1000	650	100	135	4.2
100-1250-100	100	1250	800	100	144	5.4
100-1500-100	100	1500	950	100	146	6.4
100-1800-100	100	1800	1150	100	162	7.6
100-0650-120	120	650	420	100	126	3.1
100-0800-120	120	800	520	100	131	3.7
100-1000-120	120	1000	650	100	135	4.4
100-1250-120	120	1250	800	100	138	5.8
100-1500-120	120	1500	950	100	143	6.6
100-1800-120	120	1800	1150	100	151	7.8

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
100-1500-150	150	1500	950	100	138	8
100-1800-150	150	1800	1150	100	147	9.5
100-2100-150	150	2100	1350	100	153	11
100-2400-150	150	2400	1550	100	163	12
100-2700-150	150	2700	1750	100	173	13.5
100-3000-150	150	3000	1950	100	183	14.5
100-2100-180	180	2100	1350	100	149	11.5
100-2400-180	180	2400	1550	100	152	13
100-2700-180	180	2700	1750	100	168	14.5
100-3000-180	180	3000	1950	100	172	15
100-3500-180	180	3500	2200	100	182	17
100-4000-180	180	4000	2600	100	195	19.5
100-2100-200	200	2100	1350	100	135	12.5
100-2400-200	200	2400	1550	100	146	13.5
100-2700-200	200	2700	1750	100	157	14.5
100-3000-200	200	3000	1950	100	161	16
100-3500-200	200	3500	2200	100	176	17.5
100-4000-200	200	4000	2600	100	191	26
100-4500-200	200	4500	2900	100	209	29
110-0200-050	50	200	140	110	134	1.1
110-0200-060	60	200	140	110	128	0.85
110-0300-060	60	300	210	110	133	1.1
110-0400-060	60	400	280	110	137	1.3
110-0500-060	60	500	350	110	143	1.5
110-0200-075	75	200	140	110	128	1.3
110-0300-075	75	300	210	110	131	1.7
110-0400-075	75	400	280	110	135	1.9
110-0500-075	75	500	350	110	141	2.3
110-0650-075	75	650	420	110	150	2.9
110-0800-075	75	800	520	110	160	3.4
110-0500-100	100	500	350	110	130	2.6
110-0650-100	100	650	420	110	139	3.2
110-0800-100	100	800	520	110	144	3.7
110-1000-100	100	1000	650	110	149	4.4
110-1250-100	100	1250	800	110	156	5.8
110-1000-120	120	1000	650	110	140	5.8
110-1250-120	120	1250	800	110	151	6.2
110-1500-120	120	1500	950	110	160	7
110-1250-150	150	1250	800	110	149	7.2
110-1500-150	150	1500	950	110	152	8.5
110-1800-150	150	1800	1150	110	157	10.5
110-2100-150	150	2100	1350	110	161	11.5
110-2400-150	150	2400	1550	110	168	12.5
110-2700-150	150	2700	1750	110	179	14

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
110-1250-180	180	1250	800	110	146	8.5
110-1800-180	180	1800	1150	110	161	11
110-2100-180	180	2100	1350	110	159	12
110-2400-180	180	2400	1550	110	162	13.5
110-2700-180	180	2700	1750	110	172	15
110-3000-180	180	3000	1950	110	174	16.5
110-3500-180	180	3500	2200	110	183	18.5
110-4000-180	180	4000	2600	110	191	20
110-1250-200	200	1250	800	110	142	9.5
110-1500-200	200	1500	950	110	146	10
110-1800-200	200	1800	1150	110	152	11.5
110-2100-200	200	2100	1350	110	157	13
110-2400-200	200	2400	1550	110	163	14.5
110-2700-200	200	2700	1750	110	170	15
110-3000-200	200	3000	1950	110	176	22.5
110-3500-200	200	3500	2200	110	186	24.5
110-4000-200	200	4000	2600	110	197	28
110-4000-200	200	4500	2900	110	204	30.5
120-0200-050	50	200	140	120	140	1.1
120-0200-060	60	200	140	120	139	0.9
120-0300-060	60	300	210	120	145	1.1
120-0400-060	60	400	280	120	148	1.4
120-0500-060	60	500	350	120	153	1.8
120-0400-075	75	400	280	120	145	2
120-0500-075	75	500	350	120	150	2.4
120-0650-075	75	650	420	120	158	3.1
120-0800-075	75	800	520	120	164	3.6
120-0500-100	100	500	350	120	143	2.8
120-0650-100	100	650	420	120	147	3.3
120-0800-100	100	800	520	120	148	3.9
120-1000-100	100	1000	650	120	157	4.6
120-1000-120	120	1000	650	120	153	4.8
120-1250-120	120	1250	800	120	161	6.6
120-1500-120	120	1500	950	120	162	7.4
120-1800-120	120	1800	1150	120	173	9
120-2100-120	120	2100	1350	120	177	10.5
120-1250-150	150	1250	800	120	157	7.6
120-1500-150	150	1500	950	120	161	8.5
120-1800-150	150	1800	1150	120	165	10.5
120-2100-150	150	2100	1350	120	171	11.5





Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
120-1250-180	180	1250	800	120	154	9
120-1800-180	180	1800	1150	120	158	11
120-2100-180	180	2100	1350	120	167	12
120-2400-180	180	2400	1550	120	173	13.5
120-2700-180	180	2700	1750	120	178	15
120-3000-180	180	3000	1950	120	184	16
120-3500-180	180	3500	2200	120	191	18.5
120-1250-200	200	1250	800	120	151	9.5
120-1500-200	200	1500	950	120	156	10
120-1800-200	200	1800	1150	120	159	11.5
120-2100-200	200	2100	1350	120	164	13
120-2400-200	200	2400	1550	120	170	14.5
120-2700-200	200	2700	1750	120	181	20.5
120-3000-200	200	3000	1950	120	186	22.5
120-3500-200	200	3500	2200	120	195	25.5
130-0200-075	75	200	140	130	144	1.5
130-0300-075	75	300	210	130	148	1.9
130-0400-075	75	400	280	130	154	2.3
130-0500-075	75	500	350	130	159	2.6
130-0650-075	75	650	420	130	168	3.3
130-0650-100	100	650	420	130	169	4.4
130-0800-100	100	800	520	130	176	5.2
130-1000-100	100	1000	650	130	183	6.2
130-1250-100	100	1250	800	130	192	8.5
130-0650-120	120	650	420	130	160	3.9
130-0800-120	120	800	520	130	168	4.4
130-1000-120	120	1000	650	130	172	5.4
130-1250-120	120	1250	800	130	178	7
130-1000-150	150	1000	650	130	160	6.2
130-1250-150	150	1250	800	130	172	8.5
130-1500-150	150	1500	950	130	175	9.5
130-1800-150	150	1800	1150	130	184	11
130-2100-150	150	2100	1350	130	192	12
130-1250-180	180	1250	800	130	166	9
130-1800-180	180	1800	1150	130	178	12
130-2100-180	180	2100	1350	130	185	13
130-2400-180	180	2400	1550	130	191	14.5
130-2700-180	180	2700	1750	130	197	16
130-1250-200	200	1250	800	130	163	10
130-1500-200	200	1500	950	130	164	10.5
130-1800-200	200	1800	1150	130	181	16
130-2100-200	200	2100	1350	130	189	18
130-2400-200	200	2400	1550	130	195	20
130-2700-200	200	2700	1750	130	200	21
130-3000-200	200	3000	1950	130	210	23
130-3500-200	200	3500	2200	130	219	26.5

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
140-0200-075	75	200	140	140	159	1.3
140-0300-075	75	300	210	140	162	1.8
140-0400-075	75	400	280	140	169	2.2
140-0650-100	100	650	420	140	179	4.4
140-0800-100	100	800	520	140	180	4.8
140-1000-100	100	1000	650	140	202	5.2
140-0650-120	120	650	420	140	170	3.8
140-0800-120	120	800	520	140	177	4.6
140-1000-120	120	1000	650	140	192	5.4
140-1250-120	120	1250	800	140	200	7.4
140-1000-150	150	1000	650	140	170	6.6
140-1250-150	150	1250	800	140	183	8.5
140-1500-150	150	1500	950	140	189	9.5
140-1800-150	150	1800	1150	140	194	11
140-2100-150	150	2100	1350	140	205	12.5
140-1800-180	180	1800	1150	140	185	12
140-2100-180	180	2100	1350	140	195	13
140-1800-200	200	1800	1150	140	190	16
140-2100-200	200	2100	1350	140	199	18
140-2400-200	200	2400	1550	140	207	20
140-2700-200	200	2700	1750	140	215	22.5
145-0300-075	75	300	210	145	178	1.8
145-0500-075	75	500	350	145	190	2.8
145-0800-075	75	800	520	145	204	4.2
145-0300-100	100	300	210	145	176	2.8
145-0500-100	100	500	350	145	186	4
145-0800-100	100	800	520	145	196	5.4
145-0300-120	120	300	210	145	170	2.4
145-0500-120	120	500	350	145	180	3.5
145-0800-120	120	800	520	145	189	4.8
150-0200-075	75	200	140	150	164	1.4
150-0400-075	75	400	280	150	177	2.4
150-0200-100	100	200	140	150	168	2.4
150-0400-100	100	400	280	150	174	3.2
150-0500-100	100	500	350	150	177	4.2
150-0650-100	100	650	420	150	181	5
150-0800-100	100	800	520	150	186	6
150-0400-120	120	400	280	150	166	2.1
150-0500-120	120	500	350	150	175	3.5
150-0650-120	120	650	420	150	178	4
150-0800-120	120	800	520	150	182	4.8

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
150-1000-150	150	1000	650	150	181	6.8
150-1250-150	150	1250	800	150	190	8.5
150-1000-180	180	1000	650	150	175	7.2
150-1250-180	180	1250	800	150	184	9.5
150-1500-180	180	1500	950	150	189	10.5
150-1800-180	180	1800	1150	150	194	12
150-1000-200	200	1000	650	150	178	10.5
150-1250-200	200	1250	800	150	187	13.5
150-1500-200	200	1500	950	150	192	15.5
150-1800-200	200	1800	1150	150	197	16.5
150-2100-200	200	2100	1350	150	206	18.5
155-0400-075	75	400	280	155	183	2.4
155-0500-075	75	500	350	155	190	2.9
155-0650-075	75	650	420	155	200	3.8
155-0650-100	100	650	420	155	194	5.2
155-0800-100	100	800	520	155	201	6
155-1000-100	100	1000	650	155	209	7
155-0800-120	120	800	520	155	190	5
155-1000-120	120	1000	650	155	196	5.8
155-1000-150	150	1000	650	155	190	7
160-0400-075	75	400	280	160	188	2.5
160-0500-075	75	500	350	160	195	3
160-0400-100	100	400	280	160	184	3.4
160-0500-100	100	500	350	160	190	4.2
160-0650-100	100	650	420	160	199	5.2
160-0800-100	100	800	520	160	206	6.2
160-0400-120	120	400	280	160	178	2.9
160-0500-120	120	500	350	160	185	3.7
160-0650-120	120	650	420	160	188	4.2
160-0500-150	150	500	350	160	178	4.4
160-0650-150	150	650	420	160	185	5.4
160-0800-150	150	800	520	160	188	6
160-1000-150	150	1000	650	160	195	7
160-0650-180	180	650	420	160	181	6.2
160-1000-180	180	1000	520	160	187	8
160-1250-180	180	1250	800	160	195	9.5
160-1500-180	180	1500	950	160	201	11

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
160-0800-200	200	800	520	160	180	7
160-1000-200	200	1000	650	160	188	11
160-1250-200	200	1250	800	160	198	13.5
160-1500-200	200	1500	950	160	206	16
160-1800-200	200	1800	1150	160	214	18
160-2100-200	200	2100	1350	160	218	19
170-0400-075	75	400	280	170	191	2.6
170-0400-100	100	400	280	170	189	3.5
170-0650-100	100	650	420	170	208	5.4
170-0800-100	100	800	520	170	216	6.4
170-0400-120	120	400	280	170	186	3
170-0650-120	120	650	420	170	197	4.4
170-0650-150	150	650	420	170	190	5.6
170-0800-150	150	800	520	170	198	6.2
170-1000-150	150	1000	650	170	205	7.2
170-0650-180	180	650	420	170	189	6.2
170-1000-180	180	1000	650	170	201	8.5
170-1250-180	180	1250	800	170	205	10
170-0800-200	200	800	520	170	191	7.2
170-1000-200	200	1000	650	170	200	9
170-1250-200	200	1250	800	170	205	11
170-1500-200	200	1500	950	170	216	16.5
170-1800-200	200	1800	1150	170	224	18.5
170-2100-200	200	2100	1350	170	231	21
170-2400-200	200	2400	1550	170	235	22.5
190-0200-060	60	200	140	190	200	1.3
190-0300-060	60	300	210	190	205	1.7
190-0400-060	60	400	280	190	209	2
190-0650-060	60	650	420	190	217	3.2
190-0200-075	75	200	140	190	199	1.9
190-0300-075	75	300	210	190	202	2.2
190-0400-075	75	400	280	190	208	2.8
190-0400-100	100	400	280	190	204	3.8
190-0650-100	100	650	420	190	215	6
190-0800-100	100	800	520	190	229	7
190-1000-100	100	1000	650	190	235	8.5
190-0650-120	120	650	420	190	221	5.8
190-0800-120	120	800	520	190	224	6.4
190-1000-120	120	1000	650	190	226	7.8



Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
190-0650-200	200	650	420	190	220	9.5
190-0800-200	200	800	520	190	225	10.5
190-1000-200	200	1000	650	190	229	11.5
190-1250-200	200	1250	800	190	231	15
190-1500-200	200	1500	950	190	236	17.5
190-1800-200	200	1800	1150	190	244	20
210-0400-100	100	400	280	210	235	4.2
210-0650-100	100	650	420	210	246	5.8
210-1000-100	100	1000	650	210	265	9

Tipo Molla - Spring Type	L min	L max V	L max O	D 1	D 2±2	Peso/Weight
210-0650-150	150	650	420	210	236	6.2
210-1000-150	150	1000	650	210	245	8.5
210-1500-150	150	1500	950	210	259	12.5
210-0650-200	200	650	420	210	231	9
210-1000-200	200	1000	650	210	242	12.5
210-1500-200	200	1500	950	210	254	17.5

# TECNIMETAL

## Protezione e Prevenzione

**MOLLE  
TELESCOPICHE  
A SPIRALE**

**TECNIMETAL srl**  
 26037 San Giovanni in Croce (CR) - ITALY - Tel. +39 0375 310082 r.a. Fax +39 0375 91538  
<http://www.tecnimetal.com> e-mail: info@tecnimetal.com

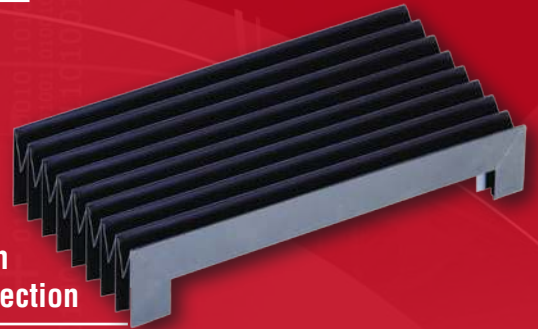
# PROGRAMMA DI VENDITA

SALES PROGRAMME  
LIEFERPROGRAMM  
PROGRAMME DE VENTE

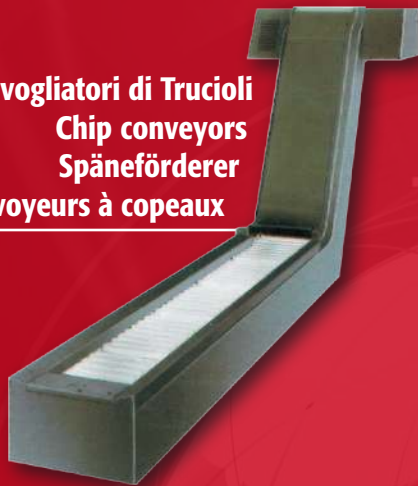
Protezioni telescopiche  
Telescopic covers  
Teleskopabdeckungen  
Protecteurs telescopiques



Protezioni a soffietto  
Bellows  
Balgenabdeckungen  
Soufflets de protection



Convogliatori di Trucioli  
Chip conveyors  
Späneförderer  
Convoyeurs à copeaux



Raschiaolio  
Way wipers  
Abstreifer  
Racleurs de glissières

Catene portacavi  
Cable carriers  
Energieführungsketten  
Chaînes porte-cables



Protezioni a nastro  
Roll Up covers  
Rolloabdeckungen  
Protecteurs à bande



# TECNIMETAL

26037 SAN GIOVANNI IN CROCE (CR) | ITALY  
Tel. +39 0375 310082 r.a. Fax +39 0375 91538  
www.tecnimetal.com | e-mail: info@tecnimetal.com