

MOLLE PER STAMPI
DIE SPRINGS
SCHRAUBENDRUCKFEDERN
RESSORTS DE COMPRESSION

ISO 10243

PSE GROUP
ITALY // GERMANY // FRANCE





P·S·E

PRECISION SPRING EUROPA S.P.A

group headquarter and production site
via F. Turati, 7 – I-20060 Trezzano Rosa (MI)
Phone +39.02.920194.1 (r.a.)
Fax +39.02.90967183
website: www.pse-group.com | email: info@pse-group.com

PSE Germany GmbH

warehouse & customer support
Gewerbstraße, 2 – D-72525 Münsingen
Phone +49 (0) 7381/93461-0
Fax +49 (0) 7381/93461-11
website: www.pse-group.com | email: info@pse-group.com

PSE France Sàrl

warehouse & customer support
F-74540 ALBY SUR CHERAN
Phone +33 (0) 4.50.68.15.69
Fax +33 (0) 4.50.68.10.81
website: www.pse-group.com | email: info@pse-group.com

MOLLE PER STAMPI
DIE SPRINGS
SCHRAUBENDRUCKFEDERN
RESSORTS DE COMPRESSION

ISO 10243



IT

Il Cliente al centro delle nostre attività. Dal 1968 data della fondazione, siamo Fornitore strategico nei settori Automotive, Home Appliances e Die Sets. Numerosi e referenziati sono i clienti che da anni ci accordano la loro fiducia. Grazie alla lunga partnership stabilita con i maggiori OEM's, noi abbiamo continuamente migliorato la produzione, la R&D e il Sistema Qualità per offrire un range di prodotti customizzati estremamente competitivi per ogni esigenza. Partendo dall'analisi delle sue richieste, mettiamo a disposizione i nostri quarant'anni di esperienza e competenza tecnologica per arrivare a definire la soluzione "ideale" che soddisfa l'esigenza dell'applicazione al minor costo. Per garantire un servizio logistico efficiente e puntuale e per offrire un "customer care" locale, abbiamo le nostre filiali in Germania e Francia oltre alla sede in Italia.

EN

The focus of our activities is the client. Since its foundation back in 1968, PSE is a strategic supplier for the Automotive, Home Appliances and Die Sets market. Thanks to its long standing partnerships with major OEMs, PSE has been capable of evolving its manufacturing, R&D and quality systems to offer a wide range of highly competitive and cost effective customized products to any needs. Co-engineering with our customers' technical department is normally used to validate, develop and manufacture the most appropriate solutions, to enhance the performance of the final application. Our subsidiaries in Germany and France can provide customer care and logistic support, to offer the quickest and most competent service to our local accounts.

DE

Der Kunde steht im Mittelpunkt unserer Aktivitäten. Seit unserer Gründung im Jahr 1968 sind wir strategischer Lieferant in den Branchen Automotive, Home Appliances und Die Sets. Dank der Zusammenarbeit mit unseren Kunden unterliegen besonders die Bereiche der Produktion, des R&D und des Qualitätsmanagementsystem einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Dadurch gewährleisten wir auch weiterhin eine große Auswahl an kundenspezifischen Produkten zu wettbewerbsfähigen Konditionen und auf hohem qualitativem Standard. Wir begleiten unseren Kunden von der Machbarkeitsanalyse bis hin zur "idealen" Lösung in Bezug auf Anwendung und Kosten. Hinter unseren Produkten stehen 40 Jahre Erfahrung und unsere hohe technische Kompetenz. Um unseren Kunden einen Vor-Ort-Service zu garantieren, stehen ihnen unser Produktionswerk in Italien oder unsere Filialen in Deutschland und Frankreich zur Verfügung.

Una azienda, che è stata fondata come mollificio e che opera in questo settore, ha una sola missione:

PRODURRE MOLLE AD ELEVATO CONTENUTO TECNOLOGICO

a prezzi competitivi. Operiamo ponendoci come target di produrre una molla in sezione rettangolare, normalizzata, di facile individuazione, conforme alle normative mondiali e costantemente stoccata a magazzino. Le nostre molle vengono vendute tramite nostro network di distributori.

This company since his foundation has only one mission: We are specialised in the production of springs with square shapes. Our Springs are available on stock and distributed by our network of retailers.

Ein Unternehmen das als Federnwerk gegründet wurde, hat nur eine Mission: „höchste Qualitätsansprüche zu günstigen Preisen“. Wir sind spezialisiert auf die Produktion von Druckfedern mit rechteckigem Drahtquerschnitt. Unsere Federn sind jederzeit ab Lager verfügbar und werden durch eine Netzwerk von Händlern vertrieben.

DIE SETS



Molla filo tondo
serie TL - TM - TF

❖ round wire springs
Druckfedern aus Runddraht



Molla serie BL
serie BL

❖ Spring "BL"
Druckfeder "BL"



Molla ISO10243
serie CL - CM -CF - CFX

❖ Spring ISO 10243
Druckfedern ISO 10243

LE MOLLE PER STAMPI

Introduzione

Le molle sono elementi meccanici che in esercizio subiscono deformazioni elastiche, senza presentare deformazioni permanenti. Le molle per stampi (MXS) sono molle studiate per sopportare carichi elevati in ingombri limitati. Esse sono molto diffuse negli stampi per la lavorazione della lamiera, in cui consentono di evitare le grinze e agevolare l'estrazione dei punzoni. Tuttavia nel tempo le MXS si sono notevolmente diffuse anche nello stampaggio della plastica e in svariate applicazioni industriali.

Caratteristiche delle molle stampi PSE

Le molle per stampi di PSE (MXS) sono molle di elevata qualità, che l'azienda realizza e distribuisce ormai da oltre 40 anni. Esse sono realizzate con acciai speciali ad alte prestazioni. I materiali vengono trasformati dai nostri moderni macchinari, attraverso processi produttivi affidabili e migliorati costantemente. I processi produttivi sono a limitato impatto ambientale, infatti l'azienda ha già implementato un sistema di gestione ambientale conforme alla ISO 14001 e le nostre molle rispettano le direttive RoHS e Reach, circa l'assenza di sostanze pericolose. Un sistema di gestione per la Qualità, certificato secondo la ISO/TS16949 è un ulteriore garanzia di competenza e professionalità per gli utilizzatori finali. Ma sono i severi test di durata a fatica, quotidianamente effettuati sui nostri banchi di prova, a confermare l'elevato livello di affidabilità delle nostre molle. PSE offre nel suo catalogo una vasta gamma di molle per stampi e ciò permette di avere diverse classi di carico a parità di diametro. Se richiesto PSE è anche in grado di sviluppare molle per stampi "a disegno" per soddisfare le esigenze di applicazioni speciali.

Criteri di scelta delle molle per stampi

La scelta della molla corretta per dimensioni, carichi e sollecitazioni è il prerequisito per un funzionamento efficace ed efficiente dell'applicazione in cui è usata. La scelta della molla non idonea per un'applicazione, può comportare un cattivo funzionamento del sistema o problemi di rotture. Nel seguito riportiamo delle considerazioni e dei grafici che possono aiutare l'utilizzatore nella scelta della molla più idonea per la propria applicazione. Tali considerazioni si basano sulla f_{BL} (freccia a blocco), ossia la massima deflessione possibile per la molla.

Il disegno in fig.1 mostra le "Condizioni di Lavoro" delle MXS. La molla viene precaricata a f_1 e sollecitata ciclicamente fino a f_2 (freccia di lavoro).

Il grafico di fig.2, "Condizioni di Lavoro e Resistenza a Fatica", esprime la relazione tra la percentuale di utilizzo della freccia a blocco ($\%f_{BL}$) e la sollecitazione unitaria (τ): al crescere di $\%f_{BL}$, cresce il valore della sollecitazione unitaria (τ). Il grafico raccomanda di utilizzare le MXS con una precarica (f_1) pari almeno 13% f_{BL} , mentre sconsiglia di sottoporre le MXS a frecce di lavoro (f_2) oltre 80% f_{BL} (1). La scala cromatica fornisce un'indicazione qualitativa della resistenza a fatica.

Quindi dal grafico deduciamo che sottoponendo una MXS a basse sollecitazioni e limitato utilizzo della $\%f_{BL}$ (parte sx del grafico), si ottiene una maggiore resistenza a fatica. Al contrario applicando alla molla elevate sollecitazioni e/o ampio utilizzo della $\%f_{BL}$ (zona dx del grafico), aumenta la possibilità di rotture precoci.

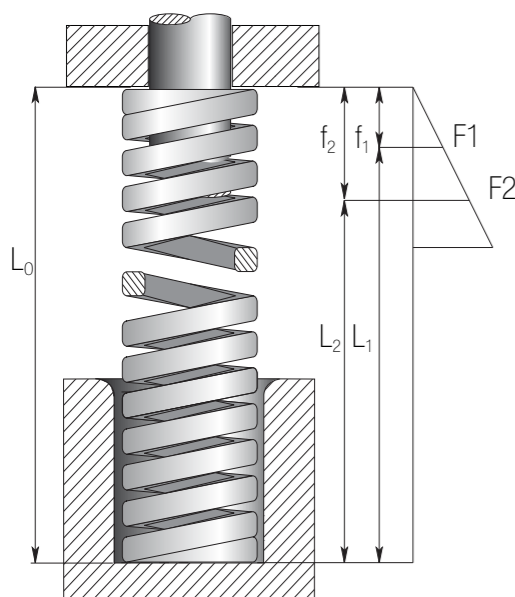


FIG.1 Condizioni di Lavoro

- f_1 = freccia di precarica, minimo 13% di f_{BL}
- F_1 = carico della molla compressa a f_1
- f_2 = freccia di lavoro, massimo 80% di f_{BL}
- F_2 = carico della molla compressa a f_2

Raccomandazioni per l'utilizzo

Tutte le molle per stampi sono progettate per un utilizzo in condizioni ambientali normali (temperature -5° ÷ 100°C, atmosfera non aggressiva, ecc): in condizioni diverse le performance delle molle potrebbero subire alcune variazioni. Sconsigliamo vivamente l'utilizzo di molle sovrapposte e raccomandiamo anche di tenere le molle guidate durante il loro impiego.

Precisiamo che i contenuti del catalogo sono stati costruiti in base a dati sperimentali. Le informazioni relative alla resistenza a fatica sono qualitative, inoltre la durata attesa si prevede possa essere raggiunta o superata dal 90% delle MXS, appartenenti ad un unico lotto. Attraverso il sito www.pse-group.com potete contattarci per approfondire i criteri di scelta e dimensionamento delle MXS e ricevere suggerimenti utili per la vostra applicazione.

(1) Deflessioni oltre l' 80% f_{BL} sono permesse solo per applicazioni statiche.

DIE SPRINGS

Introduction

Springs are mechanical parts, that in working condition are having elastic deformations, without permanent deformations. PSE offers a wide range in this catalog, which allows for different classes of load for the same diameter. The more widespread use is in the dies for sheet metal working, here die springs are avoiding wrinkles and making easier the extraction of the punches. However recently die springs have started to be used in other areas, such as plastic molding and industrial applications.

PSE Die Springs Features

PSE produces and distributes high quality die springs (MXS) since 1968. Our springs are manufactured, using special high performance steels and designed to withstand high loads in restricted spaces. Through the continuous improvement, every day we manufacture high quality springs, by our modern equipments and reliable production processes.

Our production processes have very low environmental impact and our products are fully compliant to RoHS and Reach specs. The certifications according to ISO TS 16949, ISO 9001 and ISO 14001 (Environment) are evidences of our efforts in satisfying the customer through a sustainable production.

The high quality of the springs is confirmed by the excellent results of endurance and life fatigue tests daily leaded in our Q/dept. In this catalog PSE offers a wide range of die springs, so that you could have different loads in the same dimensions *diameter and lenght. PSE is also able to design and develop customized die springs, in order to reach the requested prescriptions.

Criteria for selection of springs for molds

For obtaining excellent performances by the die springs, it is very important to figure out the most appropriate one in terms of loads and stress. An inaccurate choice of the die springs can compromise the functionality of the application, causing early breakages.

Here below we present some considerations and diagrams, useful for helping the user in choosing the most appropriate spring for its own application. This criteria is based on f_{BL} (solid block), i.e the maximum deflection available for the spring. Picture 1 shows the "Working Conditions" of MXS. The spring is preloaded to f_1 and to cyclically stressed till to f_2 (working deflection). The graph in Figure 2, "Conditions of Work and Fatigue Resistance", expresses the relationship between the percentage of use of the solid block ($\%f_{BL}$) and stress (τ): the stress (τ) increases, as much as $\%f_{BL}$ grows.

The graph suggests to use MXS giving them a pre-load (f_1) of at least 13% of f_{BL} ; it doesn't recommend to apply to MXS a working deflection (f_2) over 80% of f_{BL} (1).

For the selection and verification of the correct use of MXS, it is preferred to convert f_1 and f_2 , as percentages of the Solid Block f_{BL} , respectively $\%1 = f_1/f_{BL} \times 100$ e $\%2 = f_2/f_{BL} \times 100$. The color scale provides a qualitative indication of the fatigue life. So, we deduce from the graph that subjecting a MXS to low stress and limiting the use of f_{BL} % (left side of the graph), we obtain a greater fatigue life. On the other side submitting the spring to high stresses and/or extensive use of f_{BL} % (right side of the graph), the chance of early breaking increases.

Use recommendation

Our MXS are designed for being used in normal environmental conditions (temperature from -5° to 70°C, non-aggressive atmosphere, etc.) and they have several applications. PSE strongly discourages to use the springs overlapped in vertical group and recommends to guide the MXS during their use. Please note that the contents of the catalog are based on experimental data. Information on the fatigue life are qualitative and the duration is expected to be reached or exceeded by 90% of the MXS, belonging to the same production batch. Our website www.pse-group.com allows you to request a technical aid in order to investigate the criteria for die springs selection and sizing, suitable for the application and the performance expectations.

(1) deflection over 80% of f_{BL} is permitted only for static applications

SCHRAUBENDRUCKFEDERN

Einführung

Federn sind mechanische Bauteile, die sich bei Belastung elastisch verformen, jedoch danach wieder in ihren Ursprungszustand zurückkehren. Druckfedern (MXS) sind so konzipiert, dass sie großen Kräften auf engsten Raum standhalten. Druckfedern der Firma PSE finden ihren Einsatz hauptsächlich bei der Blechbearbeitung. Sie dienen zur Vermeidung von Faltenbildung und erleichtern das Herausziehen der Stempelwerkzeuge während der Blechbearbeitung. Die Druckfedern „MXS“ werden seit einigen Jahren in vielen Bereichen der Industrie eingesetzt.

Eigenschaften der Druckfedern "MXS":

Die PSE Druckfedern (MXS) sind aus hochfesten Federstahlröhren gefertigt, die höchste Leistung auf engsten Raum gewährleisten. Wir „leben“ Qualität und passen unsere Prozesse und Dienstleistungen ständig an die steigenden Anforderungen und Wünsche unserer Kunden an. Unser etabliertes Umweltmanagement steht für sichere und effiziente Produktionsverfahren. Die Zertifizierungen nach ISO TS 16949, ISO 9001 und der ISO 14001 (Umweltschutz) zeigen unsere Bemühungen. Unsere Produkte sind halten alle strengen Richtlinien für gefährliche Stoffe (RoHS und Reach) ein. Sie werden einer ständigen Qualitätskontrolle unterzogen. Auf speziellen Prüfanlagen werden Dauertests gefahren.

In unserem Katalog finden Sie eine große Auswahl an Druckfedern, die verschiedene Federraten bei gleichem Durchmesser gewährleisten. Gern entwickeln wir mit Ihnen zusammen kundenspezifische Druckfedern, die auf ihre speziellen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Auswahlkriterien für Druckfedern

Die „falsche“ Berechnung der Druckfeder kann die Lebensdauer beeinträchtigen und kann zu Funktionsstörungen oder sogar Brüchen führen. Vor der Berechnung sollten die Anforderungen bezüglich der Abmessung der Federn, der geforderte Federweg, die Federkraft und die Beanspruchung der Feder genau definiert werden. Auch die Anforderungen für die Temperatur, Korrosion und Resonanzschwingungen sollten klar sein. Die folgenden Ausführungen und Diagramme können Ihnen bei der Auswahl ihrer Federn helfen.

Das Diagramm „fig.1“ zeigt die Arbeitsbedingung der Druckfeder „MXS“. Die Druckfeder wird vorgespannt auf f_1 (Vorspannweg) und zyklisch beansprucht bis f_2 (Endfederweg). Das Diagramm „fig.2“ zeigt die Arbeitsbedingungen und den Dauerfestigkeitsbereich. Es wird das Verhältnis zwischen den Spannung (τ) und der % Blockweges angezeigt ($\%f_{BL}$).

PSE empfiehlt einen Vorspannweg (f_1) für die Druckfeder von mindestens 13% f_{BL} und rät von einem Federweg von über 80% f_{BL} ab. Die farbliche Darstellung zeigt die zu erwartende Dauerfestigkeit der Feder. Gruener Bereich: optimaler Einsatzbereich. Die Federn sind geringeren Belastung ausgesetzt. Gelber Bereich: Grenzbereich. Die Federn sind Belastungen ausgesetzt, die die Dauerfestigkeit verringern koennen. Roter Bereich: niedrige Dauerfestigkeit, Bruchgefahr.

Benutzerhinweise

Unsere Federn sind für Temperaturen von -5° C bis ca. 100° C ausgelegt. Es muss darauf geachtet werden, dass die Federn nicht für einen Gebrauch in aggressiven Atmosphären gedacht sind. Jegliche Abweichung kann zur Beeinträchtigung der Leistungen der Druckfedern führen. Wir raten davor ab, die Druckfedern ohne vollständige Führung übereinander zu setzen. Alle im Katalog genannten Daten beruhen auf jahrelange Erfahrungswerte.


Weitere Informationen zum Thema finden Interessierte auf unserer Unternehmens-Homepage im Internet unter www.pse-group.com. Dort können Kunden mehr über Auswahlkriterien und Berechnungsmethoden erfahren. Gern stehen wir bei Fragen mit technischem Rat zur Verfügung.

(1) federweg über 80% der f_{BL} erlaubt nur für statische anwendungen



CARICHI LEGGERI *sezione rettangolare*


• *light duty*
rectangular wire section

Certification	Rectangular wire	Color	F Max
ISO 10243		GREEN RAL 6002	80%

CL

CARICHI MEDI *sezione rettangolare*


• *medium duty*
rectangular wire section

Certification	Rectangular wire	Color	F Max
ISO 10243		BLUE RAL 5003	80%

CM

CARICHI FORTI *sezione rettangolare*


• *heavy duty*
rectangular wire section

Certification	Rectangular wire	Color	F Max
ISO 10243		RED RAL 3000	80%

CF

CARICHI EXTRA FORTI *sezione rettangolare*

• *extra-heavy duty*
rectangular wire section

Certification	Rectangular wire	Color	F Max
ISO 10243		YELLOW RAL 1004	80%

CFX

CARICHI EXTRA LEGGERI *sezione rettangolare*


• *extra-light load*
rectangular wire section

Rectangular wire	Color	F Max
	PURPLE	80%

BL

CARICHI LEGGERI *sezione tonda*


• *light duty*
round wire section

Round wire	Color	F Max
	GREEN	80%

TL

CARICHI MEDI *sezione tonda*

• *medium duty*
round wire section

Round wire	Color	F Max
	BLUE	80%

TM

CARICHI FORTI *sezione tonda*

• *heavy duty*
round wire section

Round wire	Color	F Max
	RED	80%

TF

CARICHI LEGGERI sezione rettangolare

light duty

rectangular wire section

Certification

ISO
10243

Rectangular wire



Color

GREEN
RAL 6002

F Max

80%

CL

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS					
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS					
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	

10

CL 10 x 25	10	5	25	10	13	1,7	17	3,9	39	5,8	58	8,0	80	10,3	103	100
CL 10 x 32	10	5	32	8,5	16	2,1	18	4,9	42	7,4	63	10,2	86	13,1	111	100
CL 10 x 38	10	5	38	6,8	20	2,5	17	5,9	40	8,8	60	12,1	82	15,6	106	100
CL 10 x 44	10	5	44	6	23	2,9	18	6,8	41	10,1	61	14,0	84	18,0	108	100
CL 10 x 51	10	5	51	5	26	3,4	17	7,8	39	11,8	59	16,2	81	20,9	105	100
CL 10 x 64	10	5	64	4,3	33	4,2	18	9,8	42	14,6	63	20,2	87	26,0	112	100
CL 10 x 76	10	5	76	3,2	39	5,1	16	11,7	37	17,6	56	24,2	77	31,2	100	100
CL 10 x 305	10	5	305	1,1	156	20,3	22	46,9	52	70,3	77	96,9	107	125,0	138	10

13

CL 13 x 25	12,5	6,3	25	17,9	13	1,7	30	3,9	69	5,8	104	8,0	143	10,3	184	100
CL 13 x 32	12,5	6,3	32	16,4	16	2,1	35	4,9	81	7,4	121	10,2	167	13,1	215	100
CL 13 x 38	12,5	6,3	38	13,6	20	2,5	34	5,9	80	8,8	119	12,1	164	15,6	212	100
CL 13 x 44	12,5	6,3	44	12,1	23	2,9	35	6,8	82	10,1	123	14,0	169	18,0	218	100
CL 13 x 51	12,5	6,3	51	11,4	26	3,4	39	7,8	89	11,8	134	16,2	185	20,9	238	100
CL 13 x 64	12,5	6,3	64	9,3	33	4,3	40	9,9	92	14,8	138	20,4	190	26,3	245	100
CL 13 x 76	12,5	6,3	76	7,1	39	5,1	36	11,7	83	17,6	125	24,2	172	31,2	222	100
CL 13 x 89	12,5	6,3	89	5,4	46	5,9	32	13,7	74	20,5	111	28,3	153	36,5	197	100
CL 13 x 305	12,5	6,3	305	1,4	156	20,3	28	46,9	66	70,3	98	96,9	136	125,0	175	10

16

CL 16 x 25	16	8	25	23,4	13	1,7	39	3,9	90	5,8	136	8,0	187	10,3	241	100
CL 16 x 32	16	8	32	22,9	16	2,1	49	4,9	112	7,4	169	10,2	232	13,1	300	100
CL 16 x 38	16	8	38	19,3	20	2,5	49	5,9	113	8,8	169	12,1	233	15,6	301	100
CL 16 x 44	16	8	44	17,1	23	2,9	50	6,8	115	10,1	173	14,0	239	18,0	308	100
CL 16 x 51	16	8	51	15,7	26	3,4	53	7,8	123	11,8	185	16,2	254	20,9	328	100
CL 16 x 64	16	8	64	10,7	33	4,3	46	9,9	106	14,8	158	20,4	218	26,3	281	100
CL 16 x 76	16	8	76	10	39	5,1	51	11,7	117	17,6	176	24,2	242	31,2	312	100
CL 16 x 89	16	8	89	8,6	46	5,9	51	13,7	118	20,5	177	28,3	243	36,5	314	100
CL 16 x 102	16	8	102	7,8	52	6,8	53	15,7	122	23,5	183	32,4	253	41,8	326	50
CL 16 x 305	16	8	305	2,5	156	20,3	51	46,9	117	70,3	176	96,9	242	125,0	313	10

19

CL 19 x 25	20	10	25	55,8	13	1,7	92	3,8	213	5,7	320	7,9	441	10,2	569	100
CL 19 x 32	20	10	32	45	16	2,0	91	4,7	211	7,0	316	9,7	436	12,5	563	100
CL 19 x 38	20	10	38	33,3	19	2,4	81	5,6	187	8,4	281	11,6	387	15,0	500	100
CL 19 x 44	20	10	44	30	22	2,9	86	6,6	198	9,9	297	13,6	409	18,0	540	100
CL 19 x 51	20	10	51	24,5	25	3,3	80	7,5	184	11,3	276	15,5	380	20,0	490	100
CL 19 x 64	20	10	64	20	31	4,1	81	9,4	188	14,1	281	19,4	388	25,0	500	100
CL 19 x 76	20	10	76	16	37	4,8	77	11,1	178	16,7	266	22,9	367	30,0	480	100
CL 19 x 89	20	10	89	14	44	5,7	80	13,1	184	19,7	276	27,1	380	35,0	490	50
CL 19 x 102	20	10	102	12	51	6,7	80	15,4	185	23,1	277	31,8	381	41,0	492	50
CL 19 x 115	20	10	115	10,9	58	7,5	81	17,3	188	25,9	282	35,7	389	46,0	501	50
CL 19 x 127	20	10	127	9,5	64	8,3	79	19,1	182	28,7	273	39,5	375	51,0	485	50
CL 19 x 139	20	10	139	8,4	70	9,1	76	21,0	176	31,5	265	43,4	365	56,0	470	50
CL 19 x 152	20	10	152	7,5	76	9,9	74	22,9	172	34,3	257	47,3	355	61,0	458	50
CL 19 x 305	20	10	305	4	153	19,8	79	45,8	183	68,6	275	94,6	378	122,0	488	10

26

CL 26 x 25	25	12,5	25	100	13	1,7	166	3,8	383	5,7	574	7,9	791	10,2	1020	100
CL 26 x 32	25	12,5	32	80,3	16	2,0	163	4,7	376	7,0	565	9,7	778	12,5	1004	100
CL 26 x 38	25	12,5	38	62	19	2,4	151	5,6	349	8,4	523	11,6	721	15,0	930	100
CL 26 x 44	25	12,5	44	52,9	22	2,9	151	6,6	349	9,9	524	13,6	722	18,0	952	100
CL 26 x 51	25	12,5	51	44	25	3,3	143	7,5	330	11,3	495	15,5	682	20,0	880	100
CL 26 x 64	25	12,5	64	35,2	31	4,1	143	9,4	330	14,1	495	19,4	682	25,0	880	100
CL 26 x 76	25	12,5	76	28	37	4,8	135	11,1	311	16,7	466	22,9	642	30,0	840	50
CL 26 x 89	25	12,5	89	24	44	5,7	137	13,1	315	19,7	473	27,1	651	35,0	840	50
CL 26 x 102	25	12,5	102	21,1	51	6,7	141	15,4	324	23,1	487	31,8	670	41,0	865	50
CL 26 x 115	25	12,5	115	18,7	58	7,5	140	17,3	323	25,9	484	35,7	667	46,0	860	25
CL 26 x 127	25	12,5	127	16,7	64	8,3	138	19,1	319	28,7	479	39,5	660	51,0	852	25
CL 26 x 139	25	12,5	139	15,3	70	9,1	139	21,0	321	31,5	482	43,4	664	56,0	857	25
CL 26 x 152	25	12,5	152	14	76	9,9	139	22,9	320	34,3	480	47,3	662	61,0	854	20
CL 26 x 178	25	12,5	178	12,5	89	11,5	144	26,6	333	39,9	499	55,0	688	71,0	888	20
CL 26 x 203	25	12,5	203	10,4	101	13,2	137	30,4	316	45,6	474	62,8	653	81,0	842	20
CL 26 x 305	25	12,5	305	7,0	153	19,8	139	45,8	320	68,6	480	94,6	662	122,0	854	5

32

CL 32 x 38	32	16	38	94,0	19	2,4	229	5,6	529	8,4	793	11,6	1093	15,0	1410	50
CL 32 x 44	32	16	44	79,5	23	2,9	233	6,8	537	10,1	805	14,0	1109	18,0	1431	50
CL 32 x 51	32	16	51	67,0	25	3,3	218	7,5	503	11,3	754	15,5	1039	20,0	1340	50
CL 32 x 64	32	16	64	53,0	31	4,1	215	9,4	497	14,1	745	19,4	1027	25,0	1325	50
CL 32 x 76	32	16	76	44,0	38	4,9	215	11,3	495	16,9	743	23,3	1023	30,0	1320	25
CL 32 x 89	32	16	89	37,2	44	5,7	212	13,1	488	19,7	732	27,1	1009	35,0	1302	25
CL 32 x 102	32	16	102	32,0	51	6,7	213	15,4	492	23,1	738	31,8	1017	41,0	1312	20
CL 32 x 115	32	16	115	29,0	58	7,5	217	17,3	500	25,9	750	35,7	1034	46,0	1334	20
CL 32 x 127	32	16	127	25,0	64	8,3	207	19,1	478	28,7	717	39,5	988	51,0	1275	20
CL 32 x 139	32	16	139	23,0	70	9,1	209	21,0	483	31,5	725	43,4	998	56,0	1288	10
CL 32 x 152	32	16	152	21,5	76	9,9	213	22,9	492	34,3	738	47,3	1016	61,0	1312	10
CL 32 x 178	32	16	178	18,2	89	11,5	210	26,6	485	39,9	727	55,0	1001	71,0	1292	10
CL 32 x 203	32	16	203	15,8	101	13,2	208	30,4	480	45,6	720	62,8	992	81,0	1280	10
CL 32 x 254	32	16	254	12,5	128	16,6	207	38,3	478	57,4	717	79,1	988	102,0	1275	5
CL 32 x 305	32	16	305	10,3	153	19,8	204	45,8	471	68,6	707	94,6	974	122,0	1257	5

38

CL 38 x 51	40	20	51</
------------	----	----	------

CARICHI MEDI sezione rettangolare

medium duty

rectangular wire section

Certification

ISO
10243

Rectangular wire



Color

BLUE
RAL 5003

F Max

80%

CM

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm

10	CM 10 x 25	10	5	25	16,0	12	1,5	25	3,6	57	5,3	86	7,4	118	9,5	152	100
	CM 10 x 32			32	13,0	15	2,0	26	4,6	59	6,9	89	9,5	123	12,2	159	100
	CM 10 x 38			38	11,9	18	2,3	28	5,4	64	8,1	96	11,2	133	14,4	171	100
	CM 10 x 44			44	10,3	21	2,7	28	6,3	65	9,4	97	12,9	133	16,7	172	100
	CM 10 x 51			51	8,9	24	3,2	28	7,3	65	10,9	97	15,0	134	19,4	173	100
	CM 10 x 64			64	7,5	30	3,9	30	9,1	68	13,7	103	18,8	141	24,3	182	100
	CM 10 x 76			76	5,3	36	4,7	25	10,8	57	16,3	86	22,4	119	28,9	153	100
	CM 10 x 305			305	1,6	145	18,9	30	43,5	70	65,3	104	89,9	144	116,0	186	10

13	CM 13 x 25	12,5	6,3	25	30,0	12	1,5	46	3,6	107	5,3	160	7,4	221	9,5	285	100
	CM 13 x 32			32	24,8	15	2,0	49	4,6	113	6,9	170	9,5	234	12,2	303	100
	CM 13 x 38			38	21,4	18	2,3	50	5,4	116	8,1	173	11,2	239	14,4	308	100
	CM 13 x 44			44	18,5	21	2,7	50	6,3	116	9,4	174	12,9	239	16,7	309	100
	CM 13 x 51			51	15,5	24	3,2	49	7,3	113	10,9	169	15,0	233	19,4	301	100
	CM 13 x 64			64	12,1	30	3,9	48	9,1	110	13,7	165	18,8	228	24,3	294	100
	CM 13 x 76			76	10,2	36	4,7	48	10,8	111	16,3	166	22,4	228	28,9	295	100
	CM 13 x 89			89	8,4	42	5,5	46	12,7	106	19,0	160	26,2	220	33,8	284	100
CM 13 x 305	305	2,1	145	18,9	40	43,5	91	65,3	137	89,9	189	116,0	244	10			

16	CM 16 x 25	16	8	25	49,4	12	1,5	76	3,6	176	5,3	264	7,4	364	9,5	469	100
	CM 16 x 32			32	37,1	15	2,0	74	4,6	170	6,9	255	9,5	351	12,2	453	100
	CM 16 x 38			38	33,9	18	2,3	79	5,4	183	8,1	275	11,2	378	14,4	488	100
	CM 16 x 44			44	30,0	21	2,7	81	6,3	188	9,4	282	12,9	388	16,7	501	100
	CM 16 x 51			51	26,4	24	3,2	83	7,3	192	10,9	288	15,0	397	19,4	512	100
	CM 16 x 64			64	20,5	30	3,9	81	9,1	187	13,7	280	18,8	386	24,3	498	100
	CM 16 x 76			76	17,8	36	4,7	84	10,8	193	16,3	289	22,4	399	28,9	514	100
	CM 16 x 89			89	15,2	42	5,5	83	12,7	193	19,0	289	26,2	398	33,8	514	100
	CM 16 x 102			102	13,5	49	6,3	85	14,6	196	21,8	295	30,1	406	38,8	524	50
	CM 16 x 305			305	4,8	145	18,9	90	43,5	209	65,3	313	89,9	432	116,0	557	10

19	CM 19 x 25	20	10	25	98,0	12	1,5	150	3,5	345	5,3	518	7,3	714	9,4	921	100
	CM 19 x 32			32	72,6	15	2,0	142	4,5	327	6,8	490	9,3	675	12,0	871	100
	CM 19 x 38			38	56,0	18	2,3	127	5,3	294	7,9	441	10,9	608	14,0	784	100
	CM 19 x 44			44	47,5	21	2,7	127	6,2	294	9,3	441	12,8	607	16,5	784	100
	CM 19 x 51			51	41,7	24	3,1	129	7,1	297	10,7	446	14,7	614	19,0	792	100
	CM 19 x 64			64	32,3	30	3,9	126	9,0	291	13,5	436	18,6	601	24,0	775	100
	CM 19 x 76			76	25,1	35	4,6	114	10,5	264	15,8	395	21,7	545	28,0	703	100
	CM 19 x 89			89	22,0	41	5,4	118	12,4	272	18,6	408	25,6	563	33,0	726	50
	CM 19 x 102			102	19,8	48	6,2	122	14,3	282	21,4	423	29,5	583	38,0	752	50
	CM 19 x 115			115	18,1	54	7,0	126	16,1	292	24,2	438	33,3	603	43,0	778	50
	CM 19 x 127			127	16,6	60	7,8	129	18,0	299	27,0	448	37,2	618	48,0	797	50
	CM 19 x 139			139	15,1	65	8,5	128	19,5	294	29,3	442	40,3	609	52,0	785	50
	CM 19 x 152			152	13,2	71	9,3	122	21,4	282	32,1	423	44,2	583	57,0	752	50
	CM 19 x 305			305	6,1	143	18,5	113	42,8	261	64,1	391	88,4	539	114,0	695	10

26	CM 26 x 25	25	12,5	25	147,0	12	1,5	225	3,5	518	5,3	777	7,3	1071	9,4	1382	100
	CM 26 x 32			32	118,0	15	2,0	230	4,5	531	6,8	797	9,3	1097	12,0	1416	100
	CM 26 x 38			38	93,0	18	2,3	212	5,3	488	7,9	732	10,9	1009	14,0	1302	100
	CM 26 x 44			44	80,8	21	2,7	217	6,2	500	9,3	750	12,8	1033	16,5	1333	100
	CM 26 x 51			51	68,6	24	3,1	212	7,1	489	10,7	733	14,7	1010	19,0	1303	100
	CM 26 x 64			64	53,0	30	3,9	207	9,0	477	13,5	716	18,6	986	24,0	1272	100
	CM 26 x 76			76	43,2	35	4,6	197	10,5	454	15,8	680	21,7	937	28,0	1210	50
	CM 26 x 89			89	38,2	41	5,4	205	12,4	473	18,6	709	25,6	977	33,0	1261	50
	CM 26 x 102			102	33,0	48	6,2	204	14,3	470	21,4	705	29,5	972	38,0	1254	50
	CM 26 x 115			115	28,0	54	7,0	196	16,1	452	24,2	677	33,3	933	43,0	1204	25
	CM 26 x 127			127	25,9	60	7,8	202	18,0	466	27,0	699	37,2	963	48,0	1243	25
	CM 26 x 139			139	23,2	65	8,5	196	19,5	452	29,3	679	40,3	935	52,0	1206	25
	CM 26 x 152			152	20,8	71	9,3	193	21,4	445	32,1	667	44,2	919	57,0	1186	20
	CM 26 x 178			178	17,8	84	10,9	194	25,1	447	37,7	671	51,9	924	67,0	1193	20
	CM 26 x 203			203	15,8	95	12,4	195	28,5	450	42,8	675	58,9	931	76,0	1201	20
	CM 26 x 305			305	10,2	143	18,5	189	42,8	436	64,1	654	88,4	901	114,0	1163	5

32	CM 32 x 38	32	16	38	185,0	18	2,3	421	5,3	971	7,9	1457	10,9	2007	14,0	2590	50
	CM 32 x 44			44	158,0	21	2,7	424	6,2	978	9,3	1466	12,8	2020	16,5	2607	50
	CM 32 x 51			51	134,0	24	3,1	414	7,1	955	10,7	1432	14,7	1973	19,0	2546	50
	CM 32 x 64			64	99,0	30	3,9	386	9,0	891	13,5	1337	18,6	1841	24,0	2376	50
	CM 32 x 76			76	80,5	35	4,6	366	10,5	845	15,8	1268	21,7	1747	28,0	2254	25
	CM 32 x 89			89	69,1	41	5,4	371	12,4	855	18,6	1283	25,6	1767	33,0	2280	25
	CM 32 x 102			102	58,8	48	6,2	363	14,3	838	21,4	1257	29,5	1732	38,0	2234	20
	CM 32 x 115			115	51,5	54	7,0	360	16,1	830	24,2	1246	33,3	1716	43,0	2215	20
	CM 32 x 127			127	44,8	60	7,8	349	18,0	806	27,0	1210	37,2	1667	48,0	2150	20
	CM 32 x 139			139	42,3	65	8,5	357	19,5	825	29,3	1237	40,3	1705	52,0	2200	10
	CM 32 x 152			152	37,8	71	9,3	350	21,4	808	32,1	1212	44,2	1670	57,0	2155	10
	CM 32 x 178			178	32,5	84	10,9	354	25,1	817	37,7	1225	51,9	1688	67,0	2178	10
	CM 32 x 203			203	28,9	95	12,4	357	28,5	824	42,8	1235	58,9	1702	76,0	2196	10
	CM 32 x 254			254	21,4	119	15,4	330	35,6	762	53,4	1144	73,6	1576	95,0	2033	5
CM 32 x 305	305	18,3	143	18,5	339	42,8	782	64,1	1173	88,4							

CARICHI FORTI sezione rettangolare

heavy duty

rectangular wire section

Certification

ISO
10243

Rectangular wire



Color

RED
RAL 3000

F Max

80%

CF

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS PSE DE SPRINGS				
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS PSE DE SPRINGS				
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N

10

CF 10 x 25	10	5	25	22,1	9	1,2	27	2,8	62	4,2	93	5,8	129	7,5	166	100
CF 10 x 32	10	5	32	17,5	12	1,6	27	3,6	63	5,4	95	7,4	130	9,6	168	100
CF 10 x 38	10	5	38	17,1	14	1,9	32	4,3	73	6,4	110	8,8	151	11,4	195	100
CF 10 x 44	10	5	44	15,0	17	2,1	32	5,0	74	7,4	111	10,2	153	13,2	198	100
CF 10 x 51	10	5	51	12,8	19	2,5	32	5,7	73	8,6	110	11,9	152	15,3	196	100
CF 10 x 64	10	5	64	10,7	24	3,1	33	7,2	77	10,8	116	14,9	159	19,2	205	100
CF 10 x 76	10	5	76	7,5	29	3,7	28	8,6	64	12,8	96	17,7	133	22,8	171	100
CF 10 x 305	10	5	305	2,1	114	14,9	31	34,3	72	51,5	108	70,9	149	91,5	192	10

13

CF 13 x 25	12,5	6,3	25	42,1	9	1,2	51	2,8	118	4,2	178	5,8	245	7,5	316	100
CF 13 x 32	12,5	6,3	32	33,2	12	1,6	52	3,6	120	5,4	179	7,4	247	9,6	319	100
CF 13 x 38	12,5	6,3	38	29,3	14	1,9	54	4,3	125	6,4	188	8,8	259	11,4	334	100
CF 13 x 44	12,5	6,3	44	24,6	17	2,1	53	5,0	122	7,4	183	10,2	252	13,2	325	100
CF 13 x 51	12,5	6,3	51	19,6	19	2,5	49	5,7	113	8,6	169	11,9	232	15,3	300	100
CF 13 x 64	12,5	6,3	64	15,0	24	3,1	47	7,2	108	10,8	162	14,9	223	19,2	288	100
CF 13 x 76	12,5	6,3	76	13,2	29	3,7	49	8,6	113	12,8	169	17,7	233	22,8	301	100
CF 13 x 89	12,5	6,3	89	11,4	33	4,3	50	10,0	114	15,0	171	20,7	236	26,7	304	100
CF 13 x 305	12,5	6,3	305	2,8	114	14,9	42	34,3	96	51,5	144	70,9	199	91,5	256	10

16

CF 16 x 25	16	8	25	75,7	9	1,2	92	2,8	213	4,2	319	5,8	440	7,5	568	100
CF 16 x 32	16	8	32	52,8	12	1,6	82	3,6	190	5,4	285	7,4	393	9,6	507	100
CF 16 x 38	16	8	38	48,5	14	1,9	90	4,3	207	6,4	311	8,8	429	11,4	553	100
CF 16 x 44	16	8	44	42,8	17	2,1	92	5,0	212	7,4	318	10,2	438	13,2	565	100
CF 16 x 51	16	8	51	37,1	19	2,5	92	5,7	213	8,6	319	11,9	440	15,3	568	100
CF 16 x 64	16	8	64	30,3	24	3,1	95	7,2	218	10,8	327	14,9	451	19,2	582	100
CF 16 x 76	16	8	76	25,7	29	3,7	95	8,6	220	12,8	330	17,7	454	22,8	586	100
CF 16 x 89	16	8	89	21,7	33	4,3	94	10,0	217	15,0	326	20,7	449	26,7	579	100
CF 16 x 102	16	8	102	19,3	38	5,0	96	11,5	222	17,2	332	23,7	458	30,6	591	50
CF 16 x 305	16	8	305	7,1	114	14,9	106	34,3	244	51,5	365	70,9	504	91,5	650	10

19

CF 19 x 25	20	10	25	216,0	9	1,2	263	2,8	608	4,2	911	5,8	1256	7,5	1620	100
CF 19 x 32	20	10	32	168,0	12	1,6	262	3,6	605	5,4	907	7,4	1250	9,6	1613	100
CF 19 x 38	20	10	38	129,0	14	1,8	231	4,1	532	6,2	798	8,5	1100	11,0	1419	100
CF 19 x 44	20	10	44	112,0	16	2,1	237	4,9	546	7,3	819	10,1	1128	13,0	1456	100
CF 19 x 51	20	10	51	94,0	19	2,4	229	5,6	529	8,4	793	11,6	1093	15,0	1410	100
CF 19 x 64	20	10	64	72,1	24	3,1	223	7,1	514	10,7	771	14,7	1062	19,0	1370	100
CF 19 x 76	20	10	76	59,7	29	3,7	223	8,6	515	12,9	772	17,8	1064	23,0	1373	100
CF 19 x 89	20	10	89	50,5	34	4,4	222	10,1	511	15,2	767	20,9	1057	27,0	1364	50
CF 19 x 102	20	10	102	44,2	39	5,0	223	11,6	514	17,4	771	24,0	1062	31,0	1370	50
CF 19 x 115	20	10	115	38,4	44	5,7	218	13,1	504	19,7	756	27,1	1042	35,0	1344	50
CF 19 x 127	20	10	127	34,1	48	6,2	211	14,3	486	21,4	729	29,4	1004	38,0	1296	50
CF 19 x 139	20	10	139	31,0	53	6,8	212	15,8	488	23,6	732	32,5	1009	42,0	1302	50
CF 19 x 152	20	10	152	28,2	58	7,5	211	17,2	486	25,9	730	35,6	1005	46,0	1297	50
CF 19 x 305	20	10	305	15,0	114	14,8	222	34,1	512	51,2	768	70,5	1058	91,0	1365	10

26

CF 26 x 25	25	12,5	25	375,0	9	1,2	457	2,8	1055	4,2	1582	5,8	2180	7,5	2813	100
CF 26 x 32	25	12,5	32	297,0	12	1,6	463	3,6	1069	5,4	1604	7,4	2210	9,6	2851	100
CF 26 x 38	25	12,5	38	219,0	14	1,8	392	4,1	903	6,2	1355	8,5	1867	11,0	2409	100
CF 26 x 44	25	12,5	44	187,0	16	2,1	395	4,9	912	7,3	1367	10,1	1884	13,0	2431	100
CF 26 x 51	25	12,5	51	156,0	19	2,4	380	5,6	878	8,4	1316	11,6	1814	15,0	2340	100
CF 26 x 64	25	12,5	64	123,0	24	3,1	380	7,1	876	10,7	1315	14,7	1811	19,0	2337	100
CF 26 x 76	25	12,5	76	99,0	29	3,7	370	8,6	854	12,9	1281	17,8	1765	23,0	2277	50
CF 26 x 89	25	12,5	89	84,0	34	4,4	369	10,1	851	15,2	1276	20,9	1758	27,0	2268	50
CF 26 x 102	25	12,5	102	73,0	39	5,0	368	11,6	849	17,4	1273	24,0	1754	31,0	2263	50
CF 26 x 115	25	12,5	115	65,0	44	5,7	370	13,1	853	19,7	1280	27,1	1764	35,0	2276	25
CF 26 x 127	25	12,5	127	57,7	48	6,2	356	14,3	822	21,4	1233	29,4	1699	38,0	2193	25
CF 26 x 139	25	12,5	139	52,7	53	6,8	360	15,8	830	23,6	1245	32,5	1715	42,0	2213	25
CF 26 x 152	25	12,5	152	47,8	58	7,5	357	17,2	825	25,9	1237	35,6	1704	46,0	2199	20
CF 26 x 178	25	12,5	178	41,0	66	8,6	353	19,9	815	29,8	1222	41,1	1684	53,0	2173	20
CF 26 x 203	25	12,5	203	35,8	76	9,9	355	22,9	819	34,3	1228	47,3	1692	61,0	2184	20
CF 26 x 305	25	12,5	305	22,9	114	14,8	339	34,1	782	51,2	1172	70,5	1615	91,0	2084	5

CF 32 x 38	32	16	38	388,0	14	1,8	694	4,1	1601	6,2	2401	8,5	3308	11,0	4268	50
CF 32 x 44	32	16	44	324,0	16	2,1	685	4,9	1580	7,3	2369	10,1	3264	13,0	4212	50
CF 32 x 51	32	16	51	272,0	19	2,4	663	5,6	1530	8,4	2295	11,6	3162	15,0	4080	50
CF 32 x 64	32	16	64	212,0	24	3,1	655	7,1	1511	10,7	2266	14,7	3122	19,0	4028	50
CF 32 x 76	32	16	76	172,0	29	3,7	643	8,6	1484	12,9	2225	17,8	3066	23,0	3956	25
CF 32 x 89	32	16	89	141,0	34	4,4	619	10,1	1428	15,2	2141	20,9	2950	27,0	3807	25
CF 32 x 102	32	16	102	122,0	39	5,0	615	11,6	1418	17,4	2127	24,0	2931	31,0	3782	20
CF 32 x 115	32	16	115	107,0	44	5,7	609	13,1	1404	19,7	2107	27,1	2902	35,0	3745	20
CF 32 x 127	32	16	127	93,0	48	6,2	574	14,3	1325	21,4	1988	29,4	2739	38,0	3534	20
CF 32 x 139	32	16	139	86,0	53	6,8	587	15,8	1355	23,6	2032	32,5	2799	42,0	3612	10
CF 32 x 152	32	16	152	78,0	58	7,5	583	17,2	1346	25,9	2018	35,6	2781	46,0	3588	10
CF 32 x 178	32	16	178	67,2	66	8,6	579	19,9	1336	29,8	2003	41,1	2760	53,0	3562	10
CF 32 x 203	32	16	203	59,1	76	9,9	586	22,9	1352	34,3	2028	47,3	2794	61,0	3605	10
CF 32 x 254	32	16	254	46,4	95	12,4	573	28,5	1322	42,8	1984	58,9	2733	76,0	3526	5
CF 32 x 305	32	16	305	38,0	114	14,8	562	34,1	1297	51,2	1945	70,5	2680	91,0	3458	

CARICHI EXTRA FORTI sezione rettangolare

extra-heavy duty

rectangular wire section

Certification

ISO
10243

Rectangular wire



Color

YELLOW
RAL 1004

F Max

80%

CXF

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS						
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS						
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N

10

CXF 10 x 25	10	5	25	36,8	8	1,0	37	2,3	86	3,5	128	4,8	177	6,2	228	100
CXF 10 x 32			32	27,9	10	1,3	36	3,0	84	4,5	126	6,2	173	8,0	223	100
CXF 10 x 38			38	23,7	12	1,5	37	3,6	84	5,3	127	7,4	175	9,5	225	100
CXF 10 x 44			44	19,2	14	1,8	34	4,1	79	6,2	119	8,5	164	11,0	211	100
CXF 10 x 51			51	16,5	16	2,1	35	4,9	80	7,3	121	10,1	166	13,0	215	100
CXF 10 x 64			64	13,2	20	2,6	34	6,0	79	9,0	119	12,4	164	16,0	211	100
CXF 10 x 76			76	10,9	24	3,1	34	7,1	78	10,7	117	14,7	161	19,0	207	100
CXF 10 x 305			305	2,6	95	12,4	32	28,5	74	42,8	111	58,9	153	76,0	198	10

13

CXF 13 x 25	12,5	6,3	25	58,5	8	1,0	59	2,3	136	3,5	204	4,8	281	6,2	363	100
CXF 13 x 32			32	43,9	10	1,3	57	3,0	132	4,5	198	6,2	272	8,0	351	100
CXF 13 x 38			38	36,0	12	1,5	56	3,6	128	5,3	192	7,4	265	9,5	342	100
CXF 13 x 44			44	30,3	14	1,8	54	4,1	125	6,2	188	8,5	258	11,0	333	100
CXF 13 x 51			51	26,2	16	2,1	55	4,9	128	7,3	192	10,1	264	13,0	341	100
CXF 13 x 64			64	21,2	20	2,6	55	6,0	127	9,0	191	12,4	263	16,0	339	100
CXF 13 x 76			76	17,1	24	3,1	53	7,1	122	10,7	183	14,7	252	19,0	325	100
CXF 13 x 89			89	14,5	28	3,6	52	8,3	120	12,4	179	17,1	247	22,0	319	100
CXF 13 x 305			305	4,3	95	12,4	53	28,5	123	42,8	184	58,9	253	76,0	327	10

16

CXF 16 x 25	16	8	25	118,0	8	1,0	119	2,3	274	3,5	412	4,8	567	6,2	732	100
CXF 16 x 32			32	89,0	10	1,3	116	3,0	267	4,5	401	6,2	552	8,0	712	100
CXF 16 x 38			38	72,1	12	1,5	111	3,6	257	5,3	385	7,4	531	9,5	685	100
CXF 16 x 44			44	60,9	14	1,8	109	4,1	251	6,2	377	8,5	519	11,0	670	100
CXF 16 x 51			51	52,3	16	2,1	111	4,9	255	7,3	382	10,1	527	13,0	680	100
CXF 16 x 64			64	41,2	20	2,6	107	6,0	247	9,0	371	12,4	511	16,0	659	100
CXF 16 x 76			76	34,1	24	3,1	105	7,1	243	10,7	364	14,7	502	19,0	648	100
CXF 16 x 89			89	29,5	28	3,6	106	8,3	243	12,4	365	17,1	503	22,0	649	100
CXF 16 x 102			102	25,6	33	4,2	108	9,8	250	14,6	374	20,1	516	26,0	666	50
CXF 16 x 305			305	8,4	95	12,4	104	28,5	239	42,8	359	58,9	495	76,0	638	10

19

CXF 19 x 25	20	10	25	293,0	8	1,0	295	2,3	681	3,5	1022	4,8	1408	6,2	1817	100
CXF 19 x 32			32	224,0	10	1,3	291	3,0	672	4,5	1008	6,2	1389	8,0	1792	100
CXF 19 x 38			38	177,0	12	1,5	273	3,6	631	5,3	946	7,4	1303	9,5	1682	100
CXF 19 x 44			44	149,0	14	1,8	266	4,1	615	6,2	922	8,5	1270	11,0	1639	100
CXF 19 x 51			51	128,0	16	2,1	270	4,9	624	7,3	936	10,1	1290	13,0	1664	100
CXF 19 x 64			64	99,0	20	2,6	257	6,0	594	9,0	891	12,4	1228	16,0	1584	100
CXF 19 x 76			76	81,7	24	3,1	252	7,1	582	10,7	873	14,7	1203	19,0	1552	100
CXF 19 x 89			89	69,5	28	3,6	249	8,3	573	12,4	860	17,1	1185	22,0	1529	50
CXF 19 x 102			102	60,6	33	4,2	256	9,8	591	14,6	886	20,1	1221	26,0	1576	50
CXF 19 x 115			115	53,0	36	4,7	250	10,9	576	16,3	865	22,5	1191	29,0	1537	50
CXF 19 x 127			127	47,5	40	5,2	247	12,0	570	18,0	855	24,8	1178	32,0	1520	50
CXF 19 x 139			139	43,0	44	5,7	245	13,1	564	19,7	847	27,1	1166	35,0	1505	50
CXF 19 x 152			152	39,0	48	6,2	241	14,3	556	21,4	834	29,4	1149	38,0	1482	50
CXF 19 x 305			305	21,2	95	12,4	262	28,5	604	42,8	906	58,9	1249	76,0	1611	10

26

CXF 26 x 25	25	12,5	25	459,0	8	1,0	462	2,3	1067	3,5	1601	4,8	2206	6,2	2846	100
CXF 26 x 32			32	374,4	10	1,3	487	3,0	1123	4,5	1685	6,2	2321	8,0	2995	100
CXF 26 x 38			38	346,0	12	1,5	534	3,6	1233	5,3	1849	7,4	2547	9,5	3287	100
CXF 26 x 44			44	244,0	14	1,8	436	4,1	1007	6,2	1510	8,5	2080	11,0	2684	100
CXF 26 x 51			51	207,5	16	2,1	438	4,9	1012	7,3	1517	10,1	2091	13,0	2698	100
CXF 26 x 64			64	161,0	20	2,6	419	6,0	966	9,0	1449	12,4	1996	16,0	2576	100
CXF 26 x 76			76	130,8	24	3,1	404	7,1	932	10,7	1398	14,7	1926	19,0	2485	50
CXF 26 x 89			89	110,5	28	3,6	395	8,3	912	12,4	1367	17,1	1884	22,0	2431	50
CXF 26 x 102			102	96,3	33	4,2	407	9,8	939	14,6	1408	20,1	1940	26,0	2504	50
CXF 26 x 115			115	85,7	36	4,7	404	10,9	932	16,3	1398	22,5	1926	29,0	2485	25
CXF 26 x 127			127	76,3	40	5,2	397	12,0	916	18,0	1373	24,8	1892	32,0	2442	25
CXF 26 x 139			139	68,9	44	5,7	392	13,1	904	19,7	1357	27,1	1869	35,0	2412	20
CXF 26 x 152			152	63,5	48	6,2	392	14,3	905	21,4	1357	29,4	1870	38,0	2413	20
CXF 26 x 178			178	53,9	55	7,2	385	16,5	889	24,8	1334	34,1	1838	44,0	2372	20
CXF 26 x 203			203	47,0	64	8,3	390	19,1	899	28,7	1348	39,5	1858	51,0	2397	20
CXF 26 x 305			305	30,9	95	12,4	382	28,5	881	42,8	1321	58,9	1820	76,0	2348	5

CXF 32 x 38	32	16	38	528,2	12	1,5	815	3,6	1882	5,3	2823	7,4	3889	9,5	5018	50
CXF 32 x 44			44	424,4	14	1,8	759	4,1	1751	6,2	2626	8,5	3618	11,0	4668	50
CXF 32 x 51			51	353,0	16	2,1	746	4,9	1721	7,3	2581	10,1	3557	13,0	4589	50
CXF 32 x 64			64	269,2	20	2,6	700	6,0	1615	9,0	2423	12,4	3338	16,0	4307	50
CXF 32 x 76			76	218,5	24	3,1	675	7,1	1557	10,7	2335	14,7	3217	19,0	4152	25
CXF 32 x 89			89	180,3	28	3,6	645	8,3	1488	12,4	2231	17,1	3074	22,0	3967	25
CXF 32 x 102			102	155,0	33	4,2	655	9,8	1511	14,6	2267	20,1	3123	26,0	4030	20
CXF 32 x 115			115	140,0	36	4,7	660	10,9	1523	16,3	2284	22,5	3147	29,0	4060	20
CXF 32 x 127			127	124,0	40	5,2	645	12,0	1488	18,0	2232	24,8	3075	32,0	3968	20
CXF 32 x 139			139	112,3	44	5,7	639	13,1	1474	19,7	2211	27,1	3046	35,0	3931	10
CXF 32 x 152			152	102,0	48	6,2	630	14,3	1454	21,4	2180	29,4	3004	38,0	3876	10
CXF 32 x 178			178	88,2	55	7,2	631	16,5	1455	24,8	2183	34,1	3008	44,0	3881	10
CXF 32 x 203			203	76,0	64	8,3	630	19,1	1454	28,7	2180	39,5	3004	51,0	3876	10
CXF 32 x 254			254	60,8	80	10,4	632	24,0	1459	36,0	2189	49,6	3016	64,0	3891	5
CXF 32 x 305			305	49,0	95	12,4	605	28,5	1397	42,8	2095	58,9	2886	76,0	3724	5

CXF 38 x 51	40	20	51	628,0	16	2,1	1327	4,9	3062	7,3	4592	10,1	6327	13,0	8164	25
CXF 38 x 64			64	487,0	20	2,6	1266	6,0	2922	9,0	4383	12,4	6039	16,0	7792	25
CXF 38 x 76			76	379,0	24	3,1	1170	7,1	2700							

CARICHI EXTRA LEGGERI sezione rettangolare

extra-light load

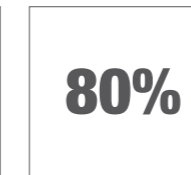
rectangular wire section



Color



F Max



TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS					
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	

20

BL 20 x 25	25	32,1	14	1,8	58	4,2	135	6,3	202	8,7	279	11,2	360	100
BL 20 x 32	32	24,7	18	2,3	57	5,4	133	8,1	200	11,2	277	14,4	356	100
BL 20 x 38	38	20,7	22	2,9	60	6,6	137	9,9	205	13,6	282	17,6	364	100
BL 20 x 45	44	17,8	26	3,4	61	7,8	139	11,7	208	16,1	287	20,8	370	100
BL 20 x 50	51	15,3	30	3,9	60	9,0	138	13,5	207	18,6	285	24,0	367	100
BL 20 x 65	64	12,1	38	4,9	59	11,4	138	17,1	207	23,6	286	30,4	368	100
BL 20 x 75	76	10,2	45	5,9	60	13,5	138	20,3	207	27,9	285	36,0	367	100
BL 20 x 90	89	8,6	53	6,9	59	15,9	137	23,9	206	32,9	283	42,4	365	50
BL 20 x 101	102	7,5	62	8,1	61	18,6	140	27,9	209	38,4	288	49,6	372	50
BL 20 x 115	115	6,7	70	9,1	61	21,0	141	31,5	211	43,4	291	56,0	375	50
BL 20 x 126	127	6,1	77	10,0	61	23,1	141	34,7	212	47,7	291	61,6	376	50
BL 20 x 140	139	5,5	85	11,1	61	25,5	140	38,3	211	52,7	290	68,0	374	50
BL 20 x 151	152	5,1	93	12,1	62	27,9	142	41,9	214	57,7	294	74,4	379	50
BL 20 x 303	305	2,5	188	24,4	61	56,4	141	84,6	212	116,6	292	150,4	376	10

25

BL 25 x 25	25	52,7	14	1,8	95	4,2	221	6,3	332	8,7	458	11,2	590	100
BL 25 x 32	32	40	18	2,3	92	5,4	216	8,1	324	11,2	448	14,4	576	100
BL 25 x 38	38	33,3	22	2,9	97	6,6	220	9,9	330	13,6	453	17,6	586	100
BL 25 x 45	44	28,6	25	3,3	94	7,5	215	11,3	323	15,5	443	20,0	572	100
BL 25 x 50	51	24,7	30	3,9	96	9,0	222	13,5	333	18,6	459	24,0	593	100
BL 25 x 65	64	19,4	38	4,9	95	11,4	221	17,1	332	23,6	458	30,4	590	100
BL 25 x 75	76	16,3	45	5,9	96	13,5	220	20,3	331	27,9	455	36,0	587	50
BL 25 x 90	89	13,9	53	6,9	96	15,9	221	23,9	332	32,9	457	42,4	589	50
BL 25 x 101	102	12,1	61	7,9	96	18,3	221	27,5	333	37,8	457	48,8	590	50
BL 25 x 115	115	10,8	70	9,1	98	21,0	227	31,5	340	43,4	469	56,0	605	25
BL 25 x 126	127	9,8	77	10,0	98	23,1	226	34,7	340	47,7	467	61,6	604	25
BL 25 x 140	139	8,9	85	11,1	99	25,5	227	38,3	341	52,7	469	68,0	605	25
BL 25 x 151	152	8,1	93	12,1	98	27,9	226	41,9	339	57,7	467	74,4	603	20
BL 25 x 176	178	6,9	109	14,2	98	32,7	226	49,1	339	67,6	466	87,2	602	20
BL 25 x 202	203	6,1	124	16,1	98	37,2	227	55,8	340	76,9	469	99,2	605	20
BL 25 x 303	305	4	188	24,4	98	56,4	226	84,6	338	116,6	466	150,4	602	5

32

BL 32 x 38	38	43,8	22	2,9	127	6,6	289	9,9	434	13,6	596	17,6	771	50
BL 32 x 45	44	37,5	26	3,4	128	7,8	293	11,7	439	16,1	604	20,8	780	50
BL 32 x 50	51	32,3	31	4,0	129	9,3	300	14,0	452	19,2	620	24,8	801	50
BL 32 x 65	64	25,4	39	5,1	130	11,7	297	17,6	447	24,2	615	31,2	792	50
BL 32 x 75	76	21,3	47	6,1	130	14,1	300	21,2	452	29,1	620	37,6	801	25
BL 32 x 90	89	18,1	56	7,3	132	16,8	304	25,2	456	34,7	628	44,8	811	25
BL 32 x 101	102	15,8	64	8,3	131	19,2	303	28,8	455	39,7	627	51,2	809	25
BL 32 x 115	115	13,9	73	9,5	132	21,9	304	32,9	457	45,3	630	58,4	812	20
BL 32 x 126	127	12,6	81	10,5	132	24,3	306	36,5	460	50,2	633	64,8	816	20
BL 32 x 140	139	11,4	89	11,6	132	26,7	304	40,1	457	55,2	629	71,2	812	10

BL 32 x 140	139	11,4	89	11,6	132	26,7	304	40,1	457	55,2	629	71,2	812	10
BL 32 x 151	152	10,5	97	12,6	132	29,1	306	43,7	459	60,1	631	77,6	815	10
BL 32 x 176	178	8,9	114	14,8	132	34,2	304	51,3	457	70,7	629	91,2	812	10
BL 32 x 202	203	7,8	131	17,0	133	39,3	307	59,0	460	81,2	633	104,8	817	10
BL 32 x 252	254	6,2	163	21,2	131	48,9	303	73,4	455	101,1	627	130,4	808	5
BL 32 x 303	305	5,2	197	25,6	133	59,1	307	88,7	461	122,1	635	157,6	820	5

32

BL 40 x 50	51	50,8	26	3,4	173	7,8	396	11,7	594	16,1	818	20,8	1057	25
BL 40 x 65	64	39,7	34	4,4	175	10,2	405	15,3	607	21,1	838	27,2	1080	25
BL 40 x 75	76	33,1	40	5,2	172	12,0	397	18,0	596	24,8	821	32,0	1059	25
BL 40 x 90	89	28,1	48	6,2	174	14,4	405	21,6	607	29,8	837	38,4	1079	25
BL 40 x 101	102	24,5	55	7,2	176	16,5	404	24,8	608	34,1	835	44,0	1078	20
BL 40 x 115	115	21,6	63	8,2	177	18,9	408	28,4	613	39,1	845	50,4	1089	20
BL 40 x 126	127	19,5	70	9,1	177	21,0	410	31,5	614	43,4	846	56,0	1092	10
BL 40 x 140	139	17,8	76	9,9	176	22,8	406	34,2	609	47,1	838	60,8	1082	10
BL 40 x 151	152	16,3	84	10,9	178	25,2	411	37,8	616	52,1	849	67,2	1095	10
BL 40 x 176	178	13,8	99	12,9	178	29,7	410	44,6	615	61,4	847	79,2	1093	5
BL 40 x 202	203	12,1	113	14,7	178	33,9	410	50,9	616	70,1	848	90,4	1094	5
BL 40 x 252	254	9,7	142	18,5	179	42,6	413	63,9	620	88,0	854	113,6	1102	5
BL 40 x 303	305	8	171	22,2	178	51,3	410	77,0	616	106,0	848	136,8	1094	5

40

BL 50 x 65	64	80,2	37	4,8	385	11,1	890	16,7	1339	22,9	1837	29,6	2374	10
BL 50 x 75	76	66,9	45	5,9	395	13,5	903	20,3	1358	27,9	1867	36,0	2408	10
BL 50 x 90	89	56,6	53	6,9	391	15,9	900	23,9	1353	32,9	1862	42,4	2400	10
BL 50 x 101	102	49,3	62	8,1	399	18,6	917	27,9	1375	38,4	1893	49,6	2445	10
BL 50 x 115	115	43,5	70	9,1	396	21,0	914	31,5	1370	43,4	1888	56,0	2436	4
BL 50 x 126	127	39,3	78	10,1	397	23,4	920	35,1	1379	48,4	1902	62,4	2452	4
BL 50 x 140	139	35,8	85	11,1	397	25,5	913	38,3	1371	52,7	1887	68,0	2434	4
BL 50 x 151	152	32,8	94	12,2	400	28,2	925	42,3	1387	58,3	1912	75,2	2467	4
BL 50 x 176	178	27,8	110	14,3	398	33,0	917	49,5	1376	68,2	1896	88,0	2446	4
BL 50 x 202	203	24,2	126	16,4	397	37,8	915	56,7	1372	78,1	1890	100,8	2439	4
BL 50 x 252	254	19,2	159	20,7	397	47,7	916	71,6	1375	98,6	1893	127,2	2442	4
BL 50 x 303	305	16	192	25,0	400	57,6	922	86,4	1382	119,0	1904	153,6	2458	4

50

CARICHI LEGGERI sezione tonda

TL light duty
round wire section

sezione tonda CARICHI MEDI

medium duty **TM**
round wire section

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS					
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS					
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	

10	TL 10 x 25	10	5	25	4,5	11	1,4	6	3,3	15	5,0	22	6,8	31	8,8	40	100
	TL 10 x 32			32	3,5	15	2,0	7	4,5	16	6,8	24	9,3	33	12,0	42	100
	TL 10 x 38			38	2,8	17	2,2	6	5,1	15	7,7	22	10,5	30	13,6	39	100
	TL 10 x 44			44	2,5	20	2,6	6	6,0	15	9,0	22	12,4	30	16,0	39	100
	TL 10 x 51			51	2,1	22,5	2,9	6	6,8	14	10,1	21	14,0	29	18,0	37	100
	TL 10 x 64			64	1,7	30	3,9	7	9,0	15	13,5	23	18,6	31	24,0	40	100
	TL 10 x 76			76	1,4	35	9,8	13	22,5	31	15,8	22	46,5	64	60,0	82	100
	TL 10 x 305			305	0,4	170	22,1	9	51,0	20	76,5	30	105,4	41	136,0	53	10

	TM 10 x 25	10	5	25	12,3	11,1	1,4	17	3,3	40	5,0	61	6,9	85	8,9	109	100
	TM 10 x 32			32	9,6	15	2,0	19	4,5	43	6,8	65	9,3	89	12,0	115	100
	TM 10 x 38			38	7,9	17,8	2,3	18	5,3	42	8,0	64	11,0	87	14,2	113	100
	TM 10 x 44			44	6,7	20,4	2,7	18	6,1	41	9,2	61	12,6	84	16,3	109	100
	TM 10 x 51			51	6,0	24,8	3,2	19	7,4	44	11,2	67	15,4	92	19,8	118	100
	TM 10 x 64			64	4,7	30,5	4,0	19	9,2	43	13,7	65	18,9	89	24,4	115	100
	TM 10 x 76			76	3,9	37	4,8	19	11,1	44	16,7	65	22,9	90	29,6	116	100
	TM 10 x 305			305	0,9	132	17,2	15	39,6	35	59,4	52	81,8	72	105,6	93	10

13	TL 13 x 25	12,5	6,3	25	9,1	12,7	1,7	16	3,8	35	5,7	52	7,9	72	10,2	93	100
	TL 13 x 32			32	6,7	16,2	2,1	14	4,9	33	7,3	49	10,0	67	13,0	87	100
	TL 13 x 38			38	5,6	19,7	2,6	15	5,9	33	8,9	50	12,2	68	15,8	88	100
	TL 13 x 44			44	4,5	22	2,9	13	6,6	30	9,9	45	13,6	61	17,6	79	100
	TL 13 x 51			51	3,8	25,5	3,3	13	7,7	29	11,5	44	15,8	60	20,4	78	100
	TL 13 x 64			64	2,9	31,7	4,1	12	9,5	28	14,3	42	19,7	58	25,4	75	100
	TL 13 x 76			76	2,6	40,3	5,2	14	12,1	32	18,1	48	25,0	66	32,2	85	100
	TL 13 x 305			305	0,6	154	20,0	12	46,2	27	69,3	41	95,5	56	123,2	72	10

	TM 13 x 25	12,5	6,3	25	22,8	10,5	1,4	32	3,2	73	4,7	108	6,5	148	8,4	191	100
	TM 13 x 32			32	17,7	14	1,8	32	4,2	74	6,3	111	8,7	154	11,2	198	100
	TM 13 x 38			38	14,4	18	2,3	33	5,4	78	8,1	117	11,2	161	14,4	208	100
	TM 13 x 44			44	11,8	20	2,6	31	6,0	71	9,0	106	12,4	146	16,0	188	100
	TM 13 x 51			51	10,3	24,2	3,1	32	7,3	75	10,9	112	15,0	154	19,4	200	100
	TM 13 x 64			64	8,0	30,2	3,9	31	9,1	73	13,6	109	18,7	150	24,2	195	100
	TM 13 x 76			76	6,9	36,5	4,7	32	11,0	76	16,4	113	22,6	155	29,2	200	100
	TM 13 x 305			305	1,6	143	18,6	29	42,9	67	64,4	101	88,7	139	114,4	180	10

16	TL 16 x 25	16	8	25	17,7	11	1,4	25	3,3	58	5,0	87	6,8	120	8,8	155	100
	TL 16 x 32			32	13,3	15,6	2,0	27	4,7	63	7,0	94	9,7	129	12,5	167	100
	TL 16 x 38			38	10,5	18	2,3	24	5,4	57	8,1	85	11,2	118	14,4	151	100
	TL 16 x 44			44	8,8	21,7	2,8	25	6,5	57	9,8	86	13,5	119	17,4	154	100
	TL 16 x 51			51	7,7	24,5	3,2	25	7,4	57	11,0	85	15,2	118	19,6	152	100
	TL 16 x 64			64	5,8	31	4,0	23	9,3	54	14,0	81	19,2	111	24,8	143	100
	TL 16 x 76			76	4,7	37	4,8	23	11,1	52	16,7	78	22,9	108	29,6	139	100
	TL 16 x 89			89	4,2	45,9	6,0	25	13,8	58	20,7	87	28,5	120	36,7	155	100
	TL 16 x 102			102	3,5	50,9	6,6	23	15,3	54	22,9	81	31,6	112	40,7	144	100
	TL 16 x 305	305	1,1	145	18,9	20	43,5	47	65,3	70	89,9	97	116,0	125	10		

	TM 16 x 25	16	8	25	32,4	9,8	1,3	42	2,9	94	4,4	143	6,1	197	7,8	252	100
	TM 16 x 32			32	24,1	13	1,7	41	3,9	94	5,9	141	8,1	195	10,4	251	100
	TM 16 x 38			38	21,1	17,4	2,3	48	5,2	110	7,8	165	10,8	228	13,9	293	100
	TM 16 x 44			44	16,4	18,5	2,4	39	5,6	92	8,3	136	11,5	188	14,8	242	100
	TM 16 x 51			51	13,7	21,8	2,8	38	6,5	89	9,8	135	13,5	185	17,4	239	100
	TM 16 x 64			64	10,8	27,2	3,5	38	8,2	88	12,2	132	16,9	182	21,8	235	100
	TM 16 x 76			76	9,1	33,6	4,4	40	10,1	92	15,1	138	20,8	190	26,9	245	100
	TM 16 x 89			89	7,7	39	5,1	40	11,7	91	17,6	136	24,2	187	31,2	242	100
	TM 16 x 102			102	6,9	46,6	6,1	42	14,0	96	21,0	144	28,9	198	37,3	256	100
	TM 16 x 305	305	2,3	145	18,9	43	43,5	98	65,3	147	89,9	203	116,0	262	10		



TF **heavy duty**
round wire section

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R _G Rate	f _{BL} Max Deflect	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	

AUTOMOTIVE

PSE fornisce anelli elastici, particolari tranciati e piegati e molle speciali destinate ai principali OEM's del settore Automobilistico e alla loro Supply Chain. Grazie alla tecnologia proprietaria e alla verticalizzazione del processo produttivo, la nostra azienda è in grado di offrire una produzione competitiva sia per campioni e piccoli lotti che su grandi volumi. Gli elevati standard qualitativi del settore sono garantiti dal Sistema Qualità certificato secondo la ISO/TS 16949.

PSE supplies snap rings, stamping and bended parts and special springs to main OEM's customers and their Supply Chain in the Automotive market. Thanks to our own know-how and production processes our company is able to offer competitive prices for samples, small lots or mass production. The high quality requirements are ensured by our quality system certified according to ISO/TS 16949.

Weltweit beliefern wir unsere OEM-Kunden und deren Zulieferer mit Sprengringen, Stanz- und Biegeteilen und Spezialfedern. Durch unsere haus-eigenen Technologien und die Vertikalisierung der Produktionsprozesse bieten wir eine wirtschaftliche Produktion von Muster-, Klein- und Großserien. Der hohe Qualitätsanspruch ist durch die Zertifizierung nach ISO/TS 16949 nachgewiesen.

anelli a disegno
rings according to drawing
Zeichnungsteile

particolari a disegno
custom-made parts
Sonderanfertigungen

HOME APLIANCES

Competere in un settore come quello dell'elettrodomestico implica un continuo sviluppo dei processi. PSE lavora per automatizzare i processi di produzione e per aumentare la qualità e la produttività dei nostri prodotti.

A continuous production process development is compulsory in order to be competitive in the home appliances sector. PSE is working to automatise production processes and increase productivity and the quality of products.

Eine kontinuierliche Entwicklung der Prozesse ist unabdingbar, wenn man sich am Markt „home appliances“ behaupten möchte. PSE arbeitet stetig daran die Produktionsprozesse zu automatisieren, um die Produktivität zu erhöhen und die Qualität der Produkte zu verbessern.

fascette stringitubo
hose clamps
Schlauchschellen

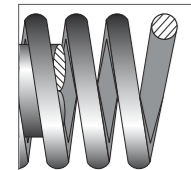
molle e particolari a disegno
springs and special parts
Federn und Sonderartikel

10	TF 10 x 25	10	5	25	21,28	9	1,2	26	2,7	57	4,1	86	5,6	119	7,2	153	100
	TF 10 x 32			32	16,48	13	1,7	28	3,9	64	5,9	96	8,1	133	10,4	171	100
	TF 10 x 38			38	13,34	14,5	1,9	25	4,4	59	6,5	87	9,0	120	11,6	155	100
	TF 10 x 44			44	11,38	17,5	2,3	26	5,3	60	7,9	90	10,9	124	14,0	159	100
	TF 10 x 51			51	9,81	20,5	2,7	26	6,2	61	9,2	90	12,7	125	16,4	161	100
	TF 10 x 64			64	7,75	26	3,4	26	7,8	60	11,7	91	16,1	125	20,8	161	100
	TF 10 x 76			76	6,47	31	4,0	26	9,3	60	14,0	90	19,2	124	24,8	161	100
	TF 10 x 305			305	1,57	126,5	16,4	26	38,0	60	56,9	89	78,4	123	101,2	159	10

13	TF 13 x 25	12,5	6,3	25	39,23	9	1,2	47	2,7	106	4,1	159	5,6	220	7,2	282	100
	TF 13 x 32			32	30,40	13	1,7	52	3,9	119	5,9	178	8,1	246	10,4	316	100
	TF 13 x 38			38	24,22	15	2,0	48	4,5	109	6,8	164	9,3	225	12,0	291	100
	TF 13 x 44			44	20,10	16	2,1	42	4,8	96	7,2	145	9,9	199	12,8	257	100
	TF 13 x 51			51	17,65	20	2,6	46	6,0	106	9,0	159	12,4	219	16,0	282	100
	TF 13 x 64			64	13,83	26	3,4	47	7,8	108	11,7	162	16,1	223	20,8	288	100
	TF 13 x 76			76	11,28	29	3,8	43	8,7	98	13,1	147	18,0	203	23,2	262	100
	TF 13 x 305			305	2,65	121	15,7	42	36,3	96	54,5	144	75,0	199	96,8	256	10

16	TF 16 x 25	16	8	25	87,28	9	1,2	105	2,7	236	4,1	353	5,6	489	7,2	628	100
	TF 16 x 32			32	63,74	12,6	1,6	102	3,8	242	5,7	361	7,8	497	10,1	644	100
	TF 16 x 38			38	51,98	14,7	1,9	99	4,4	229	6,6	344	9,1	473	11,8	613	100
	TF 16 x 44			44	42,17	16,5	2,1	89	5,0	211	7,4	313	10,2	430	13,2	557	100
	TF 16 x 51			51	36,28	20,4	2,7	98	6,1	221	9,2	333	12,6	457	16,3	591	100
	TF 16 x 64			64	28,44	24	3,1	88	7,2	205	10,8	307	14,9	424	19,2	546	100
	TF 16 x 76			76	23,14	29,6	3,8	88	8,9	206	13,3	308	18,4	426	23,7	549	100
	TF 16 x 89			89	19,81	34	4,4	87	10,2	202	15,3	303	21,1	418	27,2	539	100
	TF 16 x 102			102	17,26	41,6	5,4	93	12,5	216	18,7	323	25,8	445	33,3	575	100
	TF 16 x 305			305	5,39	116	15,1	81	34,8	188	52,2	282	71,9	388	92,8	501	10

Round wire




Color

RED

F Max

80%



 CAT. N°1 EDIZIONE 2012



P·S·E