

MOLLE PER STAMPI
DIE SPRINGS
SCHRAUBENDRUCKFEDERN
RESSORTS DE COMPRESSION

ISO 10243

PSE GROUP
ITALY // GERMANY // FRANCE





PRECISION SPRING EUROPA S.P.A

group headquarter and production site
via F. Turati, 7 – I-20060 Trezzano Posa (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
Gewerbestraße, 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

PSE GROUP

ITALY // GERMANY // FRANCE



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 dall'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 molificio 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 (MMS) 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 MMS 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 (MMS) 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 trattati dai nostri moderni stabilimenti, attraverso processi controllati automaticamente 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 norme molle rispettano le direttive RoHS e Reach, circa l'assenza di sostanze pericolose. Il sistema di gestione per la Qualità, certificato secondo la ISO/TS 9001, 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 carichi a parità di diametro. Se richiesto PSE è anche in grado di sviluppare molle per stampi "su 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 presupposto 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 rottura. Nel seguito i portiamo 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_{bc} (freccia a blocco), ossia la massima deflessione possibile per la molla.

Il disegno in fig.1 mostra le "Condizioni di Lavoro" delle MMS. 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 ($\%f_{bc}$) e la sollecitazione unitaria (τ): al crescere di $\%f_{bc}$, cresce il valore della sollecitazione unitaria (τ).

Il grafico raccomanda di utilizzare la MMS con una precarica (f_1) pari almeno 13% f_{bc} , mentre consiglia di sottoporre le MMS a freccia di lavoro (f_2) oltre 80% f_{bc} (1).

La scala cromatica fornisce un'indicazione qualitativa della resistenza a fatica. Quindi, dal grafico deduciamo che sottoporremo una MMS a basse sollecitazioni (e limitati utilizzi della $\%f_{bc}$, parte sx del grafico), si ottiene una maggiore resistenza a fatica, al contrario applicando alla molla elevate sollecitazioni ed ampio utilizzo della $\%f_{bc}$ (zona dx. del grafico), aumenta la possibilità di rottura precoce.

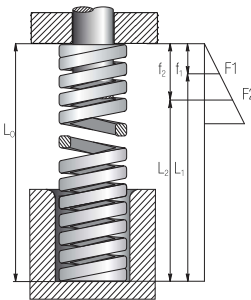


FIG.1 Condizioni di Lavoro

- f_1 = freccia di precarica, minimo 13% di f_{bc}
- F_1 = carico della molla compressa a f_1
- f_2 = freccia di lavoro, massimo 80% di f_{bc}
- 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° a 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 MMS, appartenenti ad un unico lotto. Attraverso il sito www.pse-group.com potete contattarci per approfondire i criteri di scelta e dimensionamento delle MMS e ricevere suggerimenti utili per la vostra applicazione.

(1) Deflessioni oltre il 80% f_{bc} 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 (MMS) 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 15 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 loaded in our Qtest. In this catalog PSE offers a wide range of die springs, so that you could have different loads in the same dimensions "diameter and length". 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_{bc} (solid block), i.e. the maximum deflection available for the spring. Picture 1 shows the "Working Conditions" of MMS. 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 ($\%f_{bc}$) and stress (τ); the stress (τ) increases, as much as $\%f_{bc}$ grows.

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

For the selection and calculation of the correct use of MMS, it is preferred to convert f_1 and f_2 as percentages of the Solid Block f_{bc} , respectively $\%1=f_1/f_{bc} \times 100$ e $\%2=f_2/f_{bc} \times 100$. The color scale provides a qualitative indication of the fatigue life.

So, we deduce from the graph that subjecting a MMS to low stress and limiting the use of f_{bc} (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_{bc} (right side of the graph), the chance of early breaking increases.

Use recommendation

Our MMS 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 MMS 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 MMS, 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 the die springs selection and sizing suitable for the application and the performance expectations.

(1) deflection over 80% of f_{bc} 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 (MMS) sind so konzipiert, dass sie großen Kräften auf engstem Raum standhalten. Druckfedern der Firma PSE finden immer Einsatz hauptsächlich bei der Blechbearbeitung. Sie dienen zur Vermeidung von Faltenbildung und erleichtern das Herausziehen der Stempelwerkzeuge während der Blechbearbeitung. Die Druckfedern "MMS" werden seit einigen Jahren in vielen Bereichen der Industrie eingesetzt.

Eigenschaften der Druckfedern "MMS":

Die PSE Druckfedern (MMS) sind aus höchstem Federstahlmaterial gefertigt, die höchste Leistung auf engstem Raum gewährleisten. Wir "leben" Qualität und passen unsere Prozesse und Dienstleistungen ständig an die steigenden Anforderungen und Wünsche unserer Kunden an. Unseren Stellen als Umweltmanagement steht die sichere und effiziente Produktionsverfahren. Die Zertifizierung nach ISO 15 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 verschiedenen Federarten bei gleichem Durchmesser gewährleisten. Gerne entwickeln wir mit Ihnen zusammen kundenspezifische Druckfedern, die auf ihre speziellen Bedürfnisse zugeschnitten sind.

Auswahlkriterien für Druckfedern

Die "richtige" 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 Feder, 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 Feder helfen.

Das Diagramm "Fig.1" zeigt die Arbeitsbedingungen der Druckfeder "MMS". Die Druckfeder wird vorgespannt auf f_1 (Vorspannung) 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 $\%f_{bc}$ Blockweges angezeigt ($\%f_{bc}$).

PSE empfiehlt einen Vorspannweg (f_1) für die Druckfeder von mindestens 13% f_{bc} und rät von einem Federweg von über 80% f_{bc} ab.

Die farbige Darstellung zeigt die zu erwartende Dauerfestigkeit der Feder. Gelber Bereich: optimaler Einsatzbereich. Die Federn sind geringeren Belastung ausgesetzt.

Grüner Bereich: Grenzbereich. Die Federn sind Belastungen ausgesetzt, die die Dauerfestigkeit verringern können.

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. Gerne stehen wir bei Fragen mit technischem Rat zur Verfügung.

(1) Federweg über 80% der f_{bc} erlaubt nur für statische Anwendungen

PSE GROUP

ITALY // GERMANY // FRANCE



CARICHI LEGGERI *sezione rettangolare*

► light duty
rectangular wire section

ISO 10243	Rectangular wire	Color	F.Mix
		GREEN RAL 6005	80%

CL

CARICHI MEDI *sezione rettangolare*

► medium duty
rectangular wire section

ISO 10243	Rectangular wire	Color	F.Mix
		BLUE RAL 5005	80%

CM

CARICHI FORTI *sezione rettangolare*

► heavy duty
rectangular wire section

ISO 10243	Rectangular wire	Color	F.Mix
		RED RAL 3005	80%

CF

CARICHI EXTRA FORTI *sezione rettangolare*

► extra-heavy duty
rectangular wire section

ISO 10243	Rectangular wire	Color	F.Mix
		YELLOW RAL 1023	80%

CFX

CARICHI EXTRA LEGGERI *sezione rettangolare*

► extra-light load
rectangular wire section

Rectangular wire	Color	F.Mix
	PURPLE RAL 5008	80%

BL

CARICHI LEGGERI *sezione tonda*

► light duty
round wire section

Round wire	Color	F.Mix
	GREEN RAL 6005	80%

TL

CARICHI MEDI *sezione tonda*

► medium duty
round wire section

Round wire	Color	F.Mix
	BLUE RAL 5005	80%

TM

CARICHI FORTI *sezione tonda*

► heavy duty
round wire section


Round wire	Color	F.Mix
	RED RAL 3005	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 ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

10	CL 10 x 25	25	10	13	1.7	17	3.9	39	5.8	58	8.0	80	10.3	103	100
	CL 10 x 32	32	8.5	16	2.1	18	4.9	42	7.4	63	10.2	86	13.1	111	100
	CL 10 x 38	38	6.8	20	2.5	17	5.9	40	8.8	60	12.1	82	15.6	106	100
	CL 10 x 44	44	6	23	2.9	18	6.8	41	10.1	61	14.0	84	18.0	108	100
	CL 10 x 51	51	5	26	3.4	17	7.8	39	11.8	59	16.2	81	20.9	105	100

13	CL 13 x 25	25	17.9	13	1.7	30	3.9	69	5.8	104	8.0	143	10.3	184	100
	CL 13 x 32	32	16.4	16	2.1	35	4.8	81	7.4	121	10.2	167	13.1	215	100
	CL 13 x 38	38	13.6	20	2.5	34	5.9	80	8.8	119	12.1	164	15.6	212	100
	CL 13 x 44	44	12.1	23	2.9	35	6.8	82	10.1	123	14.0	169	18.0	218	100
	CL 13 x 51	51	11.4	26	3.4	39	7.8	89	11.8	134	16.2	185	20.9	238	100

16	CL 16 x 25	25	23.4	13	1.7	39	3.9	90	5.8	136	8.0	187	10.3	241	100
	CL 16 x 32	32	22.9	16	2.1	49	4.9	112	7.4	169	10.2	232	13.1	300	100
	CL 16 x 38	38	19.3	20	2.5	49	5.9	113	8.8	169	12.1	233	15.6	301	100
	CL 16 x 44	44	17.1	23	2.9	50	6.8	115	10.1	173	14.0	239	18.0	308	100
	CL 16 x 51	51	15.7	26	3.4	53	7.8	123	11.8	185	16.2	254	20.9	328	100

19	CL 19 x 25	25	65.8	13	1.7	92	3.8	213	5.7	320	7.9	441	10.2	569	100
	CL 19 x 32	32	45	16	2.0	91	4.7	211	7.0	316	9.7	436	12.5	569	100
	CL 19 x 38	38	33.3	19	2.4	81	5.6	187	8.4	281	11.6	387	15.0	500	100
	CL 19 x 44	44	30	22	2.9	86	6.8	198	9.9	297	13.6	439	18.0	549	100
	CL 19 x 51	51	24.5	25	3.3	80	7.5	184	11.3	276	15.5	388	20.0	490	100

26	CL 26 x 25	25	100	13	1.7	166	3.8	383	5.7	574	7.9	791	10.2	1020	100
	CL 26 x 32	32	80.3	16	2.0	163	4.7	376	7.0	565	9.7	778	12.5	1004	100
	CL 26 x 38	38	62	19	2.4	151	5.6	349	8.4	523	11.6	721	15.0	930	100
	CL 26 x 44	44	52.9	22	2.9	151	6.6	349	9.9	524	13.6	722	18.0	952	100
	CL 26 x 51	51	44	25	3.3	143	7.5	330	11.3	495	15.5	682	20.0	880	100

32	CL 32 x 38	38	94.0	19	2.4	229	5.6	529	8.4	793	11.6	1093	15.0	1410	50
	CL 32 x 44	44	79.5	23	2.9	233	6.8	537	10.1	805	14.0	1109	18.0	1431	50
	CL 32 x 51	51	67.0	25	3.3	218	7.5	503	11.3	754	15.5	1139	20.0	1340	50
	CL 32 x 64	64	53.0	31	4.1	215	9.4	497	14.1	745	19.4	1027	25.0	1325	50
	CL 32 x 76	76	44.0	38	4.9	215	11.3	495	16.9	743	23.3	1023	30.0	1320	25

38	CL 38 x 51	51	92.0	25	3.3	299	7.5	690	11.3	1035	15.5	1426	20.0	1840	25
	CL 38 x 64	64	73.0	31	4.1	297	9.4	684	14.1	1027	19.4	1414	25.0	1825	25
	CL 38 x 76	76	63.0	38	4.9	307	11.3	709	16.9	1063	23.3	1465	30.0	1890	25
	CL 38 x 89	89	51.0	44	5.7	290	13.1	669	19.7	1004	27.1	1383	35.0	1785	25
	CL 38 x 102	102	43.0	51	6.7	286	15.4	661	23.1	992	31.8	1366	41.0	1763	20

51	CL 38 x 115	115	39.6	58	7.5	296	17.3	693	29.9	1025	35.7	1412	46.0	1822	20
	CL 38 x 127	127	37.0	64	8.3	307	19.1	708	28.7	1081	39.5	1462	51.0	1887	10
	CL 38 x 139	139	32.0	70	9.1	291	21.0	672	31.5	1008	43.4	1389	56.0	1792	10
	CL 38 x 152	152	28.0	76	9.9	278	22.9	641	34.3	961	47.3	1324	61.0	1708	10
	CL 38 x 178	178	25.2	89	11.5	291	26.6	671	39.9	1066	55.0	1387	71.0	1789	5

63	CL 38 x 203	203	22.7	101	13.2	299	30.4	690	45.6	1034	62.8	1425	81.0	1839	5
	CL 38 x 254	254	17.0	128	16.6	282	38.3	650	57.4	975	79.1	1344	102.0	1734	5
	CL 38 x 305	305	14.8	153	19.8	293	45.8	677	68.6	1016	94.6	1399	122.0	1806	5
	CL 51 x 64	64	156.0	31	4.1	634	9.4	1463	14.1	2194	19.4	3023	25.0	3900	10
	CL 51 x 76	76	125.0	38	4.9	609	11.3	1406	16.9	2109	23.3	2906	30.0	3750	10

80	CL 51 x 89	89	109.0	44	5.7	620	13.1	1431	19.7	2146	27.1	2957	35.0	3815	10
	CL 51 x 102	102	94.0	51	6.7	626	15.4	1445	23.1	2168	31.8	2987	41.0	3854	10
	CL 51 x 115	115	81.0	58	7.5	605	17.3	1397	25.9	2096	35.7	2938	45.0	3726	4
	CL 51 x 127	127	71.0	64	8.3	588	19.1	1358	28.7	2037	39.5	2905	51.0	3621	4
	CL 51 x 139	139	66.5	70	9.1	605	21.0	1397	31.5	2095	43.4	2886	56.0	3724	4

100	CL 51 x 152	152	60.0	76	9.9	595	22.9	1373	34.3	2059	47.3	2837	61.0	3660	4
	CL 51 x 178	178	52.0	89	11.5	600	26.6	1385	39.9	2077	55.0	2861	71.0	3692	4
	CL 51 x 203	203	44.0	101	13.2	579	30.4	1337	45.6	2005	62.8	2762	81.0	3584	4
	CL 51 x 254	254	35.0	128	16.6	580	38.3	1339	57.4	2009	79.1	2767	102.0	3570	4
	CL 51 x 305	305	28.5	153	19.8	565	45.8	1304	68.6	1956	94.6	2695	122.0	3477	4

CARICHI MEDI sezione rettangolare

medium duty

rectangular wire section

Certification: **ISO 10243**

Rectangular wire:

Color: **BLUE RAL 5003**

F Max: **80%**



TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS PSE
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{f_{BL}}	B 30% _{f_{BL}}	C 45% _{f_{BL}}	D 62% _{f_{BL}}	E 80% _{f_{BL}}	PCS PSE
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

10	CM 10 x 25	25	16,0	12	1,5	25	3,6	57	86	7,4	118	9,5	152	100	
	CM 10 x 32	32	13,0	15	2,0	28	4,6	59	89	9,5	123	12,2	159	100	
	CM 10 x 38	38	11,0	18	2,3	28	5,4	64	81	9,6	112	13,3	144	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

13	CM 13 x 25	25	30,0	12	1,5	46	3,6	107	5,3	160	7,4	221	9,5	286	100
	CM 13 x 32	32	24,8	15	2,0	49	4,6	113	8,9	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	119	10,9	169	15,0	233	19,4	301	100

16	CM 16 x 25	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

19	CM 19 x 25	25	88,0	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	59,0	18	2,3	127	5,3	294	7,9	441	10,9	608	14,0	794	100
	CM 19 x 44	44	47,5	21	2,7	127	6,2	294	9,3	441	12,8	607	16,5	794	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

26	CM 26 x 25	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	498	7,9	732	10,9	1000	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	1100	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	600	21,7	897	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

32	CM 32 x 38	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	9,9	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	59,3	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 139	139	42,3	65	8,5	357	19,5	825	29,3	1237	40,3	1705	52,0	2100	10
	CM 32 x 152	152	37,8	71	9,3	350	21,4	808	32,1	1212	44,2	1670	57,0	2158	10

38	CM 38 x 51	51	181,6	24	3,1	561	7,1	1294	10,7	1941	14,7	2674	19,0	3450	25
	CM 38 x 64	64	140,0	30	3,9	546	9,0	1260	13,5	1890	18,6	2604	24,0	3360	25
	CM 38 x 76	76	108,0	35	4,6	491	10,5	1134	15,8	1701	21,7	2344	28,0	3024	25
	CM 38 x 89	89	90,7	41	5,4	486	12,4	1122	18,6	1684	25,6	2320	33,0	2993	25
	CM 38 x 102	102	81,0	48	6,2	500	14,3	1154	21,4	1731	29,5	2385	38,0	3078	20
	CM 38 x 115	115	71,8	54	7,0	512	16,1	1158	24,2	1737	33,3	2393	43,0	3087	20
	CM 38 x 127	127	62,7	60	7,8	499	18,0	1129	27,0	1693	37,2	2332	48,0	3010	10
	CM 38 x 139	139	57,5	65	8,5	486	19,5	1121	29,3	1682	40,3	2317	52,0	2990	10
	CM 38 x 152	152	51,6	71	9,3	478	21,4	1103	32,1	1654	44,2	2279	57,0	2941	10
	CM 38 x 178	178	44,1	84	10,9	450	25,1	1108	37,7	1662	51,9	2290	67,0	2855	5

51	CM 51 x 64	64	209,0	30	3,9	815	9,0	1881	13,5	2822	18,6	3887	24,0	5016	10
	CM 51 x 76	76	168,0	35	4,6	764	10,5	1764	15,8	2646	21,7	3646	28,0	4704	10
	CM 51 x 89	89	140,0	41	5,4	751	12,4	1733	18,6	2590	25,6	3581	33,0	4620	10
	CM 51 x 102	102	119,0	48	6,2	735	14,3	1696	21,4	2544	29,5	3505	38,0	4522	10
	CM 51 x 115	115	103,0	54	7,0	741	16,1	1709	24,2	2564	33,3	3532	43,0	4559	4
	CM 51 x 127	127	97,0	60	7,8	757	18,0	1746	27,0	2619	37,2	3608	48,0	4656	4
	CM 51 x 139	139	87,0	65	8,5	735	19,5	1697	29,3	2545	40,3	3506	52,0	4524	4
	CM 51 x 152	152	80,0	71	9,3	741	21,4	1710	32,1	2565	44,2	3534	57,0	4560	4
	CM 51 x 178	178	69,5	84	10,9	757	25,1	1746	37,7	2619	51,9	3609	67,0	4657	4
	CM 51 x 203	203	59,8	96	12,4	738	28,6	1704	42,8	2565	59,9	3526	76,0	4545	4

63	CM 63 x 76	76	312,0	35	4,6	1420	10,5	3276	15,8	4914	21,7	6770	28,0	8736	10
	CM 63 x 89	89	260,0	41	5,4	1394	12,4	3218	18,6	4826	25,6	6650	33,0	8580	10
	CM 63 x 102	102	221,0	48	6,2	1365	14,3	3149	21,4	4724	29,5	6608	38,0	8398	10
	CM 63 x 115	115	187,0	54	7,0	1307	16,1	3015	24,2	4523	33,3	6332	43,0	8041	4
	CM 63 x 127	127	169,0	60	7,8	1310	18,0	3024	27,0	4536	37,2	6260	48,0	8064	4
	CM 63 x 152	152	136,0	71	9,3	1260	21,4	2907	32,1	4361	44,2	6008	57,0	7752	4
	CM 63 x 178	178	114,0	84	10,9	1241	25,1	2864	37,7	4296	51,9	5919	67,0	7638	4
	CM 63 x 203	203	100,0	96	12,4	1235	28,6	28							

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 ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

10	CF 10 x 25	25	22.1	9	1.2	27	2.8	62	4.2	93	5.8	129	7.5	166	100
	CF 10 x 32	32	17.5	12	1.6	27	3.6	63	5.4	95	7.4	130	9.6	168	100
	CF 10 x 38	38	17.3	14	1.9	32	4.3	73	6.4	110	8.8	151	11.4	195	100
	CF 10 x 44	44	15.0	17	2.1	32	5.0	74	7.4	111	10.2	153	13.2	198	100
	CF 10 x 51	51	12.8	19	2.5	32	5.7	73	8.6	110	11.9	152	15.3	196	100
	CF 10 x 64	64	10.7	24	3.1	33	7.2	77	10.8	116	14.9	159	19.2	205	100

13	CF 13 x 25	25	42.1	9	1.2	51	2.8	118	4.2	178	5.8	245	7.5	316	100
	CF 13 x 32	32	33.2	12	1.6	52	3.6	120	5.4	179	7.4	247	9.6	319	100
	CF 13 x 38	38	29.3	14	1.9	54	4.3	125	6.4	188	8.8	259	11.4	334	100
	CF 13 x 44	44	24.6	17	2.1	53	5.0	122	7.4	183	10.2	252	13.2	325	100
	CF 13 x 51	51	19.6	19	2.5	49	5.7	113	8.6	169	11.9	232	15.3	300	100
	CF 13 x 64	64	15.0	24	3.1	47	7.2	108	10.8	162	14.9	223	19.2	288	100

16	CF 16 x 25	25	75.7	9	1.2	92	2.8	213	4.2	319	5.8	440	7.5	568	100
	CF 16 x 32	32	52.8	12	1.6	92	3.6	190	5.4	285	7.4	393	9.6	507	100
	CF 16 x 38	38	48.5	14	1.9	90	4.3	207	6.4	311	8.8	429	11.4	553	100
	CF 16 x 44	44	42.8	17	2.1	92	5.0	212	7.4	318	10.2	438	13.2	565	100
	CF 16 x 51	51	37.1	19	2.5	92	5.7	213	8.6	319	11.9	440	15.3	568	100
	CF 16 x 64	64	30.3	24	3.1	95	7.2	218	10.8	327	14.9	451	19.2	682	100

19	CF 19 x 25	25	216.0	9	1.2	263	2.8	608	4.2	911	5.8	1256	7.5	1620	100
	CF 19 x 32	32	168.0	12	1.6	262	3.6	605	5.4	907	7.4	1250	9.6	1613	100
	CF 19 x 38	38	129.0	14	1.8	231	4.1	532	6.2	788	8.5	1100	11.0	1419	100
	CF 19 x 44	44	112.0	16	2.1	237	4.9	546	7.3	819	10.1	1128	13.0	1456	100
	CF 19 x 51	51	94.0	19	2.4	229	5.6	529	8.4	793	11.6	1083	15.0	1410	100
	CF 19 x 64	64	72.1	24	3.1	223	7.1	514	10.7	771	14.7	1062	19.0	1370	100

26	CF 26 x 25	25	375.0	9	1.2	457	2.8	1055	4.2	1582	5.8	2190	7.5	2813	100
	CF 26 x 32	32	297.0	12	1.6	463	3.6	1089	5.4	1604	7.4	2210	9.6	2851	100
	CF 26 x 38	38	219.0	14	1.8	392	4.1	903	6.2	1355	8.5	1887	11.0	2400	100
	CF 26 x 44	44	187.0	16	2.1	395	4.9	912	7.3	1367	10.1	1884	13.0	2431	100
	CF 26 x 51	51	156.0	19	2.4	380	5.6	878	8.4	1316	11.6	1814	15.0	2340	100
	CF 26 x 64	64	123.0	24	3.1	380	7.1	876	10.7	1315	14.7	1811	19.0	2337	100

32	CF 32 x 25	25	38	388.0	14	1.8	694	4.1	1601	6.2	2401	8.5	3308	11.0	4268	60
	CF 32 x 32	32	51	272.0	16	2.1	695	4.9	1590	7.3	2369	10.1	3204	13.0	4212	60
	CF 32 x 38	38	64	212.0	24	3.1	655	7.1	1511	10.7	2266	14.7	3122	19.0	4028	50
	CF 32 x 44	44	76	172.0	29	3.7	643	8.6	1484	12.9	2225	17.8	3066	23.0	3966	25
	CF 32 x 51	51	89	141.0	34	4.4	619	10.1	1428	15.2	2141	20.9	2950	27.0	3807	25
	CF 32 x 64	64	102	122.0	39	5.0	615	11.8	1416	17.4	2127	24.0	2931	31.0	3792	20

38	CF 38 x 25	25	51	350.0	19	2.4	853	5.6	1969	8.4	2953	11.6	4069	15.0	5250	25
	CF 38 x 32	32	64	269.0	24	3.1	831	7.1	1917	10.7	2875	14.7	3961	19.0	5111	25
	CF 38 x 38	38	76	219.0	29	3.7	819	8.6	1889	12.9	2833	17.8	3904	23.0	5037	25
	CF 38 x 44	44	89	190.0	34	4.4	834	10.1	1924	15.2	2886	20.9	3976	27.0	5130	25
	CF 38 x 51	51	102	163.0	39	5.0	821	11.6	1895	17.4	2842	24.0	3916	31.0	5053	20
	CF 38 x 64	64	115	142.0	44	5.7	808	13.1	1894	19.7	2796	27.1	3822	35.0	4974	20

51	CF 51 x 25	25	64	413.0	24	3.1	1275	7.1	2943	10.7	4414	14.7	6081	19.0	7847	10
	CF 51 x 32	32	76	339.0	29	3.7	1267	8.6	2924	12.9	4386	17.8	6043	23.0	7776	10
	CF 51 x 38	38	89	288.0	34	4.4	1284	10.1	2916	15.2	4374	20.9	6028	27.0	7760	10
	CF 51 x 44	44	102	245.0	39	5.0	1234	11.6	2848	17.4	4272	24.0	5886	31.0	7595	10
	CF 51 x 51	51	115	215.0	44	5.7	1223	13.1	2822	19.7	4233	27.1	5832	35.0	7525	4
	CF 51 x 64	64	127	192.0	48	6.2	1196	14.3	2736	21.4	4104	29.4	5654	38.0	7296	4

63	CF 63 x 25	25	76	618.0	29	3.7	2310	8.6	5330	12.9	7995	17.8	11016	23.0	14214	10
	CF 63 x 32	32	89	515.0	34	4.4	2260	10.1	5214	15.2	7822	20.9	10778	27.0	13905	10
	CF 63 x 38	38	102	438.0	39	5.0	2206	11.6	5092	17.4	7638	24.0	10823	31.0	13578	10
	CF 63 x 44	44	115	370.0	44	5.7	2104	13.1	4856	19.7	7284	27.1	10036	35.0	12950	4
	CF 63 x 51	51	127	333.0	48	6.2	2056	14.3	4745	21.4	7118	29.4	9800	38.0	12654	4
	CF 63 x 64	64	152	289.0	58	7.5	2011	17.2	4640	25.9	6890	35.9	9590	46.0	12374	4

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 ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	A 13% _{BL}	B 30% _{BL}	C 45% _{BL}	D 62% _{BL}	E 80% _{BL}	PCS
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	N

10	CXF 10 x 25	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	39	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	226	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

32	CXF 32 x 38	38	528.2	12	1.5	815	3.6	1882	5.3	2823	7.4	3889	9.5	5018	60
	CXF 32 x 51	51	363.0	16	2.1	746	4.3	1721	7.3	2681	10.1	3557	13.0	4589	60
	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	14.8	2267	20.1	3123	26.0	4030	20
	CXF 32 x 115	115	140.0	36	4.7	660	10.9	1523	18.3	2294	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

13	CXF 13 x 25	25	58.5	8	1.0	99	2.3	136	3.5	204	4.8	281	6.2	363	100
	CXF 13 x 32	32	43.8	10	1.3	97	3.0	132	4.5	198	6.2	272	8.0	351	100
	CXF 13 x 38	38	36.0	12	1.5	96	3.6	128	5.3	192	7.4	265	9.5	342	100
	CXF 13 x 44	44	30.3	14	1.8	94	4.1	125	6.2	188	8.5	254	11.0	333	100
	CXF 13 x 51	51	26.2	16	2.1	95	4.9	128	7.3	192	10.1	264	13.0	341	100

38	CXF 38 x 51	51	628.0	16	2.1	1327	4.3	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	10.7	4051	14.7	5681	19.0	7201	25
	CXF 38 x 89	89	321.0	28	3.6	1149	8.3	2648	12.4	3972	17.1	5473	22.0	7062	25
	CXF 38 x 102	102	281.0	33	4.2	1187	9.8	2740	14.6	4110	20.1	5862	26.0	7306	20
	CXF 38 x 115	115	245.0	36	4.7	1195	10.9	2694	18.3	3997	22.5	5506	29.0	7105	20
	CXF 38 x 127	127	221.0	40	5.2	1149	12.0	2652	18.0	3978	24.8	5481	32.0	7072	10
	CXF 38 x 139	139	190.0	44	5.7	1081	13.1	2494	19.7	3741	27.1	5154	35.0	6650	10
	CXF 38 x 152	152	168.0	48	6.2	1037	14.3	2394	21.4	3591	29.4	4948	38.0	6384	10
	CXF 38 x 178	178	145.0	55	7.2	1044	16.5	2409	24.9	3614	34.1	4979	44.0	6424	5

16	CXF 16 x 25	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

51	CXF 51 x 64	64	700.0	20	2.6	1843	6.0	4254	9.0	6381	12.4	8792	16.0	11344	10
	CXF 51 x 76	76	572.0	24	3.1	1766	7.1	4076	10.7	6113	14.7	8423	19.0	10868	10
	CXF 51 x 89	89	475.0	28	3.6	1698	8.3	3919	12.4	5878	17.1	8099	22.0	10450	10
	CXF 51 x 102	102	405.0	33	4.2	1711	9.8	3949	14.6	5923	20.1	8161	26.0	10530	10
	CXF 51 x 115	115	352.0	36	4.7	1659	10.9	3828	18.3	5742	22.5	7911	29.0	10298	4
	CXF 51 x 127	127	316.0	40	5.2	1643	12.0	3792	18.0	5688	24.8	7837	32.0	10112	4
	CXF 51 x 139	139	274.0	44	5.7	1588	13.1	3596	19.7	5394	27.1	7432	35.0	9590	4
	CXF 51 x 152	152	239.0	48	6.2	1476	14.3	3406	21.4	5109	29.4	7039	38.0	9082	4
	CXF 51 x 178	178	215.0	55	7.2	1537	16.5	3548	24.9	5321	34.1	7332	44.0	9460	4
	CXF 51 x 203	203	187.0	64	8.3	1550	19.1	3576	28.7	5365	39.5	7391	51.0	9537	4

19	CXF 19 x 25	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	275	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	1280	13.0	1664	100

63	CXF 63 x 76	76	922.0	24	3.1	2939	7.1	6783	10.7	10175	14.7	14018	19.0	18088	10
	CXF 63 x 89	89	819.0	28	3.6	2928	8.3	6757	12.4	10136	17.1	13964	22.0	18018	10
	CXF 63 x 102	102	700.0	33	4.2	2958	9.8	6825	14.6	10238	20.1	14105	26.0	18200	10
	CXF 63 x 115	115	620.0	36	4.7	2922	10.9	6743	16.3	10114	22.5	13995	29.0	17880	4
	CXF 63 x 127	127	565.0	40	5.2	2938	12.0	6790	18.0	10170	24.8	14102	32.0	18000	4

26	CXF 26 x 25	25	459.0	8	1.0	462	2.3	1067	3.5	1601	4.8	2206	6.2	2946	100
	CXF 26 x 32	32	374.0	10	1.3	467	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

38	CXF 38 x 152	152	153.0	80	10.4	1991	24.0	3972	36.0	5508	49.6	7589	64.0	9792	4
	CXF 38 x 203	203	127.0	95	12.4	1959	28.5	3620	42.8	5429	58.9	7480	76.0	9852	4
	CXF 38 x 254	254	107.0	80	10.4	1113	24.0	2568	36.0	3852	49.6	5307	64.0	6948	5
	CXF 38 x 305	305	87.8	95	12.4	1084	28.5	2502	42.8	3753	58.9	5171	76.0	6673	5
	CXF 38 x 356	356	77.0	100	13.0	1044	33.0	2442	49.6	3642	64.0	4948	80.0	6384	5

CARICHI EXTRA LEGGERI sezione rettangolare

extra-light load
rectangular wire section



BL

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	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	

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _O Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	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	

20	BL 20 x 25	20	10	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			

32	BL 32 x 140	32	16	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			

25	BL 25 x 25	25	12.5	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	596	100
	BL 25 x 45			44	26.6	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	48.1	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			

40	BL 40 x 50	40	20	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 90			76	33.1	40	5.2	172	12.0	397	18.0	596	24.8	821	32.0	1059	25
	BL 40 x 101			89	28.1	48	6.2	174	14.4	405	21.6	607	29.8	837	38.4	1079	25
	BL 40 x 115			102	24.5	55	7.2	176	16.5	404	24.8	608	34.1	835	44.0	1078	20
	BL 40 x 126			115	21.6	63	8.2	177	18.9	408	28.4	613	39.1	845	50.4	1089	20
	BL 40 x 140			127	19.5	70	9.1	177	21.0	410	31.5	614	43.4	846	56.0	1092	10
	BL 40 x 151			139	17.8	76	9.9	176	22.8	406	34.2	609	47.1	838	60.8	1082	10
	BL 40 x 176			152	16.3	84	10.9	178	25.2	411	37.8	616	52.1	849	67.2	1095	10
	BL 40 x 202			178	13.8	99	12.9	178	29.7	410	44.6	615	61.4	847	79.2	1093	5
	BL 40 x 252			203	12.1	113	14.7	178	33.9	410	50.9	616	70.1	848	90.4	1094	5
	BL 40 x 303			254	9.7	142	18.5	179	42.6	413	63.9	620	88.0	854	113.8	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			

32	BL 32 x 38	32	16	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

50	BL 50 x 65	50	25	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	398	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

CARICHI LEGGERI *sezione tonda*

sezione tonda CARICHI MEDI

TL *light duty*
round wire section

medium duty **TM**
round wire section

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	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	

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L ₀ Free Length	R ₀ Rate	f _{BL} Rate	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	

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

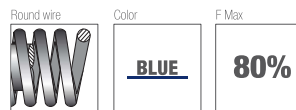
10	TM 10 x 25	10	5	25	12,3	11,1	1,4	17	3,3	40	5,0	61	6,9	85	8,9	109	100
	TM 10 x 32			32	9,6	15	2,0	19	4,5	43	6,8	65	9,3	89	12,0	115	100
	TM 10 x 38			38	7,9	17,8	2,3	18	5,3	42	8,0	64	11,0	87	14,2	113	100
	TM 10 x 44			44	6,7	20,4	2,7	18	6,1	41	9,2	61	12,6	84	16,3	109	100
	TM 10 x 51			51	6,0	24,8	3,2	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	69	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

13	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	19	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	109	29,6	139	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

16	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 305			305	2,3	145	18,9	43	43,5	98	65,3	147	89,9	203	116,0	262	10



CARICHI FORTI sezione tonda

TF **heavy duty**
round wire section



production

TYP	D _H Hole Diameter	D _S Rod Diameter	L _C Free Length	R _c Ratio	f _{BL} N/mm	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	N	N	N	N	N	

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

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

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

Round wire

Color

RED

F Max

80%

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 Q, alla certificazione secondo la ISO/TS 16949.

PSE supplies snap rings, stamping and banded 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.

Weitweit beliefern wir unsere OEM-Kunden und deren Zulieferer mit Sprengringen, Stanz- und Biegebleten 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








Questo catalogo annulla e sostituisce i precedenti. PSE Springs Europa si riserva il diritto di modificare o migliorare i suoi prodotti senza alcun preavviso. Cat. n° 1 Edizione 2012

 CAT. N°1 EDIZIONE 2012



P·S·E

***APPENDICE AL CATALOGO MOLLE PER STAMPI – APPENDIX TO THE DIE SPRINGS CATALOGUE**

TYP	D_H	D_S	L_0	R_G	f_{BL}	 A	 B	 C	 D	 E	PCS					
	Hole Diameter	Rod Diameter	Free Length	Rate	Max Deflect	13% f_{BL}	30% f_{BL}	45% f_{BL}	62% f_{BL}	80% f_{BL}		PSE				
code	mm	mm	mm	N/mm	mm	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	mm	N	
CL 13X102	12.5	6.3	102	4.1	51	6.6	27	15.3	62	22.9	94	31.6	129	40.8	167	100
CM 13X102	12.5	6.3	102	6.5	47	6.1	39	14.1	92	21.1	137	29.1	189	37.6	244	100
CF 13X102	12.5	6.3	102	8.5	38	4.9	42	11.4	97	17.1	145	23.5	200	30.4	258	50
CXF 13X102	12.5	6.3	102	12.5	31	4	50	9.3	116	13.9	174	19.2	240	24.8	310	50