



*Catalogo TECNOFUNI News*



*Funi d'acciaio dal 1977*

## TECNOFUNI News

### Indice

#### Reti in fune d'acciaio inox

Elementi base delle reti in fune d'acciaio inox \_\_\_\_\_ pag. 3

Applicazioni delle reti in fune d'acciaio inox \_\_\_\_\_ pag. 5

#### Elementi per imbrache di catena

Anelloni per ganci DIN \_\_\_\_\_ pag. 10

#### Funi tessili

Fasce colorate in strato doppio \_\_\_\_\_ pag. 11

Accessori per nastri in poliestere \_\_\_\_\_ pag. 12

#### Accessori

Tenditori alle portate \_\_\_\_\_ pag. 13

#### Attrezzature per sollevamento

Pulegge, taglie e carrucole di rinvio \_\_\_\_\_ pag. 14

#### Accessori per funi in acciaio inox

Arridatoi \_\_\_\_\_ pag. 17

Terminali a pressare \_\_\_\_\_ pag. 19

Barra di tondino strutturale \_\_\_\_\_ pag. 19

Accessori per micro-fune \_\_\_\_\_ pag. 20

Tenditori per sollevamento \_\_\_\_\_ pag. 21

Grilli per sollevamento \_\_\_\_\_ pag. 24

Redance tipo pesante \_\_\_\_\_ pag. 26

Funi speciali Inox Line 19x7 Antigiro \_\_\_\_\_ pag. 26



In questo catalogo sono descritti i prodotti di più recente sviluppo che sono stati inseriti nel nostro programma di vendita.

Essi riguardano tutte le categorie merceologiche di cui ci occupiamo, in particolare, funi d'acciaio ed accessori per sollevamento ed ancoraggio industriale, nautica, architettura.

I prodotti descritti in questo catalogo sono disponibili solamente su richiesta e soggetti ad un quantitativo minimo di produzione.

Contattate i nostri uffici per avere ulteriori dettagli e richiedere informazioni e particolari di eventuali nuovi prodotti.



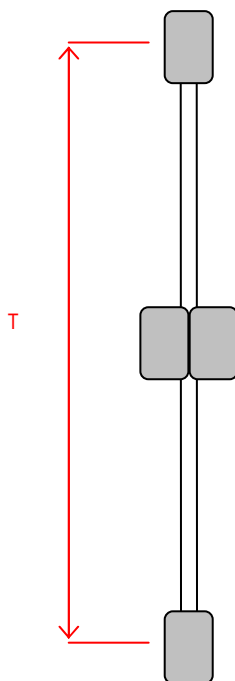
## Reti in fune d'acciaio inox



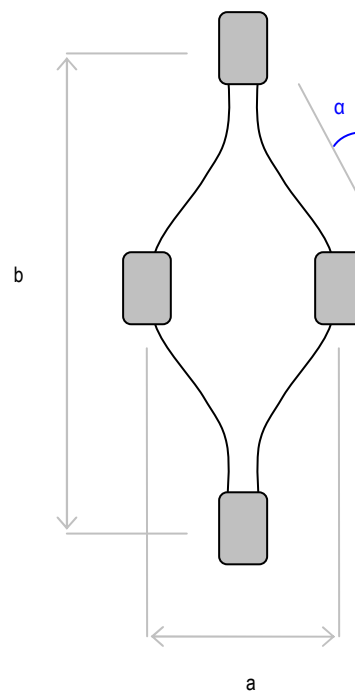
### Elementi base delle reti in fune d'acciaio inox

Una rete in fune d'acciaio inox è costituita da una serie di cavi d'acciaio inox opportunamente intrecciati tra loro, in modo da formare maglie romboidali più o meno fitte e con diverse angolazioni, a seconda della tensione che viene applicata alle estremità della rete stessa. A differenza delle reti metalliche rigide, quelle in fune d'acciaio godono di una certa elasticità. Occorre tenere presente però che la rete in fune d'acciaio inox deve essere applicata intorno ad una cornice dotata di una certa rigidità, tipicamente una cornice metallica di carpenteria, oppure costituita da cavi d'acciaio di un certo diametro ed in tensione, in modo che le varie maglie siano aperte e disposte secondo un'adeguata angolazione. Prima dell'applicazione, la rete in fune d'acciaio inox, essendo elastica, risulta con le maglie totalmente chiuse, cioè rilassate. Dopo l'applicazione intorno ad un'opportuna cornice, le varie maglie per effetto della tensione assumeranno il classico aspetto romboidale. Per formare le maglie si utilizzano borchie o manicotti tipicamente in lega d'alluminio ed a richiesta in rame.

Elemento base della rete rilassata



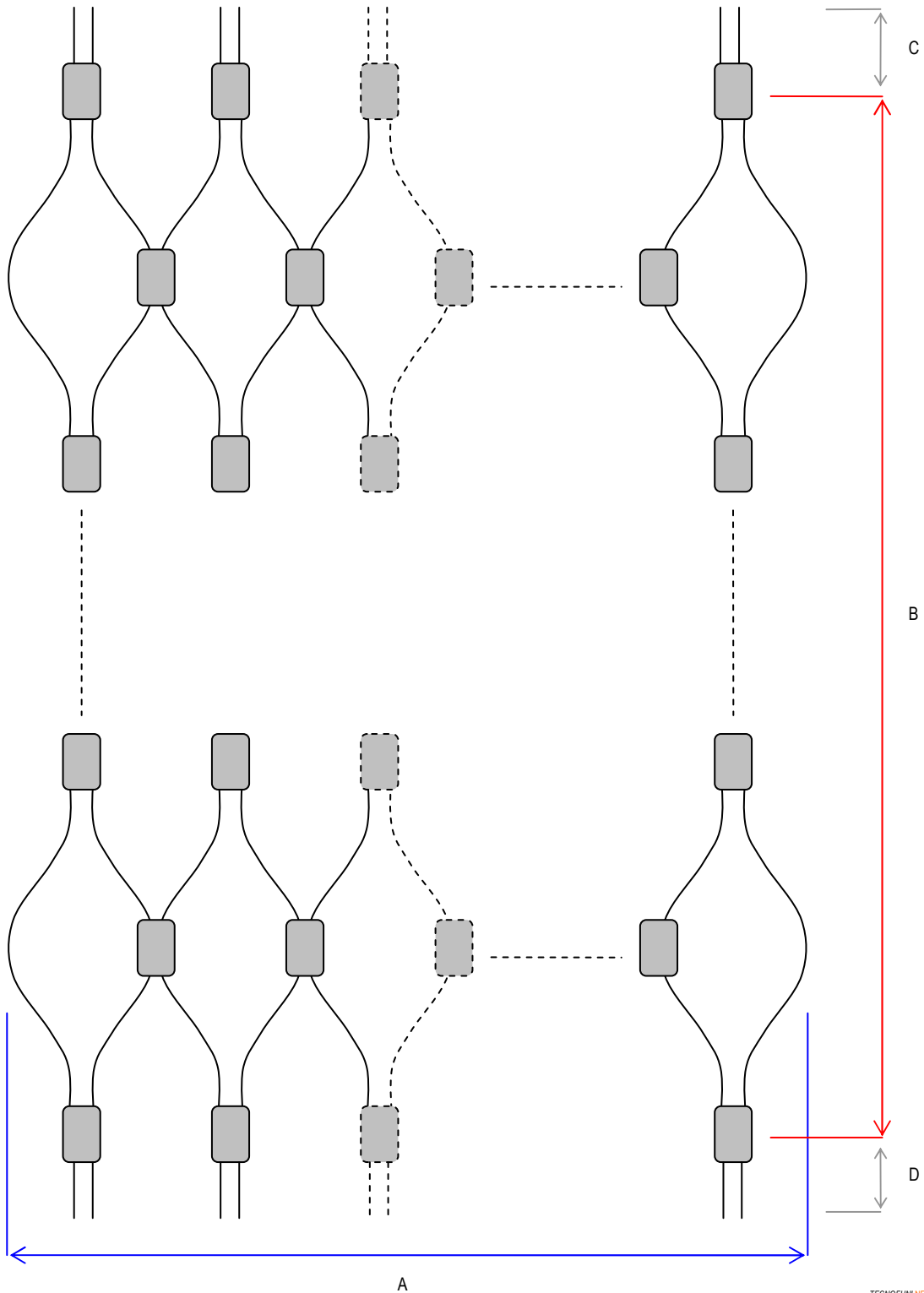
Elemento base della rete in tensione



TECNOFUNI NEWS

Si può verificare con prove pratiche che per valori di  $\alpha$  di circa  $30^\circ$  e con  $T$  pari a 190 mm, si ottiene  $b \approx 164$  mm e  $a \approx 83$  mm, impiegando una fune d'acciaio inox diametro 3 mm, con Carico di Rottura  $\geq 4,74$  kN. Tali valori risultano accettabili secondo le attuali normative per molte applicazioni.

Le dimensioni di una rete a maglia romboidale in fune d'acciaio inox sono evidentemente multipli delle dimensioni dell'elemento base, considerando che la tensione applicata sulla rete sia omogenea e circa uguale in tutti i punti.

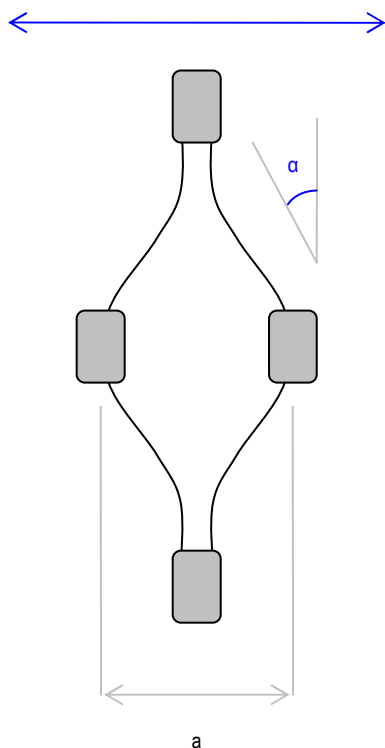


In particolare risulta  $A = n \cdot a$ , essendo  $n$  il numero di elementi base disposti lungo la direzione di  $A$ . Inoltre  $B = m \cdot b$ , essendo  $m$  il numero di elementi base disposti lungo la direzione di  $B$ . Solitamente i moduli secondo cui vengono prodotte le reti prevedono  $A \leq 1,0$  m e  $B \leq 3,0$  m. Comunque possono essere realizzate reti con dimensioni speciali a richiesta. La lunghezza della rete rilasciata, prima dell'applicazione ad una cornice rigida, risulta di valore pari a  $m \cdot T$ , a cui si deve aggiungere ulteriormente la lunghezza dei capi liberi alle due estremità finali  $C$  e  $D$ , per un valore complessivo di  $m \cdot T + C + D$ . La larghezza della rete rilasciata, detta  $r$  la larghezza di una borchia, è circa  $n \cdot r$ . Le reti sono realizzate in fune d'acciaio inox diametro 3 mm, ma su richiesta si possono fornire anche con fune diametro 2 mm oppure 4 mm.

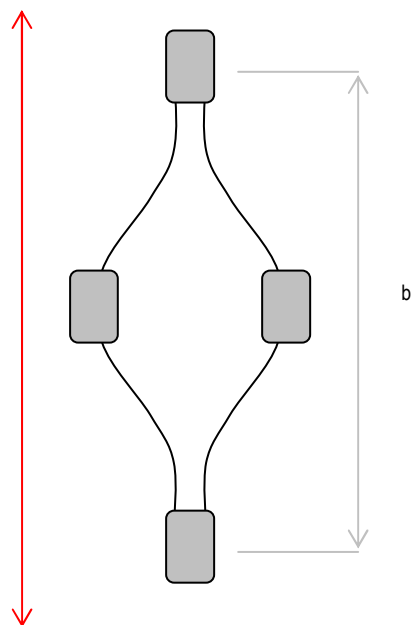
## Applicazioni delle reti in fune d'acciaio inox

E' consigliabile applicare una tensione omogenea ed uguale in ogni parte della rete in modo che sia rispettata la relazione  $\alpha \leq 30^\circ$ . Riteniamo che il valore massimo di tensione sostenibile sia quello che determina  $\alpha$  pari a  $45^\circ$ . Non è possibile utilizzare la rete con valori di  $\alpha$  superiori a  $45^\circ$ .

Elementi base lungo la direzione A



Elementi base lungo la direzione B



TECNOFUNI NEWS



A sinistra è rappresentata una rete in fune d'acciaio inox diametro 3 mm con il valore  $T = 190$  mm e con apertura della maglia  $\alpha \approx 45^\circ$ . In questa situazione si rileva che  $a \approx 95$  mm, mentre  $b \approx 160$  mm. Tale configurazione è per noi considerata un caso limite oltre il quale non è possibile installare la rete, poiché le tensioni in gioco costringerebbero le maglie romboidali ad una deformazione non compatibile con la loro struttura meccanica.

L'installazione della rete deve essere eseguita da una ditta specializzata, in grado di garantire il montaggio secondo le normative vigenti in riferimento all'applicazione cui la rete è destinata.

A destra è rappresentata una rete in fune d'acciaio inox diametro 3 mm con il valore  $T = 190$  mm e con apertura della maglia  $\alpha \approx 30^\circ$ . In questa situazione si rileva, come già detto, che  $a \approx 83$  mm, mentre  $b \approx 164$  mm.

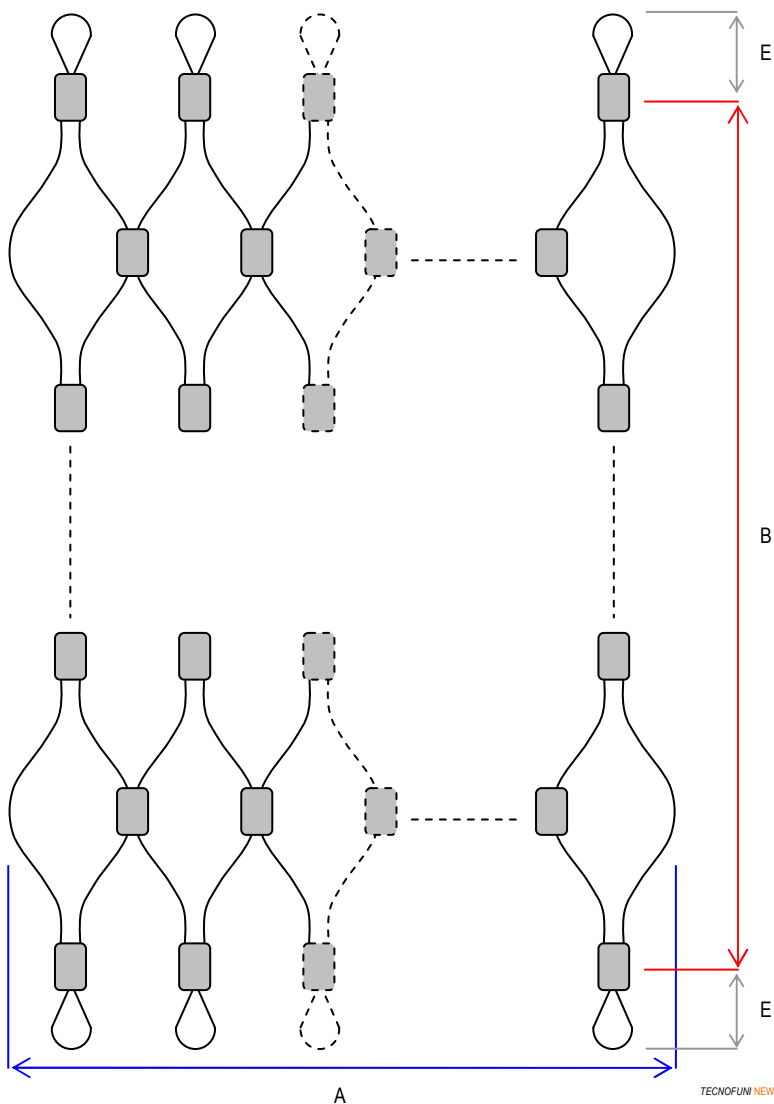
Si deve notare che la stessa rete in fune d'acciaio, a seconda della tensione che viene applicata ad ogni estremità, può assumere forme e dimensioni diverse. In pratica le maglie romboidali possono essere più o meno aperte, variando quindi le misure di  $a$  e di  $b$ , e quindi di  $A$  e di  $B$ , a seconda del valore di  $\alpha$ . Tale situazione è dovuta all'elasticità della rete.



Per determinate applicazioni è possibile fornire la rete in fune d'acciaio inox con asole alle estremità, come indicato a lato.

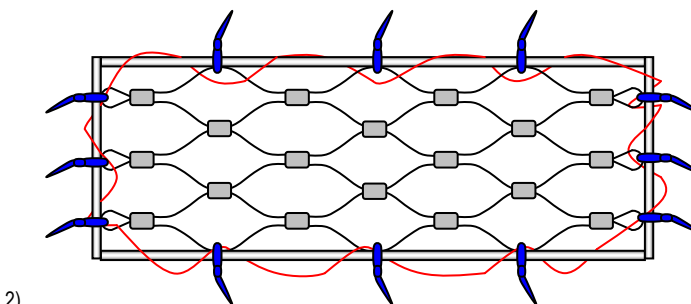
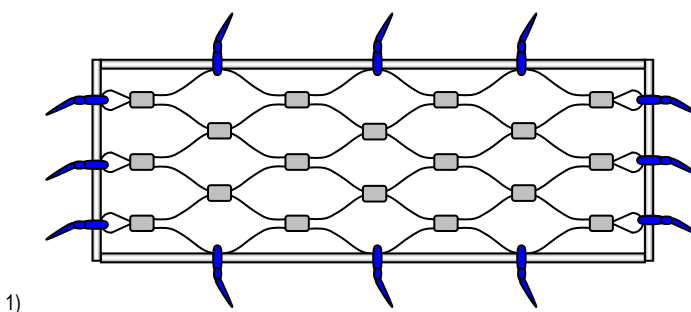
In tali circostanze, la lunghezza della rete in tensione sarà data dal valore  $B + 2 E$ , mentre la larghezza della rete in tensione rimane  $A$ , come nel caso della rete classica fornita a capi liberi.

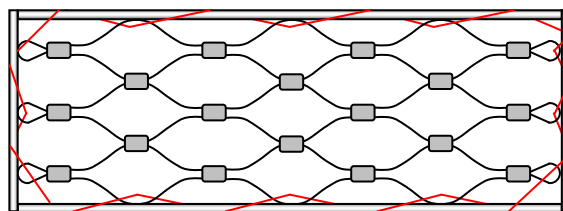
Configurazioni simili possono essere impiegate per installazioni della rete su una cornice rigida attraverso l'uso del filo perimetrale, cioè di una ulteriore fune d'acciaio che blocca la rete fissandola alla cornice metallica.



Per fissare una rete in fune d'acciaio inox ad una cornice metallica rigida occorre prima bloccarla temporaneamente alla cornice stessa, con fascette plastiche ad esempio, indicate in colore blu nella sequenza di illustrazioni 1)-2)-3), in modo da tenerla in posizione. Una volta che la rete è posizionata nella giusta configurazione, verrà fatto passare il filo perimetrale che nella sequenza di figure 1)-2)-3) è rappresentato in rosso.

Il capo iniziale e finale del filo perimetrale, una volta che questo risulti ben teso, verranno congiunti insieme, ad esempio con morsetti o manicotti pressati. A questo punto verranno tolte le fascette plastiche e la rete rimarrà posizionata permanentemente nella giusta configurazione.



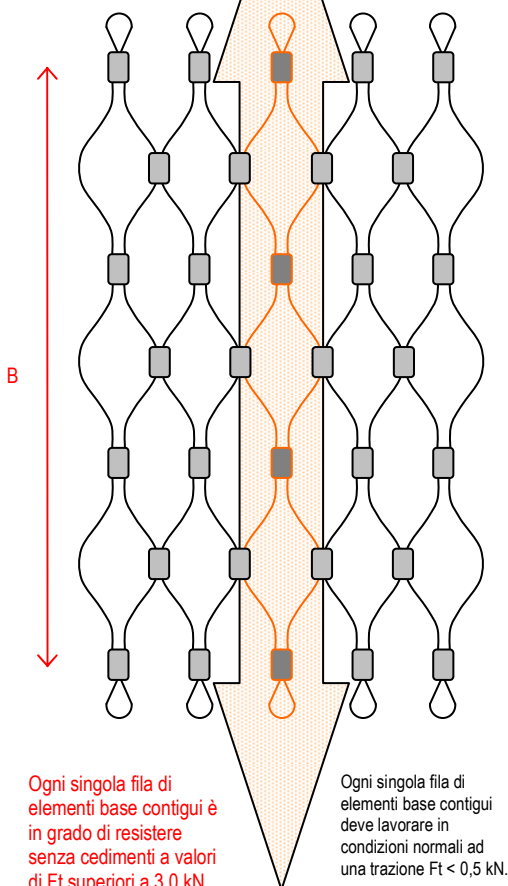


3)

Si deve osservare come una stessa rete in fune d'acciaio inox possa essere applicata a cornici metalliche rigide diverse, variando l'angolo di apertura della maglia  $\alpha$ , e di conseguenza le dimensioni a e b, e quindi anche A e B. Una volta fissata a cornici diverse comunque, la rete avrà le singole funi di cui è composta sempre tese con la stessa intensità, cioè diverse aperture di maglia compatibili con diverse cornici metalliche corrisponderanno ad una medesima tensione per la rete. Questo è dovuto all'elasticità di cui è dotata una rete in fune d'acciaio inox, che le consente di adattarsi a morfologie diverse sempre con lo stesso grado di resistenza e tensione.

Rete in fune d'acciaio inox diametro 3 mm.

Ft: Forza di trazione applicata lungo l'asse principale della rete B, ad una sola fila di elementi base contigui.



Per una rete in fune d'acciaio inox fornita con asole alle estremità è fondamentale conoscere il valore di forza massima sostenibile dalle asole stesse. In particolare occorre determinare il carico massimo applicabile ad una singola fila di elementi base contigui lungo la direzione principale della rete B.

Per una rete in fune d'acciaio inox composta da cavi di diametro 3 mm si rileva che ogni singola fila di elementi base contigui lungo la direzione principale della rete stessa B è in grado di resistere senza cedimenti a valori di forza di trazione superiori a 3,0 kN applicata ai capi estremi della fila.

Si deve osservare comunque che ogni singola fila di elementi base contigui lungo la direzione della rete B deve lavorare in condizioni normali ad una trazione inferiore a 0,5 kN.



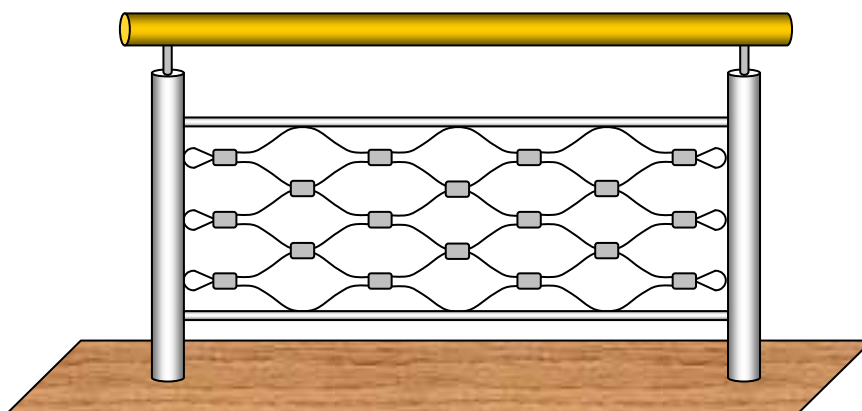
Per ottenere effetti estetici di vario tipo è possibile disporre le reti in fune d'acciaio inox intorno alla corrispondente cornice metallica secondo diversi orientamenti, in modo che la maglia romboidale sia rivolta in senso verticale oppure orizzontale.

Essendo le borchie composte di lega d'alluminio (o rame a richiesta) la rete non può essere immersa in acqua o liquidi in cui siano possibili correnti galvaniche, acide, elettrolitiche, saline. In questo caso le borchie infatti subirebbero un irrimediabile processo di corrosione fino allo scioglimento totale.



Una rete tradizionale fornita con i capi liberi alle estremità può essere applicata ad una cornice metallica in modo diretto, cioè facendo calzare le aste di cui la cornice è composta (ammesso che la cornice sia smontabile ovviamente) direttamente sulla rete, inserendo le maglie in senso alternato, lungo la direzione B. I capi liberi lungo la direzione A possono essere chiusi intorno alla cornice bloccandoli con morsetti o manicotti pressati.

Vi possono essere poi cornici dotate di opportuni ganci, maglie di connessione, grilli o golfari in modo che la rete possa esservi applicata direttamente senza ulteriori procedimenti. Naturalmente questi agganci devono essere liberi di scorrere lungo la cornice, oppure devono essere posizionati in modo opportuno da rispettare le corrispondenze geometriche della rete, lungo le direzioni delle borchie una volta che questa sia aperta alla giusta tensione.



Un'applicazione tipica delle reti in fune d'acciaio inox riguarda la guarnitura dei pannelli per scale, ringhiere balaustre e parapetti. In questi impieghi la rete svolge una funzione di riempimento degli spazi all'interno della balausta, garantendo robustezza e solidità, essendo in grado di resistere alle sollecitazioni massime previste dalle normative vigenti, grazie alle sue proprietà meccaniche ed elastiche.

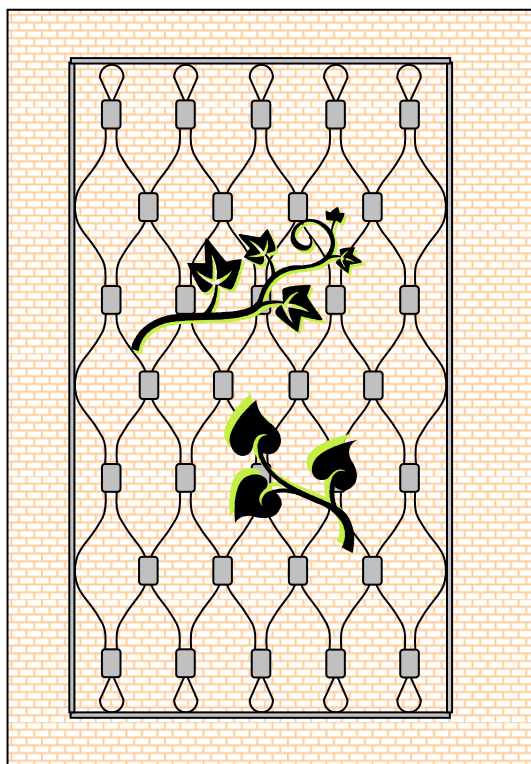
E' ovviamente necessario che il pannello metallico di carpenteria che costituisce la cornice sia lui stesso sufficientemente robusto da sopportare tutte le sollecitazioni, anche in caso estremo, che la rete può trasmettergli.

Grazie all'acciaio inox di alta qualità di cui è costruita la rete è possibile una grande resistenza alla corrosione ed all'usura nel tempo.

Il risultato estetico che si ottiene nei pannelli impiegati per scale, ringhiere, balaustre e parapetti guarniti con reti in fune d'acciaio inox è certamente originale e suggestivo, una sintesi dell'architettura moderna alla continua ricerca di elementi portanti robusti ma essenziali, con forme leggere e di minimo impatto, con linee e disegni proporzionati e ben disposti. A volte le reti sono disposte su funi d'acciaio tese e parallele tra loro, che costituiscono i correnti della balausta, con un esito totalmente innovativo.

L'accostamento del cavo in acciaio inox della rete ai diversi materiali di cui è costituita la carpenteria della balausta, della ringhiera (in ferro grezzo o verniciato di varie tonalità, oppure in acciaio inox ugualmente) garantisce sempre un effetto raffinato ed elegante.





Le reti in fune d'acciaio inox risultano particolarmente adatte come struttura portante da applicare sulle facciate degli edifici ove si vogliono far crescere piante rampicanti di vario genere.

La robustezza della rete garantisce di sostenere piante anche di un certo peso a metro quadro, inoltre la sua struttura semplice e lineare permette un impatto minimo sulla parete dell'edificio. Infatti basta fissare alla parete la cornice, che può essere costituita anche da funi d'acciaio tese in maniera retta e parallela tra loro, e poi la rete si disporrà su di essa pronta per accogliere i rampicanti, senza ulteriori interventi sul muro dell'edificio. Ovviamente la cornice deve essere tale da sopportare tutte le sollecitazioni, anche in casi estremi, che la rete una volta applicata può trasmetterle.

Essendo i cavi della rete in acciaio inox viene garantita una grande resistenza all'usura ed alla corrosione provocata dall'esposizione ai fenomeni atmosferici e dall'umidità creata dalle piante stesse.

Le soluzioni di arredo urbano moderno sono spesso rivolte all'inverdimento delle pareti degli edifici, per sfruttare i benefici che le piante rampicanti possono apportare: infatti esse contribuiscono a climatizzare in maniera naturale i locali dell'edificio, con un clima mite d'inverno e fresco d'estate, creando una barriera protettiva naturale climatica, ma anche sonora, e consentendo la suddivisione di zone ambientali riparate e protette, con produzione di ossigeno per una migliore qualità della vita.



Per applicazioni decorative si possono rivestire con reti in fune d'acciaio inox le forme più diverse, come sfere, parallelepipedi, tronchi di cono e solidi in generale. Si possono ottenere oggetti destinati a vari settori, come illuminotecnica (lampadari), arredo urbano, architettura ed arredamento di interni.

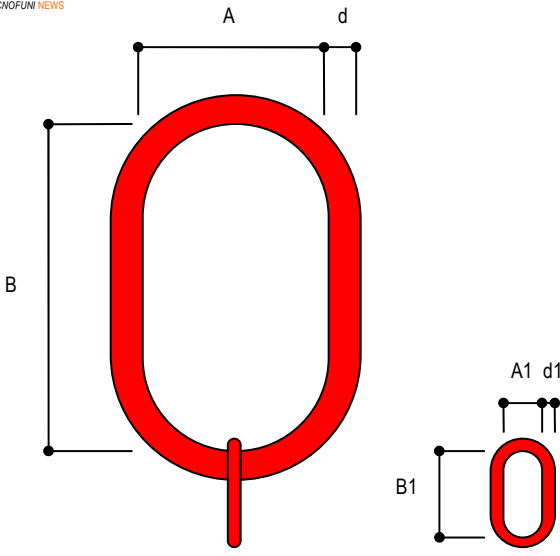
Oltre alle reti in fune d'acciaio inox a maglie romboidali, è anche possibile creare reti a maglia quadra o rettangolare, oppure con rombi senza la classica sinuosità sinora descritta. Per ottenere questo effetto basta utilizzare i morsetti ad incrocio e funi singole tese in maniera retta e parallela tra loro, di cui si può trovare ampia descrizione nel catalogo *Funi d'acciaio inox*.

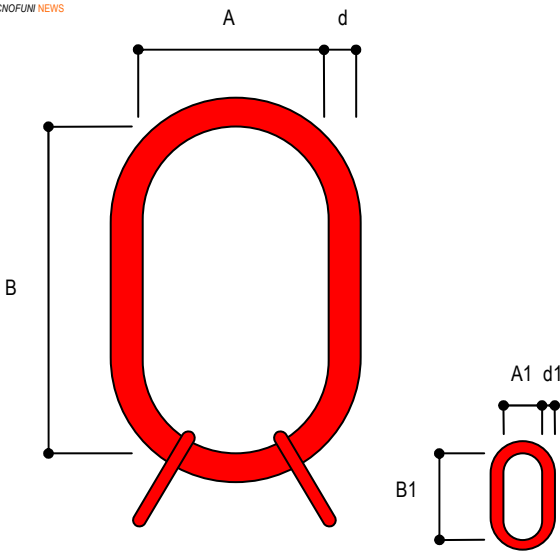
In generale i vantaggi di una rete in fune d'acciaio inox consistono nella robustezza e solidità, nella resistenza ad usura e corrosione, nella leggerezza e linearità della struttura di cui è composta.



## Elementi per imbrache di catena

### Anelloni per ganci DIN

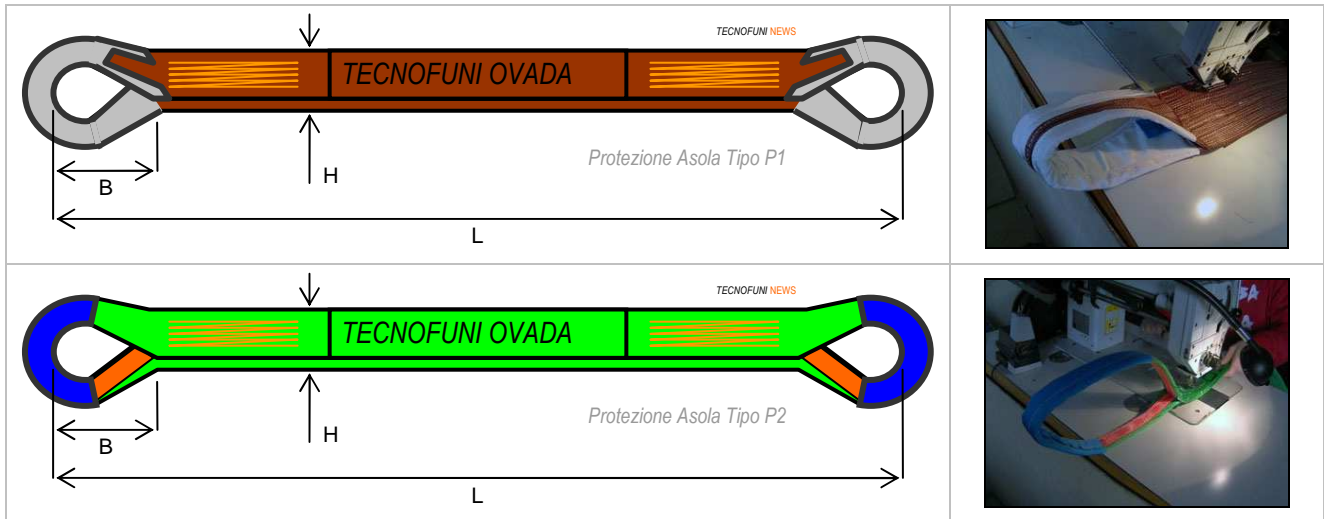
Articolo 218W Anello complesso ad una tratta grado 80 per ganci DIN Articolo 218 Anello complesso ad una tratta grado 100 per ganci DIN	Misura	Carico di Lavoro	Grado	A	B	d	A1	B1	d1	Peso	
		kg		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
	1-8	2.000	80	180	340	22	34	70	16	3,21	
	1-10	3.150	80	180	340	26	40	85	18	4,58	
	1-13	5.300	80	180	340	26	40	85	20	4,72	
	1-16	8.000	80	180	340	30	50	115	22	6,51	
	1-6/7/8	2.500	100	180	340	22	25	54	13	3,4	
	1-10	4.000	100	180	340	27	34	70	17	4,8	
	1-13	6.700	100	180	340	27	-	-	-	4,4	
	1-16	10.000	100	180	340	33	-	-	-	6,7	
	1-19	19.000	100	180	340	40	-	-	-	10	

Articolo 219W Anello complesso a due tratte grado 80 per ganci DIN Articolo 219 Anello complesso a due tratte grado 100 per ganci DIN	Misura	Carico di Lavoro	Grado	A	B	d	A1	B1	d1	Peso
		kg		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
	2-8/10	4.250	80	180	340	30	40	85	18	6,53
	4-8									
	2-13	7.500	80	180	340	35	40	85	20	8,90
	4-10									
	2-16	11.200	80	180	340	40	50	115	22	12,12
	4-13									
	4-16	17.000	80	180	340	40	65	140	26	13,63
	2-6/7/8	3.550	100	180	340	22	25	54	13	3,5
	4-6									
	2-10	5.600	100	180	340	27	34	70	17	5,1
	4-7/8									
	2-13	9.500	100	180	340	33	40	85	20	8,0
	4-10									
	2-16	14.000	100	180	340	40	50	115	23	12,3
	4-13									
	2-19	21.200	100	180	340	40	65	140	27	13,8
4-16										

Materiale	Finitura	Note	Impiego
Acciaio legato grado 80 (218W/219W) Acciaio legato grado 100 (218/219)	Verniciato	Coefficiente di sicurezza 4:1	Utilizzo per creare imbrache di catena per sollevamento a uno o più bracci da calzare in grossi ganci DIN nr. 25 di paranchi e gru di notevole portata. Grazie alle misure interne estremamente aumentate rispetto agli anelli normali, questi complessivi risolvono il problema di adattare ogni tipo di imbraca di catena a ganci di grosse dimensioni, cosa che con gli anelli tradizionali crea sempre difficoltà.

## Funi tessili

### Fasce colorate in strato doppio



Nastro			Dimensioni		Carico di Lavoro				
Larghezza	Righe <sup>(1)</sup>	Colore	Lunghezza asola	Lunghezza minima	Fattore di carico				
H		EN 1492 - 1	B	L min					
mm			mm	mm	x 1 Portata in tiro diretto kg	x 2 Portata a canestro kg	x 1,4 0° <math>\alpha \le 45^\circ</math> kg	x 1 45° <math>\alpha \le 60^\circ</math> kg	x 0,8 Portata a cappio kg
50	I	Viola	250	1.000	1.000	2.000	1.400	1.000	800
60	II	Verde	250	1.000	2.000	4.000	2.800	2.000	1.600
90	III	Giallo	300	2.000	3.000	6.000	4.200	3.000	2.400
120	IIII	Grigio	350	2.000	4.000	8.000	5.600	4.000	3.200
150	IIII	Rosso	350	2.500	5.000	10.000	7.000	5.000	4.000
180	III III	Marrone	450	3.000	6.000	12.000	8.400	6.000	4.800
240	IIII IIII	Blu	500	3.000	8.000	16.000	11.200	8.000	6.400
300	IIII IIII	Aranzone	500	3.000	10.000	20.000	14.000	10.000	8.000

Articolo 316 Fascia colorata in nastro poliestere a strato doppio con asole dotate di protezioni rinforzate tipo A-A/P1 e tipo A-A/P2

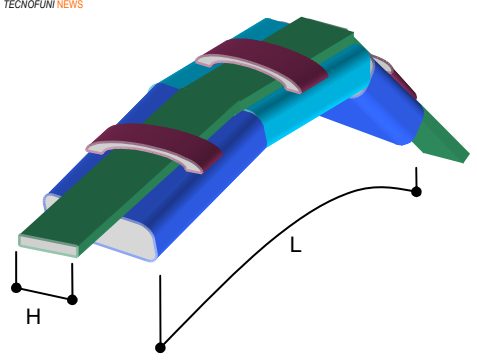
Materiale	Allungamento	Temperatura di utilizzo	Note
Poliestere alta tenacità 100% Peso specifico: 1,38 g/cm <sup>3</sup> Assorbimento umidità: < 0,5% Punto di fusione: 260 °C	Al carico di lavoro	≤ 7%	Le protezioni delle asole tipo P1 (asola interamente ricoperta da uno strato protettivo) e tipo P2 (asola dotata di un'anima interna di rinforzo e di normale protezione centrale) garantiscono cicli di lavoro più sicuri e prolungati nel tempo rispetto alle fasce con asole protette in maniera tradizionale. E' anche possibile fornire fasce con le protezioni tipo P1 + P2 combinate insieme contemporaneamente sulle stesse asole. A richiesta è possibile fornire asole con dimensioni speciali. <sup>(1)</sup> Ogni riga equivale ad 1 TON di portata.
	Al carico di rottura	12% + 18%	
		-20°C ÷ 100°C	


Comportamento del poliestere in presenza di agenti chimici									
Tipo di acido	Concentrazione	Temperatura	Tempo di esposizione	Riduzione della forza	Tipo di acido	Concentrazione	Temperatura	Tempo di esposizione	Riduzione della forza
Acetico	Cristallina	80 °C	72 h	5%	Idrobromico	40%	30 °C	4 settimane	5%
Formico	90%	80 °C	72 h	10%	Bromico	15%	30 °C	4 settimane	20%
Ossalico	Soluzione satura	80 °C	72 h	15%	Fosforico	98%	70 °C	5 settimane	45%
Fluoridrico	40%	25 °C	1 settimana	~ 0	Fosforico	50%	70 °C	5 settimane	15%

L'acido solforico disintegra il poliestere – vietato l'uso  
Gli alcali degradano il poliestere – vietato l'uso.

Coefficiente di sicurezza (Coefficiente di utilizzo) 7:1


## Accessori per nastri in poliestere



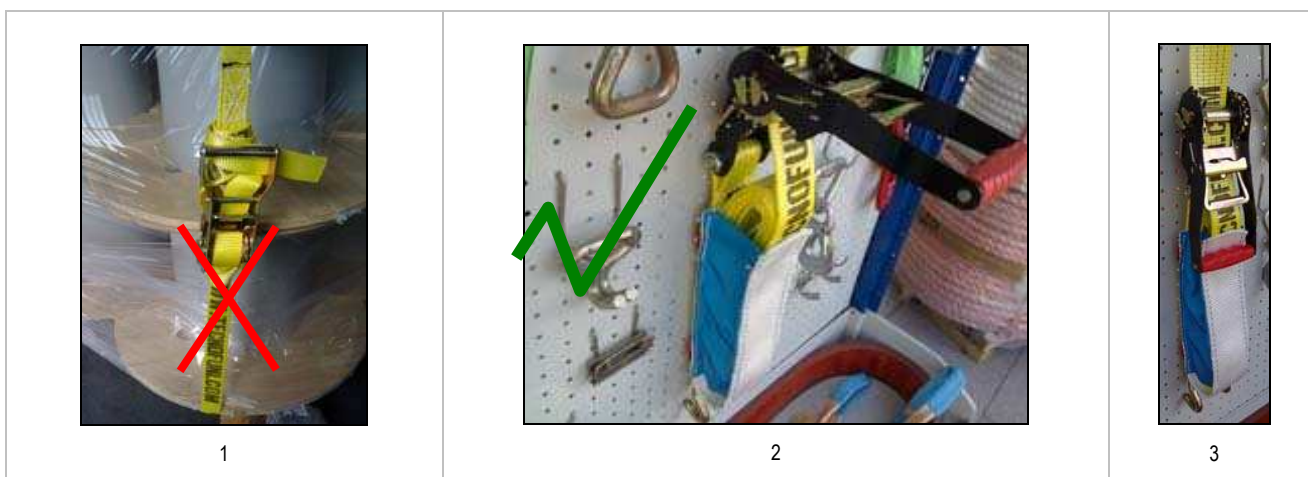


Larghezza nastro H	Lunghezza paraspigolo L standard	Larghezza nastro H	Lunghezza paraspigolo L standard	Larghezza nastro H	Lunghezza paraspigolo L standard
mm	mm	mm	mm	mm	mm
25 - 35	500	90	500	180	500
50	500	100	500	200	500
60	500	120	500	240	500
75	500	150	500	300	500

Articolo 315S Paraspigolo scorrevole con speciale protezione rinforzata a tre settori indipendenti  
 Materiale: Poliestere e miscela di polimeri sintetici  
 Temperatura di utilizzo: -20°C ÷ 40°C



I tradizionali paraspigoli scorrevoli in nastro poliestere a volte non garantiscono una sufficiente durata per la protezione dei nastri di sollevamento o ancoraggio quando questi entrano in contatto con spigoli vivi. L'articolo 315S è un paraspigolo studiato apposta per applicazioni gravose, in cui l'usura e l'abrasione sono molto intense. Presenta diversi strati di poliestere esternamente, mentre all'interno è costituito di una miscela di polimeri sintetici particolarmente resistente e robusta. E' formato da tre settori indipendenti, che possono disporsi secondo ogni angolazione adattandosi perfettamente al carico.

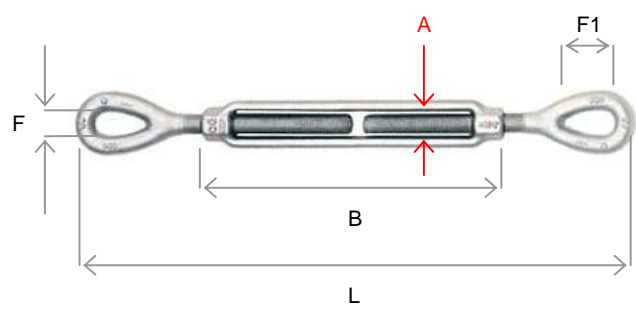


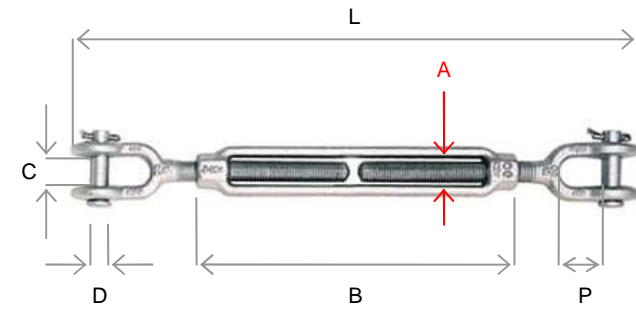
Articolo AC-AN-10 Contenitore raccogli-nastro per sistemi d'ancoraggio in nastro poliestere

Spesso con i sistemi di ancoraggio in nastro poliestere capita di avere nastro in eccedenza dopo aver effettuato il tensionamento. Tale nastro eccedente poi viene avvolto nelle maniere più sconvenienti, come evidenziato nella figura 1. Con il pratico contenitore raccogli-nastro, è possibile riporre in maniera ordinata e precisa il nastro in eccedenza dopo aver eseguito l'ancoraggio, come evidenziato in figura 2, e fissarlo semplicemente con la maniglia del tenditore chiusa nella posizione di blocco, come in figura 3, evitando pericolosi sbandieramenti del nastro stesso durante il trasporto, in seguito allo scioglimento dei nodi posticci che vengono fatti con gli avvolgimenti provvisori di figura 1.

## Accessori

### Tenditori alte portate

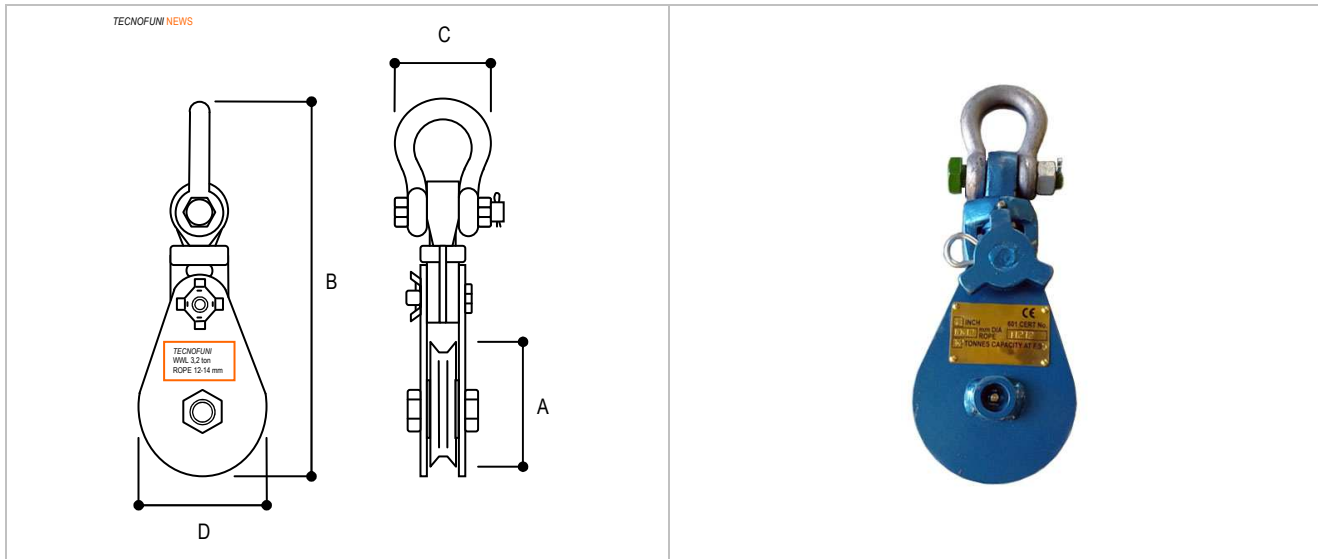
Articolo 005US Tenditore zincato a due occhi – serie Americana alte portate US Federal Specification FF-T-791b		A	Canala	Carico di Lavoro	B	F	F1	L min	L max	Peso
		"	"	kg	mm	mm	mm	mm	mm	kg
	3/8	6	540	180	13	28	320	434	0,47	
	1/2	6	1.000	190	18	36	362	476	0,84	
	1/2	9	1.000	270	18	36	438	609	1,05	
	1/2	12	1.000	345	18	36	514	743	1,26	
	5/8	6	1.590	205	21	43	422	536	1,35	
	5/8	9	1.590	280	21	43	498	669	1,60	
	5/8	12	1.590	355	21	43	574	803	1,92	
	3/4	6	2.360	210	25	53	466	580	2,03	
	3/4	9	2.360	285	25	53	542	713	2,59	
	3/4	12	2.360	365	25	53	618	847	2,65	
	3/4	18	2.360	520	25	53	771	1.114	3,06	
	7/8	12	3.270	375	31	59	665	894	3,98	
	7/8	18	3.270	530	31	59	818	1.161	5,12	
	1	6	4.540	230	36	74	568	682	4,35	
	1	12	4.540	385	36	74	720	949	5,92	
	1	18	4.540	540	36	74	873	1.216	7,17	
	1	24	4.540	690	36	74	1.024	1.481	7,52	
	1.1/4	12	6.890	390	45	88	818	1.047	9,80	
	1.1/4	18	6.890	540	45	88	970	1.313	11,31	
	1.1/4	24	6.890	690	45	88	1.122	1.579	12,1	
	1.1/2	12	9.710	400	54	105	887	1.116	14,2	
	1.1/2	18	9.710	560	54	105	1.039	1.382	16,5	
	1.1/2	24	9.710	710	54	105	1.192	1.649	17,1	
	1.3/4	18	12.700	575	60	119	1.136	1.479	23,1	
	1.3/4	24	12.700	725	60	119	1.289	1.746	26,3	
	2	24	16.780	750	69	146	1.405	1.862	40,7	
	2.1/2	24	27.220	800	79	165	1.588	2.045	64	
	2.3/4	24	34.020	800	83	178	1.676	2.133	88	

Articolo 013US Tenditore zincato a due forcelle – serie Americana alte portate US Federal Specification FF-T-791b		A	Canala	Carico di Lavoro	B	C	D	L min	L max	P	Peso
		"	"	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
	3/8	6	540	180	13	8,0	302	416	22	0,57	
	1/2	6	1.000	190	16	9,5	338	452	26	0,96	
	1/2	9	1.000	270	16	9,5	414	585	26	1,18	
	1/2	12	1.000	345	16	9,5	490	719	26	1,50	
	5/8	6	1.590	205	18	13,0	394	508	33	1,84	
	5/8	9	1.590	280	18	13,0	470	641	33	2,12	
	5/8	12	1.590	355	18	13,0	546	775	33	2,56	
	3/4	6	2.360	210	23	15,5	432	546	38	2,68	
	3/4	9	2.360	285	23	15,5	508	679	38	3,03	
	3/4	12	2.360	365	23	15,5	584	813	38	3,29	
	3/4	18	2.360	520	23	15,5	737	1.080	38	3,65	
	7/8	12	3.270	375	27	19	618	854	44	4,90	
	7/8	18	3.270	530	27	19	772	1.121	44	5,95	
	1	6	4.540	230	30	22	524	638	52	5,21	
	1	12	4.540	385	30	22	676	905	52	6,96	
	1	18	4.540	540	30	22	829	1.172	52	8,95	
	1	24	4.540	690	30	22	980	1.437	52	7,85	
	1.1/4	12	6.890	390	44	29	753	989	73	11,9	
	1.1/4	18	6.890	540	44	29	905	1.255	73	14,0	
	1.1/4	24	6.890	690	44	29	1.058	1.521	73	13,0	
	1.1/2	12	9.710	400	52	35	804	1.052	70	16,9	
	1.1/2	18	9.710	560	52	35	956	1.318	70	18,7	
	1.1/2	24	9.710	710	52	35	1.109	1.585	70	18,4	
	1.3/4	18	12.700	575	59	41	1.049	1.403	85	25,0	
	1.3/4	24	12.700	725	59	41	1.201	1.670	85	28,7	
	2	24	16.780	750	64	51	1.295	1.772	93	45,4	
	2.1/2	24	27.220	800	75	57	1.476	1.943	114	73	
	2.3/4	24	34.020	800	89	70	1.560	2.019	110	98	

Materiale	Finitura	Note	Impiego
Acciaio al carbonio ad alta resistenza	Zincatura a fuoco	Coefficiente di sicurezza 5:1 Gli articoli con i dati in grigio sono disponibili solo a richiesta	Applicazioni gravose: Carichi di Lavoro superiori ai tenditori standard europei Utilizzare solo per carichi statici (ancoraggi e tensostrutture) Non utilizzare per carichi dinamici (sollevamento)

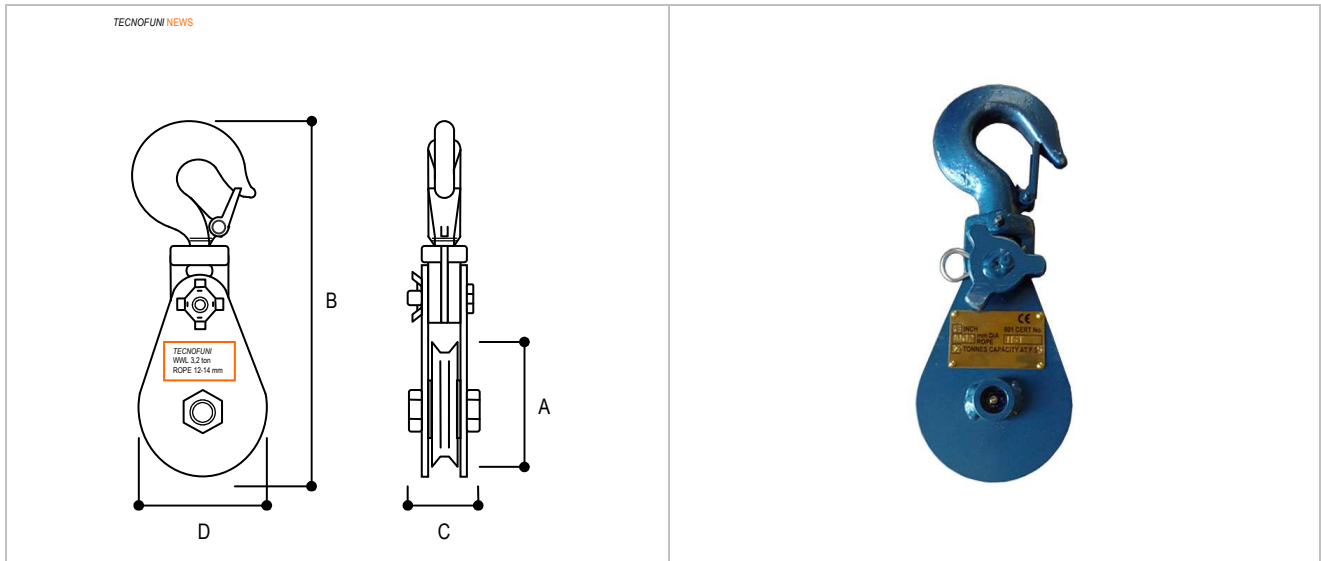
## Attrezzature per sollevamento

### Pulegge, taglie e carrucole di rinvio



Misura	Diametro fune mm	Carico di Lavoro		Carico Max sulla fune		Diametro esterno carrucola A		B mm	C mm	D mm	Peso kg
		Coefficiente di sicurezza 5:1 t	Coefficiente di sicurezza 4:1 t	Coefficiente di sicurezza 5:1 t	Coefficiente di sicurezza 4:1 t	mm	"				
T02D03	7 - 9	1,6	2	0,8	1	76	3	293	79	82	3,8
T04D04	10 - 12	3,2	4	1,6	2	114	4,5	363	107	120	6,1
T04D06	12 - 14	3,2	4	1,6	2	152	6	417	107	160	9,5
T04D08	10 - 12	3,2	4	1,6	2	203	8	478	107	210	12,0
T08D06	20 - 22	6,4	8	3,2	4	152	6	477	124	160	14,6
T08D08	20 - 22	6,4	8	3,2	4	203	8	526	124	210	16
T08D10	20 - 22	6,4	8	3,2	4	254	10	582	124	260	18
T08D12	20 - 22	6,4	8	3,2	4	305	12	612	124	310	27
T08D14	20 - 22	6,4	8	3,2	4	357	14	662	124	360	31
T08D16	20 - 22	6,4	8	3,2	4	406	16	712	124	410	35
T08D18	20 - 22	6,4	8	3,2	4	458	18	762	124	460	42
T12D06	20 - 22	9,6	12	4,8	6	152	6	555	154	160	25
T12D08	20 - 22	9,6	12	4,8	6	203	8	580	154	210	32
T12D10	20 - 22	9,6	12	4,8	6	254	10	680	154	260	39
T12D12	20 - 22	9,6	12	4,8	6	305	12	745	154	310	53
T12D14	20 - 22	9,6	12	4,8	6	357	14	770	154	360	60
T12D16	20 - 22	9,6	12	4,8	6	406	16	820	154	410	67
T12D18	20 - 22	9,6	12	4,8	6	458	18	878	154	460	75
T15D06	20 - 22	12	15	6	7,5	152	6	585	170	160	30
T15D08	20 - 22	12	15	6	7,5	203	8	646	170	210	35
T15D10	20 - 22	12	15	6	7,5	254	10	705	170	260	43
T15D12	20 - 22	12	15	6	7,5	305	12	771	170	310	55
T15D14	20 - 22	12	15	6	7,5	357	14	798	170	360	63
T15D16	20 - 22	12	15	6	7,5	406	16	848	170	410	70
T15D18	20 - 22	12	15	6	7,5	458	18	898	170	460	78
T22D08 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	203	8	-	-	-	-
T22D10 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	254	10	-	-	-	-
T22D12 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	305	12	-	-	-	-
T22D14 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	357	14	-	-	-	-
T22D16 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	406	16	-	-	-	-
T22D18 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	458	18	-	-	-	-
T30D08 (*)	28 - 30	24	30	12	15	203	8	-	-	-	-
T30D10 (*)	28 - 30	24	30	12	15	254	10	-	-	-	-
T30D12 (*)	28 - 30	24	30	12	15	305	12	-	-	-	-
T30D14 (*)	28 - 30	24	30	12	15	357	14	-	-	-	-
T30D16 (*)	32 - 35	24	30	12	15	406	16	-	-	-	-
T30D18 (*)	32 - 35	24	30	12	15	458	18	-	-	-	-

Articolo 720 Puleggia di rinvio apribile per fune d'acciaio con grillo terminale girevole - Esecuzione di modelli speciali su richiesta (\*).



Misura	Diametro fune	Carico di Lavoro		Carico Max sulla fune		Diametro esterno carrucola		B	C	D	Peso
		Coefficiente di sicurezza 5:1	Coefficiente di sicurezza 4:1	Coefficiente di sicurezza 5:1	Coefficiente di sicurezza 4:1	A					
	mm	t	t	t	t	mm	"	mm	mm	mm	kg
T02D03	7 - 9	1,6	2	0,8	1	76	3	292	57	82	4,0
T04D04	10 - 12	3,2	4	1,6	2	114	4,5	343	83	120	6,1
T04D06	12 - 14	3,2	4	1,6	2	152	6	384	83	160	13,8
T04D08	10 - 12	3,2	4	1,6	2	203	8	435	83	210	8,0
T08D06	20 - 22	6,4	8	3,2	4	152	6	445	108	160	12,5
T08D08	20 - 22	6,4	8	3,2	4	203	8	495	108	210	15
T08D10	20 - 22	6,4	8	3,2	4	254	10	546	108	260	19
T08D12	20 - 22	6,4	8	3,2	4	305	12	597	108	310	23
T08D14	20 - 22	6,4	8	3,2	4	357	14	648	108	360	31
T08D16	20 - 22	6,4	8	3,2	4	406	16	699	108	410	36
T08D18	20 - 22	6,4	8	3,2	4	458	18	749	108	460	40
T12D06	20 - 22	9,6	12	4,8	6	152	6	572	127	160	23
T12D08	20 - 22	9,6	12	4,8	6	203	8	622	127	210	25
T12D10	20 - 22	9,6	12	4,8	6	254	10	673	127	260	28
T12D12	20 - 22	9,6	12	4,8	6	305	12	724	127	310	31
T12D14	20 - 22	9,6	12	4,8	6	357	14	775	127	360	33
T12D16	20 - 22	9,6	12	4,8	6	406	16	825	127	410	36
T12D18	20 - 22	9,6	12	4,8	6	458	18	876	127	460	42
T15D06	20 - 22	12	15	6	7,5	152	6	587	127	160	23
T15D08	20 - 22	12	15	6	7,5	203	8	638	127	210	26
T15D10	20 - 22	12	15	6	7,5	254	10	689	127	260	28
T15D12	20 - 22	12	15	6	7,5	305	12	740	127	310	31
T15D14	20 - 22	12	15	6	7,5	357	14	791	127	360	33
T15D16	20 - 22	12	15	6	7,5	406	16	841	127	410	36
T15D18	20 - 22	12	15	6	7,5	458	18	892	127	460	43
T22D08 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	203	8	-	-	-	-
T22D10 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	254	10	-	-	-	-
T22D12 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	305	12	-	-	-	-
T22D14 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	357	14	-	-	-	-
T22D16 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	406	16	-	-	-	-
T22D18 (*)	28 - 30	17,6	22	8,8	11	458	18	-	-	-	-
T30D08 (*)	28 - 30	24	30	12	15	203	8	-	-	-	-
T30D10 (*)	28 - 30	24	30	12	15	254	10	-	-	-	-
T30D12 (*)	28 - 30	24	30	12	15	305	12	-	-	-	-
T30D14 (*)	28 - 30	24	30	12	15	357	14	-	-	-	-
T30D16 (*)	32 - 35	24	30	12	15	406	16	-	-	-	-
T30D18 (*)	32 - 35	24	30	12	15	458	18	-	-	-	-

Articolo 721 Puleggia di rinvio apribile per fune d'acciaio con gancio terminale girevole – Esecuzione di modelli speciali su richiesta (\*).

L'articolo 721 è disponibile solo a richiesta

Pulegge per sollevamento di qualità superiore



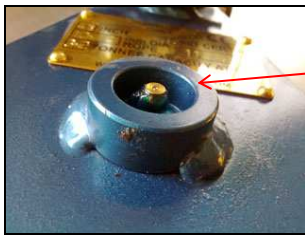
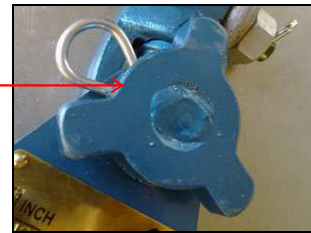
Grillo terminale ad alta resistenza con dado e copiglia, per un collegamento al punto di ancoraggio robusto, sicuro e stabile.

Terminale girevole lubrificato tramite ingrassatore.

Perfetto adattamento ad ogni asperità del carico grazie alla possibilità di orientamento offerta dal terminale snodato che può articolarsi in rotazioni su differenti piani.

Perno di collegamento della puleggia al terminale girevole con meccanismo antisfilamento e copiglia di sicurezza per evitare ogni possibile apertura accidentale, garantendo condizioni di lavoro ottimali anche in presenza di vibrazioni e picchi di carico.

Volantino di comando realizzato con alette per agevolare l'avvitamento e lo svitamento del perno da parte dell'operatore, con semplici operazioni manuali.



Perno della carrucola lubrificato tramite ingrassatore.

Equipaggiamento con cuscinetti a rulli conici ad alta velocità di serie, ad eccezione delle misure T02D03, T04D04, T04D06, T04D08, T30D08, T30D10 dotati di boccole in bronzo fosforoso.

Tutte le pulegge sono apribili in maniera rapida ed agevole. L'accesso alla carrucola è immediato in modo da semplificare e velocizzare il posizionamento della fune. Il volantino di comando per svitare il perno ed aprire la puleggia è disposto frontalmente all'operatore, ad una sufficiente distanza dalle piastre laterali tali da prevenire eventuali ferite durante le operazioni manuali di inserimento o disinserimento della fune.

Le pulegge sono prodotte con materiali di alta qualità e con metodi di lavorazione accurati e precisi, in modo che ogni elemento dell'insieme sia sempre perfettamente assemblato, senza giochi o difetti, in grado di sostenere cicli di lavoro duraturi pesanti, con grande resistenza all'usura.



In alternativa al grillo terminale girevole può essere fornito un gancio terminale girevole dotato di dispositivo di sicurezza.

Anche in questo caso il terminale girevole è lubrificato tramite ingrassatore.

Ogni puleggia è dotata di un'etichetta inamovibile riportante le marcature a norma di legge, tra cui il marchio CE, la portata, il coefficiente di sicurezza, il diametro di fune della carrucola, il codice di rintracciabilità.

Questa linea di pulegge costruite in acciaio al carbonio ad alta resistenza presenta forme e dimensioni compatte. Risulta la soluzione ideale per impieghi gravosi, anche in condizioni di lavoro estreme, per applicazioni off-shore e nell'industria metallurgica e siderurgica pesante.


Tutte le pulegge prodotte sono testate nella totalità (e non con controlli a campione) a due volte il carico di lavoro per garantire la massima sicurezza ed affidabilità in ogni tipo di sollevamento.

La gamma di portate e dimensioni disponibili è molto ampia per coprire ogni esigenza in qualunque settore dell'industria in cui sono utilizzate.



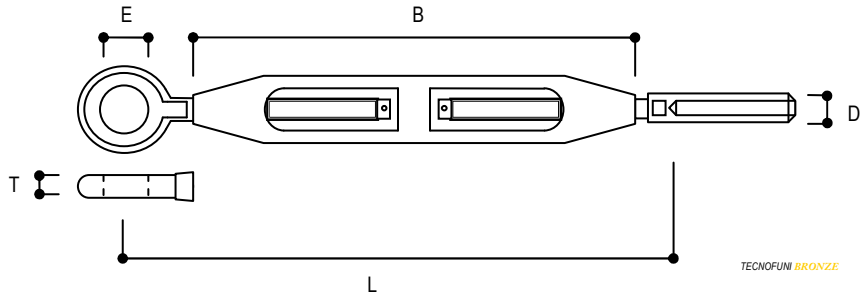
## Accessori per funi in acciaio inox

### Arridatoi



**Cassa in bronzo cromato**  
**Terminali ad occhio forgiato e a pressare in acciaio inox AISI 316**

Arridatoi costruiti con due diversi metalli (cassa in bronzo, terminali filettati in acciaio inox) per eliminare ogni problema di grippaggio del filetto. Filettatura in pollici per un elevato carico di rottura ed un'eccellente regolazione della trazione. Robusti occhi forgiati per sostenere l'intero carico di rottura della fune in ogni angolazione, evitando il cedimento prematuro del sartame, dovuto a picchi di carico improvviso.



TECNOFUNI BRONZE

Misura	Diametro fune mm	Filetto UNF "	Carico di Rottura kg	B mm	D mm	E mm	L min mm	L Max mm	T mm
B44-03	3	¼	1.319	114	6,2	6,0	142	222	6,0
B44-144	4	¼	1.319	114	7,4	6,0	147	227	6,0
B44-04	4	5/16	2.118	123	7,4	8,2	160	244	6,5
B44-5165	5	5/16	2.118	123	9,0	8,2	160	244	6,5
B44-05	5	3/8	3.255	133	9,0	9,5	180	267	7,8
B44-386	6	3/8	3.255	133	12,4	9,5	187	274	7,8
B44-06	6	7/16	4.388	152	12,4	11,3	194	290	9,3
B44-7167	7	7/16	4.388	152	14,2	11,3	194	290	9,3
B44-07	7	½	5.970	163	14,2	12,7	222	325	11,5
B44-08	8	½	5.970	163	16,1	12,7	222	325	11,5
B44-588	8	5/8	9.613	200	16,1	16,5	268	392	13,6

Articolo NAU 070A Arridatoio a cassa aperta con occhio forgiato e terminale a pressare.

TECNOFUNI BRONZE



Arridatoi in bronzo cromato e terminali in acciaio inox AISI 316 di qualità superiore

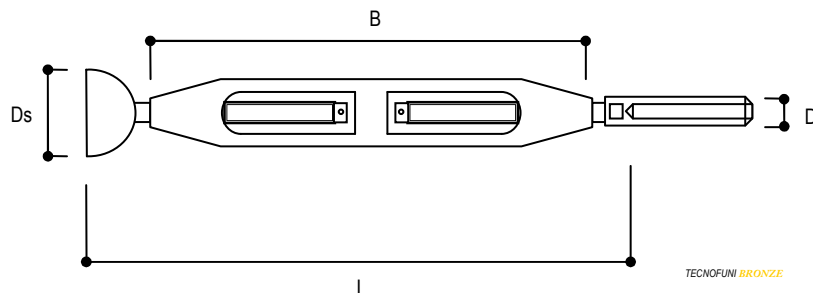
Gli arridatoi della serie **TECNOFUNI BRONZE** hanno il corpo forgiato in bronzo, con finitura cromata lucidata a specchio, ed i terminali in acciaio inox AISI 316. Sono progettati per resistere e superare i carichi di rottura delle funi più tecnologiche presenti sul mercato attualmente. Il design molto curato nei minimi dettagli caratterizza tutti gli arridatoi della serie, disponibili con diverse terminazioni per adattarsi ad ogni applicazione di rigging, in maniera elegante e solida allo stesso tempo. Questi arridatoi sono estremamente robusti ed efficienti, e grazie ai materiali di prima qualità di cui sono costituiti, presentano una grande resistenza all'usura ed alla corrosione.

Gli arridatoi della serie **TECNOFUNI BRONZE** sono disponibili su richiesta e soggetti ad un quantitativo minimo di produzione.



**Cassa in bronzo cromato**  
**Terminali a semi-sfera**  
**(stemball) e a pressare in**  
**acciaio inox AISI 316**

Arridatoi costruiti con due diversi metalli (cassa in bronzo, terminali filettati in acciaio inox) per eliminare ogni problema di grippaggio del filetto. Filettatura in pollici per un elevato carico di rottura ed un'eccellente regolazione della trazione. Robusti terminali a semi-sfera (stemball) per sostenere l'intero carico di rottura della fune in ogni angolazione, evitando il cedimento prematuro del sartame, dovuto a picchi di carico improvviso.



TECNOFUNI BRONZE

Misura	Diametro fune mm	Filetto UNF "	Carico di Rottura kg	B	D	Ds	L	L
				mm	mm	mm	min mm	Max mm
B54-03	3	1/4	1.319	114	6,2	14,6	150	230
B54-144	4	1/4	1.319	114	7,4	14,6	155	235
B54-04	4	5/16	2.118	123	7,4	18,0	166	250
B54-5165	5	5/16	2.118	123	9,0	18,0	166	250
B54-05	5	3/8	3.255	133	9,0	20,3	188	275
B54-386	6	3/8	3.255	133	12,4	20,3	195	282
B54-06	6	7/16	4.388	152	12,4	20,3	214	310
B54-7167	7	7/16	4.388	152	14,2	20,3	214	310
B54-07	7	1/2	5.970	163	14,2	26	225	323
B54-08	8	1/2	5.970	163	16,1	26	225	323
B54-588	8	5/8	9.613	200	16,1	27	262	382

Articolo NAU 080A Arridatoio a cassa aperta con stemball (semi-sfera) e terminale a pressare.

TECNOFUNI BRONZE

Gli arridatoi della serie **TECNOFUNI BRONZE** sono disponibili con filettatura in pollici, per ottenere un elevato carico di rottura ed un'eccellente regolazione della trazione, con risultati superiori rispetto ad una filettatura metrica. L'accoppiamento dei due diversi metalli che costituiscono la cassa (bronzo) ed i terminali (acciaio inox AISI 316), risulta la soluzione ottimale contro ogni problema di grippaggio dei filetti, che possono essere regolati sempre in modo agevole e lineare.

I robusti terminali ad occhio forgiato ed a semi-sfera (stemball) consentono di sostenere pienamente il carico di lavoro della fune in ogni angolazione. Insieme agli arridatoi classici a forcella fresata e a forcella snodata, questi nuovi tipi di arridatoi completano la serie **TECNOFUNI BRONZE** rendendo possibile l'interfaccia con la maggior parte degli accessori presenti attualmente in commercio. Il bloccaggio dei terminali avviene inserendo su di essi le apposite copiglie.



Tutti i singoli elementi degli arridatoi sono ricavati dal pieno, con procedimenti di fresatura, forgiatura e tornitura effettuati secondo moderni metodi di lavorazione, con un notevole grado di controllo dei processi, che garantisce un prodotto affidabile e duraturo. Un grande pregio è la totale assenza di saldature, che possono ridurre la solidità del prodotto.

Gli arridatoi della serie **TECNOFUNI BRONZE** sono un importante elemento di progetto per sartame di alta qualità, impiegato dai rigger più esigenti ma anche uno strumento per sistemi e strutture portanti studiati da architetti e designer moderni.

## Terminali a pressare

Acciaio inossidabile AISI 316

TECNOFUNI ARCHI-INOX

Misura		Tipo	Diametro fune mm	Filetto Th	B mm	C mm	D mm	L mm
Filetto destro	Filetto sinistro							
311.016.005	311.017.005	Mini-Long	3	M5	18	50	6,3	73
311.016.006	311.017.006	Mini-Long	4	M6	24	60	7,5	89
311.016.008	311.017.008	Mini-Long	5	M8	30	60	9,0	98
311.016.010	311.017.010	Mini-Long	6	M10	36	80	12,5	124
311.016.012	311.017.012	Mini-Long	8	M12	55	100	16	165
321.012.004	321.013.004	Super-Mini-Long	3	M4	20	40	5,4	67
321.012.005	321.013.005	Super-Mini-Long	4	M5	22	50	6,5	79
321.012.006	321.013.006	Super-Mini-Long	5	M6	25	60	7,5	95
321.012.008	321.013.008	Super-Mini-Long	6	M8	30	60	9,0	100
321.012.010	321.013.010	Super-Mini-Long	8	M10	40	80	12,5	130

Articolo 825 Terminale a pressare filettato esternamente. TECNOFUNI ARCHI-INOX

I terminali a pressare Articolo 825 tipo Mini-Long e Super-Mini-Long dispongono di un filetto di lunghezza doppia rispetto al tipo Mini e Super-Mini.

## Barra di tondino strutturale

Acciaio inossidabile AISI 316 o Duplex Grade

TECNOFUNI SUPER INOX




















Misura	Filetto Th	Carico di Rottura kN	Carico di Snervamento kN	Carico di Rottura unitario kN/mm <sup>2</sup>	Carico di Snervamento unitario kN/mm <sup>2</sup>
SBM10	M10 x 1,50	40,6	26,1	700	450
SBM12	M12 x 1,75	58,8	37,8	700	450
SBM16	M16 x 2,00	109,9	70,7	700	450
SBM20	M20 x 2,50	171,5	110,3	700	450
SBM24	M24 x 3,00	247,1	158,9	700	450
SBM27	M27 x 3,00	321,3	206,6	700	450
SBM30	M30 x 3,50	485,8	252,6	700	450
SBM33	M33 x 3,50	571,9	312,3	700	450
SBM36	M36 x 4,00	638,2	367,7	700	450
SBM39	M39 x 4,00	784,7	439,2	700	450

Articolo ARC 107 Barra di tondino d'acciaio strutturale con un filetto destro ed uno sinistro alle estremità. TECNOFUNI SUPER INOX

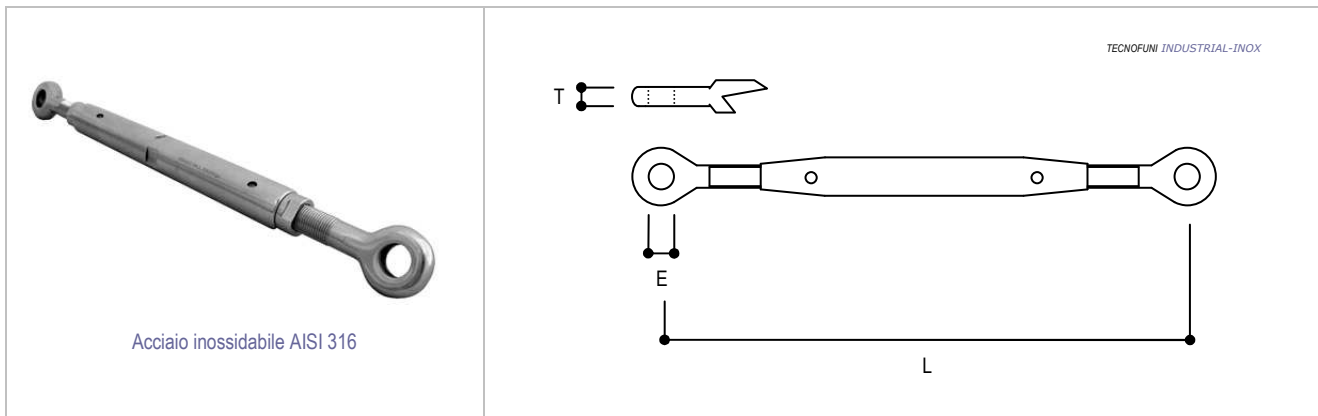
Per creare un sistema strutturale in tondino si possono utilizzare due regolatori compatti ARC 104, uno con filetto destro ed uno con filetto sinistro, due dadi conici ARC 106, uno con filetto destro ed uno sinistro, e due perni per regolatore ARC 105. Si dovrà disporre di una barra di tondino ARC 107, con le estremità opportunamente filettate, una con filetto destro ed una con filetto sinistro. La lunghezza L delle barre generalmente non supera 6 metri. Per lunghezze superiori bisognerà disporre di opportuni manicotti connettori per le barre (ARC 108, misura SBM10+SBM39). Si veda il catalogo *Funi d'acciaio inox* per ulteriori dettagli sui regolatori compatti.

Le aste e le barre di tondino strutturale della serie **TECNOFUNI SUPER INOX** sono realizzati con acciaio inossidabile di altissima qualità per garantire elevata resistenza all'usura ed alla corrosione. La finitura superficiale è molto curata ed il loro impiego, semplice e veloce, risulta la scelta vincente in molte applicazioni di architettura moderna.

## Accessori per micro-fune

			<p>I terminali e gli accessori della linea <b>TECNOFUNI ALL-BRASS</b> sono progettati appositamente per funi in acciaio diametro 1,0 mm e 1,5 mm. Il loro impiego è dedicato ad applicazioni leggere, per carichi non gravosi (5 kg per fune diametro 1,00 mm e 10 kg per fune diametro 1,5 mm), tipicamente per funi per arredamento, per espositori, per sostenere pannelli in vetro, legno, plexiglass, alluminio o altri metalli leggeri e ripiani variamente inclinati, oggetti d'arredo, quadri, insegne e cartelli, elementi di illuminazione moderna, lampadari. Il materiale di cui sono costituiti è una lega di ottone cromato o satinato; vi sono poi particolari in alluminio.</p> <p>Per i dati tecnici dei tenditori a binario e degli attacchi a binario si consulti il catalogo <i>Funi d'acciaio inox</i>.</p> <p>I singoli tenditori sono dotati di un foro Ø 2,9 mm per cavi Ø 1÷1,5 mm con ribattino. Invece i singoli attacchi dispongono di un innesto rapido per fune Ø 1÷1,5 mm.</p>
<p>Articolo TR.193.005.449 Tenditore a binario: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.457 Tenditore a binario: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.458 Tenditore a binario: Cilindro</p>	
			
<p>Articolo TR.193.005.446 Attacco a binario: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.447 Attacco a binario: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.448 Attacco a binario: Cilindro</p>	
			
<p>Articolo TR.193.005.330 Tenditore a soffitto: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.329 Tenditore a soffitto: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.331 Tenditore a soffitto: Cilindro</p>	
			
<p>Articolo TR.193.005.333 Attacco a pavimento: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.328 Attacco a pavimento: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.334 Attacco a pavimento: Cilindro</p>	
			<p>I tenditori a binario e gli attacchi a binario nelle tre forme Ellisse, Cono e Cilindro sono ora disponibili anche nelle versioni a fissaggio diretto (<b>Tenditore a soffitto</b> e <b>Attacco a pavimento</b>) e fissaggio diretto snodato (<b>Tenditore a parete</b> e <b>Attacco a parete</b>). La piastra di fissaggio ha diametro 40 mm e spessore 5 mm, con due fori per le viti dei tasselli. Il segmento su cui è inserito lo snodo è lungo circa 20 mm.</p> 
<p>Articolo TR.193.005.373 Tenditore a parete: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.374 Tenditore a parete: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.375 Tenditore a parete: Cilindro</p>	
			
<p>Articolo TR.193.005.370 Attacco a parete: Ellisse</p>	<p>Articolo TR.193.005.371 Attacco a parete: Cono</p>	<p>Articolo TR.193.005.372 Attacco a parete: Cilindro</p>	

## Tenditori per sollevamento



Acciaio inossidabile AISI 316

Misura	Diametro fune mm	Filetto UNF "	Carico di Lavoro kg	E mm	L min mm	L Max mm	T mm	Peso g
RSEE03-WLL	3	¼	200	6,35	120	190	5,0	54
RSEE04-WLL	4	5/16	325	8,00	143	221	6,5	100
RSEE05-WLL	5	3/8	500	9,53	177	277	7,8	188
RSEE06-WLL	6	7/16	700	11,10	193	301	9,5	266
RSEE07-WLL	7	½	825	12,70	221	363	11,5	428
RSEE08-WLL	8	5/8	1.325	14,30	279	435	13,5	926
RSEE10-WLL	10	5/8	1.325	16,00	303	459	15,0	962
RSEE12-WLL	12	¾	1.825	19,05	346	517	17,5	1.486
RSEE14-WLL	14	7/8	2.500	22,20	383	580	21,5	2.519
RSEE16-WLL	16	1	3.300	25,40	452	691	23,5	3.474
RSEE19-WLL	19	1.1/8	4.300	28,58	510	780	27,5	3.710
RSEE22-WLL	22	1.1/4	5.500	32	557	841	31,0	4.273
RSEE26-WLL	26	1.3/8	6.600	35	628	952	33,5	10.159

Articolo INX 011 Tenditore per sollevamento a cassa chiusa con due occhi forgiati.

TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX

### Tenditori per sollevamento in acciaio inossidabile AISI 316 di qualità superiore

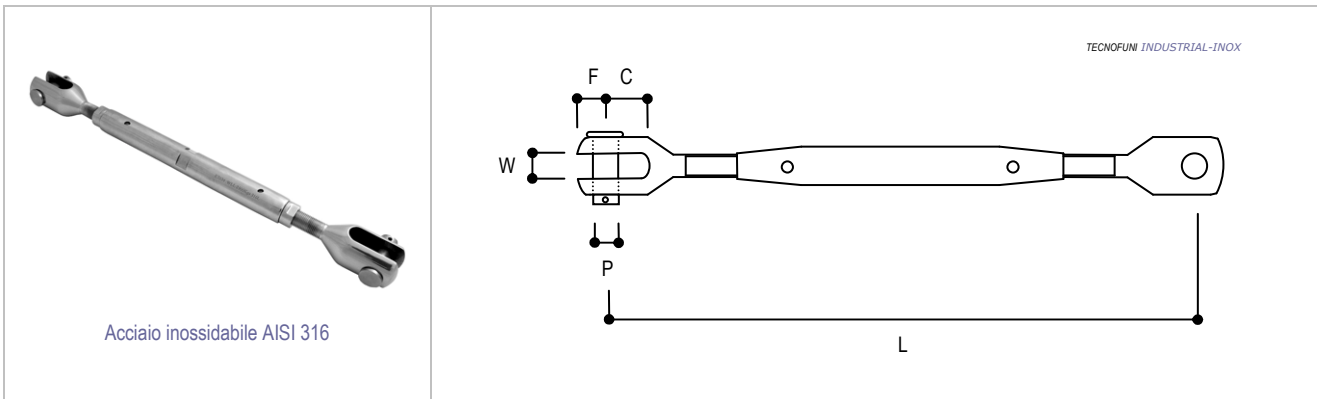
I tenditori della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* rappresentano una gamma di accessori per sollevamento di altissima qualità, prodotti con metodi moderni e con un elevato grado di controllo dei processi, per garantire soluzioni adatte ad ogni esigenza nella massima affidabilità.

Prodotti con acciaio inox AISI 316L in qualità nautica grado 1.4404 secondo EN 10088, costituiscono la soluzione ottimale per quelle applicazioni di sollevamento ove sia richiesta la massima resistenza alla corrosione.

Coefficiente di sicurezza 6:1. Marcatura CE e certificazione secondo le normative vigenti. Tutti i tenditori sono prodotti in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e testati singolarmente a due volte il Carico di Lavoro. La finitura superficiale con processo di lucidatura risulta particolarmente curata.

*I tenditori della serie **TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX** sono disponibili su richiesta e soggetti ad un quantitativo minimo di produzione.*





Acciaio inossidabile AISI 316

Misura	Diametro fune mm	Filetto UNF "	Carico di Lavoro kg	C mm	F mm	L min mm	L Max mm	P mm	W mm	Peso g
RSFF03-WLL	3	¼	200	12,5	7	135	205	6,0	6,2	80
RSFF04-WLL	4	5/16	325	17	9	165	240	8,0	7,9	170
RSFF05-WLL	5	3/8	500	19	11	200	300	9,5	9,9	282
RSFF06-WLL	6	7/16	700	20	12	220	330	11	10,9	398
RSFF07-WLL	7	½	825	25	15	260	390	12	12,7	614
RSFF08-WLL	8	5/8	1.325	28	17	325	480	14	13,5	1.260
RSFF10-WLL	10	5/8	1.325	32	18	345	500	16	15,8	1.434
RSFF12-WLL	12	¾	1.825	38	23	400	570	19	17,8	2.418
RSFF14-WLL	14	7/8	2.500	45	26	450	640	22	22,0	3.577
RSFF16-WLL	16	1	3.300	50	31	520	760	25	25,0	5.340
RSFF19-WLL	19	1.1/8	4.300	58	33	585	855	28	28,2	5.618
RSFF22-WLL	22	1.1/4	5.500	64	39	635	920	32	31,8	7.711
RSFF26-WLL	26	1.3/8	6.600	70	44	715	1.040	35	34,8	14.085

Articolo INX 013 Tenditore per sollevamento a cassa chiusa con due forcelle fresate.

TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX

Tenditori per sollevamento in acciaio inossidabile AISI 316 di qualità superiore

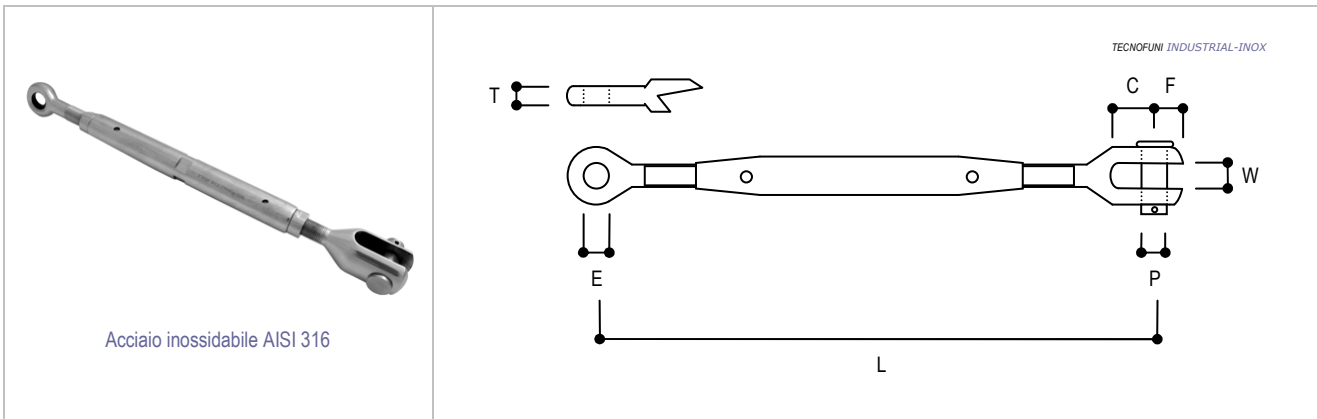
I tenditori della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* rappresentano una gamma di accessori per sollevamento di altissima qualità con diversi campi di applicazioni: attrezzature soggette a corrosione all'interno di impianti di servizi idrici, industria chimica con vapori acidi e ambienti aggressivi, movimentazione di carichi su piattaforme off-shore in campo marino, sollevamento generico in ambito nautico, sollevamento industriale, linee vita in edilizia e costruzioni civili, tiranti di tensostrutture e progetti di architettura.

Prodotti con acciaio inox AISI 316L in qualità nautica grado 1.4404 secondo EN 10088, costituiscono la soluzione ottimale per quelle applicazioni di sollevamento ove sia richiesta la massima resistenza alla corrosione.

Coefficiente di sicurezza 6:1. Marcatura CE e certificazione secondo le normative vigenti. Tutti i tenditori sono prodotti in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e testati singolarmente a due volte il Carico di Lavoro. La finitura superficiale con processo di lucidatura risulta particolarmente curata.

I tenditori della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* dispongono di filettatura in pollici per un elevato Carico di Lavoro ed un'eccellente regolazione della tensione.





Acciaio inossidabile AISI 316

Misura	Diametro fune mm	Filetto UNF "	Carico di Lavoro kg	C mm	E mm	F mm	L min mm	L Max mm	P mm	T mm	W mm	Peso g
RSFE03-WLL	3	1/4	200	12,5	6,35	7	127	197	6,0	5,0	6,2	67
RSFE04-WLL	4	5/16	325	17	8,00	9	154	232	8,0	6,5	7,9	135
RSFE05-WLL	5	3/8	500	19	9,53	11	189	289	9,5	7,8	9,9	235
RSFE06-WLL	6	7/16	700	20	11,10	12	207	316	11	9,5	10,9	332
RSFE07-WLL	7	1/2	825	25	12,70	15	244	376	12	11,5	12,7	521
RSFE08-WLL	8	5/8	1.325	28	14,30	17	300	456	14	13,5	13,5	1.093
RSFE10-WLL	10	5/8	1.325	32	16,00	18	325	480	16	15,0	15,8	1.198
RSFE12-WLL	12	3/4	1.825	38	19,05	23	373	544	19	17,5	17,8	1.952
RSFE14-WLL	14	7/8	2.500	45	22,20	26	415	610	22	21,5	22,0	3.048
RSFE16-WLL	16	1	3.300	50	25,40	31	485	724	25	23,5	25,0	4.407
RSFE19-WLL	19	1.1/8	4.300	58	28,58	33	548	818	28	27,5	28,2	4.364
RSFE22-WLL	22	1.1/4	5.500	64	32	39	595	879	32	31,0	31,8	5.992
RSFE26-WLL	26	1.3/8	6.600	70	35	44	672	996	35	33,5	34,8	12.122

Articolo INX 012 Tenditore per sollevamento a cassa chiusa con occhio forgiato e forcella fresata.

TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX

Tenditori per sollevamento in acciaio inossidabile AISI 316 di qualità superiore

I tenditori della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* rappresentano una gamma di accessori per sollevamento di altissima qualità. La produzione dei terminali avviene tramite il processo di ricalcatura elettrica, con notevoli vantaggi per la struttura del materiale, e con un ridotto livello di sollecitazioni. Un grande pregio è la totale assenza di saldature, che possono ridurre la solidità del prodotto. Tutte le forcelle, gli occhi ed i filetti sono ricavati dal pieno, con procedimenti di fresatura, forgiatura, e tornitura effettuati con moderni metodi di lavorazione, con un notevole grado di controllo dei processi, che garantisce un prodotto affidabile e duraturo.


Prodotti con acciaio inox AISI 316L in qualità nautica grado 1.4404 secondo EN 10088, costituiscono la soluzione ottimale per quelle applicazioni di sollevamento ove sia richiesta la massima resistenza alla corrosione.

Coefficiente di sicurezza 6:1. Marcatura CE e certificazione secondo le normative vigenti. Tutti i tenditori sono prodotti in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e testati singolarmente a due volte il Carico di Lavoro. La finitura superficiale con processo di lucidatura risulta particolarmente curata.



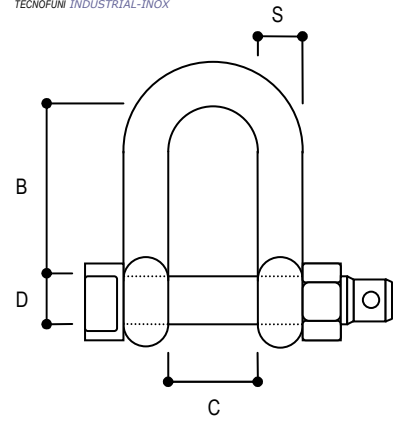
## Grilli per sollevamento

**Perno E**  
Perno di sicurezza



Acciaio inossidabile 17/4PH


TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX



Misura	B	C	D	S	Carico di Lavoro	Peso
	mm	mm	mm	mm	kg	g
PH1T	32	16	10,0	8,0	1.000	85
PH2T	40	20	12,7	10,0	2.000	150
PH3T	50	25	16,0	12,7	3.000	350
PH5T	64	32	19,0	16,0	5.000	550
PH7T	76	38	22,2	19,0	7.000	1.000
PH9T	88	44	25,4	22,2	9.000	1.900
PH11T	102	51	28,6	25,4	11.000	2.900
PH13T	114	57	31,8	28,6	13.000	3.100
PH15T	128	64	34,9	31,8	15.000	4.350
PH18T	140	70	38	34,9	18.000	5.300

Articolo INX 001 Grillo diritto tipo D per sollevamento (disponibile con due nuovi tipi di perno).

TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX



**Perno E-NY:** Perno di sicurezza con speciale dado auto-bloccante Nylok.

Grilli in acciaio inossidabile 17/4PH di qualità superiore

I grilli della serie **TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX** rappresentano una gamma di accessori per sollevamento di altissima qualità, prodotti con metodi moderni e con un elevato grado di controllo dei processi, per garantire soluzioni adatte ad ogni esigenza nella massima affidabilità.


Coefficiente di sicurezza 6:1. Marcatura CE e certificazione secondo le normative vigenti. Tutti i grilli sono prodotti in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e testati singolarmente a due volte il Carico di Lavoro.

A differenza dei normali metodi di stampaggio, il procedimento di riscalatura elettrica non genera alcuna interruzione a livello della struttura molecolare. La superficie del grillo risulta priva di crepe o sbavature. Il gambo lavorato a freddo mantiene la sua totale integrità. Anche nella lavorazione finale delle teste della staffa, la struttura granulare dei contorni esterni conserva un alto grado di precisione.

*I grilli della serie **TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX** sono disponibili su richiesta e soggetti ad un quantitativo minimo di produzione.*

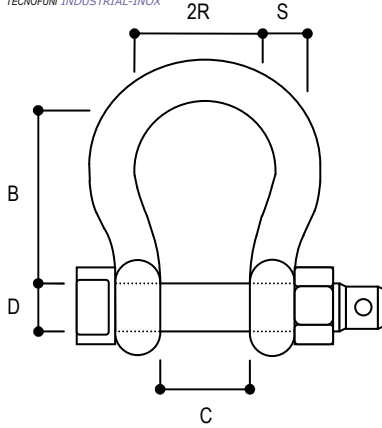


**Perno E**  
Perno di sicurezza




Acciaio inossidabile 17/4PH

TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX



Misura	B	C	D	2R	S	Carico di Lavoro	Peso
	mm	mm	mm	mm	mm	kg	g
PHB008T	32	16	10,0	24	8,0	800	90
PHB015T	40	20	12,7	30	10,0	1.500	158
PHB025T	50	25	16,0	38	12,7	2.500	368
PHB040T	64	32	19,0	48	16,0	4.000	578
PHB055T	76	38	22,2	57	19,0	5.500	1.050
PHB075T	88	44	25,4	66	22,2	7.500	1.995
PHB090T	102	51	28,6	76	25,4	9.000	3.045
PHB110T	114	57	31,8	86	28,6	11.000	3.255
PHB130T	127	64	34,9	95	31,8	13.000	4.568
PHB150T	140	70	38	105	34,9	15.000	5.565

Articolo INX 002 Grillo ad omega tipo B per sollevamento (disponibile con due nuovi tipi di perno). TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX



**Perno E-NY:** Perno di sicurezza con speciale dado auto-bloccante Nylok.

Grilli in acciaio inossidabile 17/4PH di qualità superiore

I grilli per sollevamento della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* articolo INX 001 e INX 002 sono prodotti con cinque diversi tipi di perno:

Perno A – Perno a vite forgiato, con occhio, lunghezza standard.  
 Perno AL – Perno di sicurezza forgiato, con occhio, con foro per copiglia.  
 Perno B – Perno a vite con testa a brugola.  
(si veda il catalogo *Funi d'acciaio inox* per i perni A – AL – B)  
 Perno E – Perno di sicurezza forgiato, con dado e copiglia (nuovo).  
 Perno E-NY – Perno di sicurezza forgiato, con dado auto-bloccante Nylok e copiglia (nuovo).


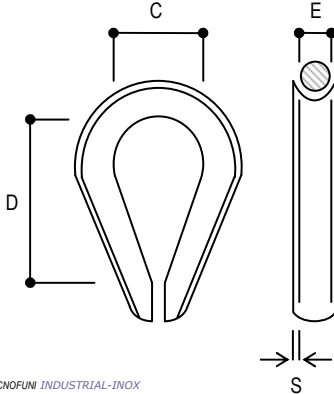
I grilli per sollevamento articolo INX 001 e INX 002 sono prodotti con acciaio inox 17/4PH martensitico con trattamento termico per generare il processo di indurimento tramite precipitazione. La resistenza alla corrosione dell'acciaio inox 17/4PH è circa uguale a quella degli acciai 18/8, inoltre le sue proprietà meccaniche di trazione risultano eccellenti. La finitura superficiale è molto curata e di notevole lucentezza.

Coefficiente di sicurezza 6:1. Marcatura CE e certificazione secondo le normative vigenti. Tutti i grilli sono prodotti in accordo alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e testati singolarmente a due volte il Carico di Lavoro.



I grilli per sollevamento della serie *TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX* trovano impiego per la movimentazione di carichi su piattaforme off-shore in campo marino, per il sollevamento generico in ambito nautico, per il sollevamento industriale, per le linee vita in edilizia e costruzioni civili, per le tensostrutture ed i lavori di architettura.

## Redance tipo pesante

 <p>Acciaio inossidabile AISI 316</p>		 <p>TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX</p>				
Misura	Diametro fune E	C	D	S	Carico di Lavoro	Peso
	mm	mm	mm	mm	kg	g
9	9	25	46	2,5	630	100
11	11	31	57	3,5	1.000	150
14	14	37	68	3,5	1.600	270
15	15	42	78	4,5	2.000	400
16	16	47	87	5,5	2.500	750
19	19	54	96	5,5	3.150	800
22	22	60	110	6,0	4.000	1.300
Articolo 817PE Redancia pesante per funi d'acciaio (redance aperte secondo UNAV 4391.2).					TECNOFUNI INDUSTRIAL-INOX	

## Funi speciali Inox Line 19x7 Antigiro

Formazione	Descrizione	Diametro fune	Peso	Diametro filo	Carico di rottura	
					Resistenza	
					1.470 N/mm <sup>2</sup>	1.570 N/mm <sup>2</sup>
		mm	kg/mt	mm	kN	kN
 <p>19x(6+1) Antigiro Tipo: 19x7 Antigiro</p>	 <p>Fune antigirevole 133 fili: Impieghi speciali per gru, paranchi, argani di sollevamento in ambienti aggressivi ove sia richiesta grande resistenza alla corrosione.</p>	3	0,04	0,19		4,63
		4	0,06	0,25		8,2
		5	0,10	0,32		12,9
		6	0,14	0,38		18,5
		7	0,20	0,45		25,2
		8	0,26	0,51		33,0
		10	0,40	0,64		51,5
		12	0,58	0,76		74,2
		14	0,78	0,89		100,9
		16	1,02	1,02		129,3

Avvolgimento	Materiale	Note	Impiego	Formazione fune	Coefficienti					
					d	F	K	cfc	KR	
Crociato destro	Acciaio inox AISI 316	Anima metallica	Nautica Architettura Industria	19x(6+1)	0,064	0,582	0,00400	0,805	1.470 N/mm <sup>2</sup>	1.570 N/mm <sup>2</sup>
<p>Legenda: d = coefficiente diametrale (Ø filo = Ø fune x d) - F = coefficiente di riempimento sul tondo pieno - K = coefficiente di massa (massa = Ø<sup>2</sup>xK) - cfc = coefficiente di cordatura - KR = coefficiente di carico di rottura (Carico di rottura = Ø<sup>2</sup>xKR).</p>										

## Osservazioni

I disegni, le fotografie ed i dati tecnici riportati in questo catalogo non sono impegnativi ma solo indicativi. Possono essere modificati per il miglioramento dei prodotti senza preavviso alcuno.

I carichi di lavoro e le portate indicate nelle tabelle si riferiscono a prodotti nuovi ed in perfetta efficienza. In caso di danneggiamenti o parti usurate e corrose, non utilizzare o diminuire adeguatamente il carico massimo sostenibile.

Durante l'impiego dei prodotti descritti in questo catalogo, il personale è obbligato ad indossare adeguate protezioni, secondo le normative vigenti.

Occorre valutare tutti i rischi possibili in caso di incidente imprevisto. Il personale addetto alle operazioni di movimentazione dei carichi può riportare ferite e lesioni di diverso genere alle mani e a varie parti del corpo. Si può verificare lo schiacciamento di mani, piedi, arti inferiori e superiori e varie parti del corpo. Si possono ricevere colpi, in caso di rotture improvvise, anche molto violenti a varie parti del corpo, in particolare al volto ed alla testa. La perdita del carico in caso di incidenti può provocare danni assai gravi a tutto il personale addetto alle manovre di sollevamento, ma anche alle persone ed agli animali che si trovano nelle vicinanze ed alle strutture ed ai macchinari circostanti. Nel caso in cui il carico venga perso in maniera incontrollata, anche se di piccole dimensioni e peso, può provocare tagli, lacerazioni, schiacciamenti, abrasioni, mutilazioni a tutte le persone nelle vicinanze (compreso l'operatore) ed anche la morte nei casi più estremi.

Prima di utilizzare i prodotti descritti in questo catalogo è necessario aver letto e compreso quanto riportato nella sezione *Uso, manutenzione e controllo* di tutti i nostri cataloghi tecnici, e le istruzioni d'uso dei vari tipi di prodotto sempre riportati nei nostri manuali tecnici. In caso di dubbio consultare direttamente i nostri uffici. Tecnofuni declina ogni responsabilità in caso di danni riportati a persone o cose per uso improprio od errato dei suoi prodotti.



*TECNOFUNI*® SNC  
Via Pastore 3 Loc Coinova  
15076 Ovada (AL)  
Tel 0143/81038 Fax 0143/833.139  
[www.tecnofuni.com](http://www.tecnofuni.com) E-mail: [info@tecnofuni.com](mailto:info@tecnofuni.com)

