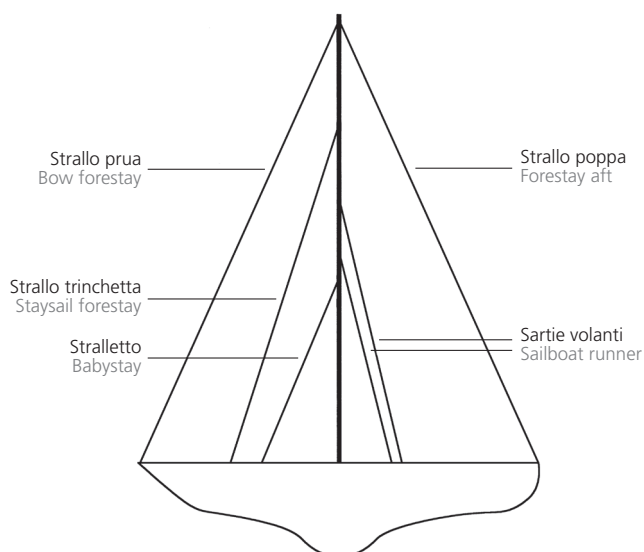
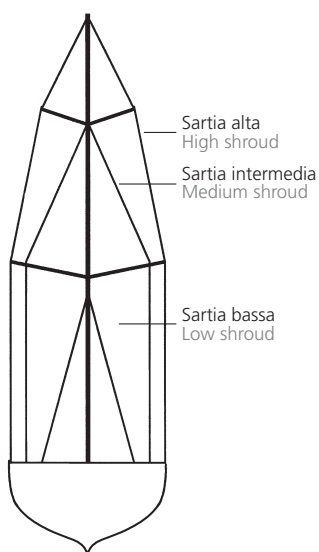


SARTIAME CONTINUO

CONTINUOUS RIGGING

The rigging continuous is the most classic and economical. In this configuration the adjustment of the rigging is facilitated since all the turnbuckles are located on deck, but it's clearly more approximate. This type of rigging involves a weight concentration in the highest part of the mast creating sometimes imbalances during the navigation; in consideration of their length, the rigging are subjected to a elastic elongation greater.

Il sartiame continuo è il più classico ed economico. In questo assetto la regolazione delle sartie è facilitata poiché tutti gli arridatoi sono posti sulla coperta, ma chiaramente più approssimativa. Questo tipo di armo comporta una concentrazione di peso nella parte alta dell'albero creando a volte scompensi durante la navigazione; inoltre, in considerazione della loro lunghezza, le sartie subiscono un allungamento elastico maggiore.

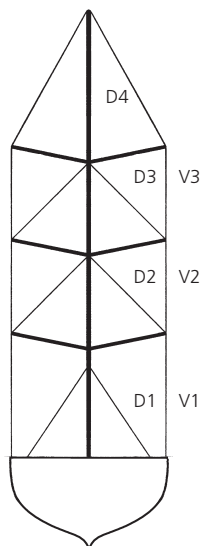


SARTIAME DISCONTINUO

DISCONTINUOUS RIGGING

Discontinuous rigging is the most functional because it allows you to independently adjust the rigging of each panel. This system allows the use of rigging with length and diameter lower and therefore to drastically reduce the weight in head of the mast; also the elongations are smaller. The disadvantage of this type of armament is the adjustment of turnbuckles positioned at the height of the crosses.

Il sartiame discontinuo è sicuramente il più funzionale poiché permette di regolare in modo indipendente le sartie di ogni singolo pannello. Questo sistema consente l'impiego di sartie di lunghezza e diametro inferiori e quindi di diminuire drasticamente il peso in testa d'albero; anche gli allungamenti sono minori. L'inconveniente di questo tipo di armamento è la regolazione degli arridatoi posizionati all'altezza delle crocette.



FUNI IN ACCIAIO INOSSIDABILI STEEL WIRE ROPES

The ropes of stainless steel are used for a longer life to corrosion and oxidation. In order to obtain a good gloss and good resistance to climate marine the ropes are manufactured in stainless steel type AISI 316 (W.N. 1.4401 X5CrNiMo17-12-2). The tensile strength (Rm) of the wires which are made the stainless steel ropes change from 1300 to 1570 MPa as per EN 10264-4.

Le funi e i trefoli in acciaio inox sono impiegate per una maggior durata alla corrosione ed ossidazione. Per conservare una buona lucentezza e una buona resistenza ai climi marini sono fabbricate in acciaio inossidabile tipo AISI 316 (W.N. 1.4401 X5CrNiMo17-12-2).

La forza di rottura Rm del filo con cui sono costruite varia da 1300 a 1570 MPa come per EN 10264-4.

ALLUNGAMENTO E MODULO DI ELASTICITÀ ELONGATION AND ELASTIC MODULUS

The rope under strain undergoes two types of elongation:

1. The permanent elongation due to settling of the wires of the rope.

The elongation in the field inelastic manifests itself during the life of the rope and occurs more or less rapidly depending on the intensity of the applied load

2. The elastic elongation depends from material and the effects induced by the helical windings.

The elongation is inversely proportional to the apparent modulus of elasticity E and whose value depends on the formation indicative of the rope. The elastic elongation is proportional to the load and can be eliminated when the load is not applied.

The values of elastic modulus are a function of the rope construction methods and rope construction.

Using the E values of the rope can be estimated approximately the rope elongation under a load as follows:

$$\Delta L = L \cdot F / E \cdot A$$

where:

ΔL = elongation in mm

L = length of the rope subject to tension in mm

F = applied force in kN

E = apparent modulus of elasticity GPa

A = metal section in mm² = $d^2 \cdot f \cdot \pi / 4$

f = fill factor

Stiffness = E * A

In order to reduce the elastic elongation is necessary to use spiral ropes that offer a high axial stiffness value of elastic modulus.

Una fune sottoposta a trazione subisce due tipi di allungamento:

1. Un allungamento permanente (anaelastico) dovuto all'assestamento dei fili nella fune.

L'allungamento in campo anaelastico si manifesta durante la vita della fune e può avvenire più o meno rapidamente in funzione dell'intensità del carico.

2. L'allungamento elastico dipende dal materiale e dagli effetti indotti dagli avvolgimenti elicoidali.

L'allungamento elastico è proporzionale alle forze applicate ed inversamente proporzionale al modulo di elasticità apparente E il cui valore indicativo dipende dalla formazione della fune e si elimina quando il carico viene a mancare.

I valori del modulo elastico dipendono dal metodo e dal tipo di costruzione della fune.

Utilizzando i valori di E propri della fune si può valutare approssimativamente l'allungamento elastico di una fune sotto carico dalla formula seguente:

$$\Delta L = L \cdot F / E \cdot A$$

Dove:

ΔL = allungamento in mm

L = lunghezza della fune soggetta a trazione in mm

F = forza applicata in kN

E = modulo di elasticità apparente in GPa

A = sezione metallica in mm² = $d^2 \cdot f \cdot \pi / 4$

f = fattore di riempimento

Rigidità assiale = E * A

Per avere allungamenti elastici ridotti è necessario usare funi spirroidali che offrano un elevato valore del modulo elastico e rigidità assiale.

Fune tipo Rope type	Campo dei diametri Range of diameters		Fattore di riempimento Fill factor	Modulo Elastico Elastic Modulus
	Ø mm	Ø mm	f	E = Gpa
IX 119	1	10	0,785	108
IX 119	12	28	0,780	108
IX 119 COMP	2	10	0,826	135
IX 119 COMP	12	19	0,833	135
IX 707	1	10	0,587	90
IX 707	12	24	0,587	90
IX 719	2	8	0,566	85
IX 719	10	24	0,544	85
IX 636	10	24	0,614	85

Funi di acciaio inossidabile e accessori per nautica

Stainless steel fittings for sail boats

EFFICIENZA DEGLI ATTACCHI

FITTINGS EFFICIENCY

The degree of efficiency is the ratio between the breaking load of the rope and the breaking load of the fitting. The table shows the efficiency of the most used fittings.

Per grado di efficienza si intende il rapporto tra il carico di rottura della fune ed il carico al quale si verifica la rottura dell'attacco.

Nella tabella viene riportato il grado di efficienza dei terminali più utilizzati.

Attacco Fitting	Fune Rope Ø mm	Efficienza Efficiency %
Morsetto a cavallotto Wire rope clip	Tutti / All	80
Manicotto di alluminio Aluminum sleeve	Tutti / All	90
Manicotto di acciaio Steel sleeve	Tutti / All	90
Impalmatura a mano Hand splicing	≤ 60 / > 60	80 / 70
Capocorda testa fusa Spelter socket	Tutti / All	100
Terminale a pressione Swage terminal	Tutti / All	90
Capocorda a cuneo Wedge socket	Tutti / All	80

DIMENSIONE DI PRESSATURA DEI TERMINALI

SWAGE TERMINAL DIMENSIONS

To ensure the proper installation, terminals must be pressed with special dies, respecting the dimensions listed in the table.

Per garantire la corretta installazione, i terminali devono essere pressati con degli appositi stampi, rispettando le dimensioni riportate nella tabella.

Fune Rope Ø mm	Prima della pressatura Before swage Ø mm	Dopo la pressatura After swage Ø mm
2,5	5,53 / 5,41	4,82 / 4,70
3	6,35 / 6,22	5,56 / 5,44
4	7,54 / 7,42	6,35 / 6,23
5	9,12 / 9,00	7,95 / 7,83
5,5	10,84 / 10,72	9,50 / 9,35
6	12,54 / 12,42	11,12 / 10,95
7	14,30 / 14,18	12,70 / 12,50
8	16,13 / 16,01	14,30 / 14,07
9÷10	17,85 / 17,73	15,90 / 15,70
11	19,83 / 19,63	17,47 / 17,27
12	21,44 / 21,32	19,05 / 18,82
12E	20,08 / 20,00	17,80 / 17,60
14	25,00 / 24,88	22,23 / 22,00

MANUTENZIONE

MAINTENANCE

To preserve as much as possible their characteristics to oxidation, the rigging before the assembly must be washed with products highly degreasers and then rinsed thoroughly with care to avoid that powders or grease, in contact with sea water, can trigger principles of oxidation on the rope and then on the accessories. This operation must be performed periodically.

Only use abrasive sponges and if necessary, brushes that do not contain ferrous material. The rigging should be checked periodically to ensure that the terminals located on deck, on crosses and in head of the mast are free of deformation or cracks and that the ropes have no broken wires.

Per preservare il più possibile le proprie caratteristiche di inossidabilità, le sartie prima del montaggio devono essere lavate con prodotti altamente sgrassanti e poi sciacquate abbondantemente con cura per evitare che polveri o grassi, a contatto con l'acqua di mare, possano innescare principi di ossidazione sulla fune e successivamente sugli accessori. Questa operazione deve essere eseguita periodicamente.

Utilizzare esclusivamente spugne abrasive e, se necessario, spazzole che non contengano materiale ferroso.

Il sartame deve essere controllato periodicamente in modo che i terminali situati in coperta, sulle crocette e in testa d'albero siano privi di deformazioni o cricche e che le funi non presentino fili rotti.