

NAYTIKH TEXNH



ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

- Σχοινιά
- Είδη σχοινιών
- Οδηγίες χρήσεως σχοινιών
- Κάβοι προσδέσεως
- Συρματοσχοινα
- Οδηγίες χρήσεως συρμάτων
- Ναυτικοί κόμποι
- Βασικοί ναυτικοί κόμποι

ΣΧΟΙΝΙΑ

Σχοινί ή σκοινί ονομάζεται το σύστρεμμα πολλών φυτικών ινών, χρήσιμο για δέσιμο αντικειμένων και απαραίτητο στον εξαρτισμό των πλοίων.



ΣΧΟΙΝΙΑ

Η λέξη προέρχεται από το φυτό σχοίνος ή σπάρτο, κοινά βούρλο.

Οι ίνες των βούρλων αποτελούσαν την πρώτη ύλη κατασκευής σχοινιών, όπως του λίνου (λιναριού), αλλά και της καννάβεως,

ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Έντριτα ή τρίκλινα

Ονομάζονται όλα τα σχοινιά ποικίλης χρήσεως, που αποτελούνται από τρία έμβολα και είναι ιδανικά για αγόμενα, λόγω μεγάλης ευκαμψίας και ευχρηστίας χρήσεως των.



ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Έντριτα ή τρίκλινα

Χαρακτηρίζονται από την φορά περιστροφής δεξιόστροφα ή αριστερόστροφα, το τελικό πάχος τους (μέγεθος), για θέματα αντοχής και από το είδος της πρώτης ύλης, οι ιδιότητες της οποίας υπαγορεύουν και τον τρόπο χρήσεως των.



ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Τετράκλινα ή Εντέταρτα

Τα τετράκλινα σχοινιά, κατασκευάζονται με περιστροφή τεσσάρων κλώνων γύρω από ένα πέμπτο κλώνο κατώτερης ποιότητας, την μήτρα.



ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Τετράκλιωνα ή Εντέταρτα

Στα τετράκλιωνα σχοινιά εξασφαλίζεται το σχήμα και δεν εισέρχεται η υγρασία για να τα καταστρέψει, αλλά παρουσιάζονται σχετικά δύσκαμπτα. Η χρήση τους περιορίζεται για τον εξαρτισμό των ιστών (πρότονοι παράτονοι κ.τ.λ).



ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Δίπλοκα ειδικής χρήσεως

Σχοινιά, μεγάλου μεγέθους, που κατασκευάζονται με συστροφή τριών μικρότερων σχοινιών αναλόγου μεγέθους, αντί κλώνων. Είναι 40% ασθενέστερα των αντίστοιχων ίδιας διαμέτρου και παρουσιάζουν ευαισθησία στις περιστροφές, αλλά διαθέτουν αυξημένη ελαστικότητα.

Είναι ο προπομπός των κάβων.

ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Σχοινιά συνθετικής ίνας (νάιλον)

- Τα σχοινιά νάιλον είναι σχοινιά συνθετικής ίνας, που **υπερισχύουν** από τα παλιά φυσικής προέλευσης, στην αντοχή
- Η σχοινοπλοκία νάιλον δεν διαφέρει από αυτήν της φυσικής ίνας.

ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Είδη συνθετικής ίνας

- **Νάιλον (Polyamide):** Φέρουν ένα κόκκινο κλώσμα και χαρακτηρίζονται από την μεγάλη ελαστικότητα τους αλλά έχουν αρνητική πλευστότητα. Είναι ιδανικά για κάβους ρυμουλκήσεως.
- **Πολυεστερικά (Polyester) :** Φέρουν πράσινο κλώσμα και είναι λιγότερο ελαστικά, κατάλληλα για κάβους προσδέσεως και άλλες χρήσεις, όπως σχοινιά ασφαλείας, περισυλλογής κ.τ.λ.

ΕΙΔΗ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Είδη συνθετικής ίνας

- **Πολυπροπυλενιούχα (Polypropylene):** Φέρουν βαθύ κόκκινα κλώσματα σε κάθε έμβολο. Χαρακτηριστικά επιπλέοντα σχοινιά, κατάλληλα για αγόμενα των κάβων ρυμουλκήσεως και αλλού
- **Πολυαιθιλενιούχα (Polyethylene) :** Βάφονται εξ ολοκλήρου πορτοκαλί, αλλά αναγνωρίζονται εύκολα από την τριχώδη εμφάνισή τους, όπως τα sisal. Ελαφρά επιπλέοντα σχοινιά κυρίως χρησιμοποιούμενα σε καταδυτικά συνεργεία και διασώσεις

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

Γενικά-Ιδιότητες

- **Ανελαστικότητα.** Η φυσική ίνα δε είναι ελαστική και σε κάθε τάση πάνω από τα όρια αντοχής, συνεπάγεται θραύση.
- **Τάση (τέντωμα).** Όταν χρησιμοποιηθεί το σχοινί τεντώνει, ιδίως μετά από μεγάλη καταπόνηση. Το σχοινί δεν επανέρχεται πλήρως, χάνοντας κάποιες από τις αρετές του.
- **Ξέφτισμα (ξεδίπλωμα).** Τα άκρα των σχοινιών τείνουν να ξεδιπλωθούν, ιδίως κατά την χρήση τους, που δέχονται μεγάλες τάσεις.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- **Συρρίκνωση.** Όταν βραχεί το σχοινί και βρεθεί υπό τάση τεντώνει και η διάμετρος του μειώνεται.
- **Ευαισθησία** στην υγρασία και την θερμότητα και στους μύκητες.
- **Κέδρωση.** Παλιά τα κλώσματα ορισμένων σχοινιών, βιάφρονταν με χυμούς κέδρου για ενίσχυση των κλωσμάτων. Τα σχοινιά αυτά ήταν ανθεκτικότερα.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Επειδή η φυσική ίνα δεν διαθέτει μόνιμη **ελαστικότητα**, οι ίνες **χάνουν** σταδιακά την αντοχή τους και η ζωή του σχοινιού εξαρτάται από το ποσοστό χρήσεως του υπό τάση. Εάν φορτωθεί (ενταθεί), ένα σχοινί, κοντά στο **όριο θραύσεως**, έστω και για μια φορά, η **αντοχή του αλλάζει** και το συγκεκριμένο τμήμα είναι **αναξιόπιστο**.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Τα σχοινιά **δεν φορτώνονται σε οριακή τάση**, όταν υπάρχει κίνδυνος να **βραχούν**, επειδή αλλάζουν τα όρια αντοχής τους και **μαζεύουν (τεντώνονται)** μόλις βραχούν. Το βρέξιμο απεναντίας είναι καλός τρόπος για να **σφίξουμε** κάποιο δέσιμο, όπου είναι επιβεβλημένο.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- **Επιβάλλεται** συχνή οπτική επιθεώρηση του σχοινιού. Πριν από την χρήση, ένας έλεγχος για **εξωτερικές φθορές και τσακίσματα ή βερίνες**, που αποτελούν την απαρχή της αποδυνάμωσης του σχοινιού, είναι η καλύτερη πρόληψη ατυχημάτων.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Δεν αποθηκεύουμε βρεμένα σχοινιά φυσικής ίνας, πριν στεγνώσουν. Όταν απαιτηθεί για λόγους ανάγκης, τα σχοινιά πρέπει να **αεριστούν και να στεγνώσουν** στην πρώτη ευκαιρία.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Δεν αποθηκεύουμε βρεμένα σχοινιά φυσικής ίνας, πριν στεγνώσουν. Όταν απαιτηθεί για λόγους ανάγκης, τα σχοινιά πρέπει να **αεριστούν και να στεγνώσουν** στην πρώτη ευκαιρία.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Η έντονη χρήση σε μεγάλες τάσεις ή τριβή σε αιχμηρά σημεία των **νάιλον σχοινιών** προκαλεί κάψιμο, που φαίνεται στην επιφάνεια του σχοινιού σαν μαύρισμα κατά μήκος. Στην περίπτωση αυτή, όπως και στο κόψιμο ή θραύση ινών, επιβάλλεται αφαίρεση τμήματος και αμμάτιση εκ νέου.

ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΕΩΣ ΣΧΟΙΝΙΩΝ

- Τα **νάιλον σχοινιά** φθείρονται από:
 1. Το σκούριασμα
 2. Τη θερμότητα
 3. Τη ρύπανση

ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

- Είναι τα σχοινιά που «δένουν» το πλοίο
- Πλέκονται με μικρότερης διατομής σχοινιών.



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

- Κατηγοριοποιούνται σύμφωνα με την πλέξη τους και το είδος του σχοινιού από το οποίο προκύπτουν.



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

- Οι κλασσικοί τρίκλωνοι ή τετράκλωνοι κάβοι (*twisted ropes*), προσφέρονται μέχρι μέγεθος 5 ιντσών (περίμετρος) = 40 mm (διάμετρος), όπως και τα σχοινιά φυσικής ίνας.

ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

- **Κοτσίδα (plaited rope):** Αποτελείται από οκτώ κλώνους (strands), που πλέκονται σαν κοτσίδα ανά δύο. Είναι γνωστοί και ως **οκτάκλωνοι** και τα μεγέθη τους ποικίλουν από 5 έως 18 ίντσες (διαμέτρου 40 – 144 mm).



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

- **Κοτσίδα 12 και 24 κλώνων.** Ο αυξημένος αριθμός κλώνων βελτιώνει την αντοχή σημαντικά, ήτοι το νάιλον 18άρι, 24άκλωνο έναντι του αντίστοιχου 8άκλωνου αυξάνει το βάρος θραύσεως (BL) στους 423 τόνους. Ο ισοδύναμος πολυεστερικός κάβος ανεβαίνει στους 408 τόνους.

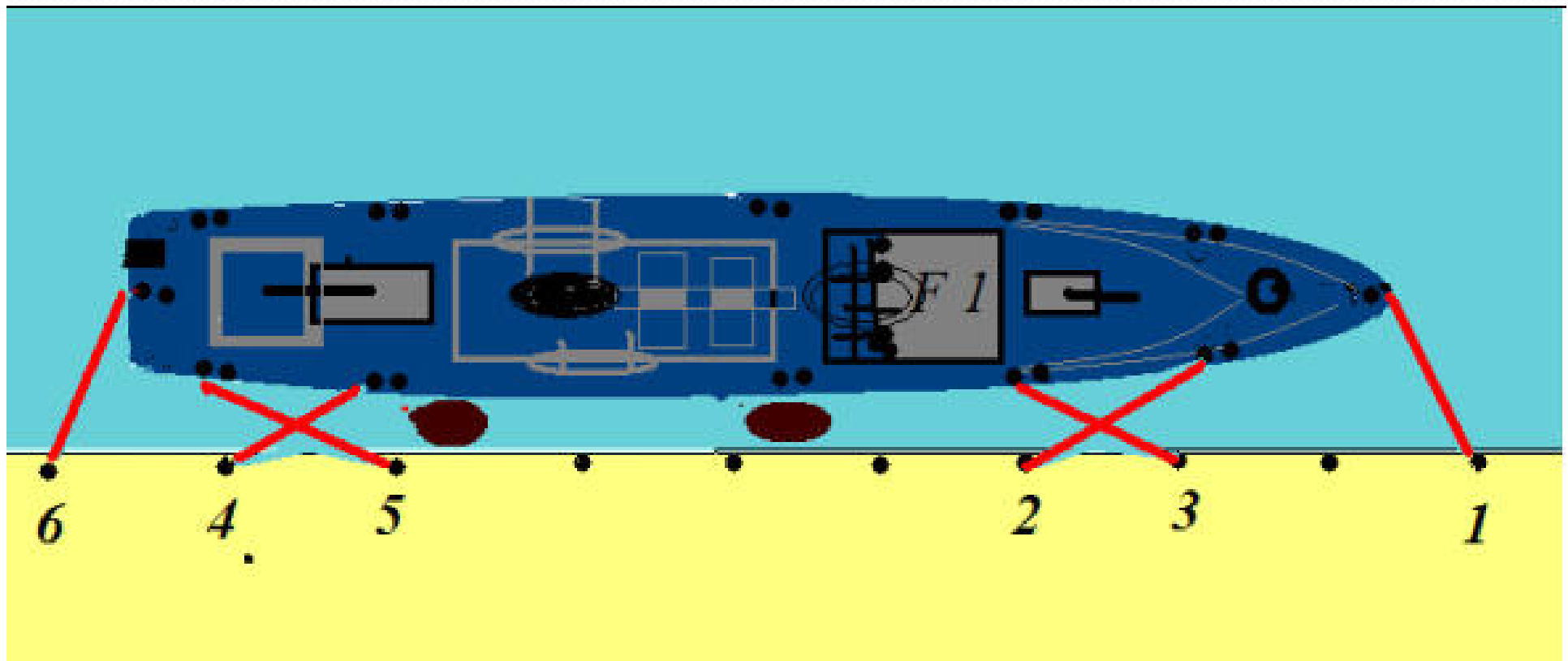
ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

Ανεξάρτητα είδους, οι κάβοι ονομάζονται ανάλογα με το λειτουργικό αποτέλεσμα τους, που εξαρτάται από δύο παράγοντες:

- Τον **τονοδηγό** (το σημείο εξόδου του κάβου από το σκάφος), εκεί όπου εφαρμόζεται είτε η δύναμη του εργάτη κατά την έλξη του κάβου ή η αντίδραση του κάβου στις εξωτερικές επιδράσεις (άνεμος, ρεύμα, κ.τ.λ).
- Το **κάλεσμα ή διεύθυνση**, ως προς τον διαμήκη άξονα του πλοίου, που κατανέμει την δύναμη ή αντίδραση του κάβου, σε συνιστώσες στους δύο άξονες ελευθερίας (διαμήκη-εγκάρσιο πλοίου).

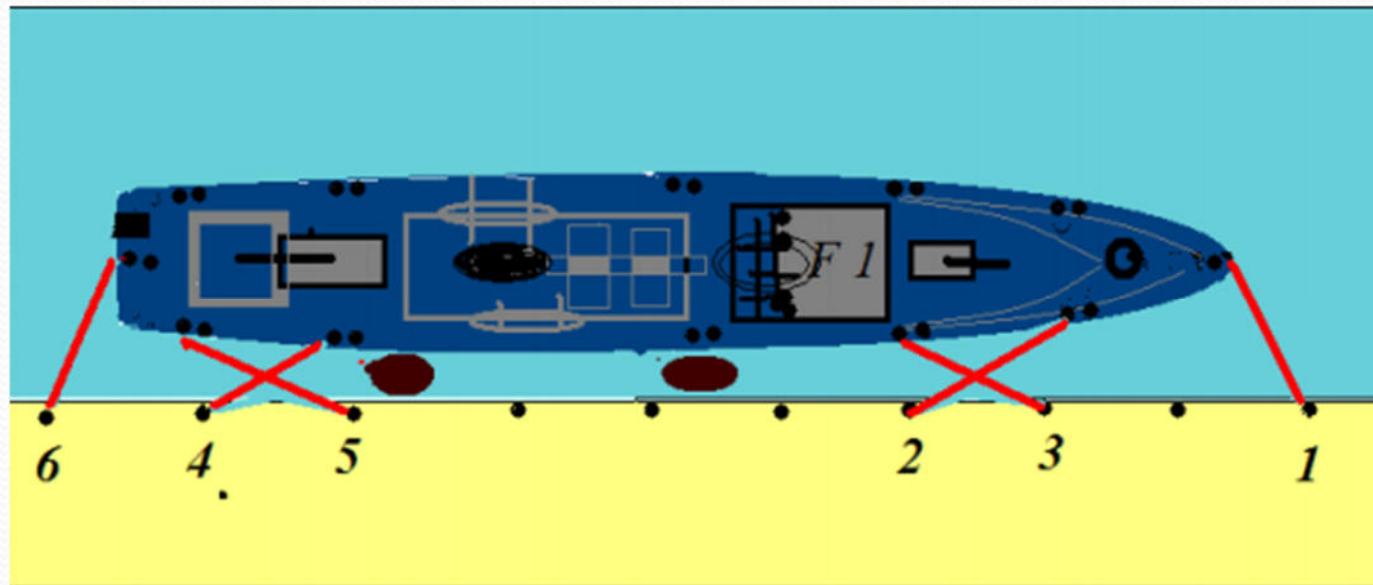
ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

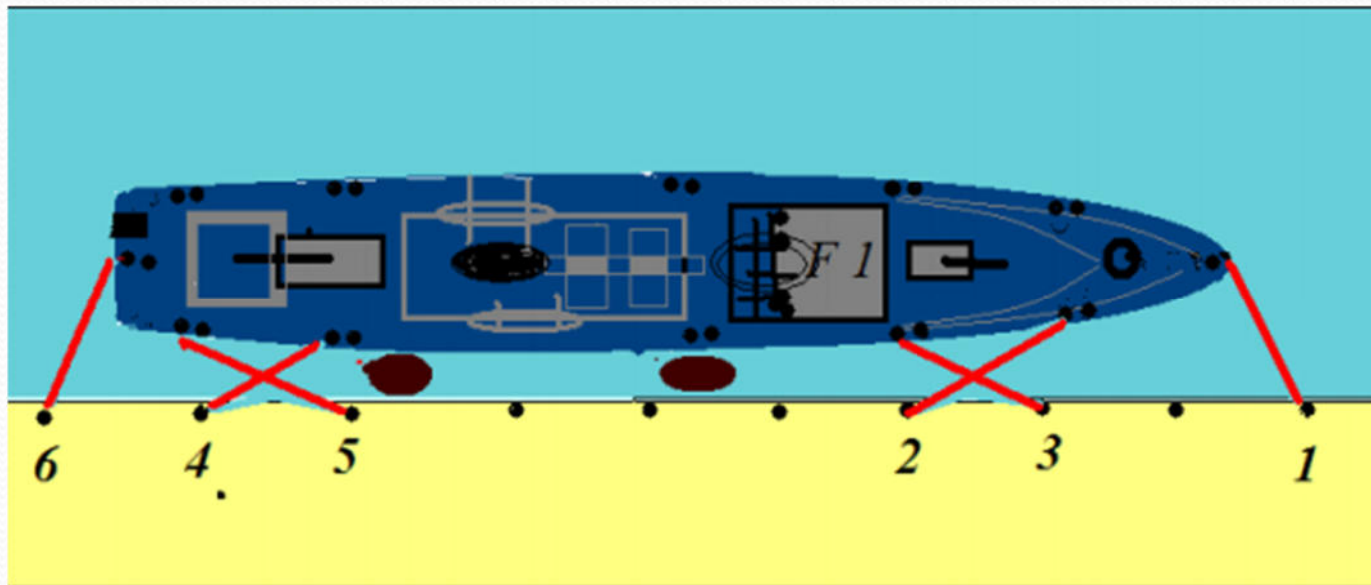
Εγκάρσιοι ή κάθετοι (Breast ropes). Ονομάζονται οι κάβοι, που καλούν περίπου κάθετα στον διαμήκη άξονα του πλοίου. Σταθεροποιούν την απόσταση του πλοίου από την προβλήτα. Ουσιαστικά είναι τεντωμένοι ώστε το πλοίο να ακουμπά ελαφρά πάνω στα παραβλήματα. (1,6)



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

Πλαγιοδέτες ή Διαμήκεις (Spring ropes). Οι κάβοι που τοποθετούνται όσο δυνατόν παράλληλα προς την πλευρά και αποκλείουν μετακινήσεις του πλοίου προς πλώρα ή πρύμα. (2,3,4,5)



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

Κουτούκι καλείται ειδική πρόσδεση εγκάρσιου κάβου, προσωρινής χρήσης ακριβώς κάθετα και μάλιστα από χαμηλά σημεία του σκάφους για να έχει το ελάχιστο δυνατό μήκος (απόσταση τονοδηγού - μπίντας), σταθεροποιώντας σημειακά, την απομάκρυνση του σκάφους.

ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

Μπεντένι καλείται η πρόσδεση διπλού κάβου, στην ίδια τάση με τον μονό, για μεγαλύτερη αντοχή στον άνεμο.



ΚΑΒΟΙ ΠΡΟΣΔΕΣΕΩΣ

Όνομασίες κάβων

Γάσα καλείται η «θηλειά» του κάβου.



ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ



Ορισμός

Συρματόσχοινο ονομάζουμε μια δέσμη λεπτών χαλύβδινων συρμάτων, ως επί το πλείστον κυλινδρικής διατομής, παράλληλα διατεταγμένα και περιστρεφμένα κατά κάποιο τρόπο.



Τύποι συρματοσχοίων

Συνηθέστεροι τύποι

συρμάτων στα πλοία είναι τα

σπειροειδή συρματοσχοίνα

έξι εμβόλων (κλώνων),

τα οποία κατασκευάζονται

με την μέθοδο

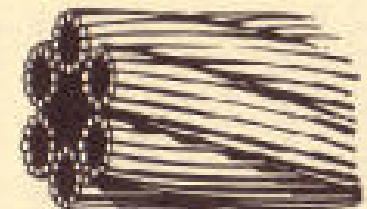
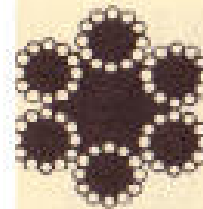
σχοινοπλοκίας,

που περιγράφεται

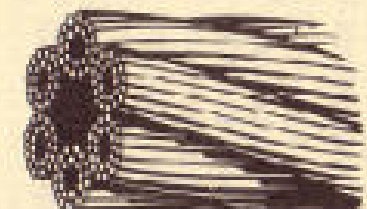
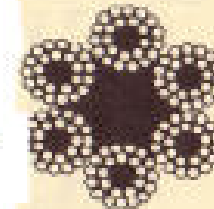
για τα σχοινιά φυσικής ίνας.

Μικρά και μεσαία μεγέθη (εξάκλωνα)

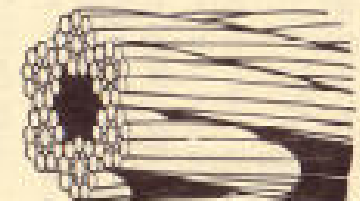
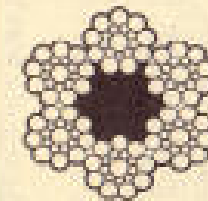
6χ 12
12 F



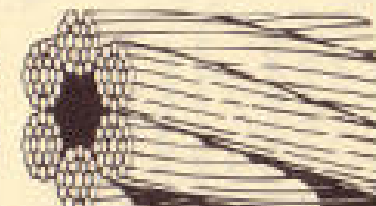
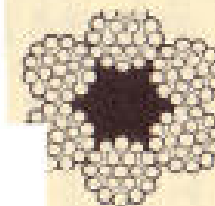
6χ 24
15/9 F



6χ 19
9/9/1 F



6χ 19
12/6/1F



Τύποι συρματοσχοίνων

Η μόνη διαφορά (από τα σχοινιά) είναι ότι η **συστροφή συρμάτων σε κλώνους** και κλώνων σε συρματοσχοίνο ακολουθούν την αυτή φορά περιστροφής.

Τύποι συρματοσχοίνων

Αναλόγως πλοκής, τα συρματοσχοίνα διακρίνονται σε **δύο κατηγορίες**:

- Αυτά που **περιτυλίγονται γύρω από την μήτρα**, δηλαδή ένα φυτικό ή νάιλον λεπτό σχοινί
- Τα **αμιγή** συρματοσχοίνα.

η παρουσία της μήτρας, εξυπηρετεί πολλαπλά, τόσο για βελτίωση της ελαστικότητας και απόσβεση των τάσεων σε ακραίες λειτουργίες, όσο και για λόγους καλής συντήρησης και λίπανσης. Η μήτρα σε ορισμένους τύπους συρματοσχοίνων τοποθετείται και στην καρδιά των.

Τύποι συρματοσχοίνων

Η παρουσία της μήτρας, εξυπηρετεί:

- βελτίωση της ελαστικότητας και απόσβεση των τάσεων σε ακραίες λειτουργίες,
- Για λόγους καλής συντήρησης και λίπανσης.

η μήτρα σε ορισμένους τύπους συρματοσχοίνων τοποθετείται και στην καρδιά των.

Χρήση συρματοσχοίνων

Στο ΠΝ τα συρματοσχοίνα χρησιμοποιούνται ως αγόμενα των ρυμουλκών, στην πρυμναία αγκυροβολία των αρματαγωγών, στην ναρκαλιεία, σε χερσαίες άρσεις βαρών, στον εξοπλισμό των ανυψωτικών συστημάτων στα Πετρελαιοφόρα και τα Πλοία Γενικής Υποστήριξης.



Χρήση συρματοσχοίνων

Οι δευτερεύουσες χρήσεις, είναι **χειραγωγοί ασφαλείας (ρέλια)** από φωσφορούχο ορείχαλκο. Στα μικρότερα πλοία τα ρέλια κατασκευάζονται από **συρματόσχοινο επενδυμένο με PVC**, για προστασία από ακίδες.



Χρήση συρματοσχοίνων

Στα μικρότερα πλοία τα ρέλια κατασκευάζονται από **συρματοσχοίνο επενδυμένο με PVC**, για προστασία από ακίδες.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Το συρματόσχοινο είναι **ελάχιστα εύκαμπτο και καθόλου εύχρηστο**, συγκριτικά με όλα τα άλλα σχοινιά. Αντιστέκεται στις κάμψεις, αν αφεθεί ελεύθερο εκτείνεται με ορμή σε μεγάλα μήκη. Γενικά ο χειρισμός του χρειάζεται προσοχή, για να μην μπερδευτεί και αχρηστευθεί το συρματόσχοινο και για αποφυγή ατυχημάτων.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Οι μεταλλικές ίνες από κατασκευής, έχουν την τάση να **ξεδιπλωθούν**, την καλούμενη ροπή συστροφής. Η τάση αυτή αυξάνει στην χρήση του, λόγω των φορτίων. Οι τομές του, δεν εγκαταλείπονται ποτέ ελεύθερες. Κάθε άκρο του **περιτυλίγεται (πατρυνάρεται) προσεκτικά με λεπτό σύρμα, που επενδύεται με σφιλάτσο για να μην δημιουργούνται ακίδες**. Ακόμη και το καινούργιο συρματοσχοινο ενδέχεται να έχει ακίδες, γι αυτό επιβάλλεται όλο το προσωπικό χειρισμού να φέρει γάντια.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Ο σωστή χρήση επιβάλλει να τηρείται το συρματοσχοινο σε βόλτες ή ντούκιες, που τις στερεώνουμε με την βοήθεια άλλων μικρών σχοινηών.
ΠΟΤΕ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΚΑΙ ΑΝΕΞΕΛΕΓΚΤΟ.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Ντούκες ή βόλτες. Το συρματοσχοινο δεν τοποθετείται απλά στο κατάστρωμα για χρήση, παρά μόνο σε **βόλτες ή ντούκες.**

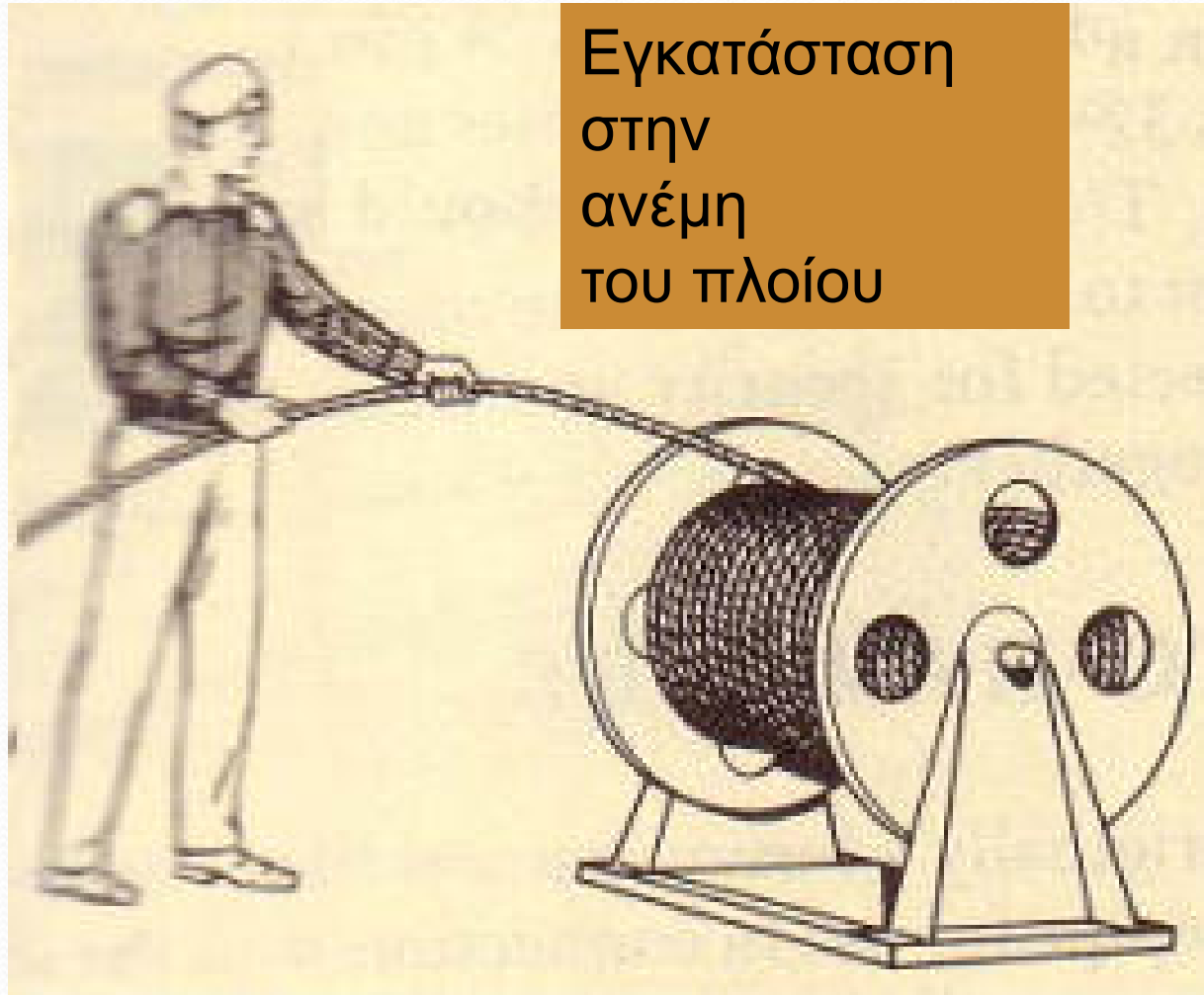
Όσο ντουκιάρουμε πρέπει **να συγκρατούμε τις βόλτες** και αν χρειαστεί τις δένουμε προσωρινά με σχοινάκια.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Φορά περιτυλίγματος. Τόσο στην αρχική αποσυσκευασία της κουβαρίστρας, όσο σε κάθε χρήση επιβάλλεται να λαμβάνουμε υπ όψη την φορά περιτύλιξης του σύρματος, για να αποφύγουμε τις αντίστροφες αναδιπλώσεις, που οδηγούν σε τσακίσματα ή βερίνες. Γι'αυτό ντουκιάρεται πάντα με **ΑΝΤΙΘΕΤΑ**, από την φορά με την οποία είχε περιτυλιχθεί πριν. Η ιδανική φύλαξη των συρματοσχοίων στα πλοία, για την ιδανική προστασία τους, κατά την στερέωση, όπως λέγεται η μόνιμη θέση του υλικού στα πλοία, παρέχεται από τις **ανέμες**. Από την ανέμη γίνεται και η παρέαση, όποτε χρειαστεί. Όταν ντουκιάρουμε το συρματοσχοίνο, οι βόλτες γίνονται αντίθετα από την φορά πλοκής του. Ομοίως, η τοποθέτηση του στην ανέμη γίνεται αντίθετα από την φορά πλοκής του.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων



Εγκατάσταση
στην
ανέμη
του πλοίου

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Σπειροειδής συστροφή ή Βερίνα

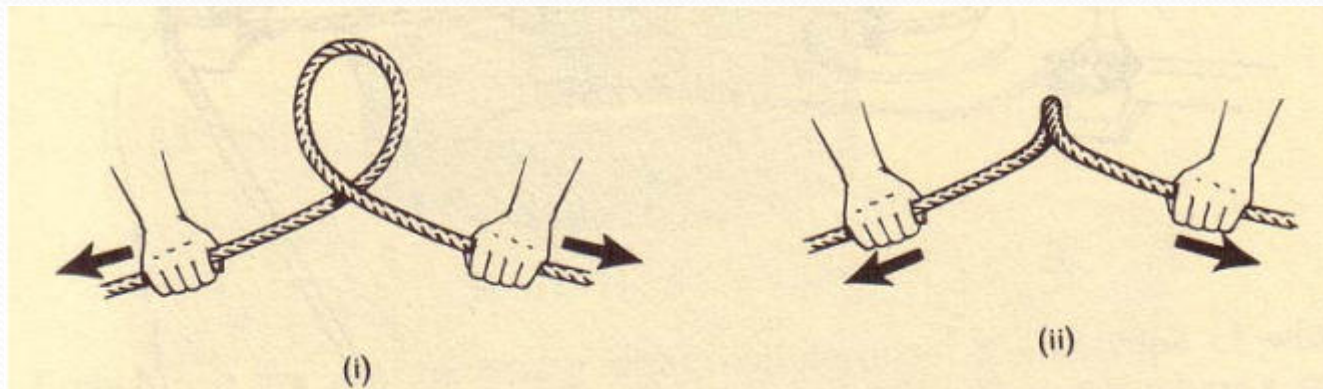
Τα περισσότερα από τα χρησιμοποιούμενα συρματοσχοίνα στα πλοία είναι κοινού τύπου και έχουν **μεγάλη ροπή συστροφής**, δηλαδή τείνουν να ξεδιπλωθούν. Όταν βρεθούν ελεύθερα τμήματα συρματοσχοίνου, τότε η τάση αυτή προκαλεί την περίφημη **βερίνα** που είναι η πλέον δυσάρεστη κατάσταση. Πολλαπλές παραμορφώσεις οδηγούν στην καταστροφή.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Σπειροειδής συστροφή ή Βερίνα

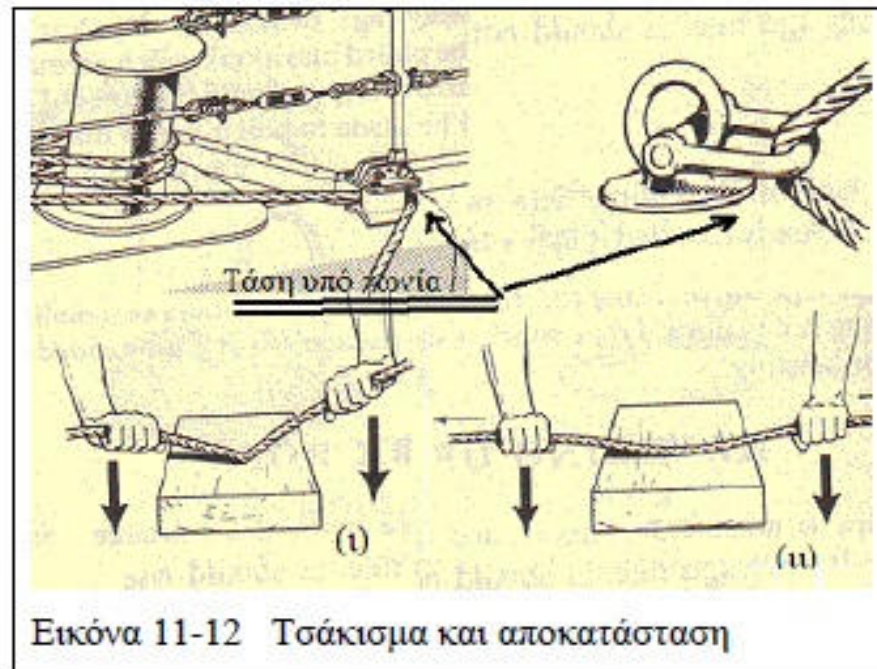
Η βερίνα οφείλεται στην πρόχειρη στοιβάση, ή σε κακή προετοιμασία των αγομένων. Όταν προκύψει αναγκάζει σε **διακοπή της κίνησης** με καθυστερήσεις για αποκατάσταση. Αδιαφορία και προσπάθεια αποκατάστασης με εφαρμογή περαιτέρω τάσεως στο συρματοσχοινο, συνεπάγεται αποσύνδεση της πλοκής του, αν όχι στην πλήρη αποκοπή του, με μεγάλο κίνδυνο ατυχημάτων.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Τσάκισμα.

Προκαλείται από **εξωτερική αιτία**, κτύπημα ή μεγάλη καταπόνηση του σύρματος υπό γωνία. Η **αποκατάσταση** του τσακίσματος γίνεται με τα χέρια για αποφυγή πληγής των μεταλλικών ινών. Μόνο σε ακραία κατάσταση επιτρέπεται η χρήση ξυλόσφυρου (ματσόλας), με μεγάλη προσοχή για αποφυγή θραύσης ινών και αχρήστευσης του συρματοσχοινίου, λόγω σημαντικής αποδυνάμωσής του.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Θραύση συρματοσχοινο

Η θραύση του συρματοσχοινο είναι επώδυνη κατάσταση με άμεσους κινδύνους στο προσωπικό των ομοχειριών, αλλά και πολλαπλές υλικές συνέπειες. Οι αιτίες θραύσης κατά σειρά πιθανότητας είναι :

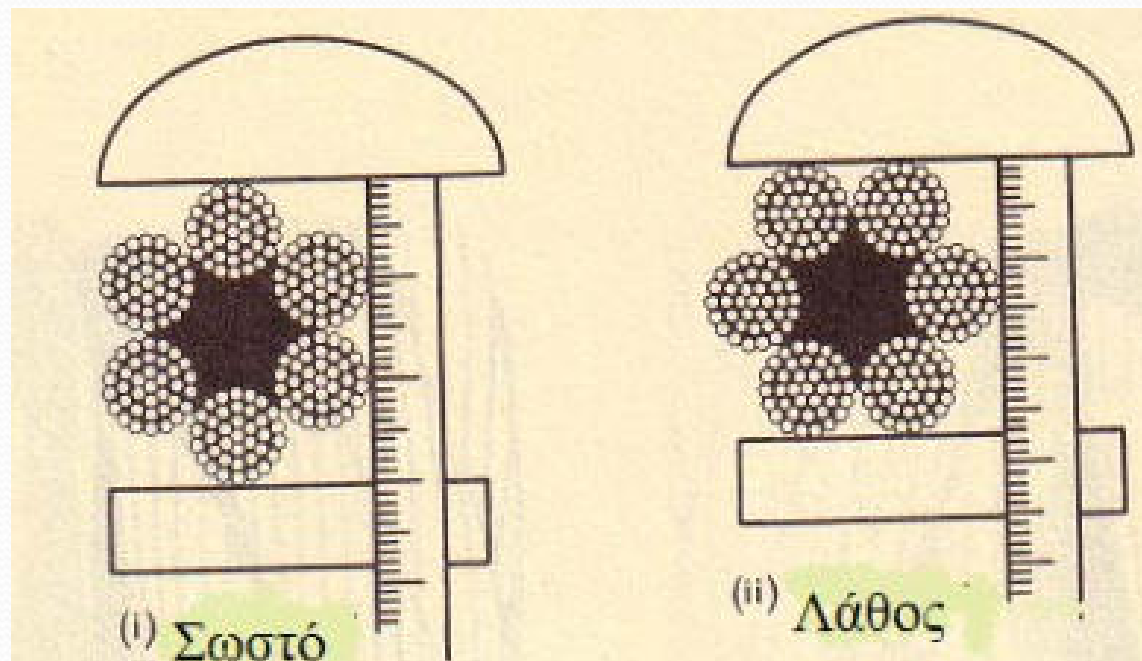
1. Λειτουργία εκτός ορίων αντοχής.
2. Τσάκισμα ή Βερίνα
3. Λειτουργία υπό γωνία
- 4 Δυσχέρεια ροής σε ράουλα – τονοδηγούς μικρού μεγέθους (τριβές-υπερθέρμανση)
5. Κακή λίπανση
- 6 Ολίσθηση από τύμπανο ακαριαία τάση (σκόλτσο).

ΠΡΟΣΟΧΗ: Στην χρήση αποτρέπουμε τις ανωτέρω καταστάσεις.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Έλεγχοι συρματοσχοινων

Μέτρηση διαμέτρου. Κατά την χρήση, η διάμετρος ελαττώνεται σταδιακά. Η μεταβολή είναι ελάχιστη, κάθε φορά αλλά ουδέποτε το συρματοσχοίνο επανέρχεται στις αρχικές του διαστάσεις. Η ανοχή απομείωσης εξαρτάται από το **πάχος της διαμέτρου μιας συρματινής ίνας** (yarn). μετά το συρματοσχοίνο καταδικάζεται. Απαιτούνται 4, τουλάχιστον, μετρήσεις πριν αποφανθούμε.



Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Έλεγχοι συρματοσχοινων

Διαβρωμένος πυρήνας και φθαρμένα εξωτερικά σύρματα, συνεπάγονται απομείωση της αντοχής, που δεν μπορεί να εκτιμηθεί. Εφ' όσον πρόκειται για περιορισμένου μήκους παρατηρήσεις, το τμήμα πρέπει να αφαιρεθεί και να γίνουν αμματίσεις. Άλλως το σύνολο του συρματοσχοινου καταδικάζεται.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Έλεγχοι συρματοσχοινων

Αντοχή και όρια θραύσεως. Το όριο θραύσεως καινούργιου συρματοσχοίνου αναγράφεται στις προδιαγραφές, κατόπιν πειραματικών μετρήσεων. Γίνεται θραύση αριθμού τμημάτων κάθε σειράς παραγωγής, δειγματοληπτικά με δυναμόμετρο. Το ασφαλές φορτίο εργασίας(safe working load) πρέπει να είναι (6) φορές μικρότερο του αναγραφόμενου ορίου θραύσεως.

Οδηγίες χρήσεως συρμάτων

Έλεγχοι συρματοσχοινων

Λίπανση

Το σύρμα είναι ένα μηχανικό σύνολο κινουμένων μεταλλικών στοιχείων, με επιφάνειες σε συνεχή τριβή μεταξύ τους. Στις μεγάλες τάσεις οι ίνες αναπτύσσουν θερμοκρασίες. Η λίπανση είναι απαραίτητη στα συρματοσχοινα, τόσο για προστατευτική συντήρηση των μεταλλικών ινών από οξείδωση, όσο και για εξομάλυνση τριβών κατά τις μεγάλες καταπονήσεις

Αποθήκευση

Η σωστή προστασία του συρματοσχοινου για αποθήκευση, προϋποθέτει καλό καθαρισμό και λίπανση, ως ανωτέρω και επιλογή στεγνού χώρου, απαλλαγμένου από υγρασίες και ειδικά επίδραση από αναθυμιάσεις ή γειτνίαση με οξέα.

Ναυτικοί κόμπι

1. Κόμπι μόνιμοι (Knots)

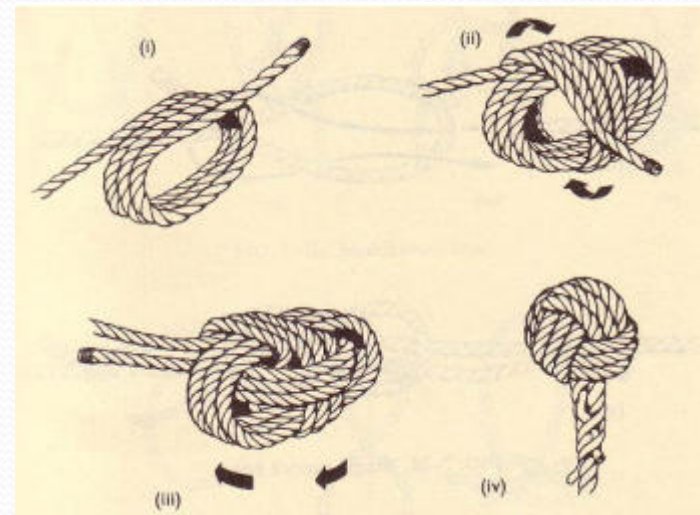
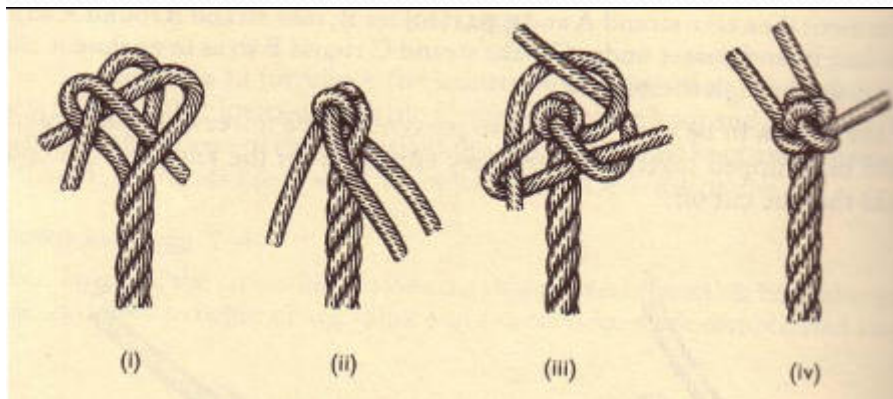
2. Δεσίματα

3. Γρήγορες ματισιές

Ναυτικοί κόμπι

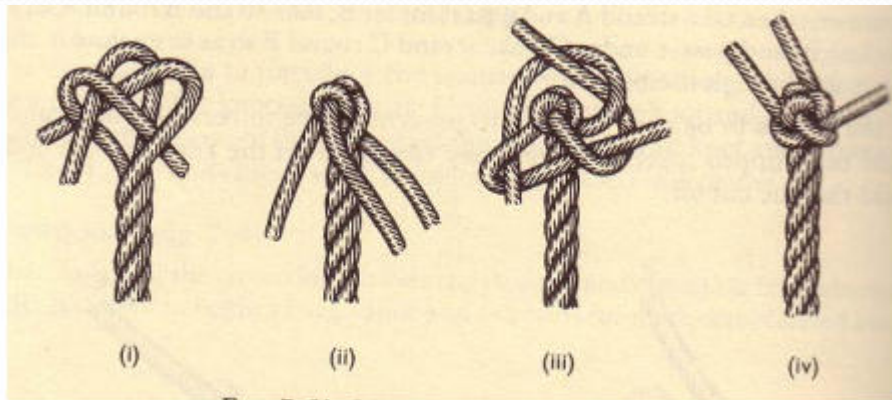
Κόμπι μόνιμοι (Knots)

Ονομάζουμε τις μόνιμες παρεμβάσεις στα σχοινιά και αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα του σχοινιού, στο οποίο ανήκουν.



Ναυτικοί κόμπι

Κόμπι μόνιμοι (Knots)



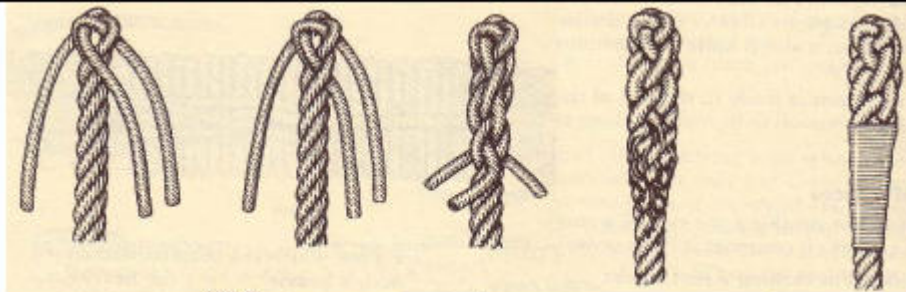
Εικόνα 12-1: Φανάρι (i) και (ii).
Καρύκόμπι (iii) και (iv)



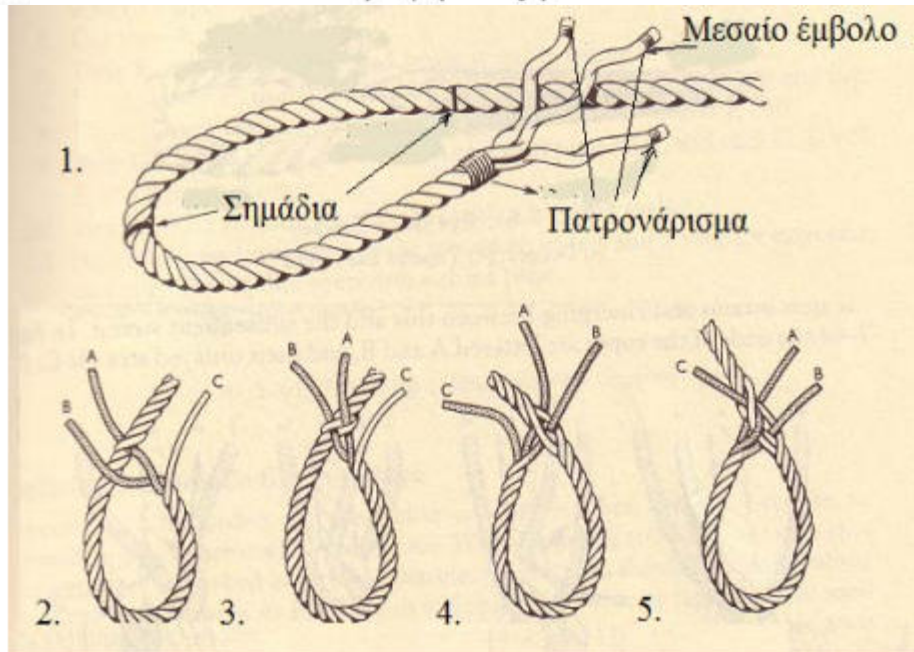
Εικόνα 12-2 Ορμιδιόδεσμος σε 4 φάσεις

Ναυτικοί κόμπι

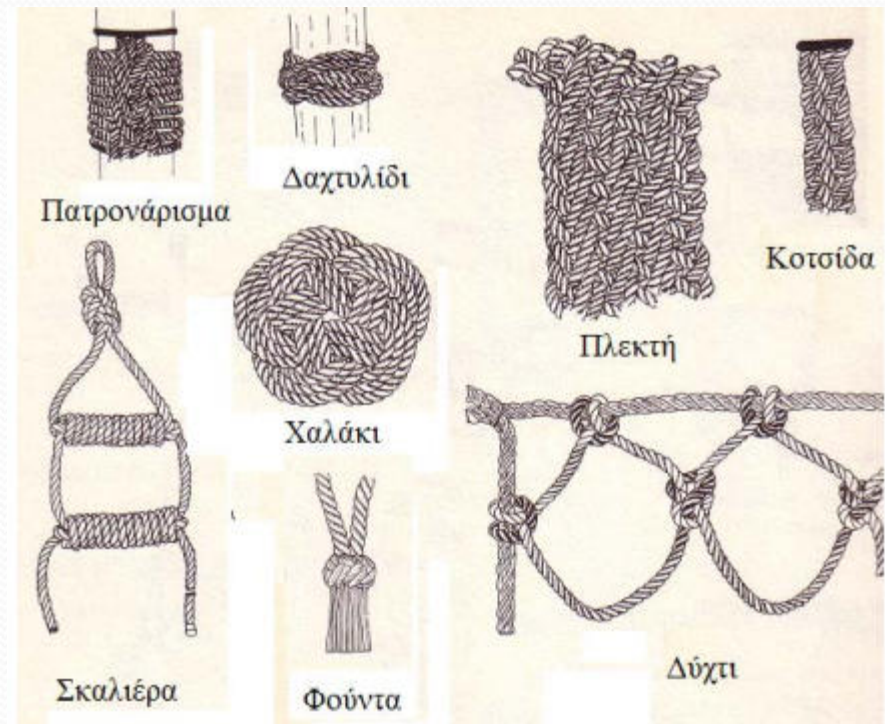
Κόμπι μόνιμοι (Knots)



Εικόνα 12-3 Αντίστροφη πλέξη



Εικόνα 12-5 Κατασκευή Γάσας

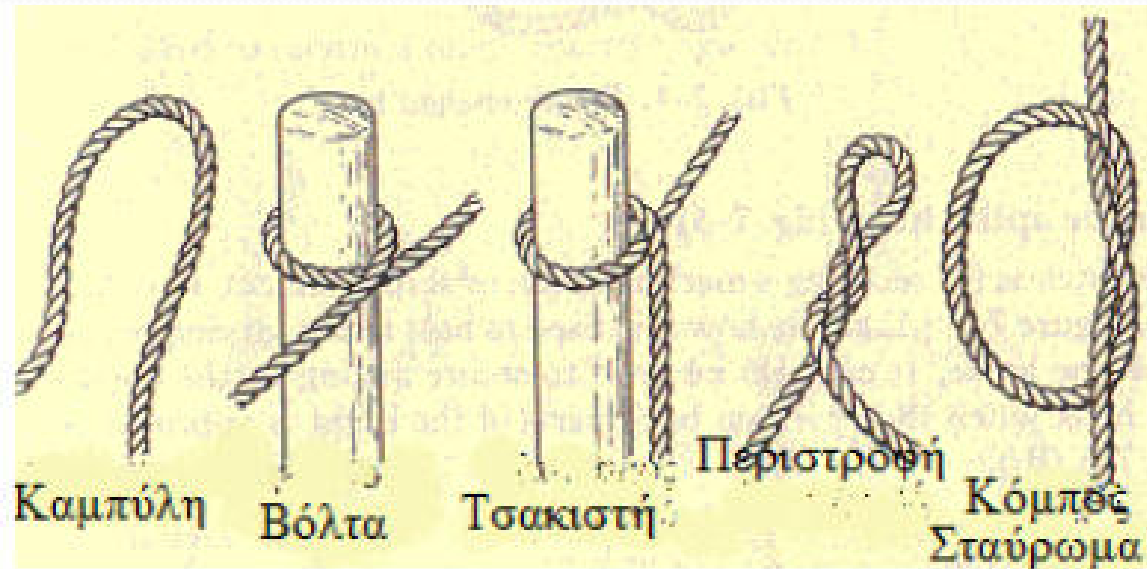


Εικόνα 12 - 9 Διακοσμητικοί κόμπι

Ναυτικοί κόμπι

Δεσίματα (προσωρινά)

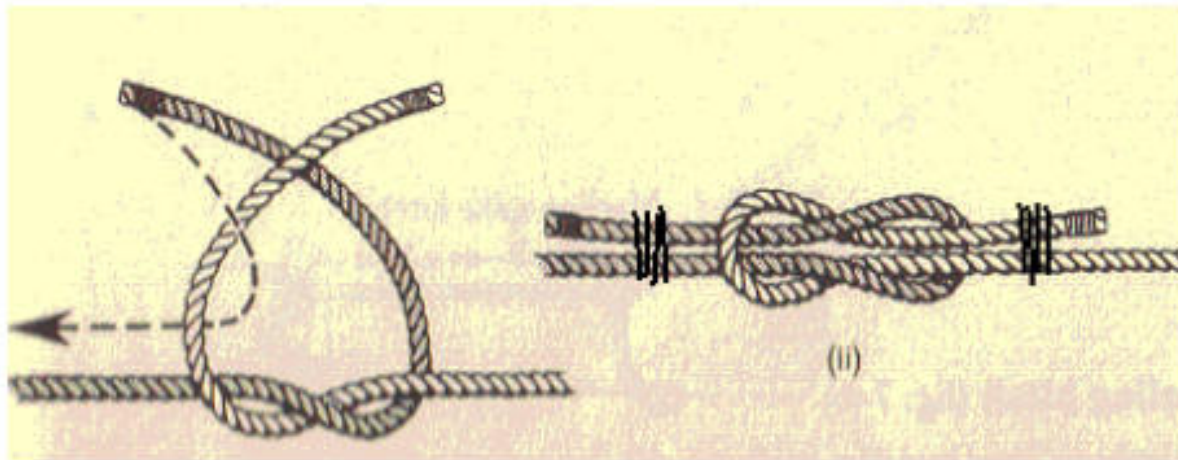
Ονομάζονται οι προσωρινοί κόμπι, που γίνονται επί τόπου στην ώρα της μανούβρας και προϋποθέτουν γνώση και ταχύτητα, γιατί το λάθος κοστίζει σε κρίσιμο χρόνο, επηρεάζει την ασφάλεια του εμπλεκόμενου προσωπικού και καμιά φορά του ίδιου του πλοίου.



Ναυτικοί κόμπι

Γρήγορες ματισιές

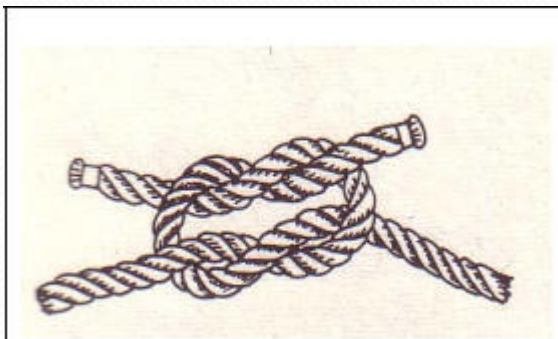
Στην κατηγορία αυτή ανήκουν κόμπι με τους οποίους συνδέουμε μικρότερα σχοινιά, για κάθε χρήση, αλλά χρησιμοποιούνται ευχερώς και στο κατάστρωμα για πρόσθεση κάβου ή αποκατάσταση φθαρμένου τμήματος, την ώρα της μανούβρας, που πιέζει ο χρόνος.



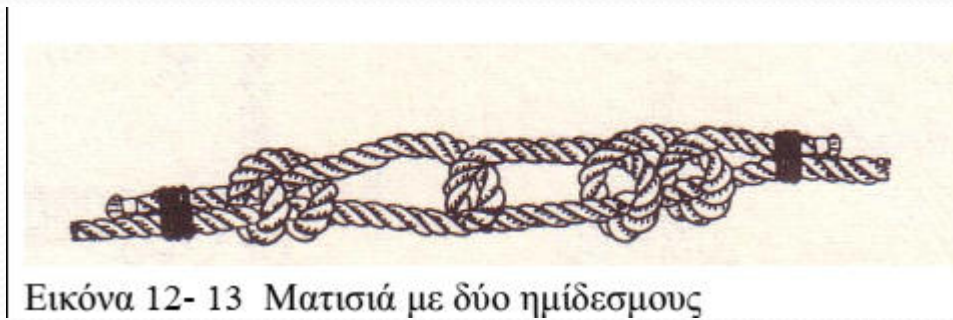
Εικόνα 12- 11 Σταυρόκομπος

Ναυτικοί κόμπι

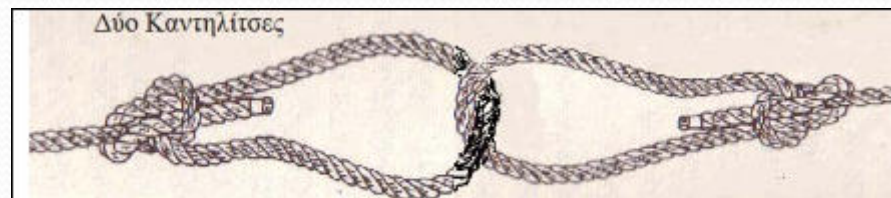
Γρήγορες ματισιές



Εικόνα 12-12 Γαιδουρόκομπος



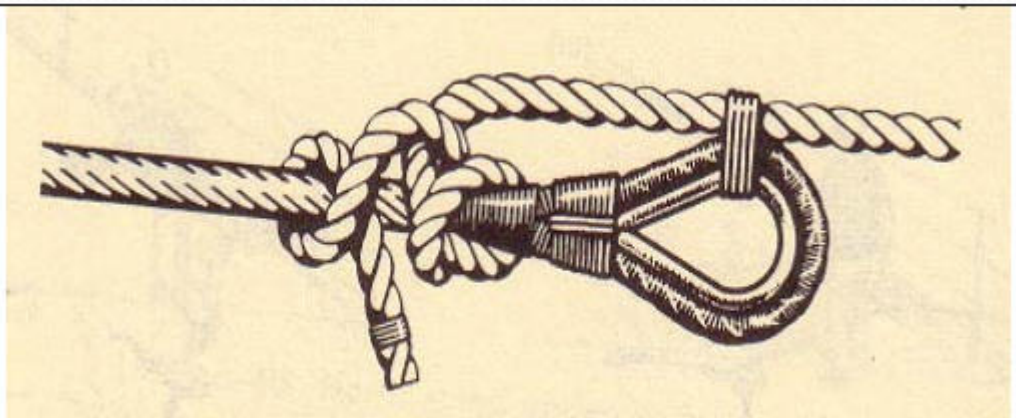
Εικόνα 12- 13 Ματισιά με δύο ημίδεσμούς



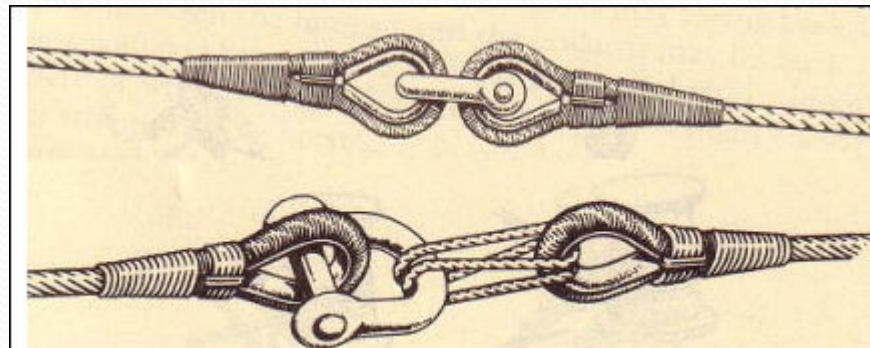
Εικόνα 12-14 Ματισιά με δύο καντηλίτσες

Ναυτικοί κόμπι

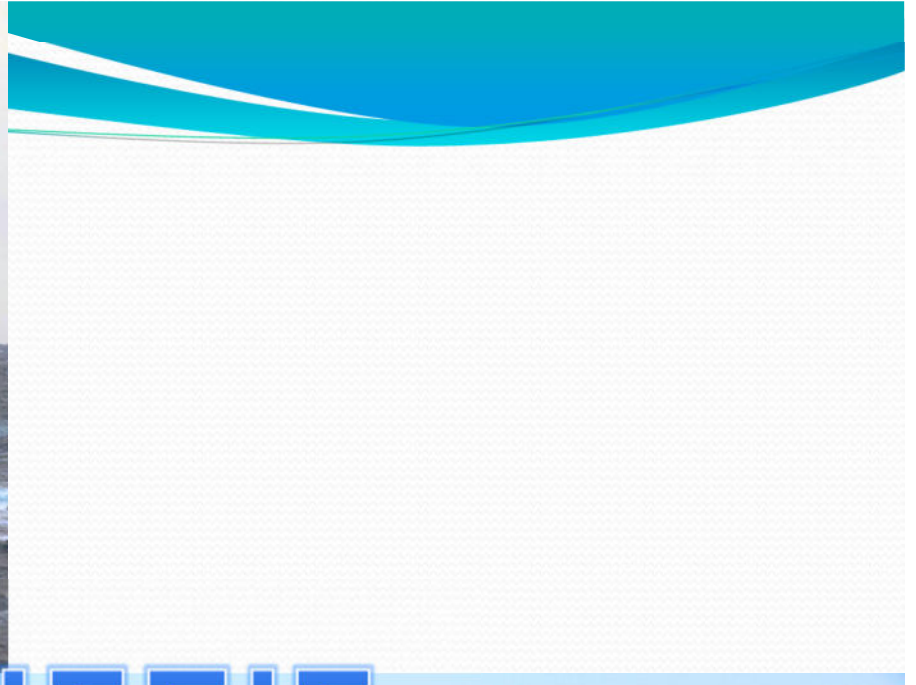
Γρήγορες ματισιές



Εικόνα 12- 15 Σύρμα και κάβος



Εικόνα 12- 16 Σύνδεση σύρμα και σύρμα



ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ



Μελέτη

«ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΝΑΥΤΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ», Λ. ΣΟΦΡΑ, ΣΝΔ 2005

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11 ΣΧΟΙΝΙΑ- ΣΥΡΜΑΤΟΣΧΟΙΝΑ

Σελ. 171-182

Σελ. 190

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 ΝΑΥΤΙΚΟΙ ΚΟΜΒΟΙ

Σελ. 192-196