

## FID LUNGO E FID CORTO LONG FID AND SHORT FID

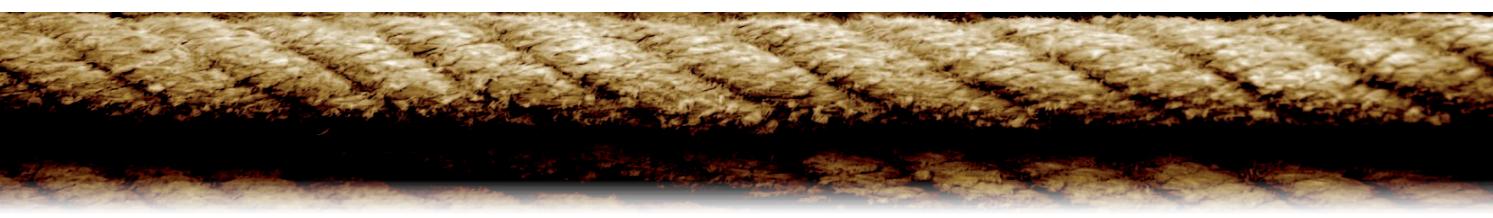
### Descrizione

Questa tabella è fondamentale per le impiombature dei cavi trecciati. Tutte le istruzioni faranno riferimento solamente alle costanti fid lungo e fid corto, le cui variazioni sono legate al diametro del cavo.

### Description

This chart is fundamental for braiden rope splicing. All instructions only refer to long fid and short fid constants, whose variations depend on the rope diameter.

Ø mm	6/7	8/9	10/11	12/13	14/15	16/17	18/19	20/21	22/23	24/25	26/28	29/31	32/34	35/38	39/41	42/45	46/50
<b>FID LUNGO LONG FID</b>	140	170	230	280	300	360	370	410	480	540	622	674	712	812	890	966	1.066
<b>FID CORTO SHORT FID</b>	52	63	86	105	90	108	111	123	120	135	155	168	178	203	222	242	266



## SINGLE BRAID SPLICING

Impiombatura di occhio morbido su cavo scalzato hi-tech

*Soft loop splicing on hi-tech uncovered cable*

### Lunghezza aggiuntiva

3 fid lunghi e 1/4. Questa tecnica viene chiamata Australiana. I lavori di impiombatura sui cavi scalzati si eseguono con più facilità utilizzando gli aghi Selma®.

### Additional length

3 long fids and 1/4. This is also known as the Australian technique. splicing bare cables is easier when you use Selma® needles.



Dal capo corrente misurare 1 fid lungo e fare un segno con il pennarello, questo sarà il punto 1. Dal punto 1 misurare 2 fid lunghi e segnare due volte, questo sarà il punto 2. Dal punto 2 riportare la misura dell'occhio e segnare tre volte, questo sarà il punto 3. Dal punto 3 misurare 3 fid lunghi e 1/4 e fare quattro segni, questo sarà il punto 4.

### MISURAZIONI MEASUREMENTS

Measure 1 long fid from the running end and make a mark with a marker pen; this will be point 1. From point 1 measure 2 fids long and mark twice; this will be point 2. From point 2, measure with the loop and mark three times; this will be point 3. From point 3 measure 3 fids and 1/4 and make four marks; this will be point 4.

### RASTREMATURA TAPERING

Assottigliare il cavo, tagliando tre coppie di legnoli uno Z e uno S ciascuna, partendo dal punto 1 verso il capo corrente, alternando di un punto ogni coppia (una si e una no).

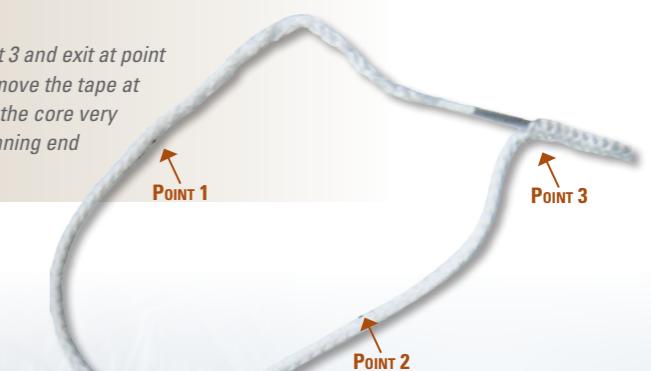
Taper the cable by cutting three pairs of strands - one Z and one S each - beginning with point 1 towards the running end, alternating points (one yes and one no).



### FORMATURA DELL'OCCHIO FORMING THE LOOP

Inserire il capo corrente al punto 3 e uscire al punto 4. Far coincidere i punti 2 e 3. Togliere il nastro al capo corrente. Mungere l'anima con estrema cura e continuità e il capo corrente scomparirà nel punto 4.

Insert the running end at point 3 and exit at point 4. Match up point 2 and 3. Remove the tape at the running end. Squeeze out the core very carefully and steadily. The running end will disappear into point 4.



## DOUBLE BRAID SPlicing

Impiombatura di occhio morbido con fibre standard - Quantità aggiuntiva: Un fid lungo e 1/2.  
Soft loop splicing with standard fibre - Additional quantity: A long fid and 1/2.

### PREPARAZIONE DEL CAVO PREPARATION OF THE CABLE

Mettere un giro di nastro sul capo corrente. Da questo misurare 6 fid lunghi e fare un nodo scorsoio.

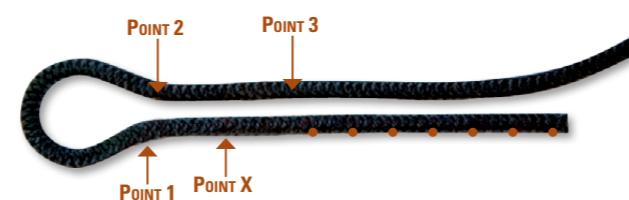
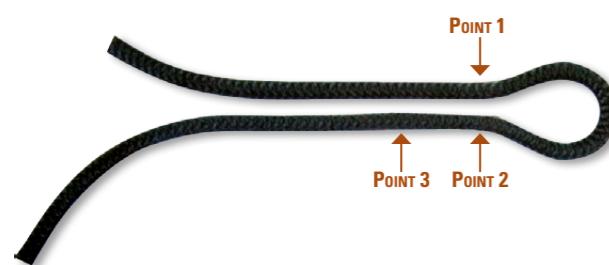
Put a lap belt on the current head. Starting from this, measure 6 long fids and make a slip knot.



### SEGNATURA DELLA CALZA SOCKET MARKING

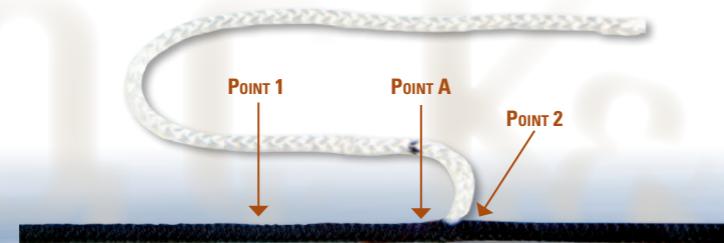
Dal capo corrente misurare un fid lungo e fare un segno con il pennarello. Questo sarà il punto 1. Dal punto 1 riportare la misura dell'occhio e fare un altro segno. Questo sarà il punto 2. Dal punto 2 riportare la misura 1/3 di fid lungo e segnare. Questo sarà il punto 3. Se non si desidera che sul cavo rimangano dei segni, questa operazione può essere fatta con ago e filo, facendo attenzione a non infilare anche l'anima.

Dal punto 1 si contano verso il capo corrente 8 punti e si fa un segno. Questo sarà il punto X. Dal punto X si contano 5 punti e si segnano i due legnoli, quello Z e quello S. Da questo si contano 4 punti e si segnano i due legnoli Z e S, si prosegue così fino a raggiungere il capo corrente. In questo caso si può usare il pennarello perché la parte segnata non sarà visibile a lavoro finito.



### ESTRAZIONE DELL'ANIMA CORE EXTRACTION

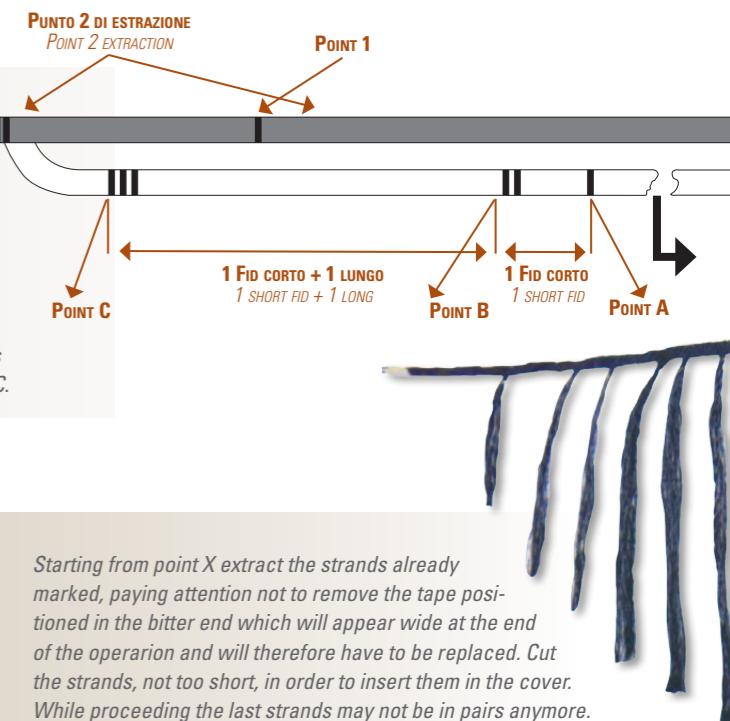
Dal punto 2 con l'ausilio del punteruolo si allargano i legnoli della calza, e si estrae l'anima, il cui capo corrente va protetto subito con un giro di nastro. Estrarre con molta cura dal punto 2, tirando con una mano, quanta più anima possibile. Partendo dal nodo scorsoio mungere il cavo più volte. Posizionare appaiati su di un piano calza e anima. Può succedere che l'anima sia più lunga della calza. Tagliare la parte eccedente e rimettere un giro di nastro.



### MISURAZIONE DELL'ANIMA CORE MEASUREMENT

Segnare il punto di uscita dell'anima dalla calza con il pennarello. Questo è il punto A. Estrarre l'anima dalla calza. Dal punto A misurare un fid corto, verso il nodo scorsoio, e segnare con due linee. Questo è il punto B. Dal punto B misurare un fid lungo più uno corto e segnare con tre linee, sempre verso il nodo scorsoio. Questo è il punto C.

Make the exit point of the core from the cover with a marker. This is point A. Extract the core from the cover. From point A measure a short fid, towards the slipknot and make two marks. This is point B. From point B measure a long fid and a short one and make three marks, always towards the slipknot. This is point C.



### RASTREMATURA DELLA CALZA COVER TAPERING

Partendo dal punto X estrarre i legnoli già segnati, facendo attenzione a non togliere il nastro sul capo corrente che al termine dell'operazione risulterà largo, e quindi andrà sostituito. Tagliare i legnoli, non troppo corti, per poter essere reinseriti nella calza. Mano a mano che si procede può succedere che gli ultimi legnoli non siano più a coppia. Non usare il calore per fermarli, se sporgono non è un problema.

Starting from point X extract the strands already marked, paying attention not to remove the tape positioned in the bitter end which will appear wide at the end of the operation and will therefore have to be replaced. Cut the strands, not too short, in order to insert them in the cover. While proceeding the last strands may not be in pairs anymore. Don't use heat to fix them, if they protrude it doesn't matter.



Inserire il fid al punto B (II) e uscire al punto C (III). Mettere il capo corrente della calza rastremata nel fondello del fid e con il calcatoio spingere entrambi fuori a C. Fermare il capo della calza in modo che non rientri nell'anima, basta una molletta. Vedi immagine.

Insert the fid in point B (II) and make it come out at point C (III). Put the bitter end of the tapered cover in the fid bottom and with the beater push them both out at point C. Fix the end of the cover so that it doesn't re-enter inside the core, a peg is enough. See picture.

### INSEGNAMENTO DELLA CALZA NELL'ANIMA INSERTING THE COVER INSIDE THE CORE

Questa operazione va fatta in due o più step a seconda delle dimensioni dell'occhio.

#### Step 1

Inserire il fid nella calza appena sopra il punto X (se non è visibile, con cura, estrarlo dall'anima) e uscire come finisce il tratto di calza senz'anima. Nastrire strettamente il capo corrente dell'anima per infilarlo nel fid e con il calcatoio spingere entrambi fuori a C. Questa operazione, se l'occhio è di grandi dimensioni, va fatta in più volte.

#### Step 2

Reinserire il fid da dove è uscito e con forza uscire al punto 3. Mettere il capo dell'anima nel fid e con il calcatoio spingere fuori entrambi. Questa operazione può risultare faticosa, perché nel tratto tra 2 e 3 è presente l'anima del cavo. Nell'immagine si nota l'ammassamento della calza, fatto per favorire il passaggio del fid. Anche l'anima si trova nella stessa situazione per permettere la fuoriuscita della calza.

This operation must be done in two or more steps according to the eyelet size.

#### Step 1

Insert the fid in the cover just above point X (if not visible, carefully extract it from the core) and take it out at the end of the part where there is no core. Tightly wrap with adhesive tape the bitter end of the core and insert it in the fid and push them both out with the pusher. This operation, if the eyelet is big, must be repeated several times.

#### Step 2

Reinsert the fid where it came out from and roughly take it out at point 3. Put the core end in the fid and push them both out with the pusher. This operation may be hard because in the distance existing between point 2 and 3 there is the core of the rope. The picture shows the accumulation of the cover realized to support the fid passage. Even the core is in the same situation to allow the exit of the cover.

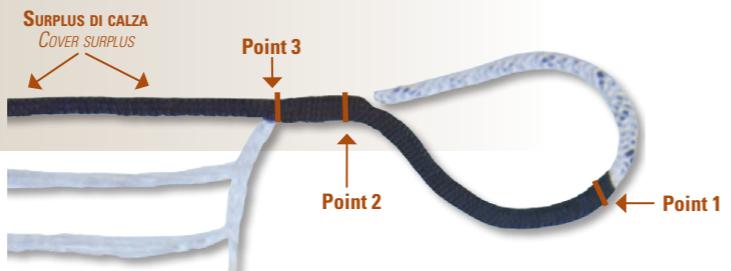


## SISTEMAZIONE DEL CROSSOVER

### CROSSOVER ARRANGEMENT

Adesso ci troviamo in questa situazione, dal punto 3 fuoriesce l'anima e dal punto C fuoriesce la calza (foto sopra). Con cautela, tirare i capi correnti della calza e dell'anima uno alla volta e avvicinare i punti X e B. Il loro incontro è il crossover. Da questo, mungere entrambe le parti (calza e anima). Ripetere l'operazione fino a che il crossover non avrà il più piccolo diametro possibile e tutte le pieghe saranno scomparse. A questo punto togliere la molletta di fermo sulla calza e mungere fino a che la calza scompare all'interno dell'anima. tutto l'eccesso di calza deve essere portato verso il nodo scorsoio.

*This is the situation: the core comes out from point 3 and the cover (see picture above) comes out at point C. Carefully pull the bitter ends of the cover and the core one by one and bring point X and B closer. Now smooth both parts (cover and core). Their meeting point is the crossover. Repeat the operation until the crossover reaches the smallest diameter possible and all the slack disappear. Now remove the peg from the cover and smooth until the cover disappears inside the core. The exceeding cover must be brought towards the slip knot.*



## RIDUZIONE DEL DIAMETRO DELL'ANIMA E SUA SCOMPARSA

### DIAMETER REDUCTION OF THE CORE AND ITS DISAPPEARANCE

Questa operazione va fatta in due step:

#### Step 1

Segnare l'anima dove fuoriesce dal punto 3. Questo sarà il punto E. Al punto 2 segnare l'anima con il pennarello. Questo sarà il punto D.

#### Step 2

Careful to extract the core from point 3 until a far uscire il punto D. togliere tre legnoli al punto D e tagliarli, e altri tre a metà strada tra D ed E. al punto E tagliare l'anima con un taglio angolato di circa 30° per rastremarla ulteriormente. Mungere la calza verso il nodo scorsoio e l'anima scomparrà all'interno. Se ne rimane fuori una piccola parte, ripetere l'operazione ritirando fuori l'anima togliendo la parte esubero. Evitare di tagliarla direttamente sul posto.

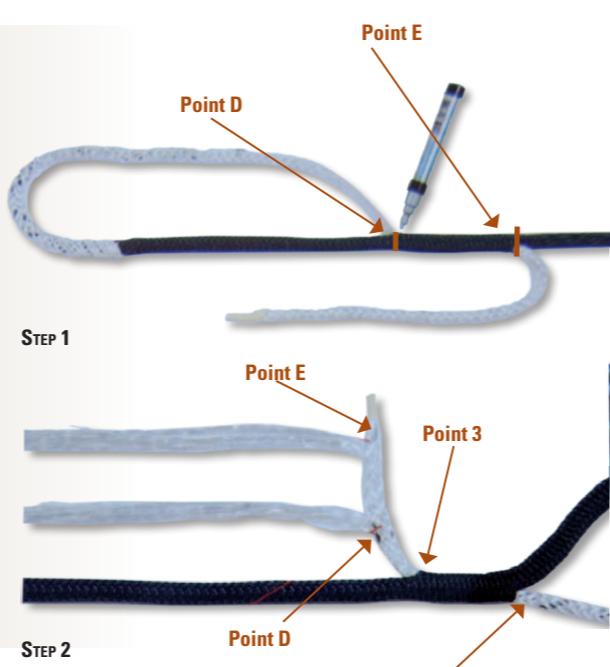
*This operation must be carried out in two steps.*

#### Step 1

*Mark the core where it comes out from point 3. This will be point E. at point 2 mark the core with a marker. This will be point D.*

#### Step 2

*Carefully extract the core from point 3 until point D comes out. Remove three strands at point D and cut them, then remove other three half way between D and E. At point E cut the core with an angled cut of about 30° in order to taper it further more. Smooth the cover towards the slip knot and the core will disappear inside of it. If a small part remains out repeat the operation pulling the core out again and removing the exceeding part. Avoid cutting it directly on spot.*



## SCOMPARSA DEL CROSSOVER NELL'ANIMA

### CROSSOVER DISAPPEARANCE IN THE CORE

Con una operazione di mungitura portiamo tutto il surplus di calza verso il nodo scorsoio. Questo lavoro deve essere fatta con attenzione, e in particolare il crossover non deve presentare pieghe. Fissare il nodo scorsoio a un punto fisso, tenere il cavo in tensione legando una cima appena dopo il punto 1 (tra 1 e 2) a un altro punto fisso, opposto al precedente. L'ideale sarebbe un winch, perché la tensione diminuisce i diametri facilitando la scomparsa del crossover all'interno del cavo, che si ottiene mungendo dal nodo scorsoio verso l'occhio con gradualità, ma con molta forza. Durante questa operazione il punto 2 avanza fino ad appaiare il punto 1. Per questo lavoro è consigliato l'uso di un buon paio di guanti da lavoro. Quando i punti 1 e 2 sono affiancati si completa l'impiombatura piegandola e lasciandola tra le mani, facendo scomparire tutte le pieghe. È possibile per diametri fino a 30 mm usare un solo punto fisso alternando l'operazione di mungitura alla tensione esercitata sull'occhio.



*With a squeezing operation take the surplus cover towards the slip knot. This operation must be carried out carefully and particularly the crossover mustn't present creases. Fix the slip knot on a fixed point, hold the rope in tension tying an end just after point 1 (between 1 and 2) to another fixed point opposite to the previous. The ideal thing would be a winch, because the tension makes the diameters decrease facilitating the disappearance of the crossover inside the rope, obtained gradually, but with great strength, squeezing from the slip knot towards the eyelet. During this operation point 2 will proceed until it matches point 1. For this operation the use of a good pair of working gloves is recommended. When point 1 and 2 are placed side by side the splicing can be completed folding and smoothening with the hands to make all the creases disappear. It is possible for diameters up to 30 mm to use just one fixed point alternating the milking operation and the tension exerted on the eyelet.*

## FINITURA

### FINISHED

Il lavoro va completato obbligatoriamente con una cucitura incrociata o a ghirlanda.

*The operation must obligatorily be completed with a lock stitching.*



OCCHIO COMPLETO  
FINISHED EYELET

LAVORO FINITO CON CUCITURA "A GHIRLANDA"  
FINISHED OPERATION WITH "GARLAND" SEAM

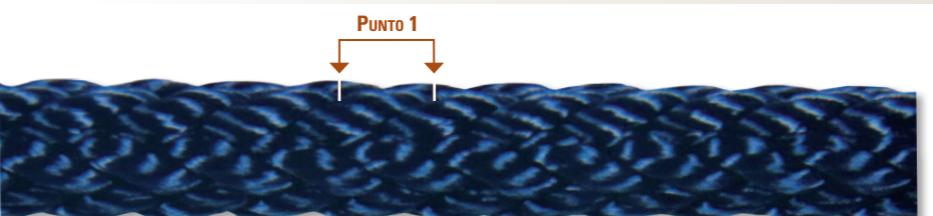


## OCCHIO MORBIDO PER CAVO A DODICI LEGNOLI

Questo particolare tipo di cavo, utilizzato in campo nautico per ormeggio e lavori di banchina, si può trovare con due tipi di treccatura, una con sei coppie di legnoli e un'altra con dodici legnoli singoli. A prima vista l'impiombatura australiana sembrerebbe quella più idonea, ma non ci troviamo di fronte a un cavo di tipo tubolare come può essere l'anima di un cavo a doppia treccia. Nel suo interno vi è poco spazio e gli inserimenti vanno molto rastremati con gravi perdite di carico. Pertanto è necessario ricorrere a un'impiombatura a passate come per il cavo piano.

## SOFT EYELET FOT TWELVE STRANDS WIRE

Questo particolare tipo di cavo, utilizzato in campo nautico per ormeggio e lavori di banchina, si può trovare con due tipi di treccatura, una con sei coppie di legnoli e un'altra con dodici legnoli singoli. A prima vista l'impiombatura australiana sembrerebbe quella più idonea, ma non ci troviamo di fronte a un cavo di tipo tubolare come può essere l'anima di un cavo a doppia treccia. Nel suo interno vi è poco spazio e gli inserimenti vanno molto rastremati con gravi perdite di carico. Pertanto è necessario ricorrere a un'impiombatura a passate come per il cavo piano.



CAVO A SEI COPPIE DI LEGNOLI  
SIX PAIRS STRANDS ROPE

L'immagine ci consente di vedere la commettitura e di valutare la lunghezza di un punto.

#### Lunghezza aggiuntiva

Sono necessari venti punti più la lunghezza dell'occhio.

#### Misurazione

Misurare 20 punti dal capo corrente e fare un nodo a stringere.

Questo sarà il punto 1.

Dal punto 1 riportare a lunghezza dell'occhio e fare un nodo a stringere.

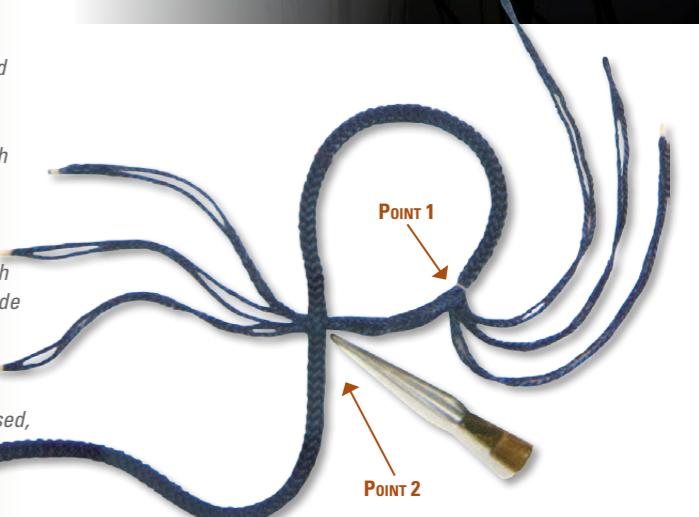
Questo sarà il punto 2.

#### Rope setting

Disconnect the rope till point 1. Block with adhesive tape the six pairs of strands made up of a strand Z and one S.

#### First tucking

The three pairs which are more suitable according to their position, must be crossed, with the help of the treenail, through the wire just beneath point 2.



## PASSATA TUCKING

Osservando attentamente il cavo si vede che è formato da coppie di legnoli che si intersecano a spina di pesce. Per passata si intende il passaggio della coppia di legnoli corrente sotto due e sopra uno di quella dormiente in modo tale che si muova parallelo all'asse del cavo lungo quella che abbiamo chiamato spina di pesce. In questa operazione bisogna fare molta attenzione affinché le coppie di legnoli correnti non si attorciglino fra loro e procedano paralleli.

## ESECUZIONE PERFORMING

Si dispongono i legnoli in modo che siano allineati con l'asse del cavo e si fanno tre passate pie- ne con tutte e sei le coppie. Si toglie un legnolo da ciascuna coppia tagliandolo sotto il nastro in modo tale che mantenga la sua lunghezza e si fanno altre due passate. Infine si fanno altre due passate solamente con tre legnoli.

Arrange the strands aligned with the rope axis and make three complete crossings with all the six pairs. Remove a strand from each pair cutting it beneath the adhesive tape so that it maintains its length and make other two crossings. Finally make other two tucking just with three strands.



## FINITURA FINISHING

Per diametri fino a 18 cm l'eccesso dei legnoli può essere tagliato e saldato con la fiamma. Per diametri maggiori invece è consigliabile tagliare i legnoli non troppo corti e fermarli con del nastro telato o con una legatura piana di filo cerato.

For what concerns diameters up to 18 cm the exceeding part of the strands can be cut and flame sealed. For wider diameters instead it is advisable to cut the strands not too shortly and fix them with linen tape or with a sail-yarn.

## LAVORO FINITO CON NASTRO TELATO FINISHED OPERATION WITH LINEN TAPE



## IMPIOMBATURA DI GASSA (OCCHIO MORBIDO)

Lunghezza aggiuntiva 18 giri

## GASSA SPLICING (SOFT EYELET)

Additional length 18 turns

### PREPARAZIONE DEL CAVO WIRE SETTING

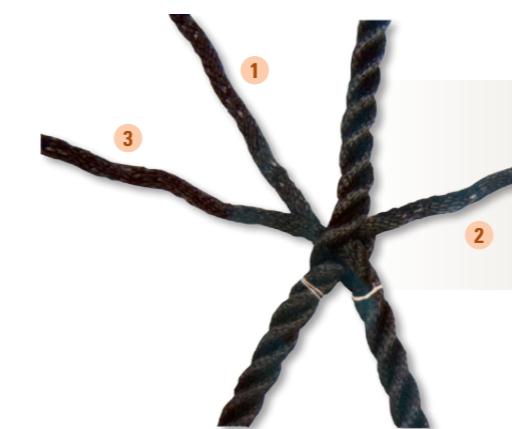
Dopo aver tagliato il cavo, contare 16 giri dal capo corrente e fare una legatura a stringere. Da questo punto riportare la misura dell'occhio e fare una legatura a stringere. Disconnettere i 16 giri e fermare con il nastro il capo corrente di ciascun legnolo. Disporre il cavo in modo tale che i legnoli del corrente incrocino i legnoli del dormiente in senso contrario alla commettitura. I legnoli vanno predisposti come in figura, e passati secondo l'ordine indicato.

After cutting the wire, count 16 turns from the bitter end and make a tight knot. Starting from this point note down the eyelet size and make another tight knot. Unbraid the 16 crown and fix the running end of each strand with some tape. Dispose the rope so that the strands of the bitter end, cross the standing, in the opposite direction to the juncture.

The strands must be arranged as shown in the picture and crossed according to the mentioned order.



### IMPOSTAZIONE DEI LEGNOLI STRANDS SETTING



Rispettando l'ordine indicato, passate il legnolo numero 1 sotto il legnolo corrispondente subito dopo la legatura, poi il numero 2 sotto quello a destra della prima passata.

Observing the shown order pass the strand number 1 under the corresponding strand just after the binding, and then the strand number 2 under the one located on the right of the first crossing.



### TERZA PASSATA THIRD CROSSING

A questo punto ribaltare di 180° l'occhio e passare il terzo legnolo sempre in senso contrario alla commettitura. Passare i legnali torcendoli in senso contrario alla commettitura. Se vi trovate due legnali correnti che passano sotto lo stesso legnolo dormiente T.D.R. (tutto da rifare). Dopo la prima passata completa se ne eseguono altre due (sopra il legnolo adiacente, sotto il successivo), sempre in senso contrario alla commettitura.

At this point overturn 180° the eyelet and pass the third strand always in the opposite direction to the lay. Pass the strands twisting them in the opposite direction to the lay. Pull the strands in the juncture direction. If you notice two running strands passing under the same standing strand you must start all over again. After the first complete tucking you must make other two (over the contiguous strands, under the next one) always in the opposite direction to the lay.

### COMPLETAMENTO FINISHING SPICE

Per continuare il lavoro si hanno due possibilità: rastremare oppure no. L'operazione di rastrematura evita di avere un brusco salto di differenza di diametro, impedendo all'impiombatura di incattivirsi e ne migliora l'estetica.

In order to continue the work you have two possibilities: taper or not. The tapering operation avoids a rough diameter difference leap, preventing the splicing from getting fouled up and better its aesthetic aspect.

# ISTRUZIONI DI IMPIOMBATURA

# SPLICE'S INSTRUCTIONS

## RASTREMATURA TAPERING

Sfilare i legnoli del 50% dei trefoli. Si legano con un nodo a stringere e si rimuovono quelli centrali che sono saldati poi con l'accendino. Con i legnoli così sfilati si effettuano tre passate.

*Unstring the strands by 50% of the strands. Tie them with a tight knot and remove the central ones sealed with a lighter. With the unstrung strands make three tucking.*

SFILATURA DEL LEGNOLO  
STRAND'S UNSTRINGING



## FINITURA FINISHING

L'impiombatura rastremata si finisce passando i legnoli sopra quello adiacente e sotto lo stesso legnolo nello stesso senso della commettitura e si continua sempre nel medesimo legnolo (impiombatura da velao o rovescia). Rispettivamente una volta con il numero 1, due volte con il numero 2, tre volte con il numero 3. Si mette in trazione fortemente ancorando l'occhio su una bitta o simile e si tagliano i legnoli. Si rilascia il cavo e le filacce sono saldate e nascoste all'interno.

*The tapering splicing must be finished passing the strands over the contiguous one and under the same strand in the same lay direction and proceeding always on the same strand (sail maker or reverse splicing). Respectively once with number 1, twice with number 2 and three times with number 3. Place it in strong traction anchoring the eyelet on a bollard or similar and cut the strands. The wire is then released and the rope yarns are sealed and hidden inside.*



PASSATA A ROVESCIO  
REVERS CROSSING

## SENZA RASTREMATURA WITHOUT TAPERING

Si esegue un'altra passata piena, si mette in trazione il cavo e si tagliano i legnoli. Si rilascia il cavo e le filacce saldate rimangono in vista.

*Make another complete tucking, put the rope in traction and cut the strands. The wire is then released and the sealed rope yarns remain visible.*



## FINITURA CON PASSATE A ROVESCIO FINISHING WITH REVERSE TUCKING

Se si vuole rendere più graduale la finitura, non si effettua la passata aggiuntiva, il primo legnolo si lascia così com'è, il secondo si passa a rovescio una volta e il terzo due volte. Si mette in trazione il cavo e si tagliano i legnoli, si allenta e le filacce sono saldate e nascoste all'interno.

*If you need to make the finishing more gradual, you mustn't undergo the additional tucking, leave the first strand as it is, pass the second one reverse once and the third twice. Put the rope in traction and cut the strands, then release. The rope yarns are sealed and hidden inside.*

GASSA FINITA CON PASSANTE A ROVESCIO  
FINISHED GASSA WITH REVERS CROSSING



## FINITURA CON LEGATURA PIANA FINISHING WITH LASHING

Per un lavoro esteticamente più accurato, si disconnettono i legnoli, la metà di uno si lega con una legatura piana con la metà di quello adiacente e si tagliano a piacere senza saldature. In questo caso si può lavorare senza mettere in tensione il cavo e senza fare passate aggiuntive.

*For a more aesthetical accurate work disconnect the strands, tie half of one with a flat lashing with half of the contiguous one, then cut at pleasure without seals. In this case you can operate without putting the rope in tension and without adding tucking.*

GASSA FINITA CON LEGATURA PIANA  
FINISHED GASSA WITH FLAT BINDING

