

## PRUE, MUSONI, SALPANCORE E CATENE. La “*linea vita*” della nostra barca !



Fare un **buon ancoraggio** è come legare e “imbracare” la propria barca ed equipaggio ad una “*linea vita*” collegata al fondale marino per mezzo di musoni, verricelli, ancore e catene.

E' uno degli argomenti più discussi e contesi e tra le prove fondamentali da affrontare per chi va per mare. E' un arte marinaresca millenaria, un' abilità talentuosa tra metodo e improvvisazione. Per alcuni è un timoroso battesimo, un rito di iniziazione, per molti una consuetudine collaudata e per altri un incubo ogni volta da scontare.

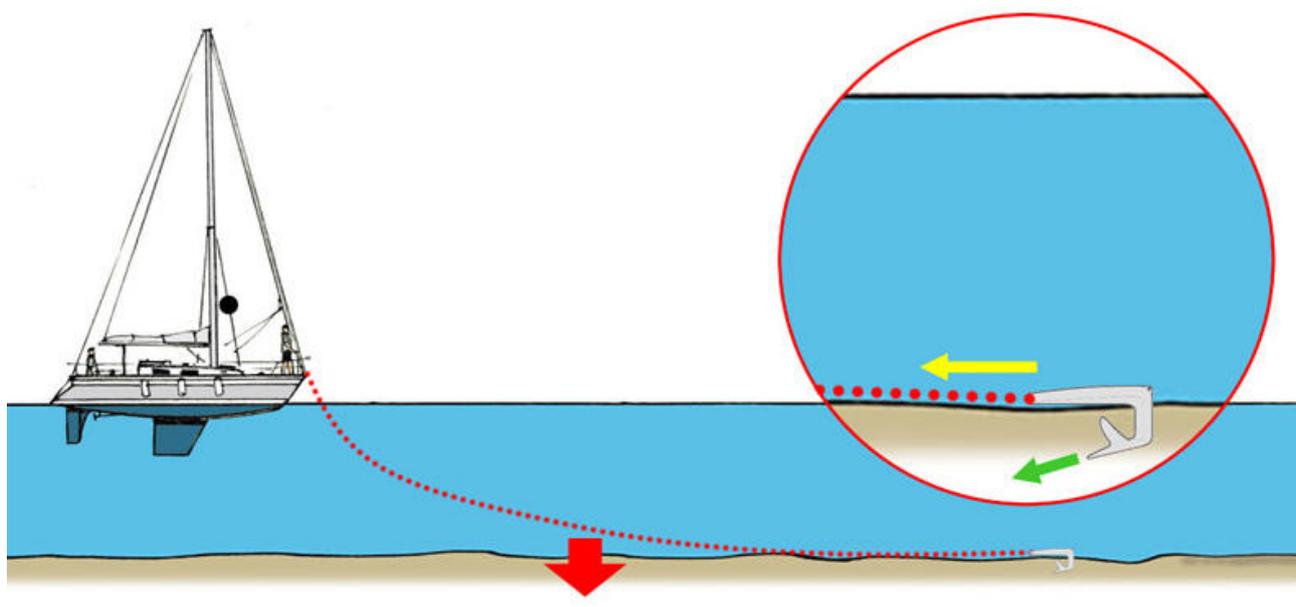
Si sceglie la baia, ci si avvicina gradualmente controllando l'altezza e la natura del fondale (per scegliere l'ancora più adatta ! ), predisponendo grippia e grippiale si esplora lo specchio d'acqua e il raggio libero da barche e scogli. Scelto il punto, ci si ferma sottovento alla poppa di una altra barca ( se presente ) e si cala il “ferro” ( meglio per gravità ) filando catena quanto il fondale, poi si procede a motore indietro in direzione opposta al vento fino ad un calumo di circa 3 volte il fondale ( soluzione corta, quella che si usa quando la rada è affollata e non c'è spazio per dare più calumo. ). Sempre a marcia indietro si fa “prendere” l'ancora e controllando rilevamenti e distanze si fila, se c'è spazio, un ultimo calumo pari a circa un altro tirante d'acqua ( il rapporto ottimale tra calumo e altezza d'ancoraggio è di 5:1 con sola catena oppure 7:1 con cavo tessile).

A prua, sorvegliando disinvolti tutt'intorno, aspettiamo un segnale o una vibrazione dalla pianta del nostro piede posata lievemente su alcune maglie della catena. Come sensitivi riceviamo dal fondale l'attesa sentenza se il nostro “ferro” ha arato, agguantato o spedito! Poi un controllo "a vista" con maschera e pinne chiude in gran finale la manovra.

In queste occasioni spesso ci sentiamo veri marinai e nell'illusione di crederci abili uomini di mare, manifestiamo la nostra autorità decisionale, preparazione tecnica ed esperienza, sconfinando avvolte in una soddisfatta virilità !

Non esiste una regola, soprattutto in situazioni di caos, in rada è buona norma ed educazione, rispettare l'ordine di arrivo per motivi di “precedenze e sovrapposizioni”. Chi arriva ultimo è il primo a salpare o manovrare!

Spesso le regole prevalgono sulla logica, come la tecnica sul buon senso, la quale dovrebbe sempre imporsi con saggezza su entrambe. La creatività di molti nel dare fondo “a caso”, a fianco di altre barche, in mezzo tra due, a proravia di un’ altra o addirittura in direzione contraria al vento crea situazioni in cui prima o poi ci si trova coinvolti e non solo come spettatori. Calare l’ancora troppo lentamente e far “fuggire” la prua, filare catena mentre lo scafo avanza o terminare la manovra senza alcuna prova di tenuta, di rilevamenti o di conoscenza del calumo è ciò che spesso accade, agitando poi, sorpresi, anime e corpi. Per molti ha poca importanza che l’ancora abbia preso o la catena sia in tiro e ben stesa, è tempo di vacanza! allora, si spegne il motore, si lascia il musicchiere appeso a dondolare dalle draglie e splash, un tuffo in acqua senza troppi pensieri!



Un **buon ancoraggio** è molto più del temuto ormeggio di poppa in banchina dove oggi un’assistenza non manca quasi mai. Il gommone di supporto della marina, il bow thruster ormai di serie e la grippia della catenaria già pronta e protesa da zelanti vicini, ci difendono da danni e figuracce, un tempo all’ordine del giorno. La scena si sposta in rada, il circo diventa serale, conviviale all’ora dell’aperitivo. C’è chi salpa e c’è chi arriva tra un via vai di precedenza, tender, canoe gonfiabili e tra isole di materassini di cocodrilli, campari e patatine ci gustiamo lo spettacolo comodamente in pozzetto.

E’ dunque semplice “dare fondo all’ancora” ? non proprio, è moltodi più.

E’ il completamento della navigazione. Che sia per un bagno di poche ore o per la notte, qui assaporiamo la vera libertà e le tanto sognate distanze dal porto, dalle luci, dalla 220, da vicini rumorosi, improvvisati chitarristi o barzellettieri di risate esplosive.

In buone condizioni meteo la manovra appare spesso scontata e (quasi ) sempre perfetta, come parcheggiare l’auto sotto casa con il freno a mano ! Appena si alza una brezza più tesa o gira il vento, tutto si complica e ciò che si presentava impeccabile e “ad arte” si trasforma in un vero tormento!

Allora perchè non fare un ripasso, un analisi e un identikit delle parti in gioco per questa importante manovra? Iniziamo da noi diportisti, marinai, padri di famiglia, mariti e skipper di turno. Tutti apparteniamo a “tipi psicologici” e in mare ne assumiamo evidenze di spicco.

Lo **scrupoloso previdente** organizza e programma ogni cosa. E' un vero pensatore, un pianificatore seriale. E' attrezzato di tutto, dal kit **boa grippiale** per liberare la nostra ancora in caso di incastro accidentale al **chain clower** ( ritenuta catena ) per scaricare la trazione dell'ancora su un robusto elemento di coperta come una bitta anzichè sul verricello stesso. Non manca nulla a bordo, il **muschiere conta metri** digitale, l'assortito kit **segna catena** multicolore, lo **snodo girevole** raddrizza ancora, fino alla rara **palla del carcerato** o **salmone**, un peso di 5-8 kg da appendere sulla linea di ancoraggio ( spesso mista cima-catena ) per abbassare il calumo e far lavorare orizzontalmente il fuso dell'ancora e le marre. Ogni cosa è operativa, pronta all'uso secondo uno schema mentale collaudato. Niente è al caso.



Il **fatalista** ( apparentemente sprovveduto ) affronta invece con più disinvoltura e improvvisazione la manovra. Si nasconde dietro le proprie doti sensoriali e intuitive ( che solo lui conosce ) convinto che “*nulla si crea e nulla si distrugge*”. La linea di ancoraggio è più una scocciatura che una utilità. Catene, verricelli e accessori vari presentano più inconvenienti che vantaggi e preferisce liberarsi di quasi tutto il superfluo secondo la filosofia “*less is more*” .

Via allora il pesante salpancora, soggetto a rotture e fortemente condizionato dalla disponibilità di energia elettrica a bordo. Via la catena zincata per imbarcare il Nylon possibilmente a 8 capi “*eight plait*” che rimane sempre morbido e di facile manipolazione e stivaggio.

In fondo non ci sono negligenze in questa scelta, anzi. Una comune catena da 8 mm, ha un carico di rottura circa di 3-4 T, quello di una cima in Nylon da 19 mm è di 3 T e da 22 mm è di circa 5 T. Per una barca di 10/12 m di 8/10 T possiamo stare tranquilli con una buona catena da 8 mm per quanto riguarda la normale trazione di un vento da 40 nodi fino a 60. Purtroppo le cose cambiano in peggio quando subentra anche l'azione dell'onda, del brandeggio e degli “strappi” che esprimono tonnellate. La catena può andare in completa estensione senza avere più alcuna risposta elastica, stratonando verricelli, musoni o delfiniere. Il Nylon arriva al 30 – 35 % di allungamento della sua lunghezza prima di rompersi.



Una cima lunga circa 70 mt con 10 mt di catena sull'ancora, per evitare il logorio della cima sul fondale e mantenere il fuso parallelo al fondale, è sicuramente per molti un altro modo giusto di ancorare! L'uso della cima è poi provvidenziale. Può essere tagliata in emergenza, maneggiata facilmente, si può salpare a mano, porta meno peso a prua e, come avvisano le autorità in alcuni posti ai Caraibi in caso di uragano non ancorare su catena ma assolutamente e unicamente su cima!

Infine abbiamo il **sapiente ponderato**, esperto del piacere dell'ozio e di buon senso dopo anni passati a maneggiare tecniche e imprevisti. Dio vede e provvede! Interviene senza ansia, con calma e giudizio. Per lui la barca e l'ancoraggio sono un modo per godersi il mare, la pace e il relax. E' il vero Tantra-diportista.

Nel rispetto delle regole e per evitare seccature al suo relax è sempre disciplinato, informato e soprattutto sicuro di se. Si arma di *pallone nero di fonda* ben esposto, di luce bianca in testa d'albero per la notte, evita cime a terra ( in Italia vietate ), mantiene una buona "ruota" e acqua libera per filare eventuale calumo o appennellare in linea una seconda ancora in caso di previsioni avverse. Evita ( in Italia vietato ) di lasciare la barca incustodita alla ruota e si concede il tender solo per del pane e frutta fresca. Evita di accendere il motore o il gruppo per ricaricare i servizi nelle ore di punta, come usare e scaricare il wc nella stessa fascia oraria ( in Italia è vietato \* )

\* Il decreto legge 182 del 24/06/2003 e la direttiva 6759 del 19 luglio 2005, normano la materia per le unità da diporto omologate per il trasporto di meno di 15 persone. " È fatto loro divieto di effettuare scarichi a mare dai servizi igienici di bordo nell'ambito dei porti, degli approdi e presso gli ormeggi dedicati alla sosta delle imbarcazioni, nonché entro il limite delle spiagge frequentate dai bagnanti ".

Tutte le unità da diporto dotate di servizi igienici, possono effettuare lo scarico in mare oltre il limite delle **tre miglia** dalla costa, in navigazione con rotta fissa e alla massima velocità consentita.

LE PARTI FISICHE CHE COSTITUISCONO IL **SISTEMA ANCORAGGIO** SONO ESSENZIALMENTE :

- 1- **Musone**
- 2- **Salpancora**
- 3- **Catena**
- 4- **Pozzo catena**
- 5- **Ancora**

Il **MUSONE**. Una volta ornato da polene, bompressi e reti delfiniere, oggi diventa minimalista ed è il componente che semplifica la gestione dell'ancora e catena. Un alloggio pratico e sicuro anche quando non sono in uso.



Indispensabile se la barca dispone del verricello salpa ancora grazie alla sua capacità di guidare correttamente la catena verso il barbotin o il cavo alla campana di tonneggio. In molti casi il musone è già integrato nel pulpito di prua o in una delfiniere multiuso, accessorio sempre più in voga. In tutti i casi deve garantire una compatibilità universale con diverse tipologie di ancore.

Il musone **fisso** è costituito da una struttura metallica all'interno della quale troviamo un rullo (in gomma, metallo o teflon ) sul quale scorre la linea di ormeggio.

Il musone **basculante** o a ribalta ha una parte snodata con la funzione di offrire all'ancora il maggior sbalzo possibile. La soluzione garantisce una perfetta calata e un altrettanto sicuro recupero dell'ancora senza rischi di danneggiare lo scafo.

Sempre più spesso oggi le prue si allungano con bompressi telescopici o delfiniere multiuso che integrano musoni, ancore, strallo di prua, girafiocchi, frulloni, scalette retrattili per un comodo ormeggio di prua e vari golfari come le **UniBow Compass** installabili su qualsiasi tipo di imbarcazione grazie a un sistema di apertura a compasso che le permette di adattarsi a qualsiasi prua seguendo le linee dello scafo e integrandosi ( commercialmente in armonia ! ) con l'estetica dell'imbarcazione.

Questo “*nasone*” di 1 metro circa a prua è una appendice in acciaio inox, alluminio anodizzato o in vetroresina che, entro certi limiti, non condiziona la lunghezza fuori tutto ( LOA ) definita dalle norme armonizzate EN/ISO/DIS 8666. Plancette, bompressi, delfiniere, spoiler, e qualsiasi sporgenza oltre la lunghezza dello scafo vero e proprio, aggiunta non ai fini strutturali ( con viti, bulloni e sika ) e asportabile senza interventi “distruttivi” non viene considerata ai fini LOA. Un bompresso o una delfiniere che non siano resinati e parte integrante dello scafo non concorrono al calcolo della lunghezza ai fini normativi.

Il **SALPANCORA**. Prezioso alleato degli ancoraggi in rada, rende l’ormeggio sicuramente più facile ma non necessariamente anche più sicuro. Vediamo gli aspetti più importanti.



Salpare con la catena costantemente sotto trazione trascinandosi verso l’ancora per poi spedarla dal fondale solo con l’uso del verricello elettrico è da evitare, inoltre è una pratica poco marinaresca! Genera sovraccarichi pericolosi alle attrezzature e sprechi di energia. Un salpancora da 1.500 Watt ha un assorbimento nominale di 125 amp e può scaricare una batteria di 100 amp in pochi minuti. La forza che il motore trasmette al barbotin , è proporzionale alla corrente assorbita. Raddoppiando il carico sulla catena ( salpando trascinandosi col verricello ) si raddoppia la corrente assorbita e di conseguenza si riduce proporzionalmente anche il tempo di erogazione della batteria.

Nella scelta del salpa ancora ( da 500 fino a 2000 watt e oltre ), bisogna tenere conto del peso della catena ( 1.45kg/m per l' 8mm, 2.35kg/m per il 10mm) del peso dell'ancora, del dislocamento barca e della forza di sollevamento massima richiesta.

La forza di trazione massima istantanea corrisponde al picco di carico durante l'estrazione dell'ancora. Questo picco rappresenta un valore critico. E' dunque necessario assicurarsi che il salpa ancora abbia una **forza di trazione massima largamente superiore al carico di lavoro**.

Il salpancora deve avere una capacità di sollevamento minima di 4 volte il peso del sistema d’ancoraggio (ancora + catena a bordo).

In particolare la forza di sollevamento ( **forza massima di strappo F** ) deve essere inferiore a quella erogata dal salpa ancora. Come indicazione teorica con una linea di ancoraggio tutta catena può essere presa in considerazione questa formula di massima:

**FORZA SOLLEVAMENTO ( potenza) = ( MASSA DELL'ANCORA + MASSA CATENA ) X 5**Dove la **massa dell'ancora + massa catena = Peso tot. ormeggio**Dove la **massa catena ( Kg ) = ( LOA x kg/mt catena ) x 5\***Dove **5\*** = si stima la lunghezza ideale e utilizzabile della catena a bordo come 5 volte la LOA !Esempio:**Massa catena ( Kg ) = ( 13 mt LOA x 2,2kg/mt da 10mm ) x 5 = 143 kg****Forza di sollevamento (W) = Peso tot. ormeggio ( 25 kg ancora + 143 kg catena ) x 5 = 840 Watt**

Quindi, nel nostro caso, serve un salpancora con potenza almeno di 1000 watt ! In media tra i 6 e gli 8 metri è sufficiente una forza di 700 watt - da 8 a 10 metri, 1000 watt - da 10 a 15 metri, 1500 watt - Oltre i 15 metri, da 1700 watt.

La **trazione media** in kg esercitata sull'ancora e sulla catena o cima è in funzione del vento, del dislocamento e "LOA" della barca. Se allunghiamo la nostra linea d'ancoraggio più che possiamo ( ideale da 5 a 7 volte il fondale ), la tenuta aumenterà in modo esponenziale. La **tenuta** è quindi anche direttamente proporzionale al **calumo**.

**Gli effetti del vento** (elaborata da ABYC - American Boat Yacht Council)

lung ft. barca (m)	largh. a vela	largh. a motore	velocità del vento in nodi			
			15	30	42	60
3.5	1.3	1.3	18	72	144	288
5	1.6	1.9	27	112	225	450
6.5	2.3	2.6	40	162	324	648
8	2.6	2.9	56	220	441	882
9	2.9	3.6	78	315	630	1260
11	3.2	4.2	101	405	810	1620
13	3.6	4.6	135	540	1080	2160
16	4.2	5.2	180	720	1440	2880
19	4.9	5.9	225	900	1800	3600

i cariche sulle ancore, a seconda della intensità del vento, sono indicati in kg

Peso barca	Diametro catena	Lunghezza catena	N° di linee di ormeggio	Peso ancora	Diametro corda
P < 300	NA <sup>1</sup>	NA <sup>1</sup>	1	1.5 Kg	6mm
300 < P <= 500	NA <sup>1</sup>	NA <sup>1</sup>	1	3.5 Kg	8 mm
500 < P <= 800	6 mm	8 M	1	6 Kg	10 mm
800 < P <= 1000	6 mm	8 M	1	8 Kg	10 mm
1000 < P <= 2000	8 mm	8 M	1	10 Kg	14 mm
2000 < P <= 3000	8 mm	2L *	1	12 Kg	14 mm
3000 < P <= 4500	8 mm	2L *	2	14 Kg	14 mm
4500 < P <= 8000	10 mm	2L *	2	16 Kg	18 mm
8000 < P <= 12000	10 mm	2L *	2	20 Kg	18 mm
12000 < P <= 16000	12 mm	2L *	2	24 Kg	22 mm
16000 < P <= 20000	12 mm	2L *	2	34 Kg	22 mm
20000 < P <= 30000	14 mm	2L *	2	40 Kg	24 mm
P > 30 000	16 mm	2L *	2	60 Kg	28 mm

L (\*) : Lunghezza dello scafo in M.  
NA(1) : Non applicabile

Considerando una barca a vela di **13 mt** alla "ruota" sotto raffiche di vento a 15 nodi fino a punte di 40 ( con 60 nodi un buon marinaio è già in porto ), i carichi e le forze di trazione che insistono su catene, ancore, grilli e accessori vari variano **da 135 a 1100 kg circa**. Il carico di esercizio/sicurezza

e di rottura della nostra “linea di ancoraggio” sono parametri fondamentali per conoscere limiti, resistenze e garantirci sonni tranquilli.

Il **carico di lavoro massimo** ammissibile è “tarato” per essere almeno 3-4 volte inferiore del carico di rottura ( prova da laboratorio ). **Per la sicurezza della barca e della nostra, non ci si dovrebbe mai avvicinare nemmeno al carico di lavoro massimo.**

Controlli: ispezionare col verricello in tiro se vi siano movimenti, flessioni o altro in coperta, nella base di fissaggio all’interno del gavone, i dadi di fissaggio ben serrati con adeguate rondelle o contropiastre di rinforzo. Controllare l’olio (da verificare periodicamente il livello) della scatola ingranaggi perché invecchiando perde le sue caratteristiche. Dopo più di 5 anni tende a diventare un liquido melmoso e denso e va sostituito. Controlliamo i teleruttori, il magnetotermico di protezione e lo stacca batteria dedicato che siano in buone condizioni e funzionanti.



**LA CATENA** è uno dei componenti più importanti a bordo. Il materiale, il diametro, il passo, la lunghezza, la tipologia, il grado e il peso possono fare la differenza al momento dell’utilizzo. Nessuna catena metallica normale ( tipo grezza o “genovese” a passo lungo o non calibrata ) è stata pensata per andare a lavorare sotto il mare e sul nostro salpancora, resistendo alla tensione, alla corrosione e alla salinità dell’acqua.

**La resistenza di una catena, per quanto lunga, bella e di buon calibro è sempre pari a quella del suo anello più debole!** Va quindi controllata maglia per maglia, girelle e grilli e al primo segnale incerto, intervenire subito.

Le **catene** normalmente commercializzate e più utilizzate per ancorare le nostre barche sono calibrate ( con tolleranze ridottissime tra maglie ), galvanizzate ( zincate a caldo HDG - Hot Dip Galvanized ) a “passo corto” e di grado 30 o al massimo 40, in alcuni casi con traversino, in acciaio inox lucidato AISI 316L o nel più “edilizio” ISO 304. Il **grado** ( “grade” in inglese o “classe di qualità” in italiano ) rappresenta in Newton la resistenza e robustezza del materiale, cioè la forza più elevata raggiunta nella prova di trazione che porta alla rottura della catena. Con una spesa poco più alta si può acquistare una catena di grado 60, 80 o fino a 100, con stesso peso ma con carichi di lavoro e rottura molto superiori paragonabili a calibri maggiori senza dover sostituire il barbotin!

Rimpiazzare la catena esistente con una a grado più elevato può fare spesso la differenza, ma non sempre si trovano in commercio calibrate e adatte ai i nostri barbotin e costosi verricelli !

Una stessa catena da **8 mm** mantenendo invariato il peso (circa 1,4 Kg al metro), con grado base 30 ha un **carico ( ammissibile ) di lavoro** di circa 800kg, con grado 40 di circa 1000 kg ( per sopportare raffiche fino a 40 nodi ), con grado 65 di 1500kg, fino a grado 100 per 2,5 tonnellate di lavoro. In proporzione aumentano anche i relativi KNewton ( 1 Knewton = 100 Kg ) di **carichi a rottura** che ricordiamo sono **circa 4 volte superiori** al carico massimo d'esercizio.

PART CODE	CHAIN SIZE (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	SERVICE LOAD (t)	M.B.L. (t)	WEIGHT PER M (kg)	STANDARD/SPEC. COMPATIBILITY
2.060.G30		6	18.5	9	400 kg	1.6	0.78	DIN766/ISO4565
2.080.G30	8	8	24	10	750 kg	3.0	1.40	DIN766/ISO4565
2.100.G30	10	10	30	14	1.25	5.0	2.20	ISO4565
2.100.D766	10	10	28	14	1.25	5.0	2.30	DIN766/ISO4565
2.120.G30	12	12	36	16	1.75	7.0	3.20	DIN766/ISO4565
2.140.G30	14	14	41	20	2.50	10.0	4.40	DIN766
2.160.G130	16	16	45	22	3.12	12.5	5.60	DIN766

Ciò vuol dire che nella nautica da diporto media oltre il grado 40 le forze in gioco, sopportabili per le nostre garantite maglie possono mettere in seria crisi le attrezzature di contorno. Tonnellate a trazione con strappi e brandeggi laterali porterebbero via prima il musone, la delfiniera, il salpancora e tutta la vetroresina connessa!

**La lunghezza del calumo, l'elasticità del sistema e la "catenaria" sono avvolte molto più importanti del carico di lavoro e rottura nominale della catena.**



Fondamentale è scegliere il **passo** giusto della catena in base al barbotin del proprio salpa ancora. Gli standard internazionali sono due: **ISO 4565** e il **DIN 766**, in Italia lo standard DIN è il più diffuso. Una catena da 8 mm ISO ( la più comune per il piccolo e medio diporto ) ha un passo da 24mm. Per le catene da 10 mm bisogna però fare attenzione! i due standard hanno passi differenti, il passo ISO 4565 è di 30 millimetri, mentre quello DIN 766 è di 28 millimetri.

Per prolungare la durata e il bell'aspetto di una catena, zincata o inox è essenziale lavarla periodicamente con acqua dolce. Ricordiamoci che non tutte le catene sono uguali e soprattutto non tutti i catenifici producono con gli stessi standard di qualità. In commercio esistono infatti catene a basso prezzo di dubbia provenienza (per lo più realizzate in Cina) che presentano una galvanizzazione non eseguita a regola d'arte, una corrosione prematura e carichi di lavoro e di rottura specificati non sempre rispettati.

Esistono in commercio appositi anelli, fatti a semi-guscio da ribattere tra loro, le "**false-maglie**" che molti hanno usato per anni con fiducia per giuntare spezzoni di catene recuperate da vecchie barche o regalate dal vicino di banchina per raggiungere una linea di ancoraggio "a misura".



E' affidabile questa tecnica di giunzione o introduce un punto debole nella linea di ancoraggio? L'uso di maglie di giunzione, purchè certificate e non acquistate dal ferramenta sotto casa per l'altalena in giardino, garantisce sicurezza e affidabilità nella misura in cui resiste l'anello più debole di tutto il sistema.

Oggi molti giunti in commercio hanno carichi di esercizio e di rottura sostanzialmente simili alla catena o superiore, calibrati per passare nel barbotin, alcuni ad 8 perni, con passo e diametro in mm ( una volta si trovavano economici e disponibili sul mercato per usi generici e spesso in pollici ) e si montano velocemente.

Le **chain connectors** "*Lok-a-loy*" o la "*chain missing link*" della Crosby Group, le "*quick link*" o le italiane Rigamonti, Moro sono tutte garantite e sostanzialmente sicure. Meno affidabili sono invece gli spezzoni catena orfani e presi in prestito di dubbia provenienza, d'uso, di materiali ( apparentemente simili ) e di calibratura. Attenzione quindi ai "*trenini a vagoni*" di maglie ospitate nei nostri gavoni di prua!

Meglio se annualmente si cambia anche il grillo di giunzione o il sistema usato fra catena ed ancora tagliando preventivamente anche la prima maglia a contatto.



Normalmente sulle barche da diporto vengono installati due tipologie di verricelli , quello ad **asse orizzontale** e quello ad **asse verticale**. Il primo è montato in coperta o all'interno del gavone che contiene anche il pozzo catena ( riducendone spesso l'altezza utile per lo stivaggio della catena, causando i noti disagi nel recuperare catena e ancora ). Il motore è ben protetto dal corpo esterno e il barbotin gira in verticale e abbraccia le maglie per non più di 3 impronte con il rischio slittare dalla sede dentata. Circostanza amplificata con il montaggio ancor più in basso nel gavone solo per non affollare la coperta di accessori e scomodi ingombri!

Il secondo è montato con il barbotin che gira parallelo alla coperta. Ha il motore sporgente all'interno del gavone di prua, condividendo spesso umido, salino e corrosioni varie. Dal ponte esce solo il barbotin e in alcuni modelli la campana di tonneggio, è il meno invasivo e il più amato dai minimalisti.



**POZZO CATENA.** A seconda dello spazio nel gavone dell'ancora si opta per quello verticale o ad asse orizzontale. Nel tipo verticale la catena fa un giro di 180° intorno al barbotin lavorando in orizzontale con un maggior numero di maglie a contatto, mentre in quello orizzontale il barbotin lavora in verticale con un angolo di soli 90°.

Per conoscere la lunghezza della catena che può essere imbarcata bisogna considerare lo spazio disponibile per il motore del salpa ancora e la profondità del gavone di ormeggio che determina la discesa della catena per forza di gravità. E' consigliabile avere una distanza verticale tra la cubia (la guida che permette di orientare la catena in uscita dal salpa ancora) e l'altezza raggiunta dalla

catena raccolta nel gavone che sia almeno di 30 cm. ( non necessario per catene in inox lucide che scivolano senza resistenze e non si ammucchiano impedendo di salpare senza dover distendere manualmente la catena)

Sia in verticale che orizzontale una buona linea di ormeggio deve rispettare l'allineamento del barbotin con il musone, la distanza tra il musone e il barbotin possibilmente minimo 1 mt e la giusta l'inclinazione del salpa ancora con la catena.

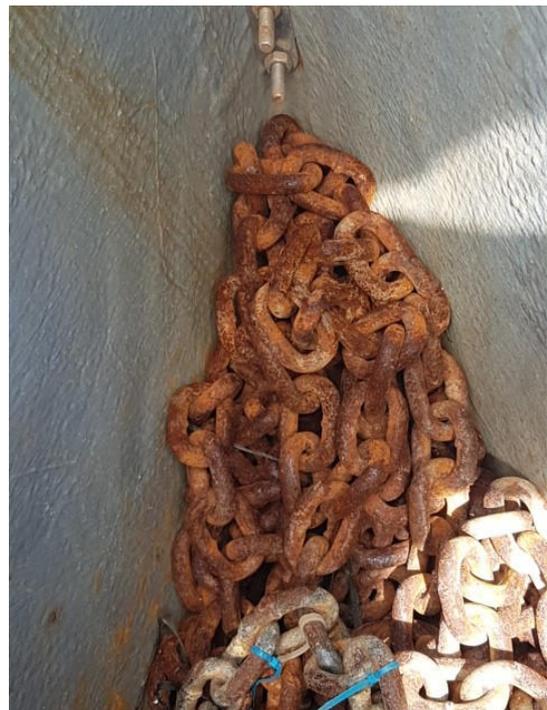
### **Caratteristiche principali del pozzo catena:**

Deve contenere tutta la lunghezza della catena che deve sistemarsi al suo posto grazie alla semplice forza di gravità in modo automatico senza "mucchi" e senza obbligare un membro dell'equipaggio al recupero con manovre manuali di stivaggio.

Il fondo del pozzo deve essere sopra la linea di galleggiamento ed essere realizzato in modo da evacuare naturalmente l'acqua che vi sia entrata. Gli ombrinali laterali devono avere le "orecchie" o cuffie esterne per deviare il flusso d'acqua durante le navigazioni con onda e mare formato.

Deve essere dotato di un robusto golfare al quale fissare con uno stroppo in tessile l'ultima maglia della catena per evitare, causa disattenzioni in agguato, di filare ancora e catena in mare oppure tagliarla in situazioni disperate. Non sarebbe male se fosse dotato di un contenitore grigliato sul fondo e sulle murate con la funzione di permettere l'aerazione della catena.

Il pozzo deve essere pulito da fango, alghe, sabbia e acquitrini salmastri. Il molliccio di alcuni fondali di porti è pieno di batteri e di quant'altro vive e prospera in esso di maleodorante. Il lavaggio con acqua dolce del pozzo dell'ancora è una operazione semplice, economica e indispensabile per preservare le nostre maglie e la nostra "linea vita".



## LE ANCORE



La scelta dell'ancora non deve essere casuale o dettata da mode, l'ancora va scelta in base all'utilizzo che si intende farne. Forma, materiale e peso sono le basi per una scelta consapevole.

**Ferro, acciaio o inox** vengono spesso confusi e usati impropriamente.

I materiali ferrosi hanno tutti come base di partenza il ferro, pressoché inutilizzabile industrialmente. Non si usa quasi mai puro a meno di legarlo con altri elementi. Aggiungendo **carbonio** in varie percentuali otteniamo acciai di varia durezza e nobiltà fino ad arrivare alla ghisa, ricca di carbonio, rigidissima e fragile.

Aggiungendo altri due componenti al carbonio come il **romo** e il **nicel** in percentuali variabili (18/8 - 18/10 ) otteniamo l'acciaio **inox**, tanto amato e desiderato in barca.

Gli acciai arrugginiscono, un po' meno quelli zincati e ancora meno quelli inox. Un acciaio immerso in acqua arrugginisce molto più lentamente dello stesso lasciato in banchina o all'aria. La ruggine è ossidazione e la parola stessa suggerisce che l'ossidazione sia un prodotto dell'ossigeno. Sott'acqua ce n'è poco e i metalli durano di più ( pensiamo ai relitti di navi ancora perfettamente conservati ) e dunque facciamo lavorare le nostre belle ancore nel loro ambiente e non appese a musoni e delfiniere ad invecchiare. Usciamo, navighiamo e mettiamoci alla fonda!

Tra 1,5 e 2 kg/ml di LOA è approssimativamente il peso dell'ancora da imbarcare a bordo, ma non è il solo requisito essenziale per un buon ancoraggio.

**Nelle nostre barche l'ancora lavora per forma e non per peso**, mentre sulle grosse navi la linea di ancoraggio lavora fondamentalmente di massa.

L'ancora in acciaio zincato o inox ? dipende dal portafogli e dalla "lucidità" che vogliamo avere a prua. Non tutte le ancore vanno bene per tutti i fondali ( sabbia, fango, roccia o posidonia ) e ogni modello ha le sue preferenze e utilizzo, migliorando la tenuta e riducendo anche il peso necessario.

A *ceppo* ( Ammiragliata e Northill ), a *vomere o aratro* ( CQR e Delta ), a *cucchiaio* ( Bruce, Rocna, Spade, Mantus, Vulcan, Ultra ) o a *marre articolate* ( Danforth e Fortress ) tutte sono destinate a lavorare meglio su alcuni fondali e meno su altri.



Condizioni che più o meno tutti conosciamo per esperienza personale. L'importante come obiettivo comune è di riuscire a starsene lontani dagli altri e naturalmente dalle rive, perché l'unico problema è sempre rappresentato dalla terra, non dall' acqua. Poiché le barche NON sono progettate e costruite per andare a terra, questa è l' unica attenzione che bisogna sempre avere, dove tutte le risorse mentali e fisiche devono essere indirizzate unicamente a tenere la barca in acqua.

Rimane responsabilità del comandante la scelta della linea di ancoraggio, tuttavia la "Norma europea che fissa i requisiti tecnici per le navi della navigazione interna" ( edizione 2017/1 ) suggerisce a noi diportisti alcune indicazioni base:

- Il peso totale previsto per le ancore di prua può essere ripartito fra una o due ancore, dove il peso dell'ancora più leggera non deve essere inferiore al 45 % della massa totale.
- Le ancore in ghisa non sono ammesse.
- Il peso è riportato sull'ancora a caratteri in rilievo inamovibili.
- Le ancore di massa superiore a 50 kg devono essere provviste di verricelli.
- Gli elementi di collegamento (tornichelle) fra ancora e catena devono resistere a un carico di trazione superiore del 20 % al carico di rottura della catena corrispondente.
- È consentito l'impiego di cavi al posto delle catene con il medesimo carico di rottura richiesto per le catene, ma una lunghezza superiore del 20 %.

Per concludere una nota **made in Italy**. Diversi catenifici italiani ( Rigamonti, Mori, Frigerio e la ex storica Maggi che recentemente ha chiuso dopo quasi un secolo ) rappresentano da anni una risorsa preziosa nazionale e internazionale, producendo accessori di alto livello anche per la nautica. La produzione di ancore, quelle più comunemente usate dai diportisti, resta invece ancora più di competenza estera, ad eccezione di alcuni prodotti italiani di tutto rispetto.

**Azarta** è un'ancora tutta italiana a marre articolate, una evoluzione della Danforth con una presa immediata, tenuta e stabilità. Da 8 a 33 kg ha un prezzo per una 20kg di listino di 475 euro. **Sanguineti** produce ancore a baricentro avanzato per yacht, **Italwinch** verricelli in acciaio inox come la **Quick**, la **Douglas Marine** accessoristica nautica in acciaio inox e la **Nautilus progetta e produce** ottime catene e ancore certificate Rina come la **Nautilus 7** da 10mm x passo 28, con grado 70 e carico di lavoro di 2200 kg e di rottura di 110KN ( 11000kg ) sono le vere top di gamma per i diportisti più esigenti paragonabili alle catene di sollevamento industriali.

*Buon Vento e ancoraggio...*

