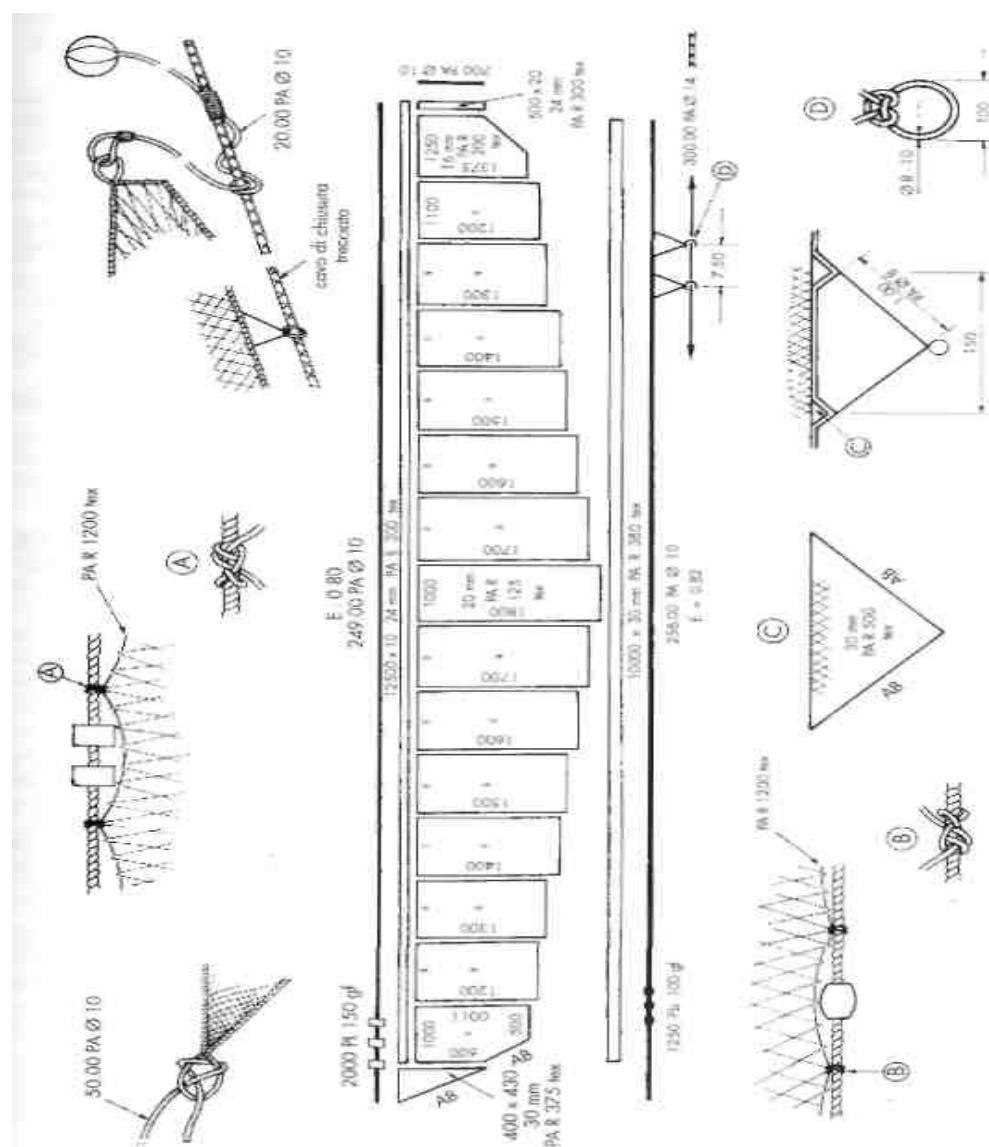




Attrezzi da pesca e operazioni

CIANCIOLI

Ciancioli: esempio di schema e di attrezzatura



Rete da circuizione a chiusura per sardine ed altre piccole specie pelagiche
per barca di m. 10 (da PAJOT, F.A.O.)

CIANCIOLI

Ciancioli: dimensioni maglie, spessore dei fili

- Lunghezza ed altezza minima della rete, dimensioni del sacco
 - Lunghezza minima secondo la lunghezza del peschereccio
Lung. (rete) > 1,5 x lung. (peschereccio)
 - Altezza minima 10 % della lunghezza
 - Larghezza ed altezza minima del sacco = lunghezza del peschereccio

■ Scelta del tipo di maglia, secondo la specie da pescare

Bisogna evitare che il pesce rimanga imboccato nella rete rispettando, tuttavia, la legislazione in vigore riguardante le dimensioni minime delle maglie.

$$OM = \frac{2}{3} \times \frac{L_{(pesce)}}{K}$$

(formula di FRIDMAN)

in cui OM (mm) = apertura della maglia del sacco;

L (pesce) (mm) = lunghezza media dei pesci da pescare;

K = coefficiente variabile secondo la specie;

K = 5 per i pesci lunghi e stretti;

K = 3,5 per i pesci medi;

K = 2,5 per i pesci erti, alti o larghi.



Alcuni esempi

Specie	Dimensioni della maglia tesa (mm)	Spessore del filo Rtex
Piccola acciuga, ndagala, kapenta [Africa dell'Est]	12	75-100
acciuga, piccola sardina	16	75-150
sardina, alaccia	18-20	100-150
grande alaccia, bonga, pesce volante, piccolo sgombro, suro	25-30	150-300
sgombro, cefalo, tilapia, suro, piccola palamita	50-70	300 - 390
palamita, tonno, Scombero-morus sp, wahoo,...	50-70 o più	450 - 550

■ Rapporto fra il diametro del filo e le dimensioni delle maglie in vari punti della rete

$$\frac{\text{diametro del filo (mm)}}{\text{lato di maglia (mm)}}$$

Alcuni esempi osservati

	Corpo della rete	Sacco della rete
Piccoli pesci pelagici	0,02 - 0,08	0,02 – 0,09 Mare del Nord 0,09-0,14
Grandi pesci pelagici	0,01 - 0,06	0,03-0,12

Ciancioli: piombo, galleggiabilità, peso della pezza di rete

■ Rapporto fra il piombo e il peso della pezza di rete (in aria)

Il peso del piombo (nell'aria) rappresenta dal 1/3 a 2/3 del peso della pezza di rete (nell'aria).* Peso del piombo (nell'aria) per metro di lima da piombo: da 1 a 3 kg (fino a 6 kg per i grandi ciancioli da tonno).

■ Rapporto fra la galleggiabilità necessaria ed il peso complessivo della rete

Alcuni esempi

In fase di montaggio di tale rete occorre prevedere, oltre la galleggiabilità necessaria per equilibrare il peso totale dello attrezzo in acqua, una galleggiabilità supplementare di circa 30% in acque calme e del 50-60% in zone con forti correnti, in modo da tener in considerazione gli effetti legati alle condizioni di manovra e dell'ambiente. La galleggiabilità deve essere aumentata a livello del sacco (pezza più pesante) e a metà lunghezza della lima da piombo (trazione maggiore durante la chiusura della rete). In pratica, la galleggiabilità necessaria equivale a una volta e mezza / due volte il peso del piombo* (in aria) disposto alla base della rete.

- **Per i ciancioli piuttosto grandi** il cui peso di rete è elevato: piombo abbastanza limitato; la galleggiabilità necessaria equivale ad un po' più della metà del peso della pezza di rete (nell'aria).

Peso in aria	Peso in acqua
..... 0.6 [0.5]	0.10
..... 0.3	0.27

Galleggiabilità

- = da 1,3 a 1,6 (P(acqua) pezza + P (acqua) piombo)
- = da 1,3 a 1,6(0,10 + 0,27)
- = da 0,5 a 0,6 kg, per kg di pezza di rete (in aria).

- **Ciancioli piuttosto piccoli** il cui peso di rete è medio o leggero: piombo abbastanza elevato; la galleggiabilità necessaria è aumentata od è lievemente superiore al peso della pezza di rete (in aria).

Peso in aria	Peso in acqua
..... 1 (1.3)	0.10
..... 0.8	0.72

Galleggiabilità

- = da 1,3 a 1,6 Piacquai pezza + P (acquai piombo)
- = da 1,3 a 1,6(0,10 + 0,72)
- = da 1 a 1,3 kg per kg di pezza di rete (in aria)

Procedura per la scelta del piombo e della galleggiabilità necessaria: Calcolo del:



P_f	(1) Peso (in aria) della pezza di rete P_f
P_f P_i	(2) Peso (in aria) del piombo P_i $P_i \sim$ da 0,3 a 0,8 P_f
P_f F	(3) Galleggiabilità $F =$ da 1,3 a 1,6 (0,1 P_f + 0,9 P_i) $F =$ da 1,3 a 2 P_i

* Peso di una pezza di rete: vedere p.35

CIANCIOLI

Ciancioli: armamento, cavo di chiusura, volume, caratteristiche in acqua

Montaggio sulle lime (vedere p. 38 -39)

■ Rapporto fra le lunghezze delle lime da piombo e da sughero

Lima da piombo ~ Lima da sughero + 0% a 10%

■ Rapporto fra la lunghezza del cavo di chiusura e la lunghezza della rete

Lunghezza del cavo di chiusura = da 1,10 a 1,75 volte la lunghezza della lima da piombo ossia, in media, circa 1,5 volta la lunghezza della rete.

Lunghezza del cavo della mazzetta in media, dal 20 al 25% della lunghezza della rete.

■ Scelta del materiale e della resi stenza del cavo di chiusura

- Buona resistenza nel tempo
- Resistenza alla rottura
 - Superiore a 3 volte la somma (P rete + P lima p. + piombo + anelli)
 - Dipende indirettamente dalla grandezza del peschereccio.

Resistenza(t) $\approx \sqrt{t}$ Tonnellaggio del peschereccio.



■ Volume occupato dalla rete una volta montata.

$V_m^3 = 5 \times$ Peso (t) della rete in aria.

■ Valutazione veloce dell'altezza reale in acqua (vedere p. 39 - 40).

In prima valutazione, l'altezza reale in acqua (HR) equivale al 50% dell'altezza tesa (HT) della rete nelle sue estremità, e al 60% a metà lunghezza.

$$HR_{estremità} = HT \times 0,5 = \frac{HT}{2}$$

$$HR_{mezzo} = HT \times 0,6$$

■ Velocità d'immersione di un cianciolo:

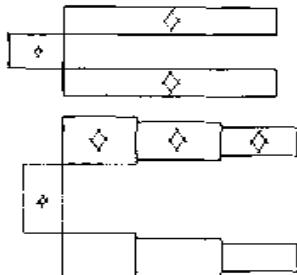
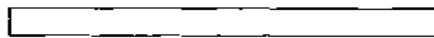
Esempi di valori misurati: da 2,4 a 16,0 /min. con un valore medio di 9m/min.

Sciabica da spiaggia: niодelli, costruzione attrezzatura

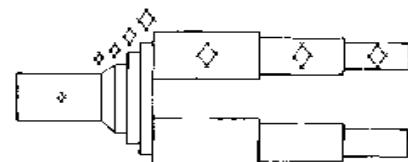
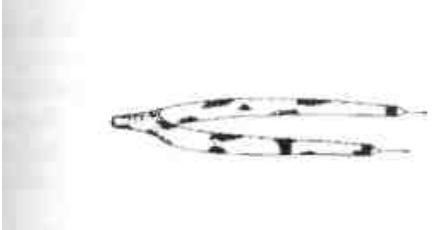
■ Costruzione

Rete senza sacco:

Una sola pezza
(nessuna regola per l'altezza e la
lunghezza) o:
dimensioni di maglia e/o spessore
dei fili speciali nella parte centrale.

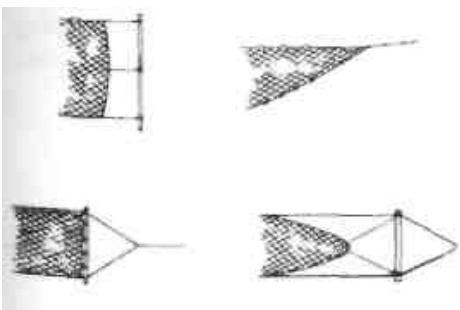


Rete con sacco:



■ Punti di traino

Piccola rete alta, tenuta, ad ogni lato, da un solo uomo.



■ Colamenti o reste

In fibre naturali o in nylon, polietilene, polipropilene.

Alcuni punti di riferimento:

Lunghezza della rete	Colamenti di corda sintetica Ø mm
50- 100	6
200 - 500	14- 16
800 - 1 500	18

Sciabiche da spiaggia: materiali, montaggio

■ Dimensioni delle maglie, spessore dei fili

A livello dei bracci, le dimensioni delle maglie (e lo spessore dei fili) possono essere identici o differenti, secondo i casi, da quelle della parte centrale della rete.

Alcuni punti di riferimento:

Specie ricercata	Dim. maglia (mm)	Spess. fili (R tex)
Sardina	5-12	150-250
Alaccia	30	800-1200
Tilapia	25	100
Gamberi tropicali	18	450
Vari pesci grossi	40-50	150-300

■ Lime da piombo e da sughero

Di solito, stessi materiali (PA o PE) e stesso diametro sopra e sotto.

■ Rapporto d'armamento (E) usuale delle pezze di rete sulle lime.

Identico sopra e sotto per la parte centrale:

E = 0,5 o poco più (0,5 a 0,7);
per i bracci:

E identico a quello della parte centrale o, a volte, superiore (0,7 a 0,9)

■ Galleggianti sulla lima da sughero

La quantità di galleggianti necessaria cresce con mitezza della sciabica.

Alcuni esempi osservati a livello della parte centrale:

Altezza (m) della sciabica	Galleggiabilità (g/m) della rete montata
3-4	50
7	150
10	350-400
15	500-600
20	1000

I galleggianti sono distribuiti in modo uniforme lungo la lima da sughero oppure, più stretti a livello della parte centrale e più distanziati verso le estremità della rete.

■ Piombi sulla lima da piombo

Il peso (e la natura del piombo) varia secondo l'uso e lo scopo ricercato (per "raschiare", per strascico re di più o di meno). Il piombo viene distribuito in modo uniforme sulla lima oppure, più concentrato nella parte centrale rispetto ai bracci.

■ Rapporto galleggiabilità/piombo

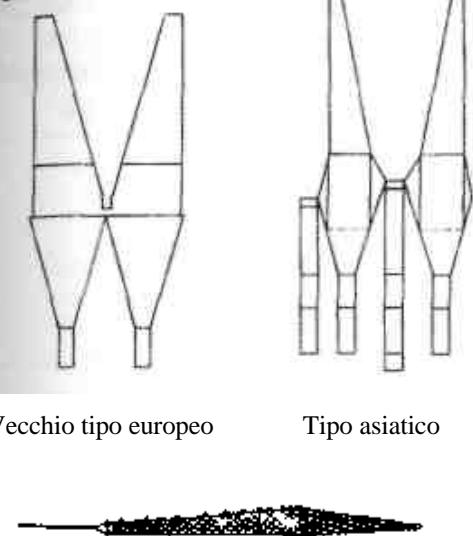
A livello della parte centrale, questo rapporto galleggiabilità/piombo è spesso di circa 1,5 - 2 ma, a volte, per "raschiare" di più il fondale, si sceglie di accentuare il piombo. A livello dei bracci, il rapporto galleggiabilità/piombo è uguale o poco inferiore a 1.

SCIABICHE DA FONDO (DANESI)

Sciabiche da fondo (danesi): schemi e messa in opera

- **Costruzione, attrezzatura:**
molto simili a quelle delle reti a strascico

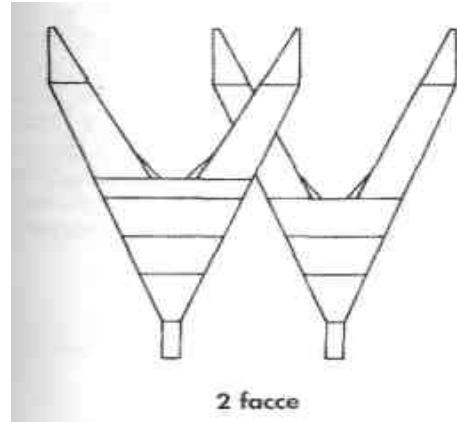
Sciabica danese



Vecchio tipo europeo

Tipo asiatico

Sciabica danese a grande apertura verticale (GOV)



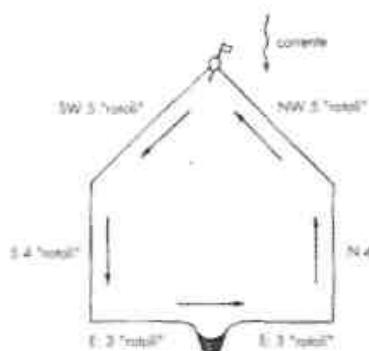
Ese.:

Braccio finto	Lima da sughero
20-25	35
45-55	45

- **Spostamento della barca per la calata della sciabica (su ancora)**

Esempio:

Calata di 12 rotoli di colamento, ossia 2640 metri (1 rotolo = 220 m)



SCIABICHE DA FONDO (DANESI)

Sciabiche da fondo (danesi): dimensioni, caratteristiche delle reti

■ Dimensione delle reti

	Imbarcazioni		Perimetro della apertura (m)**	Lima da sughero M
	Lung.	Potenza (ch)*		
Sciabica danese (Giappone)	10-15		30	50
Sciabica danese (Europa)	15-20	100-200	20-30	55-65
Sciabica danese GOV	10-20 20 20-25 25+	100 200 300-400 500	35-45 45-65 ~100	25-35 35-45 55-65 55-65

■ Dimensione delle maglie

Maglia tesa	Rtex
110- 150	1 100-1 400
90-110	1 000-1 100
70-90	700-1 000
40-70	600-800

■ Apertura verticale

Sciabica danese

OV~ Lima da sughero
20

Sciabica danese GOV con braccio finto

Ov~ Lima da sughero
10

*Potenza (CV) = 1.36 x Potenza in KW

****** Il perimetro viene valutato a livello del canone da piombo

Il perimetro viene calcolato a livello del catenole dei puntini

Retro *fronte*

Sciabiche da fondo (danesi): colamenti

SCIABICHE DA FONDO (DANESI)

Qualità necessarie:

Durezza,
Resistenza all'abrasione
Peso

Materiali



3 legnoli PP + anima Pb

Calamenti	
Ø	Peso. Kg/IOOm
PP20	35
24	43
26	55
28	61
30	69

Manovra:

- su ancora (Danimarca): misto Ø 18 - 20
- al volo (Scozia) (a corrente): PE o PP, 3 legnoli con anima di piombo Ø 20 - 32
- in trazione (Giappone, Corea): piccole barche: manilla
barche medie: PVA vari Ø su uno stesso colamento, spesso (per le barche medie) Ø 24 - 36 spesso, qualche piombo ad intervalli regolari

Lunghezza

Espressa in unità di 200 - 220 metri, generalmente fra 1000 e 3000 metri.

Tecnica scozzese:

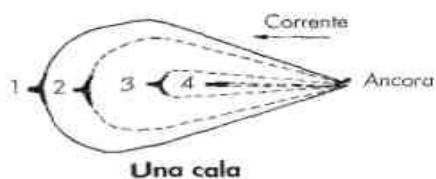
Bassi fondali (50 - 70 m) o fondali morbidi delimitati da zone di rocce	Inferiore a 2000 m
Profondità media (80 - 260 m) o fondali morbidi o regolari	Superiore o uguale a 3000 m

Tecnica giapponese:
fino a 300 - 500 metri;
da 8 a 15 volte la profondità

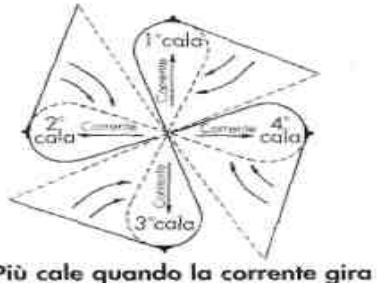


SCIABICHE DA FONDO (DANESI)

■ Manovra su ancora (Danimarca)

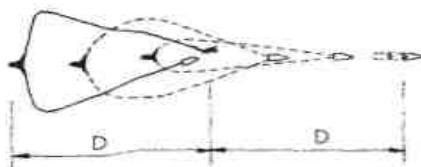


Una cala



Più cala quando la corrente gira

■ Manovra al volo o a corrente (Scozia)



Salpamento al verricello
barca in rotta (a 0,5 - 2 n)

■ Manovra al volo e a corrente, dopo trazione (Giappone, Corea)

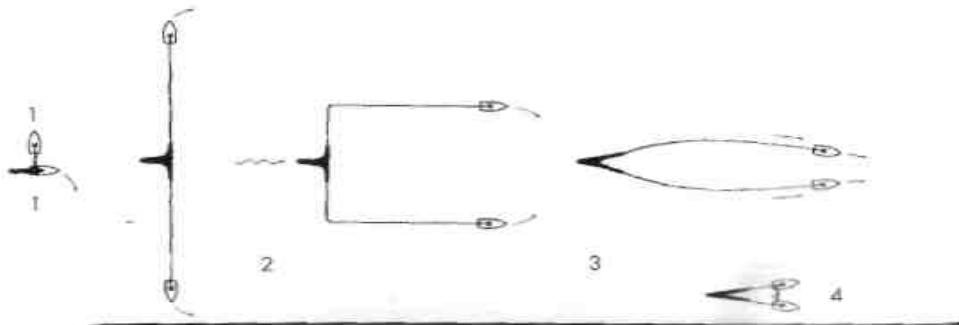


Trazione a 1-2 n
Per 1 ora



Salpamento al verricello
(quando i calametti si sono avvicinati di 10°)

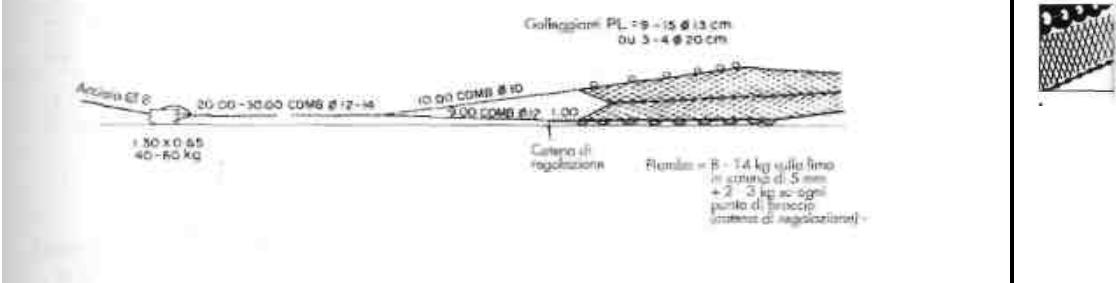
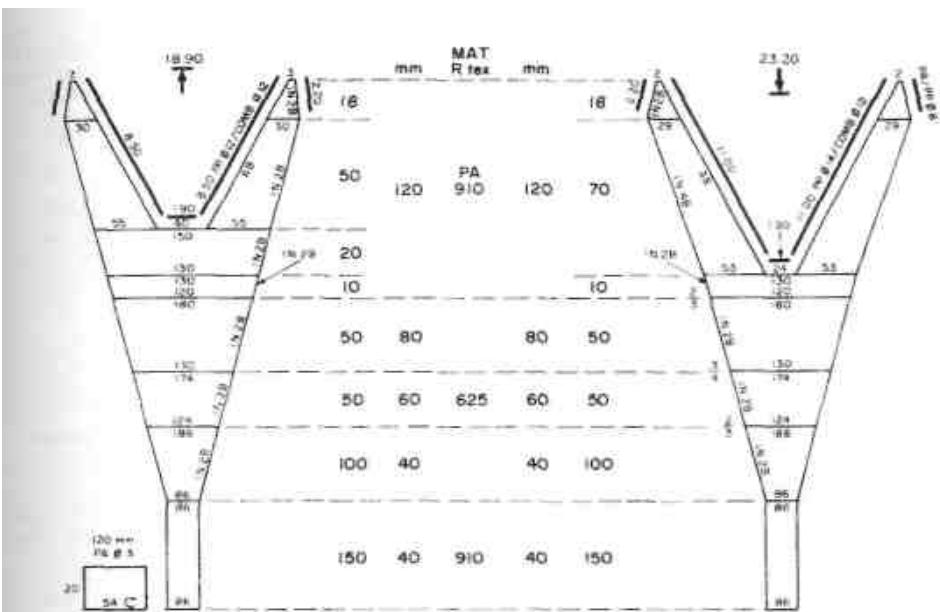
■ Manovra a 2 barche



Reti da traino: esempio di schema; rete a strascico 2 facce

Per una barca da 50 a 75 CV

Rete a strascico con divergenti, FAO

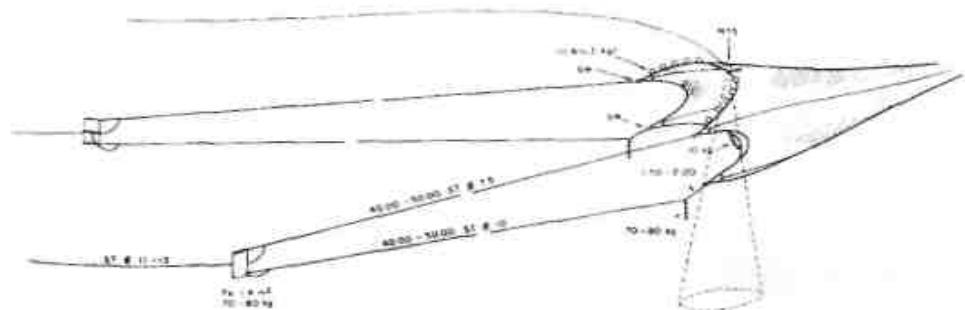
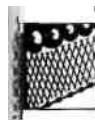
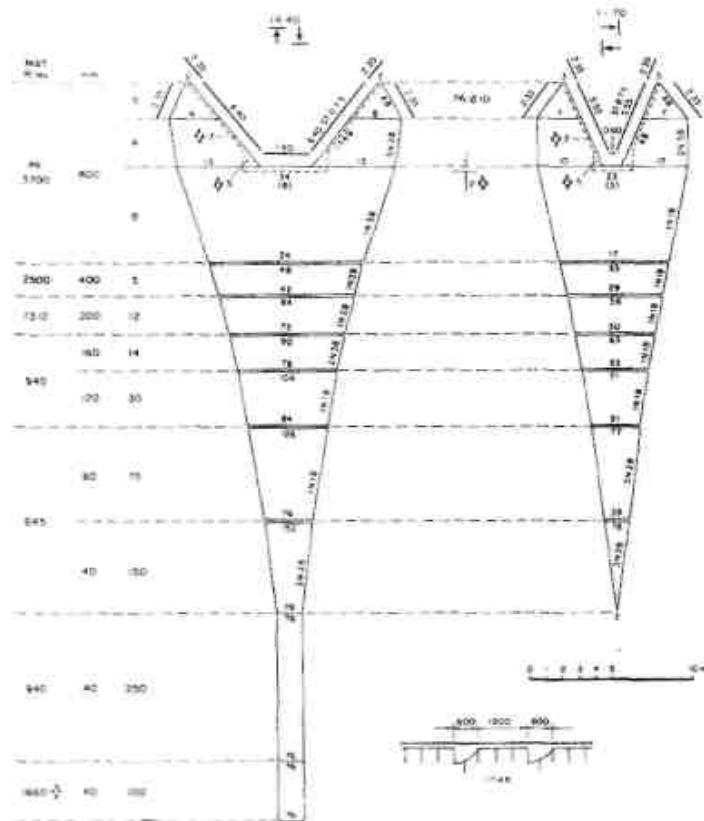


RETI DA TRAINO

Reti da traino esempio di schema Pelagica a 4 facce

Per una barca da 1 20 a 1 50 CV

Rete da traino pelagica, a coppia, per la pesca dell'aringa e dello sgombro in Francia.



Reti da traino: rapporto fra dimensioni delle maglie e titolo dei fili nelle reti a strascico

■ Reti a strascico

Potenza (peschereccio) = 30 a 100 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
100	950-1170
80	650-950
60	650
40	650

Potenza (peschereccio) = 100 a 300 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
200	1 660-2 500
160	1 300
120	1 300-2 000
80	950-1 550
60	850-1 190
40	850-1 190

Potenza (peschereccio) = 300 a 600 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
200	2 500 - 3 570
160	1 230 - 2 000
120	1 230 - 2 000
80	1 660
60	950-1 190
40	950-1 190

■ Reti da traino per gamberi

tipo americano,
mezzo pallone

Rete di confronto
(veder p.84)

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
39,6	645

Potenza (peschereccio) = 150 - 300 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
44	940- 1 190
39,6	1 190

Potenza (peschereccio) = 300 - 600 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
47,6	1 190
39,6	1 540

$$m/kg = \frac{1\ 000\ 000}{R\ tex}$$

* per le potenze da considerare, vedere p.95.

Potenza (CV) = 1,36 x potenza in kw

■ Reti a strascico ad ampia apertura verticale

Potenza (peschereccio) = 75 a 150 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
120	950
80	650 – 950
60	650 – 950
40	650 – 950

Potenza (peschereccio) = 150 a 300 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
200	1 660 – 2 500
160	1 300 – 1 550
120	1 300 – 2 000
80	950 – 1 550
60	850 – 1 190
40	850 – 1 020

Potenza (peschereccio) = 300 a 800 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
800	5 550
400	2 570
200	2500 - 3 030
160	1 660 - 2 500
120	1 550 - 2 500
80	1 300 - 2 500
60	1 190-1 540
40	940 - 1 200



RETI DA TRAINO

Reti da traino: rapporto fra dimensioni delle maglie e titolo dei fili nelle reti da traino pelagiche

■ Refi da traino pelagiche per 1 barca

Potenza (peschereccio) = 150 - 200 CV*	
Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
400	2 500
200	1 190-1 310
160	950-1 190
120	650 - 950
80	650 - 950
40	450
40	950- 1 310

■ Reti da traino pelagiche per 2 barche.

Potenza (peeschereccio) = 2x100 - 300 CV*	
Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
800	3 030 - 4 000
400	1 190-2 280
200	1 190 - 1 540
120	950
80	650 - 950
40	650 - 950

Potenza (peschereccio)
= 400 - 500 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
800	3 700
400	2 500
200	1 310- 1 660
160	1 190- 1 310
120	950
80	650 - 950
40	650 - 950
40	1 660

Potenza (peschereccio)
= 700 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
800	7140-9 090
400	3700 - 5 550
200	2 500 - 3 700
160	2 500
120	1 660
80	1 660
40	1 660
40	2 500

Potenza (peeschereccio)
= 2x300 - 500 CV*

Dimensioni maglia stirata (mm)	Titolo del filo Rtex
800	5 550
400	2 280
200	1 540
120	950- 1 190
80	950- 1 190
40	950- 1 190

$$\text{m/kg} = \frac{1\ 000\ 000}{\text{R tex}}$$

* per le potenze da considerare, vedere p.95.

Potenza (CV)

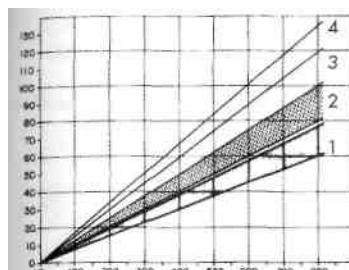
= 1,36 x potenza in kw

Reti da traino: adattamento della rete alla potenza del peschereccio

- Tramite il calcolo della superficie della rete (ved. p. 37)

1) Pesca con 1 barca

Alla potenza motrice del peschereccio corrisponde, secondo il tipo di pesca che si vuole praticare, una certa superficie di filo. Occorre scegliere una rete che offra questa superficie di filo.



- 1 Reti a strascico a due facce
- 2 Reti a strascico a quattro facce
- 3 Reti per 1 barca (maglia tesa fino a mm 200)
- 4 Reti per 1 barca a maglie molto grandi, per 1 barca.

Per una stessa potenza motrice, la superficie di filo di un tipo di rete da traino può variare secondo vari fattori: potenza realmente disponibile, grado di uso del motore, tipo di attrezzatura, dimensioni delle maglie, natura del fondale, forza delle correnti,....

2) Per la pesca con 2 barche

Le superfici di filo delle reti da traino (mqj indicate devono essere moltiplicate per i seguenti fattori:

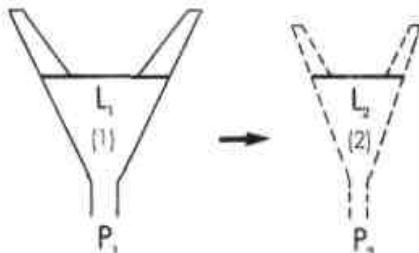
- Per analogia con una rete da traino dello stesso tipo e della stessa forma, usata da una barca di potenza motrice simile.

Si conosce la rete (1) usata dal peschereccio di potenza P_1 (CV); se la potenza della nostra barca è P_2 (CV), per ottenere le dimensioni della rete (2) si moltiplicano le dimensioni in larghezza e in altezza di ogni parte di (1).

Per:

$$\sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$$

$$L_2 = L_1 \times \sqrt{\frac{P_2}{P_1}}$$



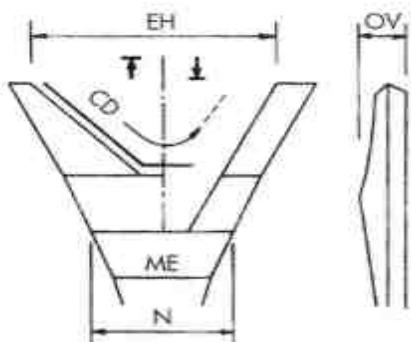
*Per le potenze da considerare, vedere p. 95
Potenza (CV)
 $= 1,36 \times$ potenza in kw

Tipo di rete da traino	1	2	3	4
fattore di moltiplicazione	2,4	2,2	2	2

RETI DA TRAINO

Reti da traino: apertura delle reti a strascico

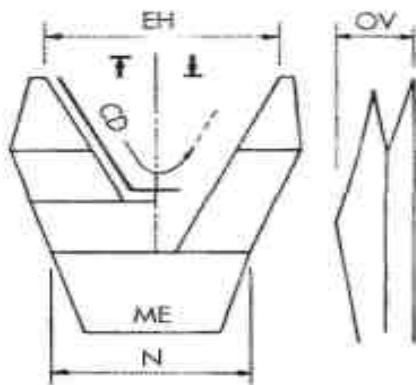
■ Rete a strascico a modesta apertura verticale



OV (m)	EH (m)
--------	--------

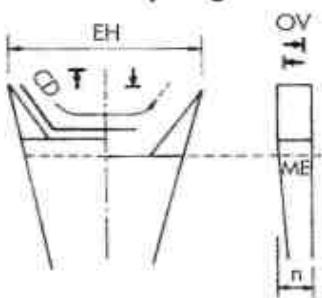
$$\text{OV} \sim 2 \times N \times ME \times 0,05 \text{ a } 0,06 \quad | \quad \begin{matrix} EH \sim CD \\ \times 0,50 \end{matrix}$$

■ Rete a strascico a grande apertura verticale



$$\text{OV} \sim 2 \times N \times ME \times 0,06 \text{ a } 0,07 \quad | \quad \begin{matrix} EH \sim CD \\ \times 0,50 \end{matrix}$$

■ Rete da traino per gamberi piatta o a semi-pallone



$$\text{OV} \sim n \times ME \times 0,40$$

$$\text{OV} \sim \text{altezza} \text{ del divergente} \times 1,2$$

$$\begin{matrix} EH \sim CD \\ \times 0,67 \\ EH \sim OV \\ \times 10 \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} EH \sim CD \\ \times 0,7 \\ EH \sim OV \\ \times 12 \end{matrix}$$

N o n = numero di maglie in larghezza (escluse le cuciture) a livello del canone da piombo.

CD = lunghezza (in metri) della lima da sughero (senza le estremità libere)

ME = Lunghezza di una maglia tesa (in metri) al livello considerato

EH = Apertura orizzontale approssimativa (in metri) fra le punte

OV = Apertura verticale approssimativa in metri

Reti da traino: apertura delle reti a strascico e delle reti pelagiche.

■ Rete a strascico a grande apertura verticale, a 4 facce	OV (m)	EH (m)
1/ Attrezzatura a forche: $OV = \frac{n_d + n_v}{2} \times ME \times 0,50-0,60$	EH~CD x 0,60	
2/ Attrezzatura a calamelli e bracci finti: $OV = \frac{n_d + n_v}{2} \times ME \times 0,40$	EH~CD x 0,50	
■ Rete da traino pelagica per 1 barca		
OV = $n \times ME \times 0,25 \text{ a } 0,30$	EH~CD x 0,50 a 0,60	
■ Rete da traino pelagica per 2 barche		
OV = $n \times ME \times 0,25 \text{ a } 0,30$	EH~CD x 0,60	

Non = numero di maglie in larghezza (escluse le cuciture) a livello del canone da piombo.

CD = lunghezza (in metri) della lima da sughero (senza le estremità libere)

ME = Lunghezza di una maglia tesa (in metri) al livello considerato

EH = Apertura orizzontale approssimativa (in metri) fra le punte.

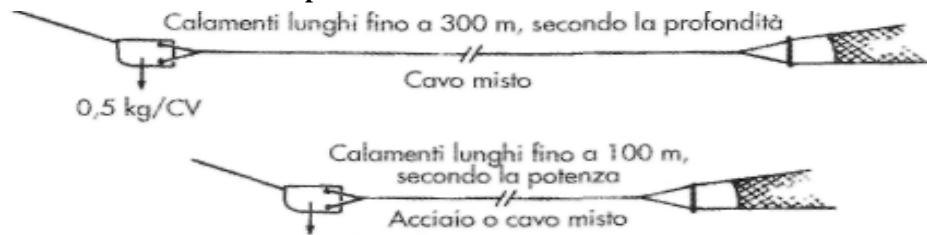
OV = Apertura verticale approssimativa in metri

RETI DA TRAINO

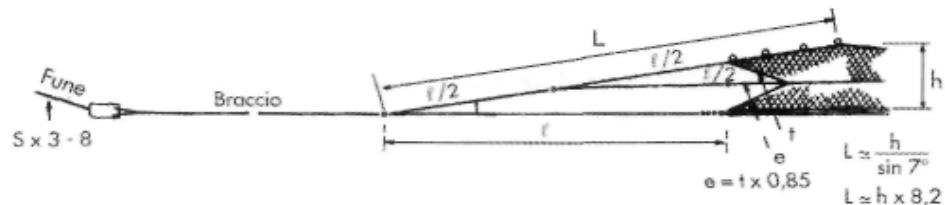
Reti da traino: attrezzature di reti a strascico per 1 barca

Tipi principali, sistemi di regolazione, relative lunghezze

■ Reti a strascico a modesta apertura verticale



■ Reti a strascico a grande apertura verticale: calamenti e bracci finti



■ Sistemi di regolazione



Per fare "strascicare" la lima da piombo:
allungare* il braccio finto inferiore (B) o
accorciare* il braccio finto superiore (H)

Per aumentare l'apertura verticale: allunga re*
il braccio finto superiore (H) accorciare* il
braccio finto inferiore (B)

■ Relative lunghezze degli elementi dell'attrezzatura



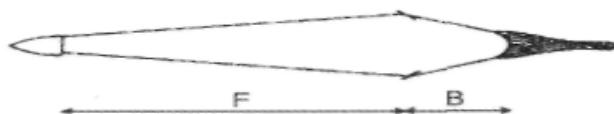
F fino a 2,2 volte la profondità negli alti fondali
fino a 10 volte la profondità nei bassi
fondali.

Di norma:

$$B = \frac{F}{3} \quad a \quad \frac{F}{8}$$

F = cavi filati (m)

B = lunghezza dei calamenti, o dei calamenti + bracci finti, o delle forche (m)



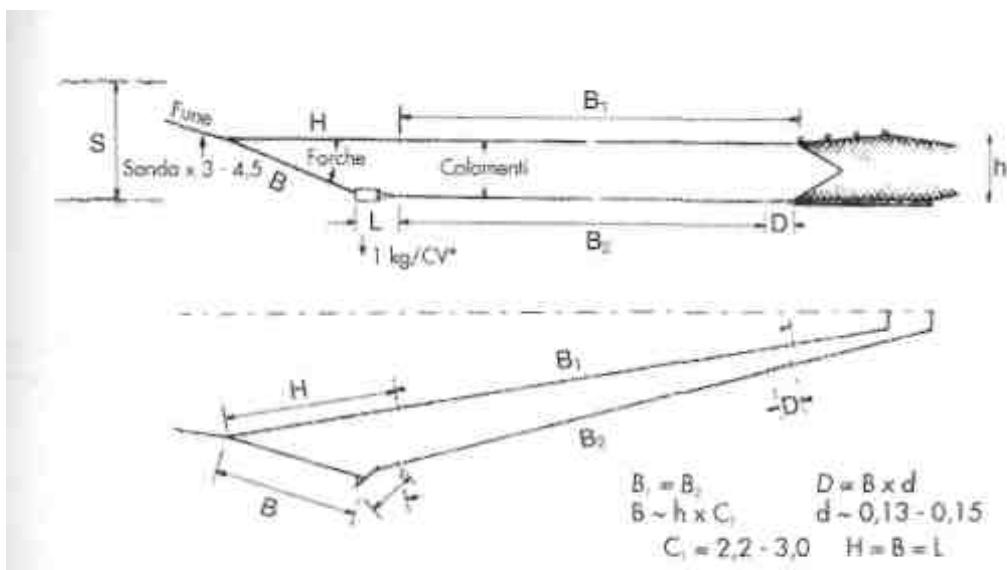
* Limitato a una o più maglie di catena

Per le potenze da considerare vedere p. 95

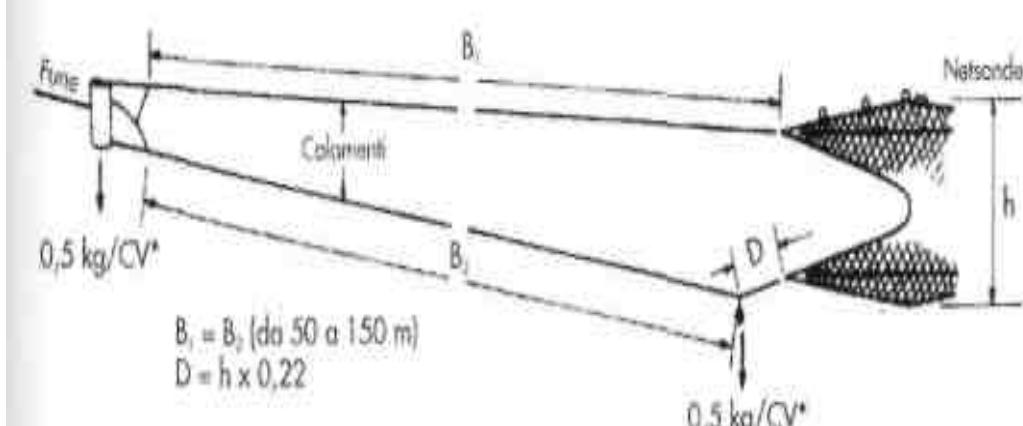
Potenza in (CV) = 1,36 x Potenza in (kW)

Reti da traino: attrezzatura delle reti a strascico e pelagiche per 1 barca.

■ Rete a strascico a grande apertura verticale: forche



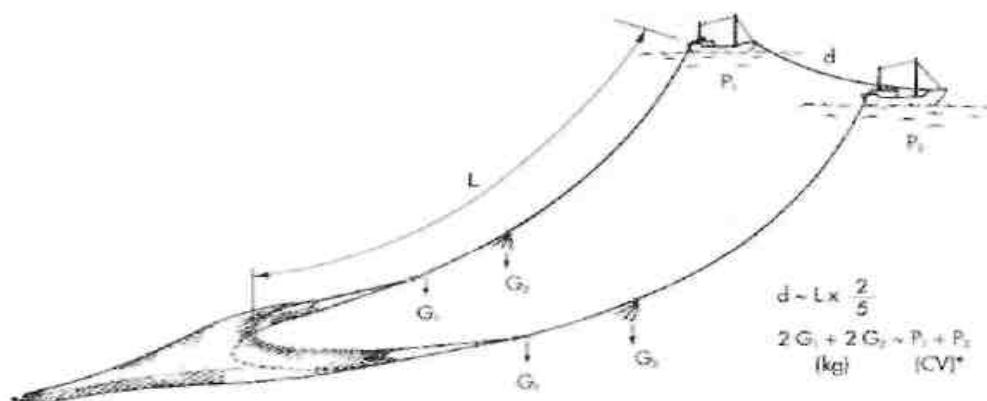
■ Rete da traino pelagica per 1 barca



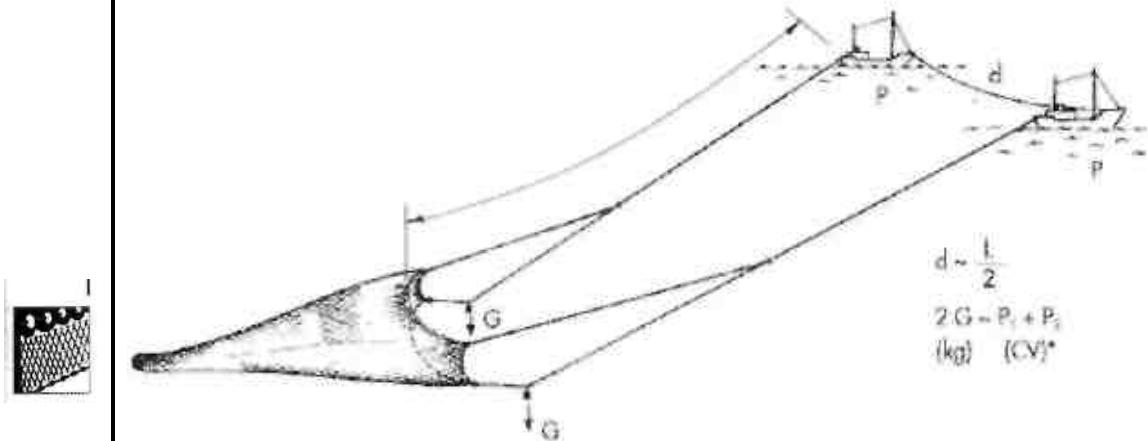
RETI DA TRAINO

Reti da traino: attrezzatura per la pesca a traino in coppia

■ Reti a strascico



■ Reti da traino pelagiche



P: Potenza dei pescherecci*

L: distanza rete-peschereccio

G: Piombo (Peso) davanti la rete

d: apertura (distanza) fra i pescherecci

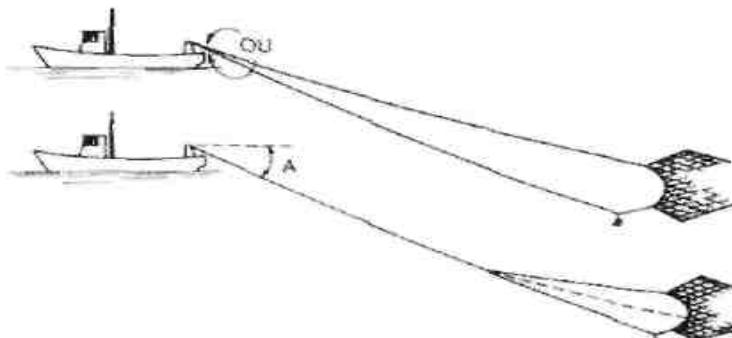
Per le potenze da considerare vedere p. 95

Potenza in (CV) = 1,36 x Potenza in (kW)

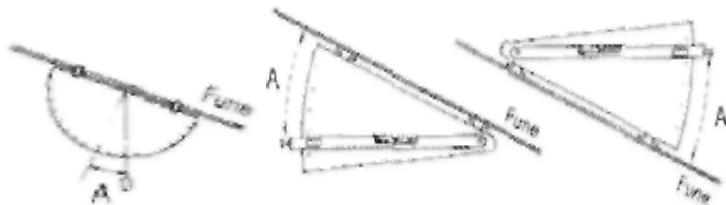
Reti da traino: valutazione della profondità di lavoro della rete pelagica

Bisogna valutare l'inclinazione dei cavi

Attenzione: unicamente in mancanza di net sonde - metodo molto impreciso



Se si dispone di un inclinometro o di un altro sistema per misurare l'inclinazione del cavo

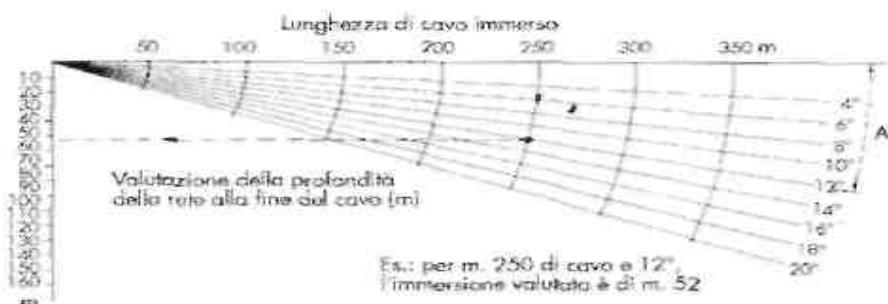


(1) misurare l'angolo A sulle curve

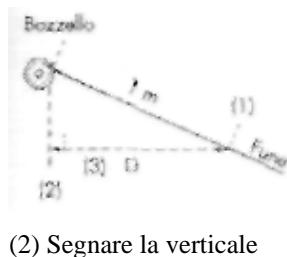
(3) descendere secondo l'angolo A

(2) portare la lunghezza del cavo immerso
nella scala orizzontale

(4) riportarsi nella scala verticale



Senza inclinometro o altro sistema



- (1) Segnare la fune a 1 m dietro il bozzello
- (3) Misurare la distanza

(2) Segnare la verticale

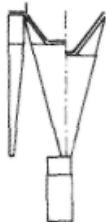
Distanza misurata D (em)	LUNGHEZZA DI CAVO (m)				
	100	200	300	400	500
99	14	27	42	56	70
98	21	42	62	832	103
97	25	49	72	94	116
96	28	57	82	106	130
95	31	62	92	123	174
94	34	68	103	138	174

Reti da traino: reti per gamberi, vari tipi ed attrezzature

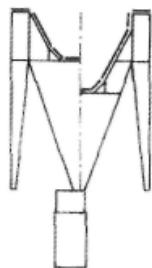
RETI DA TRAINO

■ Reti da traino

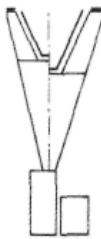
Tipi golfo del Messico



Rete da traino piatta



Rete a semipallone



Reteda traino a pallone

Esempi di dimensioni di maglie

(maglie stirate, in mm)

Guyana francese: 45

Africa occ: 40 - 50 Golfo

persico: 30 - 40 / 43 - 45

Madagascar: 33 - 40

India: 50-100 Australia:

44

In zone tropicali, il rendimento di pesca è proporzionale all'apertura orizzontale della rete.

Per ottenere la maggiore apertura orizzontale, esistono:

1) Dei tipi particolari di reti da traino



Rete con tre bracci: lima da sughero in 2 pezzi



Rete "lingua":
lima da sughero
e lima da piombo in 2
pezzi

2) Attrezzatura speciale

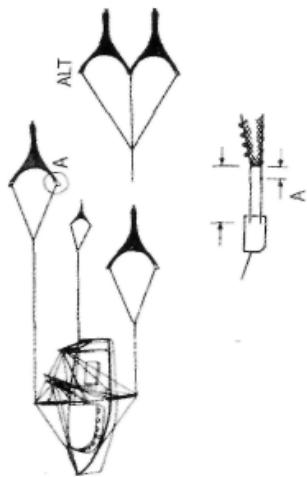


Reti gemelle

■ Attrezzatura con buttafuori

(Quest'attrezzatura consente di aumentare il pescato del 15-30% rispetto all'uso di una sola rete).

Velocità di traino: da 2,5 a 3 nodi.



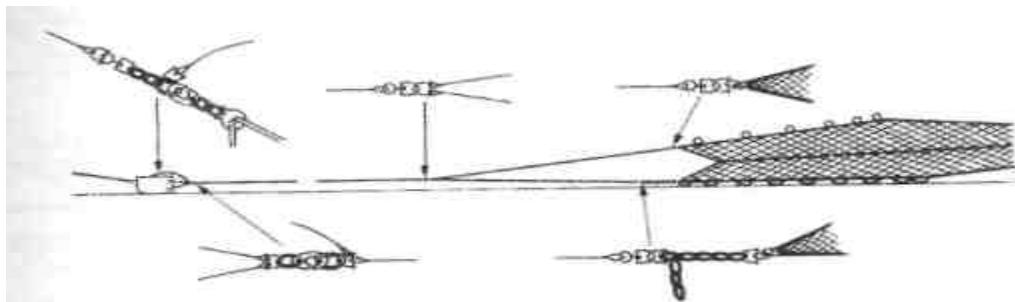
Potenza motore CV	LUNGHEZZE (m)		
	lima da sughero	Forch e	Butta fuori
100-150	12-14	33	
200-250	15-17	35	
250-300	17-20	40	
300-400	20	45	10
500	24	50	12

Sonda (m)	Lunghezza calata
-20	110
20 a 30	145
30 a 35	180
35 a 45	220

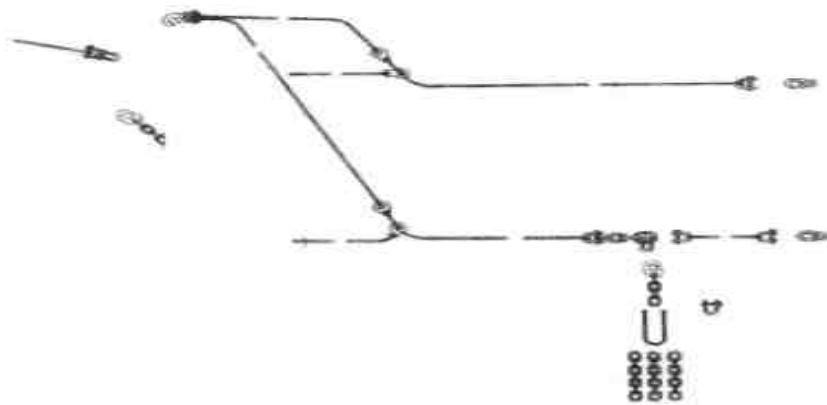
Per le potenze da considerare vedere p.95

Reti da traino, elementi di collegamento fra le varie parti di un'attrezzatura

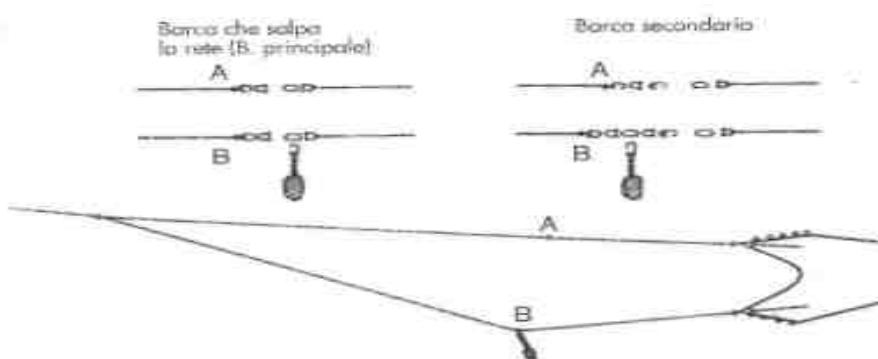
■ Rete a strascico



■ Rete da traino pelagica per 1 barca



■ Rete da traino pelagica a coppia



RETI DA TRAINO

Reti da traino: galleggiabilità e zavorra media

Potenza reale (CV)*						
	FI (kgf) P (CV)*	LI (kgf) P (CV)*	F2 (kgf) P (CV)*	L2 (kgf) P (CV)*	F3 (kgf) P (CV)*	L3 (kgf) P (CV)*
50	FI = P x	LI -Px	F2 = Px	L2 = Px	F3 = Px	L3 = Px
100	0,20	0,28	0,27	0,29	0,28	0,33
200	0,20	0,25	0,24	0,27	0,25	0,31
400	0,20	0,22	0,22	0,24	0,22	0,28
600	0,20	0,22	0,21	0,23	0,21	0,27
800	0,18	0,20	0,19	0,22	0,19	0,26

-Per le galleggiabilità, i valori indicati corrispondono a delle reti in poliamide (nylon), fibra sintetica a galleggiabilità negativa.

Per le reti in fibra tessile galleggiante (PE, PP), la galleggiabilità può considerarsi diminuita del 10-15%.

-Le zavorre indicate sono state valutate con margine del 5 - 10%.

Essi possono variare secondo la velocità di traino, il tipo di fondale, le specie da catturare, ecc..

Tali pesi valgono per zavorre fatte con catene. Per materiali di altro tipo, bisognerà tener presente la densità di quest'ultimi.

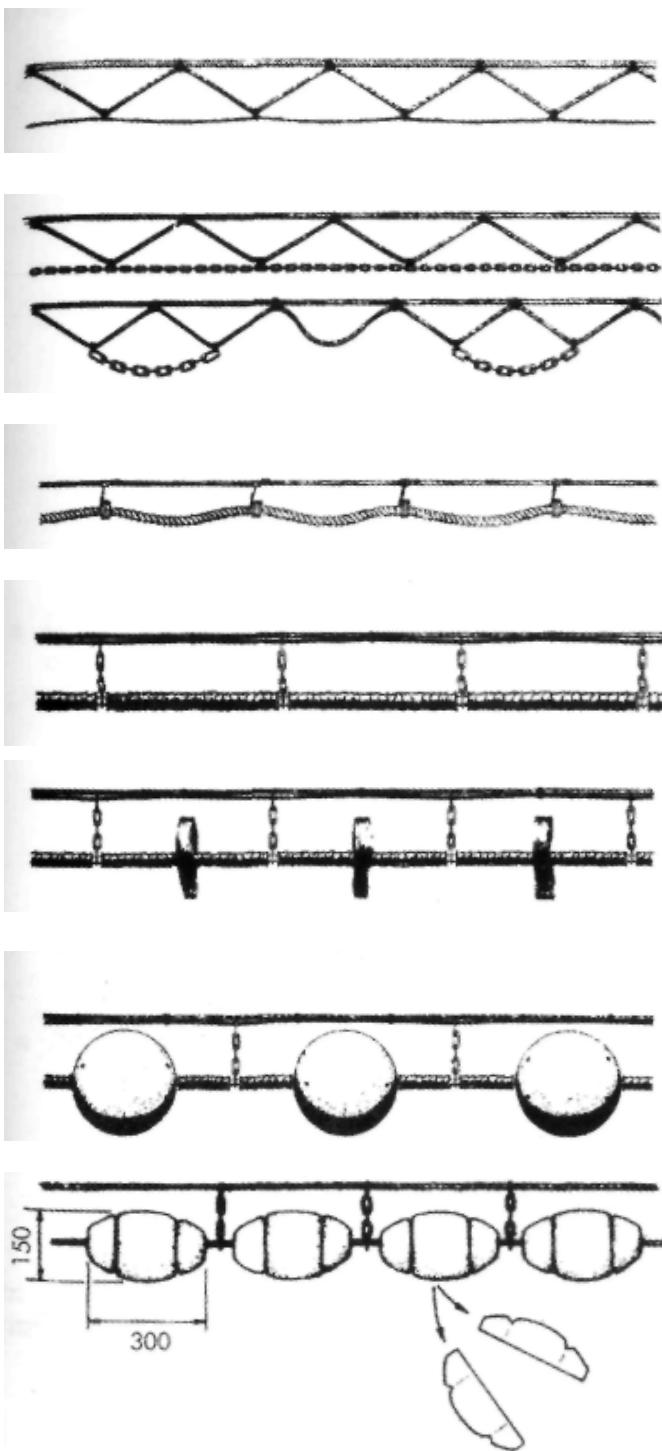
Esempio:

Per un peso in acqua equivalente, 3 a 3,5 kg, in aria, di rondelle di gomma corrispondono a 1 kg, in aria, di catena, (vedere p. 4)

* Per le potenze da considerare vedere p. 95

Potenza in (CV) = $1,36 \times$ Potenza in kW

Reti da traino: esempi di lime da piombo



■ **Reti da traino pelagiche** (apertura verticale massima): distanziatori in PP intrecciato, lima da piombo in corda piombata.

■ **Reti da traino a grande apertura verticale:** distanziatori in PP intrecciato, lima da piombo con catene.

■ **Reti da traino per gamberi, fondali morbidi:** lima da piombo in cocco con anelli di piombo.

■ **Reti da traino a grande apertura verticale e con due bracci finti:** lima da piombo di rondelle di gomma.

Stesse reti, ma per un'uso più pesante: lima da piombo di rondelle con dischi di gomma e cate-ne-distanziatrici.

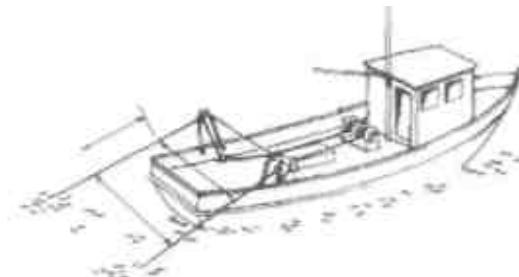


■ **Reti da traino per pesci o per gamberi, fondali duri:** lima da piombo con rondelle di gomma e sfere di plastica dura.

■ **Reti da traino per pesci o per gamberi:** fondali morbidi o sporchi: lima da piombo con rondelle di legno in due pezzi, per non doverle infilare sul cavo.

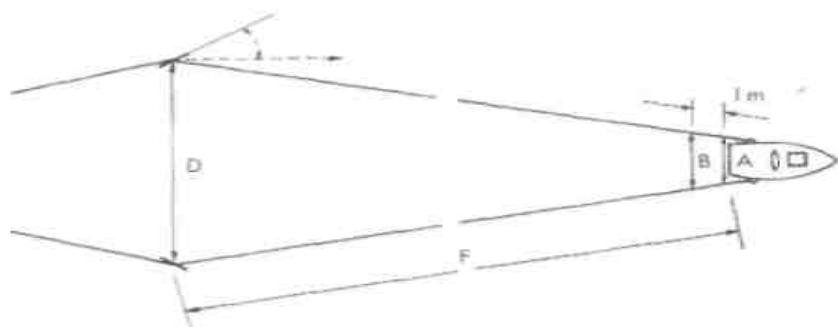
Reti da traino: divergenti, apertura

■ Apertura dei divergenti

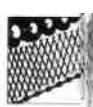


$$D \sim [(B - A) \times F] + A$$

(m) (m) (m) (m) (m)

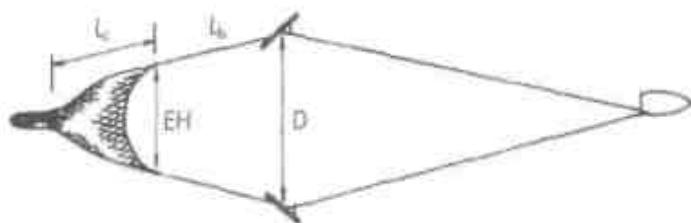


■ Apertura della rete



Distanza fra le punte dei bracci della rete, EH

$$EH \sim \frac{\text{Apertura dei div. (D)} \times \text{Lung. Di rete senza il sacco } L_c}{\text{Lung. Di rete senza il sacco } L_c + \text{lung. Del calamento } L_b}$$



Esempio:

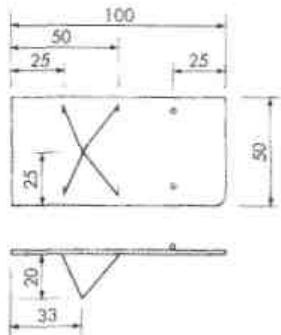
Per una rete di 25 metri di lunghezza (escluso il sacco), con colamenti di m 50; l'apertura stimata dei divergenti (D) per una certa quantità di cavi calati, è di m 40.

$$\text{Apertura orizzontale } \frac{40 \times 25}{25 + 50} = \text{m } 13$$

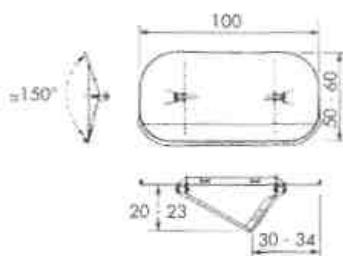
Reti da traino: divergenti, angolo d'attacco e inclinazione

Proporzioni di vari tipi di divergenti

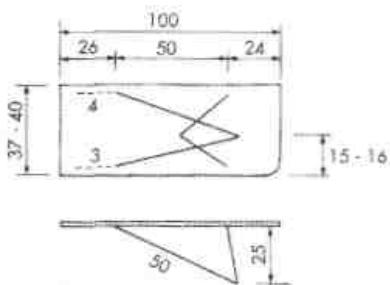
■ Divergente di fondo rettangolare piatto



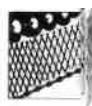
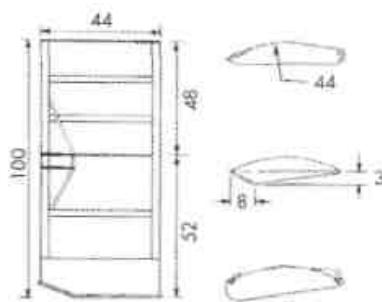
■ Divergente di fondo rettangolare a "V"



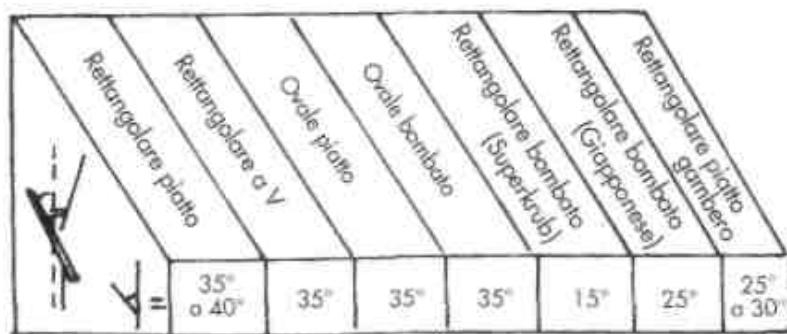
■ Divergente di fondo per la pesca ai gamberi



■ Divergente pelagico Superskrub



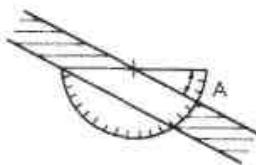
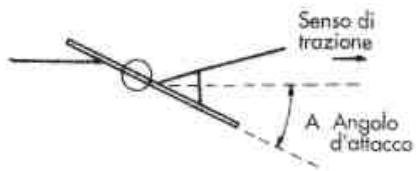
■ Angolo d'attacco e inclinazione di vari tipi di divergenti



RETI DA TRAINO

Reti da traino, divergenti: angolo d'attacco, regolazione

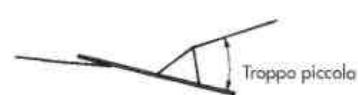
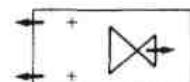
■ Angolo d'attacco



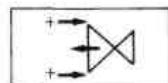
■ Regolazione dell'angolo d'attacco



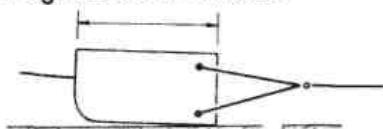
SOLUZIONE



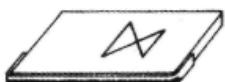
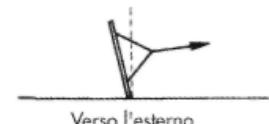
SOLUZIONE



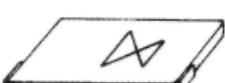
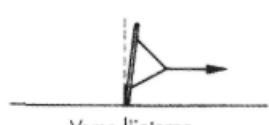
■ Regolazione dell'assetto



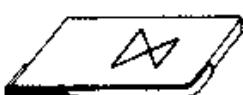
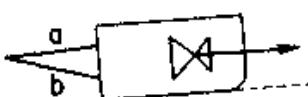
$a \sim L \times 1 \text{ a } 2$
 Generalmente $a = b$
 $\text{o } b = a + 2 \text{ a } 5\% \text{ di } L$
 (ma su fondali di fango morbido o di corallo,
 i divergenti possono essere regolati per
 toccare con la parte posteriore: (a) più lungo
 di (b))



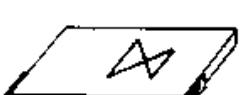
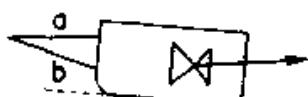
Abbassare un po' i
 triangoli verso la
 suola, (scarpa) se pos-
 sibile



Rialzare un po' i trian-
 goli, se possibile;
 oppure aggiungere
 una suola (scarpa)
 supplementare



Allungare la braga
 superiore (a) od accor-
 ciare la braga inferio-
 re (b)



Accorciare la braga
 superiore (a) od allun-
 gare la braga inferiore

Reti da traino: divergenti, caratteristiche dei principali tipi, scelta secondo la potenza del peschereccio

■ Rettangolari e ovali incavati:

I pesi indicati qui sotto sono dei valori massimi. Per ogni potenza, tuttavia, vengono spesso adoperati dei divergenti con la superficie indicata, ma molto meno pesanti (fino alla metà del peso).

Potenza (CV)*	Divergenti rettangolari			Divergenti oveli incavati			Peso (kg)
	Dimensioni		Superficie	Dimensioni		Superficie	
	L (m)	h (m)	m ²	L (m)	h (m)	m ²	
50-75	1,30	0,65	0,85	1,40	0,85	0,93	45
100	1,50	0,75	1,12	1,75	1,05	1,45	100- 120
200	2,00	1,00	2,00				190 - 220
300	2,20	1,10	2,42	1,90	1,10	1,65	300 – 320
400	2,40	1,20	2,88	2,20	1,25	2,15	400 – 420
500	2,50	1,25	3,12	2,40	1,40	2,65	500 - 520
600	2,60	1,30	3,38	2,60	1,50	3,05	600 – 620
700 - 800	2,80	1,40	3,92	2,90	1,60	3,65	800 - 900

■ A"V"

Potenza* (CV)	Superficie m ²	Peso (kg)
100	1,40	240
200	2,10	400
300	2,50	580
400	2,90	720
500	3,30	890
600	3,60	1 000
700	3,90	1 100
800	4,20	1 200

■ Pelagici, Superkrub

Poten za* (CV)	Dimensioni		Supe rficie m ²	Peso (kg)
	H(m)	I(m)		
150	1,88	0,80	1,50	90-100
200	2,05	0,87	1,80	110-120
250	2,12	0,94	2,00	150-160
300	2,28	0,97	2,20	180-180
350	2,32	1,03	2,40	220-240
400	2,42	1,07	2,60	240-260
450	2,51	1,12	2,80	260-280
500	2,68	1,14	3,00	280-300
600	2,86	1,22	3,50	320-350
700- 800	3,00	1,33	4,00	400-430



■ Per gamberi (con buttafuori)

Potenza *(CV)	Dimensioni m	Peso (kg)
100-150	1,8x0,8-2,4x0,9	60-90
150-200	2 x 0,9 - 2,45 x 1	90- 100
200-250	2,4 x 1 - 2,45 x 1	120
250-300	2,5x1 -2,7x1,1	160
300-450	3x1,1 -3,3x1,3	220
450-600	3,3x1,1 -3,3x 1,3	300

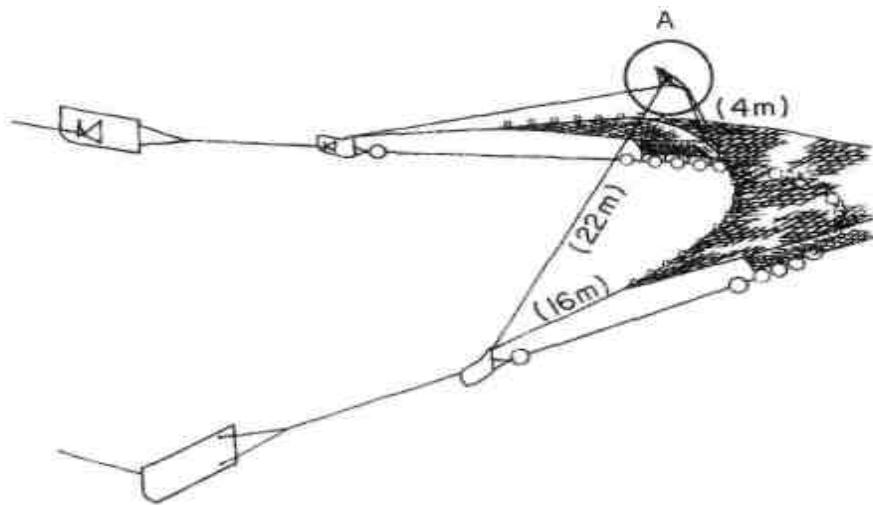
Esempio di rapporto fra la superficie di filo (vedere p. 37) di una rete da traino pelagica (SF, in mq) e la superficie di un divergente Suberkup (Sp, in mq) adatto a questa rete: $Sp = (0,0152 \times SF) + 1,23$

* Per le potenze da considerare, vedere p.95
 Potenza (CV) = $1,36 \times$ potenza in kw

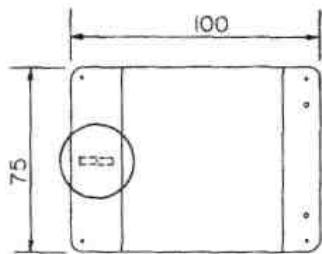
RETI DA TRAINO

Reti da traino: pannelli elevatori

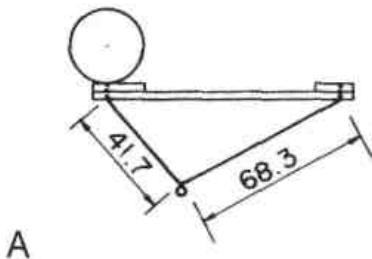
■ Esempio per una rete 25.5/34



Può essere montato direttamente sulla lima da sughero



Potenza* (CV)	L x 1
150 - 250 cv	0,55 x 0,45 m
250 - 350 cv	0,60 x 0,45 m
350 - 500 cv	0,65 x 0,50 m
500 - 800 cv	0,80 x 0,60 m



Nota: Il pannello elevatorare può essere sostituito da un pezzo di tela incollato a parti dalla lima da sughero contro il lato interno del cielo della rete.

*Per le potenze da considerare, vedere p.95
Potenza (CV)= 1,36 x potenza in kW*

Reti da traino: cavi da traino; diametro, rapporto tra cavo filato e profondità

■ Caratteristiche dei cavi in acciaio secondo la potenza del peschereccio.

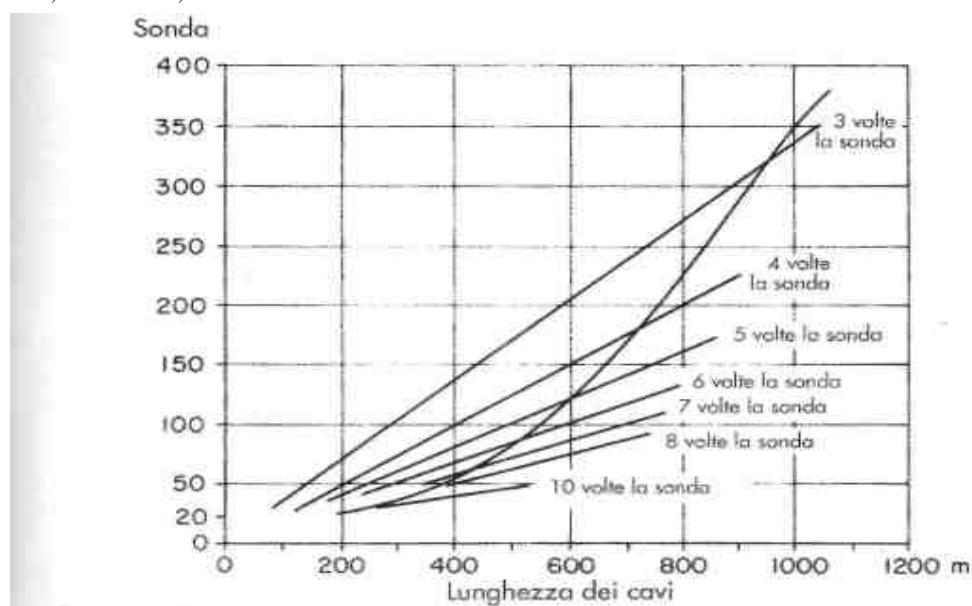
(CV)	\varnothing mm	kg/m	R kgf
100	10,5	0,410	5 400
200	12,0	0,530	7 000
300	13,5	0,670	8 800
400	15,0	0,830	11 000
500	16,5	1,000	13 200
700	18,0	1,200	15 800
900	19,5	1,400	18 400
1 200	22,5	1,870	24 500

R = Resistenza alla rottura

■ Lunghezza dei cavi filati, secondo la profondità, nella pesca a strascico

(con bassi fondali (< m20), la quantità di cavo calato non dovrebbe essere inferiore a m. 1 20)

Curva data a titolo indicativo; il comandante deciderà secondo il tipo di fondale, lo stato del mare, la corrente, ...



* Per le potenze da considerare, vedere p. 95

Potenza (CV) = $1,36 \times$ potenza in kw

RETI DA TRAINO

Reti da traino : velocità di traino

Principali gruppi di specie	Velocità media di traino (nodi)
Gamberi, piccole specie di pesci di fondo, pesci piatti -pescherecci molto piccoli -pescherecci medi e grandi	1,5-2 2,5 - 3,5
Pesci di fondo medi, e piccoli pelagici -piccoli pescherecci -pescherecci medi e grandi	3-4 4-5
Cefalopodi (calamari, seppie,...)	3,5 - 4,5
Pesci pelagici medi	>5



Reti da traino: potenza del peschereccio

P = Potenza nominale del motore =
 Potenza al freno = BHP
 (Questa è la potenza generalmente indicata), espressa in CV (cavalli-vapore) o in kW (kilowatt)
 $1 \text{ cv} = 0,74 \text{ kw}$
 $1 \text{ kw} = 1,36 \text{ cv}$

■ Potenza disponibile per il traino

$$\text{con il mare calmo } p = \frac{3}{4} P \times k$$

Elica		k
passo fisso	motore veloce	0,20
	motore lento	0,25 - 0,28
passo variabil		0,28 - 0,30

"k" essendo variabile secondo l'elica e il regime del motore.

con il mare agitato, (p) diminuisce di un terzo.

La potenza disponibile per il traino rappresenta dal 15 al 20% della potenza nominale. Questa potenza viene sfruttata in trazione dall'attrezzo di pesca.

IMPORTANTE

■ Scelta delle caratteristiche dell'attrezzo di pesca secondo la potenza.

Le tabelle di questa guida che danno un'indicazione di potenza del peschereccio si riferiscono alla potenza nominale del motore (PN).

Se il peschereccio ha un'elica normale, è senza mantello ed ha un tasso di riduzione medio (da 2 a 4:1), si potranno adoperare direttamente le tabelle.

Se il peschereccio possiede un'elica a passo variabile e/o un mantello, bisognerà calcolare la **potenza nominale apparente** prima di consultare le tabelle.

Potenza nominale apparente PNA (CV) = Trazione M al punto fisso X 0,09

Es.: un peschereccio con elica a passo variabile e mantello, dotato di un motore di Potenza Nominale PN = CV 400; la sua trazione misurata al punto fisso è di kg 6 000.

Le caratteristiche dell'attrezzo di pesca saranno scelte nelle tabelle secondo una Potenza Nominale Apparente di $6\,000 \times 0,09 = 540 \text{ CV}$, anziché sulla base di 400 CV.



Reti da traino: trazione del peschereccio

RETI DA TRAINO

■ Trazione esercitata dal peschereccio al punto fisso (velocità = 0)

Trazione T_0 (kg) = da 10 a 12 kg per CV di potenza nominale con un'elica normale; da 13 a 16 kg per CV di potenza nominale con un'elica a passo variabile o mantello.

■ Trazione esercitata dal peschereccio durante la pesca

$$\text{Trazione (kg)} = \frac{150 \times (\text{CV})}{\text{Velocità di traino (nodi)}}$$

A partire dalla potenza del motore:

-A partire dalla trazione della barca al punto fisso:

Trazione (kg) =

$$T_0 = \left(1 - \frac{\text{Velocità di traino (nodi)}}{\text{Velocità massima della barca (nodi) in rotta libera}} \right)$$

Scelta dei regimi dei motori adatti per ciascuna barca, in modo che due barche con caratteristiche diverse peschino in coppia.

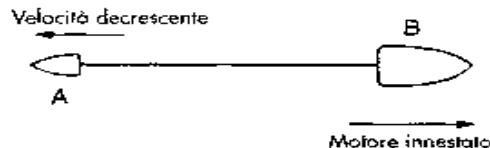


Velocità = 2 nodi



La barca A tira la barca B, con motore a folle, alla velocità scelta, per esempio 2 nodi. Quindi fa barca B innesta il proprio motore ed aumenta progressiva-

mente il suo regime fino al momento in cui B trattiene la barca A.



A questo punto si prende nota, per la velocità di traino scelta di 2 nodi, dei regimi dei motori d'ambidue le barche.

Si ripetono le stesse operazioni per altre velocità in modo tale da coprire la gamma di velocità generalmente usate nella pesca al traino.

Regime velocità	Motore A	Motore B
2 nodi	-	-
2,5	-	-
3	-	-

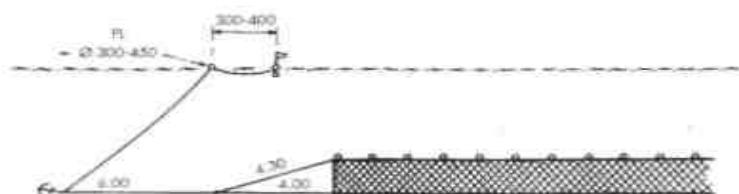
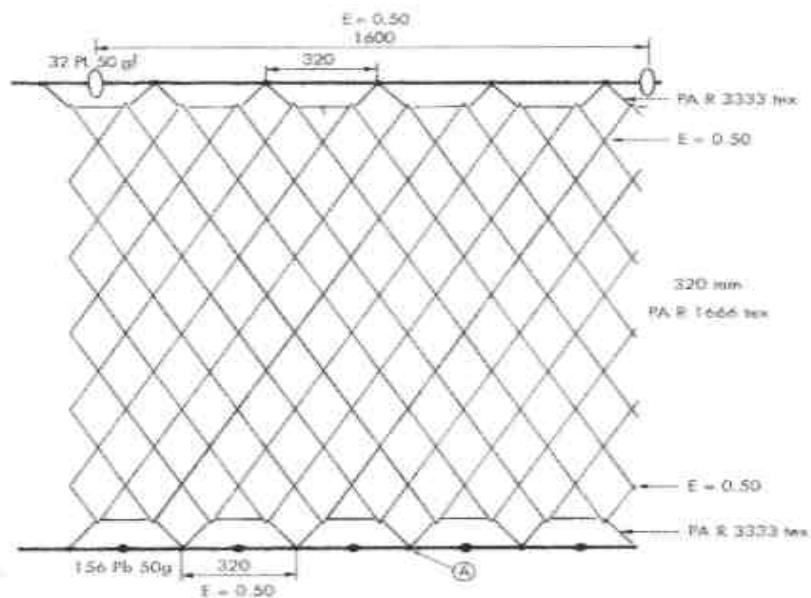
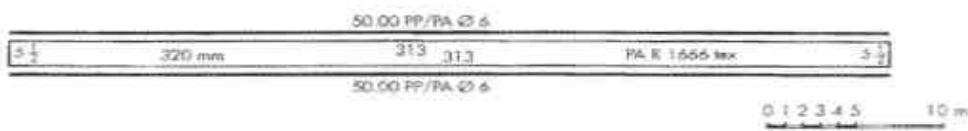
Rete da posta: esempio di schema ed attrezzatura

Reti da posta

Ancorata sul fondo
Per grancevole
Bretagna, Francia

Barca

Lht 5-15 m
Cv 15-120



RETI DA POSTA

Reti da posta: dimensioni delle maglie

■ Scelta della dimensione delle maglie secondo la specie da pescare

Esiste un rapporto fra la dimensione delle maglie ed il perimetro del corpo o la lunghezza del pesce che si vuole catturare, (formula di FRIDMAN)

$$OM = \frac{L \text{ (Pesce)}}{K}$$

in cui OM (mm) = apertura di maglia
L Pesce (mm) = lunghezza media dei pesci da pescare

K = coefficiente variabile secondo la specie

K = 5 per i pesci lunghi e stretti

K = 3,5 per i pesci medi

K = 2,5 per i pesci erti, alti o larghi

A titolo indicativo - alcuni esempi di dimensioni di maglie adatte, in mm (maglie tese):



Pesci demersali (pesci di fondo) (tropici, equatore)

Tordo	120-140
Cefalo	110-120
Corvina	160-200
Orata	140-160
Barracuda	120
Polinemidi	
Grugnolo	50
Pesce gatto	75

Pesci demersali (pesci di fondo) (zona settentrionale)

Baccalà	150-170
Merluzzo nero	150 190
Merluzzo nero (Pacifico)	90
Sogliola	110-115
Nasello	130-135
Triglia	25
Halibut (Groenlandia)	250
Rana pescatrice, rombo	240

Crostacei

Gambero (India)	36
Aragosta verde	160
Aragosta rossa	200-220
Grancevola	320
Granchio reale	450

Piccoli pesci pelagici

Lattarino, spratto	22-25
Aringa	50-60
Acciuga	28
Sardina	30-43
Alaccia	45 - 60
Alaccia gialla	60 - 80
Piccolo sgombro	50
Grosso sgombro	75
Sgombro spagnolo Suro	100- 110

Grandi pesci pelagici e squali

Sgombro, palamita,	80 - 100
Aguglia imperiale	120-160
Palamita, tonnetto striato	125
Tonno rosso	240
Squali	170-250
Pesce spada	300-330
Salmone	120-200

Reti da posta: filo

■ Natura del filo che costituisce la pezza

Il filo deve essere sottile ma non eccessivamente, per non danneggiare i pesci intrappolati; resistente, soprattutto per le reti da posta ancorate, secondo la grandezza dei pesci e la dimensione della maglia; poco visibile, di un colore che si confonda con l'ambiente o invisibile (mono o multimonofilamento); flessibile.

N.B.: tener presente il fatto che un filo, prima di rompersi, può allungarsi dal 20 al 40%.

■ Scelta del diametro del filo

Il filo adoperato sarà proporzionale alla dimensione della maglia: il rapporto

$$\frac{\text{Diametro del filo}}{\text{Lunghezza del lato di maglia}}$$

(nella stessa unità) deve essere compreso fra 0,005 per le reti adoperate in acque calme, con pescato limitato, e 0,02 per le reti derivanti in altura o ancorate sul fondo. Il rapporto medio è di 0,01.

■ Spessore del filo necessario secondo la dimensione della maglia e l'uso che si vuole fare della rete

Maglia mm	Acque interne laghi, fiumi		Acque costiere			Acque d'altura		
	multifil. m/kg	mono fil. Ø	multifil. m/kg	monofil. Ø	multi mono. nxØ	multifil. m/kg	monofil. . Ø	multimon o. nxØ
30			20 000	0,2		10 000 6 660	0,4	
50	20 000		13 400	0,2		6 660		
60	13 400	0,2	10000			4 440		
80	10 000		6 660	0,3	4x0,15	4 440	0,28- 0,30	6a8x0,1 5
100	6 660		4 440	0,35-0,40		3 330	0,5	
120	6 660		4 440			3 330	0,6	6x0,15
140	4 440		3 330	0,33-0,35	6x0,15	2 220		8x0,15
160	3 330		3 330	0,35	8a10x0, 15	2 220	0,6 - 0,7	
200	2 220		2 220			1 550	0,9	
240	1 550		1 550			1 100		
500						1615- 2220		
600			3 330			1615- 2220		
700			2 660					



Reti da posta: montaggio

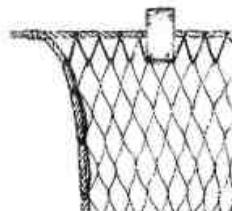
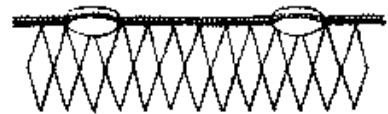
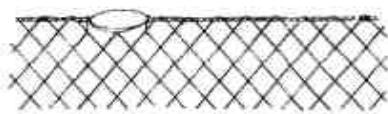
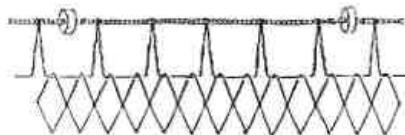
■ Incidenza del rapporto d'armamento sul modo di funzionamento della rete

Generalmente, il rapporto d'armamento orizzontale E è di circa 0,5 per le reti da posta (vedere p. 38).

- Se E è inferiore a 0,5 la rete sarà più "impigliante" e si potranno catturare una grande varietà di specie diverse, come la maggior parte delle reti ancorate.
- Se E è più elevato di 0,5 la rete sarà più "ammagliante" e più selettiva che nel caso precedente, come le reti derivanti.

■ Esempi di montaggio

Sulla lima da sughero



Sulla lima inferiore dotata di piombi

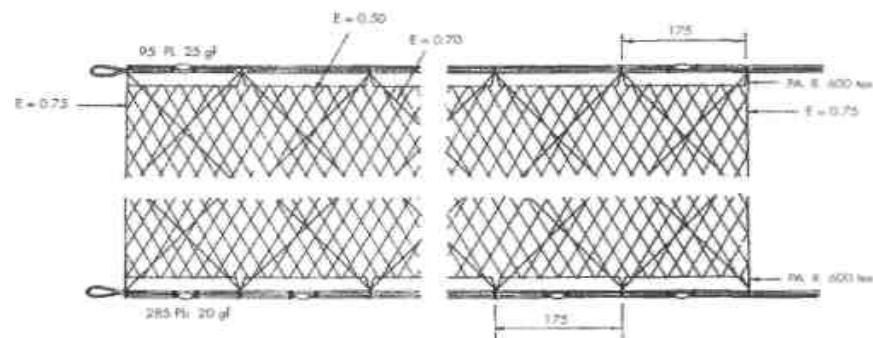
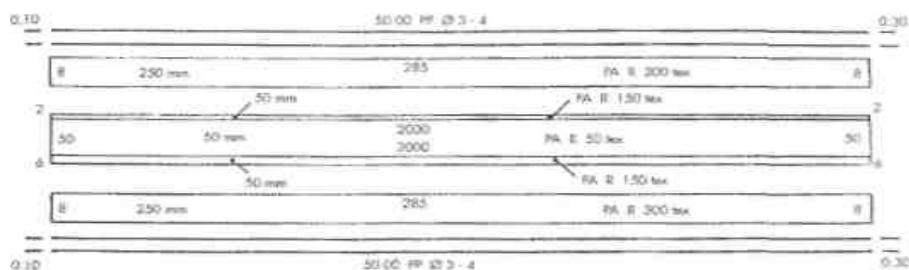


Reti da posta, tremaglio: esmpio di piano

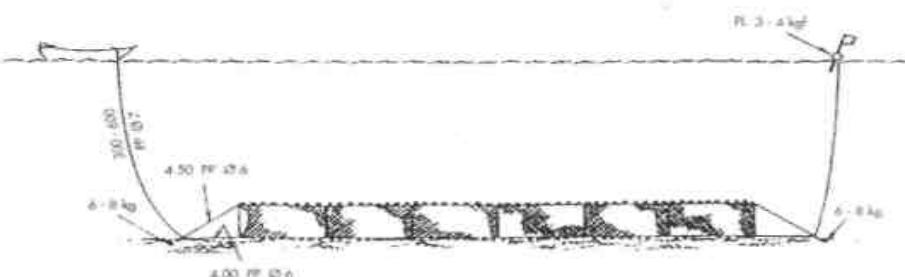
Tremaglio

Ancorato o derivante sul fondo; per gamberi

Sri Lanka



RETI DA POSTA



RETI DA POSTA

Reti da posta, tremagli: dimensioni delle maglie, montaggio

■ Scelta delle maglie secondo la grandezza delle specie ricercate

Pezza centrale

Le dimensioni delle sue maglie devono essere abbastanza ridotte, tenendo presente le dimensioni dei pesci più piccoli che deve catturare. Ci si può riferire, a titolo indicativo, alla formula di FRIDMAN applicata ai sacchi di rete:

$$OM \text{ inferiore a } \frac{L}{K} \times 0,66$$

In cui OM (mm) = apertura di maglia della pezza centrale

L (mm) = lunghezza dei pesci più piccoli che si vuole catturare

K = coefficiente variabile secondo la specie

K = 5 per i pesci lunghi e stretti

K = 3,5 per i pesci medi

K = 2,5 per i pesci erti, alti o larghi.

Pezze esterne: (maglioni):

Le dimensioni delle loro maglie saranno da 4 a 7 volte superiori a quelle della pezza centrale.

■ Altezza della pezza centrale (a maglia tesa)

Deve essere da una volta e mezza a due volte l'altezza di una pezza esterna tesa.

■ Altezza pratica in acqua

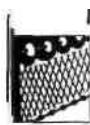
E' condizionata dall'altezza delle pezze esterne poiché la pezza centrale deve rimanere in bando e non andare tesa.

■ Rapporti d'armamento delle pezze

Il rapporto d'armamento orizzontale si avvicina spesso ai seguenti valori:

E pezza centrale = 0,4 a 0,5

E pezza esterna = 0,6 a 0,75



Reti da posta e tremagli: galleggiabilità e zavorramento medio

■ Reti da posta galleggianti

F (gf/m)	100- 160	$F_2 = 50- 120$ $F_1 = 50 - 80$	600 - 1 500
P (g/m)	50-80	$P_1 = 30 - 80$ $P_2 = 25 - 60$	300 - 1 000
F/P	2	$\frac{F_2}{P_2} = 2 \cdot 2,5$	1,5-2
	Lunghezza lima inf. Lunghezza lima sup. (inferiore o uguale)	$F_1 = p_f + P_1$ $p_f = \text{peso della rete}$ in acqua	

■ Reti da posta e tremagli di fondo

F (gf/m)	40-80	100- 120
P (g/m)	120 - 250	250 - 400
F/P	$\sim \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{5}$	$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2,5}$
		Lunghezza lima inf. Lunghezza lima sup. (inferiore o uguale)

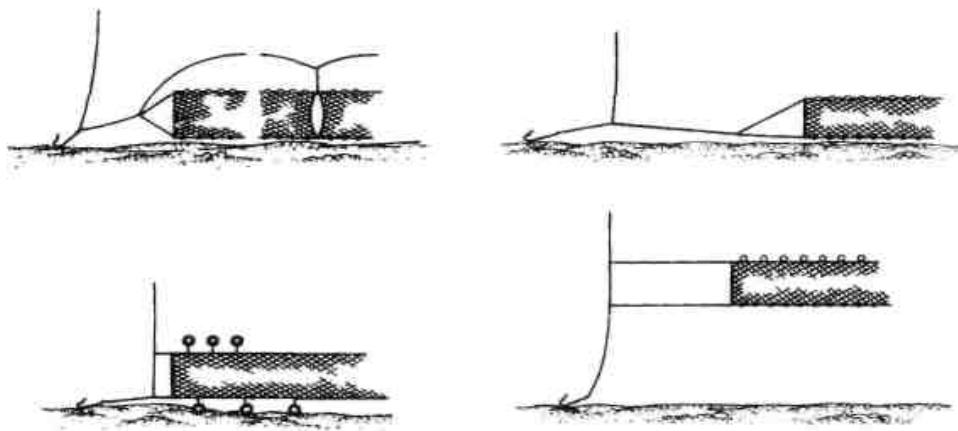
Nota: I pesi di ancoraggio non sono stati considerati.

RETI DA POSTA

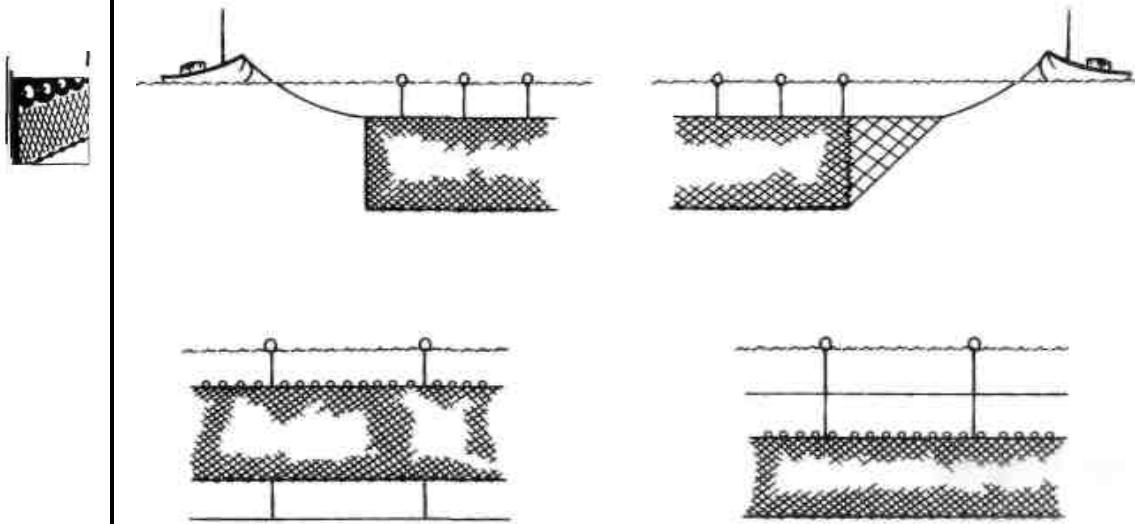
Reti da posta: attrezzatura

Esempi

■ Ancorata (rete ad imbocco e tremaglio)



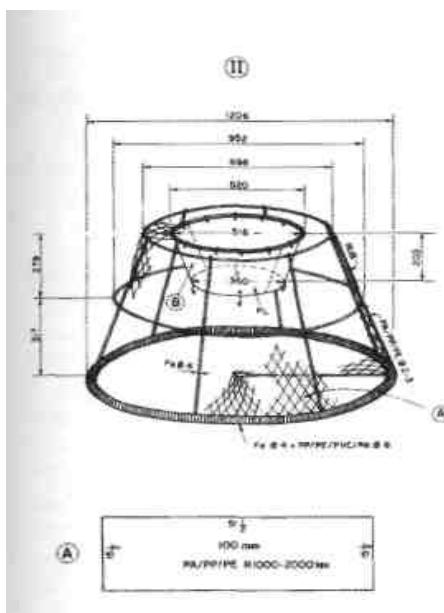
■ Derivante (soltanto rete ad imbocco)



Nasse: esempio di schema ed attrezzatura

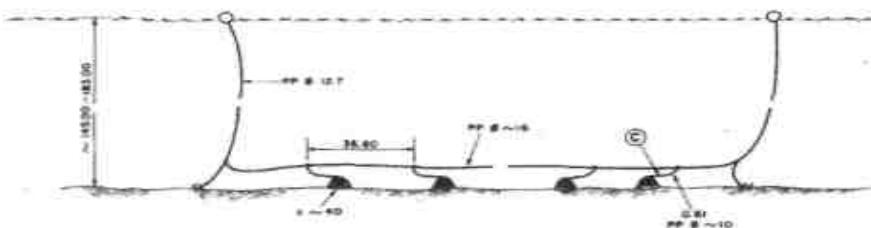
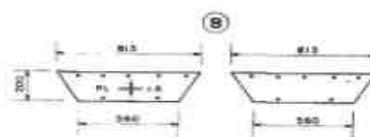
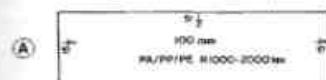
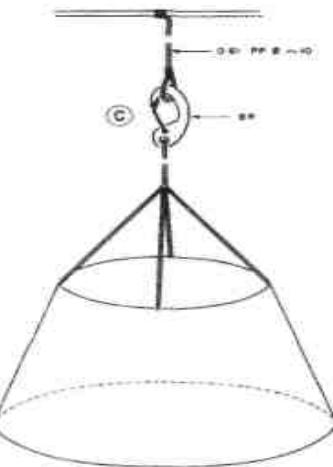
Nassa

Per granchi
Hokkaido, Giappone
Terra - nova, Canada



Barca

Lht 12-15 m
Cv 40-100



NASSE

Nasse: dimensioni

Questi attrezzi, che possono essere usati per pescare i pesci, crostacei, molluschi, molluschi cefalopodi, si presentano in una grande varietà di forme e di dimensioni e sono costituiti da materiali vari.

Possono essere adoperati sul fondo o a mezz'acqua, con o senza esca.

■ Scelta del volume delle nasse

Il volume interno disponibile per la cattura deve quindi essere sufficiente, in modo da evitare ogni fenomeno di saturazione.

Oltre un certo riempimento di pescato, una nassa non è più efficace.

Invece, un volume eccessivo può, in alcuni casi, favorire il cannibalismo.

Alcuni esempi

Specie	Paese	Volume dm3*
Polpo		6
Gamberetti		40-70
Graneh ietti	Giappone	70-90
Granchi	Canada	450
Granchio reale, grancevola	Canada, USA	2 500 - 4 500
Aragosta, astice	Europa	60 - 1 30
Aragosta	Caraibi	300 – 800
Aragosta	Australia	2 500
Sparidi	Marocco	150 – 200
Vari pesci di scoglio	Caraibi	500 - 700 fino a 2 000
Spigola	Norvegia	1 300
Cernia	India	1 400
Cernia nera	Alaska	1 800



* Ogni dimensione usata per il calcolo del volume (vedere p.57) della nassa è espressa in decimetri (dm).

Nasse: costruzione

■ Scelta dei materiali costitutivi

Nella scelta si dovranno tenere presenti la resistenza dei materiali all'immersione, alla corrosione, la loro propensione a sporcarsi.

■ Pareti delle nasse: dimensione delle maglie, distanza fra i listelli

Dipende direttamente dalla grandezza delle specie ricercate.

- Alcuni esempi di dimensione di maglia (maglie a losanga) delle reti che ricoprono le nasse:

Alcuni esempi

Specie	Maglia a losanga
Gamberetti (Europa)	8-10
Gra neh ietti (Giappone)	12
Granciporri (Europa)	30
Granchi (Canada, USA)	50
Granchio reale (Aiaska)	127
Aragosta (Francia, Marocco)	30-40

Astice	25-35
Spigola (Norvegia)	18
Sparidi vari	
Cernia (India)	40
Merluzzo nero (USA)	15-20
Pesci di scoglio (Caraibi)	

■ Piombo

Molto variabile, fra 10 e 70 Kg per unità, secondo il tipo e la dimensione della nassa, secondo la natura del fondale e la corrente.

Alternative

Per le nasse per astici:

Maglie a triangolo  mm 60 a 80

Maglie rettangolari  mm 50 a 25

Listelli paralleli, dist. mm 26 a 38

Per le nasse per pesci:

Maglie a triangolo  per sparidi vari mm 35 a 40

Maglie rettangolari  per merluzzo nero (USA) mm 50,8 X 50,8

Maglie esagonali  per tordi (Australia) mm 25 a 40



Nasse: bocche, forma e collocazione

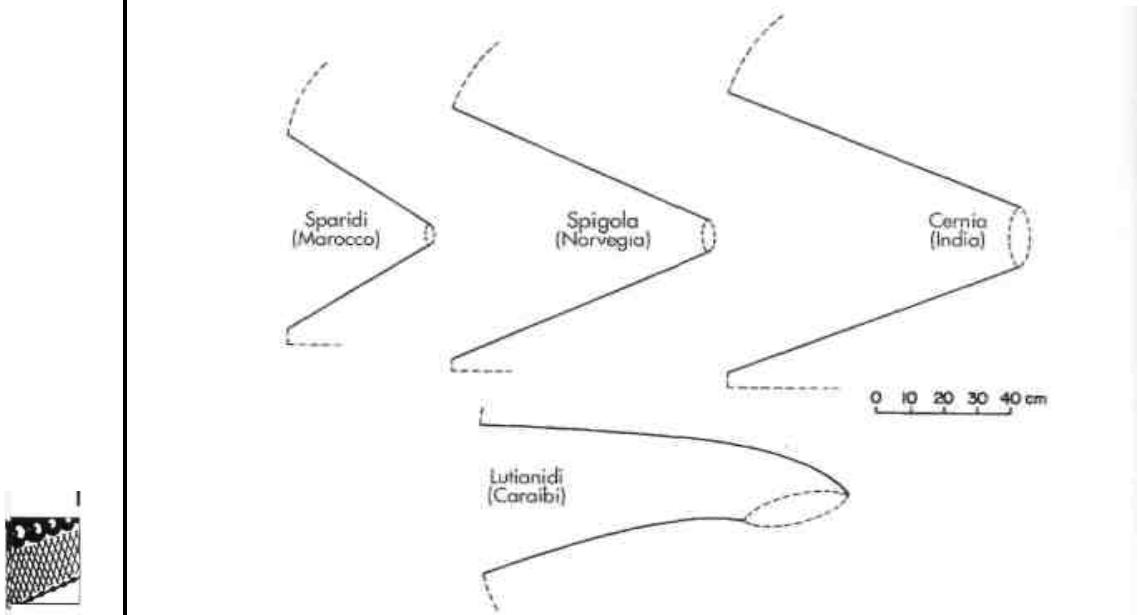
■Forma delle bocche

Bocca a forma di cono o di piramide troncata, dritta o, a volte, piegata (vedere nasse per lutianidi dei Caraibi)

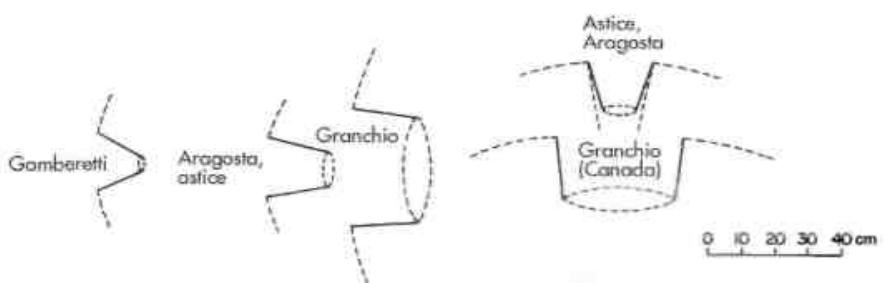
■Collocazione delle bocche

Alcuni esempi:

Nasse per pesci e cefalopodi: bocche sui lati



Nasse per crostacei: bocche sui lati o sul sopra



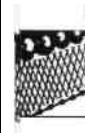
Nasse: bocche: dimensione

Diametro delle bocche

In diretta relazione con la natura e la grandezza delle specie da catturare.

Alcuni esempi

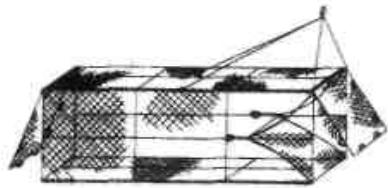
Specie	Paese	Diametro della bocca (cm)
Gamberetti		4 – 6
Granchi piccoli a medi	Giappone, USA	14 - 17
Grancevola	Canada	36
Granchio reale	Alaska	35-48
Aragosta	Europa, Australia	
	Caraibi	10-20
Astice	Europa	10- 15
Sporidi	Marocco	7- 10
Spigola	Norvegia	10
Cernia	India	21
Merluzzo nero	USA	25
Tordi	Australia	25-31
Lutianidi	Caraibi	23



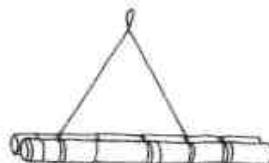
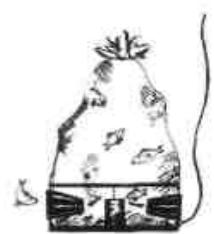
NASSE

Nasse: vari modelli

■ Per pesci o cefalopodi



Gadidi

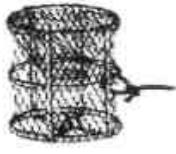
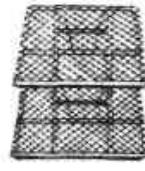
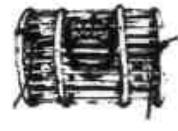


Anguilla

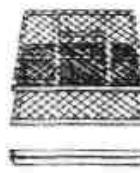


Piovra

■ Per crostacei



Aragosta, astice, granchio

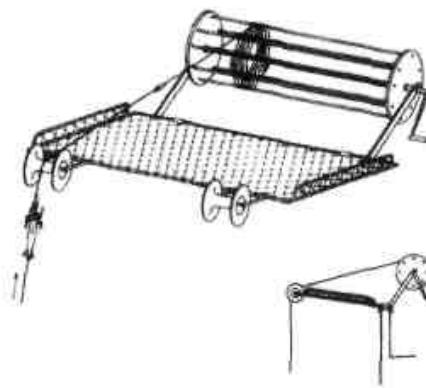
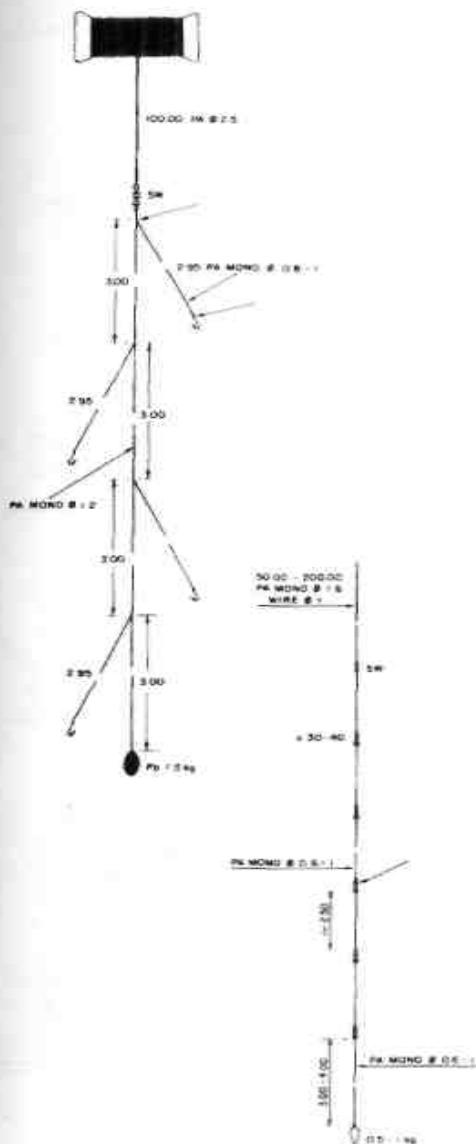


Gambero

Lenze a mano: esempi, resistenza della lenza

A: Madre (lenza principale)

B: braccio



Resistenza della madre (filo annodato, bagnato; kg) peso massimo di un pesce (anche se vi sono più braccioli)

- Esempi di resistenza della madre secondo il tipo di cattura ricercato (valori usuali)

Specie	Resistenza alla rottura in kg (filo annodato, bagnato)
Orata, pagello, lutiano	7- 15
Grongo, spinarolo, pagro, corvine	15-30
Cernia, baccalà, (merluzzo bianco), murena, dentice	30-40
Lutiano, cernia, tonno, tonno pinna gialla	100 150 - 200



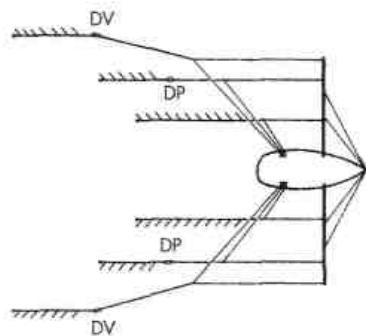
Resistenza bracciolo (filo annodato, bagnato; kg) ~ 0,5 a 1 x Resistenza della madre.

Ami ed esche artificiali, vedere p. 43 4 45.

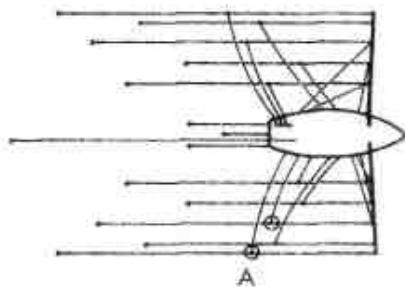
LENZE

Lenze trainate: uso

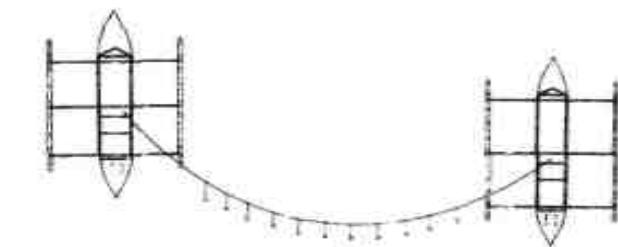
Velocità di traino da 2 a 7 nodi secondo la specie ricercata.



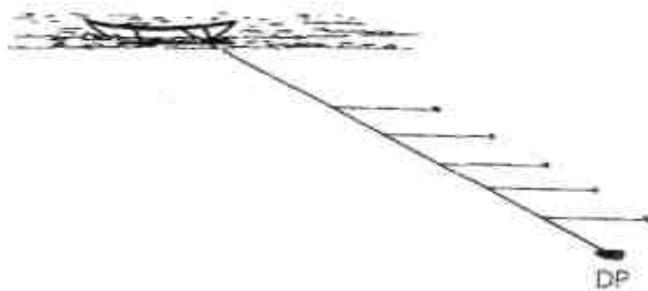
Attrezzo a mezzacqua con divergenti per salmoni del Pacifico nord orientale



Attrezzo di superficie per il tonno bianco, Francia



Attrezzo di superficie per tonno pina gialla, Filippine.



Attrezzo di fondo, Pacifico

A: Ammortizzatore

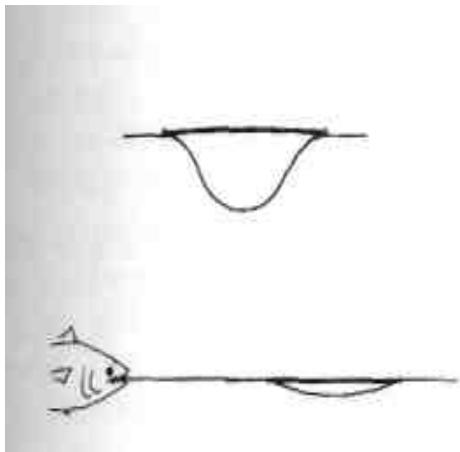
DP: Depressore

DV: Divergente

Lenze trainate: elementi di attrezzatura

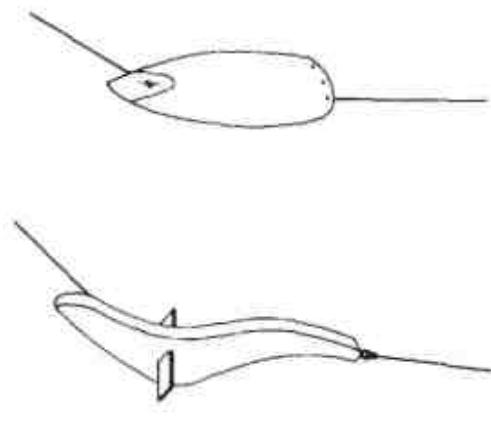
. Ammortizzatore (A)

Per ammortizzare la tensione brutale sulla lenza quando il pesce abbocca.



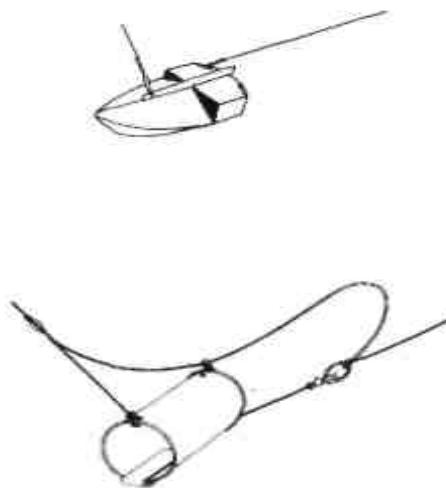
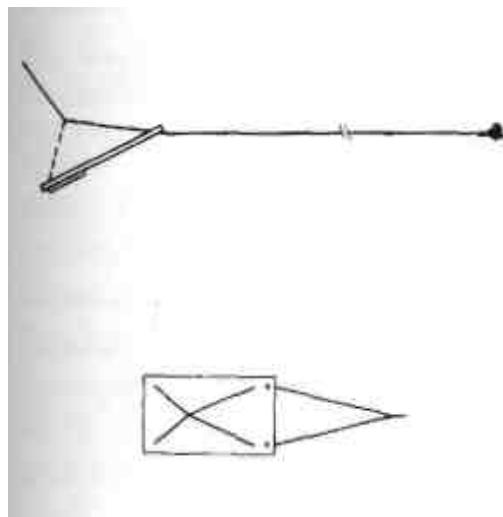
■ Divergente - Depressore (DV)

Per allontanare la lenza dalla scia della barca e trainare in profondità.



■ Pannello d'immersione Depressore (DP)

Per trainare la lenza in profondità.



PALANGARI

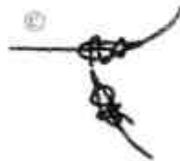
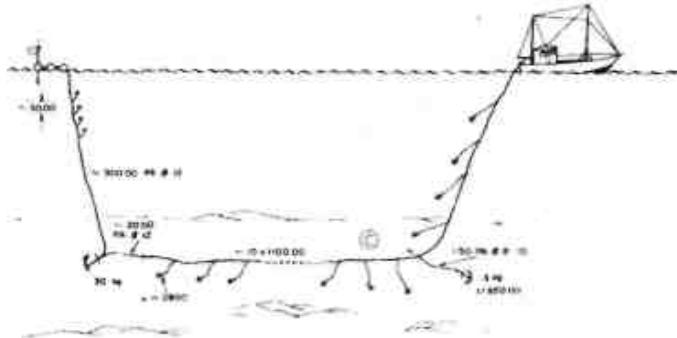
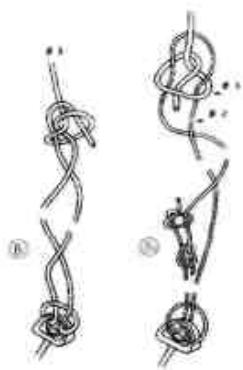
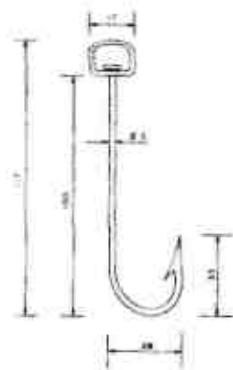
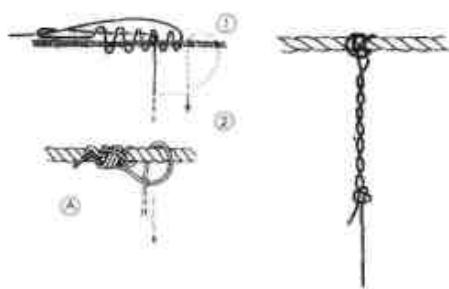
Palangari: esempio di schema ed attrezzatura

Palangari

per spinaroli, razze, gronghi, molva
Manica, Francia

Barca

Lht 14-15 m
TSL 20-30
CV 150



palangari: elementi costitutivi

Sono costituiti da una lenza principale ("madre") dalla quale partono i braccioli che portano gli ami.

■ Scelta del materiale e del diametro della madre

Secondo:

- il pesce ricercato
- il tipo di palangaro: di fondo o pelagico
- e condizioni di uso: manuale o meccanico

Per scegliere il diametro - e, quindi, la resistenza alla rottura - si deve tener conto della grandezza dei pesci che si vuole catturare ma, anche, dell'inerzia della barca.

Si può empiricamente scegliere una madre la cui resistenza alla rottura (in Kg, filo asciutto) è:

- superiore sia a 10 volte il tonnellaggio del peschereccio, sia al quadrato della sua lunghezza.
- almeno uguale a 10 volte il peso massimo di un pesce.

Es.: Quale deve essere lo spessore minimo della madre di un palangaro usato per la pesca di orate e pesci caponi, da una barca di m 9 e di stazza di ton. 4 ? Resistenza

Superiore a 4 (Ton.) x 10 = 40 kg

Superiore a m 9 x 9 = 81 kg

(Se si pensa di catturare dei pesci di Kg 1 0 al massimo ognuno)

Superiore a Kg 1 0 x 10 = 1 00 kg

La madre potrà quindi essere di tortiglia o treccia di nylon Ø 2 mm (Res. Kg 130 - 160), di nylon monofilamento 170/100 (Res. Kg 110), di polietilene Ø 3 mm (res; Kg 1 35).

■ Braccioli

Devono essere poco visibili in acqua ma, a volte in acciaio per esempio, per il tonno e gli squali.

Resistenza alla rottura

Almeno uguale a 2 volte il peso del pesce ricercato (filo annodato, bagnato).

(In pratica, la resistenza della madre sarà uguale a 3 - 10 volte quella del bracciolo).

Lunghezza:

Generalmente inferiore alla metà della distanza che separa 2 braccioli sulla madre (per evitare il loro aggrovigliamento).

■ Ami

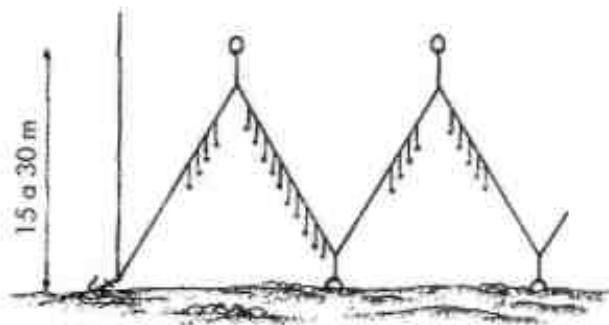
Scelti, per esperienza, secondo la grandezza del pesce e il suo comportamento; il pesce catturato non deve sganciarsi e deve rimanere vivo. Vedere p. 43 e 44.



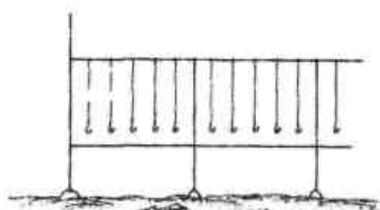
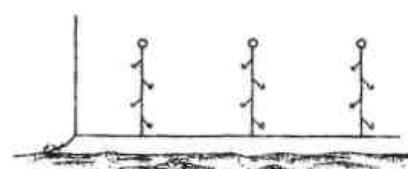
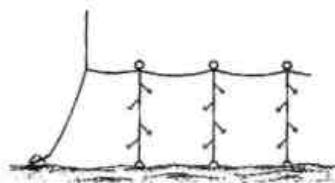
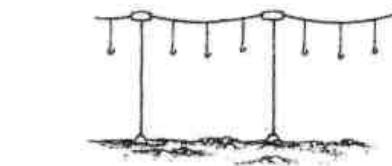
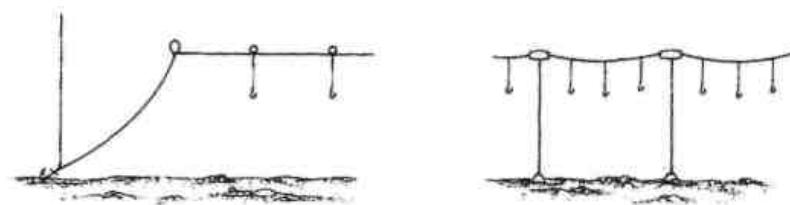
PALANGARI

Palangari ancorati (orizzontali): attrezzature varie

■ Semi-pelagico

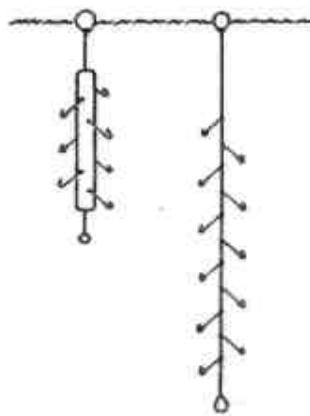
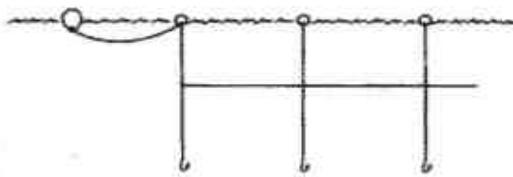
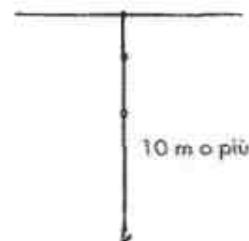
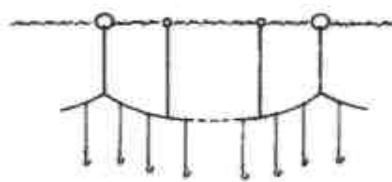
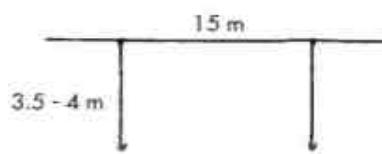
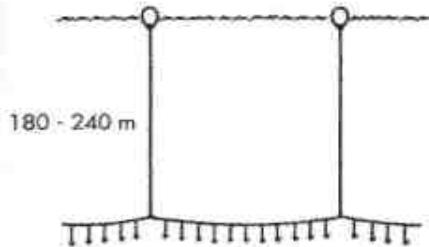


■ Di fondo



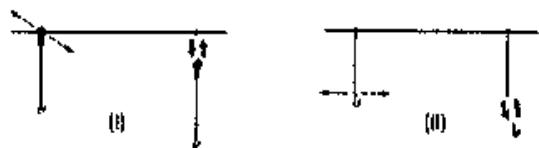
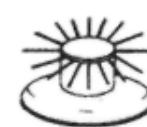
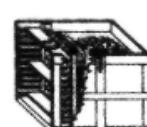
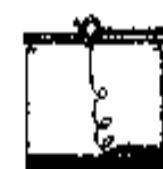
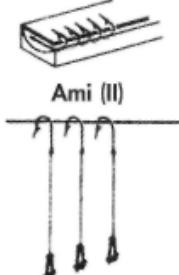
palangari derivanti: attrezzature varie

Alcuni esempi:



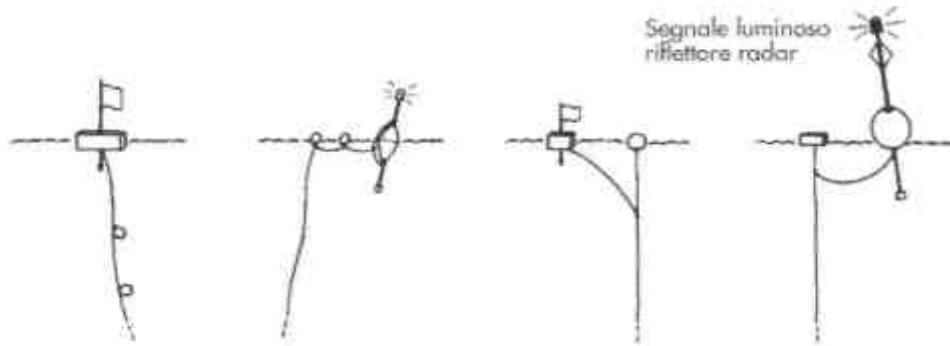
Palangari: automatizzazione delle manovre

PALANGARI

	PRINCIPIO	<ul style="list-style-type: none"> o ■ Palangaro montato una volta per tutte 	<ul style="list-style-type: none"> o ■ Palangaro smontabile 
	STOCCAGGIO A BORDO	<p>Su binario (rastrelliera)</p>  <p>o su bobina</p>  <p>o in cassa</p>  <p>Cassa con cassetti Marocco</p>	<p>Madre</p> <p>o madre + braccio senza amo su tamburo</p>  <p>o in un contenitore ("longline" per il tonno asiatico)</p>  <p>Braccioli (I)</p> <p>Braccioli molto lunghi (II)</p> 
	CALATA	<p>Macchina innescatrice</p> 	<div style="text-align: center;"> <p>Macchina per assemblare</p> <p>o assemblaggio manuale</p> <p>Macchina innescatrice</p> <p>o innescamento manuale</p> </div>
	SALPAMENTO	<div style="text-align: center;"> <p>Salpa - palangaro</p> <p>Spazzola per gli ami</p> <p>Sganciamento del pesce</p> <p>Sistemazione del palangro</p> <p>su binario o su bobina</p> </div>	
		<div style="text-align: center;"> <p>Separatore braccioli / madre</p> <p>o</p> <p>amo / madre + braccioli senza ami</p> <p>Sistemazione della madre</p> <p>Sistemazione dei braccioli</p> </div>	

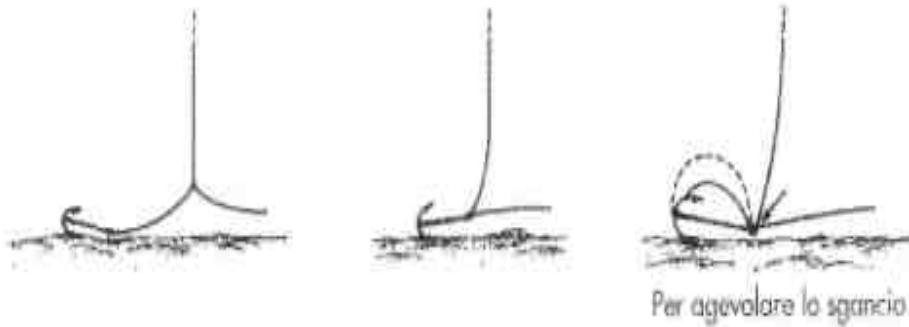
Reti da posta, nasse, palangari: segnalazione, ancoraggio

■ In superficie

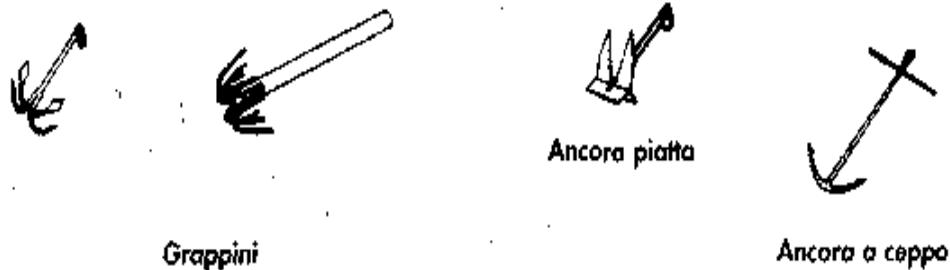


PALANGARI

■ Sul fondo



■ Alcuni tipi di ancore



DRAGHE

Draghe

■Caratteristiche:

Attrezzo rigido trainato sul fondo (modelli per fondali molli, modelli per fondali molto duri).

Dimensioni ridotte

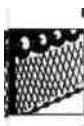
- Larghezza generalmente < 2 m, eccezionalmente fino a 5 m.
- Altezza sempre < 0,5 m.

Pesantezza (per aderenza al fondo).

■Vari modelli, alcuni esempi:



Draga per pesci;
Peso (vuota) Kg 30



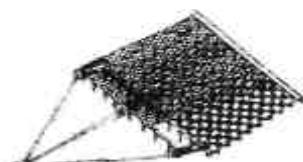
Draga interamente rigida,
con coltello, per vongole;
Peso (vuota): Kg 200 – 300



Draga senza sacco
(per murici).
I molluschi si agganciano
alla rete;
Peso (vuota): Kg 20 – 25



Draga per molluschi bivalvi,
tipo industriale;
peso (vuota) kg 500 - 1 000



Draga dentata sul bordo
inferiore dell'entrata e con
pannello depressore sul
bordo superiore;
Peso (vuota): Kg 70-100



Draga-rastrello
per molluschi bivalvi

■Potenza necessaria

1 CV per Kg 2 di draga.

■Cavo di trazione (unico)

■Q.tà di cavo calato secondo l'altezza d'acqua e la velocità

La quantità di cavo calato deve aumentare con la velocità, in generale da 3 a 3,5 x profondità (a 2 - 2,5 nodi).

■Velocità di traino da 2 a 2,5 nodi

■Attrezzatura, alcuni esempi:

