

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 10596:2015**

**Xuất bản lần 1**

**THIẾT BỊ KHAI THÁC THỦY SẢN - VÀNG CÂU -  
THÔNG SỐ KÍCH THƯỚC CƠ BẢN**

*Fishing gears - Longliners - Basic dimensional parameters*

**HÀ NỘI - 2015**

**Lời nói đầu**

TCVN 10596: 2015 do Vụ Khai thác Thủy sản biên soạn, Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

# Thiết bị khai thác thủy sản – Vàng câu – Thông số kích thước cơ bản

*Fishing gear – Longliners – Basic dimensional parameters*

## 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định thông số kích thước cơ bản đối với vàng câu, áp dụng cho câu vàng cá ngừ đại dương, cá song và cá đura.

## 2 Thông số kích thước cơ bản đối với vàng câu cá ngừ đại dương

### 2.1 Thông số kích thước cơ bản

Thông số kích thước cơ bản đối với vàng câu cá ngừ đại dương được quy định trong Bảng 1.

**Bảng 1 – Thông số kích thước cơ bản**

| Tên dụng cụ, thiết bị                        | Kích thước |
|----------------------------------------------|------------|
| 1. Dây câu chính, polyacrylamid (PA) sợi đơn |            |
| - Chiều dài, tính bằng kilomet               | 40 + 48    |
| - Đường kính, tính bằng milimet              | 2,8        |
| 2. Dây câu nhánh, PA sợi đơn                 |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                   | 19-20      |
| - Đường kính, tính bằng milimet              | 1,82       |
| 3. Dây phao ganh, polypropylen (PP)          |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                   | 23,0       |
| - Đường kính, tính bằng milimet              | 3,0        |
| 4. Dây phao cờ, PP                           |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                   | 30,0       |
| - Đường kính, tính bằng milimet              | 6          |

**Bảng 1** (kết thúc)

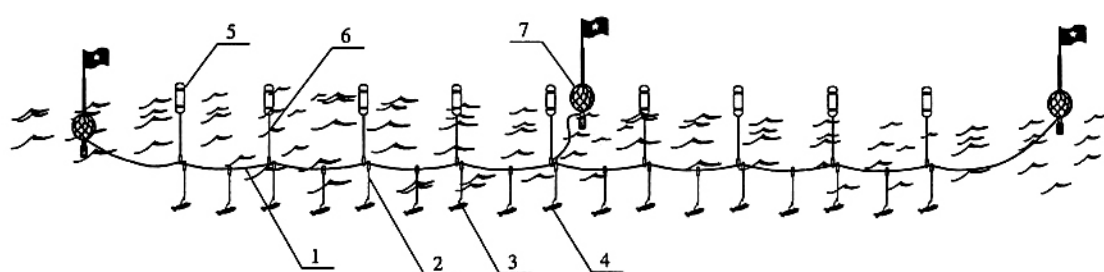
| Tên dụng cụ, thiết bị                                              | Kích thước     |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| 5. Phao ganh, plastic                                              |                |
| - Chiều dài, tính bằng milimet                                     | 500            |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                    | 120            |
| 6. Phao cờ và cờ                                                   |                |
| - Cán cờ, chiều dài, tính bằng mét                                 | 6,4            |
| - Phao, bằng polyvinyl clorua (PVC), đường kính, tính bằng milimet | 300            |
| - Đá, bằng xi măng                                                 |                |
| - Chiều dài, tính bằng milimet                                     | 480            |
| - Chiều rộng, tính bằng milimet                                    | 120            |
| - Cờ, kích thước tính bằng milimet                                 | 300 x 200      |
| 7. Lưới câu vòng, bằng inox                                        | 77 x 68 x 49   |
| - Chiều dài thân lưới câu, tính bằng milimet                       | 77             |
| - Chiều rộng lưng lưới câu, tính bằng milimet                      | 68             |
| - Đường kính lưới câu, tính bằng milimet                           | 49             |
| 8. Khóa xoay, bằng inox                                            |                |
| - Chiều dài, tính bằng milimet                                     | 60             |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                    | 3              |
| 9. Dây đôn gánh                                                    |                |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                         | 0,40           |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                    | 3,5            |
| 10. Dây đầu bọc câu                                                |                |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                         | 0,2            |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                    | 6,0            |
| 11. Dây liên kết 2 bọc câu                                         |                |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                         | 1,06           |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                    | 4,0            |
| 12. Khóa bấm                                                       | L100; $\Phi$ 4 |
| 13. Dây liên kết khóa bấm và dây nhánh                             | 1.000 x 0,50m  |

Thông số kích thước của một số thiết bị, chi tiết phụ trợ đối với vàng câu cá ngừ đại dương được quy định trong Bảng 2.

**Bảng 2 – Thông số kích thước của một số thiết bị, chi tiết phụ trợ**

| Tên dụng cụ, thiết bị                              | Kích thước            |
|----------------------------------------------------|-----------------------|
| 1. Ống dập dây chính, bằng nhôm, tính bằng milimet | L18; 4 x 6            |
| 2. Ống dập dây nhánh, bằng nhôm, tính bằng milimet | L18; 4 x 6            |
| 3. Rổ câu đựng dây chính, bằng tre, tính bằng mét  | B x H = (1,20 x 0,90) |
| 4. Rổ câu đựng dây nhánh, bằng tre, tính bằng mét  | B x H = (1,00 x 0,90) |

## 2.2 Bản vẽ tổng thể vàng câu



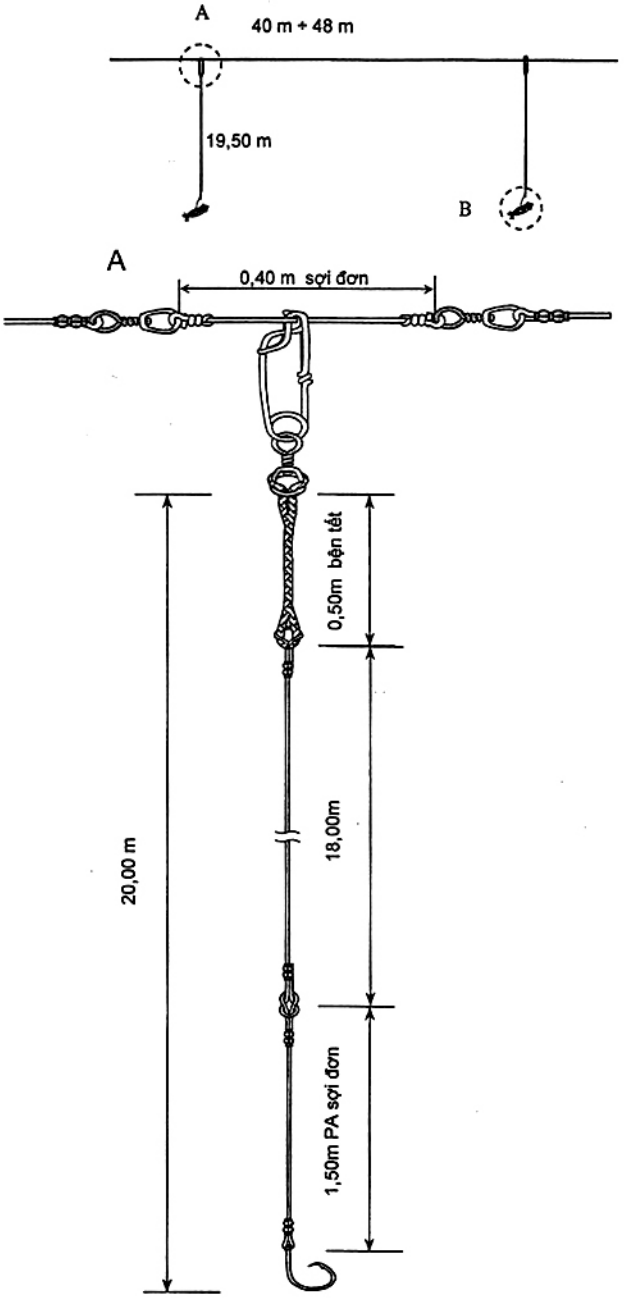
**Hình 1 – Bản vẽ tổng thể vàng câu cá ngừ đại dương**

### CHÚ DẪN

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 1 Dây câu chính | 5 Phao ganh     |
| 2 Dây câu nhánh | 6 Dây phao ganh |
| 3 Lưỡi câu      | 7 Phao cờ       |
| 4 Mồi câu       |                 |

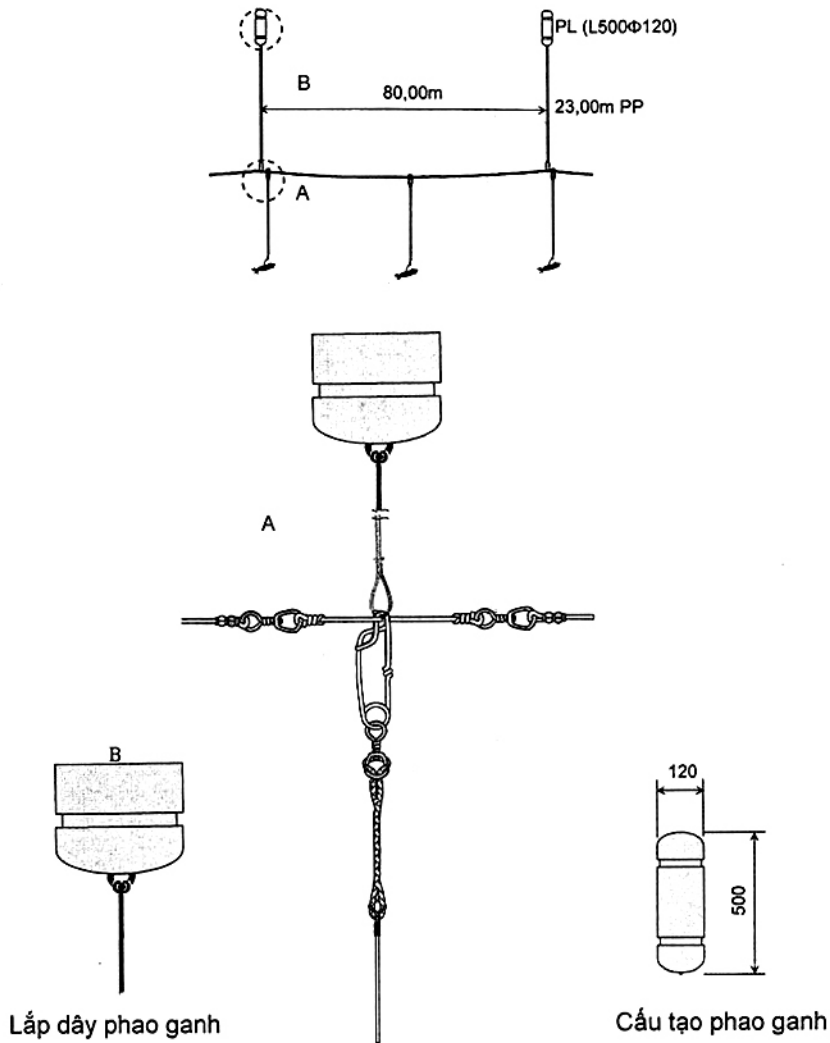
2.3 Hình vẽ chi tiết

2.3.1 Hình vẽ dây cầu chính, dây cầu nhánh



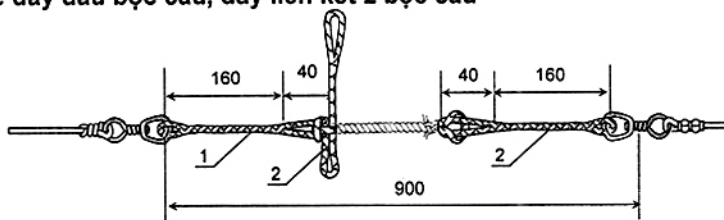
Hình 2 – Hình vẽ dây cầu chính và dây cầu nhánh

### 2.3.2 Hình vẽ phao ganh, dây phao ganh



Hình 3 – Hình vẽ phao ganh, dây phao ganh

### 2.3.3 Hình vẽ dây đầu bọc câu, dây liên kết 2 bọc câu



Hình 4 – Hình vẽ liên kết 2 bọc

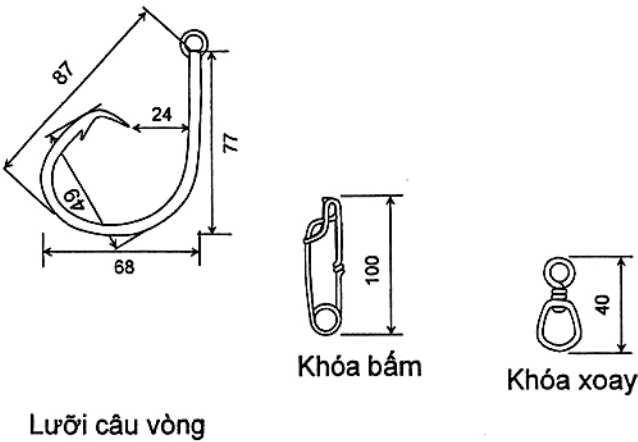
CHÚ DẪN:

1. Dây đầu bọc câu

2. Dây liên kết 2 bọc câu

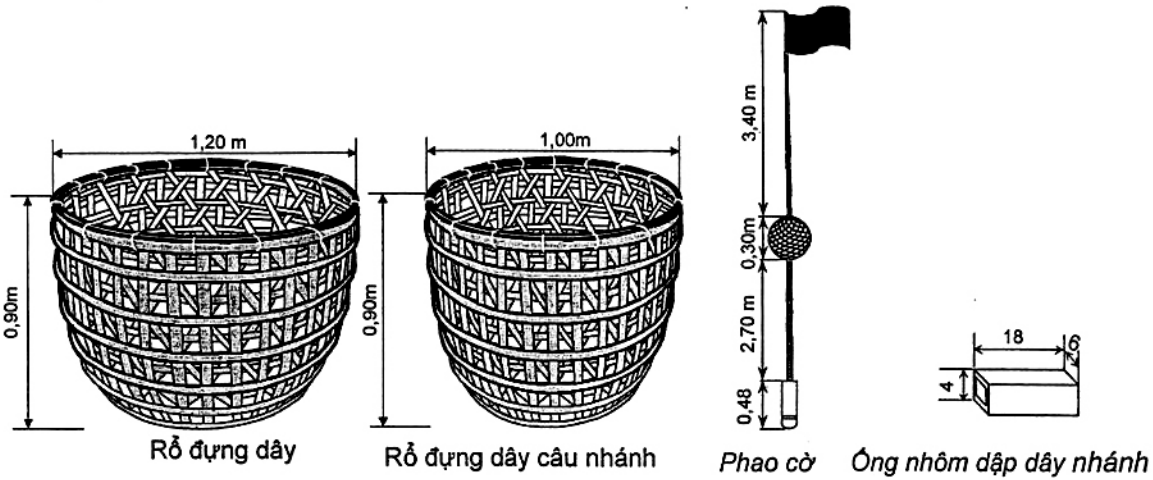
2.3.4 Hình vẽ chi tiết các bộ phận vàng câu

Kích thước tính bằng milimet



Hình 5 – Hình vẽ chi tiết các bộ phận vàng câu

2.3.5 Dụng cụ phụ trợ vàng câu



Hình 6 – Dụng cụ phụ trợ vàng câu



### 3 Thông số kích thước cơ bản đối với vàng câu cá song, cá dưa

#### 3.1 Thông số kích thước cơ bản

Thông số kích thước cơ bản đối với vàng câu cá song, cá dưa được quy định trong Bảng 3.

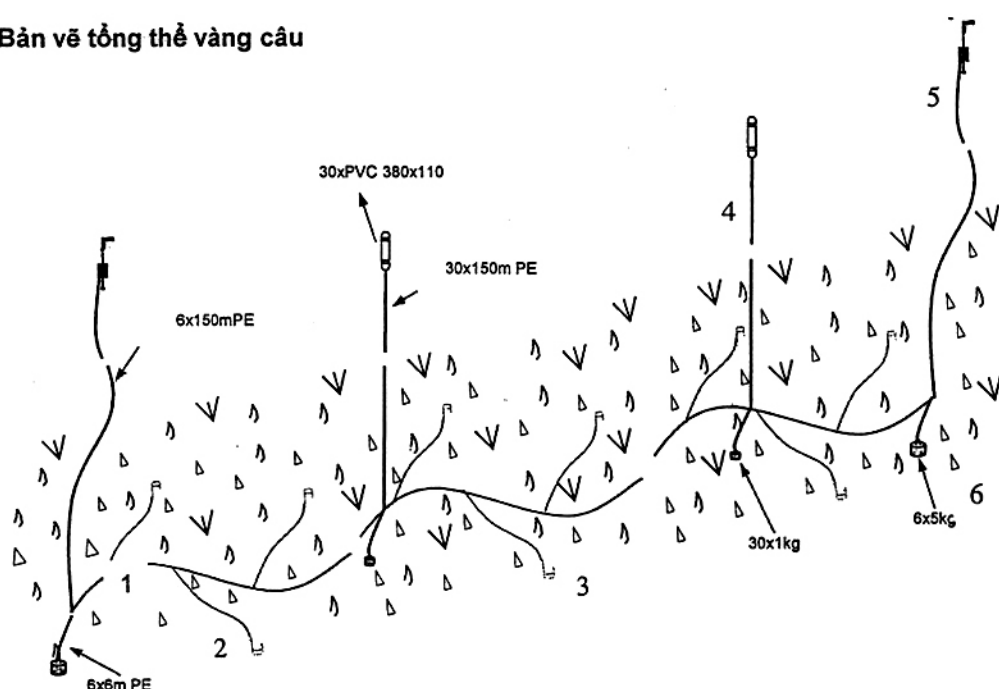
**Bảng 3 – Thông số kích thước cơ bản**

| Thông số                                                        | Kích thước |
|-----------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Dây câu chính                                                | 9600 x 16  |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 9600       |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                 | 16         |
| 2. Dây câu nhánh                                                | 3000 x 0,9 |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 3000       |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                 | 0,9        |
| 3. Lưỡi câu                                                     | 38x15x17   |
| - Chiều cao thân lưỡi câu, tính bằng milimet                    | 38         |
| - Chiều rộng lưng lưỡi câu, tính bằng milimet                   | 15         |
| - Độ dài ngoạm lưỡi câu, tính bằng milimet                      | 17         |
| 4. Dây liên kết giữa hai dây chính (hai kẹp câu), tính bằng mét |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 1          |
| - Vật liệu sợi Poly amid                                        | 210D/75    |
| 5. Dây tạo mối liên kết giữa dây chính và dây nhánh             |            |
| - Chiều dài, tính bằng milimet                                  | 150        |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                 | 3          |
| 6. Phao cờ                                                      |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 4          |
| - Đường kính, tính bằng centimet                                | 3-4        |
| 7. Dây phao cờ                                                  |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 150        |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                 | 4          |
| 8. Phao ganh                                                    |            |
| - Chiều dài phao, tính bằng milimet                             | 380        |
| - Đường kính, tính bằng milimet                                 | 110        |
| 9. Dây phao ganh                                                |            |
| - Chiều dài, tính bằng mét                                      | 150        |

Bảng 3 (kết thúc)

| Thông số                            | Kích thước         |
|-------------------------------------|--------------------|
| - Đường kính, tính bằng milimet     | 3                  |
| 10. Đá dẫn, tính bằng kilogam       | (6x5 kg + 30x1 kg) |
| 11. Dây đá dẫn                      |                    |
| - Chiều dài dây, tính bằng mét      | 6                  |
| - Đường kính dây, tính bằng milimet | 3                  |
| 12. Móc kẹp (cấu tạo kiểu chữ L)    |                    |
| - Chiều dài, tính bằng milimet      | 120                |
| - Đường kính, tính bằng milimet     | 2                  |

## 3.2 Bản vẽ tổng thể vàng câu



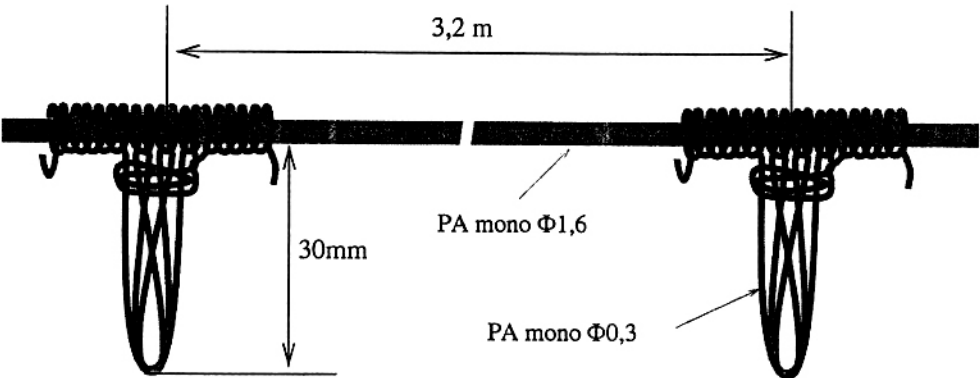
Hình 7 – Bản vẽ tổng thể vàng câu cá song, cá dưa

## CHÚ DẪN:

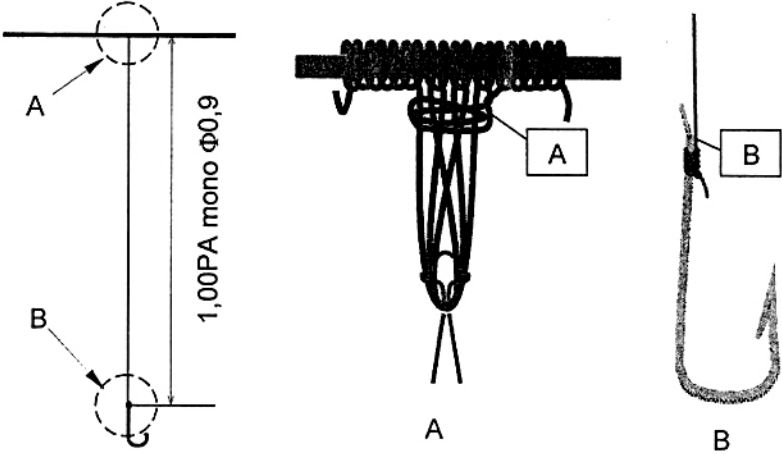
- |                 |             |
|-----------------|-------------|
| 1 Dây câu chính | 4 Phao ganh |
| 2 Dây câu nhánh | 5 Phao cò   |
| 3 Lưới câu      | 6 Đá dẫn    |

3.3 Hình vẽ chi tiết

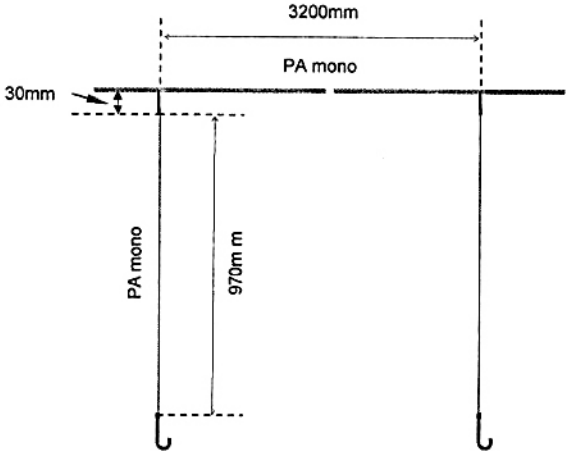
3.3.1 Hình vẽ dây câu chính, dây câu nhánh



Hình 8 – Hình vẽ dây câu chính

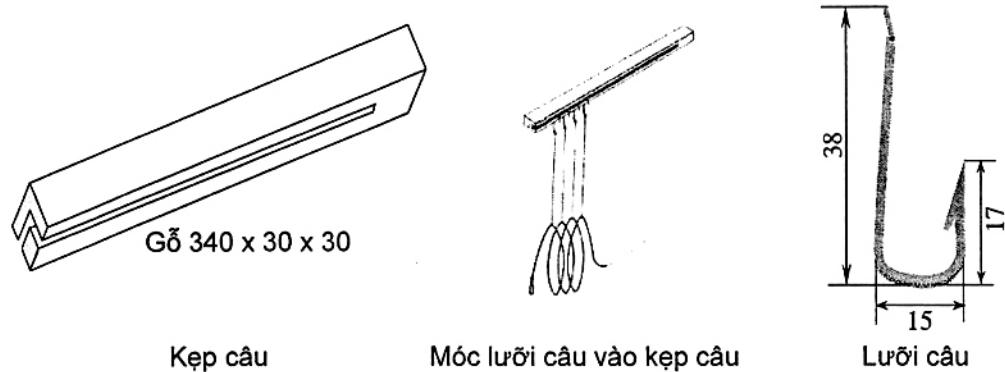


Hình 9 – Hình vẽ dây câu nhánh



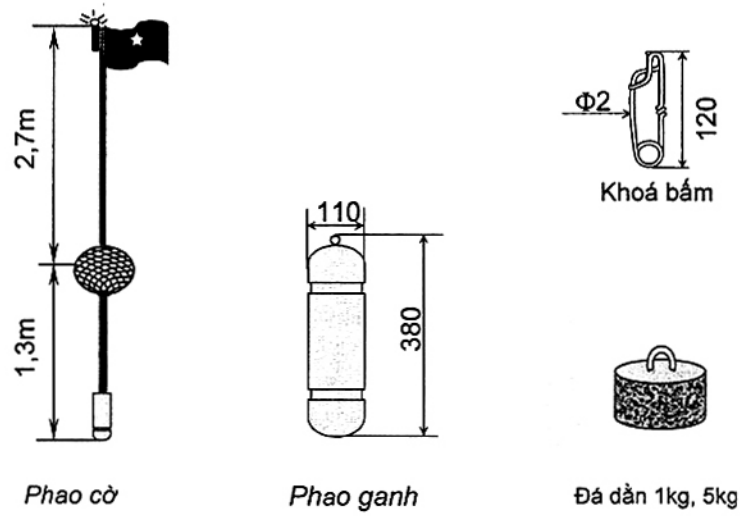
Hình 10 – Hình vẽ khai triển

3.3.2 Hình vẽ lưới câu, kẹp câu



Hình 11 – Hình vẽ lưới câu, kẹp câu

3.3.3 Hình vẽ phao cờ, phao ganh, đá dằn, khóa bấm



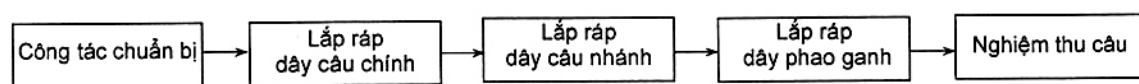
Hình 12 – Hình vẽ phao cờ, phao ganh, đá dằn, khóa bấm

**Phụ lục A**

(Tham khảo)

**Kỹ thuật lắp ráp và kỹ thuật khai thác vàng câu cá ngư đại dương****A.1 Kỹ thuật lắp ráp****A.1.1 Quy trình kỹ thuật lắp ráp**

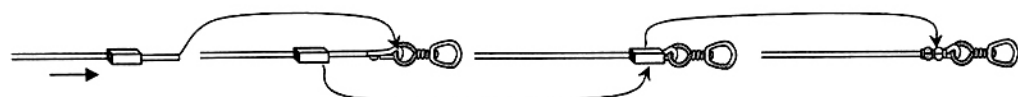
Quy trình kỹ thuật lắp ráp vàng câu cá ngư đại dương được thực hiện theo các bước sau:

**A.1.2 Thi công và lắp ráp dây câu chính****A.1.2.1 Thi công dây câu chính**

Dây câu chính gồm có: đoạn dây câu chính, khóa xoay, dây đồng gánh.

- Thi công đoạn dây câu chính: từ các cuộn dây vật liệu PA sợi đơn đường kính 2,8 mm có sẵn, tiến hành xả xoắn và giãn dây cước, sau đó cắt thành từng đoạn có chiều dài 40,054 m (0,054 m hai đầu dây luồn vào ống dập dây chính và khóa xoay).

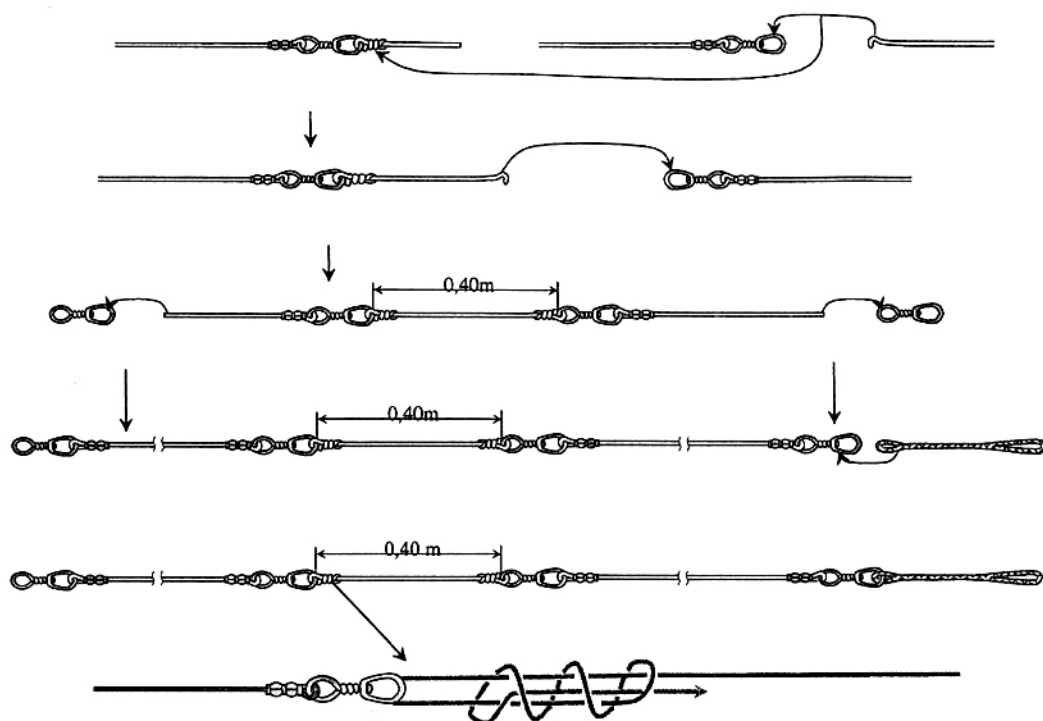
Luồn một đầu đoạn dây câu chính qua ống nhôm dập dây câu chính, luồn vào khóa xoay, bẻ gấp đầu dây và luồn trở lại vào ống nhôm, dùng kim bấm cố định ống nhôm liên kết dây câu chính với khóa xoay (xem hình A.1).



**Hình A.1 – Lắp ráp dây câu chính**

- Thi công dây đồng gánh: từ các cuộn dây câu vật liệu PA sợi đơn đường kính 3,5 mm (cước 350) có sẵn, tiến hành xả xoắn và giãn dây cước, sau đó cắt thành từng đoạn có chiều dài 0,6 m (0,2 m hai đầu dây luồn vào khóa xoay và tạo nút buộc). Luồn một đầu vào khóa xoay của đoạn dây chính và buộc cố định đầu còn lại luồn vào khóa xoay của đoạn dây chính thứ 2 và buộc cố định.

Tiếp tục thi công cho đủ số lượng 100 đoạn dây đồng gánh và dây chính (1 bọc câu).



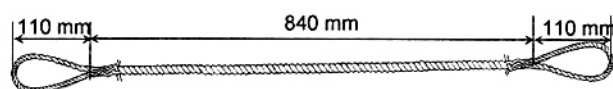
**Hình A.2 – Lắp ráp dây đồng gánh, dây đầu bọc câu**

#### A.1.2.2. Liên kết giữa hai bọc câu

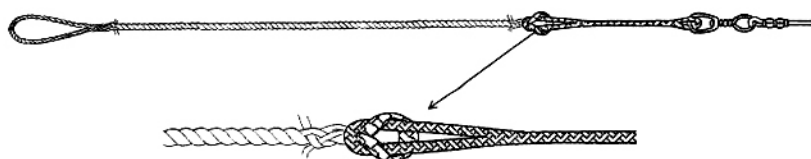
Liên kết giữa các bọc cầu để tạo thành vòm cầu theo hình thức liên kết tạm thời bằng cách liên kết hai đầu khuyết dây giềng của 2 đoạn dây cầu với nhau bằng sợi dây liên kết PEΦ4.

Thi công và lắp ráp dây liên kết: Từ các cuộn dây PEΦ4 đo và cắt từng đoạn dây chiều dài 1,280 mm. Trầu khuyết đầu dây, khuyết phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Chiều dài dây sau khi tạo khuyết là 1,060 mm (bao gồm cả khuyết).
- Độ dài của khuyết là 110 mm (Hình A.3).



**Hình A.3 – Dây liên kết 2 bọc câu**



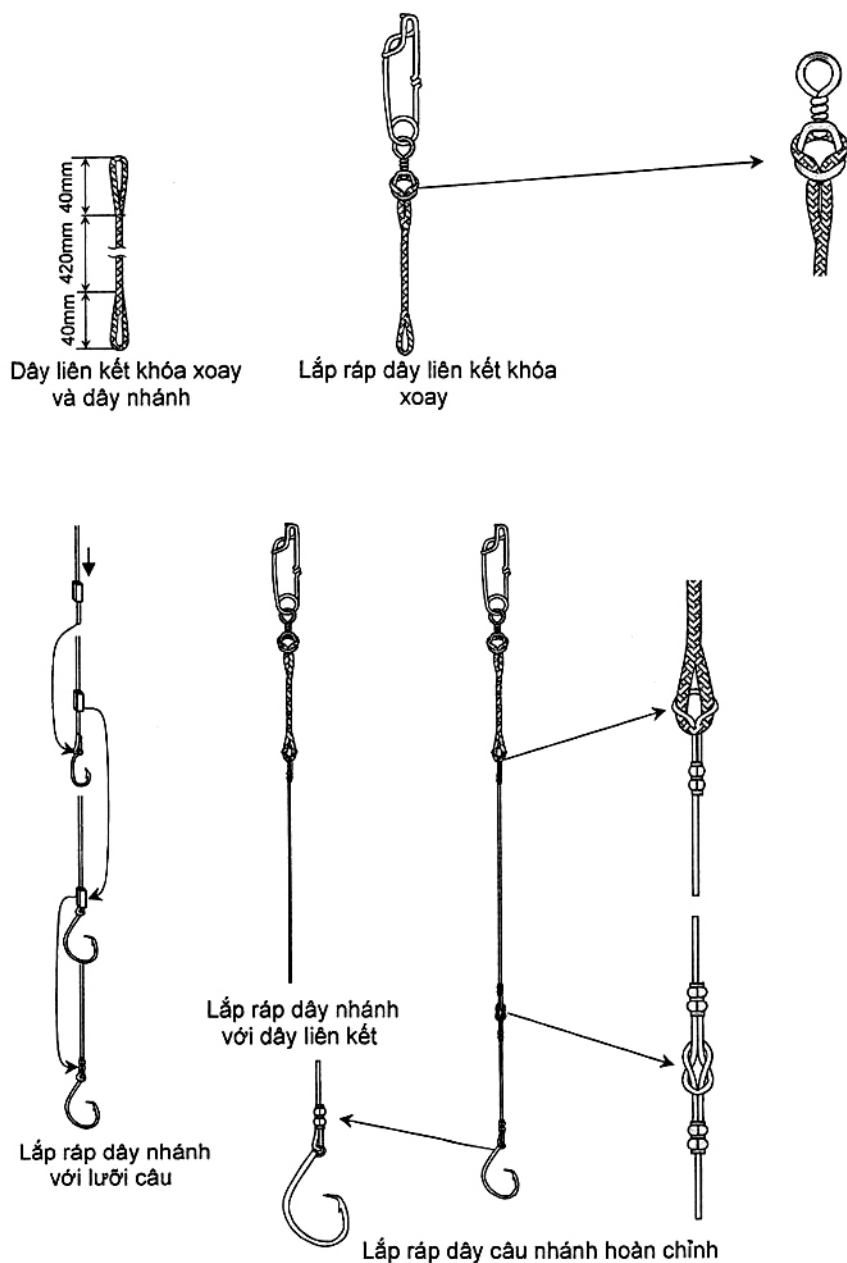
**Hình A.4 – Lắp ráp dây liên kết 2 bọc câu**

### A.1.3. Thi công và lắp ráp dây câu nhánh

- Thi công đoạn dây liên kết khóa xoay và dây câu nhánh: Từ các cuộn dây PE bện tết  $\Phi 6$  đo và cắt từng đoạn dây chiều dài 580 mm. Trầ khuyết 2 đầu dây, khuyết phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

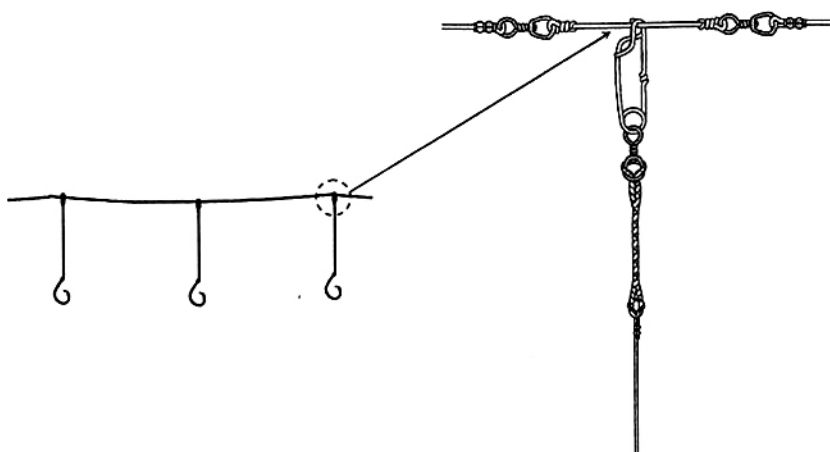
+ Chiều dài dây sau khi tạo khuyết là 500 mm (bao gồm cả khuyết).

+ Độ dài của khuyết là 40 mm.



Hình A.5 – Thi công và lắp ráp dây câu nhánh



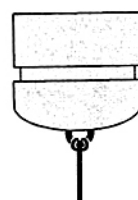
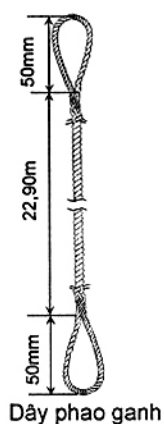


Hình A.6 – Lắp ráp dây câu nhánh vào dây câu chính

#### A.1.4. Thi công và lắp ráp phao ganh

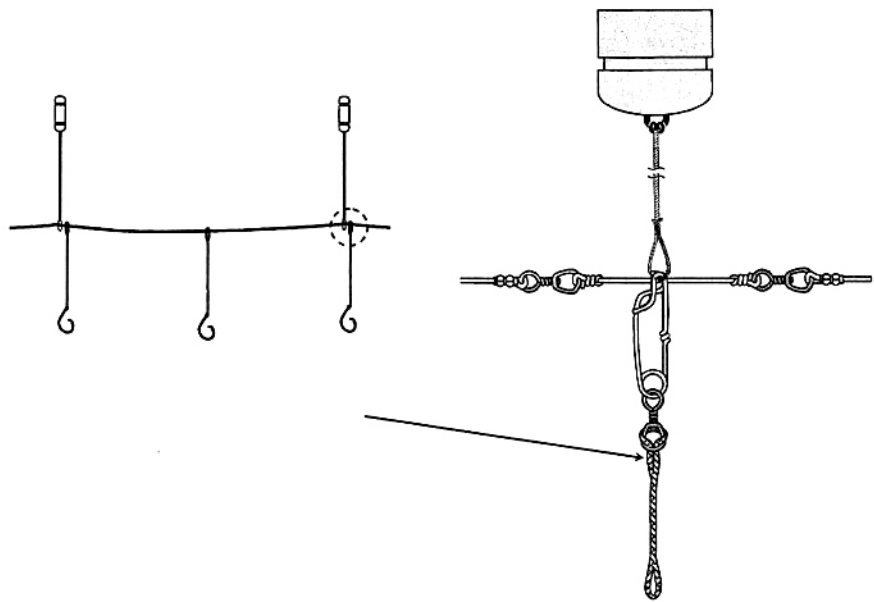
Từ các cuộn dây PP  $\Phi 3$  đo và cắt từng đoạn dây chiều dài 23,1 m. Trải khuyết 2 đầu dây, khuyết phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Chiều dài dây sau khi tạo khuyết là 23 m (bao gồm cả khuyết).
- Độ dài của khuyết là 50 mm.



Lắp dây phao ganh

Hình A.7 – Thi công phao ganh

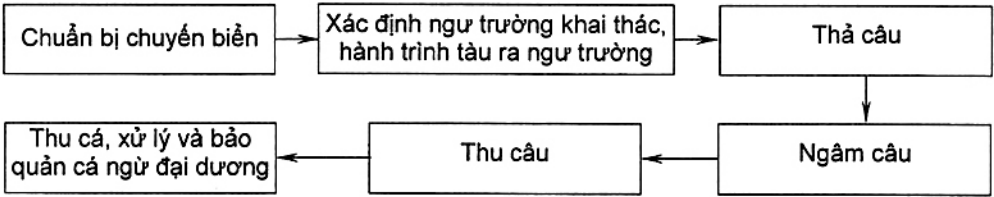


Hình A.8 – Lắp ráp phao ganh vào dây câu chính

A.2 Kỹ thuật khai thác

A.2.1 Quy trình kỹ thuật khai thác

Quy trình khai thác này áp dụng cho tàu có chiều dài thiết kế từ 15m trở lên khai thác cá ngừ đại dương bằng câu vàng. Sơ đồ quy trình như sau:



**Phụ lục B**

(Tham khảo)

**Kỹ thuật lắp ráp và kỹ thuật khai thác câu vàng cá song và cá dưa****B.1. Kỹ thuật lắp ráp**

Quy trình kỹ thuật lắp ráp câu vàng cá song, cá dưa được thực hiện theo các bước sau:



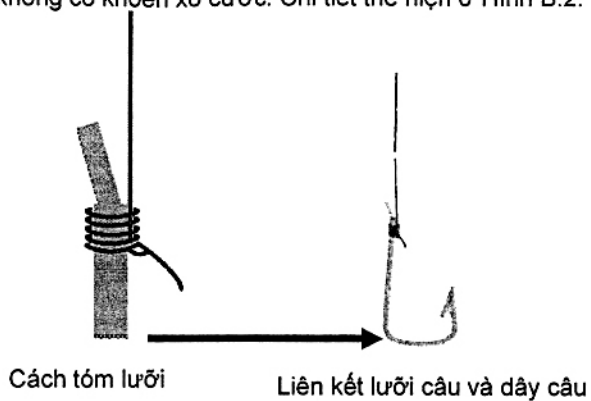
**Hình B.1. Sơ đồ quy trình kỹ thuật lắp ráp vàng câu**

**B.1.1. Cắt dây câu nhánh, dây câu chính.**

- Dùng kéo hoặc dao cắt dây câu chính, dây câu nhánh từ cuộn dây.
- Đo đạc cắt dây câu theo chi tiết bản vẽ.
- + Dây câu chính được cắt từ cuộn dây PA sợi đơn  $\Phi 1,6\text{mm}$  thành 30 đoạn, chiều dài mỗi đoạn là 320,5m.
- + Dây câu nhánh được cắt từ cuộn dây PA sợi đơn  $\Phi 0,9$  thành 3 000 đoạn, chiều dài mỗi đoạn là 1,05m.
- + Dây tạo khuyết trên dây câu chính được cắt từ cuộn dây PA sợi đơn  $\Phi 0,3$  thành 3 000 đoạn dây tạo khuyết, chiều dài mỗi đoạn là 0,15m.
- + Dây phao ganh được cắt từ cuộn dây PE  $\Phi 3$  thành 30 đoạn, chiều dài 150,5m.
- + Dây đá dẫn được cắt từ cuộn dây PE  $\Phi 3$  thành 36 đoạn, chiều dài 6,5m.
- + Dây phao cò được cắt từ cuộn dây PE  $\Phi 4$  thành 6 đoạn, chiều dài 150,5m.

**B.1.2. Lắp ráp lưới câu vào dây câu nhánh**

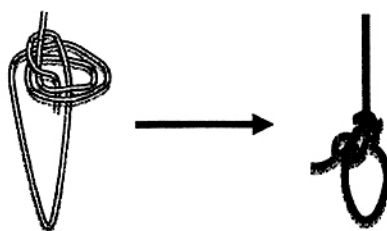
- Lắp ráp lưới câu vào dây câu nhánh: Lưới câu được tóm vào dây câu nhánh theo kiểu tóm lưới câu không có khoen xoắn cước. Chi tiết thể hiện ở Hình B.2.



**Hình B.2. Lắp ráp lưới câu vào câu nhánh**

### B.1.3. Lắp ráp dây câu nhánh vào dây câu chính

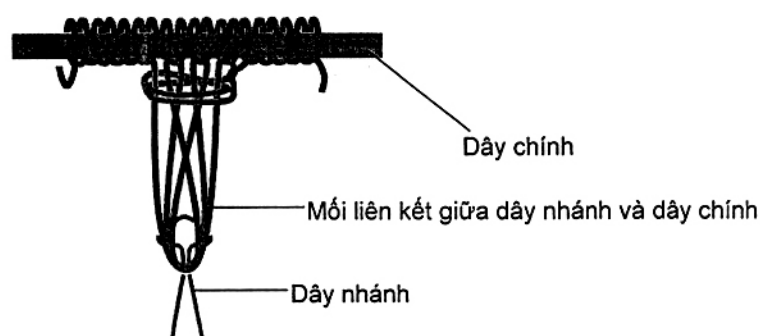
Dây câu chính được tạo khuyết hai đầu bằng gút ghề đu. Dây câu nhánh được tạo khuyết một đầu bằng gút ghề đu. Việc tạo khuyết này với mục đích để liên kết 2 nẹp câu với nhau. Chi tiết Hình B.3.



Hình B.3. Tạo gút ghề đu

Theo thiết kế, khoảng cách hai dây câu nhánh cách nhau 3,2m. Trên dây câu chính tạo vòng khuyết bằng dây tạo mối liên kết giữa dây chính và dây nhánh PA sợi đơn  $\Phi 0,3$  lên dây câu chính và tạo khuyết 3 vòng.

Dây câu chính và dây câu nhánh liên kết với nhau bằng 02 đầu khuyết. Chi tiết ở Hình B.4.



Hình B.4. Liên kết dây câu nhánh và dây câu chính

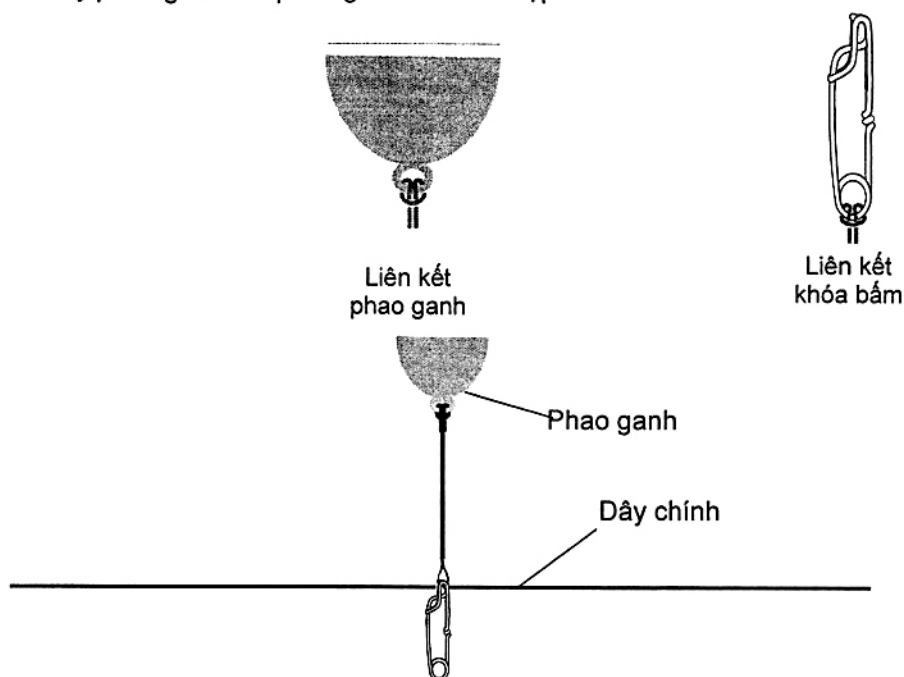
### B.1.4. Lắp ráp phao ganh, phao cò, đá dẫn

- Dây phao ganh được tạo khuyết hai đầu bằng cách trầu khuyết hai đầu dây.



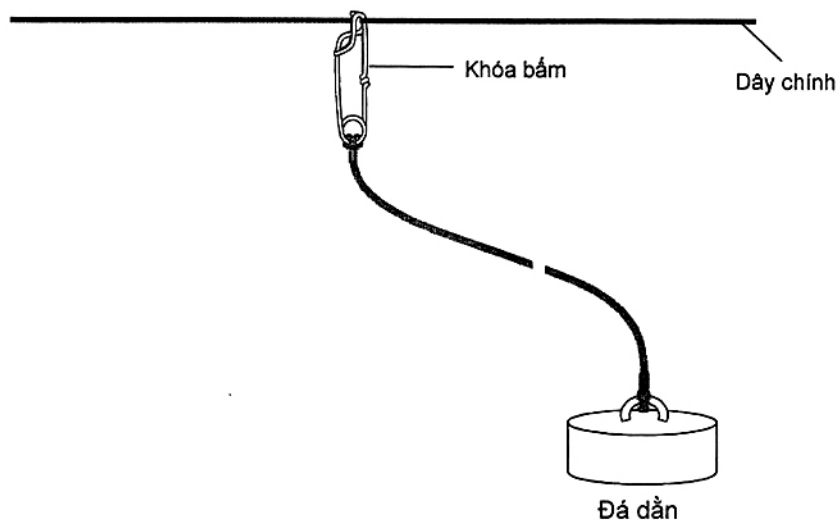
Trầu khuyết

+ Liên kết dây phao ganh với phao ganh và khóa kẹp



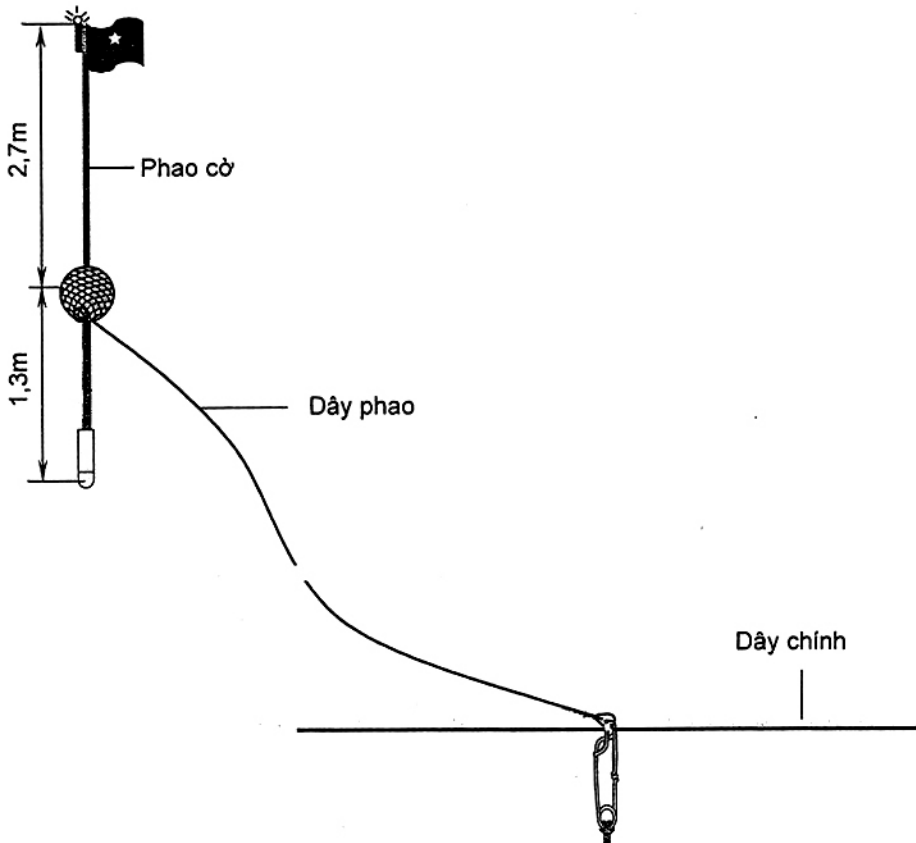
Hình B.5. Liên kết giữa dây phao ganh và dây chính

- Liên kết với đá dẫn: Đá dẫn và dây câu chính được liên kết bằng dây PEØ6, chiều dài dây liên kết 6m, đá dẫn có trọng lượng 5kg/viên (liên kết tại điểm có lắp phào cò) và đá dẫn có trọng lượng 1kg/viên (liên kết tại điểm có phao ganh). Dây đá dẫn, một đầu khuyết được liên kết với đá dẫn và một đầu được liên kết với khóa bấm. Chi tiết Hình B.6.



Hình B.6. Liên kết với đá dẫn

- Liên kết với phao cờ: lắp ráp phao cờ thân tre dài 3-4m đường kính 3-4cm được gắn cờ trên đầu, đèn chớp trên đỉnh phao cờ, gắn phao xốp (Φ 250 mm) cách đỉnh cờ 2,7m và để cờ được đúc bằng xi măng trọng lượng 5kg như Hình B.7.



Hình B.7. Liên kết với phao cờ

#### B.1.5 Tạo liên kết giữa hai nẹp câu

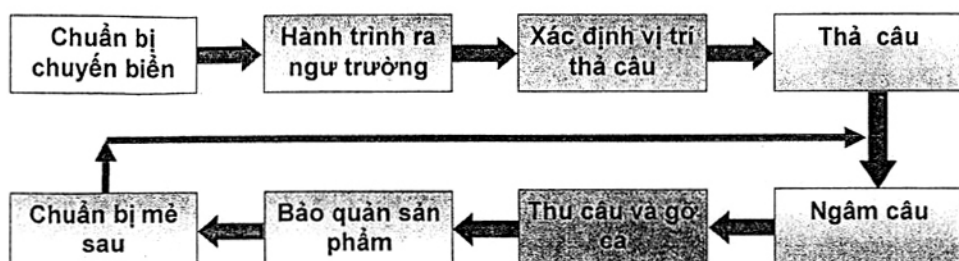
- Để liên kết giữa 2 nẹp câu thuận tiện trong thao tác thu thả câu việc tạo liên kết tháo lắp đơn giản mà vẫn đảm bảo độ an toàn. Chi tiết mỗi liên kết giữa 02 nẹp câu được thể hiện ở Hình B.8.



Hình B.8. Liên kết giữa hai nẹp câu

## B.2. Kỹ thuật khai thác

### B.2.1. Sơ đồ kỹ thuật khai thác



Hình B.9. Sơ đồ kỹ thuật khai thác

### B.2.2. Sự cố và cách khắc phục

Một số sự cố thường gặp trong khai thác của nghề câu vàng cá song, cá dưa, biện pháp đề phòng và cách khắc phục sự cố:

#### ➤ Dây câu quấn chân vịt:

- Nguyên nhân xảy ra sự cố:

- + Không nắm vững sơ đồ khai thác, quy trình khai thác, bố trí mặt boong khai thác thiếu hợp lý.
- + Không nắm vững cách sử dụng chế độ làm việc của máy móc trang thiết bị.

- Biện pháp đề phòng sự cố:

- + Nắm vững sơ đồ khai thác và bố trí mặt boong khai thác hợp lý.
- + Sử dụng thành thạo chế độ làm việc của máy móc trang thiết bị.
- + Không sử dụng máy lùi khi thả câu.
- + Nắm vững quy trình kỹ thuật, hướng gió, hướng nước trong quá trình thả và thu câu.

- Cách khắc phục sự cố:

- + Nhanh chóng cắt ly hợp, không cho chân vịt hoạt động. Sau đó tắt máy chính.
- + Tiến hành quan sát và xem xét mức độ dây câu quấn vào chân vịt.
- + Cử người lặn xuống biển quan sát thực tế mức độ sự cố (Người lặn phải có kinh nghiệm và được trang bị các thiết bị lặn chuyên dụng).
- + Nếu nhẹ thì tiến hành cử người lặn xuống cắt dây câu đã quấn vào chân vịt để tiếp tục sản xuất. Nếu nặng thì thuyền trưởng thông báo với các tàu hoạt động cùng ngư trường hoặc với cơ quan chức năng để nhờ sự giúp đỡ.



➤ **Chìm vàng câu:**

- Nguyên nhân xảy ra sự cố: dòng chảy quá mạnh, lắp ráp vàng câu chưa hợp lý.
- Biện pháp để phòng sự cố:
  - + Không khai thác trong điều kiện dòng chảy quá mạnh.
  - + Kiểm tra lại trang bị phao ganh, phao cờ, đá dẫn,... của vàng câu đã phù hợp chưa và có biện pháp điều chỉnh kịp thời.
- Cách khắc phục sự cố: Thả thêm chiều dài dây phao ganh, phao cờ.

➤ **Đứt vàng câu**

- Nguyên nhân xảy ra sự cố:
  - + Dòng chảy quá mạnh;
  - + Do các tàu khác làm đứt trong thời gian ngâm câu: tàu hàng chạy ngang vàng câu, tàu khai thác khác.
- Biện pháp để phòng sự cố:
  - + Không khai thác trong điều kiện dòng chảy quá mạnh;
  - + Thường xuyên quan sát trong thời gian ngâm câu, nếu có tàu hàng hoặc tàu khai thác khác có khả năng đi vào vùng vàng câu đang hoạt động thì phải thông báo ngay để các tàu đó không đi vào khu vực thả câu.
- Cách khắc phục sự cố:
 

Phán đoán thời điểm câu bị đứt và tiến hành tìm bằng quan sát các phao cờ, phao ganh và dùng neo rà,....