

**CÁC BỘ****BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI****BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI****CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 16/2005/QĐ-BGTVT

*Hà Nội, ngày 02 tháng 3 năm 2005***QUYẾT ĐỊNH CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI  
Ban hành Tiêu chuẩn Ngành****BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI***Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa số 23/2004/QH11 ngày 15/6/2004;**Căn cứ Nghị định số 34/2003/NĐ-CP ngày 04/4/2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;**Căn cứ Pháp lệnh Chất lượng hàng hóa số 18/1999/PL-UBTVQH10 ngày 24/12/1999 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội;**Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ và Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam,***QUYẾT ĐỊNH:****Điều 1.** Ban hành kèm theo Quyết định này Tiêu chuẩn Ngành:*“Quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ thép chạy tuyến ven biển”*

Số đăng ký: 22 TCN 325 - 04

**Điều 2.** Quyết định này có hiệu lực thi hành sau 15 ngày, kể từ ngày đăng Công báo. Tiêu chuẩn ngành ban hành kèm theo Quyết định này thay thế các tiêu chuẩn, quy định có liên quan trước đây của Bộ Giao thông vận tải.**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học Công nghệ, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Cục trưởng Cục Đường sông Việt Nam, Cục trưởng Cục Hàng hải Việt Nam, Giám đốc các Sở Giao thông vận tải/Giao thông công chính và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

KT. BỘ TRƯỞNG BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

*Thủ trưởng***Phạm Thế Minh**

TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325 - 04

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY  
NỘI ĐỊA VỎ THÉP HOẠT ĐỘNG TUYẾN VEN BIỂN

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY  
NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN

MỤC LỤC

Trang

**Phần 1. GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP**

<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>36</b>
1.1. Phạm vi áp dụng .....	36
1.2. Thuật ngữ và định nghĩa .....	36
1.3. Quy phạm và tiêu chuẩn .....	37
<b>Chương 2: Giám sát kỹ thuật và phân cấp .....</b>	<b>37</b>
2.1. Quy định chung .....	37
2.2. Các yêu cầu bổ sung .....	38

**Phần 2. THÂN TẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ**

<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>39</b>
1.1. Quy định chung .....	39
<b>Chương 2: Thân tấu .....</b>	<b>39</b>
2.1. Quy định chung .....	39
2.2. Định nghĩa và thuật ngữ .....	40
2.3. Vật liệu .....	40
2.4. Tính toán độ bền và ổn định kết cấu .....	40
2.5. Kết cấu thân tấu .....	40
<b>Chương 3: Thiết bị lái .....</b>	<b>46</b>
3.1. Quy định chung .....	46
3.2. Yêu cầu bổ sung .....	47
<b>Chương 4: Thiết bị neo .....</b>	<b>47</b>
4.1. Quy định chung .....	47



4.2. Trang bị neo và xích neo .....	48
4.3. Thiết bị hãm neo .....	48
4.4. Máy kéo neo .....	48
<b>Chương 5: Thiết bị kéo, liên kết và chằng buộc .....</b>	<b>51</b>
5.1. Quy định chung .....	51
5.2. Yêu cầu bổ sung .....	51
 <b>Phần 3: HỆ THỐNG MÁY TẤU</b>	
<b>Chương 1. Quy định chung .....</b>	<b>52</b>
1.1. Quy định chung .....	52
<b>Chương 2. Hệ trục .....</b>	<b>52</b>
2.1. Yêu cầu chung .....	52
2.2. Các yêu cầu bổ sung .....	52
<b>Chương 3. Hệ thống đường ống .....</b>	<b>54</b>
3.1. Quy định chung .....	54
3.2. Các yêu cầu bổ sung .....	55
 <b>Phần 4. TRANG BỊ ĐIỆN</b>	
<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>59</b>
1.1. Quy định chung .....	59
 <b>Phần 5. PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY</b>	
<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>60</b>
1.1. Quy định chung .....	60
<b>Chương 2: Trang bị chữa cháy .....</b>	<b>60</b>
2.1. Quy định chung .....	60
2.2. Các yêu cầu bổ sung .....	60
 <b>Phần 6. HÀN ĐIỆN</b>	
<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>65</b>
1.1. Quy định chung .....	65
 <b>Phần 7. ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẬT</b>	
<b>Chương 1: Quy định chung .....</b>	<b>66</b>
1.1. Quy định chung .....	66

<b>Chương 2: Các yêu cầu bổ sung</b> .....	<b>66</b>
2.1. Yêu cầu chung.....	66
2.2. Các yêu cầu bổ sung.....	66

## **Phần 8. PHÂN KHOANG**

<b>Chương 1: Quy định chung</b> .....	<b>69</b>
1.1. Quy định chung .....	69

## **Phần 9. MẠN KHÔ**

<b>Chương 1: Quy định chung</b> .....	<b>70</b>
1.1. Quy định chung .....	70
1.2. Dấu mạn khô.....	70
1.3. Các định nghĩa khác .....	70
<b>Chương 2: Xác định mạn khô tối thiểu</b> .....	<b>71</b>
2.1. Quy định chung .....	71
2.2. Chiều cao mạn khô nhỏ nhất.....	71
2.3. Trị số tung độ đường cong dọc boong tiêu chuẩn.....	72
2.4. Các giá trị hiệu chỉnh mạn khô .....	72
<b>Chương 3: Điều kiện xác định mạn khô tối thiểu</b> .....	<b>72</b>
3.1. Các yêu cầu về lỗ khoét và thành miệng khoang.....	72
<b>Phụ lục A: Thước nước</b> .....	<b>74</b>

## **Phần 10. TRANG BỊ AN TOÀN**

<b>Chương 1: Trang bị phương tiện cứu sinh</b> .....	<b>75</b>
1.1. Quy định chung .....	75
1.2. Các yêu cầu bổ sung.....	75
<b>Chương 2: Trang bị tín hiệu</b> .....	<b>77</b>
2.1. Quy định chung .....	77
2.2. Yêu cầu bổ sung.....	77
<b>Chương 3: Trang bị hàng hải</b> .....	<b>77</b>
3.1. Quy định chung .....	77
3.2. Trang bị hàng hải .....	78
<b>Chương 4: Bảo vệ thuyền viên và hành khách</b> .....	<b>80</b>
4.1. Quy định chung .....	80
4.2. Yêu cầu bổ sung.....	80



## TIÊU CHUẨN NGÀNH

22 TCN 325-1: 04

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

## Phần 1. GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP

*Chương 1*

## QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Phạm vi áp dụng**

1.1.1. Quy phạm này được áp dụng để kiểm tra và phân cấp phương tiện thủy nội địa vỏ thép trong đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác, sau đây gọi là tàu, hoạt động trên tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển, có các đặc trưng sau:

(1) Tàu không tự hành có chiều dài thiết kế từ 20 mét trở lên.

(2) Tàu tự hành có tổng công suất máy chính từ 37 kW trở lên, không phụ thuộc vào chiều dài thiết kế.

(3) Tàu khách, tàu đầu, tàu có công dụng đặc biệt, không phụ thuộc chiều dài thiết kế và công suất máy chính.

1.1.2. Những vấn đề không đề cập trong Quy phạm này phải tuân thủ những quy định ở các phần tương ứng của Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu vỏ thép cấp SI.

1.1.3. Quy phạm này không bắt buộc áp dụng cho tàu quân sự, tàu thể thao và tàu cá.

1.1.4. Tàu chở xô khí hóa lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm thì áp dụng các phần tương ứng 8D và 8E của Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu biển TCVN 6259: 2003 và Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông vỏ thép chở xô hóa chất nguy hiểm 22 TCN 281 - 01.

**1.2. Thuật ngữ và định nghĩa**

Ngoài các thuật ngữ và định nghĩa nêu tại 1.2, Phần 1-A của TCVN 5801: 2001, Quy phạm này còn sử dụng các định nghĩa sau:

1.2.1. Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển là tuyến vận tải do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải công bố, tổ chức quản lý khai thác, cách bờ không quá 12 hải lý, sau đây gọi là tuyến ven biển.

1.2.2. Tốc độ của tàu ( $v$ ) là tốc độ thiết kế, tính bằng  $km/h$ , mà tàu có đáy sạch có thể đạt được ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính, chạy trên biển lặng, ở trạng thái ứng với đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất.

### 1.3. Quy phạm và tiêu chuẩn

#### 1.3.1. Quy phạm

Ngoài Quy phạm này, còn những quy phạm hiện hành sau đây được áp dụng để kiểm tra và phân cấp trong đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác các tàu chạy tuyến ven biển:

- Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông TCVN 5801: 2001, sau đây gọi là TCVN 5801: 2001;
- Quy phạm Ngăn ngừa ô nhiễm sông do tàu gây ra 22 TCN 264: 2000, sau đây gọi là 22 TCN 264: 2000;
- Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu biển vỏ thép TCVN 6259: 2003, sau đây gọi là TCVN 6259: 2003;
- Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông vỏ thép chở xô hóa chất nguy hiểm 22 TCN 281-01, sau đây gọi là 22 TCN 281-01.

Trong trường hợp các quy phạm nêu trên được bổ sung, sửa đổi sau ngày Quy phạm này có hiệu lực thì các bổ sung sửa đổi đó sẽ được áp dụng trong giám sát kỹ thuật tàu chạy tuyến ven biển.

#### 1.3.2. Các tiêu chuẩn khác

Ngoài các quy phạm nêu trong 1.3.1, trong giám sát kỹ thuật, Đăng kiểm còn sử dụng các tiêu chuẩn, văn bản pháp quy hiện hành khác có liên quan.

## Chương 2

### GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP

#### 2.1. Quy định chung

2.1.1. Phần này được áp dụng trong hoạt động giám sát kỹ thuật và phân cấp tàu chạy tuyến ven biển nêu ở Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

2.1.2. Ngoài các quy định về kiểm tra, phân cấp, giám sát kỹ thuật, hồ sơ trình duyệt thực hiện theo các nội dung tương ứng được nêu ở các phần 1-A và 1-B của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu dưới đây.

2.1.3. Cơ quan giám sát kỹ thuật và phân cấp tàu chạy tuyến ven biển là Cục Đăng kiểm Việt Nam, sau đây gọi là Đăng kiểm.



## 2.2. Các yêu cầu bổ sung

### 2.2.1. Ký hiệu cấp tàu

Ký hiệu cấp tàu cơ bản: VR-SB

Trong đó:

VR: Là biểu tượng của cơ quan giám sát tàu - Cục Đăng kiểm Việt Nam;

SB: Là ký hiệu cơ bản định rõ kết cấu và tính năng của tàu được phép chạy tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển có chiều cao sóng lớn nhất là 2,5 m.

### 2.2.2. Đăng ký - trao cấp

Mỗi tàu được đóng phù hợp với các yêu cầu của Quy phạm này và các tiêu chuẩn kỹ thuật khác có liên quan, đều được đăng ký và trao cấp;

Ký hiệu cấp tàu phải được ghi vào “Sổ kiểm tra an toàn kỹ thuật phương tiện thủy nội địa”.

TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325-2: 04

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN

Phần 2. THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ

Chương 1

QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

Phần này được áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải... tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu được nêu ở các chương: Chương 2, Chương 4, Chương 5 và Chương 6, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong các chương tiếp theo của Phần này.

Chương 2

THÂN TÀU

2.1. Quy định chung

2.1.1. Chương này quy định những kích thước chủ yếu các chi tiết kết cấu cơ bản của thân tàu được chế tạo bằng thép hàn.

2.1.2. Các tỷ số kích thước L/D và B/D của tàu không được lớn hơn các trị số cho trong Bảng 2/2.1. Nếu tàu có các tỷ số kích thước lớn hơn quy định nêu trong Bảng 2/2.1 thì kết cấu và kích thước của các chi tiết kết cấu phải được tính toán kiểm tra bổ sung và phải được Đăng kiểm chấp nhận.

Bảng 2/2.1. Các tỷ số kích thước chủ yếu

Số thứ tự	Loại tàu	L/D	B/D
01	Tàu chở hàng khô trong khoang, tàu chở hàng lỏng, tàu khách	25	4,0
02	Tàu chở hàng khô trên boong, kể cả boong lửng	25	4,5
03	Tàu kéo, tàu đẩy, tàu phục vụ	18	3,5
04	Tàu công trình	20	4,0



2.1.3. Kết cấu và quy cách chi tiết kết cấu thân tàu phải thỏa mãn các yêu cầu nêu ở các Mục: 2.3; 2.4; 2.5 và 2.6, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu cấp SI. Đối với tàu có chiều dài thiết kế lớn hơn 50 m còn phải kiểm tra bằng tính toán theo các yêu cầu nêu tại Mục 2.2, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001.

## 2.2. Định nghĩa và thuật ngữ

### 2.2.1. Boong lửng

Boong lửng của tàu là boong nằm dưới boong chính có chiều cao cách boong chính không quá nửa chiều cao mạn, đo tại mặt phẳng dọc tâm tàu tại vị trí sườn giữa.

2.2.2. Các định nghĩa khác về kích thước của tàu như nêu trong Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001.

## 2.3. Vật liệu

Vật liệu chế tạo thân tàu phải tuân thủ các yêu cầu được nêu trong Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001 đối với tàu vỏ thép.

## 2.4. Tính toán độ bền và ổn định kết cấu

Tính toán độ bền và ổn định kết cấu áp dụng như các quy định tương ứng tại Mục 2.2, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001 đối với tàu cấp SI với yêu cầu bổ sung sau:

Khi tính mômen uốn bổ sung trên sóng được nêu tại Mục 2.2.1-9 của TCVN 5801: 2001, hệ số  $k_1$  được lấy như sau:

Chiều dài tàu, L (m)	20	60	80
$k_1$	0,0234	0,0172	0,0154

*Chú thích:* Với các giá trị trung gian của chiều dài, giá trị  $k_1$  được xác định bằng nội suy tuyến tính.

## 2.5. Kết cấu thân tàu

### 2.5.1. Những quy định chung

Các quy định trong thiết kế kết cấu thân tàu áp dụng như các quy định tương ứng được nêu tại Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001 với các yêu cầu bổ sung sau:

2.5.1.1. Chiều dày tối thiểu của các cơ cấu thân tàu lớn hơn chiều dày tối thiểu của tàu cùng cỡ cấp SI của TCVN 5801: 2001 là 1 mm.

2.5.1.2. Chiều dày tối thiểu tôn mạn thượng tầng là 4 mm.

2.5.1.3. Các kết cấu khỏe như sống chính (boong, đáy), đà, xà ngang khỏe, sườn khỏe, nẹp khỏe vách... phải dùng thép hàn chữ T. Chiều dày tấm mép tự do của thép hàn chữ T phải lớn hơn chiều dày tấm thành của nó từ 1 đến 2 mm, còn chiều rộng của tấm mép tự

do phải bằng 10 đến 15 lần chiều dày của tấm mép đó. Trường hợp dùng tôn mép bẻ để làm kết cấu thường thì môđun chống uốn chỉ được lấy bằng 85% môđun tính toán, còn chiều rộng mép bẻ không vượt quá 12 lần chiều dày tôn bẻ.

2.5.1.4. Khoảng cách giữa các vách ngang kín nước không vượt quá 6 lần chiều cao mạn tàu. Trường hợp tàu có mạn kép ở khu vực hầm hàng thì cho phép tăng chiều dài khoang lên nhưng cũng không được vượt quá 25 m và phải bố trí các vách lửng hoặc khung giằng ngang cách nhau không quá 8 khoảng sườn.

2.5.1.5. Các kết cấu dọc gồm đà, xà dọc, nẹp khỏe vách... phải bố trí trên cùng mặt phẳng để tạo thành khung kín. Đà, xà dọc có quy cách kết cấu như đà, xà ngang khỏe.

2.5.1.6. Sóng chính đáy chỉ gián đoạn tại các vách ngang; Sóng chính boong gián đoạn tại các vách ngang hoặc miệng khoang hàng. Đà ngang khỏe chỉ gián đoạn tại sóng chính đáy, tương tự xà ngang khỏe chỉ gián đoạn tại sóng chính boong. Sóng phụ (boong và đáy) gián đoạn tại đà, xà ngang khỏe và khoét lỗ cho đà, xà ngang thường chui qua; Sóng mạn gián đoạn tại sườn khỏe và khoét lỗ cho sườn thường chui qua.

2.5.1.7. Trong hệ thống kết cấu ngang của tàu đáy đơn, khoảng cách kết cấu khỏe không được vượt quá 4 khoảng sườn.

2.5.1.8. Bản thành của kết cấu khỏe yêu cầu hàn liên tục 2 phía với tôn vỏ.

### 2.5.2. Kích thước và kết cấu các cơ cấu thân tàu

Việc tính toán kết cấu thân tàu được thực hiện như Mục 2.4, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, riêng đà ngang của tàu đáy đơn được xác định như Mục 2.4.3-1 với các lưu ý sau:

2.5.2.1. Trường hợp tính đà ngang khỏe:

$$K_2 = 1 \text{ Hệ số;}$$

$$r = 1,25 \text{ Nửa chiều cao sóng, m}$$

2.5.2.2. Trường hợp tính đà ngang thường:

$c_1$  - Khoảng cách từ sóng chính đến mạn hay vách dọc/dàn dọc có thanh giằng hoặc giữa các vách dọc/dàn dọc có thanh giằng, lấy giá trị nào lớn hơn;

r - Như -1 trên.

### 2.5.3. Kết cấu đáy của tàu đáy đôi

#### 2.5.3.1. Đà ngang đặc

(1) Khoảng cách các đà ngang đặc phải bằng bội số của khoảng sườn và không được lớn hơn 2,0 m. Trong buồng máy đà ngang đặc phải đặt tại mỗi khoảng sườn và có chiều dày lớn hơn 1 mm so với đà ngang đặc ở khoang giữa tàu.



(2) Lỗ khoét giảm trọng lượng: Trong phạm vi 0,1B kể từ tôn mạn, đường kính lỗ khoét giảm trọng lượng ở giữa chiều dài của khoang không được lớn hơn 1/5 chiều cao thiết diện. Có thể làm lỗ chui cho người nhưng phải viền mép bằng thép lập là có chiều dày không nhỏ hơn chiều dày đà ngang đặc.

(3) Quy định bổ sung đối với tàu chở hàng nặng (Các loại quặng kim loại...)

Nếu hàng được bốc xếp bằng gàu ngoạm thì ở mỗi khoảng sườn phải bố trí đà ngang đặc. Nếu hàng không bốc xếp bằng gàu ngoạm thì bố trí đà ngang đặc cách nhau không quá 2 khoảng sườn. Chiều dày của đà ngang đặc không được nhỏ hơn 8 mm. Tại đà ngang đặc phải bố trí các nẹp đứng, khoảng cách giữa chúng với nhau và với sống đáy không vượt quá 0,75 m. Chiều dày đáy trong ở trường hợp này phải lớn hơn chiều dày đáy trong theo yêu cầu được nêu tại 2.5.1-1 là 1 mm. Việc giảm trọng lượng đà ngang đặc bằng khoét lỗ được áp dụng như (2) trên.

#### 2.5.3.2. Đà ngang hở

Tại các mặt sườn không bố trí đà ngang đặc đều phải đặt đà ngang hở;

Kết cấu của đà ngang hở gồm dầm ngang đáy trên và dầm ngang dưới, được xác định như 2.4.4-2 Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001.

#### 2.5.3.3. Chiều cao đáy đôi

Chiều cao của đáy đôi đo tại mặt phẳng dọc tâm tàu, tính từ đường chuẩn đáy, không được nhỏ hơn 0,8 m.

#### 2.5.4. Kết cấu boong của tàu chở hàng trên boong và boong lửng

##### 2.5.4.1. Xà ngang vùng chứa hàng

Môđun chống uốn xà ngang của tàu chở hàng trên boong và boong lửng được tính như 2.4.6-1 của TCVN 5801: 2001 với các lưu ý sau:

- d - Khoảng cách các xà ngang khỏe, khi tính xà ngang khỏe;
- Khoảng sườn, khi tính xà ngang thường.

Giá trị  $B_1$  khi tính xà ngang thường lấy bằng nửa giá trị  $B_1$  trong trường hợp tính xà ngang khỏe;

Trường hợp tàu chở hàng rời thì môđun chống uốn của xà ngang  $W$ ,  $\text{cm}^3$ , không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:  $W = 115 dB_1$ , trong đó:

$B_1$ ; d - Lấy như -1 trên.

2.5.4.2. Quy cách kết cấu xà dọc phụ không được nhỏ hơn xà ngang khỏe và khoảng cách của chúng không được lớn hơn 2,2 m.

#### 2.5.5. Kết cấu boong của tàu chở hàng trong hầm

##### 2.5.5.1. Xà ngang

Môđun chống uốn xà ngang của tàu chở hàng trong hầm được tính như 2.4.6-1(3) của TCVN 5801: 2001 với các lưu ý sau:

- d - Khoảng cách các xà ngang khỏe, khi tính xà ngang khỏe;
- Khoảng sườn, khi tính xà ngang thường.

Giá trị  $B_1$  khi tính xà ngang thường lấy bằng nửa giá trị  $B_1$  trong trường hợp tính xà ngang khỏe;

2.5.5.2. Quy cách kết cấu xà dọc phụ không được nhỏ hơn xà ngang khỏe và khoảng cách của chúng không được lớn hơn 2,2 m.

#### 2.5.6. Miệng khoét và thành quây miệng khoét

Các yêu cầu về miệng khoét và thành quây miệng khoét áp dụng như 2.4.6-4, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001 với các lưu ý sau:

2.5.6.1. Chiều rộng của miệng khoét ở boong không được lớn hơn 0,7 lần chiều rộng của boong tàu tại nơi có miệng khoét. Trường hợp đặc biệt có thể tăng chiều rộng của miệng khoét đến 0,8 B nếu tại vùng miệng khoét có biện pháp gia cường cần thiết và được Đăng kiểm chấp nhận.

2.5.6.2. Chiều cao của thành miệng khoang hàng tại boong chính không được thấp hơn 450 mm đối với tàu hàng khô và 380 mm đối với tàu hàng lỏng; còn ở trên boong thượng tầng không được thấp hơn 300 mm.

2.5.6.3. Chiều dày của thành miệng khoang hàng, mm, không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$t = 6 + 0,05L$$

Miệng khoang hàng phải được gia cường bằng thép hình. Tại mỗi khoảng sườn phải có gân gia cường bằng thép gắn mép. Nếu thành miệng khoang có chiều cao lớn hơn 750 mm thì phải bổ sung gân dọc chạy bao quanh thành quây;

Tại các góc của miệng khoang hàng cũng như lỗ khoét miệng buồng máy phải được lượn với bán kính không được nhỏ hơn 1/10 chiều rộng mép boong tại nơi khoét. Trường hợp bán kính lượn góc nhỏ hơn 610 mm thì phải ốp miếng tôn có chiều dày không nhỏ hơn tôn mép mạn và chiều rộng không nhỏ hơn 2 lần bán kính góc lượn.

#### 2.5.7. Kết cấu nắp hầm hàng

2.5.7.1. Môđun chống uốn,  $\text{cm}^3$ , của tiết diện giữa nhịp dầm ngang nắp hầm hàng (không tính dải tôn mép kèm) không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

$$W = 3,6dB_1^2$$

Trong đó:

- d - Khoảng cách dầm ngang nắp hầm hàng;

09675100  
LawSoft \* Tel: +84-8-3845 6884 www.LawSoft.com



B<sub>1</sub>: Chiều rộng miệng khoang hàng;

Khoảng cách dầm ngang nắp hầm hàng không được vượt quá 3 khoảng sườn;

Chiều dày tôn nắp hầm hàng trong mọi trường hợp không được nhỏ hơn 2 mm.

#### 2.5.7.2. Yêu cầu đối với xà tháo lắp

(1) Đầu kẹp và ổ để lắp xà phải có kết cấu chắc chắn, chiều rộng mặt tựa ít nhất phải bằng 75 mm. Phải có phương tiện hữu hiệu để đặt và cố định xà.

(2) Từ chỗ đặt đầu kẹp và ổ đến boong, thành miệng khoang phải được gia cường bằng nẹp.

(3) Nếu dùng xà trượt thì phải có biện pháp đảm bảo cho xà giữ nguyên vị trí khi miệng khoang đã được đóng.

Chiều cao tiết diện và chiều rộng bản mép xà phải tính chọn để không bị mất ổn định ngang.

Chiều cao tiết diện mút xà không được nhỏ hơn 0,4 lần chiều cao tiết diện giữa xà hoặc 150 mm, lấy giá trị nào lớn hơn.

Bản mép trên của xà tháo lắp phải được kéo ra tận mút xà. Trên các đoạn dài ít nhất là 180 mm ở mỗi mút xà, chiều dày của bản thành phải được tăng lên gấp hai lần so với chiều dày bản thành ở giữa nhịp xà hoặc phải được gia cường bằng tám kép.

(4) Xà tháo lắp phải có chi tiết để tháo và lắp mà không phải tác động trực tiếp đến xà.

(5) Xà tháo lắp phải được đánh dấu để nhận biết vị trí lắp đặt.

#### 2.5.7.3. Yêu cầu đối với nắp miệng khoang

(1) Mặt tựa phải rộng ít nhất là 65 mm và nếu cần phải vát để phù hợp với độ dốc của miệng khoang.

(2) Nắp miệng khoang phải có móc nâng tùy thuộc vào trọng lượng và kích thước của nắp, trừ khi theo kết cấu móc nâng là không cần thiết.

(3) Nắp miệng khoang phải được đánh dấu rõ ràng chỉ rõ boong, miệng khoang và vị trí lắp đặt nắp.

(4) Gỗ dùng làm nắp miệng khoang phải có chất lượng tốt, thớ thẳng, không có máu, hốc và nứt.

(5) Các mút của nắp gỗ phải được bảo vệ bằng đai thép.

#### 2.5.7.4. Yêu cầu đối với nắp thép hình hộp

(1) Chiều cao tiết diện của nắp thép hình hộp tại đế không được nhỏ hơn 1/3 chiều cao tiết diện tại giữa nhịp hoặc không nhỏ hơn 150 mm, lấy trị số nào lớn hơn.

(2) Chiều rộng mặt tựa của nắp không được nhỏ hơn 75 mm.

(3) Nắp phải được đánh dấu để nhận biết vị trí lắp đặt.

#### 2.5.7.5. Yêu cầu đối với nắp thép chịu thời tiết

(1) Chiều cao tiết diện của nắp thép chịu thời tiết tại đế không được nhỏ hơn  $1/3$  chiều cao tiết diện nắp tại giữa nhịp hoặc 150 mm, lấy trị số nào lớn hơn.

(2) Các phương tiện cố định nắp, đảm bảo tính chịu thời tiết phải được Đăng kiểm chấp nhận. Các phương tiện đó phải đảm bảo được yêu cầu chịu thời tiết trong bất kỳ điều kiện nào của biển.

#### 2.5.7.6. Bạt và các thiết bị cố định dùng cho miệng khoang đóng bằng nắp tháo lắp

(1) Ít nhất phải có hai lớp bạt cho mỗi miệng khoang ở boong chính và ít nhất có một lớp bạt như vậy cho mỗi miệng khoang ở vùng khác.

(2) Các thanh chèn bạt phải đủ để cố định căng bạt và phải có chiều rộng không nhỏ hơn 65 mm, chiều dày không nhỏ hơn 9 mm.

(3) Nêm phải làm bằng gỗ cứng hoặc bằng vật liệu tương đương khác. Nêm phải có độ vát không lớn hơn  $1/6$ . Mũi nêm phải có chiều dày không nhỏ hơn 13 mm.

(4) Ổ nêm phải được đặt theo độ vát của nêm, có chiều rộng ít nhất bằng 65 mm và phải được đặt cách nhau không xa quá 600 mm, tính từ tâm nọ đến tâm kia. Ổ nêm ở mỗi bên phải được đặt cách góc miệng khoang không xa quá 150 mm.

(5) Đối với các miệng khoét ở boong chính phải có những thanh thép hoặc những phương tiện tương đương để cố định chắc chắn mỗi miếng nắp miệng khoang khi đã được phủ bạt. Những nắp có chiều dài lớn hơn 1,5 m phải được cố định ít nhất là hai thanh thép.

#### 2.5.7.7. Miệng buồng máy

(1) Miệng buồng máy phải được bảo vệ bằng vách quây bằng thép.

(2) Chiều dày tôn, mm, vách quây không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức:

Vùng boong chính:  $6,3S + 2,5$ ;

Vùng boong thượng tầng:  $6,0S + 2,5$ ;

Trong đó: S, m - Khoảng cách giữa các nẹp.

#### 2.5.7.8. Cửa vào buồng máy

(1) Cửa vào buồng máy phải cố gắng đặt ở vị trí được bảo vệ và có cánh cửa bằng thép, có thể đóng, cố định được cả hai phía.

(2) Chiều cao của ngưỡng cửa ở vách quây không được nhỏ hơn 450 mm tính từ mặt trên của boong chính và không nhỏ hơn 380 mm ở boong thượng tầng.

#### 2.5.7.9. Lỗ khoét vào không gian hàng hóa

Các lỗ khoét khác vào không gian hàng hóa phải có các phương tiện đóng, thao tác được từ phía ngoài của không gian đó trong trường hợp có hỏa hoạn. Đối với các lối vào



và các lỗ khoét dẫn vào bất kỳ không gian nào khác ở trong tàu thì các phương tiện đóng nối trên phải bằng thép.

### 2.5.8. Vách ngang kín nước tối thiểu

Số thứ tự	Chiều dài tàu L, m	Số lượng vách
01	$L \leq 40$	03
02	$40 < L \leq 60$	04
03	$60 < L \leq 80$	05
04	$L > 80$	06

### 2.5.9. Diện tích tiết diện các cơ cấu dọc

Khi kiểm tra các yêu cầu bổ sung được nêu tại 2.5.1, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, thì tổng diện tích tiết diện các cơ cấu dọc được tính như sau:

2.5.9.1. Trường hợp tàu chở hàng trong hầm thì tính tổng diện tích cơ cấu dọc của boong, còn nếu tàu chở hàng trên boong hoặc boong lửng thì tính tổng diện tích cơ cấu dọc của đáy.

2.5.9.2. Hệ số  $k_1$  được lấy như sau:

Chiều dài tàu, L (m)	20	50
$k_1$	13	47

*Chú thích:* Với các giá trị trung gian của chiều dài tàu,  $k_1$  được xác định bằng nội suy tuyến tính.

### 2.5.10. Tính toán và định mức chấn động

Phần tính toán và định mức chấn động thân tàu phải tuân thủ các yêu cầu nêu ở 2.6, Chương 2, Phần 2 của TCVN 5801: 2001.

## Chương 3

### THIẾT BỊ LÁI

#### 3.1. Quy định chung

3.1.1. Những yêu cầu của chương này áp dụng cho thiết bị lái có bánh lái dạng lưu tuyến cân bằng và bán cân bằng.

3.1.2. Những thiết bị có kết cấu đặc biệt không đúng như quy định trong chương này phải được Đăng kiểm xem xét trong từng trường hợp cụ thể.

3.1.3. Mỗi tàu phải có thiết bị lái chính và thiết bị lái phụ. Thiết bị lái chính và phụ phải được bố trí sao cho thiết bị này hỏng không được làm ngừng hoạt động của thiết bị kia. Thiết bị lái chính cũng như thiết bị lái phụ phải tuân thủ các yêu cầu được nêu ra tại Chương 12, Phần 3 của TCVN 5801: 2001.

3.1.4. Ngoài việc phải thỏa mãn các yêu cầu đối với tàu cấp SI được nêu ở Chương 4, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung dưới đây.

### 3.2. Yêu cầu bổ sung

#### 3.2.1. Bánh lái

3.2.1.1. Chiều dày tôn vỏ  $s$ , mm, của bánh lái không được nhỏ hơn trị số xác định theo công thức sau:

$$s = kd_0 + 4$$

Trong đó:

$d_0$  - Đường kính trục lái, mm;

$k = 0,025$  hệ số.

3.2.1.2. Chiều dày tấm tôn mặt đầu trên bánh lái không được nhỏ hơn 1,5 lần chiều dày tấm vỏ bánh lái xác định theo 3.2.1.1 nói trên.

#### 3.2.2. Trục bánh lái

Khi tính đường kính trục bánh lái,  $d_0$ , cm, tùy thuộc vào vị trí ổ đỡ, được xác định theo 4.3.1-3, Chương 4, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, trong đó trị số vận tốc tính toán của tàu khi đầy tải không nhỏ hơn 14,4 km/h.

#### 3.2.3. Máy lái cơ giới

Trường hợp phải dùng máy lái truyền động cơ giới thì công suất của máy lái phải lớn hơn công suất tính toán là 50%.

## Chương 4

### THIẾT BỊ NEO

#### 4.1. Quy định chung

4.1.1. Những yêu cầu của chương này áp dụng cho neo và xích neo của tàu cũng như các yêu cầu đối với máy kéo neo và các chi tiết của thiết bị neo.

4.1.2. Những yêu cầu của mục này được áp dụng cho neo Hall hoặc neo Hải quân. Trường hợp dùng neo Matrosop thì có thể giảm khối lượng nhưng không dưới 75% khối lượng neo Hall, còn neo có ngáng thì lấy bằng 80% khối lượng neo Hall.

4.1.3. Những vấn đề không đề cập trong phần này thì phải tuân thủ các yêu cầu đối với tàu cấp SI của TCVN 5801: 2001.



## 4.2. Trang bị neo và xích neo

4.2.1. Trang bị neo mũi, xích neo mũi cho tàu phải thỏa mãn các định mức đưa ra trong Bảng 2/4.1 và Bảng 2/4.2.

4.2.2. Đặc trưng cung cấp để chọn neo phải gần với đặc trưng tính toán nhất.

4.2.3. Khi xác định khối lượng của mỗi neo trong số 2 neo mũi trang bị cho tàu có thể lấy khối lượng neo trong Bảng chia đều. Cho phép lấy khối lượng của một neo đến 0,6 lần khối lượng neo tổng cộng trong Bảng 2/4.2, khối lượng còn lại là của neo kia.

4.2.4. Nếu tỷ số giữa tổng chiều dài xích neo và chiều dài một tiết xích là số chẵn thì chiều dài xích của 2 neo phải bằng nhau. Nếu tỷ số này là số lẻ thì một đường xích được lấy dài hơn đường kia một tiết.

4.2.5. Trường hợp dùng xích neo đúc thay cho xích neo hàn thì cỡ xích của nó được giảm 10%.

## 4.3. Thiết bị hãm neo

4.3.1. Mỗi đường xích neo phải có 2 thiết bị hãm: một để hãm xích khi tàu thả neo và một để hãm neo đã được kéo lên khi tàu chạy;

Bộ phận hãm của máy kéo neo có thể được dùng làm thiết bị hãm xích neo;

Để hãm neo khi tàu chạy phải sử dụng các thiết bị hãm tiêu chuẩn dạng cam, lực ma sát hoặc bộ hãm xích.

4.3.2. Tiết gốc của xích neo phải được nối tin cậy với thân tàu bằng mối nối tháo được bằng tay để giải phóng nhanh các đoạn này khi tàu đang neo bị sự cố;

Các chi tiết của thiết bị hãm xích neo, xích neo và neo cũng như mối nối tháo được phải có độ bền như xích.

4.3.3. Kết cấu và bố trí lỗ thả neo phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

(1) Đường kính trong của ống thả neo không được nhỏ hơn 10 lần cỡ xích neo, chiều dày thành ống không được nhỏ hơn 0,5 lần cỡ xích neo.

(2) Phải đảm bảo việc kéo tự do thân neo vào ống thả neo.

(3) Chỗ gấp của xích khi đi qua bộ hãm và ống thả neo phải là ít nhất. Khi không thực hiện được yêu cầu này thì cho phép đặt trực dẫn.

## 4.4. Máy kéo neo

### 4.4.1. Yêu cầu chung

Neo có khối lượng từ 50 kg trở lên đều phải trang bị máy kéo neo bánh răng. Trường hợp neo có khối lượng từ 300 kg trở lên yêu cầu phải trang bị máy kéo neo cơ giới (điện hoặc điện thủy lực); Các tời neo cơ giới phải có khả năng làm việc liên tục trong thời gian ít nhất 30 phút ở tải trọng làm việc và ít nhất trong 2 phút khi kéo quá tải. Tải trọng quá tải phải bằng 1,5 lần tải trọng làm việc.

4.4.2. Máy kéo neo cơ giới

4.4.2.1. Công suất của bộ truyền động máy neo phải đảm bảo kéo tàu tới gần neo, nhổ neo và nâng neo với tốc độ không nhỏ hơn 7 m/ph ứng với lực kéo định mức F1 trên tang xích bằng:

$$F1 = 2,3 \text{ md}^2, \text{ kG};$$

Trong đó:

d - đường kính của xích, mm;

m - hệ số lấy bằng 1 đối với xích có ngáng và bằng 0,8 đối với xích không có ngáng

4.4.2.2. Bộ truyền động máy neo phải đảm bảo cuốn xích neo với tốc độ và lực kéo nêu ở 4.4.2.1 nêu trên, liên tục trong thời gian không ít hơn 30 phút và thả một neo xuống độ sâu tính toán của nơi thả neo;

Bộ truyền động máy neo phải đảm bảo đồng thời kéo được 2 neo tự do từ nửa độ sâu tính toán khi không đồng thời nhổ chúng khỏi đất.

4.4.2.3. Khi kéo neo đến gần lỗ neo thì tốc độ kéo xích không được lớn hơn 7 m/ph.

4.4.2.4. Máy neo được lắp bộ truyền động cơ giới khi có lực kéo định mức trên tang xích không lớn hơn 1.700 kG phải có bộ truyền động dự trữ bằng tay.

4.4.3. Bộ truyền động kéo neo bằng tay

Bộ truyền động kéo neo bằng tay phải đảm bảo tốc độ kéo neo không nhỏ hơn 2,5 m/ph khi có lực kéo tác dụng lên trên tang xích phù hợp với yêu cầu của 4.4.2-1 ở trên, khi đó lực quay của một người tác dụng lên tay quay không được lớn hơn 12 kG.

**Bảng 2/4.1. Neo mũi và xích neo mũi**

Số thứ tự	Đặc trưng cấp (m <sup>2</sup> )	Loại tàu								
		Tàu tự hành			Tàu không tự hành			Tàu kéo		
		Số Neo	Σ khối lượng neo (kg)	Σ chiều dài xích neo (m)	Số neo	Σ khối lượng neo (kg)	Σ chiều dài xích neo (m)	Số neo	Σ khối lượng neo (kg)	Σ chiều dài xích neo (m)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
01	50	1	75	50	-	-	-	1	100	60
02	75	2	100	75	-	-	-	1	150	75
03	100	2	150	100	-	-	-	2	200	100
04	125	2	200	100	-	-	-	2	250	100
05	150	2	250	125	-	-	-	2	300	100



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
06	175	2	300	125	2	300	125	2	400	125
07	200	2	400	150	2	400	150	2	450	150
08	250	2	450	150	2	450	150	2	500	150
09	300	2	500	175	2	500	175	2	600	175
10	350	2	550	200	2	550	200	2	700	200
11	400	2	700	225	2	700	200	2	800	225
12	500	2	800	225	2	800	200	2	950	250
13	600	2	900	225	2	900	200	2	1100	250
14	700	2	1000	250	2	1000	225	2	1200	275
15	800	2	1100	250	2	1100	225	2	1400	275
16	900	2	1250	250	2	1250	225	2	1500	275
17	1000	2	1500	275	2	1500	225	2	1800	275
18	1200	2	1750	275	2	1750	250	2	2000	300
19	1400	2	2000	275	2	2000	250	2	2500	300
20	1600	2	2000	275	2	2250	250	2	2750	300
21	1800	2	2250	275	2	2500	275	2	3000	325
22	2000	2	2500	300	2	2750	275	2	-	-
23	2200	2	2750	300	2	3000	275	2	-	-
24	2400	2	3000	300	2	3000	275	2	-	-
25	2600	2	3000	300	2	3250	275	2	-	-
26	2800	2	3250	300	2	3750	300	2	-	-
27	3200	2	3750	325	2	4250	300	2	-	-
28	3600	2	4250	325	2	4500	300	2	-	-
29	4000	2	4500	325	2	5000	300	-	-	-

Bảng 2/4.2. Cỡ xích neo

Số thứ tự	Khối lượng của neo (kg)	Xích có ngáng (mm)	Xích không ngáng (mm)
1	50	-	8
2	75	-	11
3	100	-	13
4	150	-	15
5	200	15	17
6	250	17	19
7	300	19	22
8	350	19	22

Số thứ tự	Khối lượng của neo (kg)	Xích có ngáng (mm)	Xích không ngáng (mm)
9	400	22	25
10	450	22	25
11	500	25	28
12	600	25	28
13	700	28	31
14	800	28	31
15	900	31	34
16	1000	34	37
17	1250	37	-
18	1500	40	-
19	1750	43	-
20	2000	46	-
21	2250	46	-
22	2500	49	-
23	3000	49	-

Chương 5

THIẾT BỊ KÉO, LIÊN KẾT VÀ CHẰNG BUỘC

**5.1. Quy định chung**

Chương này được áp dụng cho các thiết bị kéo của tàu kéo, tàu kéo đẩy, tàu không tự hành được kéo hoặc đẩy, thiết bị nối cáp và thiết bị chằng buộc của tàu;

Ngoài việc phải thỏa mãn các yêu cầu đối với tàu cáp SI được nêu ở Chương 6, Phần 2 của TCVN 5801: 2001, còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung dưới đây.

**5.2. Yêu cầu bổ sung**

Dây cáp kéo, liên kết và chằng buộc của tàu còn phải thỏa mãn những yêu cầu bổ sung như sau:

Tàu kéo và tàu kéo đẩy có công suất  $N_e \geq 300$  kW phải đặt tời kéo có truyền động cơ giới.

Tàu kéo có công suất  $N_e \geq 600$  kW thì phải trang bị tời kéo tự động.

Tàu các loại có công suất  $N_e \geq 300$  kW có thiết bị kéo và không được trang bị tời kéo phải trang bị thiết bị để cuộn và rải cáp kéo.



## TIÊU CHUẨN NGÀNH

22 TCN 325-3: 04

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

## Phần 3. HỆ THỐNG MÁY TẮU

*Chương 1*

## QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Quy định chung**

Phần này được áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu nêu ở các chương trong Phần 3 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong các chương tiếp theo của Phần này.

*Chương 2*

## HỆ TRỤC

**2.1. Quy định chung**

Những yêu cầu trong Chương này được áp dụng cho hệ trục chân vịt, hệ trục truyền công suất từ máy dẫn động đến máy phát điện và máy phụ (trừ máy phụ chuyên dùng) của các loại tàu tự hành;

Trường hợp kiểm tra dao động xoắn, còn phải thỏa mãn những yêu cầu nêu ở Chương 6, Phần 3 của TCVN 5801: 2001;

Ngoài việc phải thỏa mãn các yêu cầu được nêu ở Chương 4, Phần 3 của TCVN 5801: 2001, còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung dưới đây.

**2.2. Các yêu cầu bổ sung****2.2.1. Trục trung gian**

Đường kính trục trung gian được chế tạo bằng thép rèn (trừ thép rèn không gỉ v.v...) không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức nêu ở 4.2.2, Chương 4, Phần 3 của TCVN 5801: 2001 với hệ số  $F_1$  lấy theo Bảng 3/2.1.

**2.2.2. Trục chân vịt**

2.2.2.1. Đường kính trục chân vịt được chế tạo bằng thép rèn hoặc thép hợp kim thấp rèn, không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức nêu ở 4.2.4-1, Chương 4, Phần 3 của TCVN 5801: 2001 với hệ số  $k_2$  lấy theo Bảng 3/2.2.

**Bảng 3/2.1. Trị số  $F_1$**

Đối với động cơ Diesel có khớp nối kiểu trượt, (xem chú thích) thiết bị đẩy bằng điện	Đối với tất cả các động cơ Diesel không phải là các thiết bị ghi ở cột trái
95	100

*Chú thích:* Khớp nối kiểu trượt là khớp nối thủy lực, khớp điện từ hoặc các khớp nối tương đương.

**Bảng 3/2.2. Trị số của  $k_2$**

Số thứ tự	Phạm vi áp dụng		$K_2$
1	Phần giữa đầu lớn của phần côn của trục chân vịt (trường hợp chân vịt lắp bích, mặt trước của bích) và đầu trước của ổ đỡ sau cùng trong ống bao trục hoặc $2,5d_s$ , lấy trị số nào lớn hơn	Đối với mối ghép trục và chân vịt không dùng then hoặc chân vịt được gắn bích liền	1,22
		Đối với trục có rãnh then để lắp chân vịt	1,26
2	Trừ phần trục quy định ở -1 trên, phần trục tính về phía mũi cho đến phần trước của đệm kín ống bao trục		1,15 <sup>(1)</sup>
3	Phần trục nằm ở phía trước của đầu trước đệm kín ống bao trục trước		1,15 <sup>(2)</sup>

*Chú thích:*

(1) Phần trục này phải được vượt côn theo đường biên;

(2) Phần trục này có thể được vượt côn đến đường kính tính theo công thức ở 2.2.1 ở trên.

2.2.2.2. Đường kính trục chân vịt được chế tạo từ thép hợp kim rèn, không được nhỏ hơn giá trị tính theo công thức sau:

$$d_s = 100k_3 \sqrt{\frac{H}{N}}$$



Trong đó:

$k_3$  - là hệ số liên quan đến vật liệu trực được quy định ở Bảng 3/2.3. Vật liệu khác với vật liệu được quy định ở Bảng này sẽ do Đăng kiểm xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể.

**Bảng 3/2.3. Trị số của  $k_3$**

Số thứ tự	Phạm vi áp dụng	SUS 316 SUS 316-SU	SUF 316 L SUS 316 L-SU
01	Phần giữa đầu lớn của phần côn chân vịt (trường hợp chân vịt được lắp bích, mặt trước của bích) và đầu trước của ổ đỡ sau cùng trong ống bao trực hoặc 2,5 $d_s$ , lấy giá trị nào lớn hơn	1,28	1,34
02	Trừ phần trực quy định ở -1 trên, phần trực tính về phía mũi cho đến phần trước của đệm kín ống bao trực trước	1,16 <sup>(1)</sup>	1,22 <sup>(1)</sup>
03	Phần trực nằm ở phía trước của đầu trước đệm kín ống bao trực trước	1,16 <sup>(2)</sup>	1,22 <sup>(2)</sup>

*Chú thích:*

(1) Đường kính trực phải được vượt côn theo đường biên.

(2) Đường kính trực có thể được vượt côn đến đường kính tính theo công thức nêu ở 2.2.1, nhưng lấy  $T_s = 400 \text{ N/mm}^2$ .

(3) Khi dùng vật liệu nêu trong Bảng 3/2.3, được quy định ở Phần 7A, của TCVN 6259-3: 2003, cho các trực có đường kính không vượt quá 200 mm.

### Chương 3

## HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG

### 3.1. Quy định chung

Các yêu cầu của Chương này áp dụng cho các hệ thống đường ống lắp đặt trên tàu;

Ngoài việc thực hiện các yêu cầu được quy định ở Chương 10, Phần 3 của TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu tự hành cấp SI, các tàu chạy tuyến ven biển còn phải thỏa mãn các yêu cầu bổ sung nêu ở dưới đây.

### 3.2. Các yêu cầu bổ sung

#### 3.2.1. Các bản vẽ và tài liệu bổ sung

Bản tính các hệ thống và đường ống.

Bản tính thủy lực hệ thống hút khô, dẫn và cứu hỏa.

Các tài liệu cần thiết khác khi Đăng kiểm cho là cần thiết.

#### 3.2.2. Đường ống

##### 3.2.2.1. Phải cố định đường ống chắc chắn với vỏ tàu.

##### 3.2.2.2. Dấu hiệu phân biệt đường ống

Phải sơn bằng các màu riêng cho các ống để tránh sử dụng sai và để thuận tiện cho việc phát hiện nhanh chóng về sự cố hư hỏng đường ống trong hệ thống:

Đường ống cứu hỏa sơn màu đỏ;

Đường ống nước ngọt: màu xanh lam;

Đường ống nước ngoài tàu: màu xanh lá cây;

Đường ống dầu nhớt: màu vàng;

Đường ống nước thải: màu đen;

Đường ống dầu đốt: màu đỏ xẫm.

#### 3.2.3. Kết cấu cửa thông biển

Phải bố trí ít nhất 02 cửa thông biển trong đó van thông biển phải được bố trí ở vị trí thuận tiện cho việc cung cấp nước cho hệ thống máy tàu.

Phải có biện pháp chống ăn mòn hộp van thông biển.

#### 3.2.4. Hệ thống hút khô và dẫn

##### 3.2.4.1. Đường kính ống hút khô và dẫn được tính theo các công thức dưới đây:

(1) Với ống hút khô chính và hút khô trực tiếp:

$$d = 1,68 \sqrt{L(B+D)+25} \text{ (mm)}$$

Với ống hút khô nhánh:

$$d' = 2,15 \sqrt{l(B+D)+25} \text{ (mm)}$$

Trong đó:

d, d': Các đường kính trong của ống;

L, B, D: Chiều dài, chiều rộng, chiều cao mạn của tàu, m;



$l$ : Chiều dài của khoang do các ống nhánh hút, m.

3.2.4.2. Khi bơm hút khô đặt trong buồng máy và chỉ dùng riêng cho việc hút khô buồng máy thì đường kính trong của ống hút chính và trực tiếp có thể giảm xuống tới trị số tính theo công thức sau:

$$d = \sqrt{2} (2,15 \sqrt{l(B+D)} + 25) \text{ (mm)}$$

Trong đó:

$l$ : Chiều dài buồng máy, m;

$d, B, D$ : Như nêu ở -1 trên.

3.2.4.3. Đường kính trong của ống hút khô nhánh không được nhỏ hơn 50 mm, trừ khi hút khô cho một khoang nhỏ, đường kính trong của ống hút có thể giảm tới trị số 40 mm nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

3.2.4.4. Đường kính trong của các ống hút khô ở hầm mũi, hầm lái và hầm trục không được nhỏ hơn 65 mm, trừ các tàu có chiều dài dưới 60 m thì có thể giảm tới 50 mm.

### 3.2.5. Bơm hút khô

Tất cả các tàu phải có ít nhất hai bơm hút khô độc lập được truyền động cơ giới nối vào các ống hút khô chính. Với các tàu có chiều dài không quá 60 m, một trong các bơm hút khô có thể do động cơ chính lái.

Các vấn đề khác liên quan đến bơm hút khô thực hiện như các yêu cầu nêu ở 10.5.4. Phần 3, Chương 10 của TCVN 5801: 2001 áp dụng cho tàu tự hành cấp SI.

### 3.2.6. Ống thông hơi

Các ống thông hơi khoang kết của tàu phải được kéo dài lên trên boong mạn khô hoặc boong thượng tầng. Các phần ống nhô lên phải có kết cấu vững chắc. Chiều cao ít nhất của ống từ bề mặt trên của boong tới điểm nước có thể vào, phải bằng:

- (1) 600 mm ở boong mạn khô;
- (2) 380 mm ở thượng tầng.

Nếu chiều cao nhô lên gây trở ngại cho hoạt động của tàu, có thể giảm chiều cao nhưng phải được Đăng kiểm chấp nhận.

### 3.2.7. Hệ thống bôi trơn

3.2.7.1. Số lượng và lưu lượng bơm dầu bôi trơn cho máy chính, hệ trục chân vịt và thiết bị truyền động như sau:

(1) Nếu tàu có một máy chính thì phải có một bơm dầu bôi trơn chính đủ lưu lượng cung cấp dầu bôi trơn ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính và phải có một bơm

01673100  
 www.ThuVienPhapLuat.com  
 Tel: +84-8-3845 6884 \*  
 LawSoft \*

đầu bôi trơn dự phòng đủ điều kiện cấp đầu bôi trơn ở điều kiện hành hải bình thường. Các bơm này phải được nối với nhau và sẵn sàng hoạt động;

(2) Nếu tàu có từ hai máy chính cùng hệ trục chân vịt và thiết bị truyền động trở lên và mỗi máy có sẵn một bơm đầu nhòn chính và nếu tàu có thể đảm bảo tốc độ hành hải ngay cả khi một trong các bơm đầu này không hoạt động thì có thể không cần bơm dự phòng với điều kiện là trên tàu có một bơm dự phòng.

3.2.7.2. Số lượng và lưu lượng bơm đầu bôi trơn cho các máy phụ và các động cơ lai chúng

(1) Mỗi máy phụ phải có một cặp bơm đầu bôi trơn chính và dự phòng, đủ điều kiện cấp đầu bôi trơn ở công suất liên tục lớn nhất của máy. Các bơm này phải được nối với nhau và sẵn sàng hoạt động khi cần;

(2) Nếu mỗi thiết bị quy định ở (1) có bơm đầu bôi trơn chính riêng thì không cần bơm dự phòng.

3.2.7.3. Hệ thống dẫn động bơm bôi trơn dự phòng và việc sử dụng bơm

(1) Bơm đầu bôi trơn dự phòng phải có nguồn dẫn động độc lập;

(2) Một bơm đầu bôi trơn nào đó được dẫn động cơ giới độc lập khi đem dùng cho mục đích khác thì có thể coi là bơm dự phòng.

3.2.8. Hệ thống làm mát

3.2.8.1. Bơm làm mát máy chính

(1) Các bơm làm mát gián tiếp máy chính phải có đủ lưu lượng để cung cấp ổn định nước ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính. Các bơm này có thể được truyền động độc lập hoặc được máy chính dẫn động và có bơm dự phòng mắc song song, đảm bảo sự làm mát máy chính bằng nước ngoài tàu khi bơm nước ngọt làm mát chính bị hỏng;

(2) Nếu tàu có hai máy chính trở lên và mỗi máy có một bơm làm mát chính có khả năng đảm bảo cho máy chính hoạt động bình thường, thì không cần có bơm làm mát dự phòng.

3.2.8.2. Hút nước biển

Phải có thiết bị dẫn nước biển để làm mát vào từ các van hút nước biển đặt trong các hộp thông biển. Hộp van thông biển phải bố trí hợp lý ở mạn hoặc đáy tàu để có thể cung cấp nước làm mát hệ thống máy tàu trong mọi trường hợp hoạt động của tàu.

3.2.8.3. Làm mát trực tiếp

Nếu dùng nước biển để làm mát trực tiếp máy chính hoặc động cơ Diesel lai máy phát điện hay máy phụ, thì phải trang bị bộ lọc đặt giữa van hút và bơm làm mát nước biển.

0967320



Có thể làm vệ sinh được bộ lọc mà không phải ngừng cấp nước làm mát. Khoang làm mát máy phải được lắp kèm chống ăn mòn.

### 3.2.9. Hệ thống khí nén

Khi trang bị động cơ dẫn động máy nén khí để cấp không khí khởi động thì phải có một máy nén khí sự cố được truyền động cơ giới độc lập.

Động cơ lai máy nén khí sự cố phải có khả năng khởi động mà không dùng không khí nén.

Sản lượng và áp lực khí của máy nén khí sự cố phải đủ để khởi động động cơ lai máy nén khí chính. Có thể trang bị một bình khí nhỏ cho máy nén khí sự cố. Trong trường hợp thiết bị nhỏ, cho phép dùng máy nén khí bằng tay có sản lượng thích hợp để làm máy nén khí sự cố.

0967700

LawSoft

www.ThuVienPhapLuat.com \* Tel: +84-8-3845 6684

TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325-4: 04

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

Phần 4. TRANG BỊ ĐIỆN

*Chương 1*  
QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Quy định chung**

Phần này áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy trên tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này;

Những yêu cầu nêu trong Phần này phải tuân thủ những quy định đối với tàu sông cấp SI ở các phần tương ứng ở Phần 4 của Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông TCVN 5801: 2001.



## TIÊU CHUẨN NGÀNH

22 TCN 325-5: 2004

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

## Phần 5. PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY

*Chương 1*

## QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Quy định chung**

Phần này áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy trên tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu nêu ở các chương trong Phần 5 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven bờ biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong các chương tiếp theo của Phần này.

*Chương 2*

## TRANG BỊ CHỮA CHÁY

**2.1. Quy định chung**

Ngoài những yêu cầu được nêu trong Chương 4, Phần 5 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung dưới đây.

**2.2. Các yêu cầu bổ sung****2.2.1. Định mức trang bị hệ thống chữa cháy cố định**

2.2.1.1. Mỗi tàu phải được trang bị ít nhất hai bơm được truyền động bằng cơ giới làm nhiệm vụ chữa cháy.

2.2.1.2. Các loại tàu, trừ tàu đầu phải được trang bị hệ thống chữa cháy cố định như quy định ở Bảng 5/2.1.

2.2.1.3. Tàu chở dầu phải được trang bị hệ thống chữa cháy cố định như quy định ở Bảng 5/2.2.

2.2.1.4. Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm trang bị hệ thống chữa cháy cố định cho khoang hàng đối với các tàu hàng, trừ tàu đầu, được thiết kế chỉ để chuyên chở các loại hàng không cháy (cát, đá, sỏi v.v...).

2.2.1.5. Định mức trang bị bơm và phương thức truyền động bơm chữa cháy cho tàu được nêu trong Bảng 5/2.3.

2.2.2. Định mức trang bị hệ thống chữa cháy xách tay cho tàu được nêu trong Bảng 5/2.4.

**Bảng 5/2.1. Định mức trang bị hệ thống chữa cháy cố định các loại tàu, trừ tàu dầu**

Loại tàu		Buồng được bảo vệ	Khoang hàng	Buồng máy	Buồng ở, buồng phục vụ
Tàu khách có chiều dài (m)	$L \geq 50$		1. Nước 2. CO <sub>2</sub>	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
	$L < 50$		Nước	Nước	Nước
Tàu hàng tự hành, trọng tải (tấn)	$P \geq 1000$		1. Nước 2. CO <sub>2</sub> (*)	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
	$P < 1000$		Nước	Nước	Nước
Tàu hàng không tự hành			1. Nước 2. CO <sub>2</sub> (*)	Nước	Nước
Tàu kéo (đẩy) có tổng công suất máy (kW)	$N_e \geq 300$			1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt (**)	Nước
	$N_e < 300$			Nước	Nước

Chú thích:

(\*) Chỉ phải trang bị nếu trọng tải toàn phần lớn hơn 3.000 tấn;

(\*\*) Chỉ phải trang bị nếu công suất máy  $N_e > 750$  kW;

**Bảng 5/2.2. Định mức trang bị chữa cháy cố định tàu dầu**

Loại dầu, kiểu tàu		Buồng được bảo vệ	Khoang hàng và khu vực boong kề với khoang hàng, boong tàu kéo (đẩy) tàu dầu có điểm chớp cháy $\leq 60^\circ\text{C}$	Buồng bom hàng	Buồng máy	Buồng ở, buồng phục vụ
	Tàu tự hành, trọng tải (tấn)	$P \geq 500$	1. Nước 2. Hệ thống chữa cháy bằng bọt mặt boong cố định	CO <sub>2</sub> hoặc bọt	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
		$P < 500$	1. Nước	CO <sub>2</sub>	1. Nước	Nước



Buồng được bảo vệ			Khoang hàng và khu vực boong kề với khoang hàng, boong tàu kéo (đẩy) tàu dầu có điểm chớp cháy $\leq 60^{\circ}\text{C}$	Buồng bơm hàng	Buồng máy	Buồng ở, buồng phục vụ
Loại dầu, kiểu tàu						
Điểm chớp cháy $\leq 60^{\circ}\text{C}$	Tàu không tự hành (tấn)	$P \geq 1000$	2. Bình bọt đẩy 3. Thiết bị tạo bọt xách tay	hoặc bọt	2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	
		$P < 1000$	1. Nước 2. Hệ thống chữa cháy bằng bọt mặt boong cố định	CO <sub>2</sub> hoặc bọt	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
		$P \geq 500$	1. Nước 2. Bình bọt đẩy 3. Thiết bị tạo bọt xách tay	CO <sub>2</sub> hoặc bọt	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
		$P < 500$	1. Nước 2. Bình bọt đẩy	CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
Điểm chớp cháy $> 60^{\circ}\text{C}$	Tàu tự hành (tấn)	$P \geq 1000$	1. Nước 2. Hệ thống chữa cháy bằng bọt mặt boong cố định	CO <sub>2</sub> hoặc bọt	1. Nước 2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
		$P < 1000$	1. Nước	CO <sub>2</sub>	1. Nước	Nước
		$P \geq 500$	2. Bình bọt đẩy 3. Thiết bị tạo bọt xách tay	hoặc bọt	2. CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước
	Tàu không tự hành (tấn)	$P < 500$	1. Nước 2. Bình bọt đẩy	Nước	Nước	Nước
		$P \geq 500$	1. Nước 2. Bình bọt đẩy 3. Thiết bị tạo bọt xách tay	Nước	Nước	Nước
Tàu kéo (đẩy) các tàu chở dầu có điểm chớp cháy $\leq 60^{\circ}\text{C}$	Tổng công suất máy $N_e \geq 300 \text{ kW}$	Hệ thống bọt		Nước CO <sub>2</sub> hoặc bọt	Nước	

**Bảng 5/2.3. Định mức trang bị bơm chữa cháy cho các loại tàu**

Kiểu tàu		Bơm chữa cháy	
		Số lượng	Phương thức truyền động
Tàu hàng kể cả tàu dầu, có trọng tải (tấn)	$P \geq 1000$	2	Các bơm được truyền động cơ giới độc lập
	$P < 1000$	2	Truyền động cơ giới, trong đó 1 bơm phải được truyền động cơ giới độc lập
Tàu khách có chiều dài (m)	$L \geq 50$	2	Các bơm được truyền động cơ giới độc lập
	$L < 50$	2	Truyền động cơ giới, trong đó 1 bơm phải được truyền động cơ giới độc lập
Tàu kéo đẩy có công suất (kW)	$Ne \geq 300$	2	Các bơm được truyền động cơ giới độc lập
	$Ne < 300$	2	Truyền động cơ giới, trong đó 1 bơm phải được truyền động cơ giới độc lập

**Chú thích:**

Tàu hàng có  $L < 30$  m chạy chuyên tuyến ra đảo với khoảng cách không vượt quá 15 km, căn cứ vào tình hình cụ thể thì có thể được Đăng kiểm xem xét chỉ cần trang bị một bơm chữa cháy.

**Bảng 5/2.4. Định mức trang bị bình chữa cháy xách tay**

Các buồng		Số lượng bắt buộc							
		Tàu khách có chiều dài (m)		Tàu hàng có trọng tải (tấn)		Tàu dầu có trọng tải (tấn)		Tàu đẩy, kéo có công suất (kW)	
		$\geq 50$	$< 50$	$\geq 1000$	1000	$\geq 500$	$< 500$	$\geq 300$	$< 300$
Hành lang	Bình bọt xách tay	Một bình cho mỗi 30 mét dài hành lang hoặc phần hành lang							
Nhà bếp	Bình bọt xách tay	2	1	1	1	2	1	1	1
	Bình bọt đẩy	1 (Tàu du lịch)		-	-	-	-	-	-



Các buồng		Số lượng bắt buộc							
		Tàu khách có chiều dài (m)		Tàu hàng có trọng tải (tấn)		Tàu dầu có trọng tải (tấn)		Tàu đẩy, kéo có công suất (kW)	
		≥ 50	< 50	≥1000	1000	≥ 500	< 500	≥ 300	< 300
Boong	Bình bọt xách tay	4	3	2	1	2	2	-	-
	Bình bọt đẩy	-	-	-	-	1	1	-	-
Buồng máy	Bình bọt xách tay	3	2	2	2	2	2	2	2
	Bình CO <sub>2</sub> xách tay	1	1	1	1	1	1	1	1
Buồng bơm hàng	Bình bọt xách tay	-	-	-	-	2	1	-	-
Buồng lái	Bình bọt xách tay	2	1	2	1	2	1	2	1
	Bình CO <sub>2</sub> xách tay	1	1	1	1	1	1	1	1

**Chú thích:**

Đối với bếp dùng bếp ga thì trang bị thêm một bình dập cháy bằng hóa chất khô.

TIÊU CHUẨN NGÀNH  
TCVN 5801-6: 2000

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN

Phần 6. HÀN ĐIỆN

*Chương 1*  
QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Quy định chung**

Phần này áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này;

Những yêu cầu của Phần này phải tuân thủ những quy định đối với tàu sông cấp SI nêu tại các chương tương ứng ở Phần 6 của Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông TCVN 5801: 2001.



TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325-7: 2004

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

Phần 7. ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẸN

*Chương 1*

**QUY ĐỊNH CHUNG**

**1.1. Quy định chung**

Phần này được áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu được nêu trong các chương ở Phần 7 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong Chương 2 của Phần này.

*Chương 2*

**CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG**

**2.1. Yêu cầu chung**

Chương này áp dụng các yêu cầu được quy định ở Chương 2, Phần 7 của TCVN 5801: 2001 đối với tàu cấp SI, đồng thời còn phải tuân thủ những yêu cầu bổ sung dưới đây:

**2.2. Các yêu cầu bổ sung**

**2.2.1. Yêu cầu chung**

2.2.1.1. Đặc trưng tính toán của sóng có chiều cao  $h_{3\%} = 2,5$  m.

2.2.1.2. Khối lượng riêng tính toán của nước biển:  $\gamma = 1,025$  t/m<sup>3</sup>.

2.2.1.3. Phải lập bản tính tọa độ trọng tâm tàu và bản tính cân bằng dọc tàu ở các trạng thái tính toán ổn định.

2.2.1.4. Biên bộ lắc ngang tính toán  $\theta_m$ , độ, phụ thuộc vào trị số m, 1/s:

Trị số m	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
$\theta_m$ (độ)	14	18	24	28	30	31	31	31

2.2.1.5. Áp lực động tính toán của gió  $P$ ,  $\text{kG/m}^2$ , ứng với chiều cao tâm hứng gió  $Z_d$ , m:

$Z_d$ (m)	$\leq 0,5$	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0	5,0	$\geq 6,0$
$P$ ( $\text{kG/m}^2$ )	18	20	22	24	26	27	29	31	33

2.2.1.6. Bản thông báo ổn định phải được lập cho tất cả các tàu tự hành.

2.2.1.7. Khi kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản phải xét đến ảnh hưởng của lác ngang.

2.2.1.8. Các trạng thái tính toán tải trọng tiêu chuẩn

(1) Đối với tàu hàng khô:

- 1) Trạng thái 1: 100% lượng hàng, 100% dự trữ và chất đốt.
- 2) Trạng thái 2: không hàng, 10% dự trữ và chất đốt, có dằn.
- 3) Trạng thái 3: không hàng, 10% dự trữ và chất đốt.

(2) Đối với tàu chở container thì ngoài việc kiểm tra 3 trạng thái nêu ở trên, còn phải kiểm tra thêm 2 trạng thái sau:

- 1) Trạng thái 4: Container đủ hàng, 100% dự trữ và nhiên liệu;
- 2) Trạng thái 5: Container rỗng với 10% dự trữ và nhiên liệu.

(3) Đối với tàu hàng lỏng, ngoài việc kiểm tra ba trạng thái nêu ở trên đối với tàu hàng khô, còn phải kiểm tra trạng thái ổn định khi các hầm hàng chứa 50% chất lỏng.

(4) Đối với tàu chở gỗ thì phải kiểm tra ổn định theo loại gỗ có thể tích ngập nước lớn nhất.

Khi kiểm tra ổn định các trạng thái ổn định theo yêu cầu thì phải lưu ý đến ảnh hưởng của mặt phẳng tự do của chất lỏng trong các khoang kết.

(5) Đối với tàu chở khách thì lấy khối lượng của mỗi khách bằng 75 kg;

Các yêu cầu bổ sung về ổn định áp dụng cho từng loại tàu phải tuân thủ các yêu cầu nêu tại Chương 3, Phần 7 của TCVN 5801: 2001.

2.2.2. Thử nghiêng ngang

2.2.2.1. Đối với những tàu cần phải tính ổn định theo các yêu cầu nêu tại Chương 1, Phần 7 của TCVN 5801: 2001 và các yêu cầu bổ sung của Quy phạm này đều phải thử nghiêng ngang. Việc thử nghiêng ngang phải được Đăng kiểm chứng kiến và xác nhận.

2.2.2.2. Phải tiến hành thử nghiêng cho:

- (1) Mỗi tàu đóng mới đơn chiếc.
- (2) Mỗi tàu khách.



(3) Chiếc tàu thứ nhất và các chiếc thứ 6, 11, 16... trong loạt đóng mới ở mỗi nhà máy đối với tàu không phải là tàu khách.

(4) Mỗi tàu sau khi hoán cải, nâng cấp.

(5) Chiếc tàu trong loạt đóng mới nếu trọng lượng tàu không hoặc vị trí trọng tâm tàu không theo chiều dọc tàu, đã xác định từ cuộc kiểm tra trọng lượng tàu không, bị sai khác quá 2% hoặc 1% L so với chiếc tàu trong loạt đã được thử nghiêng gần nhất.

(6) Việc thử nghiêng phải được Đăng kiểm chứng kiến và xác nhận.

### 2.2.3. Kiểm tra trọng lượng tàu không, xác định trọng tải

Tàu đóng đơn chiếc cũng như đóng mới hàng loạt hoặc hoán cải, nâng cấp... đều phải được tiến hành kiểm tra trọng lượng tàu không. Việc kiểm tra trọng lượng tàu không phải được Đăng kiểm chứng kiến và xác nhận;

Trọng tải toàn phần của tàu được xác định trên cơ sở số liệu thực tế của tàu sau khi hoàn công cũng như sau việc kiểm tra trọng lượng tàu không.

TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325-8: 04

**QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN**

Phần 8. PHÂN KHOANG

*Chương 1*  
QUY ĐỊNH CHUNG

**1.1. Quy định chung**

Phần này áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này;

Những yêu cầu của Phần này phải tuân thủ những quy định đối với tàu sông cấp SI nêu ở các chương tương ứng trong Phần 8 của Quy phạm Phân cấp và Đóng tàu sông TCVN 5801: 2001.



**TIÊU CHUẨN NGÀNH**  
**22 TCN 325-9: 04****QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN**  
**THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN****Phần 9. MẠN KHÔ***Chương 1***QUY ĐỊNH CHUNG****1.1. Quy định chung**

Phần này được áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu được nêu ở các chương trong Phần 9 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong các chương của Phần này.

**1.2. Dấu mạn khô**

Dấu mạn khô phải được gắn lên cả hai mạn tại vị trí sườn giữa của tàu. Dấu mạn khô bao gồm đường boong và dấu chở hàng (xem Hình 9/1.1), có đơn vị đo là milimét.

**1.3. Các định nghĩa khác****1.3.1. Mạn khô**

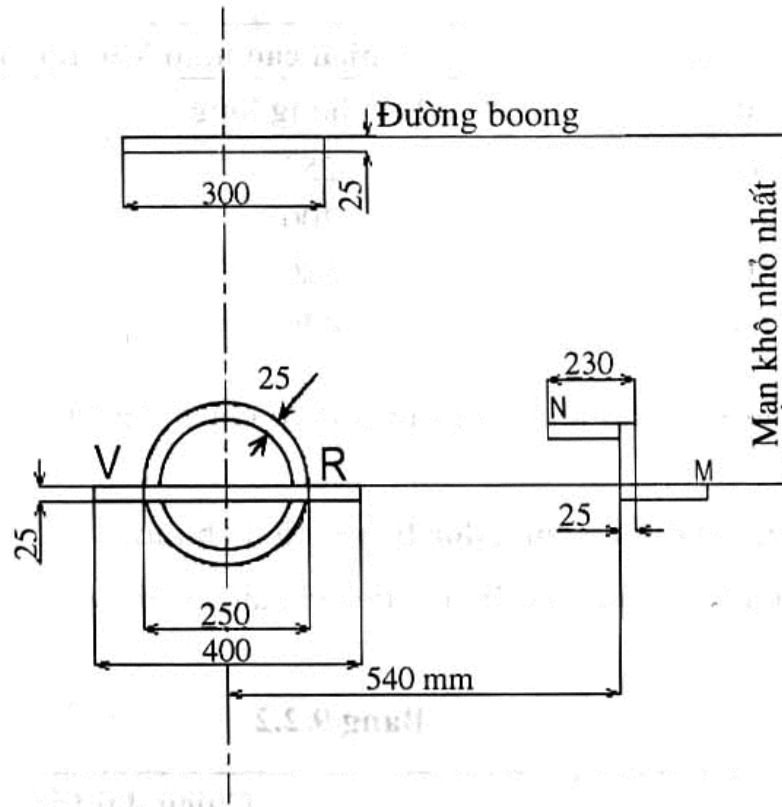
Mạn khô là khoảng cách thẳng đứng đo tại mạn ở giữa tàu. Khoảng cách này được tính từ mép trên của đường boong đến mép trên của đường nước chở hàng tương ứng.

**1.3.2. Vị trí dấu mạn khô**

Dấu mạn khô của một tàu cụ thể phải ghi ở cả hai bên mạn tàu. Dấu mạn khô và dấu đường nước chở hàng phải tương ứng với chiều chìm chở hàng tối đa của tàu trong những điều kiện mà các đường nước chở hàng đó biểu thị;

Dấu mạn khô phải được kẻ sao cho đường nước chở hàng trên mạn tàu (M) tương ứng với vùng hoạt động của tàu không bao giờ bị ngập trong bất kỳ thời gian nào của một chuyến đi hoặc cập bến, trừ trường hợp sau đây:

Tàu đi vào vùng nước ngọt có trọng lượng riêng bằng  $1 \text{ tấn/m}^3$  thì đường nước chở hàng tương ứng (N) với vùng chạy tàu được phép ngập thêm một lượng bằng lượng hiệu chỉnh mạn khô ứng với nước ngọt đã ghi trong “Sổ kiểm tra an toàn kỹ thuật phương tiện thủy nội địa”.



Hình. 9/1.1

Chương 2

XÁC ĐỊNH MẠN KHÔ TỐI THIỂU

2.1. Quy định chung

Tàu chạy tuyến ven biển phải thỏa mãn các yêu cầu có liên quan được quy định ở Chương 2, Phần 9 của TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu sông cấp SI, ngoài ra còn phải thỏa mãn các yêu cầu bổ sung dưới đây;

Tàu chở hàng trên boong lửng được tính như tàu chở hàng trong hầm;

Những yêu cầu của Chương này áp dụng cho tàu kín.

2.2. Chiều cao mạn khô nhỏ nhất

Chiều cao mạn khô nhỏ nhất của tàu không được nhỏ hơn chiều cao quy định ở Bảng 9/2.1.

09673500



**Bảng 9/2.1**

Chiều dài tàu L (m)	Chiều cao mạn khô nhỏ nhất, F <sub>min</sub> (mm)	
	Tàu hàng lỏng	Tàu khác
≤ 30	250	300
40	300	390
50	380	490
≥ 60	470	620

*Chú thích:* Mạn khô nhỏ nhất của các tàu có chiều dài trung gian xác định bằng nội suy tuyến tính.

### 2.3. Trị số tung độ đường cong dọc boong tiêu chuẩn

Trị số tung độ đường cong dọc boong tiêu chuẩn có đơn vị là milimét được quy định ở Bảng 9/2.2.

**Bảng 9/2.2**

Loại tàu	Chiều dài tàu, m					
	≤ 30		40		60	
	Mũi	Đuôi	Mũi	Đuôi	Mũi	Đuôi
Chở hàng lỏng	550	275	600	300	700	350
Tàu khác	600	325	650	350	750	400

*Chú thích:*

Trị số tung độ đường cong dọc boong tiêu chuẩn các tàu có chiều dài trung gian xác định bằng nội suy tuyến tính.

### 2.4. Các giá trị hiệu chỉnh mạn khô

Việc hiệu chỉnh mạn khô được áp dụng tính toán theo các yêu cầu nêu tại 2.3, Chương 2, Phần 9 của TCVN 5801: 2001 đối với tàu có cấp SI.

## Chương 3

### ĐIỀU KIỆN XÁC ĐỊNH MẠN KHÔ TỐI THIỂU

#### 3.1. Các yêu cầu về lỗ khoét và thành miệng khoang

##### 3.1.1. Yêu cầu chung

Tàu chạy tuyến ven biển phải thỏa mãn các yêu cầu có liên quan được quy định ở Chương 3, Phần 9 của TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu cấp SI, ngoài ra còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu dưới đây.

### 3.1.2. Chiều cao tối thiểu thành miệng khoang hàng, lỗ khoét và ngưỡng cửa

Chiều cao tối thiểu thành miệng khoang hàng, lỗ khoét và ngưỡng cửa nằm trên boong chính được tính từ mặt trên của boong và không bị thượng tầng hoặc lầu lái che phủ được quy định như sau:

#### 3.1.2.1. Chiều cao lỗ khoét trên boong chính

- (1) Thành quày hàng không được thấp hơn 450 mm.
- (2) Các lỗ khoét khác không được thấp hơn 380 mm.

#### 3.1.2.2. Ngưỡng cửa ra vào ở boong chính (boong mạn khô):

- (1) Cửa vách trước: 300 mm.
- (2) Cửa vách sau: 230 mm.

#### 3.1.2.3. Cửa trên thượng tầng:

- (1) Cửa vách trước lầu: 230 mm.
- (2) Cửa vách sau lầu: 230 mm.

### 3.1.3. Chiều cao ống thông hơi, thông gió

#### 3.1.3.1. Chiều cao tối thiểu ống thông hơi của tàu là:

- (1) 600 mm ở boong mạn khô.
- (2) 380 mm ở boong thượng tầng.

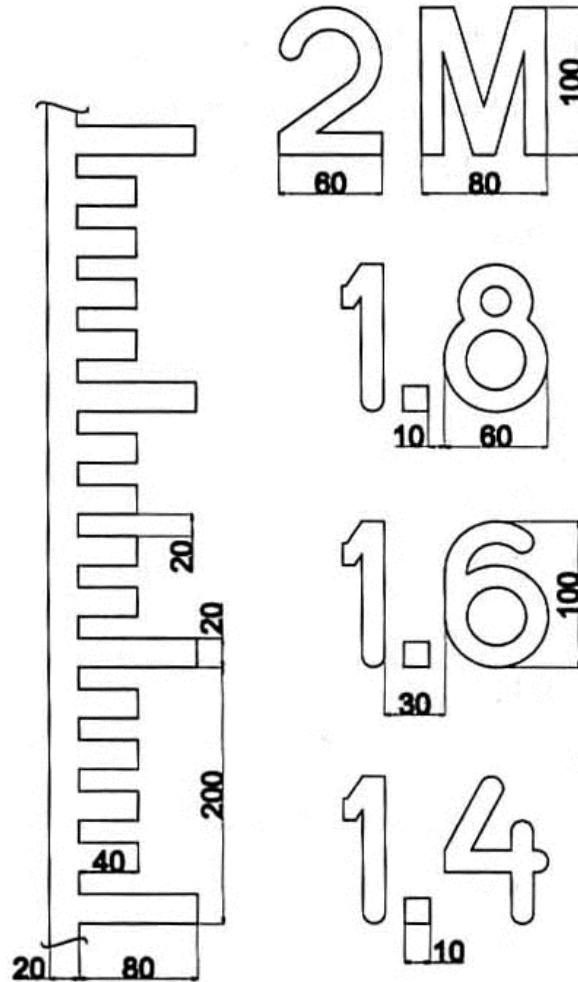
#### 3.1.3.2. Chiều cao tối thiểu ống thông gió của tàu là:

- (1) 760 mm ở boong mạn khô.
- (2) 600 mm ở boong thượng tầng.

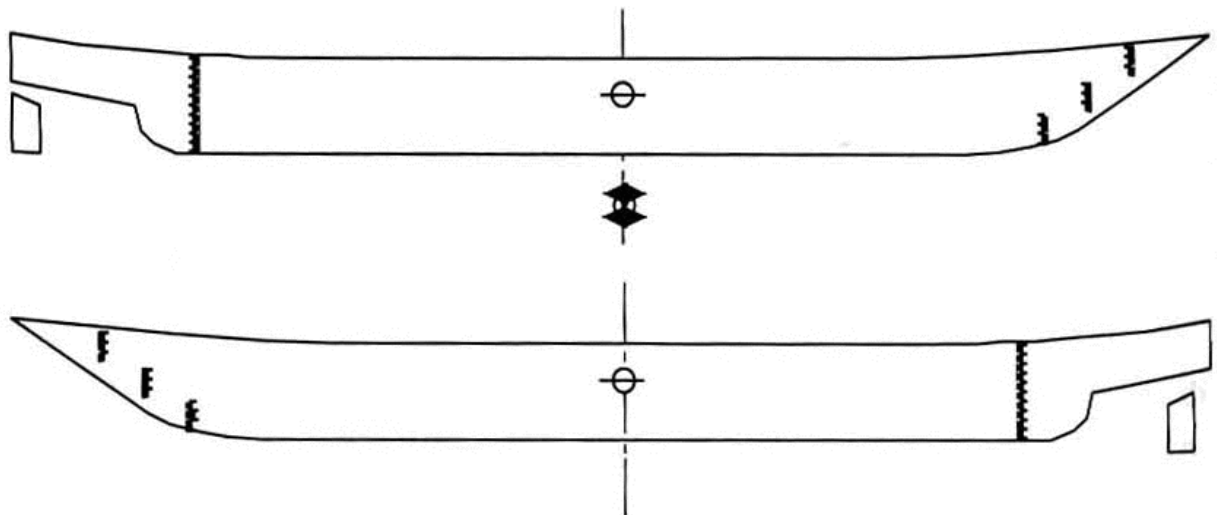


## Phụ lục A THƯỚC NƯỚC

A.1. Thước nước của tàu được chỉ ra như các hình vẽ sau đây:



A.2. Việc định thước nước trên hai mạn ở phía mũi và phía lái của tàu được chỉ ra theo hình vẽ sau:



TIÊU CHUẨN NGÀNH  
22 TCN 325-10: 04

QUY PHẠM PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN  
THỦY NỘI ĐỊA VỎ THÉP CHẠY TUYẾN VEN BIỂN

Phần 10. TRANG BỊ AN TOÀN

Chương 1

TRANG BỊ PHƯƠNG TIỆN CỨU SINH

**1.1. Quy định chung**

Phần này được áp dụng trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và đang khai thác tàu chạy tuyến ven biển được quy định tại Mục 1.1, Chương 1, Phần 1 của Quy phạm này.

Ngoài các yêu cầu được nêu trong các chương ở Phần 10 của TCVN 5801: 2001, tàu chạy tuyến ven biển còn phải tuân thủ các yêu cầu bổ sung được nêu trong các chương của Phần này.

**1.2. Các yêu cầu bổ sung**

**1.2.1. Trang bị phương tiện cứu sinh**

Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu hàng được nêu trong Bảng 10/1.1.

Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu khách, tàu phục vụ và phà tự hành được nêu trong Bảng 10/1.2.

Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu đẩy (kéo), tàu công trình, tàu không tự hành và các công trình nổi tĩnh tại... được nêu trong Bảng 10/1.3.

**1.2.2. Các yêu cầu về phương tiện cứu sinh**

1.2.2.1. Các phao tròn cứu sinh phải được phân bố sao cho luôn sẵn sàng sử dụng được ở hai mạn tàu theo mức độ hợp lý có thể thực hiện được và phải đặt ở trạng thái sẵn sàng sử dụng trên tất cả các boong hở kéo dài tới mạn tàu. Tối thiểu phải bố trí một chiếc ở gần đuôi tàu;

Các phao tròn cứu sinh phải được cất giữ sao cho có khả năng tháo ra được nhanh chóng và không được cố định ở mức độ vĩnh cửu ở một chỗ. Trên mỗi phao phải kẻ tên tàu bằng chữ La tinh in hoa.

1.2.2.2. Phải kẻ tên tàu và số lượng người được phép chở bằng chữ in hoa trên phương tiện cứu sinh tập thể.



**Bảng 10/1.1. Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu hàng**

Chiều dài tàu L (m)	Tổng số thuyền viên được đảm bảo bằng phương tiện cứu sinh (% số người)		Số lượng phao tròn (chiếc)		
	Dụng cụ nổi cứu sinh (ở mỗi mạn)	Phao áo cứu sinh	Tổng số	Có đèn tự cháy sáng	Có dây ném
L < 30	100%	100%	4	2	2
30 ≤ L < 50	100%	100%	6	3	3
L ≥ 50	100%	100%	8	4	4

*Chú thích:*

- 1) Tàu có L < 30 m, có thể thay bè cứu sinh bằng dụng cụ nổi cứu sinh;
- 2) Nếu bè cứu sinh di chuyển được từ mạn này sang mạn kia thì tổng số bè lắp trên tàu có thể giảm xuống với số lượng đủ sức chở 100% số người ở trên tàu.
- 3) Ngoài số phao áo cứu sinh nêu trên, mỗi tàu tự hành còn phải được trang bị thêm 04 phao áo cho người đi ca (Buồng máy: 02 chiếc và buồng lái: 02 chiếc).

**Bảng 10/1.2. Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho  
tàu khách, tàu phục vụ**

Chiều dài tàu (m)	Tổng số khách và thuyền viên được đảm bảo bằng phương tiện cứu sinh (% số người)		Số lượng phao tròn (chiếc)		
	Bè cứu sinh (mỗi mạn)	Phao áo cứu sinh	Tổng số	Có đèn tự cháy sáng	Có dây ném
L < 30	100%	105%	6	3	2
30 ≤ L < 50	100%	+ 10%	8	4	3
L ≥ 50	100%	cho trẻ em	10	5	4

*Chú thích:*

- 1) Tàu có L < 30 m, có thể thay bè cứu sinh bằng dụng cụ nổi cứu sinh;
- 2) Tàu có sức chở  $n \geq 200$  khách còn phải trang bị 02 xường cấp cứu (mỗi mạn một chiếc);  
Tàu có sức chở từ 100 đến dưới 200 khách phải trang bị 01 xường cấp cứu;  
Tàu khách có sức chở dưới 100 khách hoặc có L < 30 m không phải trang bị xường cấp cứu.
- 3) Những công nhân hoặc người phục vụ đi trên tàu không phải là tàu khách, phải được trang bị phương tiện cứu sinh giống như quy định đối với thuyền viên của tàu.

09673500

www.TinVienPhapLuat.com

LawSoft

Tel: +84-8-3845 6684

**Bảng 10/1.3. Định mức trang bị phương tiện cứu sinh cho tàu đẩy (kéo),  
tàu công trình, tàu không tự hành và các công trình nổi tĩnh tại**

Chiều dài tàu (m)	Tổng số người được đảm bảo bằng phương tiện cứu sinh (% số người)		Số lượng phao tròn (chiếc)		
	Dụng cụ nổi cứu sinh (ở mỗi mạn)	Phao áo cứu sinh	Tổng số	Có đèn tự cháy sáng	Có dây ném
$L < 30$	50%	100%	4	2	2
$30 \leq L < 50$	50%	100%	6	3	3
$L \geq 50$	50%	100%	8	4	4

*Chú thích:*

Tàu có  $L < 30$  m, có thể thay bè cứu sinh bằng dụng cụ nổi cứu sinh.

## Chương 2

### TRANG BỊ TÍN HIỆU

#### 2.1. Quy định chung

Tàu thủy chạy tuyến ven biển phải thỏa mãn các yêu cầu về trang bị tín hiệu, quy định tại Luật Giao thông đường thủy nội địa, được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XI, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 15 tháng 6 năm 2004;

Ngoài ra tàu còn phải thỏa mãn các yêu cầu bổ sung dưới đây.

#### 2.2. Yêu cầu bổ sung

Đặc tính đèn hiệu và vật hiệu áp dụng theo Phần 3 của Quy phạm Trang bị an toàn tàu biển TCVN 6278: 2003.

Mỗi tàu phải trang bị đủ 12 pháo hiệu dù.

Mỗi tàu khách có chiều dài lớn hơn 30 m và tàu hàng có trọng tải toàn phần lớn hơn hoặc bằng 1.000 tấn phải trang bị một súng phóng dây loại 2 đầu phóng.

## Chương 3

### TRANG BỊ HÀNG HẢI

#### 3.1. Quy định chung

Định mức trang bị hàng hải cho tàu phải tuân thủ các yêu cầu có liên quan được quy định ở Chương 3, Phần 10 của TCVN 5801: 2001 đối với tàu sông cấp SI, ngoài ra còn phải thỏa mãn những quy định bổ sung dưới đây;



Chủ tàu và thuyền trưởng phải chịu trách nhiệm về số lượng và tình trạng kỹ thuật của trang bị hàng hải kể cả độ tin cậy của chúng khi tàu hoạt động;

Phải có ít nhất một thuyền viên có chứng chỉ xác nhận khả năng sử dụng các thiết bị VTD được trang bị trên tàu.

### 3.2. Trang bị hàng hải

#### 3.2.1. Định mức trang bị

##### 3.2.1.1. Định mức trang bị hàng hải cho tàu tự hành được lấy theo Bảng 10/3.1

**Bảng 10/3.1. Định mức trang bị hàng hải**

Số thứ tự	Tên trang bị	Số lượng
01	La bàn lái hoặc la bàn từ chuẩn	1 chiếc
02	Máy định vị vệ tinh (*)	1 chiếc
03	Radio	1 chiếc
04	Ống nhòm hàng hải	1 chiếc
05	Thiết bị đo độ nghiêng	1 chiếc
06	Máy đo tốc độ gió	1 chiếc
07	Đồng hồ bấm dây	1 chiếc
08	Thiết bị đo sâu bằng tay có dây đo	1 chiếc
09	Thước đo mức nước	2 chiếc
10	Thước đo độ, thước đo song song (*)	1 bộ
11	Compa (*)	2 chiếc
12	Kính lúp	1 chiếc
13	Bảng mã hiệu quốc tế (*)	1 bộ
14	Danh mục đèn biển và đài trực canh trên bờ (*)	1 tập
15	Hải đồ chạy tàu cùng thời chặn (*)	1 bộ
16	Bảng thủy triều vùng chạy tàu	1 quyển
17	Sách hướng dẫn đi biển (*)	1 quyển

#### Chú thích:

(\*) Đối với các tàu hàng, tàu khách có  $L < 30$  m chạy chuyên tuyến ra đảo với khoảng cách không vượt quá 15 km, căn cứ vào tình hình cụ thể về điều kiện thông tin liên lạc và điều kiện ứng cứu 2 đầu tuyến thì có thể được Đăng kiểm xem xét miễn trang bị.

##### 3.2.1.2. Định mức trang bị VTD cho tàu được lấy theo Bảng 10/3.2



3.2.1.3. Các tàu hàng, các tàu khách có  $L < 30$  m chạy chuyên tuyến ra đảo với khoảng cách 2 đầu tuyến không quá 15 km chỉ cần trang bị một máy VHF DSC.

**Bảng 10/3.2. Định mức trang bị VTD**

Số thứ tự	Tên trang bị	Số lượng
01	Thiết bị MF/HF <sup>(1)</sup>	1 chiếc
02	Thiết bị VHF DSC	1 chiếc
03	Thiết bị truyền thanh chỉ huy <sup>(2)</sup>	1 chiếc
04	Thiết bị VHF cầm tay <sup>(3)</sup>	1 chiếc

*Chú thích:*

<sup>(1)</sup> Máy thu phát vô tuyến điện VTD phải được lắp đặt cố định chắc chắn trong buồng lái tại vị trí dễ sử dụng và quan sát hai bên mạn tàu, có công suất không nhỏ hơn 25 W;

Khuyến khích chủ tàu trang bị các thiết bị tương tự của hệ thống GMDSS và các máy thu phát vệ tinh INMARSAT; Ăng ten dùng cho máy VTD phải là loại phân cực kiểu đứng, được đặt trên nóc buồng lái sao cho không vượt quá kim thu sét của tàu;

Các tàu không tự hành được kéo, đẩy hoặc để lâu dài bên ngoài khu vực cảng và vùng có tàu qua lại mà trên tàu có người thì phải trang bị thiết bị VHF DSC hoặc thiết bị MF/HF để đảm bảo liên lạc với tàu kéo, đẩy hoặc đài vô tuyến điện trên bờ tùy thuộc vào điều kiện cụ thể;

Máy VTD phải được cấp điện từ nguồn điện chính và nguồn điện dự trữ của tàu.

<sup>(2)</sup> Chỉ trang bị cho tàu khách có chiều dài  $L > 30$  m; các tàu khách còn lại chỉ cần trang bị loa phóng thanh cầm tay.

<sup>(3)</sup> Chỉ trang bị cho tàu hàng có trọng tải toàn phần lớn hơn hoặc bằng 1000 tấn.

### 3.2.2. Bố trí trang thiết bị hàng hải trên tàu

Các thiết bị hàng hải nếu sử dụng nguồn năng lượng điện thì phải được cung cấp điện suốt ngày đêm từ trạm điện tàu hoặc ắc quy để đảm bảo thiết bị sẵn sàng hoạt động.

Tất cả các thiết bị hàng hải dùng nguồn năng lượng điện phải được lấy điện theo từng đường dây riêng từ một bảng điện (tủ điện) chung của các thiết bị hàng hải.

Ở mỗi đường dây riêng cấp cho mỗi thiết bị hàng hải phải có ngắt điện và cầu chì hoặc thiết bị ngắt điện tự động.

Đường dây điện của thiết bị hàng hải phải được bọc kín và phù hợp với các yêu cầu của phần thiết bị điện.

Các trang thiết bị hàng hải phải có giấy chứng nhận của nhà chế tạo.

### 3.2.3. Bố trí thiết bị truyền thanh chỉ huy

Truyền thanh trên boong dùng để vận hành các loa phóng thanh trong boong chính.

Đường phục vụ để vận hành các loa phóng thanh trong các phòng ở, chỗ công cộng của nhân viên trên tàu như cabin, phòng ăn tập thể v.v... và cả các hành lang.

Đường truyền thanh cho khách dùng để vận hành các loa phóng thanh đến các phòng cho khách cũng như các nơi công cộng.

## Chương 4

### BẢO VỆ THUYỀN VIÊN VÀ HÀNH KHÁCH

#### 4.1. Quy định chung

Tàu chạy tuyến ven biển phải thỏa mãn các yêu cầu có liên quan được quy định ở Chương 5, Phần 10 của TCVN 5801: 2001, áp dụng cho tàu sông cấp SI, ngoài ra còn phải thỏa mãn yêu cầu bổ sung được nêu dưới đây.

#### 4.2. Yêu cầu bổ sung về lan can và mạn chắn sóng

4.2.1. Lan can và mạn chắn sóng phải được đặt xung quanh các phần hở của boong chính và boong thượng tầng. Chiều cao lan can hoặc mạn chắn sóng phải bằng ít nhất 1 mét tính từ mặt boong. Nhưng nếu chiều cao này gây trở ngại cho hoạt động bình thường của tàu thì có thể được Đăng kiểm chấp nhận giảm xuống.

4.2.2. Khoảng cách giữa các thanh lan can thấp nhất và mặt boong không được vượt quá 230 mm. Các thanh lan can còn lại không được đặt cách nhau quá 380 mm. Trong trường hợp tàu có mép boong lượn tròn thì các cột đỡ lan can phải đặt trên mặt boong phẳng. Chân mạn chắn sóng phải khoét các lỗ đảm bảo thoát nước tại boong. Tổng diện tích các lỗ khoét không nhỏ hơn 10% diện tích mạn chắn sóng liên tục./.