VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

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: 02/2025/TT-BGTVT *Hà Nội, ngày 08 tháng 01 năm 2025*

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa

Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 15 tháng 6 năm 2004;

Căn cứ Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 17 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ;

Căn cứ Nghị định số 56/2022/NĐ-CP ngày 24 tháng 8 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học - Công nghệ và Môi trường và Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa.

Mã số đăng ký: QCVN 72:2025/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 8 năm 2025.

Điều 3. Bãi bỏ các quy định sau:

1. Khoản 2 Điều 1 Thông tư số 36/2016/TT-BGTVT ngày 24 tháng 11 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Giao Thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa (Sửa đổi 1: 2015 QCVN 72:2013/BGTVT)

2. Thông tư số 39/2018/TT-BGTVT ngày 21 tháng 6 năm 2018 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa (Sửa đổi 2:2018 QCVN 72:2013/BGTVT)./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Xuân Sang

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 72:2025/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

National Technical Regulation on Classification and Construction of Inland-Waterway Ships

Hà Nội - 2025

Lời nói đầu

QCVN 72:2025/BGTVT do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Vụ Khoa học - Công nghệ và Môi trường trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 02/2025/TT-BGTVT ngày 08 tháng 01 năm 2025.

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa QCVN 72:2025/BGTVT thay thế QCVN 72:2013/BGTVT, Sửa đổi 1: 2015 QCVN 72:2013/BGTVT và Sửa đổi 2: 2018 QCVN 72:2013/BGTVT của Bộ Giao thông vận tải.

QCVN 72:2025/BGTVT

MỤC LỤC

I QUY ĐỊNH CHUNG
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Phạm vi điều chỉnh
1.2 Đối tượng áp dụng
1.3 Tài liệu viện dẫn
1.4 Giải thích từ ngữ
II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT
PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Quy định chung về kiểm tra
CHƯƠNG 2 LOẠI VÀ THỜI HẠN KIỂM TRA
2.1 Kiểm tra đóng mới
2.2 Kiểm tra lần đầu để trao cấp
2.3 Kiểm tra duy trì cấp
2.4 Thời hạn kiểm tra
CHƯƠNG 3 DẤU HIỆU CẤP TÀU
3.1 Quy định chung
3.2 Ký hiệu cấp tàu
3.3 Cách xác định chiều cao sóng Hs
CHƯƠNG 4 HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT
4.1 Quy định chung
4.2 Thời hạn hiệu lực của hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được thẩm định
PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Yêu cầu về phân cấp
1.2 Trao cấp tàu
1.3 Chuẩn bị kiểm tra và các nội dung khác
CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP
2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới
2.2 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tàu đóng mới
2.3 Hạng mục kiểm tra đăng kiểm trong đóng mới

2.4 Hồ sơ thiết kế hoán cải

2.5 Hồ sơ thiết kế sửa đổi

2.6 Hồ sơ hoàn công

2.7 Kiểm tra phân cấp tàu không có kiểm tra của Đăng kiểm trong đóng mới

2.8 Tàu chuyển cấp từ tàu đang được đăng ký là tàu biển Việt Nam sang phương tiện thủy nội địa

CHƯƠNG 3 KIỂM TRA SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP

3.1 Yêu cầu chung về kiểm tra chứng nhận

3.2 Giải thích từ ngữ

3.3 Các yêu cầu đối với cơ sở chế tạo

3.4 Các yêu cầu cơ bản trong chứng nhận sản phẩm

3.5 Giấy chứng nhận, hồ sơ

3.6 Điều kiện sử dụng các dấu hiệu kiểm tra

3.7 Kiểm tra đơn chiếc và hàng loạt

3.8 Công nhận kiểu

CHƯƠNG 4 KIỂM TRA TÀU TRONG KHAI THÁC

4.1 Quy định chung

4.2 Kiểm tra hàng năm

4.3 Kiểm tra trung gian

4.4 Kiểm tra định kỳ

4.5 Kiểm tra trên đà

4.6 Khối lượng kiểm tra trang thiết bị an toàn (thiết bị cứu sinh, thiết bị tín hiệu, thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải, hàng giang, cứu đắm)

CHƯƠNG 5 DUNG TÍCH TÀU

5.1 Quy định chung

5.2 Xác định dung tích cho tàu có chiều dài từ 24 m trở lên

5.3 Xác định dung tích cho tàu có chiều dài nhỏ hơn 24 m

PHẦN 2A THÂN TÀU

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

CHƯƠNG 2 YÊU CẦU ĐỐI VỚI KẾT CẤU THÂN TÀU THÉP

2.1 Quy định chung

2.2 Tính sức bền và ổn định kết cấu thân tàu

2.3 Những quy định chung trong thiết kế kết cấu thân tàu
2.4 Xác định quy cách các phần tử kết cấu thân tàu
CHƯƠNG 3 NHỮNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI MỘT SỐ LOẠI TÀU
3.1 Tàu có chiều dài nhỏ hơn 65 m
3.2 Tàu hàng khô
3.3 Tàu chở hàng lỏng
3.4 Tàu khách có lượng chiếm nước
3.5 Tàu kéo và tàu đẩy
3.6 Tàu công trình
3.7 Tàu có chiều dài nhỏ hơn 20 m
3.8 Tàu chở dầu có các két độc lập đặt thẳng đứng
3.9 Tàu chở dầu có két liền hình trụ đặt dọc
3.10 Tàu chở dầu có két rời hình trụ đặt dọc
3.11 Bến nổi
CHƯƠNG 4 KẾT CẤU THÂN TÀU CÓ LƯỢNG CHIẾM NƯỚC LÀM TỪ HỢP KIM NHẸ
4.1 Quy định chung
4.2 Vật liệu và chiều dày tối thiểu của kết cấu thân tàu
4.3 Xác định kích thước cơ cấu bền của thân tàu
4.4 Ứng suất cho phép
4.5 Hàn
CHƯƠNG 5 KẾT CẤU TÀU HAI THÂN
5.1 Quy định chung
5.2 Tính toán sức bền dọc chung
5.3 Tính sức bền kết cấu cầu nối tàu hai thân
5.4 Xác định quy cách kết cấu thân tàu
5.5 Phương pháp tính sức bền cầu nối tàu hai thân
CHƯƠNG 6 KẾT CẤU TÀU CÁNH NGẦM
6.1 Quy định chung
6.2 Tính toán sức bền và độ ổn định
6.3 Tính độ bền cục bộ
6.4 Tính toán độ bền cơ cấu cánh
6.5 Tiêu chuẩn ứng suất cho phép và chiều dày tối thiểu

CHƯƠNG 7 KẾT CẤU TÀU ĐỆM KHÍ

7.1 Quy định chung

7.2 Giải thích từ ngữ

7.3 Tải trọng tính toán khi uốn chung và xoắn thân tàu

7.4 Tính tải trọng cục bộ

7.5 Tính sức bền chung

7.6 Tính sức bền cục bộ

7.7 Tính độ ổn định

7.8 Ứng suất cho phép

7.9 Kết cấu thân tàu

7.10 Quy định đối với kết cấu và tiêu chuẩn sức bền của váy đệm khí

7.11 Tính toán và tiêu chuẩn sức bền của váy đệm khí

7.12 Tính sức bền Monolit

7.13 Tính sức bền Polumonolit

7.14 Tính toán sức bền kết cấu tháo được

CHƯƠNG 8 THÂN TÀU BÊ TÔNG CỐT THÉP

8.1 Quy định chung

8.2 Vật liệu

8.3 Kết cấu thân tàu và thượng tầng

8.4 Tính toán và định mức sức bền

8.5 Thiết kế và tính toán thân tàu bằng bê tông cốt thép dự ứng lực

CHƯƠNG 9 BỘ PHẬN ĐÓNG KÍN LỖ KHOÉT TRÊN THÂN TÀU VÀ THƯỢNG TẦNG

9.1 Quy định chung

9.2 Cửa húp lô

9.3 Nắp cửa, nắp khoang, cửa bên ngoài, lối đi, cửa thông gió và lấy ánh sáng

9.4 Đóng khoang hàng

9.5 Bộ phận đóng lỗ khoét trên vách ngăn các khoang

PHẦN 2B TRANG THIẾT BỊ

CHƯƠNG 1 THIẾT BỊ LÁI

1.1 Quy định chung

1.2 Bánh lái và đạo lưu quay

1.3 Trục lái và sống bánh lái

1.4 Thiết bị hạn chế và thiết bị bảo vệ

CHƯƠNG 2 THIẾT BỊ NEO
2.1 Quy định chung
2.2 Đặc trưng cung cấp
2.3 Trang bị neo và xích neo
2.4 Thiết bị neo của đoàn đẩy
2.5 Thiết bị hãm neo và xích
2.6 Máy kéo neo
CHƯƠNG 3 THIẾT BỊ KÉO VÀ NỐI GHÉP
3.1 Quy định chung
3.2 Giải thích từ ngữ
3.3 Thành phần của thiết bị kéo
3.4 Cáp kéo
3.5 Móc kéo
3.6 Trang bị của tàu kéo
3.7 Tời kéo
3.8 Trang bị của tàu được kéo
3.9 Xác định tải trọng tính toán thiết bị nối ghép
3.10 Thiết bị nối ghép
CHƯƠNG 4 THIẾT BỊ CHẰNG BUỘC
4.1 Quy định chung
4.2 Thiết bị chằng buộc
CHƯƠNG 5 CỐ ĐỊNH CÔNG-TE-NƠ VÀ BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỐ ĐỊNH
5.1 Quy định chung
5.2 Kiểu loại thiết bị cố định và thử vật liệu
5.3 Sắp xếp và cố định công-te-nơ
5.4 Xác định lực và sức bền của các thiết bị cố định
CHƯƠNG 6 THIẾT BỊ NÂNG HẠ BUỒNG LÁI
6.1 Quy định chung
6.2 Các yêu cầu kỹ thuật đối với kết cấu nâng và hạ
6.3 Các yêu cầu kỹ thuật đối với bộ phận truyền động của thiết bị nâng
CHƯƠNG 7 TẦM NHÌN TỪ BUỒNG LÁI
7.1 Quy định chung

CHƯƠNG 8 BẢO VỆ THUYỀN VIÊN VÀ HÀNH KHÁCH
8.1 Mạn chắn sóng và lan can
CHƯƠNG 9 PHƯƠNG TIỆN LÊN XUỐNG TÀU
9.1 Quy định chung
9.2 Tiêu chuẩn chế tạo
9.3 Bố trí và lắp đặt
PHẦN 3 HỆ THỐNG MÁY TÀU
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Vật liệu
1.3 Những yêu cầu chung về hệ thống máy
1.4 Thử nghiệm
CHƯƠNG 2 ĐỘNG CƠ ĐI-Ê-DEN
2.1 Quy định chung
2.2 Vật liệu, kết cấu và sức bền.
2.3 Trục khuỷu
2.4 Thiết bị an toàn
2.5 Thiết bị liên quan
2.6 Thử nghiệm
CHƯƠNG 3 THIẾT BỊ TRUYỀN ĐỘNG
3.1 Quy định chung
3.2 Vật liệu và kết cấu
3.3 Sức bền của bánh răng
3.4 Trục bánh răng và khớp nối
3.5 Thử tại xưởng
CHƯƠNG 4 HỆ TRỤC
4.1 Quy định chung
4.2 Vật liệu, kết cấu và độ bền
4.3 Thử nghiệm
CHƯƠNG 5 CHÂN VỊT
5.1 Quy định chung
5.2 Kết cấu và sức bền
5.3 Lắp ép chân vịt
5.4 Thử nghiệm

CHƯƠNG 6 DAO ĐỘNG XOẮN HỆ TRỤC
6.1 Quy định chung
6.2 Giới hạn ứng suất cho phép
6.3 Vùng vòng quay cấm
CHƯƠNG 7 NỒI HƠI
7.1 Quy định chung
7.2 Vật liệu và hàn
7.3 Yêu cầu về thiết kế
7.4 Ứng suất cho phép và hệ số bền của mối nối
7.5 Tính các kích thước quy định cho từng cơ cấu
7.6 Cửa quan sát, các lỗ khoét khác và sự gia cường chúng
7.7 Ống
7.8 Nối ghép các bộ phận
7.9 Phụ tùng
7.10 Thử nghiệm
7.11 Kết cấu của nồi hơi cỡ nhỏ
CHƯƠNG 8 BÌNH CHỊU ÁP LỰC
8.1 Quy định chung
8.2 Vật liệu và hàn
8.3 Yêu cầu về thiết kế
8.4 Ứng suất cho phép, hệ số độ bền mối nối và lượng dư ăn mòn
8.5 Độ bền
8.6 Các cửa người chui, các lỗ lắp họng để nối phụ tùng và việc gia cường chúng
8.7 Nối ghép các bộ phận
8.8 Phụ tùng
8.9 Thử nghiệm
CHƯƠNG 9 ỐNG, VAN, PHỤ TÙNG ỐNG VÀ MÁY PHỤ
9.1 Quy định chung
9.2 Chiều dày ống
9.3 Kết cấu các van và phụ tùng ống
9.4 Nối và uốn ống
9.5 Kết cấu máy phụ và két chứa
9.6 Thử nghiệm

CHƯƠNG 10 HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG

10.1 Quy định chung

10.2 Đường ống

10.3 Van hút nước ngoài mạn và van xả mạn

10.4 Các lỗ thoát nước và các lỗ xả vệ sinh

10.5 Hệ thống đường ống hút khô và dằn

10.6 Ống thông hơi

10.7 Ống tràn

10.8 Ống đo

10.9 Hệ thống dầu đốt

10.10 Hệ thống dầu bôi trơn và hệ thống dầu thủy lực

10.11 Hệ thống làm mát

10.12 Hệ thống đường ống không khí nén

10.13 Hệ thống ống hơi nước và hệ thống ngưng tụ

10.14 Hệ thống cấp nước cho nồi hơi

10.15 Đường ống khí thải

10.16 Thử nghiệm

CHƯƠNG 11 HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG, HỆ THỐNG THÔNG HƠI VÀ THOÁT KHÍ CỦA TÀU DẦU

11.1 Quy định chung

11.2 Bơm dầu hàng, hệ thống ống dầu hàng, hệ thống ống trong két dầu hàng

11.3 Hệ thống đường ống cho buồng bơm dầu hàng, khoang cách ly và két kề với các két dầu hàng

11.4 Hệ thống thông hơi, làm sạch khí và thoát khí

11.5 Tàu chỉ chở dầu có điểm chớp cháy lớn hơn 60°C

11.6 Thử nghiệm

CHƯƠNG 12 HỆ THỐNG MÁY LÁI

12.1 Quy định chung

12.2 Đặc tính và bố trí máy lái

12.3 Điều khiển

12.4 Vật liệu, kết cấu và sức bền của máy lái

12.5 Thử nghiệm

CHƯƠNG 13 MÁY KÉO NEO VÀ TỜI CHẰNG BUỘC
13.1 Quy định chung
13.2 Máy kéo neo
13.3 Tời chằng buộc
CHƯƠNG 14 ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA
14.1 Quy định chung
14.2 Các hệ thống
14.3 Điều khiển tự động và điều khiển từ xa máy chính hoặc chân vịt biến bước
14.4 Điều khiển tự động và từ xa máy phát điện
14.5 Thử nghiệm
PHẦN 4 TRANG BỊ ĐIỆN
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Thử nghiệm
CHƯƠNG 2 THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN
2.1 Quy định chung
2.2 Thiết kế hệ thống
2.3 Truyền động điện
2.4 Liên lạc nội bộ
2.5 Thiết bị sưởi và nấu ăn
2.6 Thiết bị bảo vệ
2.7 Máy phát điện
2.8 Các bảng điện, phân nhóm và phân phối
2.9 Bộ ngắt mạch (aptomat), công tắc điện từ, rơ le bảo vệ quá dòng
2.10 Khí cụ điện
2.11 Cơ cấu điều khiển động cơ và phanh điện từ
2.12 Cáp điện
2.13 Biến áp động lực và chiếu sáng
2.14 Ắc quy
2.15 Thiết bị chiếu sáng
2.16 Phụ kiện đi kèm đường dây điện
2.17 Thiết bị sưởi và nấu ăn
2.18 Thiết bị điện phòng nổ
2.19 Trang bị điện áp cao
2.20 Thử sau khi lắp đặt trên tàu

CHƯƠNG 3 THIẾT KẾ THIẾT BỊ ĐIỆN

3.1 Quy định chung

3.2 Nguồn điện chính

3.3 Hệ thống chiếu sáng

3.4 Nguồn điện sự cố

3.5 Đèn tín hiệu hành trình, đèn phân biệt

3.6 Hệ thống chống sét

CHƯƠNG 4 NHỮNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI CÁC TÀU ĐẶC BIỆT

4.1 Quy định chung

4.2 Tàu chở dầu, tàu chở khí hóa lỏng và tàu chở hóa chất nguy hiểm

4.3 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm có điểm chớp cháy từ 60^{o}C trở xuống

4.4 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm có điểm chớp cháy trên 60^{o}C và hàng của chúng được hâm nóng với nhiệt độ lớn hơn nhiệt độ dưới nhiệt độ chớp cháy là 15^{o}C

4.5 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm có điểm chớp cháy lớn hơn 60^{o}C và hàng của chúng không được hâm nóng hoặc được hâm nóng với nhiệt độ nhỏ hơn nhiệt độ dưới nhiệt độ chớp cháy 15^{o}C

4.6 Các tàu chở hóa chất nguy hiểm mà hàng của chúng phản ứng với các sản phẩm khác tạo ra khí dễ cháy

4.7 Các tàu chở khí hóa lỏng

4.8 Các khoang kín dùng để chở ô tô có nhiên liệu sẵn trong két của chúng để hoạt động và các buồng kín kề với khoang hàng này, v.v...

4.9 Tàu chở than mang cấp VR-SB

4.10 Tàu chở hàng nguy hiểm

4.11 Các yêu cầu bổ sung cho thiết bị điện trên tàu vận chuyển công te nơ đẳng nhiệt

4.12 Tàu nhiều thân

CHƯƠNG 5 YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐIỆN CHÂN VỊT

5.1 Quy định chung

5.2 Thiết bị điện chân vịt và cáp điện

5.3 Cấu tạo thiết bị điện chân vịt và mạch cấp điện

5.4 Thử đường dài

PHẦN 5 PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.2 Các yêu cầu áp dụng cho tàu chở hàng lỏng dễ cháy
1.3 Sử dụng các công chất độc hại
1.4 Giải thích từ ngữ
CHƯƠNG 2 KẾT CẤU CHỐNG CHÁY
2.1 Kết cấu chống cháy
2.2 Yêu cầu bổ sung đối với tàu khách
2.3 Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở dầu
2.4 Hệ thống thông gió
2.5 Yêu cầu miễn giảm đối với tàu có chiều dài nhỏ hơn 25 m
CHƯƠNG 3 PHÁT HIỆN VÀ BÁO ĐỘNG CHÁY
3.1 Quy định chung
3.2 Các yêu cầu chung
3.3 Hệ thống phát hiện và báo cháy cố định
CHƯƠNG 4 TRANG BỊ CHỮA CHÁY
4.1 Quy định chung
4.2 Hệ thống chữa cháy cố định bằng nước
4.3 Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí
4.4 Hệ thống chữa cháy bằng phun nước áp lực và phun sương nước
4.5 Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định
4.6 Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định trên boong của tàu chở dầu
4.7 Bình chữa cháy
4.8 Bộ dụng cụ chữa cháy thủ công
4.9 Trang bị chữa cháy cá nhân
4.10 Đầu nối bờ chữa cháy tiêu chuẩn
4.11 Yêu cầu miễn giảm đối với tàu có chiều dài dưới 25 m
PHẦN 6A VẬT LIỆU
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Đóng dấu mác thép và giấy chứng nhận thử đối với vật liệu được chế tạo tại nhà máy được Đăng kiểm công nhận
1.3 Trường hợp vật liệu nhập khẩu
CHƯƠNG 2 THÉP CÁN
2.1 Thép cán dùng đóng thân tàu
2.2 Thép cán tấm dùng chế tạo nồi hơi

2.3 Thép cán tấm dùng chế tạo bình áp lực
2.4 Thép cán sử dụng tại nhiệt độ thấp
2.5 Thép cán không gỉ
2.6 Thép cán tròn dùng chế tạo xích
2.7 Thép cán tròn dùng cho các kết cấu máy
2.8 Thép tấm có lớp phủ không gỉ
CHƯƠNG 3 ỐNG THÉP
CHƯƠNG 4 THÉP ĐÚC
4.1 Quy định chung
4.2 Thép đúc chân vịt
CHƯƠNG 5 THÉP RÈN
5.1 Quy định chung
5.2 Thép cán nóng
CHƯƠNG 6 ĐỒNG VÀ HỢP KIM ĐỒNG
CHƯƠNG 7 HỢP KIM NHÔM
PHẦN 6B HÀN
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Thử trước khi hàn
1.3 Hàn
1.4 Kiểm tra hàn và chất lượng hàn
CHƯƠNG 2 HÀN
2.1 Quy định chung
2.2 Kế hoạch công việc
2.3 Những yêu cầu đối với quá trình hàn
2.4 Mối hàn
2.5 Kiểm tra hàn
CHƯƠNG 3 MẪU THỬ VÀ QUY TRÌNH THỬ CƠ TÍNH
CHƯƠNG 4 QUY TRÌNH HÀN VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT LIÊN QUAN
CHƯƠNG 5 THỢ HÀN VÀ KIỂM TRA TAY NGHỀ THỢ HÀN
CHƯƠNG 6 VẬT LIỆU HÀN
CHƯƠNG 7 NHỮNG YÊU CẦU ĐẶC BIỆT VỀ CÔNG NGHỆ HÀN
7.1 Hàn thân tàu thép
7.2 Hàn trong chế tạo máy tàu thủy

7.3 Hàn đường ống tàu thủy
7.4 Hàn thép đúc và thép rèn
7.5 Hàn kết cấu nhôm và hợp kim nhôm
7.6 Hàn gang, đồng và hợp kim đồng
7.7 Biến dạng hàn và sửa nắn
7.8 Hàn vết nứt
CHƯƠNG 8 KIỂM TRA KHÔNG PHÁ HỦY (NDT)
8.1 Quy định chung
8.2 Phạm vi và tiêu chuẩn áp dụng
PHẦN 7 ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẸN
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Phạm vi áp dụng
1.2 Giải thích từ ngữ
1.3 Các yêu cầu chung về ổn định
1.4 Hồ sơ kỹ thuật về ổn định
1.5 Đồ thị ổn định
1.6 Yêu cầu về thông báo ổn định
1.7 Thử nghiêng ngang và kiểm tra khối lượng tàu không
CHƯƠNG 2 YÊU CẦU CƠ BẢN VỀ ỔN ĐỊNH
2.1 Tiêu chuẩn ổn định cơ bản
2.2 Mô men nghiêng
2.3 Biên độ lắc ngang
2.4 Mô men cho phép tới hạn khi kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản
2.5 Đồ thị ổn định
CHƯƠNG 3 CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG
3.1 Tàu khách, tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi
3.2 Tàu chuyên dụng đặc biệt và tàu không phải là tàu khách
3.3 Tàu hàng
3.4 Tàu chở công te nơ
3.5 Tàu kéo
3.6 Tàu đẩy
3.7 Tàu cẩu
3.8 Tàu công trình (tàu cuốc, tàu hút,...)
3.9 Phà

3.10 Tàu cánh ngầm
3.11 Tàu đệm khí
3.12 Tàu đa thân
PHẦN 8 PHÂN KHOANG
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Giải thích từ ngữ
1.3 Phân khoang
1.4 Lỗ thủng giả định
1.5 Hệ số ngập nước
1.6 Bản thông báo ổn định tai nạn
CHƯƠNG 2 ỔN ĐỊNH TAI NẠN
2.1 Quy định chung
2.2 Hư hỏng giả định
2.3 Góc nghiêng tai nạn
2.4 Đồ thị ổn định tĩnh tai nạn
2.5 Thông tin về ổn định tai nạn
PHẦN 9 MẠN KHÔ
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG
1.1 Quy định chung
1.2 Giải thích từ ngữ
1.3 Dấu mạn khô (vạch dấu mớn nước an toàn)
1.4 Quy cách dấu chở hàng
1.5 Quy cách đường boong
1.6 Vị trí dấu mạn khô
1.7 Chi tiết kẻ dấu mạn khô
1.8 Thước nước
CHƯƠNG 2 XÁC ĐỊNH MẠN KHÔ
2.1 Chiều cao mạn khô nhỏ nhất
2.2 Yêu cầu kỹ thuật riêng
2.3 Đường cong dọc boong, thượng tầng
CHƯƠNG 3 ĐIỀU KIỆN XÁC ĐỊNH MẠN KHÔ TỐI THIỂU
3.1 Các điều kiện xác định mạn khô tối thiểu

PHẦN 10 TRANG BỊ AN TOÀN

CHƯƠNG 1 THIẾT BỊ CỨU SINH

1.1 Quy định chung

1.2 Giải thích từ ngữ

1.3 Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu khách và phà mang cấp VR-SI; VR-SII và VR-SIII.

1.4 Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu hàng, tàu kéo và tàu công trình mang cấp VR-SI; VR-SII và VR-SIII

1.5 Trang bị thiết bị cứu sinh cho các công trình nổi tĩnh tại mang cấp VR-SI; VR-SII và VR-SIII

1.6 Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi

1.7 Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu mang cấp VR-SB

1.8 Yêu cầu về trang bị thiết bị phóng dây cho tàu cấp VR-SB

1.9 Bố trí dụng cụ nổi cứu sinh trên tàu

1.10 Bố trí phao tròn cứu sinh và phao áo cứu sinh trên tàu

1.11 Bố trí phao bè cứu sinh, xuồng cấp cứu, xuồng cứu sinh trên tàu

CHƯƠNG 2 THIẾT BỊ TÍN HIỆU GIAO THÔNG

2.1 Tín hiệu

2.2 Bảo quản trang bị tín hiệu dự trữ

CHƯƠNG 3 THIẾT BỊ HÀNG GIANG, HÀNG HẢI, VÔ TUYẾN ĐIỆN

3.1 Quy định chung

3.2 Nguồn cấp điện

3.3 Ăng ten và nối đất

3.4 Trang bị thiết bị vô tuyến điện

3.5 Trang bị thiết bị hàng giang, hàng hải

3.6 Trang bị cứu đắm

CHƯƠNG 4 TRANG BỊ CÁC BUỒNG

4.1 Quy định chung

4.2 Lối qua lại, cửa, cầu thang

4.3 Cửa húp lô

PHẦN 11 TÀU CHỞ HÀNG NGUY HIỂM, TÀU CHỞ HÓA CHẤT NGUY HIỂM VÀ TÀU CHỞ KHÍ HÓA LỎNG

CHƯƠNG 1 TÀU CHỞ HÀNG NGUY HIỂM DẠNG ĐÓNG GÓI

1.1 Phạm vi áp dụng

1.2 Giải thích từ ngữ

1.3 Các yêu cầu đối với tàu chở hàng nguy hiểm dạng đóng gói

CHƯƠNG 2 TÀU CHỞ HÀNG NGUY HIỂM DẠNG XÔ RỜI RẮN
2.1 Phạm vi áp dụng
2.2 Giải thích từ ngữ
2.3 Các yêu cầu đối với tàu chở hàng nguy hiểm dạng xô rời rắn
CHƯƠNG 3 KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ CỦA TÀU CHỞ HÓA CHẤT NGUY HIỂM
3.1 Phạm vi áp dụng
3.2 Yêu cầu đối với tàu chở hóa chất nguy hiểm
CHƯƠNG 4 KẾT CẤU VÀ TRANG THIẾT BỊ CỦA TÀU CHỞ KHÍ HÓA LỎNG
4.1 Phạm vi áp dụng
4.2 Các yêu cầu đối với tàu chở khí hóa lỏng
PHẦN 12 QUY ĐỊNH BỔ SUNG ĐỐI VỚI MỘT SỐ LOẠI TÀU CỤ THỂ
CHƯƠNG 1 TÀU CẨU
1.1 Quy định chung
1.2 Kết cấu thân tàu và trang thiết bị
1.3 Hệ thống máy
1.4 Trang bị điện
1.5 Phòng chống cháy, phương tiện thoát nạn và hệ thống dập cháy
1.6 Ổn định
1.7 Thử nghiệm
CHƯƠNG 2 TÀU TỰ NÂNG
2.1 Quy định chung
2.2 Tải trọng thiết kế
2.3 Kết cấu thân tàu và trang thiết bị
2.4 Hệ thống máy
2.5 Trang bị điện
2.6 Phòng chống cháy, phương tiện thoát nạn và hệ thống dập cháy
2.7 Ổn định và phân khoang
2.8 Thử nghiệm
2.9 Yêu cầu về vận hành
CHƯƠNG 3 TÀU CHỞ CÁT CHUYÊN DÙNG
3.1 Quy định chung
3.2 Kết cấu thân tàu và trang thiết bị
3.3 Hệ thống máy

3.4 Trang bị điện

3.5 Phòng, phát hiện và chữa cháy, phương tiện thoát nạn

3.6 Ổn định

CHƯƠNG 4 TÀU SỬ DỤNG PIN CUNG CẤP NĂNG LƯỢNG ĐIỆN CHO HỆ ĐỘNG LỰC TÀU

4.1 Quy định chung

4.2 Giải thích từ ngữ

4.3 Hồ sơ tài liệu

4.4 Quy định về chức năng và phân loại an toàn

4.5 Quy định kỹ thuật đối với pin sử dụng trên tàu

4.6 Quy định bổ sung đối với tàu sử dụng pin cung cấp năng lượng cho hệ thống đẩy tàu

4.7 Quy định về bố trí chung

4.8 Phòng cháy

4.9 Quy định kỹ thuật kiểm tra pin

CHƯƠNG 5 TÀU SỬ DỤNG NHIÊN LIỆU KHÍ

5.1 Quy định chung

5.2 Các két nhiên liệu khí

5.3 Các thiết bị và hệ thống chuẩn bị và cấp nhiên liệu khí cho các thiết bị sử dụng

5.4 Các thiết bị tiêu thụ nhiên liệu khí

5.5 Thông gió cho các không gian

5.6 Kiểm soát khí trong các không gian

5.7 Phòng cháy và chữa cháy

5.8 Thiết bị điện

5.9 Tự động hóa

5.10 Bảo vệ thuyền viên

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

IV TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

PHỤ LỤC I QUY ĐỊNH VỀ VÙNG HOẠT ĐỘNG CỦA TÀU

PHỤ LỤC II THƯỚC NƯỚC

PHỤ LỤC III HỆ SỐ K_1 TRONG TÍNH TOÁN DUNG TÍCH TÀU

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA

I QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh

1.1.1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này (sau đây viết tắt là "Quy chuẩn") áp dụng cho việc phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa (sau đây gọi là tàu) hoạt động trên sông, kênh, rạch, hồ, đầm, phá, vụng, vịnh và các tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố của nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam, có chiều dài thiết kế đến 140 m và không thuộc phạm vi áp dụng của QCVN 25: 2015/BGTVT;

1.1.2 Thay cho việc áp dụng toàn bộ quy định của Quy chuẩn này, phải áp dụng các Quy chuẩn sau đây nếu thuộc phạm vi áp dụng:

1 Tàu thể thao, vui chơi giải trí áp dụng QCVN 50: 2012/BGTVT;

2 Tàu xi măng lưới thép áp dụng QCVN 51: 2013/BGTVT;

3 Tàu chất dẻo cốt sợi thủy tinh áp dụng QCVN 56: 2013/BGTVT;

4 Tàu gỗ áp dụng QCVN 84: 2014/BGTVT;

5 Tàu cao tốc áp dụng QCVN 54: 2013/BGTVT;

6 Ụ nổi áp dụng QCVN 55: 2013/BGTVT.

1.1.3 Đối với phà mang cấp VR-SB có sức chở người trên 12 người, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới 1 tuổi phải áp dụng các quy định tương ứng đối với tàu khách mang cấp VR-SB.

1.1.4 Quy chuẩn này không bắt buộc áp dụng đối với tàu làm nhiệm vụ quốc phòng, an ninh và tàu cá.

1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức và cá nhân có hoạt động liên quan đến các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 bao gồm: cơ quan Đăng kiểm Việt Nam (sau đây viết tắt là "Đăng kiểm"); chủ tàu; cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa và khai thác phương tiện thủy nội địa; cơ sở thiết kế, chế tạo sản phẩm và vật liệu lắp đặt trên tàu; tổ chức, cá nhân nhập khẩu, xuất khẩu tàu và sản phẩm, vật liệu lắp đặt trên tàu.

1.3 Tài liệu viện dẫn

1.3.1 QCVN 21: 2015/BGTVT và các sửa đổi - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép và các bổ sung sửa đổi;

1.3.2 QCVN 85: 2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chế tạo và kiểm tra thiết bị cứu sinh dùng cho phương tiện thủy nội địa;

1.3.3 QCVN 51: 2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu xi măng lưới thép;

1.3.4 QCVN 50: 2012/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm giám sát và kiểm tra an toàn kỹ thuật tàu thể thao, vui chơi giải trí;

1.3.5 QCVN 56: 2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh;

1.3.6 QCVN 84: 2014/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa vỏ gỗ;

1.3.7 QCVN 54: 2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu thủy cao tốc;

1.3.8 QCVN 17: 2011/BGTVT và các sửa đổi - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm ngăn ngừa ô nhiễm do phương tiện thủy nội địa;

1.3.9 QCVN 24: 2010/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về máy lái thủy lực trên phương tiện thủy - yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;

1.3.10 QCVN 89: 2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở đóng mới, hoán cải, sửa chữa phục hồi phương tiện thủy nội địa;

1.3.11 QCVN 96: 2016/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị nâng trên các phương tiện thủy nội địa;

1.3.12 QCVN 55: 2013/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng ụ nổi.

1.3.13 Thông tư số 48/2015/TT-BGTVT ngày 22/9/2015 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về đăng kiểm phương tiện thủy nội địa (được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Thông tư số 16/2023/TT-BGTVT ngày 30/6/2023).

1.3.14 Thông tư số 20/2022/TT-BGTVT ngày 29/7/2022 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải Quy định về các biểu mẫu giấy chứng nhận, sổ an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp cho tàu biển, ụ nổi, kho chứa nổi, giàn di động, phương tiện thủy nội địa và sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa (được sửa đổi, bổ sung một số điều bởi Thông tư số 26/2024/TT-BGTVT ngày 02/7/2024).

1.3.15 QCVN 25: 2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm giám sát kỹ thuật và đóng phương tiện thủy nội địa cỡ nhỏ.

1.4 Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1.4.1 Tàu hàng

Tàu hàng là tàu không phải tàu khách.

1.4.2 Tàu chở hàng khô

Tàu chở hàng khô là tàu hàng dùng để chở hàng tổng hợp đóng bao, kiện và nếu thân tàu được gia cường đặc biệt thì tàu có thể được dùng để chở những loại hàng nặng, hàng rời nặng khác theo sơ đồ phân bố tải trọng đã được quy định.

1.4.3 Tàu chở hàng rời

Tàu chở hàng rời là tàu hàng chuyên dùng để chở xô hàng rời rắn.

1.4.4 Tàu chở hàng lỏng

Tàu chở hàng lỏng là tàu được dùng để chở xô hàng lỏng trong không gian chở hàng.

1.4.5 Tàu chở dầu

Tàu chở dầu là tàu được dùng để chở xô dầu thô hoặc các sản phẩm dầu mỏ trong không gian chở hàng.

1.4.6 Tàu chở dầu loại I

Tàu chở dầu loại I là tàu chở dầu để chở dầu có điểm chớp cháy không vượt quá 60°C.

1.4.7 Tàu chở dầu loại II

Tàu chở dầu loại II là tàu chở dầu để chở dầu có điểm chớp cháy trên 60°C.

1.4.8 Tàu chở công-te-nơ

Tàu chở công-te-nơ là tàu được sử dụng và trang bị đặc biệt để vận chuyển hàng hóa trong công-te-nơ.

1.4.9 Tàu chở khí hóa lỏng

Tàu chở khí hóa lỏng là tàu hàng dùng để chở xô khí hóa lỏng.

1.4.10 Tàu chở hóa chất nguy hiểm

Tàu chở hóa chất nguy hiểm là tàu hàng dùng để chở xô hóa chất nguy hiểm ở dạng lỏng.

1.4.11 Tàu chở hàng nguy hiểm

Tàu chở hàng nguy hiểm là tàu được dùng để chở hàng nguy hiểm ở dạng đóng gói hoặc dạng xô rời rắn.

1.4.12 Tàu kéo/đẩy

Tàu kéo/đẩy là tàu có thiết bị chuyên dùng để kéo/đẩy các tàu và các công trình nổi khác.

1.4.13 Tàu công trình

Tàu công trình là tàu chuyên dùng để nạo vét luồng lạch hoặc để thi công các công trình dưới nước bao gồm tàu cuốc, tàu hút, tàu cần cẩu, tàu tự nâng và các tàu có công dụng tương tự.

1.4.14 Tàu chuyên dụng đặc biệt

Tàu chuyên dụng đặc biệt là tàu có trang thiết bị chuyên dụng liên quan đến công dụng của tàu và có một số nhân viên chuyên môn bao gồm tàu thủy văn, tàu huấn luyện, tàu chữa cháy, tàu y tế, tàu trục vớt, tàu cứu hộ và các tàu có công dụng tương tự.

1.4.15 Phà

Phà là phương tiện thủy nội địa dùng để chở các phương tiện đường bộ, người và hàng hóa từ bến phà này đến bến phà kia với thời gian hành trình liên tục một chiều (không kể thời gian dừng) nhỏ hơn hoặc bằng 2 giờ và khoảng cách hành trình một chiều nhỏ hơn hoặc bằng 20 km.

1.4.16 Sà lan

Sà lan là phương tiện thủy nội địa không tự hành, dùng để chở hàng, có thuyền viên hoặc không có thuyền viên trên phương tiện.

1.4.17 Tàu mặt boong

Tàu mặt boong là tàu chỉ sử dụng mặt boong, không có miệng hầm hàng, có các lỗ người chui để vào trong thân tàu được đóng kín bằng nắp có vòng đệm.

1.4.18 Tàu khách

Tàu khách là tàu chở trên 12 người, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới 1 tuổi.

1.4.19 Tàu chở người

Tàu chở người là tàu chở từ 12 người trở xuống, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới 1 tuổi.

1.4.20 Tàu cao tốc

Tàu được kiểm tra chứng nhận theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa cao tốc.

1.4.21 Tàu cao tốc chở khách

Tàu cao tốc chở khách là tàu khách được kiểm tra chứng nhận phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa cao tốc.

1.4.22 Tàu cao tốc chở người

Tàu cao tốc chở người là tàu cao tốc chở từ 12 người trở xuống, trừ thuyền viên, người lái phương tiện và trẻ em dưới 1 tuổi.

1.4.23 Tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm

Tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm là phương tiện thủy nội địa chở khách du lịch, có buồng ngủ, trên hành trình có neo lại để cho khách du lịch ngủ qua đêm.

1.4.24 Nhà hàng nổi

Nhà hàng nổi là phương tiện thủy nội địa chở khách, có đăng ký kinh doanh nhà hàng nổi phục vụ ăn uống trên phương tiện mà không bố trí các buồng ngủ lưu trú trên phương tiện.

1.4.25 Khách sạn nổi

Khách sạn nổi là phương tiện thủy nội địa chở khách du lịch, có buồng ngủ, có đăng ký kinh doanh khách sạn, được neo tại một địa điểm trên đường thủy nội địa và có thể di chuyển từ địa điểm neo này tới địa điểm neo khác khi cần thiết.

1.4.26 Tàu nhiều thân

Tàu nhiều thân là tàu có lực nâng được đảm bảo từ ít nhất hai thân, liên kết với nhau bằng kết cấu đặc biệt ở phần trên mặt nước. Tàu hai thân được gọi là catamaran, tàu ba thân được gọi là trimaran.

1.4.27 Tàu đệm khí

Tàu đệm khí (Air Cushion Vehicle - ACV) là tàu mà toàn bộ hoặc phần lớn trọng lượng của nó có thể được nâng lên ở trạng thái đứng yên hoặc chuyển động nhờ đệm khí được sinh ra liên tục để nâng tàu lên bề mặt nước và chạy trên bề mặt đó.

1.4.28 Tàu cánh ngầm

Tàu cánh ngầm là tàu được nâng lên trên mặt nước khi chuyển động ở chế độ khai thác nhờ lực thủy động của cánh ở dưới nước.

1.4.29 Tốc độ lớn nhất

Tốc độ lớn nhất của tàu (v) là tốc độ thiết kế, tính bằng km/giờ mà tàu có đáy sạch có thể đạt được ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính, chạy trên nước lặng, ở trạng thái toàn tải.

1.4.30 Hành khách

Hành khách là bất kỳ một người nào trên tàu, trừ thuyền viên, nhân viên chuyên môn hoặc nhân viên phục vụ và trẻ em dưới 1 tuổi.

1.4.31 Nhân viên chuyên môn, nhân viên phục vụ

Nhân viên chuyên môn, nhân viên phục vụ là những người không phải là thuyền viên nhưng thường xuyên có mặt trên tàu và có liên quan đến nhiệm vụ theo công dụng của tàu, và những người có liên quan đến hoạt động kinh doanh của tàu.

1.4.32 Trọng tải toàn phần

Trọng tải toàn phần (sau đây gọi là "trọng tải") là hiệu số, tính bằng tấn, giữa lượng chiếm nước tương ứng với đường nước thiết kế toàn tải của tàu và khối lượng tàu không.

1.4.33 Khối lượng tàu không

Khối lượng tàu không là lượng chiếm nước của tàu tính bằng tấn khi không có hàng hóa, nhiên liệu, dầu bôi trơn, nước, nước dằn và nước cấp nồi hơi trong két, nước thải, các đồ dự trữ của tàu, cũng như không có hành khách, thuyền viên và đồ đạc của họ.

1.4.34 Những bộ phận chính của tàu

Những bộ phận chính của tàu là những phần chính tạo thành con tàu, bao gồm:

1 Thân tàu là hệ thống kết cấu bao gồm tấm vỏ, tấm boong, sàn đáy trong, các vách dọc và ngang, mạn trong, cơ cấu dọc và ngang (đáy, boong, mạn), thượng tầng tham gia sức bền chung thân tàu, thượng tầng của tàu khách;

2 Hệ thống máy tàu là hệ thống bao gồm máy chính, đường trục, bộ truyền động từ máy chính tới trục chân vịt, nồi hơi chính, nồi hơi phụ, các máy phụ, các bơm, đường ống và các trang thiết bị lắp đặt trong buồng máy;

3 Trang bị điện là hệ thống bao gồm các máy phát độc lập của trạm điện chung toàn tàu, các bảng phân phối điện chính, cáp điện chính, các mô tơ và động cơ điện, các trang thiết bị báo động và điều khiển được vận hành bằng điện.

1.4.35 Thượng tầng

Thượng tầng là kiến trúc kín trên boong mạn khô, có mạn kéo dài từ mạn này sang mạn kia hoặc cách mạn tàu một khoảng không quá 4% chiều rộng tàu.

1.4.36 Lầu

Lầu là kết cấu trên boong mạn khô hoặc trên boong thượng tầng, không kéo dài đến mạn tàu, cách mạn tàu một khoảng lớn hơn 4% chiều rộng tàu (B) và có cửa ra vào, cửa sổ và các lỗ mở khác trên các vách ngoài. Lầu có thể được bố trí trên một hoặc nhiều tầng.

1.4.37 Các yêu cầu bổ sung

Các yêu cầu bổ sung là những yêu cầu chưa được nêu trong Quy chuẩn này, nhưng được các cơ quan có thẩm quyền quy định trong các văn bản liên quan.

1.4.38 Sản phẩm công nghiệp

Sản phẩm công nghiệp (hay gọi tắt là sản phẩm) là thuật ngữ chỉ vật liệu, máy móc, trang thiết bị lắp đặt trên tàu.

1.4.39 Tàu đang đóng

Tàu đang đóng là tàu đang được đóng tính từ ngày tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới cho đến khi được cấp hồ sơ Đăng kiểm lần đầu cho phép đưa tàu vào khai thác.

1.4.40 Tàu đang khai thác

Tàu đang khai thác là những tàu thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật, được đưa vào hoạt động khai thác, kinh doanh hoặc phục vụ dân sinh.

1.4.41 Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố

Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển được công bố là tuyến vận tải ven bờ biển, từ bờ ra đảo, nối giữa các đảo do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải công bố, tổ chức quản lý khai thác, cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 12 hải lý.

1.4.42 Nơi trú ẩn

Nơi trú ẩn là vùng nước tự nhiên hoặc nhân tạo được bảo vệ mà tàu có thể trú ở đó trong trường hợp sự an toàn của tàu bị đe dọa.

1.4.43 Kích thước tàu

1 Chiều dài tàu

Chiều dài tàu (L) là khoảng cách, tính bằng mét, đo theo phương nằm ngang trên đường nước thiết kế toàn tải, từ mép trước của sống mũi đến mép sau của trụ lái (hoặc tâm trục lái nếu không có trụ lái), hoặc bằng 96% chiều dài toàn bộ của đường nước thiết kế toàn tải, lấy trị số nào lớn hơn. Đối với tàu không có trục lái thì L là chiều dài của đường nước thiết kế toàn tải. Trong mọi trường hợp, L không được lớn hơn chiều dài toàn bộ đường nước thiết kế toàn tải.

2 Chiều rộng tàu

Chiều rộng tàu (B) là khoảng cách nằm ngang, tính bằng mét, đo từ mép ngoài của sườn mạn bên này đến mép ngoài của sườn mạn bên kia ở đường nước thiết kế toàn tải, tại vị trí rộng nhất của thân tàu.

3 Chiều dài lớn nhất

Chiều dài lớn nhất (L_{max}) là khoảng cách đo theo phương song song với đường nước toàn tải và mặt phẳng dọc tâm tàu giữa hai mặt phẳng thẳng đứng vuông góc với mặt phẳng dọc tâm tàu, một mặt phẳng đi qua phần xa nhất phía mũi và một mặt phẳng đi qua phần xa nhất phía đuôi tàu, bao gồm tất cả các kết cấu và các phần tích hợp cùng với tàu như sống mũi, sống đuôi, mạn chắn sóng và các bộ phận khác gắn vào tàu.

Tùy từng trường hợp, chiều dài này bao gồm các bộ phận như hệ cột buồm, cột biểu tượng mũi tàu, lan can cố định mũi tàu, tấm cao su, đệm chống va cố định với

tàu, bánh lái dạng bản lề, giá đỡ động cơ đặt ngoài xuồng, thiết bị lái bên ngoài, ống phụt nước và các chi tiết khác như sàn để xuống biển lặn hoặc sàn lên tàu.

Thiết bị lái đặt bên ngoài, ống phụt và các bộ phận dịch chuyển được phải được đo khi chúng ở điều kiện khai thác bình thường mà cho chiều dài lớn nhất khi tàu di chuyển.

Chiều dài này không bao gồm động cơ đặt ngoài xuồng và các thiết bị khác mà khi tháo khỏi tàu không cần phải sử dụng dụng cụ.

4 Chiều rộng lớn nhất

Chiều rộng lớn nhất (B_{max}) là khoảng cách giữa hai mặt phẳng thẳng đứng song song với mặt phẳng dọc tâm tàu khi tàu không nghiêng ngang, hai mặt phẳng này đi qua các điểm xa nhất về hai bên mạn tàu so với mặt phẳng dọc tâm, bao gồm tất cả các kết cấu hoặc các phần liên kết với tàu như các phần mở rộng của thân tàu, các liên kết boong và thân tàu, mạn chắn sóng, tấm cao su, các đệm chống va cố định, tay vịn và các phần khác kéo dài lớn hơn mạn tàu.

5 Chiều cao mạn

Chiều cao mạn tàu (D) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo ở mặt phẳng sườn giữa, từ mép trên của dải tấm giữa đáy đến mép dưới boong mạn khô tại mạn. Nếu tàu có mép boong lượn thì đo đến giao điểm của đường thẳng kéo từ mép dưới boong mạn khô với đường thẳng kéo từ mép trong của tấm mạn. Đối với tàu có tấm sống đáy thì chiều cao mạn được đo từ mép dưới của giao điểm giữa tôn đáy và tấm sống đáy.

Đối với tàu hở thì điểm phía trên trong tính toán chiều cao mạn được lấy là điểm mép mạn thấp nhất.

6 Chiều chìm thiết kế

Chiều chìm thiết kế của tàu (d) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo ở mặt phẳng sườn giữa, từ mép trên của dải tấm giữa đáy đến đường nước thiết kế toàn tải.

Các kích thước nêu từ -1 đến -6 sẽ được xác định theo các quy định tương ứng của quy chuẩn áp dụng với các tàu nêu tại 1.1.2 nếu trong các Quy chuẩn này có quy định khác.

Đối với tàu có tấm sống đáy thì chiều chìm được đo từ mép dưới của giao điểm giữa tôn đáy và tấm sống đáy.

7 Đường nước thiết kế toàn tải

Đường nước thiết kế toàn tải là đường nước ứng với trạng thái tàu đầy tải (có đủ hàng/hành khách và dự trữ...) phụ thuộc vào dấu mạn khô đã được ấn định cho tàu.

8 Hệ số béo thể tích

Hệ số béo thể tích (C_B) là hệ số tính được khi chia thể tích chiếm nước toàn tải cho tích số LBd.

9 Sườn giữa

Sườn giữa là điểm giữa của chiều dài tàu.

1.4.44 Đường vuông góc đuôi

Đường vuông góc đuôi là đường thẳng nằm trong mặt phẳng dọc tâm, vuông góc với đường cơ bản và trùng với tâm trục lái của tàu. Trường hợp trục lái không nằm trong mặt phẳng dọc tâm của tàu thì hình chiếu của trục lái lên mặt phẳng dọc tâm là vị trí của trục lái để xác định đường vuông góc đuôi. Nếu tàu không có trục lái thì đường vuông góc đuôi sẽ là đường thẳng vuông góc với đường cơ bản, đi qua giao điểm của đường nước toàn tải với mép sau của sống đuôi.

1.4.45 Đường vuông góc mũi

Đường vuông góc mũi là đường thẳng trong mặt phẳng dọc tâm của tàu, vuông góc với đường cơ bản, đi qua giao điểm của đường nước thiết kế toàn tải với mép trước của sống mũi.

1.4.46 Boong mạn khô

1 Boong mạn khô thường là boong liên tục cao nhất. Tuy nhiên, nếu có lỗ khoét mà không có thiết bị đóng kín thường xuyên tại những chỗ lộ ở trên boong liên tục cao nhất hoặc nếu có lỗ khoét mà không có thiết bị đóng kín nước thường xuyên ở mạn phía dưới boong liên tục cao nhất, thì boong mạn khô là boong liên tục dưới boong liên tục cao nhất đó.

2 Đối với tàu có boong mạn khô không liên tục (ví dụ boong mạn khô có bậc) thì boong mạn khô được xác định như sau:

(1) Nếu phần hõm của boong mạn khô kéo tới cả hai mạn tàu và dài quá 1 m, thì đường thấp nhất của boong lộ thiên và liên tục của đường đó song song với phần trên của boong không liên tục này được coi là boong mạn khô;

(2) Nếu phần hõm của boong mạn khô không kéo tới mạn tàu và không dài quá 1 m, thì phần trên của boong không liền này được coi là boong mạn khô;

(3) Nếu các phần hõm không kéo từ mạn này đến mạn kia ở một boong được dự kiến là boong mạn khô phù hợp với quy định -3 dưới đây, thì boong lộ thiên có thể không cần quan tâm, với điều kiện là tất cả các lỗ khoét ở boong lộ thiên đó đều có thiết bị đóng kín thời tiết cố định.

3 Nếu tàu có nhiều boong, thì một boong thực tế thấp hơn boong phù hợp với boong mạn khô được định nghĩa ở -1 hoặc -2 trên, có thể được thừa nhận là boong

mạn khô, và đường nước chở hàng được kẻ tương ứng với boong mạn khô đó theo đúng yêu cầu của Phần 9 Mục II của Quy chuẩn này. Tuy nhiên, boong thấp hơn này phải liên tục theo hướng mũi và lái ít nhất là ở vùng giữa buồng máy và các vách mút của tàu và phải liên tục theo hướng ngang tàu. Trong vùng khoang hàng, phải là boong có kết cấu khung sườn thích hợp hoặc các sống có chiều cao thỏa đáng và liên tục theo hướng mũi và lái tại các mạn và hướng ngang tại từng vách ngang kín nước mà vách đó kéo tới boong cao nhất. Nếu boong thấp hơn này có bậc thì đường thấp nhất của boong này và đoạn kéo dài của nó song song với phần trên của boong được coi là boong mạn khô.

1.4.47 Các vùng theo chiều dài thân tàu

1 Vùng mũi là vùng có chiều dài 0,15L tính từ đường vuông góc mũi về giữa tàu.

2 Vùng đuôi của tàu tự hành là đoạn tính từ đường vuông góc đuôi đến vách cuối của buồng máy, nếu buồng máy ở đuôi tàu hoặc là đoạn dài 0,15L tính từ đường vuông góc đuôi về giữa tàu nếu buồng máy không bố trí ở đuôi tàu.

Vùng đuôi của tàu không động cơ là đoạn dài 0,15L tính từ đường vuông góc đuôi về giữa tàu.

3 Vùng giữa là vùng có chiều dài bằng 0,5L tính từ sườn giữa về phía mũi một khoảng bằng 0,25L và về đuôi tàu một khoảng bằng 0,25L.

4 Vùng trung gian là vùng còn lại giữa vùng mũi và vùng giữa tàu hoặc vùng đuôi tàu và vùng giữa tàu.

5 Các vùng thân tàu nêu từ -1 đến -4 sẽ được xác định theo các quy định tương ứng của các quy chuẩn áp dụng với các tàu nêu tại 1.1.2 nếu trong các Quy chuẩn này có quy định khác.

1.4.48 Kín nước

Kín nước là khả năng ngăn ngừa được nước tràn vào bất kỳ hướng nào dưới áp lực của cột nước (cột áp) giả định có thể xảy ra trong trạng thái nguyên vẹn và hư hỏng. Ở trạng thái hư hỏng, kể cả giai đoạn ngập nước trung gian, cột áp phải được xem xét trong tình trạng xấu nhất ở trạng thái tàu cân bằng.

1.4.49 Kín thời tiết

Kín thời tiết là thuật ngữ áp dụng cho những cấu trúc nằm ở phần phía trên đường nước của tàu khi chịu ảnh hưởng trực tiếp của sóng gió mà nước không thể vào được bên trong của tàu. Cấu trúc phải ngăn được nước rò lọt khi chịu áp lực 10 mét cột nước với đường kính ống phun 16 mm, khoảng cách từ họng phun 1,5 mét, tốc độ di chuyển họng dọc theo khe hở với tốc độ 0,2 m/s.

1.4.50 Tàu có boong kín

Tàu có boong kín là tàu có boong liên tục trên suốt chiều dài tàu, các lỗ trên phần hở của tàu phải có thiết bị đóng kín thời tiết cố định và các lỗ phía dưới phải có phương tiện đảm bảo điều kiện kín nước.

1.4.51 Không gian sinh hoạt

Không gian sinh hoạt là không gian để người sử dụng trên tàu, bao gồm bếp, kho dự trữ, nhà vệ sinh và rửa, giặt là, hành lang nhưng không bao gồm lầu lái. Đối với tàu khách thì bao gồm khu vực hành khách. Bếp trên tàu khách không được xem là không gian sinh hoạt.

1.4.52 Không gian phục vụ

Không gian phục vụ là những buồng sử dụng để làm bếp, buồng đựng thức ăn có các thiết bị nấu, các tủ, buồng thư tín, kho chứa, xưởng máy không nằm trong buồng máy, các buồng tương tự và các không gian lối đi thông các buồng đó.

1.4.53 Chiều cao sóng đáng kể (HS)

Chiều cao sóng đáng kể HS là chiều cao trung bình của nhóm 1/3 các chiều cao sóng lớn nhất trong phạm vi phổ sóng.

1.4.54 Hoán cải lớn

Hoán cải lớn là hoán cải đối với tàu hiện có mà:

1 Thay đổi đáng kể kích thước hoặc khả năng chở của tàu, ví dụ như kéo dài tàu bằng cách thêm một phần mới thân tàu vào giữa tàu;

2 Thay đổi loại tàu, ví dụ như thay đổi từ tàu chở hàng lỏng sang tàu chở hàng khô;

3 Thay đổi kết cấu có ảnh hưởng đến yêu cầu cần thiết liên quan đến phân khoang tàu.

1.4.55 Thẩm định hồ sơ thiết kế, tài liệu hướng dẫn của tàu

Thẩm định hồ sơ thiết kế, tài liệu hướng dẫn của tàu (sau đây gọi là “tài liệu”) là việc kiểm tra, soát xét của Đăng kiểm đối với tài liệu để đưa ra kết luận về việc tuân thủ của tài liệu với yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia liên quan của phương tiện thủy nội địa.

1.4.56 Bến nổi

Bến nổi là tàu khai thác tại vị trí cố định gần bờ cho mục đích để hành khách, phương tiện từ bờ xuống tàu và ngược lại.

1.4.57 Tàu vỏ gỗ bọc ngoài

Tàu vỏ gỗ bọc ngoài là tàu vỏ gỗ được bọc theo quy định tại 2.4.2 Mục II của QCVN 84: 2014/BGTVT.

1.4.58 Sửa chữa

Sửa chữa là việc tàu thực hiện sửa chữa các hạng mục liên quan nhằm thỏa mãn các điều khoản trong quy chuẩn này. Việc sửa chữa không bao gồm việc bảo trì bảo dưỡng các thiết bị nhằm duy trì tình trạng kỹ thuật của tàu.

1.4.59 Tàu cẩu

Tàu cẩu là tàu được trang bị thiết bị nâng mà thỏa mãn yêu cầu ở 1.1.1-1 Phần 12 của Quy chuẩn này.

1.4.60 Tổ chức đăng kiểm nước ngoài

Tổ chức đăng kiểm nước ngoài là tổ chức được định nghĩa tại khoản 8 Điều 3 Thông tư 48/2015/TT-BGTVT (đã được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 16/2023/TT-BGTVT).

1.4.61 Khu vực hành khách

Khu vực hành khách là khu vực trên tàu để hành khách sử dụng và không gian sinh hoạt đóng kín dành cho hành khách, cũng như văn phòng, cửa hàng, tiệm làm tóc, phòng sấy, giặt, xông hơi, vệ sinh, rửa tay, các lối đi, lối đi đến các cầu thang mà không bị quây kín.

1.4.62 Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới

Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới là tàu có sống chính (ky) được đặt hoặc tàu đang ở trong giai đoạn đóng mới tương tự. "Giai đoạn đóng mới tương tự" ở đây có nghĩa là giai đoạn mà:

1 Khởi công đóng mới tàu cụ thể có thể xác nhận được; và

2 Việc lắp đặt con tàu đó đã bắt đầu được ít nhất 50 tấn hoặc 1% khối lượng dự tính của tất cả các vật liệu kết cấu, lấy giá trị nhỏ hơn.

1.4.63 Trạng thái tốt

Trạng thái tốt là tình trạng kết cấu có những đốm rỉ nhỏ có tổng diện tích không quá 20% khu vực xem xét.

1.4.64 Kiểm tra bên ngoài

Kiểm tra bên ngoài là kiểm tra bằng mắt đối tượng kiểm tra mà không cần mở ra hoặc tháo rời.

1.4.65 Kiểm tra bên trong

Kiểm tra bên trong là kiểm tra bằng mắt đối tượng kiểm tra ở trạng thái mở, tháo rời hoặc nhìn được bên trong đối tượng kiểm tra.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.1 Nội dung phân cấp tàu của cơ quan đăng kiểm

Công tác phân cấp tàu của cơ quan đăng kiểm tàu bao gồm các nội dung sau đây:

1 Thẩm định thiết kế kỹ thuật;

2 Kiểm tra việc chế tạo vật liệu và sản phẩm mà Quy chuẩn này đã yêu cầu chứng nhận, dùng để chế tạo và sửa chữa các đối tượng chịu sự giám sát của Đăng kiểm;

3 Kiểm tra trong đóng mới hoặc hoán cải tàu;

4 Kiểm tra các tàu đang khai thác;

5 Trao cấp, xác nhận, phục hồi cấp, ghi vào "Hồ sơ kỹ thuật phương tiện thủy nội địa" và cấp các giấy chứng nhận, chứng chỉ của Đăng kiểm cho tàu, vật liệu và sản phẩm chịu sự kiểm tra của Đăng kiểm.

1.1.2 Nguyên tắc chung

1 Việc phân cấp và cấp các giấy chứng nhận của Đăng kiểm chỉ bao gồm việc thực hiện các yêu cầu của Quy chuẩn này về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, chấp nhận vật liệu và sản phẩm chứng nhận theo quy định và không quy định tính hiệu quả theo công dụng của tàu.

2 Trong quá trình đóng mới, hoán cải, sửa chữa tàu, trách nhiệm duy trì trạng thái kỹ thuật và an toàn của tàu thuộc về Chủ tàu, cơ sở đóng và sửa chữa tàu.

3 Đối với các yêu cầu theo cấp tàu mà không có quy định cụ thể thì có thể áp dụng yêu cầu đối với cấp cao hơn.

1.1.3 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang đóng mới, đang hoán cải và các sản phẩm đang chế tạo

Đối với những tàu đang đóng mới, hoán cải và những sản phẩm đang chế tạo theo hồ sơ kỹ thuật được Đăng kiểm thẩm định trước khi Quy chuẩn này có hiệu lực, vẫn được phép áp dụng những quy định của các quy phạm, quy chuẩn còn hiệu lực lúc thẩm định các hồ sơ kỹ thuật đó.

1.1.4 Áp dụng Quy chuẩn cho các tàu đang khai thác

1 Nếu không có quy định khác trong Quy chuẩn này và những quy định bổ sung được công bố thì những tàu đang khai thác vẫn được áp dụng những quy chuẩn, quy phạm trước đây đã dùng để thiết kế và đóng chúng.

2 Việc hoán cải lớn các tàu đang khai thác kể từ khi Quy chuẩn này có hiệu lực phải được tiến hành trên cơ sở những quy định của Quy chuẩn này và các sửa đổi (nếu có).

3 Đối với những hoán cải không phải là hoán cải lớn, chỉ áp dụng các quy định của Quy chuẩn này liên quan đến các phần được hoán cải.

1.1.5 Thay thế tương đương

1 Cho phép sử dụng vật liệu, kết cấu hoặc những thiết bị và sản phẩm lắp đặt trên tàu khác với các quy định của Quy chuẩn này với điều kiện chúng phải có đặc tính tương đương so với yêu cầu của Quy chuẩn.

Trong trường hợp kể trên, phải trình cho Đăng kiểm những số liệu chứng minh được rằng những vật liệu, kết cấu hoặc những thiết bị và sản phẩm đó thỏa mãn các điều kiện bảo đảm an toàn của tàu, an toàn cho môi trường và bảo đảm an toàn tính mạng con người, hàng hóa được chuyên chở.

2 Trường hợp có loại phương tiện thủy nội địa, sản phẩm công nghiệp mà trong nước chưa có các quy định áp dụng hoặc quy định của Việt Nam chưa cập nhật so với thông lệ quốc tế, Cục Đăng kiểm Việt Nam nghiên cứu, báo cáo Bộ Giao thông vận tải để áp dụng các quy định, tiêu chuẩn của các tổ chức đăng kiểm quốc tế là thành viên của Hiệp hội các tổ chức phân cấp quốc tế (IACS) hoặc của các quốc gia có tiêu chuẩn chất lượng tiên tiến hoặc Tổ chức Tiêu chuẩn hoá quốc tế (ISO) phù hợp với thông lệ quốc tế hoặc áp dụng các quy định của quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật tàu biển.

1.2 Quy định chung về kiểm tra

1.2.1 Quy định chung

1 Để thực hiện công tác giám sát kỹ thuật, chủ tàu, chủ cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm phải tạo mọi điều kiện thuận lợi cho Đăng kiểm tiến hành kiểm tra, thử nghiệm các sản phẩm chịu sự giám sát của Đăng kiểm.

2 Người thiết kế, chủ tàu, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm phải thực hiện các yêu cầu của Đăng kiểm khi thực hiện các công tác giám sát kỹ thuật.

3 Nếu có dự định các sửa đổi liên quan đến vật liệu, kết cấu thân tàu và trang thiết bị, các sản phẩm khác với vật liệu, kết cấu thân tàu và trang thiết bị, các sản phẩm đã được thẩm định thì sửa đổi phải được thẩm định trước khi thực hiện.

4 Trong trường hợp phát hiện thấy vật liệu hoặc sản phẩm có khuyết tật, tuy đã được cấp giấy chứng nhận theo quy định, Đăng kiểm có quyền yêu cầu tiến hành thử nghiệm lại hoặc phải khắc phục những khuyết tật đó. Trong trường hợp không thể khắc phục được những khuyết tật, Đăng kiểm có thể hủy bỏ giấy chứng nhận đã cấp.

5 Đăng kiểm có thể từ chối không thực hiện công tác giám sát kỹ thuật, nếu cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu hoặc sản phẩm vi phạm có hệ thống các quy định của Quy chuẩn này.

6 Chủ tàu, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm phải thực hiện các yêu cầu kiểm tra, đánh giá theo quy định tại Quy chuẩn này và các Quy chuẩn kỹ thuật liên quan. Trong trường hợp bất khả kháng đặc biệt do quy định hạn chế, phong tỏa của cơ quan có thẩm quyền vì lý do dịch bệnh, thiên tai..., khi đến thời hạn kiểm tra đánh giá theo quy định, chủ tàu, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm không thể bố trí để Đăng kiểm thực hiện kiểm tra, đánh giá trực tiếp, thì việc kiểm tra, đánh giá được thực hiện thông qua việc xem xét hồ sơ, báo cáo của chủ tàu, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm thông qua các phương tiện liên lạc như đàm thoại, truyền hình, hình ảnh, dữ liệu kỹ thuật để xác nhận tạm thời hoặc gia hạn hồ sơ Đăng kiểm liên quan cho đến khi có thể thực hiện được việc kiểm tra, đánh giá trực tiếp.

1.2.2 Công nhận các trạm thử và phòng thí nghiệm

Trong công tác giám sát kỹ thuật, các trạm thử, phòng thí nghiệm của cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo vật liệu và sản phẩm phải được cơ quan có thẩm quyền công nhận.

1.2.3 Kiểm tra đóng mới, hoán cải tàu

1 Trước khi thực hiện kiểm tra đóng mới, hoán cải tại cơ sở đóng mới, hoán cải, Đăng kiểm phải kiểm tra điều kiện năng lực kỹ thuật của cơ sở đóng mới, hoán cải theo quy định hiện hành.

2 Căn cứ vào hồ sơ kỹ thuật đã được thẩm định, Đăng kiểm thực hiện việc kiểm tra trong đóng mới, hoán cải tàu.

3 Căn cứ vào các quy định của Quy chuẩn này, các quy định khác có liên quan và tùy thuộc vào điều kiện cụ thể, Đăng kiểm sẽ quyết định khối lượng kiểm tra, đo đạc và thử nghiệm trong quá trình kiểm tra.

1.2.4 Kiểm tra tàu đang khai thác

1 Điều kiện kiểm tra của Đăng kiểm

(1) Chủ tàu phải thực hiện đúng thời hạn kiểm tra được quy định trong Phần này. Phải chuẩn bị phương tiện sẵn sàng để đưa vào kiểm tra, đồng thời phải báo cho Đăng kiểm biết mọi sự cố, vị trí hư hỏng, việc sửa chữa hư hỏng giữa hai lần kiểm tra đối với các hạng mục được quy định tại Quy chuẩn này và các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia có liên quan của phương tiện thủy nội địa.

(2) Nếu tàu được đưa lên khỏi nước chỉ để thực hiện kiểm tra phần chìm, mà không thực hiện công việc sửa chữa, hoán cải các hạng mục thuộc phần chìm được quy định tại Quy chuẩn này hoặc các hạng mục sửa chữa do thuyền viên của tàu tự thực hiện đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật quy định trong Quy chuẩn này, thì không cần thực hiện tại cơ sở đóng mới, hoán cải đã được Đăng kiểm kiểm tra năng lực kỹ thuật của cơ sở theo quy định hiện hành.

2 Điều kiện lắp đặt thiết bị mới

Trong trường hợp lắp đặt lên tàu đang khai thác những thiết bị mới phải tuân thủ đúng các quy định đưa ra tại Chương 3 Phần 1B của Quy chuẩn này.

3 Đăng kiểm thực hiện việc kiểm tra theo những trình tự được quy định trong Quy chuẩn và các quy định khác có liên quan, đồng thời Đăng kiểm cũng có thể tiến hành kiểm tra đột xuất bất cứ hạng mục nào phù hợp với Quy chuẩn này trong trường hợp Đăng kiểm thấy cần thiết.

1.2.5 Tàu đã ngừng hoạt động

1 Tàu đã ngừng hoạt động không phải chịu sự kiểm tra duy trì cấp tàu như quy định ở 2.3. Tuy nhiên theo yêu cầu của chủ tàu, có thể kiểm tra bất thường.

2 Khi tàu đã ngừng hoạt động được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, thì phải tiến hành các nội dung kiểm tra sau đây và kiểm tra các hạng mục riêng lẻ đã bị hoãn kiểm tra do tàu ngừng hoạt động.

(1) Nếu tàu đang ngừng hoạt động mà đã quá hạn kiểm tra chu kỳ thì về nguyên tắc, phải tiến hành đợt kiểm tra chu kỳ. Tuy nhiên, trong trường hợp hai đợt kiểm tra chu kỳ trở lên đã quá hạn thì phải tiến hành đợt kiểm tra nào có nội dung quan trọng hơn.

(2) Việc ấn định ngày ấn định kiểm tra cho các đợt kiểm tra tiếp theo của tàu được thực hiện theo các quy định tại 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 Phần 1A của Quy chuẩn này.

CHƯƠNG 2 LOẠI VÀ THỜI HẠN KIỂM TRA

2.1 Kiểm tra đóng mới

Tất cả các tàu đóng mới phải được Đăng kiểm kiểm tra và trao cấp phù hợp với các quy định có liên quan trong Quy chuẩn này tùy thuộc vào kiểu tàu và công dụng của tàu.

Trường hợp thời gian từ khi hạ thủy đến khi hoàn thành toàn bộ hoặc đến khi tàu được xuất xưởng bị kéo dài quá 06 tháng, nếu chủ tàu yêu cầu thì tàu phải kiểm tra trên đà trước khi đưa tàu vào hoạt động. Ngày kiểm tra trên đà này được dùng để xác định chu kỳ kiểm tra tiếp theo của tàu. Trường hợp thời gian từ khi hạ thủy đến khi hoàn thành toàn bộ hoặc đến khi tàu được xuất xưởng bị kéo dài quá khoảng thời gian yêu cầu kiểm tra trên đà thì tàu phải kiểm tra trên đà trước khi đưa tàu vào hoạt động.

2.2 Kiểm tra lần đầu để trao cấp

Kiểm tra lần đầu bao gồm kiểm tra đóng mới và kiểm tra trao cấp cho tàu lần đầu tiên được đăng kiểm để phân cấp.

Khối lượng kiểm tra phải phù hợp với các quy định nêu trong Quy chuẩn này để đánh giá trạng thái kỹ thuật toàn diện của tàu và tùy thuộc vào tuổi tàu cũng như hồ sơ kỹ thuật mà tàu có.

2.3 Kiểm tra duy trì cấp

2.3.1 Kiểm tra chu kỳ

Những tàu đã được Đăng kiểm trao cấp phải được Đăng kiểm kiểm tra chu kỳ nhằm duy trì cấp của chúng phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này. Tuy nhiên, theo yêu cầu của chủ tàu, khi có lý do xác đáng, Đăng kiểm có thể xem xét và quyết định khoảng thời gian kiểm tra chu kỳ thích hợp.

2.3.2 Kiểm tra khi thay đổi hoặc hoán cải

Trong trường hợp tàu được thay đổi hoặc hoán cải có ảnh hưởng đến hạng mục/nội dung kiểm tra quy định ở 2.1 của Phần này thì các nội dung thay đổi của tàu phải được Đăng kiểm kiểm tra phù hợp với các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn này.

2.3.3 Ngày ấn định kiểm tra

Ngày ấn định kiểm tra là ngày và tháng của năm tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận an toàn và bảo vệ môi trường phương tiện thủy nội địa được cấp sau khi kết thúc kiểm tra lần đầu.

2.3.4 Kiểm tra bất thường

1 Kiểm tra bất thường tàu hoặc từng phần máy móc, thân tàu, trang thiết bị của chúng được tiến hành trong mọi trường hợp theo yêu cầu của chủ tàu, kiểm tra tình

trạng kỹ thuật với mục đích cho việc đăng ký lại hoặc theo yêu cầu của các cơ quan quản lý Nhà nước. Căn cứ vào mục đích kiểm tra, tuổi tàu và trạng thái kỹ thuật của tàu, Đăng kiểm sẽ quyết định khối lượng kiểm tra và trình tự tiến hành.

2 Đối với tàu bị tai nạn thì việc kiểm tra bất thường phải được tiến hành khi có yêu cầu của chủ tàu và các cơ quan quản lý nhà nước khác. Việc kiểm tra này nhằm mục đích phát hiện hư hỏng, xác định khối lượng công việc cần thiết để khắc phục những hậu quả do tai nạn gây ra và tiến hành thử nghiệm nếu cần thiết cũng như xác định khả năng và điều kiện giữ cấp của tàu.

2.4 Thời hạn kiểm tra

2.4.1 Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm nhằm xác nhận các điều kiện duy trì cấp đã trao cho tàu. Thời gian kiểm tra hàng năm được quy định như sau:

1 12 tháng một lần;

2 Kiểm tra hàng năm phải được thực hiện trong khoảng thời gian một tháng trước hoặc một tháng sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm. Tuy nhiên, nếu do yêu cầu của chủ phương tiện, kiểm tra hàng năm được thực hiện sớm hơn khoảng thời gian nêu trên thì thời hạn kiểm tra hàng năm lần tới là không quá 13 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra hàng năm. Nếu đợt kiểm tra hàng năm được thực hiện sau khoảng thời gian nêu trên thì thời hạn kiểm tra hàng năm tới là không quá 12 tháng tính từ ngày ấn định kiểm tra.

2.4.2 Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian phải được thực hiện với thời hạn không quá 36 tháng, trong khoảng thời gian một tháng trước hoặc một tháng sau ngày ấn định kiểm tra và trùng với đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai hoặc lần thứ ba. Tuy nhiên, nếu do yêu cầu của chủ phương tiện, kiểm tra trung gian có thể được thực hiện sớm hơn khoảng thời gian nêu trên, thời hạn kiểm tra hàng năm lần tới là không quá 13 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra trung gian. Nếu đợt kiểm tra trung gian được thực hiện sau khoảng thời gian nêu trên thì thời hạn kiểm tra hàng năm tới là không quá 12 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra trung gian;

2.4.3 Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ để xác nhận lại cấp đã trao cho tàu. Thời hạn giữa hai lần kiểm tra định kỳ đối với tất cả các loại tàu là không quá 5 năm. Ngày ấn định kiểm tra định kỳ không được thay đổi nếu không có lý do chính đáng (như không có sẵn phương tiện ụ khô, không có sẵn phương tiện sửa chữa, không có sẵn vật liệu chính, trang thiết bị hoặc các bộ phận phụ tùng dự trữ hoặc bị chậm trễ hoặc cản trở do điều kiện thời tiết…) và được quy định dưới đây:

1 Kiểm tra định kỳ phải bắt đầu được thực hiện trong khoảng thời gian trước ngày hết hạn kiểm tra định kỳ. Nếu kiểm tra định kỳ kết thúc vào trong khoảng 1 tháng trước ngày ấn định kiểm tra định kỳ, thời hạn kiểm tra định kỳ lần tới là không đổi và được tính từ ngày ấn định kiểm tra định kỳ lần trước. Nếu kiểm tra định kỳ kết thúc vào trong khoảng thời gian lớn hơn 1 tháng trước ngày ấn định kiểm tra định kỳ, thời hạn kiểm tra định kỳ lần tới được thay đổi và được tính từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ đó.

2 Kiểm tra định kỳ nếu được thực hiện sau ngày ấn định kiểm tra định kỳ thì thời hạn kiểm tra định kỳ không được thay đổi trừ khi việc kiểm tra định kỳ kết thúc vào khoảng thời gian lớn hơn 6 tháng tính từ ngày ấn định kiểm tra định kỳ lần trước thì ngày ấn định kiểm tra định kỳ sẽ được thay đổi và được tính 5 năm từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ đó.

3 Hoãn kiểm tra định kỳ được chấp nhận như sau:

(1) Trong những trường hợp có lý do chính đáng, có thể hoãn ngày kiểm tra định kỳ sau khi đã tiến hành kiểm tra cụ thể tàu với khối lượng tối thiểu bằng kiểm tra hàng năm có tăng cường khối lượng kiểm tra phụ thuộc vào kiểu và công dụng tàu để đánh giá trạng thái kỹ thuật của tàu, trừ tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi, tàu chở hóa chất nguy hiểm, tàu chở hàng nguy hiểm, tàu chở khí hóa lỏng, tàu cao tốc chở khách, theo đề nghị của chủ tàu.

(2) Thời hạn hoãn kiểm tra định kỳ không quá 03 tháng nếu đợt kiểm tra nêu trên chỉ ra trạng thái kỹ thuật của tàu có thể đảm bảo an toàn trong thời gian hoãn đó. Ngày kiểm tra định kỳ lần tiếp theo được tính từ ngày ấn định kiểm tra định kỳ lần trước.

2.4.4 Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà nhằm xác nhận trạng thái kỹ thuật các phần chìm dưới nước để duy trì cấp đã trao cho tàu. Thời gian kiểm tra trên đà được quy định như sau:

1 Đối với tàu vỏ gỗ không được bọc ngoài, không quá 12 tháng một lần.

2 Đối với các tàu còn lại, kiểm tra trên đà phải được tiến hành như sau:

(1) Kiểm tra trên đà được tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ;

(2) Kiểm tra trên đà được tiến hành trong vòng 36 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra phân cấp hoặc tính từ ngày kết thúc đợt kiểm tra trên đà trước đó.

2.4.5 Các quy định riêng theo loại tàu

Tất cả các tàu phải thực hiện kiểm tra duy trì cấp theo thời hạn quy định tại 2.4.1 đến 2.4.4 trên, ngoại trừ đối với các tàu thỏa mãn yêu cầu ở -1 và -2 dưới đây không yêu cầu kiểm tra hàng năm khi tàu đến 5 tuổi:

1 Tàu mang cấp VR-SI, VR-SII, VR-SIII;

2 Tàu không phải là tàu khách, tàu chở người, tàu chở dầu, tàu chở khí hóa lỏng, tàu chở hóa chất nguy hiểm, tàu chở hàng nguy hiểm, tàu vỏ gỗ không bọc ngoài.

CHƯƠNG 3 DẤU HIỆU CẤP TÀU

3.1 Quy định chung

Các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh tại 1.1 Mục I của Quy chuẩn này sẽ được Đăng kiểm trao cấp theo quy định tại Chương này sau khi đã được Đăng kiểm tiến hành kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy phạm khác có liên quan mà tàu phải áp dụng.

3.2 Ký hiệu cấp tàu

3.2.1 Ký hiệu cấp tàu cơ bản

1 VR: Biểu tượng của Đăng kiểm giám sát tàu thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy phạm khác áp dụng cho tàu.

2 SB, SI, **SII, SIII:** Là những ký hiệu cơ bản của vùng nước mà tàu được phép hoạt động (nêu ở Phụ lục I), những tàu có dấu hiệu **SB**, **SI**, **SII, SIII** trong cấp tàu được phép hoạt động ở những vùng nước có chiều cao sóng đáng kể H_S tương ứng là:

SB: 1,85 m;
SI: 1,30 m;
SII: 0,80 m;
SIII: 0,40 m.

3.2.2 Dấu hiệu bổ sung

1 Dấu hiệu về vật liệu thân tàu

Đối với các tàu đóng bằng vật liệu không phải thép, dấu hiệu cấp của tàu được ghi bổ sung dấu hiệu về vật liệu như sau:

- Nhôm hoặc hợp kim nhôm: AL-
- Chất dẻo cốt sợi thủy tinh: FRP
- Gỗ: G
- Xi măng lưới thép: XMLT
- Bê tông cốt thép: BTCT

2 Dấu hiệu bổ sung khác

Ngoài những ký hiệu cấp tàu cơ bản và các dấu hiệu nêu ở 3.2.2-1, cấp tàu còn được bổ sung các dấu hiệu từ (1) đến (3) sau đây:

(1) Đối với các tàu là tàu cánh ngầm, tàu đệm khí, tàu nhiều thân, thì sau dấu hiệu nêu ở 3.2.2-1 sẽ bổ sung các từ: cánh ngầm, đệm khí, hai thân, ba thân;

(2) Đối với các tàu được quy định tại Phần 11 của Quy chuẩn này, được bổ sung dấu hiệu cấp tàu theo quy định tại 2.1.7 Phần 1A của QCVN 21:2015/BGTVT và các sửa đổi bổ sung;

(3) Các dấu hiệu khác mô tả chi tiết công dụng của tàu hoặc thể hiện các yêu cầu khác biệt được quy định trong Quy chuẩn này.

3.2.3 Thay đổi dấu hiệu cấp tàu

Đăng kiểm có thể hủy bỏ hoặc thay đổi bất kỳ các dấu hiệu đã ghi trong cấp tàu nếu có sự thay đổi hoặc vi phạm các quy định là cơ sở để trao dấu hiệu đó trong cấp tàu.

***3.3* Cách xác định chiều cao sóng H_s**

3.3.1 Quy định chung

1 Đối với vùng sông, hồ nơi không có số liệu về chiều cao sóng, chiều cao sóng H_s được tính toán dựa trên tốc độ gió, đà gió và chiều sâu vùng nước mà tàu hoạt động được chỉ ra theo Bảng 1A/3.1 dưới đây:

Bảng 1A/3.1 – Các thông số tính toán chiều cao sóng H_s

Stt	Vận tốc gió (m/s)	Chiều sâu nước (m)	Đà gió (Km)							
			0,50	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	10,00	20,00
1	16,0	2	0,3065	0,3984	0,5106	0,5863	0,6449	0,6933	0,8634	1,0724
2		5	0,3147	0,4175	0,5504	0,6438	0,7175	0,7790	0,9950	1,2506
3		10	0,3171	0,4226	0,5625	0,6639	0,7457	0,8151	1,0665	1,3740
4		20	0,3188	0,4254	0,5679	0,6722	0,7574	0,8306	1,1023	1,4501
5		50	0,3207	0,4283	0,5723	0,6783	0,7650	0,8398	1,1206	1,4901
6		80	0,3217	0,4296	0,5743	0,6807	0,7680	0,8432	1,1261	1,4997
7		130	0,3227	0,4311	0,5763	0,6832	0,7708	0,8464	1,1309	1,5072
8		Trung bình	0,3175	0,4218	0,5592	0,6583	0,7385	0,8068	1,0578	1,3777
9	17,1	2	0,3305	0,4281	0,5485	0,6293	0,6918	0,7437	0,9258	1,1506
10		5	0,3399	0,4505	0,5931	0,6931	0,7719	0,8376	1,0680	1,3408
11		10	0,3426	0,4563	0,6071	0,7162	0,8041	0,8787	1,1480	1,4767
12		20	0,3444	0,4594	0,6132	0,7257	0,8176	0,8965	1,1892	1,5632
13		50	0,3465	0,4625	0,6180	0,7323	0,8260	0,9067	1,2100	1,6094
14		80	0,3475	0,4640	0,6202	0,7350	0,8292	0,9104	1,2161	1,6202
15		130	0,3494	0,4655	0,6223	0,7377	0,8323	0,9139	1,2233	1,6285
16		Trung bình	0,3430	0,4552	0,6032	0,7099	0,7961	0,8696	1,1401	1,4842
17	20,0	2	0,3946	0,5007	0,6494	0,7435	0,8165	0,8771	1,0915	1,3591
18		5	0,4079	0,5390	0,7072	0,8246	0,9165	0,9931	1,2614	1,5797

Stt	Vận tốc gió (m/s)	Chiều sâu nước (m)	Đà gió (Km)							
			0,50	**1,00**	**2,00**	**3,00**	**4,00**	**5,00**	**10,00**	**20,00**
19		10	0,4112	0,5470	0,7266	0,8560	0,9600	1,0481	1,3634	1,7481
20		20	0,4134	0,5510	0,7347	0,8692	0,9788	1,0729	1,4211	1,8637
21		50	0,4159	0,5547	0,7407	0,8776	0,9896	1,0864	1,4496	1,9284
22		80	0,4171	0,5565	0,7433	0,8807	0,9935	1,0908	1,4572	1,9427
23		130	0,4171	0,5583	0,7458	0,8839	0,9971	1,0950	1,4637	1,9534
24		Trung bình	0,4110	0,5439	0,7211	0,8479	0,9503	1,0376	1,3583	1,7679

2 Tính toán tốc độ gió

(1) Việc tính toán tốc độ gió có thể được xác định dựa trên thông tin thời tiết sẵn có tại khu vực tàu dự định hoạt động dựa trên số lượng ngày có gió mạnh và được lấy giá trị gió tối đa ở xác suất 5%.

(2) Khi không có dữ liệu gió, việc tính toán tốc độ gió có thể được tính toán dựa trên trung bình số ngày có gió mạnh hàng năm N theo phương pháp sau:

(a) Khi N/365 ≥ 0,05 thì vận tốc gió lấy bằng 20,0 m/s;

(b) Khi 0,025 ≤ N < 0,05, vận tốc gió lấy bằng 17,10 m/s;

(c) Khi N < 0,025, vận tốc gió lấy bằng 16,0 m/s.

3 Tính toán đà gió

(1) Đối với vùng sông thì đà gió được tính toán dựa trên kích thước bề mặt sông tại mức nước của 3 năm. Đối với vùng hồ thì kích thước được lấy tại mực nước cao nhất trong 3 năm.

(2) Chiều dài đà gió được tính theo hướng gió đã được thống kê.

(3) Khi bề mặt nước có hình dạng khác thường thì đà gió được tính theo công thức sau:

$$D = \frac{\sum D_i \cos^2 \alpha_i}{\sum \cos \alpha_i}, i = 0, \pm 1, \pm 2, \pm 3 \qquad \text{km}$$

Trong đó:

D_i là khoảng cách giữa hai bờ theo hướng đo, km

α_i là hướng đo lấy bằng i x 7,5°

i là thứ tự đo lấy bằng 0, ±1, ±2, ±3

CHƯƠNG 4 HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

4.1 Quy định chung

4.1.1 Khối lượng hồ sơ thiết kế kỹ thuật trình thẩm định đóng mới, hoán cải tàu

1 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật với khối lượng được quy định trong các mục tương ứng của Quy chuẩn này phải được Đăng kiểm thẩm định trước khi đóng tàu hoặc chế tạo vật liệu và sản phẩm chịu sự giám sát của Đăng kiểm.

2 Nếu tàu hoặc sản phẩm công nghiệp được chế tạo theo tiêu chuẩn được chấp thuận theo quy định thì khối lượng hồ sơ có thể thay được một phần hay toàn bộ hồ sơ tương ứng với tiêu chuẩn ấy.

3 Khối lượng hồ sơ thiết kế kỹ thuật của những tàu, sản phẩm công nghiệp có kết cấu đặc biệt, có thể phải bổ sung hồ sơ tùy vào đặc điểm riêng của tàu hoặc sản phẩm công nghiệp đó.

4.1.2 Yêu cầu về hồ sơ thiết kế kỹ thuật trình thẩm định

1 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật trình Đăng kiểm thẩm định phải thể hiện đầy đủ các số liệu cần thiết để làm căn cứ chứng minh được rằng các yêu cầu của Quy chuẩn này đã được thực hiện.

2 Trong quá trình thẩm định, Đăng kiểm không xem xét tính chính xác của quá trình tính toán, Đăng kiểm chỉ xem xét kết quả tính toán cuối cùng. Tuy nhiên quá trình tính toán phải theo quy định của Quy chuẩn hoặc phương pháp được Đăng kiểm thống nhất.

4.1.3 Nội dung hồ sơ thiết kế kỹ thuật

1 Tàu hoặc sản phẩm công nghiệp phải được thi công theo hồ sơ thiết kế kỹ thuật được Đăng kiểm thẩm định;

2 Trong trường hợp có các thay đổi nhỏ không ảnh hưởng đến an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường của tàu hoặc sản phẩm công nghiệp, theo quyết định của Đăng kiểm thì các thay đổi này có thể được ghi vào biên bản kiểm tra và lưu vào hồ sơ tàu hoặc sản phẩm công nghiệp mà không cần trình hồ sơ thiết kế kỹ thuật sửa đổi;

4.1.4 Đóng dấu thẩm định

Các hồ sơ yêu cầu thẩm định sẽ được đóng dấu thẩm định nếu chúng đáp ứng được các yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy phạm khác liên quan.

4.2 Thời hạn hiệu lực của hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được thẩm định

4.2.1 Quy định về hồ sơ thiết kế kỹ thuật được thẩm định

Thời hạn hiệu lực của hồ sơ thiết kế kỹ thuật tàu hoặc sản phẩm công nghiệp đã được thẩm định là 5 năm. Khi hết thời hạn này hoặc thời gian tính từ ngày thẩm định tới ngày bắt đầu thi công đã quá 2,5 năm hoặc Quy chuẩn được sử dụng để thiết kế đã thay đổi, thì thiết kế phải được rà soát hoặc phải thẩm định lại các phần có thay đổi.

4.2.2 Quy định về việc áp dụng Quy chuẩn sửa đổi

Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thẩm định lại phải phù hợp với các bổ sung, sửa đổi của Quy chuẩn này.

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Yêu cầu về phân cấp

1.1.1 Điều kiện để phân cấp tàu là các yêu cầu của Quy chuẩn này đối với tàu đã được thỏa mãn.

1.1.2 Cấp đã trao cho tàu sẽ được giữ đến khi tàu được kiểm tra theo quy định, nếu tàu vẫn được duy trì phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này.

1.1.3 Khi có các tai nạn, khuyết tật hoặc hư hỏng bất kỳ có thể làm ảnh hưởng đến các điều kiện đã được dùng làm cơ sở để trao cấp tàu thì chủ tàu phải thông báo cho Đăng kiểm biết.

1.1.4 Quy chuẩn này áp dụng cho các tàu được xếp hàng và sử dụng đúng theo quy định. Quy chuẩn này không áp dụng cho các trường hợp phân bố hoặc tập trung hàng hóa một cách đặc biệt.

1.1.5 Khi kiểm tra lần đầu để trao cấp, trừ khi được quy định tại văn bản quy phạm pháp luật khác, phải căn cứ vào thiết kế đã được thẩm định để định cấp cho tàu.

1.2 Trao cấp tàu

1.2.1 Mỗi tàu được đóng phù hợp với các yêu cầu từ Phần 1 đến Phần 12 Mục II của Quy chuẩn này hoặc các yêu cầu tương đương, được coi là đảm bảo an toàn để hoạt động trong vùng nước quy định khi chuyên chở hành khách, hàng hóa hoặc thực hiện những công việc đã dự kiến khi thiết kế đều được nhận một cấp theo quy định của Chương 3 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn này.

1.2.2 Trường hợp tàu thỏa mãn các quy định tại 1.2.1 trên với nhiều cấp tàu thì sẽ được trao các cấp tương ứng.

1.2.3 Ký hiệu cấp tàu sẽ được ghi vào "Hồ sơ kỹ thuật phương tiện thủy nội địa".

1.3. Chuẩn bị kiểm tra và các nội dung khác

1.3.1 Chuẩn bị kiểm tra

Thiết bị kiểm tra, đo và thử mà đăng kiểm viên dựa vào đó để ra các quyết định

ảnh hưởng đến cấp tàu phải được nhận dạng riêng biệt và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn được cơ quan có thẩm quyền công nhận. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể chấp nhận các dụng cụ đo đơn giản (ví dụ như thước lá, thước dây, dưỡng đo kích thước mối hàn, vi kế) mà không cần nhận dạng hoặc hiệu chuẩn với điều kiện chúng được thiết kế phù hợp với hàng thương mại, bảo dưỡng tốt và định kỳ được so sánh với các mẫu thử hoặc dụng cụ tương tự. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận thiết bị được lắp trên tàu và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên tàu (ví dụ như áp kế, nhiệt kế hoặc đồng hồ đo vòng quay) được dựa vào hồ sơ hiệu chuẩn hoặc so với các số đo của các dụng cụ đa năng.

1.3.2 Các cơ sở thực hiện kiểm tra, đo và bảo dưỡng

1 Trừ khi có quy định khác, nếu bên thứ ba tham gia vào đo chiều dày kết cấu, kiểm tra dưới nước bằng thợ lặn hoặc bằng thiết bị được điều khiển từ xa hoặc thử kín các thiết bị đóng kín như nắp hầm, cửa... sử dụng thiết bị siêu âm phải được cơ quan có thẩm quyền công nhận.

2 Trừ khi có quy định khác, bên thứ ba tham gia vào kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống chữa cháy cố định, các bình chữa cháy xách tay, thiết bị thở có bình khí, thiết bị thở cho thoát nạn sự cố, hệ thống phát hiện và báo cháy phải được cơ quan có thẩm quyền công nhận.

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP

2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

Trong quá trình đóng mới, tàu phải được kiểm tra thân tàu và trang thiết bị, ổn định, mạn khô, hệ thống máy tàu, trang bị điện, trang bị phòng, phát hiện và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, trang thiết bị an toàn để đảm bảo rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của Quy chuẩn này.

2.2 Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tàu đóng mới

2.2.1 Quy định chung

Trước khi tiến hành đóng mới, hồ sơ thiết kế kỹ thuật từ 2.2.2 đến 2.2.8 và các hồ sơ thiết kế kỹ thuật khác nếu cần thiết thể hiện các yêu cầu của Quy chuẩn phải được trình cho Đăng kiểm. Các hồ sơ được đánh dấu (*) phải được thẩm định.

2.2.2 Thân tàu và trang thiết bị

1 Phần chung

(1) Thuyết minh chung toàn tàu;

(2) Bản vẽ bố trí chung (*);

(3) Bản tính dung tích.

2 Thân tàu

(1) Bản tính chọn kích thước các cơ cấu thân tàu, nắp hầm hàng;

(2) Bản vẽ mặt cắt ngang, vách ngang tiêu biểu và các cơ cấu chính của khung xương. Trong bản vẽ này phải chỉ rõ kích thước của tất cả các cơ cấu thân tàu, kể cả thượng tầng và lầu, vật liệu chế tạo, khoảng cách giữa các cơ cấu chính của các khung xương ngang và dọc, các kích thước chính của tàu, các tỷ số kích thước (*);

(3) Bản vẽ kết cấu cơ bản, gồm: các kết cấu mặt cắt dọc tiêu biểu, kết cấu mạn, vách dọc, dàn dọc; kết cấu boong và sàn có các chỉ dẫn về tải trọng tính toán, nếu tải trọng này lớn hơn quy định; kết cấu đáy đơn và đáy đôi, nếu có (*);

(4) Bản vẽ khai triển tấm vỏ bao (*);

(5) Bản vẽ kết cấu vùng đuôi (*);

(6) Bản vẽ kết cấu vùng mũi (*);

(7) Bản vẽ gối đỡ và trụ đỡ ổ trục chân vịt, giá chữ nhân, mạn chắn sóng, nắp hầm hàng, cột cẩu (*);

(8) Bản vẽ bệ máy và nồi hơi chính, kể cả kết cấu đáy ở dưới bệ (*);

(9) Bản vẽ kết cấu tại các lỗ đi qua trên kết cấu cho các ống, lỗ thông gió, cáp điện (*).

3 Trang thiết bị

(1) Bản tính thiết bị bao gồm: lái, neo, chằng buộc, kéo đẩy, nối ghép, nâng hạ buồng lái;

(2) Bản vẽ bố trí thiết bị bao gồm: các thiết bị boong, tín hiệu, chằng buộc..., sơ đồ các lỗ khoét ở thân tàu, thượng tầng và lầu, có kèm các kích thước chiều cao thành miệng hầm hàng và nắp đậy các lỗ khoét (*);

(3) Các bản vẽ thiết bị lái, neo, chằng buộc, thiết bị kéo, tín hiệu, lan can, cầu thang cũng như thiết bị đẩy của tàu đẩy (*);

(4) Bản vẽ bố trí các thiết bị cố định công-te-nơ (đối với tàu chở công-te-nơ) (*);

(5) Bản vẽ cầu dẫn (đối với tàu chở hàng lỏng dễ cháy) (*)

4 Ổn định của tàu

(1) Bản vẽ tuyến hình;

(2) Bản tính hoặc bản vẽ các đường cong thủy lực;

(3) Bản tính hoặc bản vẽ các đường cong cánh tay đòn ổn định hình dáng (Pantokaren);

(4) Bản tính dung tích các khoang, két.

(5) Bản tính ổn định;

5 Chia khoang

Bản tính ổn định tai nạn (nếu áp dụng)

6 Mạn khô

(1) Bản tính mạn khô;

(2) Bản vẽ dấu mạn khô, thước nước (*).

2.2.3 Phòng, phát hiện và chữa cháy

1 Bản vẽ

(1) Bản vẽ bố trí các vách chống cháy chia tàu thành các vùng chống cháy chính, các vách chịu lửa và các vách ngăn lửa, có chỉ dẫn các cửa ra vào, nắp đậy, lối đi... ở trong các vách đó (*);

(2) Bản vẽ bố trí chung, có chỉ dẫn các lối sơ tán và thoát nạn (*);

(3) Bản vẽ sơ đồ nguyên lý của hệ thống chữa cháy, bố trí các trạm chữa cháy (*);

(4) Bản vẽ sơ đồ hệ thống phát hiện và báo cháy (*).

2 Bản tính

(1) Bản tính hệ thống chữa cháy (các bơm, thiết bị chữa cháy bằng bọt...);

(2)Thuyết minh về phòng và chữa cháy, có chỉ dẫn về vật liệu được dùng làm kết cấu cách nhiệt, chỗ đặt chúng và mức độ cháy của chúng;

(3) Bản kê các trang thiết bị phòng, chữa cháy.

2.2.4 Hệ thống máy tàu

1 Thuyết minh và bản tính

(1) Thuyết minh hệ thống máy tàu;

(2) Bản tính hệ trục;

(3) Bản tính dao động xoắn đường trục trong hệ "động cơ chân vịt" cho máy chính là động cơ đi-ê-den, kiểu pít tông có công suất từ 220 kW (300 sức ngựa) trở lên;

(4) Bản tính sức bền cánh của loại chân vịt cánh liền;

(5) Bản tính sức bền cánh chân vịt kiểu cánh tháo rời được và chi tiết nối để cố định cánh vào củ chân vịt;

(6) Bản tính độ bền cánh, các chi tiết của cơ cấu đổi bước chân vịt.

2 Bản vẽ

(1) Bản vẽ bố trí buồng máy, nồi hơi và trang thiết bị trong buồng máy và nồi hơi. Buồng có nguồn năng lượng ứng cấp tai nạn, có thể hiện các lối thoát (*);

(2) Bản vẽ buồng trung tâm điều khiển từ xa các máy chính, sơ đồ nguyên lý các thiết bị điều khiển, kể cả các hồ sơ đường ống của bộ điều khiển bằng thủy lực hoặc sơ đồ điều khiển cơ khí cũng như sơ đồ điện trong trường hợp điều khiển bằng điện (*);

(3) Bản vẽ bố trí hệ trục (*);

(4) Bản vẽ ống bao trục và các chi tiết có liên quan (*);

(5) Bản vẽ hệ trục (gồm trục chân vịt, trục trung gian, trục đẩy) (*);

(6) Bản vẽ nối trục và khớp nối (*);

(7) Bản vẽ toàn bộ chân vịt (*);

(8) Bản vẽ các cánh, củ chân vịt kiểu cánh tháo rời được và các chi tiết nối để cố định cánh vào củ chân vịt (*);

(9) Bản vẽ bố trí chung chân vịt biến bước (*);

(10) Bản vẽ cánh, củ chân vịt và các chi tiết để cố định cánh chân vịt biến bước với củ chân vịt (*);

(11) Bản vẽ sơ đồ hệ thống chân vịt biến bước (*).

2.2.5 Các bản vẽ và bản tính hệ thống động lực

1 Bản tính

(1) Bản tính các hệ thống nhiên liệu, dầu bôi trơn, làm mát;

(2) Bản tính hệ thống dầu hàng;

(3) Bản tính thủy lực đường ống;

(4) Bản tính hệ thống thông gió.

2 Bản vẽ

(1) Bản vẽ sơ đồ hệ thống hút khô, dằn (*);

(2) Bản vẽ sơ đồ hệ thống hố gom nước bẩn, ống dẫn và lỗ xả nước ra ngoài mạn (*);

(3) Bản vẽ sơ đồ hệ thống chữa cháy (*);

(4) Bản vẽ sơ đồ hệ thống điều chỉnh nghiêng ngang và dọc (*);

(5) Bản vẽ sơ đồ hệ thống nhận và chuyển nhiên liệu lỏng (*);

(6) Bản vẽ sơ đồ hệ thống ống đo và ống tràn có ghi đường kính các ống (*);

(7) Bản vẽ sơ đồ hệ thống dầu hàng và hệ thống làm vệ sinh của tàu chở dầu (*);

(8) Bản vẽ sơ đồ hệ thống thông hơi của tàu chở dầu (*);

(9) Bản vẽ sơ đồ hệ thống cấp và xả nước nồi hơi (*);

(10) Bản vẽ sơ đồ hệ thống nhiên liệu (*);

(11) Bản vẽ sơ đồ hệ thống ngưng tụ và bốc hơi (*);

(12) Bản vẽ sơ đồ hệ thống làm mát máy chính và phụ (*);

(13) Bản vẽ sơ đồ hệ thống bôi trơn (*);

(14) Bản vẽ sơ đồ hệ thống khí nén (*);

(15) Bản vẽ sơ đồ đường ống khí thải (*);

(16) Bản vẽ bầu giảm âm của tàu chở dầu (*);

(17) Bản vẽ sơ đồ hệ thống thông gió, gồm các vách kín nước, vách chống cháy cũng như việc bố trí các tấm chắn lửa (*);

(18) Bản vẽ hệ thống làm mát bằng nước mặt boong tàu chở dầu (*);

(19) Bản vẽ bố trí buồng bơm tàu chở dầu (*);

(20) Bản vẽ sơ đồ đường ống nước thải (đối với tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi) (*).

2.2.6 Trang bị điện

1 Bản tính

(1) Bản tính công suất cần thiết của trạm phát;

(2) Bản tính tiết diện cáp của mạch điện chính, mạch kích thích, điều khiển, kiểm tra, tín hiệu, bảo vệ;

(3) Bản tính đoản mạch và phân tích chọn lọc của phần tử kết cấu bảo vệ thiết bị;

(4) Bản tính chiếu sáng của buồng và các không gian;

(5) Bản tính sụt áp khi nối các thiết bị tiêu thụ có công suất khởi động lớn nhất;

(6) Bản kê các trang thiết bị có công dụng quan trọng có chỉ dẫn đặc tính kỹ thuật và các thông số.

2 Bản vẽ

(1) Bản vẽ sơ đồ nguyên lý phân phối năng lượng điện từ các nguồn điện chính và nguồn điện ứng cấp dùng cho chiếu sáng và đèn hành trình (*);

(2) Bản vẽ sơ đồ nguyên lý của mạng phân phối điện chính và sự cố (*);

(3) Sơ đồ nguyên lý nối bên ngoài các thiết bị điều khiển tàu, tín hiệu báo động và tín hiệu báo cháy (*);

(4) Sơ đồ nguyên lý hệ thống điều khiển tự động từ xa (*);

(5) Bản vẽ vùng nguy hiểm (đối với tàu chở chất lỏng dễ cháy) (*).

2.2.7 Các bản vẽ thiết bị cứu sinh, vô tuyến điện và nghi khí hàng hải

1 Thiết bị cứu sinh

(1) Bản vẽ bố trí chung và danh mục thiết bị cứu sinh và thiết bị hạ, phương tiện lên phương tiện cứu sinh, trạm tập trung và trạm lên phương tiện cứu sinh, thiết bị chiếu sáng, thiết bị bảo vệ tránh rơi xuống nước, thiết bị ngăn ngừa nước vào thiết bị cứu sinh khi hạ (*);

(2) Bản tính và số liệu cần thiết để đảm bảo thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn này.

2 Thiết bị thông tin liên lạc và vô tuyến điện

(1) Sơ đồ nối mạch thiết bị vô tuyến điện (*);

(2) Bản vẽ bố trí (tối thiểu hai mặt cắt) thiết bị vô tuyến điện và nguồn điện (*);

(3) Bản vẽ bố trí ăng ten (hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh) (*);

(4) Sơ đồ hệ thống truyền thanh công cộng (*);

(5) Bản tính dung lượng ắc quy dùng làm nguồn dự phòng cho thiết bị vô tuyến điện;

(6) Thông tin về việc chứng nhận thiết bị vô tuyến điện của Đăng kiểm hoặc của tổ chức có thẩm quyền khác;

3 Thiết bị hàng hải

(1) Sơ đồ nối mạch thiết bị hàng hải (*);

(2) Bản vẽ (tối thiểu hai mặt cắt) chỉ ra việc bố trí thiết bị hàng hải và nguồn điện (*);

(3) Bản vẽ (hình chiếu bằng và hình chiếu cạnh) bố trí ăng ten (*);

(4) Thông tin về việc chứng nhận thiết bị hàng hải của Đăng kiểm hoặc của tổ chức có thẩm quyền khác;

2.2.8 Các bản vẽ và tài liệu đối với tàu sử dụng nhiên liệu khí

Phải trình các bản vẽ và tài liệu sau đây:

1 Bố trí chung của két chứa khí có thông tin về khoảng cách từ mạn tàu và đáy hố tụ đến két chứa khí;

2 Bản vẽ bệ đỡ và cố định két chứa;

3 Tính toán tỏa nhiệt từ ngọn lửa ảnh hưởng đến két chứa khí và các thiết bị khác và các khu vực liên quan đến nhiên liệu khí;

4 Bản vẽ và sơ đồ hệ thống nhiên liệu khí và đường ống (bộ máy nén, bích nối; van điều khiển và đóng, bản vẽ thiết bị đóng nhanh của hệ thống chứa khí, sơ đồ hệ thống xử lý khí, hệ thống hâm và hệ thống điều áp, tính toán ứng suất trong các bộ phận hệ thống chứa khí và đường ống chứa khí tại nhiệt độ thấp hơn -110 °C);

5 Bản vẽ van an toàn và van chân không của các két chứa khí;

6 Bản vẽ và thông tin của tất cả các hệ thống và thiết bị được thiết kế để đo lượng và đặc tính của nhiên liệu khí và để phát hiện rò rỉ;

7 Sơ đồ của hệ thống quản lý áp suất và nhiệt độ nhiên liệu khí;

8 Sơ đồ và tính toán hệ thống bơm dằn và cặn trong khu vực nguy hiểm;

9 Sơ đồ và tính toán hệ thống thông gió trong không gian nguy hiểm;

10 Sơ đồ và tính toán đường ống khí ra được thiết kế cho khí ra từ van an toàn ra môi trường;

11 Sơ đồ các thiết bị lai điện và hệ thống điều khiển của trạm sơ chế nhiên liệu, thông gió cho không gian nguy hiểm nổ và khoang đệm khí;

12 Sơ đồ hệ thống báo động và đo bằng điện của các thiết bị liên quan đến nhiên liệu khí;

13 Bố trí chung hệ thống điện liên quan đến thiết bị điện liên quan đến nhiên liệu khí;

14 Bản vẽ cáp điện trong không gian nguy hiểm nổ và khu vực khí nguy hiểm;

15 Hình chiếu bằng của thiết bị điện, cáp và đường ống trong khu vực khí nguy hiểm;

16 Bản vẽ chứng minh các thiết bị điện phòng nổ trong không gian khí nguy hiểm theo yêu cầu của Phần 4.

17 Bố trí chung có chỉ rõ các két chứa nhiên liệu khí, không gian chứa két chứa khí và sơ chế; cửa ra vào, nắp hầm và các lỗ hở khác trên thượng tầng mà xung quanh không gian và khu vực chứa nhiên liệu khí và sơ chế và các không gian nguy hiểm nổ; đường ống khí ra và vào của hệ thống thông gió trong không gian nguy hiểm nổ; cửa ra vào, lỗ húp lô, khoang đệm khí, đầu ra của thông gió và các lỗ hở khác trong không gian gần với vùng nguy hiểm nổ;

18 Bố trí chung có kích thước của két chứa khí;

19 Chi tiết về đặc tính lý hóa của nhiên liệu khí sử dụng trên tàu;

20 Tính toán áp suất cho phép trong két tiêu chuẩn đối với CNG, nếu áp dụng;

21 Bản vẽ van an toàn lắp đặt trong thùng trục của động cơ và trong đường ống khí ra bao gồm đặc tính vận hành của van;

22 Tính toán khả thi đối với việc lựa chọn thiết bị dập tàn lửa lắp đặt trên đường ống khí ra;

23 Bố trí vùng khí nguy hiểm;

24 Phân tích hư hỏng bộ phận tiêu thụ khí, thiết bị và hệ thống buồng sơ chế và cấp khí cho bộ phận tiêu thụ;

25 Danh mục các biện pháp và vật liệu theo màu sắc để bảo vệ thân tàu khi tiếp xúc với LNG rò rỉ;

26 Bố trí khay hứng LNG rò rỉ.

2.3 Hạng mục kiểm tra đăng kiểm trong đóng mới

2.3.1 Yêu cầu chung

1 Xác nhận các sản phẩm công nghiệp phải có tài liệu hoặc chứng nhận theo yêu cầu.

2 Kiểm tra sự phù hợp của vật liệu, kích thước, bố trí các hạng mục phải phù hợp với bản vẽ được thẩm định.

3 Đối với các loại tàu được quy định tại các quy chuẩn liên quan quy định tại 1.1.2 Mục I thì phải áp dụng các yêu cầu kiểm tra (nếu có) theo quy định tại các Quy chuẩn đó.

4 Sản phẩm công nghiệp được kiểm tra theo yêu cầu tại Chương 3 của Phần này.

5 Kế hoạch thử tại bến và thử đường dài phù hợp với hạng mục kiểm tra từ 2.3.3 đến 2.3.7 phải được đăng kiểm viên kiểm tra trước khi tiến hành thử.

2.3.2 Thử nghiêng ngang và kiểm tra khối lượng tàu không

Sau khi hoàn thiện, các tàu phải được thử nghiêng ngang hoặc kiểm tra khối lượng tàu không theo yêu cầu tại 1.7 Phần 7 của Quy chuẩn này.

2.3.3 Thử kín nước và thử thủy lực

Khi kiểm tra tàu trong đóng mới, thử thủy lực, thử kín nước phải được thực hiện theo những quy định dưới đây.

1 Thân tàu và trang thiết bị

(1) Khi đã hoàn tất mọi công việc có liên quan đến tính kín nước, trước khi sơn phải tiến hành thử thủy lực, thử kín nước theo quy định ở Bảng 1B/2.1;

(2) Trong từng trường hợp cụ thể, yêu cầu thử bằng vòi rồng có thể được xem xét và thay thế một phần hoặc toàn bộ bằng phương pháp khác được chấp nhận như: quét vôi thử dầu, chân không;

(3) Việc thay thế thử thủy lực các két như quy định ở Bảng 1B/2.1 bằng thử kín khí được thực hiện theo quy trình được phê duyệt, với điều kiện những két cụ thể được lựa chọn thử thủy lực khi tàu ở trạng thái nổi.

2 Hệ thống máy tàu

Tùy thuộc vào loại máy, việc thử thủy lực, thử rò rỉ hoặc thử kín khí phải được tiến hành theo quy định ở từng chương ở Phần 3 của Quy chuẩn.

3 Tàu chở khí hóa lỏng và tàu chở hóa chất nguy hiểm

Đối với tàu chở khí hóa lỏng và tàu chở hóa chất nguy hiểm, ngoài việc thử như quy định ở -1 và -2 trên, phải thực hiện thử thủy lực, thử rò rỉ hoặc thử kín khí quy định ở Phần 11 của Quy chuẩn.

Bảng 1B/2.1 - Thử thủy lực

T.T	Đối tượng áp dụng	Loại thử, áp suất thử hoặc cột áp thử	Chú thích
1	Đáy đôi, khoang mạn	Thử thủy lực có cột nước đến đỉnh của ống thông hơi hoặc boong vách, chọn trị số lớn hơn	Nếu sống giữa đáy nằm giữa các két chứa cùng loại chất lỏng, thì không cần thử sống giữa đáy.
2	Két chứa chất lỏng	Thử thủy lực có cột nước đến đường nước chở hàng, hoặc đến đỉnh của ống thông hơi, chọn trị số lớn hơn.	Nếu không thể tiến hành thử thủy lực cho từng két và khoang cách ly trên đà/ụ khô với cột nước thử quy định, thì có thể tiến hành thử thủy lực với cột nước đến mức đường nước khi dằn. Sau khi tàu hạ thủy, thử thủy lực đối với từng két và khoang cách ly với cột nước theo quy định của Bảng này.
3	Khoang dầu hàng và khoang cách ly của tàu chở dầu	Thử thủy lực có cột nước đến độ cao của hầm giãn nở và đến ống thông hơi đối với khoang cách ly.	
4	Khoang mút đuôi và khoang Ống bao trục	Thử thủy lực có cột nước đến đường nước chở hàng. Đối với những phần ở trên đường nước chở hàng, thử bằng vòi rồng với áp suất nước tại đầu vòi rồng không nhỏ hơn 0,2 MPa.	Nếu các khoang này được sử dụng như két chứa thì chúng phải được thử như quy định ở mục 2 của Bảng này.
5	Khoang mút mũi	Thử thủy lực có cột nước đến đường nước chở hàng hoặc đến đường nước ứng với chiều chìm bằng (2/3)D, chọn trị số lớn hơn. Đối với những phần ở trên đường nước chở hàng, thử bằng vòi rồng với áp lực nước tại đầu vòi rồng không nhỏ hơn 0,2 MPa.	Nếu các khoang được sử dụng như két chứa thì chúng phải được thử như quy định ở mục 2 của Bảng này.
6	Hầm xích neo kín	Thử thủy lực có cột nước đến đỉnh của hầm xích	
7	Tôn bao	Tiến hành thử bằng vòi rồng với áp suất nước tại đầu vòi rồng không nhỏ hơn 0,2 MPa.	Đối với tôn bao tương ứng với các không gian nêu ở các mục từ 1 đến 6, phải thử như quy định trong từng mục tương ứng.

T.T	Đối tượng áp dụng	Loại thử, áp suất thử hoặc cột áp thử	Chú thích
8	Boong kín nước		Đối với các boong tương ứng với các boong của các mục từ 2 đến 6, phải thử như quy định trong từng mục tương ứng.
9	Vách kín nước và các hõm vách		Khi chúng tiếp giáp với các két sâu hoặc khoang mút thì thử theo quy định ở các mục tương ứng.
10	Hầm trục và các đường hầm kín nước khác		
11	Miệng khoang hàng có nắp thép kín nước		Thử khi nắp miệng khoang hàng ở vị trí đóng.
12	Bánh lái lưu tuyến, đạo lưu	Thử thủy lực với cột áp bằng 1,5D hoặc 2d, chọn trị số nhỏ hơn, hoặc thử kín khí với áp suất thử bằng 0,05 MPa	

2.3.4 Hạng mục kiểm tra thân tàu và trang thiết bị

1 Kiểm tra các chi tiết, các cụm chi tiết được chế tạo xong để đưa xuống lắp đặt lên tàu;

2 Kiểm tra lắp ráp thân tàu: lắp ráp trên triền, lắp ráp tôn bao, lắp ráp tổng đoạn, đấu nối các tổng đoạn;

3 Kiểm tra hàn theo quy định ở Phần 6B, Mục II của Quy chuẩn này;

4 Thử thủy lực, thử kín nước hoặc kín dầu các két chứa, các cửa kín nước, các hộp van thông sông, thử không phá hủy;

5 Kiểm tra trước khi hạ thủy tàu;

(1) Các kích thước chính của tàu, kẻ đường nước chở hàng, gắn dấu mạn khô thước nước;

(2) Lắp đặt thiết bị lái, thiết bị neo, chân vịt, các lỗ thoát nước đáy, mạn tàu…

(3) Các trang thiết bị phần chìm khác;

6 Thử thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc, thiết bị kéo (nếu có);

7 Tham gia quá trình thử tại bến;

8 Tham gia quá trình thử nghiêng lệch hoặc khi kiểm tra khối lượng tàu không;

9 Tham gia quá trình thử đường dài;

10 Kiểm tra gắn số kiểm soát lên tàu;

11 Kiểm tra khi các phần của Quy chuẩn có yêu cầu cụ thể.

2.3.5 Hạng mục kiểm tra hệ thống máy và điện tàu

1 Các bộ phận chính của hệ thống máy và trang bị điện gồm:

(1) Kiểm tra các công việc thử được quy định ở Phần 3 và Phần 4, Mục II của Quy chuẩn này;

(2) Kiểm tra việc sử dụng vật liệu chế tạo các chi tiết thuộc hệ thống máy tàu và các chi tiết được lắp đặt lên tàu;

(3) Kiểm tra hoàn thiện việc gia công các bộ phận chính và nếu cần thì có mặt vào thời điểm thích hợp trong quá trình gia công.

2 Kiểm tra lắp đặt hệ trục chân vịt, khi máy chính và các máy phụ thiết yếu được lắp đặt lên tàu;

3 Thử hoạt động các thiết bị điều khiển từ xa các thiết bị đóng các lỗ khoét, thiết bị điều khiển từ xa đối với hệ thống máy tàu và hệ truyền động, các thiết bị điều khiển tự động, thiết bị lái, thiết bị chằng buộc, đường ống...;

4 Tham gia quá trình thử tại bến;

5 Tham gia quá trình thử đường dài;

6 Kiểm tra khi các phần của Quy chuẩn có yêu cầu cụ thể.

2.3.6 Hạng mục kiểm tra thiết bị phòng, phát hiện và chữa cháy

1 Kiểm tra lắp đặt kết cấu chống cháy;

2 Thử thiết bị phát hiện cháy và báo cháy;

3 Thử các thiết bị chữa cháy bao gồm thiết bị chữa cháy cố định và di động.

2.3.7 Hạng mục kiểm tra trang thiết bị an toàn (thiết bị cứu sinh, thiết bị tín hiệu, thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải hàng giang, cứu đắm)

1 Kiểm tra lắp đặt và thử thiết bị cứu sinh nếu có yêu cầu;

2 Kiểm tra lắp đặt và thử thiết bị tín hiệu;

3 Kiểm tra lắp đặt và thử thiết bị vô tuyến điện;

4 Kiểm tra lắp đặt và thử thiết bị hàng hải, hàng giang, cứu đắm.

2.3.8 Xem xét điều chỉnh hạng mục kiểm tra

1 Những yêu cầu quy định ở 2.3.1 đến 2.3.7 có thể được điều chỉnh khi xét đến tình trạng thực tế của thiết bị, quy trình quản lý kỹ thuật và chất lượng sản phẩm của nhà máy, trừ thử đường dài.

2 Đối với các tàu chở khí hóa lỏng và chở hóa chất nguy hiểm, ngoài quy định ở 2.3.1 đến 2.3.7, hạng mục kiểm tra còn phải theo quy định ở Phần 11 của Quy chuẩn này.

3 Đối với tàu chở hàng có tổng dung tích nhỏ hơn 20 và tàu chở người có chiều dài thiết kế nhỏ hơn 20 m đóng hàng loạt theo cùng một thiết kế tại cùng một cơ sở đóng tàu, sử dụng máy, vật liệu, trang thiết bị và quy trình kiểm tra, thử giống hệt nhau, thì từ chiếc thứ 2 trở đi đăng kiểm viên chỉ thực hiện việc kiểm tra các kích thước chính của tàu và thử đường dài. Cơ sở đóng tàu phải chịu trách nhiệm kiểm tra và xác nhận sự phù hợp của tất cả các hạng mục nêu tại các yêu cầu từ 2.3.1 đến 2.3.7 của Chương này và cung cấp đầy đủ báo cáo kiểm tra, hồ sơ có liên quan đến quá trình đóng tàu cho đăng kiểm viên xem xét. Trong quá trình thử tàu và xem xét hồ sơ đóng mới do cơ sở đóng tàu cung cấp nếu có bất kỳ nghi ngờ nào về chất lượng đóng tàu, đăng kiểm viên phải mở rộng khối lượng kiểm tra để xác định tình trạng của tàu phù hợp với thiết kế và các yêu cầu của Quy chuẩn này.

2.4. Hồ sơ thiết kế hoán cải

Thiết kế hoán cải là thiết kế cho tàu hiện có nhằm mục đích cải tạo hoặc thay đổi một số phần như vỏ, máy, điện, tính năng, công dụng, cấp tàu hoặc khả năng khai thác của tàu đó. Trường hợp thay đổi máy cùng chủng loại (cùng nhãn hiệu, cùng các thông số kỹ thuật...) thì không phải là thiết kế hoán cải.

2.5 Hồ sơ thiết kế sửa đổi

Thiết kế sửa đổi là thiết kế cho các tàu hoặc sản phẩm công nghiệp chưa triển khai đóng mới, hoán cải/chế tạo hoặc đang trong giai đoạn đóng mới, hoán cải/chế tạo nhưng chưa hoàn thành, trong đó có sửa đổi một số phần hoặc chi tiết so với thiết kế đã được thẩm định.

2.6 Hồ sơ hoàn công

1 Hồ sơ hoàn công là tập hợp các bản vẽ/hồ sơ cuối cùng sau khi hoàn thành việc đóng tàu, phù hợp với thực tế đóng tàu, trong đó có cập nhật đầy đủ tất cả các bản vẽ/thông báo sửa đổi đã được chấp nhận, thể hiện đầy đủ và cụ thể hóa các yêu cầu, khuyến nghị do đăng kiểm viên thẩm định thiết kế đưa ra từ thiết kế đóng mới. Danh mục bản vẽ hoàn công bao gồm:

(1) Bố trí chung;

(2) Mặt cắt ngang giữa tàu, các bản vẽ quy cách kích thước (kết cấu cơ bản), các bản vẽ boong, khai triển tôn vỏ, các vách ngang, bản vẽ bánh lái, trục lái và bản vẽ các nắp đậy khoang hàng;

(3) Sơ đồ đường ống hàng, dằn và hút khô tàu;

(4) Các bản vẽ kết cấu chống cháy;

(5) Bố trí thiết bị chữa cháy (nếu có quy định);

(6) Sơ đồ dung tích khoang két (nếu có quy định);

(7) Đường cong hoặc bản tính thủy lực.

2 Hồ sơ hoàn công phải được trình nộp bởi tổ chức hoặc cá nhân đề nghị phân cấp tàu và được đơn vị Đăng kiểm kiểm tra đóng mới, hoán cải xác nhận.

2.7 Kiểm tra phân cấp tàu không có kiểm tra của Đăng kiểm trong đóng mới

2.7.1 Đối với các tàu được kiểm tra lần đầu không có Đăng kiểm kiểm tra trong đóng mới thì hồ sơ và bản vẽ cần thiết theo các yêu cầu tương ứng quy định tại 2.2 Chương 2 Phần này phải được trình Đăng kiểm để xem xét.

2.7.2 Trình hồ sơ liên quan:

1 Xác định năm đóng, nơi đóng;

2 Vật liệu đóng tàu, các máy và trang thiết bị đã sử dụng đóng tàu. Đối với vật liệu đóng tàu kim loại, nếu không có đủ cơ sở để xác định được đặc tính của vật liệu có thể tiến hành lấy mẫu thử để xác minh vật liệu thân tàu.

2.7.3 Khi kiểm tra lần đầu các tàu được đóng không có kiểm tra của Đăng kiểm trong đóng mới phải tiến hành kiểm tra với khối lượng như yêu cầu đối với đợt kiểm tra định kỳ lần thứ 4 để xác nhận rằng chúng thỏa mãn những yêu cầu tương ứng quy định trong Quy chuẩn này.

2.7.4 Việc xác định dung tích, ấn định mạn khô, xác định khối lượng và trọng tâm tàu không, trọng tải được thực hiện như khi kiểm tra trong đóng mới;

2.7.5 Đối với tàu bê tông cốt thép, tàu xi măng lưới thép, nếu kiểm tra bên trong các không gian ngâm nước không phát hiện khuyết tật và có đủ cơ sở để xác định được vật liệu, kết cấu thân tàu thì không cần phải lên đà.

2.7.6 Đối với tàu nhập khẩu

1 Đối với các tàu đang được các tổ chức Đăng kiểm nước ngoài cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường:

(1) Hồ sơ và bản vẽ quy định tại khoản 4 Điều 8 của Thông tư 48/2015/TT-BGTVT (đã được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 16/2023/TT-BGTVT).

(2) Khối lượng kiểm tra lần đầu tương ứng với loại hình kiểm tra chu kỳ theo tuổi tàu quy định tại Chương 4 của Phần này.

2. Đối với các tàu không được các tổ chức Đăng kiểm nước ngoài cấp các giấy chứng nhận đăng kiểm thì thực hiện theo các quy định nêu từ 2.7.1 đến 2.7.5 Phần này.

2.8 Tàu chuyển cấp từ tàu đang được đăng ký là tàu biển Việt Nam sang phương tiện thủy nội địa

2.8.1 Hồ sơ và bản vẽ được Đăng kiểm thẩm định theo các yêu cầu tương ứng quy định tại 2.2 Chương 2 Phần này và hồ sơ kỹ thuật của tàu biển phải được trình Đăng kiểm để xem xét. Nếu tàu không thay đổi kết cấu, bố trí, công dụng và trọng tải, thì chỉ cần thẩm định thiết kế các nội dung được quy định tại Phần 10 của Quy chuẩn này nếu có sửa đổi liên quan.

2.8.2 Khối lượng kiểm tra lần đầu tương ứng với loại hình kiểm tra chu kỳ theo tuổi tàu quy định tại Chương 4 Phần 1B của Quy chuẩn này.

CHƯƠNG 3 KIỂM TRA SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP

3.1 Yêu cầu chung về kiểm tra chứng nhận

3.1.1 Kiểm tra và chứng nhận sản phẩm công nghiệp gồm máy, vật liệu và trang thiết bị dùng cho đóng mới, hoán cải và sửa chữa phương tiện thủy nội địa là một phần của kiểm tra tàu. Việc kiểm tra này nhằm đảm bảo rằng các sản phẩm công nghiệp thỏa mãn các yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn, hoặc yêu cầu của tổ chức, cá nhân.

3.1.2 Các sản phẩm công nghiệp theo yêu cầu phải thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này, có thể được áp dụng theo quy chuẩn, tiêu chuẩn khác. Tuy nhiên trong bất kỳ trường hợp nào, các sản phẩm công nghiệp đó cũng phải được đánh giá thiết kế, kiểm tra trong chế tạo và thử để đảm bảo rằng chúng không thấp hơn các yêu cầu của quy chuẩn áp dụng.

3.1.3 Đối với các sản phẩm mà Quy chuẩn này không đưa ra các yêu cầu về kỹ thuật, chúng có thể được thiết kế, chế tạo và thử phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia, tiêu chuẩn hoặc quy phạm theo thông lệ quốc tế do cơ sở chế tạo đề xuất. Việc kiểm tra các sản phẩm này phải bao gồm:

1 Bản vẽ và các thông số;

2 Điều kiện sử dụng trên tàu;

3 Các yêu cầu về vật liệu, và hàn (nếu có);

4 Kiểm tra và thử.

3.1.4 Đăng kiểm xem xét và chấp nhận giấy chứng nhận công nhận thiết kế, giấy chứng nhận công nhận kiểu; giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo hoặc giấy chứng nhận sản phẩm đối với các sản phẩm công nghiệp dùng cho tàu hoạt động trên biển, đường thủy nội địa do tổ chức đăng kiểm nước ngoài cấp.

3.1.5 Các sản phẩm công nghiệp có công dụng tương ứng đã được kiểm tra và chứng nhận theo hệ thống kiểm tra và chứng nhận sản phẩm công nghiệp dùng cho tàu biển được phép lắp đặt trên phương tiện thủy nội địa.

3.2 Giải thích từ ngữ

Các định nghĩa sau đây được áp dụng khi kiểm tra sản phẩm công nghiệp theo yêu cầu của quy chuẩn:

3.2.1 *Kiểm tra sản phẩm công nghiệp* là quá trình đánh giá của Đăng kiểm về sự phù hợp của sản phẩm công nghiệp với các yêu cầu áp dụng. Kiểm tra sản phẩm công nghiệp bao gồm kiểm tra sản phẩm đơn chiếc hoặc kiểm tra theo loạt, công nhận kiểu sản phẩm công nghiệp.

3.2.2 *Kiểm tra đơn chiếc hoặc theo loạt* là kiểm tra của Đăng kiểm đối với từng sản phẩm đơn chiếc hoặc từng lô sản phẩm với mục đích cấp giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp.

3.2.3 *Công nhận kiểu* là quá trình đánh giá của Đăng kiểm để xác nhận năng lực của cơ sở chế tạo khi chế tạo các sản phẩm có chất lượng giống nhau thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và các tiêu chuẩn được chấp nhận khác, thông qua việc đánh giá thiết kế của sản phẩm, đánh giá hệ thống quản lý sản xuất.

3.2.4 *Thử kiểu* là việc thử trên mẫu thử được định nghĩa tại 3.2.7 dưới đây bao gồm việc thử vật liệu và các bộ phận của mẫu thử bằng phương pháp thử đã định để chứng nhận việc thỏa mãn tất cả các yêu cầu của tiêu chuẩn hoặc quy chuẩn áp dụng hoặc các tiêu chuẩn kỹ thuật được công nhận. Trong trường hợp đặc biệt, thử kiểu có thể là thử phá hủy.

3.2.5 *Thử mẫu đầu tiên* là việc thử và đo đạc đối với mẫu đầu tiên như định nghĩa tại 3.2.6 dưới đây bao gồm việc thử vật liệu và các bộ phận của mẫu đầu tiên để đánh giá thiết kế. Thử mẫu đầu tiên có thể thử phá hủy.

3.2.6 *Mẫu đầu ti*ên là một sản phẩm mẫu được chế tạo theo thiết kế mà thông qua đó có thể đánh giá được sự phù hợp với các yêu cầu liên quan.

3.2.7 *Mẫu thử* là sản phẩm đại diện dùng cho việc thử hoặc kiểm tra. Về mặt chức năng, đặc tính và chất lượng chế tạo, mẫu thử được lựa chọn phải có khả năng đại điện hoặc bao trùm các sản phẩm hoặc loạt sản phẩm được kiểm tra.

3.2.8 *Kiểm tra* là việc đánh giá, kiểm tra và thử của đăng kiểm viên đối với những sản phẩm theo yêu cầu của quy chuẩn hoặc tiêu chuẩn ở giai đoạn trước hoặc trong quá trình chế tạo, hoặc sau khi kết thúc chế tạo.

3.2.9 *Thử lần cuối* là tất cả việc thử để công nhận sản phẩm và ghi vào giấy chứng nhận.

3.2.10 *Đánh giá* là một cuộc kiểm tra độc lập và có hệ thống để xác định các hoạt động chất lượng và các kết quả liên quan tuân thủ các quy trình đã được hoạch định và các quy trình này được thực thi có hiệu quả, phù hợp để đạt được các mục tiêu công bố.

3.2.11 *Đánh giá chu kỳ* là việc đánh giá để đảm bảo tính phù hợp được duy trì của giấy chứng nhận công nhận kiểu.

3.2.12 *Bộ phận* là các thành phần hoặc chi tiết cấu thành nên một thiết bị hoặc một hệ thống.

3.2.13 *Thiết kế* là tất cả những bản vẽ, hồ sơ và bản tính liên quan mô tả chức năng, việc lắp đặt và công nghệ chế tạo của các sản phẩm.

3.2.14 *Tài liệu* là tất cả những thông tin được viết ra liên quan đến thiết kế, quá trình, sản phẩm hoặc dịch vụ.

3.2.15 *Cơ sở chế tạo* là một tổ chức chế tạo hoặc lắp ráp sản phẩm hoàn chỉnh và hoàn toàn chịu trách nhiệm đối với sản phẩm đó.

3.2.16 *Hồ sơ* là những văn bản chính thức thể hiện việc tuân thủ các yêu cầu quy định của thiết kế, sản phẩm,dịch vụ hoặc quá trình chế tạo

3.2.17 *Hồ sơ của cơ sở chế tạo* là các văn bản công bố hoặc giấy chứng nhận được cấp bởi cơ sở chế tạo xác nhận việc kiểm tra do cơ sở đó thực hiện một cách độc lập.

3.3 Các yêu cầu đối với cơ sở chế tạo

3.3.1 Cơ sở chế tạo các sản phẩm phân cấp sử dụng trong đóng mới, hoán cải hoặc sửa chữa tàu do Đăng kiểm phân cấp hoặc dự định do Đăng kiểm phân cấp phải bố trí để Đăng kiểm thực hiện kiểm tra đối với các sản phẩm đó.

3.3.2 Ngoài các yêu cầu nêu trong 3.3.1, Đăng kiểm có thể thực hiện kiểm tra các sản phẩm theo các tiêu chuẩn do cơ sở chế tạo cung cấp phù hợp.

3.3.3 Cơ sở chế tạo được Đăng kiểm kiểm tra phải thỏa mãn các điều kiện về chế tạo, thử nghiệm, nhân lực và hệ thống quản lý chất lượng được nêu trong Quy chuẩn này.

3.3.4 Cơ sở chế tạo phải thực hiện kiểm soát có hiệu quả đối với chất lượng của nguyên liệu, các bộ phận và chi tiết của các sản phẩm của mình; trình cho Đăng kiểm thông tin về các nhà cung cấp nguyên liệu, các bộ phận và chi tiết có ảnh hưởng trực tiếp tới chất lượng của sản phẩm, trợ giúp Đăng kiểm có được thông tin cần thiết về nhà cung cấp. Trong trường hợp quy chuẩn áp dụng và các hướng dẫn có yêu cầu các nguyên liệu, bộ phận và chi tiết cần phải được chứng nhận, thì nhà cung cấp liên quan và các sản phẩm của họ phải được Đăng kiểm kiểm tra, chứng nhận hoặc công nhận.

3.4 Các yêu cầu cơ bản trong chứng nhận sản phẩm

3.4.1 Các sản phẩm công nghiệp có yêu cầu về kiểm tra trong Quy chuẩn này, lắp đặt trên tàu, thì trước khi lắp đặt hoặc trong quá trình chế tạo, phải được kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu của quy chuẩn, sau đó sẽ được Đăng kiểm cấp giấy chứng nhận như nêu trong 3.5.2.

3.4.2 Đăng kiểm áp dụng loại hình công nhận kiểu sản phẩm công nghiệp khi cơ sở chế tạo đạt được sự đảm bảo chất lượng khi chế tạo hàng loạt sản phẩm theo một quá trình liên tục hoặc đầy đủ dựa trên quá trình và công nghệ chế tạo.

3.4.3 Cơ sở chế tạo phải chuẩn bị cho việc kiểm tra và tạo điều kiện cần thiết cho việc kiểm tra để đảm bảo đăng kiểm viên có thể:

1 Tiếp cận được sản phẩm để thực hiện việc kiểm tra theo quy định;

2 Chứng kiến các cuộc thử theo quy định tại hiện trường;

3 Thu thập hồ sơ, báo cáo và các thông tin cần thiết cho việc kiểm tra, bao gồm cả các thông tin của nhà cung cấp nguyên liệu, bộ phận và chi tiết.

3.4.4 Các sản phẩm có kiểu đã được công nhận thì phải được chế tạo tại cơ sở chế tạo nêu trong giấy chứng nhận công nhận; Đăng kiểm không chấp nhận kiểm tra những sản phẩm như vậy được chế tạo bởi nhà thầu phụ hoặc cơ sở khác với thông tin nêu trong giấy chứng nhận công nhận.

3.4.5 Các bản vẽ hoặc tài liệu nếu yêu cầu phải phải được xem xét đối với sản xuất hàng loạt và phải được thẩm định với sản xuất đơn chiếc.

3.5 Giấy chứng nhận, hồ sơ

3.5.1 Giấy chứng nhận công nhận

Đăng kiểm sẽ công nhận một sản phẩm thông qua việc cấp Giấy chứng nhận công nhận kiểu (STA) chỉ ra rằng thiết kế phù hợp với quy chuẩn và cơ sở chế tạo có khả năng chế tạo liên tục các sản phẩm hàng loạt nêu trong giấy chứng nhận thỏa mãn với quy chuẩn hoặc các tiêu chuẩn được công nhận;

3.5.2 Hồ sơ sản phẩm

Sau khi kiểm tra một sản phẩm đơn chiếc hoặc theo loạt sản phẩm, tài liệu được cấp cho sản phẩm như sau:

Giấy chứng nhận sản phẩm của Đăng kiểm (SCP)

Giấy chứng nhận chỉ ra:

+ Sản phẩm thỏa mãn quy chuẩn;

+ Việc thử và kiểm tra theo yêu cầu đã được thực hiện;

+ Mẫu thử được lấy từ sản phẩm phải kiểm tra;

+ Sản phẩm đã được thử dưới sự chứng kiến của đăng kiểm viên hoặc theo thỏa thuận riêng.

3.6 Điều kiện sử dụng các dấu hiệu kiểm tra

3.6.1 Các sản phẩm do Đăng kiểm kiểm tra phải được đóng dấu dấu hiệu kiểm tra trên thân của sản phẩm hoặc tấm nhãn phù hợp với quy định của Đăng kiểm.

3.6.2 Khi bất kỳ một sản phẩm nào đã có dấu hiệu kiểm tra nhưng nếu phát hiện không thỏa mãn các điều kiện về chứng nhận, dấu hiệu này sẽ bị loại bỏ.

3.7 Kiểm tra đơn chiếc và hàng loạt

3.7.1 Phạm vi áp dụng

Trừ khi có những quy định khác, quy trình kiểm tra sản phẩm đơn chiếc hoặc hàng loạt đối với các sản phẩm được Giấy chứng nhận sản phẩm phải tuân thủ các yêu cầu của 3.7 này.

3.7.2 Quy định chung

1 Các sản phẩm, vật liệu, máy và thiết bị phải được kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt theo quy định tại Bảng 1B/3.1.

2 Quy trình kiểm tra sản phẩm đơn chiếc hoặc hàng loạt bao gồm các quá trình sau:

(1) Xem xét hoặc thẩm định bản vẽ và các tài liệu kỹ thuật hoặc lưu giữ chúng để tham khảo, thử sản phẩm đầu tiên hoặc kiểu hoặc đo đạc để đảm bảo chúng thỏa mãn quy chuẩn, hoặc các tiêu chuẩn được công nhận.

(2) Kiểm tra và thử trong chế tạo hoặc đối với sản phẩm hoàn thiện để đảm bảo chúng thỏa mãn với quy chuẩn hoặc bản vẽ thiết kế được thẩm định.

(3) Giấy chứng nhận sản phẩm được cấp cho sản phẩm thỏa mãn các yêu cầu liên quan.

3 Đối với một hay nhiều sản phẩm đã được Đăng kiểm công nhận kiểu, các yêu cầu trong 3.7.2-2(1) và (2) có thể được bỏ qua đối với các hạng mục kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt yêu cầu sự có mặt của đăng kiểm viên dựa trên kết quả đánh giá hiện trường tại cơ sở sản xuất.

4 Đối với sản phẩm yêu cầu công nhận kiểu, nếu chưa công nhận kiểu, sản phẩm phải thỏa mãn các quy định tại 3.7.2-2.

5 Đối với sản phẩm không yêu cầu công nhận kiểu thì sản phẩm phải được kiểm tra theo bản vẽ và hồ sơ được Đăng kiểm thẩm định.

3.7.3 Xem xét, thẩm định bản vẽ

1 Khi có yêu cầu kiểm tra sản phẩm đơn chiếc hoặc hàng loạt, tổ chức, cá nhân phải chuẩn bị bản vẽ thiết kế hoặc các tài liệu kỹ thuật hoặc các thông tin liên quan theo quy định của quy chuẩn để trình cho Đăng kiểm xem xét hoặc thẩm định. Bản vẽ thiết kế và tài liệu kỹ thuật phải chỉ rõ các yêu cầu về thiết kế, vật liệu, chế tạo, chức năng và việc sử dụng sản phẩm.

2 Các hồ sơ sau để đánh giá sự phù hợp của sản phẩm (nếu áp dụng):

(1) Tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng;

(2) Các thông tin chung về sản phẩm;

(3) Bản vẽ thiết kế hoặc bản vẽ chế tạo, bao gồm các bản vẽ, danh mục các bộ phận, chi tiết và vật liệu…;

(4) Kết quả tính toán của thiết kế;

(5) Báo cáo thử mẫu đầu tiên hoặc kiểu (nếu có);

(6) Kế hoạch thử và kiểm tra hoặc chương trình thử, và các tiêu chuẩn chấp nhận;

(7) Tài liệu công nghệ chính;

(8) Các tài liệu khác có liên quan.

3 Sau khi kiểm tra, đối với bản vẽ hoặc tài liệu yêu cầu thẩm định, nếu các hồ sơ kỹ thuật thỏa mãn với các yêu cầu liên quan của quy chuẩn, Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận thẩm định thiết kế hoặc Thông báo thẩm định thiết kế, xác nhận tình trạng đã thẩm định trên các hồ sơ trình duyệt và gửi lại cho tổ chức, cá nhân.

3.7.4 Thử kiểu

1 Nếu thử kiểu được yêu cầu đối với sản phẩm nêu trong các phần liên quan của quy chuẩn hoặc Bảng 1B/3.1, thì việc thử kiểu phải được thực hiện đối với sản phẩm đơn chiếc hoặc hàng loạt đó.

2 Thử kiểu phải được thực hiện theo chương trình thử được Đăng kiểm công nhận.

3 Mẫu thử kiểu phải là mẫu đầu tiên hoặc sản phẩm có cùng đặc trưng kỹ thuật và việc chế tạo, được lấy ngẫu nhiên trong dây chuyền chế tạo. Sau đó, mẫu phải được lấy ra và có nhận biết và, nếu thấy cần thiết, phải được niêm phong với sự có mặt của đăng kiểm viên.

4 Những hạng mục liên quan đến chức năng của sản phẩm, môi trường… được nêu trong quy chuẩn, hoặc những yêu cầu kỹ thuật hoặc tiêu chuẩn áp dụng do nhà chế tạo đưa ra.

Cơ sở chế tạo có thể thực hiện việc thử tại các phòng thử nghiệm do cơ quan có thẩm quyền của quốc gia công nhận hoặc các phòng thử nghiệm được Đăng kiểm đánh giá thỏa mãn các yêu cầu về thử sản phẩm.

5 Một phần hoặc tất cả các hạng mục của việc thử kiểu có thể được thực hiện trong điều kiện thử do cơ sở chế tạo đưa ra. Tuy nhiên, năng lực thử phù hợp đối với các công việc thử như vậy phải được Đăng kiểm xác nhận.

6 Sau khi kết thúc việc thử kiểu, tổ chức thực hiện việc thử phải lập báo cáo thử, tối thiểu bao gồm các hạng mục sau:

(1) Kiểu, đặc trưng và nhận biết của sản phẩm;

(2) Các yêu cầu kỹ thuật của việc thử nghiệm;

(3) Các đặc trưng của thiết bị thử và thiết bị đo lường (bao gồm số nhận biết và ngày hiệu chuẩn lần cuối);

(4) Điều kiện môi trường của mỗi hạng mục thử;

(5) Ngày và nơi thử;

(6) Kết quả thử.

3.7.5 Thử vật liệu

1 Vật liệu phải được thử theo yêu cầu của Quy chuẩn. Nói chung, đăng kiểm viên phải xác nhận vào tài liệu về thử vật liệu nếu quy chuẩn yêu cầu.

2 Các thiết bị thử và đo lường phải được kiểm chuẩn và bảo dưỡng ở trạng thái thỏa mãn. Biên bản hiệu chuẩn phải được lưu giữ và trình cho đăng kiểm viên khi cần thiết.

3 Việc báo cáo phân tích vật liệu do cơ sở chế tạo thực hiện được chấp nhận. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra ngẫu nhiên.

3.7.6 Kiểm tra

1 Trong quá trình chế tạo, cơ sở chế tạo phải tạo điều kiện để đăng kiểm viên có thể tiếp cận tới tất cả các nơi liên quan đến việc kiểm tra để xác nhận:

(1) Việc thực hiện có hiệu quả công nghệ chế tạo;

(2) Việc chế tạo phù hợp với các bản vẽ và các yêu cầu kỹ thuật;

(3) Sử dụng đúng vật liệu và vật liệu hàn;

(4) Thực hiện việc lấy mẫu và thử đúng quy định.

2 Kiểm tra và thử lần cuối đối với sản phẩm phải được thực hiện dưới sự chứng kiến của đăng kiểm viên, và phải tuân thủ theo hồ sơ thiết kế thực tế sử dụng, cũng như các yêu cầu áp dụng nêu trong Quy chuẩn. Đăng kiểm chỉ chịu trách nhiệm đối với các cuộc kiểm tra và thử yêu cầu có sự chứng kiến của đăng kiểm viên.

3.8 Công nhận kiểu

3.8.1 Quy định chung

1 Mục này quy định các nguyên tắc chung và quy trình công nhận kiểu cho sản phẩm nhằm xác nhận khả năng của cơ sở chế tạo để chế tạo các sản phẩm có chất lượng giống nhau phù hợp Quy chuẩn.

2 Trên cơ sở văn bản đề nghị của tổ chức, cá nhân, các sản phẩm không yêu cầu bởi Quy chuẩn có thể được công nhận theo tiêu chuẩn hoặc yêu cầu kỹ thuật thống nhất giữa Đăng kiểm và cơ sở chế tạo.

3 Việc công nhận kiểu sản phẩm được thực hiện như sau:

(1) Đánh giá thiết kế, bao gồm:

(a) Xem xét bản vẽ; (nếu có)

(b) Thử hoặc kiểm tra mẫu đầu tiên hoặc kiểu.

(2) Đánh giá quá trình chế tạo.

4 Đánh giá quá trình chế tạo bao gồm:

(1) Đánh giá hệ thống quản lý chất lượng: Hệ thống đảm bảo và kiểm soát chất lượng của cơ sở chế tạo phải được đánh giá, nhằm xem xét và xác minh khả năng của hệ thống có thể đáp ứng một cách nhất quán các yêu cầu về chất lượng sản phẩm và Quy chuẩn.

Hệ thống kiểm soát và đảm bảo chất lượng của cơ sở chế tạo sẽ thuộc một trong các loại sau đây:

a) Hệ thống quản lý chất lượng thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm. Hệ thống này thích hợp cho các sản phẩm được công nhận và hệ thống đảm bảo sự phù hợp của sản phẩm liên quan với quy chuẩn, các hướng dẫn hoặc tiêu chuẩn được chấp nhận khác.

b) Hệ thống quản lý chất lượng tương đương được chứng nhận bởi cơ quan chứng nhận có thẩm quyền, (VD: ISO 9001) hoặc những tiêu chuẩn quản lý chất lượng tương đương và được Đăng kiểm đánh giá thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

c) Đảm bảo chất lượng sản phẩm thỏa mãn a) hoặc b) ở trên, có quy trình đảm bảo rằng việc kiểm tra và thử phù hợp với các quy chuẩn và hướng dẫn liên quan.

(2) Đánh giá quá trình chế tạo: Quá trình chế tạo cụ thể của cơ sở chế tạo phải được đánh giá để thẩm tra và xác nhận rằng công nghệ chế tạo và kiểm tra đã được thiết lập với mục đích đạt được mức độ kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của cơ sở chế tạo và phù hợp với Quy chuẩn.

3.8.2 Quy trình công nhận kiểu

1 Tổ chức, cá nhân đề nghị kiểm tra sản phẩm công nghiệp theo quy định.

2 Giấy chứng nhận công nhận kiểu được cấp cho các cơ sở chế tạo đáp ứng yêu cầu sau đây:

(1) Thiết kế sản phẩm phù hợp với yêu cầu của quy chuẩn hoặc các tiêu chuẩn có hiệu lực khác;

(2) Hệ thống chất lượng có hiệu quả cho các sản phẩm được thiết lập để đảm bảo mức độ kiểm soát chất lượng theo yêu cầu của cơ sở chế tạo.

3.8.3 Đánh giá thiết kế

1 Xem xét bản vẽ (nếu có).

(1) Các bản vẽ và hồ sơ kỹ thuật sau đây (nhưng không giới hạn trong số lượng này) sẽ phải trình để xem xét:

(a) Bản vẽ chi tiết kết cấu;

(b) Tài liệu nêu rõ chi tiết kỹ thuật;

(c) Thông tin tính năng;

(d) Tiêu chuẩn áp dụng;

(e) Tính toán kỹ thuật và báo cáo phân tích cần thiết khác.

(2) Xem xét bản vẽ nhằm mục đích chính xác nhận sự tuân thủ của thiết kế sản phẩm với quy chuẩn và hướng dẫn cần áp dụng hoặc tiêu chuẩn thay thế được công nhận. Trường hợp không có các yêu cầu kỹ thuật đặc biệt trong Quy chuẩn, thì việc xem xét thiết kế có thể dựa trên việc áp dụng các tiêu chuẩn công nghiệp được công nhận; hoặc trong trường hợp không có yêu cầu của Quy chuẩn hay tiêu chuẩn công nghiệp, thì tiêu chuẩn của nhà sản xuất hoặc các yêu cầu kỹ thuật, các tính toán và phân tích kỹ thuật cũng có thể được chấp nhận như là cơ sở để xem xét.

2 Thử kiểu phải phù hợp với 3.7.4.

3.8.4 Đánh giá quá trình chế tạo

1 Đánh giá hệ thống quản lý chất lượng

(1) Hệ thống quản lý chất lượng cho các sản phẩm công nghiệp được thiết lập bởi cơ sở chế tạo phải được đánh giá, nhằm xác minh hệ thống này thích hợp cho các sản phẩm được công nhận và hệ thống được thực hiện có khả năng đảm bảo sự phù hợp của sản phẩm liên quan của quy chuẩn, các hướng dẫn hoặc tiêu chuẩn được chấp nhận khác.

(2) Cơ sở chế tạo cần chứng minh sự phù hợp và đầy đủ những khía cạnh sau đây để xác nhận năng lực của các trang thiết bị dùng trong chế tạo, kiểm tra, thử nghiệm, và khả năng của đội ngũ nhân viên có ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm nhằm đáp ứng mức độ quy định về chất lượng sản phẩm một cách đồng nhất:

(a) Năng lực và điều kiện thử của thiết bị kiểm tra, thử nghiệm và đo đạc;

(b) Nhân viên kiểm tra và thử;

(c) Công nghệ và người vận hành của các quy trình thiết yếu;

(d) Nhiệm vụ và trình độ của người thực hiện kiểm tra và kiểm soát chất lượng;

(e) Quy trình kiểm soát mua hàng được lập thành văn bản (nếu có), việc chuẩn bị và duy trì danh sách các nhà cung cấp nguyên liệu, bộ phận, chi tiết để thông báo cho Đăng kiểm;

(f) Phương pháp kiểm soát chất lượng, bao gồm kiểm soát nhà thầu phụ (nếu có).

(3) Cơ sở chế tạo phải duy trì sổ tay chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng. Nếu hệ thống chất lượng được chứng nhận bởi tổ chức chứng nhận thích hợp được Đăng kiểm đánh giá là tuân thủ những yêu cầu của Đăng kiểm đối với hệ thống chất lượng, thì sổ tay chất lượng được chứng nhận bởi tổ chức đó phải được trình cho Đăng kiểm.

2 Đánh giá quá trình chế tạo

(1) Kế hoạch kiểm soát chất lượng cho các sản phẩm trong phạm vi công nhận phải được cơ sở chế tạo thiết lập và trình Đăng kiểm. Kế hoạch kiểm soát chất lượng này phải mô tả phương pháp đảm bảo và kiểm soát chất lượng được dùng trong quá trình chế tạo phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật hoặc tiêu chuẩn của sản phẩm, phản ánh chi tiết các yêu cầu kiểm tra, thử theo Quy chuẩn áp dụng, hướng dẫn hoặc công ước.

(2) Các mẫu hoặc bộ phận đại diện của sản phẩm trong phạm vi công nhận phải được cơ sở chế tạo cung cấp cho đăng kiểm viên để xác minh rằng chúng được chế tạo phù hợp với hồ sơ thiết kế.

3.8.5 Đánh giá chu kỳ

1 Trong thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận công nhận kiểu, cơ sở chế tạo có sản phẩm là loại được công nhận kiểu phải thực hiện đánh giá chu kỳ để đảm bảo duy trì hiệu lực của giấy chứng nhận. Thời hạn ấn định đánh giá chu kỳ là 30 tháng tính từ ngày hiệu lực của Giấy chứng nhận công nhận. Việc đánh giá chu kỳ được thực hiện trong khoảng thời gian 6 tháng trước hoặc sau ngày ấn định đánh giá chu kỳ của Giấy chứng nhận.

Đánh giá chu kỳ bao gồm: Đánh giá hồ sơ của cơ sở cấp để xác nhận hoạt động của hệ thống chất lượng của cơ sở chế tạo, việc tuân thủ của công nghệ chế tạo với hồ sơ kỹ thuật được chấp nhận tại thời điểm công nhận kiểu, kiểm soát việc mua vật liệu, bộ phận, chi tiết; sử dụng ký hiệu kiểm tra, ngôn ngữ được sử dụng trong các biển tên và hướng dẫn hoạt động, phản hồi chất lượng sản phẩm. Đăng kiểm có thể tiến hành kiểm tra và thử các sản phẩm được công nhận nếu cần thiết, Các mẫu dùng kiểm tra và thử sẽ được chọn với sự có mặt của đăng kiểm viên, số lượng mẫu được xác định bởi đăng kiểm viên tùy thuộc mức độ phức tạp, quy mô chế tạo và kiểu của sản phẩm.

2 Trong trường hợp nếu việc sản xuất không liên tục thì không cần đánh giá chu kỳ trong thời gian không sản xuất. Tuy nhiên, tối thiểu phải thực hiện một lần đánh giá khi bắt đầu sản xuất lại.

3 Khi cơ sở chế tạo thỏa mãn với các điều kiện duy trì giấy chứng nhận tại đợt đánh giá chu kỳ, Đăng kiểm sẽ xác nhận giấy chứng nhận công nhận kiểu.

3.8.6 Đánh giá cấp mới

1 Việc đánh giá cấp mới giấy chứng nhận công nhận kiểu phải được thực hiện trong thời gian không quá 3 tháng trước ngày hết hạn của giấy chứng nhận hiện có. Cơ sở chế tạo gửi đề nghị đánh giá và thông báo cho Đăng kiểm bất kỳ sự thay đổi nào liên quan đến thiết kế sản phẩm. Đăng kiểm sẽ:

(1) Xem xét lại bản vẽ để xem có sự thay đổi nào của Quy chuẩn hay tiêu chuẩn áp dụng cho thiết kế hoặc thông số kỹ thuật của sản phẩm;

(2) Xem xét lại chương trình thử trong trường hợp có thay đổi;

(3) Đánh giá quá trình chế tạo theo 3.8.4.

2 Khi không có thay đổi thiết kế, nói chung có thể bỏ qua thử kiểu và nếu cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra lại.

3 Nếu việc đánh giá cho thấy cơ sở chế tạo vẫn duy trì thỏa mãn các điều kiện công nhận kiểu, giấy chứng nhận công nhận kiểu sẽ được cấp mới với hạn hiệu lực không quá 5 năm.

3.8.7 Thay đổi sản phẩm được công nhận

1 Cơ sở chế tạo phải giám sát bất kỳ sự thay đổi của sản phẩm hoặc quy trình chế tạo sản phẩm đó, thông báo cho Đăng kiểm những thay đổi lớn và để nhận được những đánh giá của Đăng kiểm về những thay đổi đó.

2 Nếu có bất kỳ thay đổi nào đối với thiết kế các sản phẩm đã được công nhận và các chi tiết, bộ phận, vật liệu của chúng hoặc phương pháp chế tạo và việc thay đổi này ảnh hưởng đến các đặc tính và thông số chính của sản phẩm hoặc dẫn đến bất cứ sự thay đổi tiêu chuẩn chức năng của sản phẩm thì phải tiến hành công nhận kiểu mới.

Bảng 1B/0.1 - Danh mục sản phẩm công nghiệp yêu cầu kiểm tra và chứng nhận

TT	Tên sản phẩm	Giấy chứng nhận SPCN	Kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt		Công nhận kiểu	Phạm vi áp dụng
		C	A	T	TA	
1	**Vật liệu kim loại - Thân tàu**					
1.1	Vật liệu tấm	X	–	X	O	
1.2	Vật liệu định hình	X	–	X	O	
1.3	Vật liệu đúc	X	–	X	O	Tàu có GT ≥ 500
1.4	Vật liệu rèn	X	–	X	O	Tàu có GT ≥ 500
2	**Thiết bị neo và chằng buộc**					
2.1	Xích neo và các bộ phận liên quan	X	X	X	X	Đường kính xích ≥ 18 mm
2.2	Neo và phụ tùng	X	X	X	O	Khối lượng neo ≥ 150 kg

TT	Tên sản phẩm	Giấy chứng nhận SPCN	Kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt		Công nhận kiểu	Phạm vi áp dụng
		C	A	T	TA	
2.3	Tời neo	X	X	X	O	Tải trọng ≥ 10 kN
2.4	Tời dây	X	X	X	O	Tàu cấp VR-SB có GT ≥ 1600
3	**Trang thiết bị**					
3.1	Nắp hầm hàng	X	X	X	O	Áp dụng cho nắp hầm hàng đóng mở bằng thiết bị cơ giới chuyên dùng trên tàu cấp VR-SB
3.2	Móc kéo	X	X	X	O	
3.3	Tời kéo	X	X	X	O	Áp dụng đối với tàu kéo
3.4	Cáp kéo	X	-	X	X	Lực kéo đứt ≥ 130 kN
3.5	Cửa húp lô	X	X	X	O	
3.6	Cửa kín nước	X	X	X	O	
4	**Thiết bị lái và máy lái**					
4.1	Máy lái	X	X	X	O	Máy lái truyền động cơ giới có mô men từ 0,5 T.m trên tàu khách và tàu chở người. Máy lái truyền động cơ giới có mô men từ 1,0 T.m trên các tàu không phải tàu khách và tàu chở người.
4.2	Trục lái	X	X	X	–	Tàu cấp VR-SB có đường kính trục lái ≥ 150 mm.
5	**Bơm và ống**					
5.1	Ống nhóm I và II	X	–	X	O	Tàu cấp VR-SB
5.2	Bơm hút khô, dằn, cứu hỏa	X	O	X	O	Bơm có lưu lượng từ 35 m^3/h trở lên của tàu cấp VR-SB
6	**Nồi hơi và bình chịu áp lực**					
6.1	Nồi hơi	X	X	X	O	
6.2	Bình chịu áp lực nhóm I và nhóm II	X	X	X	O	Thể tích ≥ 0,5 m^3
7	**Máy**					
7.1	Động cơ đốt trong	X	X	X	O	Công suất ≥ 220 kW
7.2	Hộp số	X	X	X	O	Công suất ≥ 220 kW
7.3	Động cơ điện lai chân vịt	X	X	X	O	Công suất ≥ 50 kW
8	**Thiết bị điện và tự động**					
8.1	Tổ máy phát điện	-	-	-	-	
8.1.1	Máy phát điện	X	X	X	O	Công suất ≥ 50 kW

TT	Tên sản phẩm	Giấy chứng nhận SPCN	Kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt		Công nhận kiểu	Phạm vi áp dụng
		C	A	T	TA	
8.2	Bảng điện chính	X	X	X	–	- Tàu cấp VR-SB có công suất ≥ 50 kW - Tàu chở hàng lỏng dễ cháy - Tàu khách - Tàu chở khí hóa lỏng - Tàu chở hóa chất nguy hiểm
8.3	Cáp điện	X	–	X	X	- Tàu cấp VR-SB có công suất bảng điện chính ≥ 50 kW - Tàu chở dầu - Tàu chở khách - Tàu chở khí hóa lỏng - Tàu chở hóa chất nguy hiểm
8.4	Công tắc phòng nổ	O	X	X	X	
8.5	Đèn phòng nổ	O	X	X	X	
8.6	Động cơ phòng nổ	X	X	X	X	
9	**Trục và thiết bị đẩy**					Áp dụng cho động cơ lai chân vịt có công suất ≥ 220 kW
9.1	Trục đẩy	X	X	X	–	
9.2	Trục trung gian và ổ đỡ	X	X	X	–	
9.3	Trục ống bao, trục chân vịt	X	X	X	–	
9.4	Ống bao trục	X	X	X	–	
9.5	Ổ đỡ ống bao	X	X	X	–	
9.6	Chân vịt	X	X	X	O	
9.7	Hệ đẩy kiểu Z; Hệ đẩy kiểu phụt	X	X	X	O	
9.8	Chân vịt có bước điều khiển được	X	X	X	O	
10	**Vật liệu và thiết bị chống cháy**					
10.1	Vật liệu chống cháy	O	-	X	X	
10.2	Cửa ra vào hoặc cửa sổ chống cháy	X	X	X	X	
10.3	Boong cấp A	O	X	X	X	
10.4	Vách cấp A	O	X	X	X	
10.5	Vách cấp B	O	X	X	X	
10.6	Trần cấp B	O	X	X	X	
11	**Trang thiết bị và hệ thống dập cháy**					
11.1	Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí CO_2					

TT	Tên sản phẩm	Giấy chứng nhận SPCN	Kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt		Công nhận kiểu	Phạm vi áp dụng
		C	A	T	TA	
11.1.1	Bình chứa khí CO_2	X	X	X	X	
11.2	Van áp suất, van chân không	X	X	X	X	
12	**Trang thiết bị cứu sinh**					
12.1	Xuồng cấp cứu	X	X	X	X	
12.2	Bè cứu sinh (gồm bè cứng và tự bơm hơi)	X	X	X	X	
12.3	Thiết bị hạ (gồm cần hạ, tời, puly, cơ cấu nhả và dây)	X	X	X	X	
12.4	Phao áo	X	X	X	X	
12.5	Phao tròn	X	X	X	X	
12.6	Dụng cụ nổi	X	X	X	X	
13	**Thiết bị và vật liệu chống ô nhiễm**					
13.1	Thiết bị phân ly dầu nước 15 ppm	X	X	X	X	
13.2	Thiết bị xử lý nước thải	X	X	X	X	
14	**Thiết bị hàng hải, tín hiệu và liên lạc**					
14.1	Thiết bị VHF 2 chiều cầm tay	X	X	X	X	Phục vụ cho mục đích cứu sinh
14.2	Thiết bị phát báo tìm kiếm cứu nạn (SART hoặc AIS-SART)	X	X	X	X	
14.3	Máy thu NAVTEX	X	X	X	X	
14.4	Phao vô tuyến chỉ báo vị trí sự cố EPIRB	X	X	X	X	
14.5	Thiết bị vô tuyến điện MF/HF	X	X	X	X	
14.6	Thiết bị vô tuyến điện VHF DSC	X	X	X	X	VHF DSC cấp D có thể chấp nhận giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) và hồ sơ kỹ thuật thể hiện các thông số phù hợp cho mục đích sử dụng.
14.7	La bàn từ	X	X	X	X	
14.8	Ra đa	X	X	X	X	
14.9	Thiết bị định vị vệ tinh	X	X	X	X	
14.10	Thiết bị đo sâu hồi âm	O	X	X	X	
14.11	Hệ thống nhận dạng tự động (AIS)	X	X	X	X	AIS cấp A phải được chứng nhận theo quy định.

TT	Tên sản phẩm	Giấy chứng nhận SPCN	Kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt		Công nhận kiểu	Phạm vi áp dụng
		C	A	T	TA	
						AIS cấp B có thể chấp nhận giấy chứng nhận xuất xứ (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) và hồ sơ kỹ thuật thể hiện các thông số phù hợp cho mục đích sử dụng.
15	**Thiết bị nâng**					
15.1	Cần trục	X	X	X	O	
15.2	Hệ cần trục dây giằng	X	X	X	O	
15.3	Thang máy	X	X	X	O	
15.4	Cầu xe	X	X	X	O	
15.5	Tời (gồm tời nâng hàng, tời nâng cần và tời quay cần)	X	X	X	O	
15.6	Cáp nâng hàng, cáp nâng cần	X	-	X	X	
15.7	Cụm móc, xà treo tải, võng nâng hàng, khung nâng hàng và các chi tiết tương tự.	X	X	X	O	

Ký hiệu:

A - Bản vẽ được thẩm định hoặc xem xét bởi Đăng kiểm (bản vẽ sản phẩm đơn chiếc hoặc bản vẽ nêu trong giấy chứng nhận công nhận kiểu);

T - Kiểm tra và thử sản phẩm để cấp giấy chứng nhận sản xuất đơn chiếc quy định tại 3.7.3, 3.7.5, 3.7.6., hoặc

- Kiểm tra cấp giấy chứng nhận sản phẩm đối với sản phẩm đã có giấy chứng nhận công nhận kiểu quy định tại 1.4.4-3 Mục III.

C - Giấy chứng nhận sản phẩm do Đăng kiểm cấp;

X - Áp dụng; O - Không bắt buộc.

TA - Giấy chứng nhận công nhận kiểu.

Ghi chú:

1) Đăng kiểm căn cứ vào Giấy chứng nhận công nhận kiểu/Giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo/Giấy chứng nhận công nhận thiết kế và giấy chứng nhận sản phẩm của tổ chức Đăng kiểm nước ngoài và cấp giấy chứng nhận sản phẩm sau khi kiểm tra sản phẩm phù hợp giấy chứng nhận có kết quả thỏa mãn;

2) Đăng kiểm căn cứ vào các sản phẩm có Giấy chứng nhận công nhận kiểu/Giấy chứng nhận công nhận quy trình chế tạo/Giấy chứng nhận công nhận thiết kế đã được cấp theo hệ thống kiểm tra và chứng nhận sản phẩm công nghiệp dùng cho tàu biển để cấp giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp dùng cho phương tiện thủy nội địa sau khi kiểm tra sản phẩm phù hợp giấy chứng nhận có kết quả thỏa mãn.

CHƯƠNG 4 KIỂM TRA TÀU TRONG KHAI THÁC

4.1 Quy định chung

4.1.1 Chương này quy định khối lượng kiểm tra các loại tàu thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này có thân tàu được chế tạo bằng thép, nhôm, bê tông cốt thép, xi măng lưới thép, tàu gỗ, chất dẻo cốt sợi thủy tinh.

4.1.2 Khối lượng kiểm tra của từng loại hình kiểm tra được quy định trong chương này. Trường hợp có thông tin về khuyết tật liên quan đến thân tàu, máy tàu hoặc trang thiết bị của tàu thì khối lượng kiểm tra sẽ được tăng thêm để đảm bảo các khuyết tật đó được kiểm tra đầy đủ.

4.1.3 Khối lượng kiểm tra quy định trong chương này liệt kê đầy đủ các đối tượng kiểm tra của tàu tùy theo công dụng và loại tàu. Nếu thực tế bố trí trên tàu không có các đối tượng này thì khối lượng kiểm tra tương ứng sẽ được bỏ qua.

4.1.4 Sự không phù hợp trong quá trình kiểm tra bên ngoài theo yêu cầu là căn cứ để mở rộng việc kiểm tra hoặc kiểm tra bên trong nếu áp dụng được.

4.2 Kiểm tra hàng năm

4.2.1 Kiểm tra hồ sơ và nhận dạng tàu

Các nội dung kiểm tra bao gồm:

1 Giấy chứng nhận đăng ký phương tiện thủy nội địa, Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường, tem kiểm định, số kiểm soát, số đăng ký, số đăng kiểm;

2 Tài liệu hướng dẫn: thông báo ổn định cho thuyền trưởng, hướng dẫn xếp hàng, sổ tay chằng buộc hàng hóa, sổ tay chở hàng hạt, kế hoạch ứng cứu ô nhiễm dầu của tàu, kế hoạch ứng cứu ô nhiễm của tàu do chở các chất lỏng độc hại, kế hoạch chuyển tải dầu giữa tàu với tàu.

4.2.2 Thân tàu và trang thiết bị

1 Kiểm tra bên ngoài:

(1) Tôn, tấm bên ngoài thân tàu phía trên đường nước;

(2) Tôn, tấm boong;

(3) Lan can, mạn chắn sóng;

(4) Thượng tầng và lầu boong;

(5) Các khoang hàng (ngoại trừ khoang hàng của các tàu chở dầu, tàu chở khí hóa lỏng và tàu tàu chở hóa chất nguy hiểm) bao gồm cả hố hút khô, các đường ống đo, thông hơi, xả mạn đi qua hầm hàng;

(6) Buồng máy bao gồm bệ máy chính và bệ các máy phụ, liên kết hộp van thông sông biển và các ống xả mạn với vỏ tàu cũng như các hố hút khô;

(7) Hầm xích neo;

(8) Thành quây miệng hầm hàng, nắp hầm hàng, các lỗ khoét, lỗ người chui và các ống thông gió;

(9) Đầu của các ống thông hơi, thông gió;

(10) Thiết bị đóng của các lỗ đo sâu và đường ống cấp nhiên liệu;

(11) Các lối thoát hiểm;

(12) Các thiết bị neo, buộc tàu;

(13) Dấu mạn khô, thước nước.

2 Kiểm tra bên trong:

Khoang mút mũi và mút lái nếu không có công dụng để chứa chất lỏng.

3 Thử hoạt động

(1) Các thiết bị đóng của nắp hầm và lỗ người chui trên boong thời tiết, cửa húp lô và cửa trời, cửa ra vào bên ngoài, cửa trên vách và các cửa chống cháy;

(2) Máy lái chính và sự cố;

(3) Thiết bị neo và buộc tàu;

(4)Thiết bị nâng hạ lầu lái.

4 Nếu phát hiện khu vực nghi ngờ có kết cấu thân tàu bị mòn hoặc biến dạng lớn phải đo độ mòn, độ biến dạng, nếu liên quan đến phần ngâm nước thì phải đưa tàu lên đà để kiểm tra, đo đạc.

4.2.3 Hệ thống máy

1 Kiểm tra bên ngoài:

(1) Tình trạng cố định máy chính với bệ và cố định của các bu lông trên trục máy chính;

(2) Hệ thống áo bọc ống dầu nhiên liệu áp suất cao;

(3) Lớp cách nhiệt của bầu góp khí xả;

(4) Các khớp nối mềm của hệ thống nước biển, dầu nhiên liệu và hệ thống dầu bôi trơn;

(5) Các chai khí nén;

(6) Các thiết bị cố định bạc trục với bệ đỡ.

2 Thử hoạt động:

(1) Thiết bị khởi động, hệ thống báo động và bảo vệ của máy chính;

(2) Động cơ lai máy phát điện bao gồm hệ thống báo động và bảo vệ của chúng;

(3) Các bơm (hút khô, nước làm mát, dùng chung, dằn, chữa cháy, bơm cấp và chuyển dầu nhiên liệu, dầu bôi trơn);

(4) Thiết bị vận hành chân vịt biến bước;

(5) Phương tiện liên lạc giữa buồng lái và buồng máy;

(6) Hệ thống hút khô, bao gồm báo động mức cao (nếu có);

(7) Hệ thống khí nén bao gồm máy nén và thử hoạt động van an toàn của hệ thống;

(8) Chân vịt điều động mũi và lái (nếu có).

4.2.4 Trang bị điện

1 Kiểm tra bên ngoài của nguồn điện chính, các nguy cơ cháy và an toàn cho người vận hành (bao gồm máy phát điện, bảng điện chính, bảng điện phân phối, cần điều khiển, các phụ tải, các lớp cách điện, nối đất).

2 Nguồn điện chính

(1) Thử hoạt động các tổ máy phát điện, bao gồm cả hòa đồng bộ (nếu có);

(2) Kiểm tra giá trị đặt của thiết bị bảo vệ máy phát điện khi quá tải và ngắn mạch;

(3) Thử bảo vệ công suất ngược khi hòa đồng bộ các máy phát điện (nếu có);

(4) Trường hợp có nghi ngờ về tình trạng cách điện của thiết bị thì phải đo kiểm tra điện trở cách điện.

3 Nguồn điện sự cố

(1) Thử hoạt động máy phát sự cố;

(2) Thử ắc quy sự cố.

4 Thiết bị phân phối

Thử các bảng điện chính và sự cố, thiết bị sạc ắc quy, đèn hàng hải, bàn điều khiển và theo dõi thông số, thiết bị nối và ngắt điện bờ.

5 Thử thiết bị chuyển đổi công suất lắp đặt trên các thiết bị tiêu thụ điện chủ yếu.

6 Thử các động cơ điện cùng với các thiết bị điều khiển và theo dõi của máy lái, máy kéo neo, tời kéo, tời dây, bơm, máy nén khí, quạt gió buồng máy.

7 Thử thiết bị chiếu sáng các buồng và không gian quan trọng liên quan đến an toàn và con người trên tàu.

8 Thử chiếu sáng sự cố.

9 Thử hoạt động của các thiết bị:

(1) Tay chuông truyền lệnh điện;

(2) Hiển thị điện chỉ báo góc bánh lái;

(3) Hệ thống báo động chung;

(4) Hệ thống phát hiện và báo cháy;

(5) Hệ thống cảnh báo xả CO_2;

(6) Hệ thống báo động việc đóng cửa kín nước và cửa chống cháy;

(7) Báo động mức cao hố hút khô trong buồng máy (nếu có);

(8) Báo mức nước đáy khoang (nếu có).

4.2.5 Phòng phát hiện và chữa cháy

1 Hệ thống chữa cháy cố định

(1) Kiểm tra bên ngoài hệ thống;

(2) Đối với hệ thống chữa cháy bằng nước, phải thử hoạt động của tất cả các bơm chữa cháy, thử vận hành các họng chữa cháy, tình trạng các ống mềm và đầu phun;

(3) Đối với hệ thống phun nước tự động, phải thử hoạt động của bơm cấp nước (tự động khởi động bơm khi áp suất nước giảm), thử hoạt động của hệ thống báo động sau khi mở van nhánh, thử hoạt động của két tích áp và hệ thống bù nước;

(4) Đối với hệ thống chữa cháy cố định bằng khí CO_2, thử báo động xả CO_2;

(5) Hệ thống phun nước, thử hoạt động của hệ thống.

2 Đối với tàu khách, kiểm tra bên ngoài của các vách chống cháy, kênh thông gió, thử hoạt động của các thiết bị đóng các cửa và lỗ khoét khác trên vách chống cháy.

3 Thử hoạt động của các cảm biến báo cháy.

4 Kiểm tra bên ngoài hệ thống khí đốt sử dụng cho sinh hoạt.

5 Kiểm tra bên ngoài và kiểm tra hạn bảo dưỡng của các bình chữa cháy xách tay, di động, kiểm tra bên ngoài dụng cụ chữa cháy thủ công và trang bị chữa cháy cá nhân.

4.2.6 Các yêu cầu bổ sung đối với tàu chở dầu, tàu chở hóa chất nguy hiểm và tàu chở khí hóa lỏng

1 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm

(1) Kiểm tra bên ngoài nắp két hàng và các thiết bị của chúng;

(2) Kiểm tra bên ngoài hệ thống thông hơi của két hàng bao gồm van chặn, van thở, cột thông hơi, lưới chặn lửa, hộp xả chất lỏng ngưng đọng, nối đất;

(3) Kiểm tra bên ngoài hệ thống khí trơ và thiết bị của hệ thống;

(4) Thử hệ thống kiểm soát tràn két hàng (báo động mức cao và rất cao);

(5) Kiểm tra bên ngoài và thử hệ thống đo mức két;

(6) Kiểm tra bên ngoài đường ống hàng, van và phụ tùng, nối đất;

(7) Đối với buồng bơm, kiểm tra bên ngoài các thiết bị bao gồm bơm hàng, hộp van thông sông/biển của buồng bơm, khóa liên động hệ thống thông gió.

2 Tàu chở khí hóa lỏng

(1) Kiểm tra bên ngoài hệ thống thông hơi két hàng, không gian giữa các lớp chắn và không gian khoang hàng, bố trí làm kín của các van xả két hàng.

(2) Kiểm tra bên ngoài hệ thống thông gió của không gian làm hàng và các không gian khác trong phạm vi khu vực hàng mà thường xuyên có người.

(3) Hệ thống an toàn và điều khiển làm hàng, nếu có, bao gồm:

(a) Thử van đóng khẩn cấp tại đầu nối bờ và két

(b) Kiểm tra bên ngoài hệ thống điều khiển tự động, hệ thống an toàn và báo động liên quan đến áp suất trong két hàng, không gian giữa hai lớp chắn và không gian khoang hàng;

(c) Kiểm tra bên ngoài hệ thống đo mức két hàng, bao gồm báo động mức cao và ngắt mức cao;

(d) Kiểm tra bên ngoài hệ thống hiển thị nhiệt độ của hàng, hệ thống chứa hàng, thân tàu và hệ thống đường ống;

(e) Kiểm tra bên ngoài hệ thống điều khiển tự động, hệ thống an toàn và báo động liên quan đến máy nén hàng và bơm hàng.

(4) Kiểm tra không gian làm hàng bao gồm:

(a) Kiểm tra bên ngoài các thiết bị làm hàng bao gồm bộ trao đổi nhiệt của hàng, bộ hóa hơi, bơm, máy nén;

(b) Thử thiết bị phát hiện khí;

(c) Kiểm tra bên ngoài thiết bị làm khô không khí bao gồm phương tiện ngăn hơi hàng lan truyền ngược vào không gian khí an toàn.

(5) Kiểm tra bên ngoài thiết bị làm kín đối với các két hoặc hầm đỉnh két xuyên qua boong;

(6) Kiểm tra bên ngoài các khay hứng cố định và di động hoặc lớp cách nhiệt bảo vệ boong trong trường hợp rò rỉ hàng;

(7) Kiểm tra bên ngoài tính kín khí của cửa trên buồng lái và các cửa sổ;

(8) Kiểm tra bên ngoài vách kín khí có làm kín lỗ xuyên vách.

4.2.7 Yêu cầu bổ sung đối với một số loại tàu khác

1 Tàu chở công-te-nơ, kiểm tra bên ngoài:

(1) Thiết bị chằng buộc công-te-nơ;

(2) Các gối đỡ công-te-nơ được hàn vào kết cấu thân tàu hoặc nắp hầm hàng;

(3) Các thanh dẫn công-te-nơ.

2 Tàu kéo đẩy, kiểm tra bên ngoài:

(1) Đối với tàu kéo, móc kéo, tời kéo và bộ nhả móc kéo;

(2) Đối với tàu đẩy, giá đẩy và hệ thống khớp nối mũi tàu.

3 Tàu cuốc hút

(1) Đối với tàu cuốc hút, tàu cuốc hút có khoang đất và sà lan có khoang đất, kiểm tra bên ngoài:

(a) Liên kết giữa ống hút, hệ thống nâng ống hút với kết cấu thân tàu, kiểm tra bên ngoài hệ thống ống hút trong buồng máy;

(b) Không gian buồng máy hút và các thiết bị liên quan đến chống điện giật, bảo vệ các máy quay, các nguy cơ cháy nổ.

(2) Đối với sà lan có khoang đất tự đổ và tàu cuốc hút có khoang đất tự đổ, kiểm tra bên ngoài các bản lề, các xy lanh thủy, hệ thống đường ống và các báo động.

4 Tàu và pông tông tự nâng, kiểm tra bên ngoài:

(1) Kết cấu khung giá nâng và liên kết với thân trên hoặc sàn;

(2) Hệ thống nâng và dẫn hướng chân;

(3) Chân phía trên đường nước đến mức có thể tiếp cận được;

(4) Tôn vỏ và các kết cấu đỡ ở thân trong khu vực chân.

4.3 Kiểm tra trung gian

4.3.1 Quy định chung

Khối lượng kiểm tra trung gian bao gồm khối lượng kiểm tra hàng năm và khối lượng kiểm tra bổ sung theo yêu cầu của mục này.

4.3.2 Các yêu cầu chung

1 Tàu phải thực hiện kiểm tra bên ngoài các kết cấu chính của thân tàu tại các vị trí có thể tiếp cận được. Ngoài ra phải thực hiện kiểm tra bên trong một két dằn đại diện cho mỗi loại két dằn của tàu.

2 Các buồng, phòng không thường xuyên tiếp cận hoặc mà tiếp cận phải có các chuẩn bị đặc biệt thì phải mở để kiểm tra bên trong.

4.3.3 Các yêu cầu bổ sung

1 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm

(1) Thử hoạt động hệ thống thông gió buồng bơm;

(2) Thử hoạt động của thông hơi khoang hàng.

2 Tàu chở khí hóa lỏng

(1) Thử hoạt động của hệ thống thông gió không gian đáy đôi, mạn kép và các khoang cách ly;

(2) Kiểm tra bên ngoài và thử hoạt động của hệ thống thông gió cho không gian sinh hoạt, lầu lái và không gian phục vụ bên ngoài khu vực hàng.

(3) Thử hoạt động của hệ thống không gió buồng máy lạnh;

(4) Kiểm tra bên ngoài lớp cách nhiệt của đường ống và phụ tùng;

(5) Thử các thiết bị an toàn của máy nén, bộ ngưng tụ, bộ trao đổi nhiệt và két làm lạnh.

4.4 Kiểm tra định kỳ

4.4.1 Quy định chung

Khối lượng kiểm tra định kỳ bao gồm khối lượng kiểm tra hàng năm và khối lượng kiểm tra bổ sung theo yêu cầu của mục này. Đối với tàu chở dầu, tàu chở hóa chất nguy hiểm và tàu chở khí hóa lỏng khối, lượng kiểm tra định kỳ bao gồm khối lượng kiểm tra trung gian và khối lượng kiểm tra bổ sung theo yêu cầu của mục này.

4.4.2 Thân tàu và trang thiết bị

1 Tàu có thân tàu làm bằng kim loại phải thực hiện việc đo chiều dày theo yêu cầu chỉ ra ở Bảng 1B/4.1.

Bảng 1B/4.1 - Đo chiều dày

Định kỳ lần 1	Định kỳ lần 2	Định kỳ lần 3	Định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo
Các khu vực có nghi ngờ.	Các khu vực có nghi ngờ.	Các khu vực có nghi ngờ.	Các khu vực có nghi ngờ.
	Trong phạm vi chiều dài khoang hàng hoặc 0,5L giữa tàu: - Lựa chọn một tấm tôn boong đại diện; - Một mặt cắt ngang(4); - Lựa chọn tấm tôn đáy trong và đáy ngoài đại diện; - Lựa chọn tấm tôn mạn đại diện; - Lựa chọn nắp hầm hàng và thành quây đại diện(1).	Trong phạm vi chiều dài khoang hàng hoặc 0,5L giữa tàu: - Các tấm tôn boong lộ; - Hai mặt cắt ngang(4); - Lựa chọn tấm tôn đỉnh két đại diện; - Từng tấm tôn đáy trong và đáy ngoài; - Tất cả tấm tôn mạn; - Lựa chọn vách ngang và vách dọc khoang hàng(1); - Tất cả nắp hầm hàng và thành quây miệng hầm(1);	Trong phạm vi chiều dài khoang hàng hoặc 0,5L giữa tàu: - Từng tấm tôn boong - Ba mặt cắt ngang(3),(4); - Từng tấm tôn đáy trong và đáy ngoài; - Tất cả tấm tôn mạn; - Tất cả vách ngang và vách dọc khoang hàng(1); - Tất cả nắp hầm hàng và thành quây miệng hầm(1).

Định kỳ lần 1	Định kỳ lần 2	Định kỳ lần 3	Định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo
		Bên ngoài phạm vi chiều dài khoang hàng: - Lựa chọn một tấm tôn boong đại diện; - Lựa chọn một tấm tôn mạn đại diện; - Lựa chọn một tấm tôn đáy đại diện.	Bên ngoài phạm vi chiều dài khoang hàng: - Từng tấm tôn boong ; - Từng tấm tôn mạn; - Từng tấm tôn đáy.
	Vách chống va, vách trước không gian buồng máy, vách két mút lái.		Tất cả vách ngang và vách dọc bên ngoài khu vực khoang hàng(1),(2).
	Trong buồng máy(2): - Hộp van thông sông/biển; - Ống nối giữa hai van thông sông/biển; - Tấm tôn và kết cấu sống hộp hoặc hầm ống.		
		Lựa chọn đại diện kết cấu bên trong két dằn.	

Chú thích:

(1) Bao gồm tất cả các tấm và nẹp.

(2) Việc đo chiều dày có thể được miễn hoặc giảm nhẹ sau khi kiểm tra bằng mắt thường, khi các vách đó tạo thành vách biên của không gian trống hoặc van thông sông/biển, thấy rằng chúng ở trạng thái tốt.

(3) Số lượng mặt cắt ngang có thể được giảm nhẹ theo sự chấp nhận của đăng kiểm viên đối với tàu có chiều dài nhỏ hơn 40 mét.

(4) Mặt cắt ngang được lựa chọn là mặt cắt được xem có độ ăn mòn lớn nhất dựa trên đo chiều dày tôn boong.

2 Các két bao gồm ống thông hơi và ông đo sâu

(1) Kiểm tra bên trong két mút mũi và mút lái, phải thử kín nếu chúng được sử dụng để chứa nước dằn;

(2) Kiểm tra bên trong hầm xích neo;

(3) Kiểm tra bên trong két dằn: 1 két đại diện cho mỗi loại két dằn của tàu khi kiểm tra định kỳ lần 1; 50% số két dằn ở định kỳ lần 2; tất cả các két dằn từ định kỳ lần 3 trở đi;

(4) Kiểm tra bên ngoài tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ và thử kín tại lần kiểm tra định kỳ lần thứ hai trở đi đối với két hàng, két dằn không được kiểm tra bên trong, két thải, két giữ nước đáy tàu;

(5) Kiểm tra bên ngoài và thử kín nếu phát hiện thấy có dấu hiệu rò rỉ đối với két dầu nhiên liệu, két dầu bôi trơn, két nước ngọt.

3 Đo đường kính xích neo tại đợt kiểm tra định kỳ lần thứ hai và các đợt kiểm tra định kỳ kế tiếp.

4 Thực hiện khối lượng kiểm tra trên đà.

5 Kiểm tra bên ngoài kết cấu các khoang hàng, nếu đáy có phủ lớp lót thì phải dỡ lớp lót tại tâm tàu, hai mạn và hai đầu khoang để kiểm tra kết cấu bên trong. Đối với tàu mà mặt trên đáy đôi có phủ xi măng hoặc nhựa đường thì không cần bóc lớp phủ nếu chúng vẫn đảm bảo độ kết dính với tôn đáy trên.

6 Kiểm tra bên ngoài kết cấu trong buồng máy, nếu kết cấu đáy buồng máy được che bằng sàn chống trượt thì phải dỡ lớp sàn trên để kiểm tra kết cấu bên dưới.

7 Đối với các không gian mà không tiếp cận được để kiểm tra như sống hộp, thành quây kín miệng hầm, nắp hầm hàng thì phải kiểm tra bên ngoài và phải đo chiều dày nếu có hiện tượng mòn rỉ. Nếu kết cấu bị biến dạng bên ngoài thì phải khoét lỗ để kiểm tra bên trong để Đăng kiểm viên xác nhận tình trạng kết cấu bên trong.

4.4.3 Hệ thống máy

1 Máy chính và máy phụ là động cơ đốt trong phải mở và kiểm tra các thiết bị bao gồm xy lanh, nắp xy lanh, các van xu páp, pít-tông, thanh truyền, con trượt, dẫn hướng, trục khuỷu và tất cả các bạc trục, khung động cơ, cửa các te và thiết bị an toàn phòng nổ thùng trục, bộ tăng áp và thiết bị làm mát đi kèm, máy nén khí và bộ làm mát trung gian, thiết bị lọc, bơm nhiên liệu và phụ tùng, trục cam, thiết bị giảm dao động xoắn, khớp nối mềm, ly hợp, hộp số, bánh răng đảo chiều, các bơm và thiết bị làm mát đi kèm.

Trong trường hợp tàu có tài liệu chứng tỏ rằng động cơ chưa hoạt động đến số giờ theo khuyến nghị của nhà sản xuất để tiến hành kiểm tra thì Đăng kiểm theo yêu cầu của Chủ tàu bỏ qua việc kiểm tra mở động cơ hoặc giới hạn phạm vi kiểm tra dựa trên kết quả thử hoạt động. Trong trường hợp này, Chủ tàu phải tháo mở để Đăng kiểm kiểm tra khi động cơ hoạt động đến số giờ theo khuyến nghị của nhà sản xuất.

Trong trường hợp máy chính hoặc máy phụ là loại lắp ngoài tàu có công suất bất kỳ hoặc loại lắp trong tàu có công suất nhỏ hơn 220 kW hoặc động cơ điện lai thiết bị đẩy tàu, chỉ yêu cầu kiểm tra tình trạng chung và thử hoạt động. Nếu phát hiện máy hoạt động không bình thường, yêu cầu kiểm tra ở trạng thái tháo mở.

2 Hộp số

Hộp số phải được mở nắp để kiểm tra bên trong và thử hoạt động, dựa vào kết quả kiểm tra và hồ sơ bảo dưỡng máy đăng kiểm viên có thể yêu cầu mở để kiểm tra.

3 Khớp nối trục

(1) Kiểm tra bên ngoài các ly hợp;

(2) Kiểm tra bên ngoài kết hợp với mở nắp máy kiểm tra các phần khớp nối mềm của khớp nối trục dạng lò xo;

(3) Kiểm tra bên ngoài khớp nối trục bằng cao su.

4 Kiểm tra bên ngoài các máy nén khí. Kiểm tra dạng tháo rời ít nhất 1 máy nén khí từ đợt kiểm tra định kỳ lần thứ 2 trở đi.

5 Kiểm tra bên ngoài các bơm bao gồm bơm hút khô, bơm nước làm mát, bơm dùng chung, bơm dằn, bơm chữa cháy, bơm cấp và vận chuyển nhiên liệu, bơm dầu bôi trơn.

6 Bình chứa khí nén

(1) Kiểm tra bên trong được thực hiện 5 năm một lần;

(2)Thử thủy lực tại lần kiểm tra định kỳ lần thứ hai và các lần kế tiếp. Dựa trên kết quả kiểm tra bên trong, có thể không cần thử thủy lực. Sau mỗi lần sửa chữa thì bình chứa khí nén phải được tiến hành thử thủy lực.

7 Kiểm tra bên ngoài các thiết bị lọc rác của các hệ thống lấy nước ngoài tàu.

8 Thiết bị trao đổi nhiệt

(1) Kiểm tra bên ngoài bầu hâm và sinh hàn;

(2) Thử thủy lực yêu cầu phụ thuộc vào kết quả kiểm tra và sau mỗi lần sửa chữa.

9 Hệ thống ống, van

(1) Thử hoạt động của các hệ thống bao gồm hệ thống nước làm mát, hệ thống dầu đốt, hệ thống dầu, hệ thống dầu bôi trơn trục, hệ thống nước dằn, hệ thống hút khô, hệ thống thủy lực;

(2) Thử thủy lực các đường ống đi qua két dầu, két hàng lỏng, các đường ống hâm bằng hơi;

(3) Kiểm tra bên ngoài các đường xả qua mạn tàu, boong và vách;

(4) Kiểm tra bên ngoài các kênh thông gió đi qua vách kín nước;

(5) Kiểm tra bên trong các két rời khi kiểm tra định kỳ lần 3 trở đi;

(6) Van thông sông/biển,van xả mạn phải được kiểm tra ở trạng thái mở.

10. Đối với máy lái chính và sự cố, có thể yêu cầu mở kiểm tra dựa trên kết quả thử hoạt động và kiểm tra bên ngoài.

11. Đối với máy kéo neo, tời chằng buộc, có thể yêu cầu mở kiểm tra dựa trên kết quả thử hoạt động và kiểm tra bên ngoài.

12. Kiểm tra bên ngoài các trục và bạc trục bao gồm trục lực đẩy, trục trung gian. Không cần phải kiểm tra nửa bạc phía dưới trục nếu định tâm và độ sụt có thể xác định được và chúng trong giới hạn cho phép.

4.4.4 Hệ thống điện

1 Kiểm tra bên ngoài cáp điện và lỗ xuyên cáp đi qua các vách phân vùng.

2 Kiểm tra bên ngoài nối đất và chống sét.

3 Thử hoạt động của thiết bị bảo vệ máy phát điện bao gồm quá tải và thấp áp.

4 Kiểm tra giá trị đặt cho các cảm biến của các hệ thống kiểm soát tự động trong buồng máy.

5 Đo điện trở cách điện của các thiết bị điện.

4.4.5 Phòng phát hiện và chữa cháy

1 Đối với hệ thống chữa cháy cố định bằng khí CO_2, hệ thống chữa cháy bằng nước tự động: ống góp và đường ống đến van phân phối phải được thử thủy lực 10 năm một lần.

2 Thử thủy lực các chai CO_2: thử 10% số bình sau 10 năm tính từ khi lắp đặt, thử 100% sau mỗi 10 năm tiếp theo.

4.4.6 Kiểm tra trục chân vịt

1 Thời hạn kiểm tra của trục chân vịt

(1) Trục chân vịt được rút để kiểm tra thông thường với khoảng thời gian 5 năm và nên được thực hiện trong quá trình kiểm tra định kỳ.

(2) Thay cho đợt kiểm tra thông thường, trục chân vịt có thể được kiểm tra từng phần với điều kiện sau:

(a) Trục chân vịt được bôi trơn bằng dầu hoặc mỡ bôi trơn ở gối sau của trục và thỏa mãn các yêu cầu sau:

(i) Thiết bị làm kín trục là loại được duyệt và trục không quá 12 năm từ khi lắp đặt lên tàu;

(ii) Trục chân vịt và phụ tùng không tiếp xúc trực tiếp với môi trường ăn mòn;

(iii) Thiết kế chi tiết của trục thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn.

(b) Trục chân vịt được bôi trơn bằng nước ở gối sau của trục và thỏa các yêu cầu sau:

(i) Trục chân vịt được chế tạo bằng thép không rỉ và được đỡ bằng bạc nhựa được duyệt;

(ii) Thiết kế chi tiết của trục thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn.

(3) Trong trường hợp kiểm tra từng phần được thực hiện thì đợt kiểm tra tiếp theo phải thực hiện theo phạm vi của kiểm tra thông thường và khoảng thời gian giữa hai lần kiểm tra thông thường không quá 10 năm.

2 Phạm vi kiểm tra

(1) Kiểm tra thông thường (được thực hiện sau khi rút trục chân vịt từ ống bao) bao gồm:

(a) Kiểm tra trục và bạc trục;

(b) Kiểm tra côn trục phía sau;

(c) Kiểm tra không phá hủy tại các đầu trục;

(d) Kiểm tra ống bao trục;

(e) Đo độ sụt hoặc khe hở của bạc trục ống bao phía sau;

(f) Kiểm tra tết làm kín (nếu có);

(g) Thử kín tết làm kín (nếu có).

(2) Kiểm tra từng phần bao gồm:

(a) Kiểm tra các vị trí tiếp cận được của trục sau khi đã tháo tết làm kín dầu phía sau (nếu có);

(b) Kiểm tra phần phía sau của trục (côn hoặc bích);

(c) Kiểm tra không phá hủy các đầu trục;

(d) Đo độ sụt hoặc khe hở của bạc trục ống bao phía sau;

(e) Kiểm tra tết làm kín (nếu có);

(f) Thử kín tết làm kín (nếu có).

4.4.7 Kiểm tra nồi hơi

1 Nồi hơi được kiểm tra bên trong và kiểm tra bên ngoài .

2 Van hơi chính, kính thủy, van cấp nước, van xả đáy gắn trên nồi hơi và van an toàn phải được kiểm tra ở trạng thái mở. Các thiết bị gắn trên nồi hơi còn lại có thể được mở kiểm tra sau khi kiểm tra tình trạng bên ngoài. Lỗ người chui và các cửa có tay đóng mở phải được kiểm tra để đảm bảo rằng các mối hàn ở trong tình trạng tốt và khe hở giữa vành nắp lỗ và nồi hơi ở khoảng cách thỏa mãn.

3 Trong trường hợp sửa chữa, các phần chịu áp suất phải được thử thủy lực. Các kết cấu chống dịch chuyển dọc, lắc và giá đỡ nồi hơi phải được kiểm tra và ở trạng thái chắc chắn. Các tai hàn vào vỏ nồi cũng phải được kiểm tra. Các lớp cách nhiệt tại các vị trí trên có thể được tháo ra để kiểm tra.

4 Đối với nồi hơi đốt dầu sử dụng tuần hoàn cưỡng bức thì bơm sử dụng cho mục đích này phải được mở kiểm tra.

5 Việc hoạt động phù hợp của hiển thị mức nước nồi và van an toàn phải được xác nhận tại mỗi đợt kiểm tra và nồi hơi phải được kiểm tra ở trạng thái có hơi và van an toàn phải được điều chỉnh đến áp suất không lớn hơn 103% áp suất làm việc được duyệt. Hệ thống đốt dầu phải được kiểm tra trong điều kiện làm việc và phải kiểm tra tổng thể các van két nhiên liệu, đường ống và đường ống dầu chuyển giữa bơm và hệ thống đốt dầu.

4.4.8 Kiểm tra bình chịu áp lực

1 Quy định chung

(1) Các bình chứa trong hệ thống điều khiển thủy lực hoặc khí áp lực phải được kiểm tra trong quá trình bảo dưỡng và sửa chữa hệ thống;

(2) Các bình CO_2 và các bình chứa khí dùng cho mục đích chữa cháy.

2 Phạm vi kiểm tra

(1) Kiểm tra bên ngoài;

(2) Kiểm tra bên trong các bình khí mà có tích của áp suất và thể tích thỏa mãn:

$p \times l \geq 1000$ (p tính bằng bar, l tính bằng lít)

(3) Thử thủy lực khi bình chịu áp lực không thể kiểm tra bên trong. Thử thủy lực phải được thực hiện tại áp suất thử bằng 1,5 lần áp suất làm việc lớn nhất cho phép. Nếu áp suất làm việc lớn nhất nhỏ hơn 2 bar thì áp suất thử nhiều hơn 1 bar so với áp suất làm việc cho phép lớn nhất. Bình chịu áp lực được sản xuất không theo tiêu chuẩn phải được thử ở các trị số áp suất nêu trên. Áp suất thử trong mọi trường hợp không được vượt quá áp suất thử lần đầu. Có lưu ý quy định 0-0.

(4) Xác nhận áp suất đặt của van an toàn, trừ khi chúng được thay mới.

4.4.9 Các yêu cầu bổ sung đối với tàu chở dầu, tàu chở hóa chất nguy hiểm và tàu chở khí hóa lỏng

1 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm

(1) Kiểm tra bên trong các két hàng:

Đối với tàu chỉ chở hàng không có nguy cơ gây mòn rỉ thì kiểm tra 10 năm 1 lần. Đối với tàu chở dung dịch a-xít và kiềm thì kiểm tra tại mỗi lần kiểm tra định kỳ.

(2) Thử áp lực két hàng 10 năm 1 lần.

(3) Thử các đường ống nhận và trả hàng:

(a) Tại mỗi lần kiểm tra định kỳ: thử kín đến áp suất làm việc;

(b) 10 năm 1 lần phải thử đến áp suất bằng 1,25 lần áp suất làm việc lớn nhất cho phép, tối thiểu 10 bar.

(4) Thử áp lực các khoang cách ly 10 năm 1 lần với áp suất 0,1 bar.

(5) Đối với buồng bơm, kiểm tra bên ngoài:

(a) Ống nối với bơm hàng;

(b) Vách ngang, đặc biệt các chỗ rò rỉ, nứt, tết làm kín của các trục xuyên vách buồng bơm hàng;

(c) Thang tiếp cận;

(d) Hệ thống thông gió buồng bơm bao gồm các kênh thông gió, tấm chặn lửa.

(6) Đo điện trở cách điện của các thiết bị điện lắp đặt trong vùng nguy hiểm.

2 Tàu chở khí hóa lỏng

(1) Kiểm tra bên trong tất cả các két hàng:

Nếu chỉ chở các khí và hỗn hợp khí mà không gây mòn rỉ thì chỉ cần kiểm tra 10 năm 1 lần.

(2) Kiểm tra bên ngoài tất cả các két hàng:

Tất cả các két độc lập phải được kiểm tra bên ngoài. Đặc biệt lưu ý đến két hàng và lớp cách nhiệt tại vị trí tấm đệm, gối đỡ. Lớp cách nhiệt có thể được yêu cầu gỡ ra để xác nhận tình trạng của két hoặc ngay cả lớp cách nhiệt nếu cần thiết.

(3) Kiểm tra không phá hủy theo chương trình cụ thể phù hợp với thiết kế của két hàng:

(a) Đối với két độc lập, tối thiểu 10% chiều dài đường hàn ở các vị trí quan trọng phải được kiểm tra;

(b) Các kết cấu đỡ ngang, đỡ dọc, đỡ ngang giảm lắc ngang và kết cấu chống nổi két;

(c) Các giới hạn biên của vách lửng;

(d) Hầm đỉnh két và chỗ nối với vỏ két;

(e) Bệ bơm;

(f) Các ống nối;

(g) Các lớp cách nhiệt có thể được tháo ra nếu cần để kiểm tra không phá hủy.

(4) Xác nhận tình trạng kín của két hàng và hầm đỉnh két hàng:

(a) Đối với tàu nhỏ hơn 15 tuổi thì cuộc thử kín riêng lẻ có thể không yêu cầu đối với mỗi két, với điều kiện rằng nhật ký tàu chỉ ra rằng không có nghi ngờ gì về tình trạng kín của chúng;

(b) Nếu kết quả của cuộc thử và kiểm tra hoặc kiểm tra nhật ký tàu phát hiện có nghi ngờ về tính nguyên vẹn kết cấu hoặc tính kín của két hàng hoặc có sửa chữa lớn được thực hiện thì thử áp suất thủy lực phải được thực hiện bằng 1,5 lần áp suất cho phép làm việc lớn nhất hoặc áp suất cho phép lớn nhất của xả, lấy giá trị nào nhỏ hơn.

(5) Van xả áp suất của két hàng phải được mở để kiểm tra, điều chỉnh, niêm phong và thử.

(6) Van xả PV, nắp xả áp suất và đĩa mở của không gian giữa hai lớp chắn và không gian khoang hàng phải được kiểm tra theo thiết kế, mở, điều chỉnh và thử.

(7) Van xả áp suất trên ống công nghệ và ống hàng phải được mở để kiểm tra, điều chỉnh, niêm phong và thử.

(8) Hệ thống ống hàng

(a) Kiểm tra hệ thống hàng, ống ni tơ lỏng và ống công nghệ, bao gồm các van, thiết bị truyền động, thiết bị bù, bình chịu áp lực.. bao gồm cả việc gỡ các lớp cách nhiệt và mở kiểm tra;

(b) Tại mỗi đợt kiểm tra định kỳ xen kẽ hoặc khi kiểm tra mắt thường thấy có nghi ngờ về tính nguyên vẹn của hệ thống, thử áp suất bằng 1,25 lần áp suất đặt van xả lớn nhất cho phép phải được thực hiện. Nếu áp suất vận chuyển lớn nhất của hệ thống ống nhỏ hơn áp suất thiết kế của hệ thống ống, thử bằng áp suất khi bơm. Trong trường hợp này các ống co giãn được lựa chọn ngẫu nhiên có thể được tháo ra để kiểm tra bên trong và thử áp suất đến áp suất thiết kế.

(9) Kiểm tra bên ngoài các đoạn ống mềm và các đoạn nối ống sử dụng để cách ly hệ thống ống hàng, thông gió, khí trơ và ống hút khô.

4.4.10 Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng nguy hiểm ở dạng đóng gói hoặc dạng xô rời rắn

1 Kiểm tra bên ngoài và thử kín thời tiết các nắp hầm hàng.

2 Kiểm tra bên ngoài và thử hoạt động của các quạt thông gió.

3 Kiểm tra bên ngoài các nắp kín khí cho các nắp lỗ trong khu vực sinh hoạt và lầu lái ở phía trước khoang hàng.

4 Kiểm tra số lượng và tình trạng thiết bị theo các yêu cầu đặc biệt (bộ quần áo bảo hộ, thiết bị thở, thiết bị phát hiện khí độc, cháy nổ).

5 Kiểm tra các biển báo cấm hút thuốc và ngọn lửa hở.

6 Kiểm tra bên ngoài các ổ cắm trong khu vực được bảo vệ.

7 Kiểm tra bên ngoài thiết bị nối đất của cột đèn và các dây kim loại chạy phía trên các khoang hàng.

4.4.11 Yêu cầu bổ sung đối với tàu chế tạo bằng vật liệu khác

1 Tàu bê tông cốt thép, xi măng lưới thép

Khi kiểm tra thân tàu bê tông cốt thép, đăng kiểm viên phải chú ý đến các vết nứt, lỗ thủng, tróc lớp bê tông ra khỏi cốt, rò và thấm nước. Những chỗ hỏng đã sửa chữa phải ghi vào bản vẽ kết cấu.

2 Tàu gỗ

Khi kiểm tra thân tàu gỗ phải kiểm tra tất cả các kết cấu và ván gỗ. Phải đặc biệt chú ý kiểm tra các mộng, các kết cấu dọc và những chỗ dễ bị mục nát. Phải kiểm tra tỉ mỉ độ kín nước của các mối xảm và tình trạng của các bu lông liên kết. Khi kiểm tra thân tàu bằng gỗ, cần chú ý đến hiện tượng phân lớp, mài mòn, xoắn vỏ đỗ của ván vỏ, vết nứt ở kết cấu, ở các lớp của kết cấu, ở các lớp của sống tàu và ở các chỗ nối sống đáy với sống mũi, sống đuôi.

3 Tàu chất dẻo cốt sợi thủy tinh

Kiểm tra để phát hiện trên tấm vỏ, vách, khung, thượng tầng các vị trí bị mài mòn, bị xước, cũng như các vị trí bị rỉ nước.

4.4.12 Yêu cầu bổ sung đối với tàu và pông tông tự nâng

1 Kiểm tra các chân

(1) Tất cả các chân, kể cả các phần chân đứng, thanh giằng, thanh chéo, các tấm đệm, thanh răng, các mối nối, cùng với các thanh dẫn hướng phải được kiểm tra bên ngoài.

(2) Đối với các chân kiểu ống hoặc kiểu tương tự, các chân phải được kiểm tra bên ngoài và bên trong, cùng với các nẹp gia cường bên trong và các lỗ chốt, nếu có.

(3) Phạm vi của kiểm tra bên ngoài có thể hạn chế đối với các chân ở phạm vi vùng nước bắn tóe.

2 Đo chiều dày chân và đế chống lún

(1) Định kỳ lần 1

Đo chiều dày các vị trí nghi ngờ của chân tại vùng dao động sóng.

(2) Định kỳ lần 2

Đo chiều dày chân tại vùng dao động sóng.

(3) Định kỳ lần 3 trở đi

Đo chiều dày chân tại vùng dao động sóng và đo đại diện tôn của đế chống lún.

3 Hệ thống nâng hạ chân

(1) Hệ thống nâng hạ chân phải được kiểm tra bên ngoài;

(2) Các bánh răng và cơ cấu của các hệ thống bánh răng leo phải được kiểm tra bởi phương pháp phát hiện vết nứt hiệu quả.

(3) Tại đợt kiểm tra định kỳ lần 2 và các đợt kiểm tra định kỳ sau đó, hệ thống nâng hạ chân phải được kiểm tra hoạt động, với sự chứng kiến của đăng kiểm viên, bởi nhà chế tạo thiết bị ban đầu hoặc bên thứ ba được công nhận bởi chủ tàu và Đăng kiểm.

4.5 Kiểm tra trên đà

4.5.1 Quy định chung

1 Kiểm tra trên đà phải được thực hiện trên ụ khô, ụ nổi hoặc trên triền. Tuy nhiên, đợt kiểm tra trên đà không trùng với kiểm tra định kỳ của tàu không quá 18 tuổi có thể thực hiện ở dưới nước với điều kiện quy định tại 4.5.4.

2 Về nguyên tắc, khi kiểm tra định kỳ thân tàu phải đưa tàu lên đà để xem xét phần ngâm nước của tàu. Đối với tàu bê tông cốt thép, tàu xi măng lưới thép, nếu việc kiểm tra bên trong các không gian, khoang, két liền vỏ không phát hiện có khuyết tật thì không phải đưa tàu lên đà để kiểm tra.

3 Đối với công trình nổi tĩnh tại hoặc các phương tiện chỉ hoạt động ở vùng hồ nước ngọt mà không thể có điều kiện lên đà thì việc kiểm tra phần ngâm nước của phương tiện bằng cách làm nghiêng phương tiện để kiểm tra được phần đáy tàu.

4.5.2 Kiểm tra tổng thể

1 Kiểm tra tấm tôn vỏ bên ngoài tàu, sống mũi, sống đuôi.

2 Kiểm tra các lỗ khoét trên vỏ tàu (lỗ xả trên vỏ tàu, hộp van thông sông biển).

3 Giá chữ nhân và các phần nhô ra khác của đáy, mạn.

4.5.3 Kiểm tra chi tiết

1 Hệ bánh lái và bạc trục

(1) Phải kiểm tra bên ngoài của các chi tiết sau:

(a) Bánh lái;

(b) Giá đỡ bánh lái;

(c) Gót ky đỡ bánh lái;

(d) Trục lái;

(e) Chốt lái.

Trường hợp phát hiện hư hỏng, các chi tiết hệ bánh lái có thể được yêu cầu tháo rời để kiểm tra.

(2) Đối với bạc bánh lái bôi trơn bằng dầu hoặc mỡ, thì thiết bị làm kín phải được kiểm tra tính kín và bạc phải được kiểm tra độ hao mòn đến mức nhiều nhất mà thực tế có thể thực hiện được;

(3) Các khu vực có nguy cơ bị nứt phải được kiểm tra bằng các phương pháp nhận biết vết nứt hiệu quả;

(4) Đối với bánh lái kiểu gập các bản lề và liên kết phần gập với bánh lái chính phải được kiểm tra bên ngoài;

(5) Khe hở bạc trục lái phải được đo và lưu lại.

2 Chân vịt và trục chân vịt

(1) Kiểm tra bên ngoài cánh chân vịt, củ chân vịt, kiểm tra phần nhô ra của trục chân vịt phía lái và trong buồng máy;

(2) Bộ làm kín bên ngoài trục chân vịt và làm kín cánh chân vịt phải được thử kín (đối với chân vịt biến bước). Đo khe hở bạc trục chân vịt;

(3) Các thiết bị cố định.

(a) Kiểm tra bên ngoài đai ốc đầu trục chân vịt (đối với chân vịt không có mũ bảo vệ);

(b) Đối với chân vịt có mũ bảo vệ, phải kiểm tra bên ngoài việc cố định mũ chân vịt;

(c) Kiểm tra bên ngoài bu lông cánh chân vịt (đối với chân vịt biến bước).

4.5.4 Kiểm tra dưới nước

1 Kiểm tra dưới nước phải cung cấp được các thông tin như kiểm tra trên đà.

2 Việc kiểm tra dưới nước được thực hiện với điều kiện sau:

(1) Chủ tàu cam kết rằng từ lần lên đà trước tàu không bị mắc cạn và không có hư hỏng phần dưới đường nước, không có hư hỏng liên quan đến hệ bánh lái, trục, chân vịt và thiết bị đẩy điều động tàu;

(2) Chiều sâu nước đảm bảo khoảng cách từ đáy vùng nước kiểm tra đến đáy tàu lớn hơn 1 mét, tầm nhìn dưới nước tối thiểu 0,5 mét;

(3) Thân tàu phải được chuẩn bị, đánh dấu để thợ lặn có thể nhận biết được các vị trí dưới nước của thân tàu;

(4) Cơ sở cung cấp dịch vụ kiểm tra phần thân tàu dưới nước phải được cơ quan có thẩm quyền công nhận;

(5) Việc kiểm tra bằng thợ lặn phải được chứng kiến bởi đăng kiểm viên hiện trường;

(6) Báo cáo kết quả kiểm tra dưới nước phải được xác nhận bởi đăng kiểm viên.

4.5.5 Kiểm tra bổ sung đối với tàu và pông tông tự nâng

1 Các đế chân, đế chống lún, phần dưới nước của các chân cùng với các liên kết của chúng, tùy theo khả năng áp dụng được, phải được lựa chọn làm sạch và kiểm tra bên ngoài.

2 Kiểm tra bên trong các két dằn đại diện hoặc các khoang ngập nước tự do trong đế chống lún hoặc đế chân, nếu tiếp cận được.

4.6 Khối lượng kiểm tra trang thiết bị an toàn (thiết bị cứu sinh, thiết bị tín hiệu, thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải, hàng giang, cứu đắm)

Khối lượng kiểm tra chu kỳ trang thiết bị an toàn (thiết bị cứu sinh, thiết bị tín hiệu, thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải) thực hiện theo quy định tại Bảng 1B/4.2.

Bảng 1B/4.2 - Danh mục kiểm tra chu kỳ

TT	Tên thiết bị	Kiểm tra tàu				
		Hàng năm lần 1	Hàng năm lần 2	Hàng năm lần 3	Hàng năm lần 4	Định kỳ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1 Thiết bị cứu sinh						
1.1	Thiết bị hạ	T[1]	T[1]	T[1]	T[1]	T[1]
1.2	Xuồng cấp cứu	KT[1,2]	KT[1,2]	KT[1,2]	KT[1,2]	KT[1,2]
1.3	Dụng cụ nổi	K[1]	K[1]	K[1]	K[1]	K[1]
1.4	Phao bè cứu sinh bơm hơi, xuồng cấp cứu bơm hơi, cơ cấu nhả thủy tĩnh.	NH[3]	NH[3]	NH[3]	NH[3]	NH[3]
1.5	Phao tròn và phao áo	N	N	N	N	N
1.6	Thiết bị phóng dây	N	N	N	N	N
1.7	Các biểu tượng	N	N	N	N	N

TT	Tên thiết bị	Kiểm tra tàu				
		Hàng năm lần 1	Hàng năm lần 2	Hàng năm lần 3	Hàng năm lần 4	Định kỳ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
2 Thiết bị tín hiệu						
2.1	Đèn hiệu, âm hiệu, dấu hiệu, cờ hiệu	T	T	T	T	T
2.2	Tín hiệu dự trữ	-	-	-	-	N
2.3	Pháo hiệu	N	N	N	N	N
3 Thiết bị hàng hải, hàng giang, cứu đắm						
3.1	La bàn từ chuẩn, la bàn từ lái	T	T	T	T	H,T
3.2	La bàn từ dự trữ	T	N	T	N	T
3.3	Thiết bị định vị vệ tinh	T	T	T	T	T
3.4	Ra đa	T	T	T	T	T
3.5	Hệ thống nhận dạng tự động (AIS)	HT	HT	HT	HT	HT
3.6	Thiết bị đo sâu hồi âm	T	T	T	T	KT
3.7	Nối đất	N	N	N	N	N
3.8	Hệ thống di chuyển hoa tiêu	T	T	T	T	T
3.9	Các thiết bị hàng giang, hàng hải khác	T	T	T	T	T
4 Thiết bị vô tuyến điện						
4.1	Khu vực lắp đặt thiết bị vô tuyến điện	N	N	N	N	N
4.2	Khu vực để thiết bị vô tuyến điện dùng cho phương tiện cứu sinh	N	N	N	N	N
4.3	Thiết bị vô tuyến điện VHF DSC	T	T	T	T	KĐT
4.4	Thiết bị vô tuyến điện MF/HF	T	T	T	T	KĐT
4.5	Phao vô tuyến điện chỉ báo vị trí sự cố EPIRB	HT	HT	HT	HT	HT
4.6	Thiết bị VHF hai chiều cầm tay[4]	NT	NT	NT	NT	NT
4.7	Thiết bị phát báo tìm kiếm cứu nạn (SART hoặc AIS-SART)	HT	HT	HT	HT	HT
	Máy thu NAVTEX	T	T	T	T	T
4.8	Nguồn điện	T	T	T	T	KĐT

TT	Tên thiết bị	Kiểm tra tàu				
		Hàng năm lần 1	Hàng năm lần 2	Hàng năm lần 3	Hàng năm lần 4	Định kỳ
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
4.9	Ăng ten	ĐT	ĐT	ĐT	ĐT	KĐT
4.10	Dây dẫn vào và nối trong của ăng ten	N	N	N	N	K
4.11	Nối đất	N	N	N	N	KĐ
4.12	Phụ tùng dự trữ, dụng cụ đo xách tay	N	N	N	N	NT

Ghi chú:

1 Các chữ cái được sử dụng có nghĩa:

K: Kiểm tra kết hợp đo đạc, nếu cần thiết, thiết bị phải được mở hoặc tháo ra;

N: Kiểm tra bên ngoài;

Đ: Đo độ mài mòn, khe hở, điện trở cách điện;

T: Thử hoạt động của động cơ và thiết bị, bao gồm cả kiểm tra bên ngoài;

H: Kiểm tra hồ sơ hoặc nhãn mác do người được Đăng kiểm thừa nhận xác nhận khi tiến hành kiểm tra chu kỳ bắt buộc.

2 Các số có nghĩa

[1] Khi xác định trạng thái kỹ thuật của thiết bị cứu sinh liên quan đến độ bền hoặc độ kín, thì việc thử tải của thiết bị hạ, thiết bị nhả móc của xuồng, xuồng cứu sinh và xuồng cấp cứu hoặc kiểm tra độ kín của xuồng và hộp khí của chúng hoặc khoang của bè cứu sinh cứng và dụng cụ nổi có thể do đăng kiểm viên đưa ra trên cơ sở Hướng dẫn hiện hành của Đăng kiểm. Việc thử và kiểm tra như vậy là bắt buộc trong kiểm tra định kỳ tàu đối với xuồng cứu sinh, xuồng cấp cứu có kết cấu cứng và kết cấu kết hợp cứng với bơm hơi, bè cứu sinh cứng và dụng cụ nổi có tuổi thọ 10 năm trở nên; đối với xuồng cấp cứu bơm hơi có tuổi thọ 5 năm trở nên; còn với thiết bị hạ và cơ cấu nhả móc thì không ít hơn 5 năm một lần. Đăng kiểm viên sẽ quy định việc đo chiều dày kết cấu kim loại của thiết bị cứu sinh trên cơ sở Hướng dẫn hiện hành của Đăng kiểm.

[2] Kiểm tra hoạt động của các xuồng cứu sinh và xuồng cấp cứu có động cơ (trong lúc kiểm tra định kỳ), cơ cấu đẩy, thiết bị nâng hạ, bố trí hút khô cũng như hệ thống phun nước và nén khí của xuồng cứu sinh dùng cho tàu chở dầu.

[3] Kiểm tra hồ sơ để xác nhận thực hiện kiểm tra và thử chu kỳ tại trạm bảo dưỡng phương tiện cứu sinh cũng như tại cơ sở chuyên phục vụ việc kiểm tra, thử và sửa chữa dụng cụ cứu sinh cá nhân.

[4] Thiết bị VHF hai chiều cầm tay phải được cấp nguồn bằng pin chính không dùng cho mục đích cấp cứu.

Chương 5 DUNG TÍCH TÀU

5.1 Quy định chung

Tổng dung tích (GT) của các tàu nêu tại 1.1 Mục I của Quy chuẩn này được đo và xác định theo các quy định tại chương này. Trị số cuối cùng của tổng dung tích được lấy tròn đến hàng đơn vị.

5.2 Xác định dung tích cho tàu có chiều dài từ 24 m trở lên

Tổng dung tích tàu (GT) được xác định theo công thức:

$$GT = K_1V$$

Trong đó:

$K_1 = 0,2 + 0,02\log_{10}(V)$ (hoặc K_1 được lấy theo Phụ lục III, phụ thuộc vào V);

V - tổng thể tích các không gian kín của tàu, m^3.

Các xác định tổng thể tích V được lấy theo quy định của QCVN 63:2013/BGTVT

5.3 Xác định dung tích cho tàu có chiều dài nhỏ hơn 24 m

Tổng dung tích của tàu được xác định như sau:

$$GT = (V_1 + V_2)K_1$$

Trong đó:

V_1: Thể tích của tàu đến boong trên (m^3);

V_1 = L.B.D.C;

L: Chiều dài tàu (m);

B: Chiều rộng tàu (m);

D: Chiều cao mạn (m);

C: Hệ số không đổi lấy bằng 0,68;

V_2: Thể tích các không gian kín trên boong (m^3);

(Xem tiếp Công báo số 207 + 208)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ: Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:
- Nội dung: 080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành: 080.48543
Email: congbao@chinhphu.vn
Website: http://congbao.chinhphu.vn
In tại: Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng