



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

SỬA ĐỔI 1:2026 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 Vessels*

Amendment No. 1: 2026

HÀ NỘI - 2026

Lời nói đầu

Sửa đổi 1:2026 QCVN 72:2025/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa, do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Xây dựng ban hành.

Sửa đổi 1:2026 QCVN 72:2025/BGTVT chỉ bao gồm các nội dung sửa đổi, bổ sung của QCVN 72:2025/BGTVT.

Các nội dung không được nêu trong Sửa đổi 1:2026 QCVN 72:2025/BGTVT thì áp dụng theo QCVN 72:2025/BGTVT.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ
PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA
SỬA ĐỔI 1:2026 QCVN 72:2025/BGTVT**

MỤC LỤC

I. QUY ĐỊNH CHUNG	9
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	9
1.1. Phạm vi điều chỉnh	9
1.2. Đối tượng áp dụng	9
1.3. Tài liệu viện dẫn	9
II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT	11
PHẦN 1A. QUY ĐỊNH CHUNG	11
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	11
1.1. Quy định chung	11
CHƯƠNG 2. LOẠI VÀ THỜI HẠN KIỂM TRA	13
2.3. Kiểm tra duy trì cấp	13
CHƯƠNG 3. DẤU HIỆU CẤP TÀU	15
3.2. Ký hiệu cấp tàu	15
CHƯƠNG 4. HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT	16
4.1. Quy định chung	16
4.2. Hiệu lực của hồ sơ thiết kế kỹ thuật đã được thẩm định	16
PHẦN 1B. QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP	18
CHƯƠNG 2. KIỂM TRA PHÂN CẤP	18
2.2. Hồ sơ kỹ thuật tàu đóng mới	18
2.3. Hạng mục kiểm tra của đăng kiểm trong đóng mới	18
CHƯƠNG 3. KIỂM TRA SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP	20
3.1. Yêu cầu chung về kiểm tra và cấp giấy chứng nhận	20
CHƯƠNG 4. KIỂM TRA TÀU TRONG KHAI THÁC	22
4.1. Quy định chung	22
4.3. Kiểm tra trung gian	22
4.4. Kiểm tra định kỳ	22
PHẦN 2A. THÂN TÀU	24
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	24
1.1. Quy định chung	24
CHƯƠNG 2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI KẾT CẤU THÂN TÀU THÉP	25
2.2. Tính sức bền và ổn định kết cấu thân tàu	25

2.4. Xác định quy cách các phần tử kết cấu thân tàu.....	25
CHƯƠNG 3. NHỮNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI MỘT SỐ LOẠI TÀU.....	26
3.2. Tàu hàng khô.....	26
3.10. Tàu chở dầu có kết rời hình trụ đặt dọc	26
CHƯƠNG 9. BỘ PHẬN ĐÓNG KÍN LỖ KHOÉT TRÊN THÂN TÀU VÀ THƯỢNG TẦNG	27
9.3. Nắp cửa, nắp khoang, cửa bên ngoài, lối đi, cửa thông gió và lấy ánh sáng	27
9.4. Đóng khoang hàng	27
9.5. Bộ phận đóng lỗ khoét trên vách ngăn các khoang	28
PHẦN 2B. TRANG THIẾT BỊ	29
CHƯƠNG 1. THIẾT BỊ LÁI	29
1.1. Quy định chung	29
CHƯƠNG 2. THIẾT BỊ NEO.....	30
2.1. Quy định chung	30
2.2. Đặc trưng cung cấp	30
2.3. Trang bị neo và xích neo	30
2.4. Thiết bị neo của đoàn đẩy	31
CHƯƠNG 5. CỐ ĐỊNH CÔNG-TE-NƠ VÀ BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỐ ĐỊNH.....	32
5.3. Sắp xếp và cố định công-te-nơ	32
CHƯƠNG 7. TẦM NHÌN TỪ BUỒNG LÁI	33
7.1. Quy định chung	33
PHẦN 3. HỆ THỐNG MÁY TÀU	34
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	34
1.1. Quy định chung	34
1.3. Những yêu cầu chung về hệ thống máy.....	34
1.4. Thử nghiệm	34
CHƯƠNG 2. ĐỘNG CƠ ĐI-Ê-DEN.....	35
2.3. Trục khuỷu.....	35
CHƯƠNG 3. THIẾT BỊ TRUYỀN ĐỘNG.....	36
3.3. Sức bền của bánh răng	36
CHƯƠNG 4. HỆ TRỤC	37
4.1. Quy định chung	37
4.2. Vật liệu, kết cấu và độ bền	37
CHƯƠNG 5. CHÂN VỊT	38
5.2. Kết cấu và sức bền.....	38
5.3. Lắp ép chân vít	38

CHƯƠNG 6. DAO ĐỘNG XOẺN HỆ TRỤC	39
6.1. Quy định chung	39
6.2. Giới hạn ứng suất cho phép.....	39
CHƯƠNG 8. BÌNH CHỊU ÁP LỰC	40
8.2. Vật liệu và hàn.....	40
8.3. Yêu cầu về thiết kế	40
8.4. Ứng suất cho phép, hệ số độ bền mối nối và lượng dư ăn mòn.....	40
CHƯƠNG 9. ỐNG, VAN, PHỤ TÙNG ỐNG VÀ MÁY PHỤ	41
9.1. Quy định chung	41
CHƯƠNG 10. HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG	42
10.4. Các lỗ thoát nước và các lỗ xả vệ sinh	42
10.13. Hệ thống ống hơi nước và hệ thống ngưng tụ	42
CHƯƠNG 11. HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG, HỆ THỐNG THÔNG HƠI VÀ THOÁT KHÍ CỦA TÀU DẦU.....	43
11.2. Bơm dầu hàng, hệ thống ống dầu hàng, hệ thống ống trong két dầu hàng	43
11.3. Hệ thống đường ống cho buồng bơm dầu hàng, khoang cách ly và két kè với các két dầu hàng	43
11.4. Hệ thống thông hơi, làm sạch khí và thoát khí	43
CHƯƠNG 13. MÁY KÉO NEO VÀ TỜ CHẰNG BUỘC.....	44
13.2. Máy kéo neo	44
13.3. Tờ chằng buộc.....	44
CHƯƠNG 14. ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA	45
14.5. Thử nghiệm	45
PHẦN 4. TRANG BỊ ĐIỆN	46
CHƯƠNG 2. THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN	46
2.7. Máy phát điện	46
2.8. Các bảng điện, phân nhóm và phân phối.....	47
2.11. Cơ cấu điều khiển động cơ và phanh điện từ	47
2.12. Cáp điện	47
2.13. Biến áp động lực và chiếu sáng	47
2.14.Ắc quy.....	48
2.18. Thiết bị điện phòng nổ	48
CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ THIẾT BỊ ĐIỆN.....	49
3.4. Nguồn điện sự cố	49
CHƯƠNG 4. NHỮNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI CÁC TÀU ĐẶC BIỆT	50
4.2. Tàu chở dầu, tàu chở khí hóa lỏng và tàu chở hóa chất nguy hiểm	50
4.9. Tàu chở than mang cấp VR-SB	50

4.10. Tàu chở hàng nguy hiểm.....	50
CHƯƠNG 5. YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI HỆ THỐNG ĐIỆN CHÂN VỊT	52
5.1. Quy định chung	52
5.2. Thiết bị điện chân vệt và cáp điện	52
PHẦN 5. PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY	53
CHƯƠNG 2. KẾT CẤU CHỐNG CHÁY	53
2.1. Kết cấu chống cháy	53
CHƯƠNG 3. PHÁT HIỆN VÀ BÁO ĐỘNG CHÁY	54
3.3. Hệ thống phát hiện và báo cháy cố định	54
CHƯƠNG 4. TRANG BỊ CHỮA CHÁY.....	55
4.1. Quy định chung	55
4.2. Hệ thống chữa cháy bằng nước.....	56
4.3. Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí.....	56
4.5. Hệ thống chữa cháy bằng bột cố định.....	57
PHẦN 6A. VẬT LIỆU	58
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	58
1.1. Quy định chung	58
1.3. Trường hợp vật liệu nhập khẩu.....	58
CHƯƠNG 2. THÉP CÁN	59
2.1. Thép cán dùng đóng thân tàu.....	59
CHƯƠNG 4. THÉP ĐÚC	61
4.2. Thép đúc chân vệt	61
PHẦN 6B. HÀN	62
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	62
1.1. Quy định chung	62
1.4. Kiểm tra hàn và chất lượng hàn	62
CHƯƠNG 2. HÀN.....	63
2.1. Quy định chung	63
2.3. Những yêu cầu đối với quá trình hàn	63
2.5. Kiểm tra hàn	63
CHƯƠNG 7. NHỮNG YÊU CẦU ĐẶC BIỆT VỀ CÔNG NGHỆ HÀN	65
7.2. Hàn trong chế tạo máy tàu thủy	65
CHƯƠNG 8. KIỂM TRA KHÔNG PHÁ HỦY (NDT)	66
8.1. Quy định chung	66
PHẦN 7. ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẬT	67
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	67
1.4. Hồ sơ kỹ thuật về ổn định.....	67

1.5. Đồ thị ổn định	67
CHƯƠNG 2. YÊU CẦU CƠ BẢN VỀ ỔN ĐỊNH	68
2.3. Biên độ lắc ngang.....	68
2.4. Mô men cho phép tới hạn khi kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản.....	69
2.5. Đồ thị ổn định	69
CHƯƠNG 3. CÁC YÊU CẦU BỔ SUNG	71
3.1. Tàu khách, tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi	71
3.3. Tàu hàng	71
3.11. Tàu đệm khí.....	71
3.12. Tàu đa thân	72
PHẦN 8. PHÂN KHOANG	73
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	73
1.2. Giải thích từ ngữ.....	73
CHƯƠNG 2. ỔN ĐỊNH TAI NẠN	74
2.1. Quy định chung	74
2.2. Hư hỏng giả định	74
PHẦN 9. MẠNH KHÔ	75
CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG	75
1.1. Quy định chung	75
CHƯƠNG 2. XÁC ĐỊNH MẠNH KHÔ	76
2.3. Đường cong dọc boong, thượng tầng	76
PHẦN 10. TRANG BỊ AN TOÀN	77
CHƯƠNG 1. THIẾT BỊ CỨU SINH.....	77
1.1. Quy định chung	77
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	77
1.7. Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu mang cấp VR-SB	77
CHƯƠNG 3. THIẾT BỊ HÀNG GIANG, HÀNG HẢI, VÔ TUYẾN ĐIỆN	78
3.1. Quy định chung	78
3.5. Trang bị thiết bị hàng giang, hàng hải	78
PHẦN 12. CÁC LOẠI TÀU ĐẶC BIỆT	79
CHƯƠNG 1. TÀU CẦU	79
1.1. Quy định chung	79
1.3. Hệ thống máy	79
1.4. Trang bị điện.....	79
CHƯƠNG 2. TÀU TỰ NÂNG	80

2.1. Quy định chung	80
CHƯƠNG 3. TÀU CHỜ CÁT CHUYÊN DỪNG	81
3.1. Quy định chung	81
III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ	82
1.4. Các giấy chứng nhận	82
1.5. Thời hạn giấy chứng nhận	83
1.6. Rút cấp	84
1.7. Phục hồi cấp tàu.....	84
1.8. Lưu trữ hồ sơ trên tàu	84
IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN	85
1.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam	85
1.2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.....	85
1.3. Đơn vị đăng kiểm	85
1.4. Các cơ sở thiết kế	85
1.5. Các cơ sở đóng mới, hoán cải, sửa chữa phương tiện thủy nội địa.....	86
1.6. Chủ tàu	86
1.7. Các tổ chức, cá nhân nhập khẩu.....	86
V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	87
PHỤ LỤC IV. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ	88
CHƯƠNG I. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ	88
CHƯƠNG II. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ KẾT CẤU THÂN TÀU	89
CHƯƠNG III. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ HỆ THỐNG MÁY	95
CHƯƠNG IV. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ TRANG BỊ ĐIỆN	97
CHƯƠNG V. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ THIẾT BỊ AN TOÀN	99
CHƯƠNG VI. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ THIẾT BỊ NEO, BUỘC, LÁI VÀ THIẾT BỊ NÂNG	100
CHƯƠNG VII. QUY ĐỊNH CHUNG VỀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA VÀ THAY THẾ	102

I. QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy định 1.1.1 được sửa đổi như sau:

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) có chiều dài thiết kế đến 140 m và không thuộc phạm vi áp dụng của QCVN 25:2015/BGTVT.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy định 1.2 được sửa đổi như sau:

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: Cục Đăng kiểm Việt Nam; đơn vị đăng kiểm, đơn vị đăng kiểm đứng đầu liên danh các đơn vị đăng kiểm (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; cơ sở thử nghiệm, cung cấp dịch vụ kiểm tra, thử trang bị an toàn; tổ chức, cá nhân nhập khẩu tàu và sản phẩm, vật liệu lắp đặt trên tàu.

1.3. Tài liệu viện dẫn

Quy định 1.3.1, 1.3.7, 1.3.12, 1.3.41, 1.3.56, 1.3.60 được sửa đổi như sau:

1.3.1 QCVN 21:2025/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép;

1.3.7 QCVN 127:2025/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng phương tiện thủy nội địa cao tốc;

1.3.12 Thông tư số 28/2026/TT-BXD ngày 10/6/2026 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về đăng kiểm phương tiện thủy nội địa;

1.4.41 Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển

Tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển là tuyến vận tải ven bờ biển, từ bờ ra đảo, nối giữa các đảo do cơ quan nhà nước có thẩm quyền công bố, tổ chức quản lý khai thác, trừ hoạt động vận tải hành khách.

1.4.56 Bến nổi

Bến nổi là tàu khai thác thông qua việc neo đậu trên đường thủy nội địa cho mục đích trung chuyển hành khách, hàng hóa từ phương tiện này sang phương tiện khác.

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 số 28/2026/TT-BXD.

Quy định 1.3.10, 1.3.14, 1.4.42 được bãi bỏ.

II. QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1A. QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

Quy định 1.1.1 được sửa đổi như sau:

1.1.1 Nội dung phân cấp tàu của Đăng kiểm

Công tác phân cấp tàu của Đăng kiểm bao gồm các nội dung sau đây:

- 1 Thẩm định hồ sơ thiết kế và tài liệu hướng dẫn;
- 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.

1.1.4 Áp dụng quy chuẩn cho các tàu đang khai thác

Quy định 1.1.4-3 được sửa đổi như sau:

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

1.1.5 Thay thế tương đương

Quy định 1.1.5 được sửa đổi như sau:

- 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 Cục Đăng kiểm Việt Nam 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 Xây dựng 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.

CHƯƠNG 2. LOẠI VÀ THỜI HẠN KIỂM TRA

2.3. Kiểm tra duy trì cấp

Quy định 2.3.1 được sửa đổi như sau:

2.3.1 Kiểm tra chu kỳ

Những tàu đã được Đăng kiểm trao cấp phải được 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, Cục Đăng kiểm Việt Nam có thể xem xét, quyết định thời gian kiểm tra chu kỳ thích hợp.

Quy định 2.3.3 được sửa đổi như sau:

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 hoặc kiểm tra định kỳ gần nhất.

Quy định 2.4 được sửa đổi như sau:

2.4 Thời hạn kiểm tra

2.4.1 Kiểm tra hàng năm

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.

2.4.2 Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian phải được thực hiện vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ 2 hoặc thứ 3 sau khi kết thúc kiểm tra lần đầu hoặc kiểm tra định kỳ gần nhất.

Quy định 2.4.3 được sửa đổi như sau:

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 3 tháng trước ngày hết hạn kiểm tra định kỳ. 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 Gia hạn kiểm tra định kỳ theo đề nghị của chủ tàu được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, chấp nhận như sau:

(1) Trong những trường hợp có lý do chính đáng, có thể gia hạn kiểm tra định kỳ không quá 01 tháng kể từ ngày ấn định kiểm tra định kỳ nếu đợt kiểm tra với khối lượng bằng kiểm tra hàng năm chỉ ra trạng thái kỹ thuật của tàu có thể đảm bảo an toàn trong thời gian gia hạn.

(2) 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, trong những trường hợp có lý do chính đáng, có thể gia hạn kiểm tra định kỳ không quá 03 tháng kể từ ngày ấn định kiểm tra định kỳ nếu đợt kiểm tra với khối lượng bằng kiểm tra hàng năm và kiểm tra dưới nước chỉ ra trạng thái kỹ thuật của tàu có thể đảm bảo an toàn trong thời gian gia hạn.

CHƯƠNG 3. DẤU HIỆU CẤP TÀU

3.2. Ký hiệu cấp tàu

3.2.1 Ký hiệu cấp tàu cơ bản

Quy định 3.2.1-2 được sửa đổi như sau:

2 SB, SI, SII, SIII: Là những ký hiệu cơ bản của vùng nước mà tàu được phép hoạt động tương ứng là:

SB: Các tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển và có chiều cao sóng đáng kể HS không quá 1,85 m;

SI: Các tuyến đường thủy nội địa trên vụng, vịnh kín, từ các cửa sông đổ ra biển trở vào đất liền và có chiều cao sóng đáng kể HS không quá 1,3 m;

SII: Các tuyến đường thủy nội địa trên vụng, vịnh kín, sông, kênh, rạch, hồ, đầm, phá và có chiều cao sóng đáng kể HS không quá 0,8 m;

SIII: Các tuyến đường thủy nội địa trên sông, kênh, rạch, hồ và có chiều cao sóng đáng kể HS không quá 0,4 m.

CHƯƠNG 4. HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT

Chương 4 được sửa đổi như sau:

4.1. Quy định chung

4.1.1 Khối lượng hồ sơ thiết kế kỹ thuật thẩm định

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 thẩm định

1 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 Quá trình tính toán phải theo quy định của Quy chuẩn hoặc phương pháp được Đăng kiểm thống nhất. 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.

3 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 thì các thay đổi này có thể được Đăng kiểm ghi vào báo cáo kiểm tra và lưu vào hồ sơ giám sát tàu hoặc sản phẩm công nghiệp mà không cần sửa đổi hồ sơ thiết kế kỹ thuật.

4.1.3 Đóng dấu thẩm định

Hồ sơ thiết kế kỹ thuật 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. 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

Hồ sơ thiết kế kỹ thuật tàu hoặc sản phẩm công nghiệp đã được thẩm định phải được rà soát hoặc thẩm định lại các phần có thay đổi trong một trong các trường hợp sau:

1 Thời gian tính từ ngày thẩm định tới ngày bắt đầu thi công đã quá 2,5 năm.

2 Trong thời gian chưa thi công, Quy chuẩn được sử dụng để thiết kế đã 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 2. KIỂM TRA PHÂN CẤP

2.2. Hồ sơ kỹ thuật tàu đóng mới

Quy định 2.2.3 được sửa đổi, bổ sung như sau:

2.2.3 Phòng, phát hiện và chữa cháy

1 Bản vẽ

(1) Bản vẽ kết cấu chống cháy (bao gồm cả bố trí cách ly, các lỗ khoét (*));

(2) Bản vẽ chỉ dẫn các lối sơ tán và thoát nạn (*);

2.3. Hạng mục kiểm tra của đăng kiểm trong đóng mới

2.3.8 Xem xét điều chỉnh hạng mục kiểm tra

Quy định 2.3.8-1 được sửa đổi như sau:

1 Đăng kiểm xem xét, quyết định việc điều chỉnh trình tự những yêu cầu quy định ở 2.3.1 đến 2.3.7 trên cơ sở 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.

Quy định 2.6 được sửa đổi, bổ sung như sau:

2.6 Hồ sơ hoàn công

2.6.1 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, kết cấu cơ bản, khai triển tôn vỏ, các vách ngang, bản vẽ bánh lái, trục lái và bản vẽ các nắp đáy khoang hàng;

3 Sơ đồ đường ống hàng, dẫn và hút khô;

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 kết (nếu có quy định);

7 Đường cong hoặc bản tính thủy lực.

2.6.2 Hồ sơ hoàn công phải lưu trên tàu và phải được Đăng kiểm viên kiểm tra đóng mới, hoán cải xác nhận về khối lượng.

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

2.7.6 Đối với tàu nhập khẩu

Quy định 2.7.6-1(1) được sửa đổi như sau:

Hồ sơ và bản vẽ theo quy định của Thông tư số 28/2026/TT-BXD của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về đăng kiểm phương tiện thủy nội địa.

CHƯƠNG 3. KIỂM TRA SẢN PHẨM CÔNG NGHIỆP

3.1. Yêu cầu chung về kiểm tra và cấp giấy chứng nhận

Quy định 3.1.4 được sửa đổi như sau:

Bất kể các quy định trong các Phần của Quy chuẩn, các sản phẩm công nghiệp không yêu cầu phải kiểm tra và cấp giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp theo yêu cầu của Chương này không cần thiết phải thẩm định thiết kế và thử nghiệm tại xưởng. Các thiết bị này chỉ cần chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, thiết kế lắp đặt và thử trên tàu thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.

Quy định 3.1.5 được bãi bỏ.

Quy định 3.4.1 được sửa đổi như sau:

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.

Quy định 3.6.1 được sửa đổi như sau:

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

Quy định 3.7.3 được sửa đổi như sau:

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 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 xác nhận tình trạng đã thẩm định trên các hồ sơ và gửi lại cho tổ chức, cá nhân.

Quy định 3.8.1-2 được bãi bỏ.

CHƯƠNG 4. KIỂM TRA TÀU TRONG KHAI THÁC

Bổ sung 4.1.5 vào sau 4.1.4 như sau:

4.1. Quy định chung

4.1.5 Tiêu chuẩn đánh giá trạng thái kỹ thuật và tiêu chuẩn sửa chữa, thay thế trong các đợt kiểm tra tàu đang khai thác được quy định tại Phụ lục IV.

Quy định 4.2.1-2 được sửa đổi như sau:

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

4.3. Kiểm tra trung gian

4.3.3 được sửa đổi, bổ sung như sau:

4.3.3 Các yêu cầu bổ sung

1 Tàu chở dầu và tàu chở hóa chất nguy hiểm

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

4.4. Kiểm tra định kỳ

4.4.11-3 được sửa đổi, bổ sung như sau:

4.4.11 Yêu cầu bổ sung đối với tàu chế tạo bằng vật liệu khác

3 Tàu chất dẻo cốt sợi thủy tinh

Kiểm tra bên ngoài 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. Tiến hành thử gõ toàn bộ mạn, đáy và đo chiều dày tại các vùng nghi ngờ.

Bảng 1B/4.2, Ghi chú 1 được sửa đổi, bổ sung như sau:

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)

Tại Ghi chú 1 của Bảng 1B/4.2 được sửa đổi như sau:

"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 tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế. 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

cầu cứng và kết cấu kết hợp cứng với bơm hơi, bệ cứu sinh cứng và dụng cụ nổi có tuổi thọ 10 năm trở lên; đối với xuống cấp cứu bơm hơi có tuổi thọ 5 năm trở lên; 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 tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế".

PHẦN 2A. THÂN TÀU

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.6 Các yêu cầu chung

Quy định 1.1.6-8 được bãi bỏ.

CHƯƠNG 2. YÊU CẦU ĐỐI VỚI KẾT CẤU THÂN TÀU THÉP

2.2. Tính sức bền và ổn định kết cấu thân tàu

2.2.1 Các tải trọng tính toán trong uốn chung của thân tàu

Quy định 2.2.1-3 được sửa đổi như sau:

3 Các phương án tải trọng tính toán có thể được tăng lên hoặc giảm xuống tùy thuộc vào đặc điểm kết cấu và điều kiện khai thác của tàu.

Đối với tàu có chuyên dụng đặc biệt, cơ quan thiết kế phải xuất phát từ đặc điểm kết cấu và công dụng của tàu để quy định các phương án tải trọng tính toán.

2.4. Xác định quy cách các phần tử kết cấu thân tàu

2.4.5 Kết cấu boong

Quy định 2.4.5-8 được sửa đổi như sau:

8 Chiều rộng của miệng lỗ khoét ở boong không được lớn hơn 0,7 lần chiều rộng B của tàu tại nơi có miệng lỗ khoét. Nếu thực hiện những biện pháp gia cường thích đáng như (tăng độ cứng kết cấu ngang, bố trí mạn kép với vách lửng, giảm chiều dài miệng khoét...) thì có thể tăng chiều rộng của miệng khoét lên, nhưng cũng không được vượt quá 0,85B.

Quy định 2.4.5-11 được sửa đổi như sau:

11 Không cho phép bố trí đường hàn giáp mối và những lỗ khoét ở góc miệng khoang hàng tại giữa tàu trong phạm vi diện tích có kích thước nêu ở Hình 2A/2.24 (phần gạch chéo), Trong đó:

r - bán kính góc lượn miệng khoang hàng xem 2.3.3-1;

b₀ - chiều rộng miệng khoang hàng;

CHƯƠNG 3. NHỮNG YÊU CẦU BỔ SUNG ĐỐI VỚI MỘT SỐ LOẠI TÀU

3.2. Tàu hàng khô

Quy định 3.2.2-4(b) được sửa đổi như sau:

(b) Diện tích tiết diện thanh chống thẳng đứng nói trên phải không nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau đây: $1,8 \text{ CSbh (cm}^2\text{)}$

Trong đó:

S: Khoảng cách giữa các dầm dọc (m).

b: Chiều rộng của vùng mà thanh chống phải đỡ (m).

$$h = \frac{\left(d + 0.026L + \frac{h_i}{(S.b)}\right)}{2}$$

h_i : tải trọng cột chống do tải cuộn thép (tấn).

C: Hệ số tính theo công thức sau đây.

$$\frac{1}{1 - 0,5 \frac{l_s}{k}}$$

Trị số của C phải không nhỏ hơn 1,43.

l_s : Chiều dài của thanh chống (m).

k: Bán kính quán tính nhỏ nhất của tiết diện thanh chống (cm) tính theo công thức sau đây, $\sqrt{\frac{I}{A}}$

trong đó: I là mô men quán tính nhỏ nhất của tiết diện thanh chống (cm^4);
A là diện tích tiết diện thanh chống (cm^2).

3.10. Tàu chở dầu có kết rời hình trụ đặt dọc

Quy định 3.10-2 được sửa đổi như sau:

Kết rời hình trụ phải được thiết kế có độ bền như bình chịu áp lực được nêu tại Chương 8, Phần 3 của Quy chuẩn này.

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

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

Quy định 9.3.1 được sửa đổi như sau:

9.3.1 Chiều dày tối thiểu nắp phải bằng chiều dày tôn vỏ nơi bố trí nắp. Nắp phải được cố định chắc chắn với thành quây hoặc ngưỡng bằng bu lông hoặc chốt có đai ốc và có gioăng làm kín.

Nắp khi đóng phải đảm bảo tính kín dưới tác động của áp suất bên trong tương ứng với áp suất thử đối với khoang hay kết đang xét. Tính kín được đảm bảo nhờ các gioăng làm kín chịu được chất lỏng được chứa trong khoang hay kết.

Nắp tháo được phải có thiết bị giữ cho chúng không thể tự dịch chuyển. Các cửa ra vào phải đảm bảo khả năng an toàn khi di chuyển trên boong.

Quy định 9.3.4 được sửa đổi như sau:

9.3.4 Các lỗ khoét trên boong lộ thiên có cầu thang dẫn xuống các buồng phía dưới boong phải có nắp thường xuyên đóng.

Chiều dày nắp bằng kim loại không nhỏ hơn 0,01 khoảng cách giữa các dầm gia cường nắp nhưng không được nhỏ hơn 3 mm.

9.4. Đóng khoang hàng

9.4.2 Nắp khoang hàng của tàu hàng lỏng

Quy định 9.4.2-2 được sửa đổi như sau:

2 Nắp miệng khoang hàng phải được làm từ thép hoặc vật liệu tương đương.

Quy định 9.4.2-4 được sửa đổi như sau:

4 Trên nắp miệng khoang hàng có thể lắp các lỗ quan sát có đường kính đến 150 mm được đóng kín bằng nắp kín dầu.

9.4.3 Nắp khoang hàng của tàu hàng khô

Quy định 9.4.3-5(1) được sửa đổi như sau:

(1) Quy cách cơ cấu đỡ chính của nắp miệng khoang bằng thép và xà đỡ miệng khoang phải được xác định theo quy định 18.2.5-5 Phần 2A Mục II QCVN 21:2025/BGTVT, có tính đến ứng suất cho phép.

Quy định 9.4.3-2(4) được sửa đổi như sau:

(4) Trong các trường hợp đặc biệt khác, đối với tàu nắp hầm hàn chỉ yêu cầu kín nước mưa thì có thể giảm tải trọng p.

9.5. Bộ phận đóng lỗ khoét trên vách ngăn các khoang

Quy định 9.5.1 được sửa đổi như sau:

9.5.1 Các quy định từ 9.5.2 đến 9.5.9 dưới đây, được áp dụng cho vách chống va và cho tàu khách cho các vách được nêu trong 2.4.6-1 đến 2.4.6-17.

PHẦN 2B. TRANG THIẾT BỊ

CHƯƠNG 1. THIẾT BỊ LÁI

1.1. Quy định chung

1.1.1 Quy định chung

Quy định 1.1.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Những thiết bị có kết cấu đặc biệt không quy định trong Chương này, phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, quyết định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

Quy định Bảng 2B/1.2 - Ứng suất riêng cho phép p , MPa (mục 4) được sửa đổi như sau:

TT	Vật liệu của cặp ma sát	Bảng nước	Bảng dầu nhờn
4	Thép hoặc đồng thanh ma sát với vật liệu tổng hợp	Được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, quyết định trên cơ sở tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế	

CHƯƠNG 2. THIẾT BỊ NEO

2.1. Quy định chung

2.1.2 Phân loại neo

Quy định 2.1.2-1 được sửa đổi như sau:

1 Theo kết cấu, neo gồm 2 loại đưa ra dưới đây:

2.2. Đặc trưng cung cấp

Quy định 2.2.1 được sửa đổi như sau:

2.2.1 Đặc trưng cung cấp của tàu hai thân được xác định theo công thức:

$$N_{eq} = 2L(B_t + d) + (L + B_c)(D - d) + k \sum l h$$

2.3. Trang bị neo và xích neo

2.3.1 Khối lượng neo

Quy định 2.3.1-3 được sửa đổi như sau:

3 Nếu giá trị đặc trưng cung cấp N_{eq} không vượt quá giá trị theo Bảng 2B/2.4 dưới đây thì tàu chỉ cần trang bị một neo mũi. Nếu không tàu phải được trang bị 2 neo mũi.

Quy định 2.3.6 được sửa đổi như sau:

2.3.6 Đối với tàu tự hành có N_{eq} từ 1000 trở lên phải được lắp đặt neo đuôi thêm vào cùng với neo mũi khi tàu dự kiến neo đậu tại các vùng nước không có dòng chảy hoặc có tốc độ dòng chảy thấp hoặc trong các vùng có nhiều đoạn hẹp, chiều rộng sông ở các đoạn này không cho phép tàu quay vòng để thả neo mũi ngược với dòng chảy. Trong trường hợp này khối lượng neo đuôi phải lấy tối thiểu lấy bằng 0,25 tổng khối lượng neo mũi tính theo 2.3.1-1.

2.3.8 Chiều dài xích của neo mũi

Quy định 2.3.8-3 được sửa đổi như sau:

3 Nếu tổng chiều dài xích neo của hai neo mũi tương ứng với số tiết xích chẵn, thì chiều dài xích của một neo hoặc tàu trang bị một neo được lấy bằng một nửa của tổng chiều dài xích neo;

Nếu tổng chiều dài của xích neo của hai neo mũi tương ứng với số tiết xích lẻ thì chiều dài một bên được lấy dài hơn một tiết xích so với bên còn lại. Xích dài hơn được nối vào neo có khối lượng lớn hơn nếu neo có khối lượng khác nhau;

Chiều dài xích của các tàu tự hành có bố trí neo đuôi thêm vào neo mũi được lấy bằng 75% của chiều dài xích neo mũi ngắn hơn.

2.4. Thiết bị neo của đoàn đẩy

Quy định 2.4.6 được sửa đổi như sau:

2.4.6 Tổng khối lượng neo đuôi của tàu đẩy phải được lấy như sau, trong trường hợp neo đặt trên phía đuôi sà lan sát tàu đẩy thì khối lượng neo phải tăng gấp đôi so với yêu cầu:

- Chiều dài đoàn đẩy nhỏ hơn 86 m, khối lượng neo đuôi lấy bằng 25% tổng khối lượng neo mũi của toàn đoàn đẩy;
- Chiều dài đoàn đẩy lớn hơn 86 m, khối lượng neo đuôi lấy bằng 50% tổng khối lượng neo mũi của toàn đoàn đẩy.

CHƯƠNG 5. CỐ ĐỊNH CÔNG-TE-NƠ VÀ BỐ TRÍ THIẾT BỊ CỐ ĐỊNH

5.3. Sắp xếp và cố định công-te-nơ

5.3.1 Các yêu cầu chung

Quy định 5.3.1-3 được sửa đổi như sau:

3 Phương pháp khác cố định công-te-nơ không được nói đến trong Quy chuẩn này phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, quyết định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

5.3.2 Sắp xếp công-te-nơ và việc cố định chúng trên các boong lộ hoặc nắp hầm hàng

Quy định 5.3.2-7 được sửa đổi như sau:

7 Phương pháp khác giữ cố định công-te-nơ không chỉ ra trên Hình 2B/5.2 phải được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, quyết định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

CHƯƠNG 7. TẦM NHÌN TỪ BUỒNG LÁI

7.1. Quy định chung

Quy định 7.1.3 được sửa đổi như sau:

7.1.3 Tầm nhìn từ buồng lái

Quy định 7.1.3-3 được sửa đổi như sau:

3 Vùng mù không nhìn thấy của người điều khiển có chiều cao tầm mắt 1,65 mét về phía trước tàu trong phạm vi 10° tính từ mũi tàu trong tất cả các trạng thái vận hành không lớn hơn hai lần chiều dài tàu lớn nhất đối với tàu cấp VR-SB và 250 mét đối với các tàu còn lại;

PHẦN 3. HỆ THỐNG MÁY TÀU

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 1.1.1-3 được bãi bỏ.

1.1.2 Thay thế tương đương

Quy định 1.1.2 được sửa đổi như sau:

Hệ thống máy không phù hợp với những yêu cầu của Phần này có thể cũng được chấp nhận nếu chúng tương đương với các yêu cầu được quy định ở Phần này.

1.1.4 Sửa đổi các yêu cầu

Quy định 1.1.4 được sửa đổi như sau:

Đối với hệ thống máy và hệ thống điều khiển chúng nêu dưới đây có thể sửa đổi một số yêu cầu của Phần này nếu chúng tương đương với các yêu cầu được quy định ở Phần này.

1.3. Những yêu cầu chung về hệ thống máy

1.3.4 Phòng cháy

Quy định 1.3.4 được sửa đổi như sau:

Chú thích: (*) Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, quyết định nhiệt độ khác nếu thấy phù hợp dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

1.4. Thử nghiệm

1.4.2 Trang thiết bị sản xuất hàng loạt

Quy định 1.4.2 được sửa đổi như sau:

Ngoài những yêu cầu quy định ở 1.4.1-1 trên, đối với thiết bị được sản xuất theo hệ thống sản xuất hàng loạt có thể chấp nhận quy trình thử tương ứng với phương pháp sản xuất thay cho các yêu cầu thử nghiệm được quy định trong Quy chuẩn nếu Nhà chế tạo yêu cầu.

1.4.3 Miễn thử nghiệm

Quy định 1.4.3 được sửa đổi như sau:

Nếu như giấy chứng nhận thử hệ thống máy có nội dung phù hợp với yêu cầu của Quy chuẩn này, căn cứ trên giấy chứng nhận có thể bỏ qua các nội dung đã thử nghiệm đối với máy móc quy định ở 1.4.1.

CHƯƠNG 2. ĐỘNG CƠ ĐI-Ê-DEN

2.3. Trục khuỷu

2.3.1 Trục khuỷu liền

Quy định 2.3.1 được sửa đổi như sau:

km - giá trị được lấy theo (1) hoặc (2) dưới đây tùy theo giới hạn bền kéo danh nghĩa của vật liệu làm trục khuỷu. Tuy vậy, giá trị của km đối với các vật liệu không phải là thép rèn và thép đúc được lấy theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

Quy định 2.3.1-1(2)(a) được sửa đổi như sau:

(a) Khi trục khuỷu được chế tạo bằng phương pháp đặc biệt đã được chứng minh rằng rèn tạo thớ liên tục và chất lượng sản phẩm ổn định, sức bền mỗi được tăng thêm từ 20% trở lên so với quá trình rèn tự do:

$$k_s = \sqrt[3]{\frac{1}{1,15}}$$

Quy định 2.3.1-1(2)(b) được sửa đổi như sau:

(b) Khi trục khuỷu được chế tạo bằng phương pháp đặc biệt đã được chứng minh rằng đã tăng độ cứng bề mặt và chất lượng sản phẩm ổn định, sức bền mỗi được nâng cao:

$$k_s = \sqrt[3]{\frac{1}{1 + \frac{\rho}{100}}}$$

Trong đó: mức độ (cải thiện) tăng hơn về sức bền tùy theo độ cứng bề mặt (%) theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

CHƯƠNG 3. THIẾT BỊ TRUYỀN ĐỘNG

3.3. Sức bền của bánh răng

3.3.3 Tải trọng tiếp tuyến cho phép đối với ứng suất uốn

Quy định 3.3.3 được sửa đổi như sau:

Chú thích:

- (1) Nếu ăn khớp bánh răng với trên hai vành răng, lấy K1 bằng 0,9 lần giá trị này;
- (2) Đối với giá trị K1 của khớp nối cứng, giá trị K1 phải theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế;
- (3) Chỉ áp dụng cho hệ bánh răng liên kết trực tiếp với hệ trục của máy chính;
- (4) Áp dụng cho hệ bánh răng liên kết với hệ trục chân vịt qua khớp nối mềm.

CHƯƠNG 4. HỆ TRỤC

4.1. Quy định chung

4.1.2 Bản vẽ, tài liệu và giải thích từ ngữ

Quy định 4.1.2-2 được sửa đổi như sau:

"Các thuật ngữ sau đây áp dụng cho hệ trục chân vịt:"

4.2. Vật liệu, kết cấu và độ bền

4.2.4 Trục chân vịt

Quy định 4.2.4 được sửa đổi như sau:

Đường kính của trục chân vịt khác với trị số được tính theo 4.2.4-1 và 4.2.4-2 trên phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

4.2.6 Đánh giá chi tiết về độ bền

Quy định 4.2.6 được sửa đổi như sau:

Các giá trị đường kính trục được tính toán không tuân theo các yêu cầu ở 4.2.2, 4.2.3, 4.2.4 và 4.2.5 có thể được chấp nhận nếu chúng tuân thủ các tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

4.2.11 Khớp nối trục và bu lông khớp nối

Quy định 4.2.11-2 được sửa đổi như sau:

"Chiều dày của mặt bích nối tại vòng chia không được nhỏ hơn đường kính yêu cầu của bu lông tính theo công thức ở 4.2.11-1 với giả thiết các bu lông phải có sức bền phù hợp với vật liệu làm trục tương ứng. Tuy nhiên, đường kính của bu lông không được nhỏ hơn 0,2 lần đường kính của bích tương ứng."

CHƯƠNG 5. CHÂN VỊT

5.2. Kết cấu và sức bền

5.2.1 Chiều dày cánh

Quy định 5.2.1 được sửa đổi như sau:

Chiều dày cánh chân vịt tại bán kính 0,25R và 0,6R đối với chân vịt cố định và tại bán kính 0,35R và 0,6R đối với chân vịt biến bước không được nhỏ hơn trị số tính theo công thức dưới đây. Chiều dày của cánh chân vịt có độ nghiêng lớn có thể được sử dụng nếu có tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng tương ứng.

Quy định 5.2.1 được sửa đổi như sau:

Δw - giá trị cực đại của dao động nước kèm ở đĩa chân vịt tại bán kính 0,7R. Giá trị của w phải được tính toán theo công thức dưới đây, trừ trường hợp tàu nhiều chân vịt hoặc tàu đã chứng minh tuân thủ các quy định khác áp dụng cho phương tiện thủy.

$$\Delta w = 7,32 \left\{ 1,56 - 0,04 \left(\frac{B}{D} + 4 \right) \sqrt{\frac{B}{d_s}} - C_B \right\}$$

5.3. Lắp ép chân vịt

5.3.1 Chiều dài đoạn ép căng chân vịt

Quy định 5.3.1, lưu ý cho hệ số K_E được sửa đổi như sau:

Nếu vật liệu của trục chân vịt không phải là thép rèn hoặc vật liệu của củ chân vịt không phải là vật liệu quy định ở Bảng 3/5.3 thì trị số K_E phải tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế;

CHƯƠNG 6. DAO ĐỘNG XOẮN HỆ TRỤC

6.1. Quy định chung

6.1.3 Đo dao động xoắn

Quy định 6.1.3 được sửa đổi như sau:

Đối với hệ trục yêu cầu phải trình thẩm định bản tính dao động xoắn thì phải tiến hành đo để xác nhận độ chính xác của các trị số tính toán. Tuy nhiên, nếu như bản tính dao động xoắn không cần trình thẩm định như nêu ở 6.1.2-2 và nếu kết quả tính toán theo quy định thấy rằng không tồn tại vùng dao động xoắn cộng hưởng ở bên trong dải vòng quay làm việc thì có thể bỏ qua việc đo dao động xoắn.

6.2. Giới hạn ứng suất cho phép

6.2.6 Đánh giá chi tiết về độ bền

Quy định 6.2.6 được sửa đổi như sau:

Đăng kiểm có thể giới hạn cho phép của ứng suất dao động xoắn không thỏa mãn các yêu cầu ở 6.2.1, 6.2.2 và 6.2.3 với điều kiện các tài liệu chi tiết và bản tính được trình Đăng kiểm thẩm định.

CHƯƠNG 8. BÌNH CHỊU ÁP LỰC

8.2. Vật liệu và hàn

8.2.2 Giới hạn sử dụng gang

Quy định 8.2.2 được sửa đổi như sau:

Các loại gang đúc đặc biệt như gang graphít cầu có thể được dùng làm bình chịu áp lực với nhiệt độ làm việc tối đa không quá 350°C và áp suất thiết kế không quá 1,8 MPa nếu thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

8.3. Yêu cầu về thiết kế

8.3.3 Bình chịu áp lực dạng không thông thường

Quy định 8.3.3 được sửa đổi như sau:

Khi việc thiết kế theo các yêu cầu trong 8.5 và 8.6 là không hợp lý do phần chịu áp suất có hình dạng không thông thường thì có thể chấp nhận việc đo sự biến dạng dưới tác động của tải trọng thích hợp và Đăng kiểm sẽ xem xét kết quả đo được để coi như chúng thỏa mãn các yêu cầu trong 8.5 và 8.6.

8.4. Ứng suất cho phép, hệ số độ bền mối nối và lượng dư ăn mòn

8.4.1 Ứng suất cho phép

Quy định 8.4.1 được sửa đổi như sau:

Đối với ứng suất cho phép của vật liệu dùng làm bình chịu áp lực làm việc ở nhiệt độ cao phải áp dụng các yêu cầu trong 7.4.1 hoặc áp dụng tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

CHƯƠNG 9. ỐNG, VAN, PHỤ TÙNG ỐNG VÀ MÁY PHỤ

9.1. Quy định chung

9.1.5 Giới hạn sử dụng vật liệu

Quy định 9.1.5-1(2)(d) được sửa đổi như sau:

Giới hạn sử dụng theo nhiệt độ đối với các ống đồng và hợp kim đồng khác phải thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

Quy định 9.1.5-2(2) được sửa đổi như sau:

Không được dùng các van và phụ tùng ống bằng hợp kim đồng để làm van và phụ tùng có nhiệt độ thiết kế lớn hơn 210°C. Tuy nhiên, có thể dùng đồng đỏ đặc biệt làm van và phụ tùng ống có nhiệt độ bằng hoặc nhỏ hơn 260°C phải theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy;

9.1.6 Sử dụng vật liệu đặc biệt

Quy định 9.1.6-1 được sửa đổi như sau:

Có thể sử dụng vật liệu đặc biệt như ống cao su mềm, ống nhựa, ống vinyl, hợp kim nhôm... không theo các điều ở 9.1.5 nêu trên ống thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế về an toàn chống cháy, ngập nước cũng như điều kiện làm việc.

CHƯƠNG 10. HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG

10.4. Các lỗ thoát nước và các lỗ xả vệ sinh

10.4.1 Quy định chung

Quy định 10.4.1 được sửa đổi như sau:

Hệ thống ống thoát nước với số lượng và kích thước ống đủ cho việc tiêu nước có hiệu quả phải được trang bị ở tất cả các boong. Tuy nhiên, có thể không yêu cầu đối với các phương tiện thoát nước trong một khoang bất kỳ của một tàu hoặc một loại tàu nếu thỏa mãn điều kiện là kích thước hoặc sự phân khoang không ảnh hưởng đến an toàn của tàu.

Quy định 10.4.1 được sửa đổi như sau:

Nếu chiều cao nêu ở (2) vượt quá 0,02Lf thay cho các van quy định ở (1) và (2) trên có thể chỉ dùng một van tự động một chiều không cần phương tiện đóng cưỡng bức.

10.13. Hệ thống ống hơi nước và hệ thống ngưng tụ

10.13.3 Hệ thống ngưng tụ

Quy định 10.13.3 được sửa đổi như sau:

Phải có bầu ngưng chính có hai bơm ngưng tụ được dẫn động bằng cơ giới độc lập và các thiết bị duy trì độ chân không trong các bầu ngưng với lưu lượng đáp ứng tốc độ ngưng tụ thiết kế lớn nhất tương ứng từ bầu ngưng chính. Có thể không trang bị các thiết bị này khi xét đến kiểu của bầu ngưng chính và hệ thống đã tuân thủ tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

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

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

11.2.2 Bố trí hệ thống ống dầu hàng

Quy định 11.2.2-1 được sửa đổi như sau:

Các ống dầu hàng được xếp vào nhóm III.

11.2.6 Đường ống trong két dầu hàng

Quy định 11.2.6 được sửa đổi như sau:

Các ống thoát nước, các ống vệ sinh có thể đi qua các két dầu hàng, khi bố trí như này tất cả các mối nối ống của ống thoát nước sàn và ống vệ sinh đi xuyên qua các két hàng dầu phải là mối nối hàn. Ngoài ra, các ống thoát nước sàn hoặc ống vệ sinh trong các không gian có chứa nguồn gây cháy như khu vực sinh hoạt không được đi xuyên qua các két hàng dầu.

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

11.3.1 Hệ thống ống hút khô buồng bơm, khoang cách ly kề với các két dầu hàng

Quy định 11.3.1-3 được sửa đổi như sau:

Các ống hút khô cho khoang cách ly kề với một két dầu hàng phải độc lập hoàn toàn với các ống hút khô cho các khoang không kề với két dầu hàng. Tuy nhiên, bơm hút khô dùng chung (trừ bơm dầu hàng) có thể dùng hút khô cho các khoang này với điều kiện là ống hút khô cho các khoang không kề với két dầu hàng có một van một chiều.

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

11.4.1 Hệ thống thông hơi của két dầu hàng

Quy định 11.4.1-6 được sửa đổi như sau:

Hệ thống thông hơi phải có thiết bị phòng ngọn lửa đi vào két dầu hàng. Việc thiết kế, thử và lắp đặt các thiết bị này phải thỏa mãn các yêu cầu theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

CHƯƠNG 13. MÁY KÉO NEO VÀ TỜI CHẰNG BUỘC

13.2. Máy kéo neo

13.2.2 Kết cấu

Quy định 13.2.2-1 được sửa đổi như sau:

Máy kéo neo phải thỏa mãn các tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

13.2.8 Thử nghiệm

Quy định 13.2.8-1(2) được sửa đổi như sau:

Phải tiến hành thử tải, thử hoạt động và thử hãm vành xích cùng với động cơ dẫn động máy kéo neo. Nếu máy kéo neo đã được tổ chức đăng kiểm chứng nhận, chứng nhận theo quy chuẩn tàu biển thì có thể bỏ qua các cuộc thử nghiệm này.

13.3. Tời chằng buộc

13.3.1 Kết cấu

Quy định 13.3.1 được sửa đổi như sau:

Tời chằng buộc phải thỏa mãn các tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

13.3.6 Thử nghiệm

Quy định 13.3.6 được sửa đổi như sau:

Mặc dù đã có các quy định ở -1 và -2 trên, nếu như có nhiều cụm chi tiết cùng loại thì có thể giảm thời gian quá trình thử và số lượng cụm chi tiết phải thử.

CHƯƠNG 14. ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG VÀ ĐIỀU KHIỂN TỪ XA

14.5. Thử nghiệm

14.5.1 Thử tại xưởng

Quy định 14.5.1-1(18) được sửa đổi như sau:

Các dạng thử khác nếu có yêu cầu tại các quy định thiết kế, kiểm tra hệ thống.

PHẦN 4. TRANG BỊ ĐIỆN

CHƯƠNG 2. THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG ĐIỆN

2.7. Máy phát điện

2.7.2 Đặc tính của bộ điều tốc

Quy định 2.7.2-1(2) được sửa đổi như sau:

(2) Sai khác tức thời là 10% hoặc nhỏ hơn so với tốc độ định mức lớn nhất khi máy phát đột ngột nhận 50% tải định mức và sau khi khôi phục trạng thái ổn định lại đột ngột nhận 50% tải định mức còn lại. Tốc độ phải trở lại với sai số 1% so với tốc độ ổn định cuối trong thời gian không quá 5 giây. Khi khó đạt được các yêu cầu ở trên hoặc khi thiết bị yêu cầu có đặc tính sai số thì các đặc tính của bộ điều tốc phải có thể được chấp nhận nếu thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy;

2.7.5 Phạm vi quá tải

Quy định 2.7.5-1 được sửa đổi như sau:

1 Các máy điện quay phải chịu được sự thử quá tải hoặc quá mô men như dưới đây mà vẫn duy trì điện áp, tốc độ quay và tần số càng gần với các giá trị định mức của chúng càng tốt. Đối với những động cơ có kiểu đặc biệt dùng cho các máy trên boong (tời neo, tời quấn dây, tời làm hàng v.v...) và các động cơ điện xoay chiều một pha thì phạm vi quá tải có thể được ấn định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

Các máy phát một chiều: quá tải 50% 15 giây;

Các máy phát xoay chiều: quá tải 50% 2 phút;

Các động cơ một chiều: quá mô men 50% 15 giây;

Các động cơ đồng bộ 3 pha có dòng khởi động nhỏ hơn 4,5 lần dòng định mức: quá mô men 50% 15 giây;

Các động cơ không đồng bộ: quá mô men 60% 15 giây.

2.7.12 Thử tại xưởng

Quy định 2.7.12-1 được sửa đổi như sau:

1 Các máy điện quay phải được thử phù hợp với những yêu cầu nêu ở mục 2.7.12 này. Tuy nhiên các việc thử yêu cầu ở 2.7.12-2, 2.7.12-3 và 2.7.12-4 có thể không cần đối với máy phát và động cơ điện được chế tạo hàng loạt có kiểu đúng như chiếc ban đầu.

2.8. Các bảng điện, phân nhóm và phân phối

2.8.10 Thử tại xưởng

Quy định 2.8.10-1 được sửa đổi như sau:

1 Các bảng điện phải được thử và kiểm tra phù hợp với những yêu cầu nêu ở 2.8.10 này. Tuy nhiên có thể không cần thử yêu cầu ở điểm 2.8.10-2 với mỗi bảng điện được chế tạo hàng loạt có kiểu đúng như cái đầu tiên.

2.11. Cơ cấu điều khiển động cơ và phanh điện từ

2.11.3 Thử tại xưởng

Quy định 2.11.3-1 được sửa đổi như sau:

1 Các cơ cấu điều khiển động cơ phải được thử phù hợp với các yêu cầu nêu ở mục này. Tuy nhiên không cần thử theo yêu cầu ở 2.11.3-2 với mỗi cơ cấu điều khiển và phanh điện từ được chế tạo hàng loạt có kiểu tương tự như cái đầu tiên.

2.12. Cáp điện

2.12.4 Trị số dòng của cáp điện

Quy định 2.12.4-1(3) được sửa đổi như sau:

Trị số dòng điện của cáp làm việc ngắn hạn lặp lại (với chu kỳ 10 phút, 4 phút mang tải không đổi và 6 phút không mang tải) có thể được tăng lên bằng cách nhân giá trị nêu ở Bảng 4/2.11 với hệ số hiệu chỉnh, trong đó d là đường kính toàn bộ của cáp hoàn chỉnh. Trị số dòng đối với các chế độ ngắn hạn lặp lại khác phải theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

2.12.10 Đỡ và cố định cáp điện

Quy định 2.12.10-2 được sửa đổi như sau:

Khoảng cách giữa các điểm đỡ và cố định cáp điện phải được lấy phù hợp với kiểu của cáp và khả năng xảy ra rung động và không được vượt quá 40 cm. Đối với cáp điện đi theo chiều ngang, trừ trên boong thời tiết, nếu cáp được đặt trên giá đỡ dạng thang treo v.v... thì khoảng cách giữa các điểm cố định cáp có thể cho phép đến 90 cm với điều kiện khoảng cách giữa các giá đỡ lớn nhất là 40 cm. Khi đi cáp trong máng hoặc ống thì phải bố trí theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

2.13. Biến áp động lực và chiếu sáng

2.13.3 Thử tại xưởng

Quy định 2.13.3-1 được sửa đổi như sau:

1 Các biến áp phải được thử phù hợp với những yêu cầu nêu ở mục này. Tuy nhiên, không cần thử theo thử yêu cầu ở 2.13.3-2 đối với mỗi biến áp được chế tạo hàng loạt có kiểu giống như cái đầu tiên.

2.14. Ấc quy

2.14.1 Quy định chung

Quy định 2.14.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Việc sử dụng các ắc quy phụ có kiểu khác phải theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

2.18. Thiết bị điện phòng nổ

2.18.3 Kết cấu

Quy định 2.18.3-5 được sửa đổi như sau:

5 Kiểu của thiết bị điện phòng nổ, loại khí mà thiết bị được thiết kế làm việc ở đó, cấp nhiệt độ bề mặt, nhóm phòng nổ phải được chỉ ra rõ ràng trên bề mặt của thiết bị.

CHƯƠNG 3. THIẾT KẾ THIẾT BỊ ĐIỆN

3.4. Nguồn điện sự cố

3.4.1 Quy định chung

Quy định 3.4.1-2(9) được sửa đổi như sau:

(9) Các hệ thống khác theo quy định về an toàn.

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

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

4.2.3 Khu vực nguy hiểm

Quy định 4.2.3-4 được sửa đổi như sau:

4 Các khu vực và không gian không đề cập ở -1 đến -3 nhưng chứng minh được có tồn tại nguy cơ trở thành môi trường khí dễ nổ, thì phải được phân cấp các khu vực nguy hiểm phù hợp.

Quy định 4.2.3-5 được sửa đổi như sau:

5 Các cửa ra vào hoặc các lỗ mở khác không được phép bố trí ở các vách sau trừ khi có yêu cầu dùng cho mục đích vận hành và vì lý do an toàn trên tàu. Khi cửa ra vào hoặc các lỗ mở khác được bố trí trên đó, thì các khu vực được nối với các vách đó phải được phân cấp thành các khu vực nguy hiểm có mức nguy hiểm tương ứng: Vách biên giữa vùng 1 và vùng 2; Vách biên giữa khu vực nguy hiểm và khu vực không nguy hiểm.

4.9. Tàu chở than mang cấp VR-SB

4.9.1 Trang bị điện trong khoang hàng

Quy định 4.9.1-2(1) được sửa đổi như sau:

(1) Trang bị điện phải là kiểu phòng nổ được chứng nhận theo quy định và có vỏ bảo vệ để đảm bảo hoạt động an toàn trong bụi than. Trang bị điện phải được lắp đặt sao cho tránh được hư hỏng do cơ khí. Tuy nhiên, cho phép sử dụng trang bị điện phù hợp ở vị trí có ít bụi than thâm nhập, được thông gió, có chỉ số IP67 trở lên;

4.10. Tàu chở hàng nguy hiểm

4.10.1 Quy định chung

Quy định 4.10.1-1 được sửa đổi như sau:

1 Không được lắp thiết bị điện và dây điện trong các khoang chở hàng kín hoặc các khoang chở ô tô, trừ khi rất cần thiết cho mục đích vận hành như chiếu sáng, thông gió, cảm biến cháy. Tuy nhiên, nếu thiết bị điện được lắp ở những khoang này thì thiết bị đó phải là kiểu an toàn được chứng nhận cho việc sử dụng trong các môi trường nguy hiểm mà thiết bị có khả năng tiếp xúc, trừ trường hợp có khả năng ngắt thiết bị khỏi toàn bộ hệ thống điện (ví dụ bằng cách tháo các mối nối không phải là cầu chì trong hệ thống). Những chỗ xuyên qua các boong và vách của cáp phải được

bịt kín để ngăn khí hoặc hơi lọt qua. Các chỗ xuyên cáp và các dây cáp điện trong các khoang hàng phải được bảo vệ tránh bị hư hỏng do va đập. Không được bố trí các thiết bị điện khác có khả năng tạo thành nguồn hơi dễ cháy.

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

5.1. Quy định chung

5.1.2 Yêu cầu bổ sung đối với động cơ dẫn động các máy phát điện chân vịt

Quy định 5.1.2-2 được sửa đổi như sau:

2 Các đặc tính của bộ điều tốc động cơ lai phải được chứng nhận, trừ trường hợp nếu máy phát động lực cũng được sử dụng như là máy phát điện chính trên tàu.

Quy định 5.1.2-3 được sửa đổi như sau:

3 Khi thay đổi tốc độ động cơ lai để điều khiển tốc độ quay chân vịt thì bộ điều tốc phải có khả năng điều khiển được từ xa, càng xa càng tốt. Tuy nhiên không cần áp dụng đối với tàu cấp SI trở xuống.

5.2. Thiết bị điện chân vịt và cáp điện

5.2.3 Kết cấu và bố trí các máy điện quay của hệ thống điện chân vịt

Quy định 5.2.3-2 được sửa đổi như sau:

2 Các vành trượt và cổ góp của các máy điện quay chân vịt phải được bố trí ở những vị trí thích hợp để dễ bảo dưỡng. Các cuộn dây và gối đỡ phải tiếp cận được dễ dàng để kiểm tra và sửa chữa, các máy điện quay chân vịt phải được kết cấu sao cho có thể tháo và thay thế các cuộn dây từ trường của chúng.

PHẦN 5. PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY

CHƯƠNG 2. KẾT CẤU CHỐNG CHÁY

2.1. Kết cấu chống cháy

2.1.2 Kết cấu chống cháy của các tàu đóng bằng hợp kim nhôm, chất dẻo cốt sợi thủy tinh và gỗ

Quy định 2.1.2-3(3) được sửa đổi như sau:

Kết cấu bằng gỗ phải bọc theo nguyên tắc nhiệt độ không tăng quá nhiệt độ biến dạng tối thiểu của gỗ trong quá trình thử.

CHƯƠNG 3. PHÁT HIỆN VÀ BÁO ĐỘNG CHÁY

3.3. Hệ thống phát hiện và báo cháy cố định

3.3.3 Yêu cầu đối với các bộ phận

Quy định 3.3.3-3 được sửa đổi như sau:

3 Cảm biến nhiệt độ phải được chứng nhận là có khả năng hoạt động trước khi nhiệt độ vượt quá 78°C nhưng chưa hoạt động khi nhiệt độ chưa vượt quá 54°C khi nhiệt độ tăng tới các giới hạn này với tốc độ nhỏ hơn 1°C trên một phút. Ở tốc độ tăng nhiệt cao hơn, cảm biến nhiệt phải làm việc trong những giới hạn thoả mãn yêu cầu của tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy có lưu ý đến hiện tượng kém nhạy hoặc quá nhạy.

3.3.4 Yêu cầu về việc lắp đặt

Quy định 3.3.4-1(3) được sửa đổi như sau:

(3) Nếu hệ thống phát hiện cháy không có thiết bị nhận dạng từ xa và riêng rẽ cho từng cảm biến thì một cụm không được bao quát nhiều hơn một boong trong khu vực các buồng sinh hoạt, buồng phục vụ và trạm điều khiển trừ trường hợp đối với cụm bao quát cho cầu thang kín. Để tránh chậm trễ cho việc xác định nguồn phát lửa, số lượng các khoang kín trong một cụm phải được hạn chế theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế. Nếu hệ thống phát hiện cháy có lắp các cảm biến phát hiện cháy được nhận dạng riêng rẽ và từ xa thì các cụm có thể bao quát nhiều boong và nhiều buồng kín.

Quy định 3.3.4-2(3) được sửa đổi như sau:

(3) Có thể yêu cầu hoặc cho phép các khoang khác số liệu nêu trong Bảng 5/3.1 trên cơ sở số liệu xác định tính chất của cảm biến.

CHƯƠNG 4. TRANG BỊ CHỮA CHÁY

4.1. Quy định chung

4.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 4.1.1-2 được sửa đổi như sau:

Trong Chương này quy định các loại thiết bị chữa cháy, chất chữa cháy hoặc trang bị dùng trên các tàu, nhưng các loại khác của thiết bị chữa cháy..., có thể được phép sử dụng nếu chúng có hiệu quả tương đương.

4.1.2 Các bản vẽ và tài liệu trình thẩm định

Quy định 4.1.2-3 được sửa đổi như sau:

Có thể phải trình các bản vẽ và tài liệu khác ngoài quy định ở 4.1.2-1 và 4.1.2-2, nếu trong các quy định của Chương này có yêu cầu.

4.1.3 Các hệ thống chữa cháy cố định

Quy định 4.1.3 được sửa đổi như sau:

4.1.3 Các hệ thống chữa cháy

1 Loại hệ thống chữa cháy. Các hệ thống chữa cháy nêu trong Chương này bao gồm các loại sau:

- (1) Hệ thống chữa cháy bằng nước;
- (2) Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí;
- (3) Hệ thống chữa cháy cố định bằng bột;
- (4) Hệ thống chữa cháy cố định bằng phun nước áp lực.

2 Hệ thống chữa cháy khác với các hệ thống chữa cháy cố định đề cập ở 4.1.3-1 nêu trên muốn lắp đặt trên tàu phải theo tiêu chuẩn quốc gia và chứng minh chúng có hiệu quả tương đương.

3 Hệ thống chữa cháy cố định buồng máy của tàu cánh ngầm phải được điều khiển bằng tay tại chỗ và điều khiển từ xa tại buồng lái.

4 Quy chuẩn này không quy định loại hệ thống chữa cháy đặt trên các tàu chữa cháy chuyên dùng.

4.1.6 Định mức trang bị hệ thống chữa cháy

Quy định 4.1.6 được sửa đổi như sau:

4.1.6 Định mức trang bị hệ thống chữa cháy

1 Các tàu, trừ tàu dầu phải được trang bị hệ thống chữa cháy như quy định trong Bảng 5/4.1.

Tên Bảng 5/4.1 được sửa đổi như sau: Bảng 5/4.1 - Định mức trang bị hệ thống chữa cháy cho các loại tàu, trừ tàu chở dầu

Tên Bảng 5/4.2 được sửa đổi như sau: Bảng 5/4.2 - Định mức trang bị hệ thống chữa cháy cho tàu chở dầu

4.2. Hệ thống chữa cháy bằng nước

4.2.1 Quy định chung

Quy định 4.2.1 được sửa đổi như sau:

4.2 Hệ thống chữa cháy bằng nước

4.2.1 Quy định chung. Bất kỳ tàu nào được trang bị hệ thống chữa cháy bằng nước thì chúng phải thỏa mãn các yêu cầu quy định trong Chương này.

4.2.5 Vòi rồng và đầu phun chữa cháy

Quy định 4.2.5-3 được sửa đổi như sau:

Vòi rồng chữa cháy phải làm bằng vật liệu không bị suy giảm chất lượng theo thời gian, phải được chứng nhận và phải có đủ độ bền chịu được áp suất có thể xảy ra khi khai thác và phải có đủ chiều dài để hướng tia nước tới bất kỳ không gian nào có thể yêu cầu phải dùng đến chúng. Mỗi vòi rồng phải được gắn đầu phun và bích nối cần thiết. Vòi rồng chữa cháy cùng với các dụng cụ và phụ kiện của nó phải bố trí để sẵn sàng sử dụng ở nơi dễ thấy, gần các họng hoặc bích cấp nước. Đối với tàu có chiều dài không quá 24 m, vòi rồng chữa cháy cho mỗi khu vực phải được bố trí sao cho tia nước từ vòi chữa cháy có thể chạm tới bất kỳ điểm nào của khu vực đó. Đối với tàu có chiều dài trên 24 m, vòi rồng chữa cháy phải có chiều dài tối thiểu 10 m. Trong mọi trường hợp, vòi rồng chữa cháy không được dài hơn:

- 15 m cho các buồng máy;
- 20 m cho các buồng khác và boong hở;
- 25 m cho boong hở trên các tàu có chiều rộng lớn nhất vượt quá 30 m.

Các vòi rồng hoặc đầu phun phải có khớp nối có thể lắp lẫn được với nhau.

4.3. Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí

4.3.2 Đặc tính kỹ thuật

Quy định 4.3.2-1(1)(d) được sửa đổi như sau:

Các bình chứa khí chữa cháy và các bộ phận chịu áp lực đi kèm phải được thiết kế theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo

thông lệ quốc tế có xét tới vị trí và nhiệt độ tối đa ở môi trường bên ngoài có thể gặp khi sử dụng.

Quy định 4.3.2-1(2) được sửa đổi như sau:

(2) Yêu cầu về lắp đặt

- Cần phải bố trí các ống để phân phối khí chữa cháy và các đầu phun sao cho khí chữa cháy được phân phối đều. Phải thực hiện tính toán lưu lượng của hệ thống.
- Các bình áp lực quy định để chứa công chất chữa cháy, không phải là hơi nước, phải đặt ở bên ngoài các khoang được bảo vệ, trừ khi có tiêu chuẩn quốc gia hoặc tiêu chuẩn, quy phạm theo thông lệ quốc tế cho phép bố trí khác.
- Các phụ tùng dự trữ của hệ thống phải được cất giữ ở trên tàu và phải thỏa mãn tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.
- Trong các nhánh ống nếu bố trí các van làm cho các phần nhánh ống bị đóng thì các nhánh ống đó phải có van an toàn và đầu ra của các van an toàn đó được dẫn ra boong hở.
- Tất cả các ống xả khí, phụ tùng và các đầu phun bố trí trong các khoang được bảo vệ phải được chế tạo bằng vật liệu có nhiệt độ nóng chảy lớn hơn 925°C. Các ống đó và các thiết bị đi kèm phải được cố định chắc chắn.
- Phải lắp đặt phụ tùng trên đường ống xả công chất để thử khí khi kiểm tra.

Quy định 4.3.2-2(3)(a) được sửa đổi như sau:

Bình chứa CO₂ phải được chứng nhận và trên thân bình phải có các số liệu về khối lượng, thể tích, áp suất thử thủy tĩnh, ngày thử, số sản xuất của nhà chế tạo;

4.5. Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định

4.5.2 Hệ thống chữa cháy cố định bằng bọt có độ nở cao

Quy định 4.5.2-1(3) được sửa đổi như sau:

Có thể cho phép dùng những hệ thống và tốc độ xả khác nếu xét thấy chúng có khả năng bảo vệ tương đương.

PHẦN 6A. VẬT LIỆU

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 1.1.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Vật liệu có đặc tính khác so với các quy định của Phần này có thể được phép sử dụng, nếu các số liệu thiết kế chi tiết, quy trình chế tạo và ứng dụng của các vật liệu đó phù hợp với tiêu chuẩn quốc gia hoặc tiêu chuẩn, quy phạm theo thông lệ quốc tế. Trong trường hợp này, các số liệu chi tiết về quy trình chế tạo, thành phần hóa học, tính chất cơ học ... của vật liệu phải được trình cho Đăng kiểm thẩm định.

1.3. Trường hợp vật liệu nhập khẩu

1.3.3 Vật liệu nhập khẩu khác

Quy định 1.3.3 được sửa đổi như sau:

Đối với vật liệu nhập khẩu không có giấy chứng nhận của tổ chức đăng kiểm nước ngoài được Cục Đăng kiểm Việt Nam ủy quyền hoặc chấp nhận, Đăng kiểm viên kiểm tra giấy chứng nhận nguồn gốc (CO), giấy chứng nhận chất lượng (CQ) bao gồm phương pháp nhiệt luyện hoặc khử ô xy (nếu yêu cầu); lấy 01 mẫu cho mỗi loại vật liệu của lô hàng nhập khẩu (riêng đối với thép cán, lấy 01 mẫu cho mỗi 50 tấn của một loại vật liệu có cùng quy cách của cùng một nhà sản xuất) để thực hiện thử cơ tính và thành phần hóa học theo quy định tại Phần này.

CHƯƠNG 2. THÉP CÁN

2.1. Thép cán dùng đóng thân tàu

2.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 2.1.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Thép có chiều dày lớn hơn 50 mm đến 100 mm đều phải phù hợp với các yêu cầu tại 2.10. Đối với thép có chiều dày lớn hơn 100 mm có thể được chấp nhận nếu tuân theo tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

Quy định 2.1.1-3 được sửa đổi như sau:

3 Trong trường hợp các cuộn thép được trải ra và cắt thành các tấm thép do một đơn vị không phải là nhà chế tạo, thì các cuộn thép và các tấm thép đó ngoài việc thỏa mãn các yêu cầu được đưa ra tại chương này, việc cắt phải có sự chứng kiến của đăng kiểm viên, cơ sở cắt phải có hệ thống kiểm soát chất lượng, chuyển dấu khi cắt.

2.1.3 Khử ôxy và thành phần hóa học của thép

Quy định 2.1.3-1 được sửa đổi như sau:

Ký hiệu Nt trong bảng Bảng 6A/2.1(a) Thành phần hóa học đối với thép đóng tàu cấp VR-SI, SII, SIII được thay đổi thành Ni.

Bổ sung chú thích (14) vào sau chú thích (13) của Bảng 6A/2.1(b) Khử ôxy và thành phần hóa học, với nội dung như sau:

(14) Đối với thép tuân theo yêu cầu đã nêu ở 3.11 Phần 7A Mục II QCVN 21:2025/BGTVT, thành phần lưu huỳnh S lớn nhất là 0,008% giá trị được xác định bởi việc phân tích gầu đúc.

Quy định 2.1.3-2 được sửa đổi như sau:

2 Trong trường hợp chiều dày vật liệu vượt quá 50 mm hoặc hàm lượng các bon tương đương vượt quá yêu cầu, phải trình duyệt độ cảm nhận nứt nguội của thép.

2.1.8 Xác định kích thước sản phẩm

Quy định 2.1.8-4 được sửa đổi như sau:

4 Tất cả những quy định có liên quan đến sai số âm đối với chiều dày sản phẩm ngoài sai số theo tiêu chuẩn đều phải thỏa mãn yêu cầu của các quy định về tính toán sức bền theo quy định, trừ sai số âm đối với chiều dày danh nghĩa.

Quy định 2.1.8-5 được sửa đổi như sau:

5 Quy định tại mục -2 và -3 có thể không cần áp dụng, khi nhà máy được công nhận quy trình chế tạo theo quy định.

CHƯƠNG 4. THÉP ĐÚC

4.2. Thép đúc chân vịt

4.2.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 4.2.1 được sửa đổi như sau:

Những yêu cầu quy định ở 4.2, được áp dụng để chế tạo các sản phẩm thép đúc chân vịt và cánh chân vịt. Khi sử dụng thép hợp kim, nhà chế tạo phải trình các hồ sơ kỹ thuật cho Đăng kiểm thẩm định.

PHẦN 6B. HÀN

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

1.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 1.1.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Hàn không đề cập trong Phần này có thể được áp dụng nếu chúng được Đăng kiểm thẩm định về hồ sơ thiết kế và công nghệ dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế áp dụng cho phương tiện thủy.

1.4. Kiểm tra hàn và chất lượng hàn

1.4.1 Thực hiện kiểm tra

Quy định 1.4.1-2 được sửa đổi như sau:

2 Sự có mặt của Đăng kiểm có thể giảm đi, nếu nhà máy có hệ thống kiểm soát chất lượng hàn nội bộ, hệ thống chất lượng và hệ thống kiểm tra hàn của nhà máy được Đăng kiểm kiểm tra, trong 12 tháng gần nhất không phát hiện sự không phù hợp về chất lượng hàn.

CHƯƠNG 2. HÀN

2.1. Quy định chung

2.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 2.1.1 được sửa đổi như sau:

Các yêu cầu quy định trong Chương này được áp dụng cho công việc hàn các vật liệu cơ bản là thép cán dùng làm kết cấu thân tàu, thép cán làm việc ở nhiệt độ thấp và thép cán có độ bền cao đã tôi và ram dùng cho các kết cấu. Việc hàn các vật liệu khác phải được Đăng kiểm thẩm định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

2.1.2 Trách nhiệm của nhà máy

Quy định 2.1.2-1(3) được sửa đổi như sau:

(3) Thợ hàn phải được kiểm tra tay nghề, duy trì kỹ năng nghề nghiệp theo quy trình được quy định tại Chương 5 của Phần này.

2.3. Những yêu cầu đối với quá trình hàn

2.3.2 Lựa chọn vật liệu hàn

Quy định 2.3.2-1(2) được sửa đổi như sau:

(2) Với yêu cầu quy định tại (1) trên, các mối hàn của các cấp thép khác nhau có thể được sử dụng như sau:

- Vật liệu hàn cho cấp thép thấp hơn có thể sử dụng cho mối hàn của các cấp thép khác nhau có cùng độ bền;
- Khi hàn các loại thép có độ bền khác nhau, có thể dùng vật liệu hàn cho thép có độ bền thấp hơn, với điều kiện phải áp dụng các biện pháp thích ứng để ngăn ngừa nứt;
- Que hàn hydro thấp phải được sử dụng để hàn thép có độ bền cao với nhau hoặc để hàn thép có độ bền cao với thép thường. Trong trường hợp nếu vật liệu cơ bản là thép có độ bền cao đã được nhiệt luyện bởi quá trình kiểm soát cơ nhiệt (TMCP), có thể sử dụng que hàn không phải loại hydro thấp nếu được Đăng kiểm thẩm định.

2.5. Kiểm tra hàn

2.5.2 Kiểm tra kích thước và phát hiện khuyết tật bên ngoài của mối hàn

Quy định 2.5.2-2(5) được sửa đổi như sau:

Việc áp dụng phương pháp kiểm tra bằng phương pháp thẩm thấu, từ tính và những phương pháp tương tự để đánh giá chất lượng mối hàn cho các đối tượng kiểm tra cụ thể phải được Đăng kiểm thẩm định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

CHƯƠNG 7. NHỮNG YÊU CẦU ĐẶC BIỆT VỀ CÔNG NGHỆ HÀN

7.2. Hàn trong chế tạo máy tàu thủy

7.2.3 Hàn nồi hơi và bình chịu áp lực

Quy định 7.2.3-2(4) được sửa đổi như sau:

Mỗi mối hàn của các kết cấu chịu tải trọng lớn (mối hàn của trụ tháp cần cẩu, cột và dầm công son ...) phải được kiểm tra bằng các phương pháp nêu ở 2.5.3-1 của Phần này trong đó chỉ rõ với khối lượng kiểm tra, vị trí kiểm tra, phương pháp kiểm tra không phá hủy.

CHƯƠNG 8. KIỂM TRA KHÔNG PHÁ HỦY (NDT)

8.1. Quy định chung

Quy định 8.1.1 được sửa đổi như sau:

Kiểm tra không phá hủy thường được thực hiện bởi nhà máy đóng tàu có nhân thực hiện kiểm tra và đánh giá kết quả có chứng chỉ năng lực NDT tối thiểu Level 2 theo tiêu chuẩn ISO 9712 hoặc tương đương hoặc các nhà cung cấp dịch vụ được công nhận.

PHẦN 7. ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẬT

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.4. Hồ sơ kỹ thuật về ổn định

1.4.2 Yêu cầu chung

Quy định 1.4.2 được sửa đổi như sau:

1 Hồ sơ kỹ thuật trình Đăng kiểm thẩm định phải khẳng định được rằng tàu thỏa mãn các yêu cầu về ổn định được quy định tại Phần này.

2 Trước khi đóng mới hoặc hoán cải tàu, phải trình Đăng kiểm bản tính ổn định, tính theo khối lượng và vị trí trọng tâm giả định của trọng lượng tàu không.

3 Khi hoàn thành tàu phải được thử nghiêng ngang đối với tàu yêu cầu phải có thông báo ổn định và kiểm tra khối lượng tàu không đối với tàu không thuộc diện phải có thông báo ổn định. Kết quả thử nghiêng ngang sử dụng để lập thông báo ổn định. Đối với tàu không phải lập thông báo ổn định, sau khi kiểm tra khối lượng tàu không nếu có sai khác khối lượng tàu không so với giả định từ 5% trở lên hoặc sai khác vị trí trọng tâm theo chiều dọc tàu bằng 2% chiều dài tàu so với các số liệu giả định thì phải tính lại ổn định.

4 Các tính toán được thực hiện theo các phương pháp nêu trong lý thuyết tàu. Khi dùng các bảng số cho trong Phần này, các trị số trung gian được xác định bằng phương pháp nội suy bậc nhất.

5 Tỷ lệ các hình vẽ và đồ thị phải thể hiện các thông số rõ ràng và chuẩn xác.

1.5. Đồ thị ổn định

1.5.2 Yêu cầu kỹ thuật

Quy định 1.5.2 được sửa đổi như sau:

Thượng tầng, lầu, miệng hầm hàng được tham gia vào đồ thị ổn định nếu chúng có chiều dài tối thiểu 0,15 chiều dài tàu nếu các lỗ khoét trên đó kín thời tiết và đủ bền. Nếu gỗ cây được chở trên boong kín nước, trên nắp khoang hàng đảm bảo kín thời tiết và gỗ được chằng buộc chắc chắn thì thể tích gỗ được coi là tham gia vào tính nổi của tàu và chiều cao tính toán của gỗ được lấy bằng 0,75 lần chiều cao thực tế của gỗ xếp trên boong nhưng không được cao hơn 2 m.

CHƯƠNG 2. YÊU CẦU CƠ BẢN VỀ ỔN ĐỊNH

2.3. Biên độ lắc ngang

2.3.1 Biên độ lắc ngang của tàu hông tròn không có thiết bị giảm lắc

Bảng 7/2.4 được sửa đổi như sau:

Bảng 7/2.4 - Biên độ lắc ngang θ_m , độ

m \ Cấp tàu	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
VR-SI	9	10	13	17	20	23	24	24
VR-SII (*)	5	5	6	8	10	13	15	16

Chú thích: (*) Đối với tàu cấp SII được phép hoạt động ở vùng SI có hạn chế về thời tiết.

2.3.6 Biên độ lắc ngang của tàu cấp VR-SB (trừ tàu khách, tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi)

Quy định 2.3.6-1 được bổ sung, sửa đổi như sau:

Quy định 2.3.6-1 được bổ sung, sửa đổi như sau:

$$\theta_m = m_4 m_5 m_6$$

Trong đó:

$$m_4 = \frac{1,103 - 0,5576 \frac{B}{d} + 0,0764 \left(\frac{B}{d} \right)^2}{1 - 0,4971 \frac{B}{d} + 0,0691 \left(\frac{B}{d} \right)^2}$$

$$m_5 = 109,745 - 124,4 C_B + 52,94 C_B^2 - \frac{41,68}{C_B} + \frac{5,85}{C_B^2}$$

$$m_6 = -493,62 - 7127,54 \frac{\sqrt{h_0}}{B} + 5489,09 \left(\frac{\sqrt{h_0}}{B} \right)^{1,5} + 3224,12 \left(\frac{\sqrt{h_0}}{B} \right)^{0,5} + \frac{4,24}{\left(\frac{\sqrt{h_0}}{B} \right)}$$

$$m_4 \leq 1; 0,75 \leq m_5 \leq 1; 16 \leq m_6 \leq 34,8.$$

Quy định 2.3.6-2 được bổ sung, sửa đổi như sau:

Nếu tàu có vây giảm lắc thì biên độ lắc được tính theo công thức sau:

$$\theta'_m = k \theta_m$$

Trong đó k là hệ số phụ thuộc vào diện tích vây giảm lắc $\bar{a} = 100 \frac{Sk}{LB}$

$$k = \frac{1 - 0,8554\bar{a} + 0,2522\bar{a}^2 - 0,0212\bar{a}^3}{1 - 0,8432\bar{a} + 0,2449\bar{a}^2 - 0,0184\bar{a}^3}$$

$$k \geq 0,7$$

2.3.7 Biên độ lắc ngang của tàu khách, tàu thủy lưu trú du lịch ngủ đêm, nhà hàng nổi, khách sạn nổi cấp VR-SB

Quy định 2.3.7 được bổ sung, sửa đổi như sau:

Biên độ lắc ngang của tàu được tính theo công thức sau:

$$\theta_m = 109kx_1m_5\sqrt{rs}$$

Trong đó:

k là hệ số kể đến ảnh hưởng của vây giảm lắc tính theo công thức ở 2.3.6 ở trên. Đối với tàu có hông bẻ góc thì hệ số được lấy bằng 0,7.

$$x_1 = \sqrt{1,7645 - 0,3207\frac{B}{d}}$$

m_5 hệ số được lấy như ở 2.3.6 ở trên.

$$r = 0,73 + \frac{0,6(Z_g - d)}{d}$$

Trong mọi trường hợp r nhỏ hơn hoặc bằng 1.

$$s = 0,03 + 0,0439\tau - 0,838.10^{-2}\tau^2 + 0,536.10^{-3}\tau^3 - 1,1399.10^{-5}\tau^4$$

Trong đó:

$$\tau = 2cB/\sqrt{h}$$

$$c = 0,373 + 0,023\frac{B}{d} - 0,043.10^{-2}L$$

h : Chiều cao tâm nghiêng ban đầu có hiệu chỉnh ảnh hưởng mặt thoáng hàng lỏng, m

$$0,8 \leq x_1 \leq 1,0; 0,035 \leq s \leq 0,10.$$

2.4. Mô men cho phép tới hạn khi kiểm tra ổn định theo tiêu chuẩn cơ bản

2.4.2 Xác định mô men cho phép tới hạn cho tàu có cấp VR-SB, VR-SI và những tàu có cấp VR-SII được phép hoạt động ở những vùng SI với hạn chế thời tiết

Quy định 2.4.2-1 được sửa đổi như sau:

Đối với tàu có cấp VR-SB, VR-SI và những tàu có cấp VR-SII được hoạt động ở vùng SI với hạn chế thời tiết thì mô men cho phép tới hạn xác định theo đồ thị có tính đến ảnh hưởng của lắc ngang. Đồ thị ổn định tĩnh hoặc động đó phải có thêm một đoạn bằng biên độ lắc ngang θ_m , được tính theo 2.3, ở về phía trái của trục tung.

2.5. Đồ thị ổn định

Quy định 2.5 được sửa đổi như sau:

2.5.1 Đối với tàu mang cấp VR-SB phải thỏa mãn tiêu chuẩn bổ sung như sau:

1 Diện tích đồ thị ổn định tĩnh không được nhỏ hơn 0,055 m.rad khi góc nghiêng đến 30 độ và không được nhỏ hơn 0,09 m.rad khi nghiêng đến 40 độ hoặc góc vào nước, lấy giá trị nhỏ hơn. Ngoài ra diện tích của cánh tay đòn ổn định tĩnh trong phạm vi góc nghiêng 30 độ và 40 độ hoặc góc vào nước, lấy giá trị nhỏ hơn không được nhỏ hơn 0,03 m.rad.

2 Cánh tay đòn ổn định lớn nhất I_{max} không được nhỏ hơn 0,25 m đối với tàu có chiều dài L nhỏ hơn hoặc bằng 80 m và 0,2 m đối với tàu có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 105 mét tại góc nghiêng θ lớn hơn hoặc bằng 30 độ. Đối với các giá trị chiều dài L trung gian thì cánh tay đòn lớn nhất yêu cầu xác định theo phương pháp nội suy tuyến tính. Đối với tàu hàng cánh tay đòn ổn định lớn nhất có thể được giảm xuống 25 độ.

3 Khi đồ thị ổn định tĩnh có hai điểm mà cánh tay đòn đạt giá trị lớn nhất do bởi thượng tầng hoặc lầu tham gia vào tính nổi của tàu thì điểm cực trị thứ nhất không được nhỏ hơn 25 độ.

4 Tàu thỏa mãn các yêu cầu đã nói ở trên khi mà ảnh hưởng của hàng lỏng được tính toán theo yêu cầu 1.3.3-7.

5 Thay cho yêu cầu tại -2 trên, đối với các tàu hàng có tỉ số $B/D > 2,0$ có thể áp dụng tiêu chuẩn sau:

(1) Cánh tay đòn ổn định đạt giá trị lớn nhất tại góc nghiêng không nhỏ hơn 15 độ; và

(2) Diện tích đường cong ổn định tĩnh (đường cong GZ) đến góc θ_1 và khi cánh tay đòn lớn nhất của đường cong ổn định tĩnh (I_{max}) tại góc θ_1 , không được nhỏ hơn 0,07 m.rad.

Diện tích này không được nhỏ hơn 0,055 m.rad đến góc θ_2 khi I_{max} tại góc θ_2 hoặc lớn hơn. Nếu I_{max} xảy ra tại góc nằm giữa θ_1 và θ_2 thì diện tích tương ứng của đường cong ổn định tĩnh không được nhỏ hơn trị số xác định theo công thức $A = 0,055 + 0,001(30^\circ - \theta_{max})$ (m.rad), trong đó θ_1 là góc nghiêng đo bằng độ tại góc mà cánh tay đòn đường cong ổn định tĩnh đạt giá trị lớn nhất.

2.5.2 Đối với tàu mang cấp VR-SI, VR-SII, VR-SIII phải thỏa mãn tiêu chuẩn bổ sung như sau:

Cánh tay đòn ổn định lớn nhất I_{max} không được nhỏ hơn 0,25 m đối với tàu có chiều dài L nhỏ hơn hoặc bằng 80 m và 0,2 m đối với tàu có chiều dài lớn hơn hoặc bằng 105 mét tại góc nghiêng θ lớn hơn hoặc bằng 25 độ. Đối với các giá trị chiều dài L trung gian thì cánh tay đòn lớn nhất yêu cầu xác định theo phương pháp nội suy tuyến tính.

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

3.1.2 Các yêu cầu bổ sung

Quy định 3.1.2-7 được sửa đổi như sau:

Tên Hình 7/3.1 được sửa đổi thành "Hình 7/3.1 - Tính toán cánh tay đòn l_{chpq} của mô men cho phép lớn nhất M_{chpq} ".

3.3. Tàu hàng

3.3.1 Quy định chung

Quy định 3.3.1 được sửa đổi như sau:

1 Ổn định của tàu hàng không phải được kiểm tra cho các trạng thái tải trọng sau đây:

- Trạng thái 1: tàu có chiều chìm ứng với mạn khô được ấn định, với 100% hàng đồng nhất được phân bố đồng đều ở các khoang hàng, 100% dự trữ;
- Trạng thái 2: tàu có 100% hàng và 10% dự trữ;
- Trạng thái 3: tàu không hàng, 100% dự trữ, có dằn (nếu có);
- Trạng thái 4: tàu không hàng, 10% dự trữ, có dằn (nếu có).

2 Ổn định của tàu chở hàng lỏng phải được kiểm tra theo các trạng thái tải trọng sau đây:

- Trạng thái 1: tàu có chiều chìm ứng với mạn khô được ấn định, với 100% hàng, 100% dự trữ;
- Trạng thái 2: tàu có 100% hàng và 10% dự trữ;
- Trạng thái 3: tàu không hàng, 100% dự trữ, có dằn (nếu có);
- Trạng thái 4: tàu không hàng, 10% dự trữ, có dằn (nếu có);
- Trạng thái 5: các khoang hàng chứa 50% hàng lỏng.

3.11. Tàu đệm khí

3.11.2 Yêu cầu bổ sung

Quy định 3.11.2 được sửa đổi như sau:

Việc nghiên cứu thực nghiệm có thể thực hiện không cần đầy đủ hoặc có thể được miễn giảm với kết quả thử của tàu mẫu tương tự chứng minh

rằng yêu cầu đối với các đặc trưng ổn định mà phải xác định bằng các thực nghiệm tương tự.

3.11.3 Các yêu cầu cơ bản của tàu đệm khí kiểu skeg

Quy định 3.11.3 được sửa đổi như sau:

Đối với trạng thái trên đệm khí, mô men cho phép M_{chp} của tất cả cấp tàu không phụ thuộc vào giá trị của M_{ngh} phải được xác định trên đồ thị ổn định tĩnh hoặc động bằng một phương pháp được Đăng kiểm thẩm định. Góc nghiêng cho phép lớn nhất θ_{chp} phải được lấy theo 2.4.1-1.

3.12. Tàu đa thân

3.12.2 Các yêu cầu ổn định cơ bản

Quy định 3.12.2-3 được sửa đổi như sau:

Cao độ chiều cao tâm nghiêng ngang xác định theo công thức:

$$Z_m = C_w B_h b \{ C_w / 11,4 + (\bar{c} + 0,5)^2 + C_B / [b^2 (C_w + C_B)] \} / C_B$$

Trong đó:

- C_w - hệ số béo diện tích đường nước đang xét của tàu đa thân;
- B_h - chiều rộng thân tàu đa thân tại mớn nước được xét ở giữa tàu, m;
- b - tỷ số chiều rộng tàu B_h đối với mớn nước tàu;
- C_B - hệ số béo thể tích của tàu;
- $\bar{c}$ - $C / (2B_h)$ - độ hở tương đối theo phương ngang của tàu đa thân;
- C - khoảng cách giữa các mạn trong thân tàu đa thân tại mặt phẳng sườn giữa tại đường nước đang xét, m.

PHẦN 8. PHÂN KHOANG

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.2. Giải thích từ ngữ

1.2.2 Đường chìm tới hạn

Quy định 1.2.2-3 được sửa đổi như sau:

3 Đối với những tàu có dạng liên kết boong và mạn dạng lượn tròn thì đường chìm giới hạn là điểm cắt kéo dài của boong và mạn tàu.

CHƯƠNG 2. ỔN ĐỊNH TAI NẠN

2.1. Quy định chung

2.1.1 Quy định chung

Quy định 2.1.1-4 được sửa đổi như sau:

4 Trừ khi có quy định cụ thể ở Phần này, tàu chở dầu mang cấp VR-SB phải tuân thủ các quy định tương ứng tại QCVN 26:2018/BGTVT đối với tàu cấp hạn chế III hoạt động tuyến nội địa. Tàu chở khí hóa lỏng, tàu chở hóa chất nguy hiểm phải tuân thủ các quy định tương ứng tại Phần 11 của Quy chuẩn này.

2.2. Hư hỏng giả định

2.2.1 Quy định chung

Quy định 2.2.1-1(2) được sửa đổi như sau:

(2) Tàu chở dầu có tổng dung tích từ 150 trở lên (không xét ngập buồng máy).

PHẦN 9. MẠN KHÔ

CHƯƠNG 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Quy định chung

Quy định 1.1-3 được sửa đổi như sau:

3 Đối với tàu làm bằng các vật liệu khác không phải là thép và tàu có kết cấu đặc biệt nhưng xét thấy áp dụng Phần này không hợp lý hoặc không thể thực hiện được thì trong từng trường hợp cụ thể, Cục Đăng kiểm Việt Nam có thể xem xét, quyết định dựa trên tiêu chuẩn quốc gia hoặc quy phạm, tiêu chuẩn theo thông lệ quốc tế.

CHƯƠNG 2. XÁC ĐỊNH MẠN KHÔ

2.3. Đường cong dọc boong, thượng tầng

Quy định 2.3.4 được sửa đổi như sau:

2.3.4 Trị số hiệu chỉnh mạn khô

Nếu trên các tàu các cấp không bố trí được đường cong dọc boong hoặc kích thước của thượng tầng mũi và đuôi không bằng tiêu chuẩn thì chiều cao mạn khô nhỏ nhất (F_0) phải được tăng giá trị theo hai điều kiện dưới đây:

1 Dự trữ lực nổi phải không nhỏ hơn so với đường cong dọc tiêu chuẩn hoặc thượng tầng mũi và đuôi.

2 Mô men tĩnh của thể tích do chiều cao mạn khô đã tăng với mặt phẳng sườn giữa phải không nhỏ hơn mô men tĩnh thể tích của đường cong dọc tiêu chuẩn hoặc mô men tĩnh thể tích của thượng tầng mũi và đuôi tiêu chuẩn.

PHẦN 10. TRANG BỊ AN TOÀN

CHƯƠNG 1. THIẾT BỊ CỨU SINH

1.1. Quy định chung

Quy định 1.1.2 được sửa đổi như sau:

Thiết bị cứu sinh được chế tạo phải phù hợp với các yêu cầu của QCVN 85:2015/BGTVT, QCVN 42:2015/BGTVT và các sửa đổi và các tiêu chuẩn hiện hành, với các điều kiện kỹ thuật được Cục Đăng kiểm Việt Nam chấp thuận.

Quy định 1.1.5 được bổ sung vào sau 1.1.4 như sau:

Đối với tàu khi hành trình không có người trên tàu thì không phải trang bị thiết bị cứu sinh.

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

Sửa đổi 1.4.1-1 như sau: bỏ nội dung "Đối với tàu khi hành trình không có người trên tàu thì không phải trang bị thiết bị cứu sinh." tại Ghi chú của Bảng 10/1.2 (nội dung này đã được quy định chung tại 1.1.5).

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

1.7.3 Trang bị thiết bị cứu sinh cho tàu khách và phà

Quy định 1.7.3 được bổ sung sửa đổi như sau: bổ sung Chú thích vào Bảng 10/1.4 với nội dung:

Chú thích: Trong số 110% phao áo cứu sinh trang bị cho tàu, phải bố trí tối thiểu 10% số phao áo cứu sinh phù hợp cho trẻ em.

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

3.1. Quy định chung

3.1.1 Phạm vi áp dụng

Quy định 3.1.1 được bổ sung như sau: bổ sung khoản 4 vào sau khoản 3 với nội dung:

4 Thiết bị vô tuyến điện, thiết bị hàng hải, hàng giang quy định tại Chương này áp dụng cho các tàu tự hành và không tự hành có người ở được kéo, đẩy hoặc neo đậu dài ngày bên ngoài vùng nước cảng.

3.5. Trang bị thiết bị hàng giang, hàng hải

3.5.1 Định mức trang bị

Quy định 3.5.1 được sửa đổi như sau: tại Bảng 10/3.3, Chú thích (1) và Chú thích (2) nội dung sau khi sửa đổi như sau:

(1) Tàu khách có chiều dài $L < 30$ m và các tàu khác, chạy chuyên tuyến từ bờ ra đảo hoặc giữa các đảo với khoảng cách giữa hai đầu tuyến không quá 15 km, có thể thay thế bằng loại la bàn chuyên dùng cho xuống cứu sinh. Tuy nhiên, căn cứ vào tình hình cụ thể về điều kiện thông tin liên lạc và điều kiện ứng cứu hai đầu tuyến thì có thể được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét miễn trang bị.

(2) Tàu khách có chiều dài $L < 30$ m và các tàu khác, chạy chuyên tuyến từ bờ ra đảo hoặc giữa các đảo với khoảng cách giữa hai đầu tuyến không quá 15 km, căn cứ vào tình hình cụ thể về điều kiện thông tin liên lạc và điều kiện ứng cứu hai đầu tuyến thì có thể được Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét miễn trang bị.

PHẦN 12. CÁC LOẠI TÀU ĐẶC BIỆT

CHƯƠNG 1. TÀU CẦU

1.1. Quy định chung

1.1.2 Thay thế tương đương

Quy định 1.1.2 được sửa đổi như sau:

Cục Đăng kiểm Việt Nam có thể chấp nhận việc thay đổi kết cấu, trang thiết bị, các máy và cách bố trí chúng cũng như kích thước khác so với các quy định của Chương này với điều kiện là các kết cấu, trang thiết bị, các máy này và cách bố trí cũng như kích thước của chúng là tương đương so với các yêu cầu của Chương này.

1.3. Hệ thống máy

1.3.2 Thử

Quy định 1.3.2-2 được sửa đổi như sau:

2 Bất kể các quy định tại -1, các hệ thống máy không phải là nồi hơi, các bình chịu áp lực thuộc Nhóm I hoặc Nhóm II và các hệ thống đường ống chứa các chất lỏng dễ cháy hoặc độc, được dùng duy nhất cho các hoạt động thuộc về công dụng của tàu, thì việc thử có thể được thay thế dựa trên mục đích sử dụng của thiết bị không phải thiết bị thiết yếu liên quan đến điều động, chữa cháy, cứu sinh và dựa trên cơ sở thiết bị phải được thử trên tàu.

1.4. Trang bị điện

1.4.2 Thử

Quy định 1.4.2-1 được sửa đổi như sau:

1 Trong số thiết bị điện chỉ dùng cho các hoạt động thuộc về công dụng của tàu, thì cầu chì, bộ ngắt mạch, thiết bị điện phòng nổ và cáp điện phải được thử phù hợp với những yêu cầu ở Phần 4. Tuy nhiên, các trang bị điện không thỏa mãn yêu cầu này thì có thể được chấp nhận trên cơ sở hồ sơ bao gồm thuyết minh kỹ thuật, bản vẽ lắp ráp, biên bản thử, Giấy chứng nhận do cơ quan có thẩm quyền cấp để xem xét.

CHƯƠNG 2. TÀU TỰ NÂNG

2.1. Quy định chung

2.1.3 Thay thế tương đương

Quy định 2.1.3 được sửa đổi như sau:

Cục Đăng kiểm Việt Nam có thể chấp nhận việc thay đổi kết cấu, trang thiết bị, các máy và cách bố trí chúng cũng như kích thước khác so với các quy định của Chương này với điều kiện là các kết cấu, trang thiết bị, các máy này và cách bố trí cũng như kích thước của chúng là tương đương so với các yêu cầu của Chương này.

CHƯƠNG 3. TÀU CHỖ CÁT CHUYÊN DÙNG

3.1. Quy định chung

3.1.2 Thay thế tương đương

Quy định 3.1.2 được sửa đổi như sau:

Cục Đăng kiểm Việt Nam có thể chấp nhận việc thay đổi kết cấu, trang thiết bị, các máy và cách bố trí chúng cũng như kích thước khác so với các quy định của Chương này với điều kiện là các kết cấu, trang thiết bị, các máy này và cách bố trí cũng như kích thước của chúng là tương đương so với các yêu cầu của Chương này.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Mục III QCVN 72:2025/BGTVT được sửa đổi, bổ sung như sau:

1.1 Các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1 Chương 1 Mục I của Quy chuẩn này phải được phân cấp và kiểm tra theo các quy định tại Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa, nhập khẩu và khai thác, bao gồm cả chế tạo các sản phẩm công nghiệp lắp đặt trên tàu.

1.2 Việc kiểm tra theo quy định của Quy chuẩn này do Đăng kiểm thực hiện không thay thế việc quản lý chất lượng của các tổ chức kiểm tra chất lượng ở các cơ sở thiết kế tàu, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo sản phẩm, cơ sở thử nghiệm, cung cấp dịch vụ kiểm tra, thử trang bị an toàn cũng như việc quản lý chất lượng của chủ tàu.

1.3 Đối với các hệ thống, thiết bị chữa cháy của tàu thuộc phạm vi quy định tại điểm a mục 16 Phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số 105/2025/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ, Đăng kiểm không thực hiện các hạng mục thuộc thẩm quyền của cơ quan công an:

(1) Không thẩm định các bản vẽ quy định tại 2.2.3-1(3), 2.2.3-1(4) và 2.2.5-2(3) Chương 2 Phần 1B Mục II.

(2) Không thực hiện kiểm tra các hạng mục quy định tại 2.3.6-2 và 2.3.6-3 Chương 2 Phần 1B Mục II.

(3) Không thực hiện việc kiểm tra và chứng nhận sản phẩm công nghiệp đối với bơm cứu hỏa quy định tại mục 5.2 Bảng 1B/3.1 Phần 1B Mục II và sản phẩm quy định tại mục 11 Bảng 1B/3.1 Phần 1B Mục II.

(4) Không thẩm định Sơ đồ kiểm soát cháy quy định tại 4.1.5-2 Chương 4 Phần 5 Mục II.

1.4. Các giấy chứng nhận

1.4.1 Các tàu sau khi được kiểm tra theo quy định tại Chương 2, Chương 4 Phần 1B Mục II và được xác nhận đã thoả mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này sẽ được trao cấp theo quy định tại Chương 3 Phần 1A Mục II và được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD.

1.4.2 Giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa được cấp theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD như sau:

1 Các yêu cầu về chứng nhận đối với các sản phẩm được nêu trong Bảng 1B/3.1 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này. Giấy chứng nhận sẽ được cấp sau khi hoàn thành kiểm tra đơn chiếc hoặc hàng loạt sản phẩm.

2 Đối với sản phẩm được sản xuất đơn chiếc, Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận sản phẩm sau khi thỏa mãn các yêu cầu 3.7.3, 3.7.5, 3.7.6 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này.

3 Đối với các sản phẩm được công nhận kiểu dự định lắp đặt trên tàu, những sản phẩm này phải thỏa mãn tất cả các quy định liên quan của Quy chuẩn. Nếu quy chuẩn yêu cầu, các sản phẩm này phải được cấp giấy chứng nhận sản phẩm như sau:

(1) Chỉ trong trường hợp Quy chuẩn yêu cầu phải có sự có mặt của đăng kiểm viên, bao gồm cả việc thử đối với các sản phẩm được công nhận kiểu tại một giai đoạn thích hợp trong quá trình chế tạo, Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận sản phẩm sau khi hoàn thành việc kiểm tra và thử theo yêu cầu, trừ khi có các quy định liên quan khác.

(2) Nếu Quy chuẩn quy định các sản phẩm đã được công nhận kiểu có thể được sử dụng trên các tàu với điều kiện chúng có giấy chứng nhận sản phẩm, khi các sản phẩm này được sản xuất ổn định, luôn thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn, Đăng kiểm sẽ kiểm tra và cấp giấy chứng nhận sản phẩm cho các sản phẩm đó khi Cơ sở chế tạo cung cấp cho Đăng kiểm danh mục các sản phẩm được xuất xưởng và tất cả các hồ sơ liên quan cần thiết để cấp giấy chứng nhận sản phẩm. Trong trường hợp này, cơ sở chế tạo phải chịu trách nhiệm về sự phù hợp của sản phẩm với các yêu cầu đã định.

4 Trừ khi có các quy định khác, các sản phẩm riêng lẻ được chế tạo ngay tại nhà máy đóng mới, sửa chữa tàu và được sử dụng cho chính tàu được đóng mới, sửa chữa ở đó và đã được đăng kiểm viên kiểm tra thì không cần cấp giấy chứng nhận sản phẩm công nghiệp cho các sản phẩm đó.

1.4.3 Các sản phẩm sau khi được kiểm tra theo quy định tại 3.8 Phần 1B Mục II thì sẽ được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận kiểu sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD.

1.5. Thời hạn giấy chứng nhận

1.5.1 Thời hạn của giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường tương ứng với thời hạn của đợt kiểm tra gần nhất nêu tại Chương 2 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn này.

1.5.2 Thời hạn của giấy chứng nhận công nhận kiểu không quá 5 năm.

1.6. Rút cấp

1.6.1 Cơ sở để rút cấp

Đăng kiểm sẽ rút cấp của tàu và thông báo cho chủ tàu khi xảy ra một trong các trường hợp sau:

1 Trong trường hợp mà Đăng kiểm nhận được báo cáo từ cơ quan có thẩm quyền khẳng định phương tiện không đảm bảo an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường;

2 Tàu không còn sử dụng vì đã giải bản, chìm hoặc trạng thái kỹ thuật không còn phù hợp với yêu cầu của Quy chuẩn qua kết quả kiểm tra theo quy định ở Chương 4 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này;

3 Chủ tàu không thực hiện các yêu cầu của Đăng kiểm đưa ra trong hồ sơ kiểm tra;

4 Tàu không được đưa vào kiểm tra đúng thời hạn quy định của Quy chuẩn này;

5 Chủ tàu không trả giá dịch vụ đăng kiểm, lệ phí cấp giấy chứng nhận.

1.6.2 Bảo lưu của Đăng kiểm

Trong các trường hợp 1.6.1-3, 1.6.1-4, 1.6.1-5, Đăng kiểm có thể rút cấp cho đến khi các yêu cầu nêu tại 1.6.1-3, 1.6.1-4, 1.6.1-5 được thực hiện theo quy định.

1.7. Phục hồi cấp tàu

Theo đề nghị của chủ tàu, Đăng kiểm có thể tiến hành kiểm tra đặc biệt để phục hồi cấp tàu đối với tàu đã bị rút cấp. Khối lượng kiểm tra trong từng trường hợp theo quy định của Quy chuẩn này tùy thuộc vào tuổi tàu, lý do mà tàu bị rút cấp, cũng như công dụng và vùng hoạt động của nó.

1.8. Lưu trữ hồ sơ trên tàu

1.8.1 Trên tàu phải lưu trữ các hồ sơ sau:

1 Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường nêu tại 1.4.1.

2 Giấy phép sử dụng tần số và thiết bị vô tuyến điện đối với các tàu quy định phải lắp đặt thiết bị vô tuyến điện.

3 Các tài liệu hướng dẫn bao gồm 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.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

Mục IV được sửa đổi như sau:

1.1. Cục Đăng kiểm Việt Nam

1.1.1 Tổ chức, hướng dẫn, quản lý hoạt động giám sát kỹ thuật đối với các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD.

1.1.2 Triển khai thực hiện các quy định của Quy chuẩn này đối với các chủ tàu, người khai thác tàu, cơ sở thiết kế, cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo sản phẩm, cơ sở thử nghiệm, cung cấp dịch vụ kiểm tra, thử trang bị an toàn, các đơn vị đăng kiểm trong phạm vi cả nước.

1.1.3 Thực hiện rà soát, sửa đổi, bổ sung và cập nhật Quy chuẩn này theo quy định.

1.2. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh

1.2.1 Tổ chức, quản lý hoạt động cung cấp dịch vụ đăng kiểm trên địa bàn quản lý của địa phương đối với các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD.

1.2.2 Xác định vùng nước SB, SI, SII, SIII mà tàu được phép hoạt động trong công bố danh mục các tuyến đường thủy nội địa và các tuyến vận tải đường thủy nội địa ven bờ biển.

1.3. Đơn vị đăng kiểm

Thực hiện giám sát kỹ thuật các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh của Quy chuẩn này theo quy định tại Thông tư số 28/2026/TT-BXD.

1.4. Các cơ sở thiết kế

1.4.1 Trong quá trình thiết kế tàu phải tuân thủ đầy đủ các quy định của Quy chuẩn này.

1.4.2 Cung cấp đầy đủ thành phần hồ sơ thiết kế kỹ thuật theo quy định tại 1.5.1 và 1.5.2 Mục III của Quy chuẩn này.

1.4.3 Phải thực hiện kiểm tra, khảo sát tàu thực tế trước khi tiến hành lập thiết kế lập hồ sơ cho phương tiện nhập khẩu (trừ mô tô nước nhập khẩu để sử dụng cho mục đích thể thao, vui chơi giải trí) hoặc phương tiện đã đóng không có sự giám sát của đăng kiểm (bao gồm phương tiện làm nhiệm vụ quốc phòng, an ninh, tàu cá chuyển đổi thành phương tiện thủy nội địa) và lập hồ sơ thiết kế hoán cải.

1.4.4 Chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của các số liệu trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn, phương pháp và quá trình tính trong hồ sơ thiết kế kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn.

1.5. Các cơ sở đóng mới, hoán cải, sửa chữa phương tiện thủy nội địa

1.5.1 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường khi tiến hành đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu. Đối với các tàu đóng mới, hoán cải phải tuân thủ theo đúng hồ sơ thiết kế kỹ thuật được Đăng kiểm thẩm định.

1.5.2 Chịu sự kiểm tra giám sát của Đăng kiểm về chất lượng, an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường trong quá trình đóng mới, hoán cải và sửa chữa tàu.

1.6. Chủ tàu

1.6.1 Phải chấp hành các quy định về đăng kiểm tàu, có trách nhiệm duy trì trạng thái kỹ thuật và bảo vệ môi trường của tàu giữa hai kỳ kiểm tra của Đăng kiểm, bảo dưỡng các thiết bị theo quy định hiện hành, đưa tàu vào kiểm tra đúng kỳ hạn theo các yêu cầu của Quy chuẩn này và phải chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để đưa tàu vào kiểm tra; không tự ý hoán cải, sửa chữa tàu khi chưa có hồ sơ thiết kế kỹ thuật của tàu được Đăng kiểm thẩm định; không lắp đặt lên tàu các sản phẩm không phải là các kiểu loại áp dụng cho phương tiện thủy.

1.6.2 Phải thông 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.

1.6.3 Cung cấp hồ sơ thiết kế kỹ thuật, tài liệu hướng dẫn đã được thẩm định theo quy định tại Chương 2 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này cho Đăng kiểm khi kiểm tra phương tiện đóng mới, lần đầu, hoán cải.

1.6.4 Phải có mặt hoặc ủy quyền cho người đại diện tại phương tiện khi Đăng kiểm kiểm tra phương tiện.

1.7. Các tổ chức, cá nhân nhập khẩu

Phải đảm bảo tàu và sản phẩm dùng để đóng tàu được nhập khẩu tuân thủ các quy định của Quy chuẩn này, các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia có liên quan của phương tiện thủy nội địa và các quy định của pháp luật về nhập khẩu hàng hóa.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

1.1 Cục Đăng kiểm Việt Nam là cơ quan có trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn này, cụ thể:

1.1.1 Tổ chức, quản lý thống nhất trong phạm vi cả nước về giám sát kỹ thuật, phân cấp và đăng ký kỹ thuật các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh Quy chuẩn này trong thiết kế, đóng mới, hoán cải, sửa chữa, nhập khẩu, khai thác, kể cả trong chế tạo các sản phẩm công nghiệp sử dụng trên tàu.

1.1.2 Tổ chức in ấn, phổ biến, kiểm tra áp dụng Quy chuẩn đối với các tổ chức và cá nhân có liên quan thuộc đối tượng áp dụng của Quy chuẩn này.

1.2 Căn cứ vào các yêu cầu quản lý phương tiện, thực tế áp dụng Quy chuẩn, Cục Đăng kiểm Việt Nam kiến nghị Bộ Xây dựng sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn khi cần thiết.

1.3 Quy chuẩn này áp dụng với tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày thông tư ban hành Quy chuẩn này có hiệu lực. Ngoại trừ Chương 2 Phần 1A Mục II, Chương 4 Phần 1B Mục II áp dụng đối với phương tiện tại đợt kiểm tra đầu tiên vào hoặc sau ngày thông tư ban hành Quy chuẩn này có hiệu lực.

1.4 Trong trường hợp các văn bản quy định, tài liệu, tiêu chuẩn được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo quy định trong văn bản, tài liệu, tiêu chuẩn mới.

Phụ lục I QCVN 72:2025/BGTVT được bãi bỏ.

Bổ sung Phụ lục IV vào QCVN 72:2025/BGTVT với nội dung như sau:

PHỤ LỤC IV. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ

CHƯƠNG I. GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

Trong Phụ lục này, ngoài các thuật ngữ đã được định nghĩa tại Mục I của Quy chuẩn, các thuật ngữ dưới đây được hiểu như sau:

Trạng thái kỹ thuật tốt: trạng thái trang thiết bị hoặc kết cấu thỏa mãn đầy đủ yêu cầu của Quy chuẩn, không phát hiện hư hỏng, mòn rỉ vượt quá giới hạn cho phép, trang thiết bị làm việc đúng chức năng thiết kế.

Trạng thái kỹ thuật đạt yêu cầu có điều kiện: trạng thái trang thiết bị hoặc kết cấu có một số thông số kỹ thuật tiệm cận giới hạn cho phép hoặc có khuyết tật nhỏ, nhưng vẫn đảm bảo an toàn khai thác với điều kiện áp dụng hạn chế hoạt động hoặc có biện pháp kiểm soát bổ sung.

Trạng thái kỹ thuật không đạt yêu cầu: trạng thái trang thiết bị hoặc kết cấu có ít nhất một thông số kỹ thuật vượt quá giới hạn cho phép hoặc phát hiện hư hỏng ảnh hưởng đến an toàn khai thác, cần sửa chữa hoặc thay thế trước khi đưa tàu vào hoạt động.

Mòn đều (mòn tổng thể): hiện tượng giảm chiều dày đồng đều trên toàn bộ bề mặt phần tử kết cấu so với chiều dày ban đầu.

Mòn cục bộ: hiện tượng giảm chiều dày tập trung tại một vùng nhỏ của phần tử kết cấu, bao gồm mòn dạng rãnh, mòn dạng vết, mòn dạng hố.

Chiều dày dư: chiều dày thực tế đo được của phần tử kết cấu tại thời điểm kiểm tra.

Chiều dày thiết kế: chiều dày quy định trong hồ sơ thiết kế được duyệt.

Tiêu chuẩn chiều dày dư trung bình: giá trị tối thiểu của chiều dày dư trung bình của nhóm liên kết, tính theo tỷ lệ so với chiều dày thiết kế, dưới mức đó kết cấu được coi là không đạt yêu cầu.

Biến dạng dư: sự thay đổi hình dạng ban đầu của kết cấu sau khi không còn tác dụng của tải trọng.

CHƯƠNG II. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ KẾT CẤU THÂN TÀU

4.2.1 Tiêu chuẩn chung về đánh giá kết cấu thân tàu vỏ thép

Kết cấu thân tàu vỏ thép được xác định là ở trạng thái kỹ thuật tốt khi không có thông số nào trong các thông số chiều dày dư và biến dạng vượt quá giới hạn quy định tại 4.2.1-1 đến 4.2.1-4 dưới đây.

Trạng thái kỹ thuật được coi là đạt yêu cầu có điều kiện khi chiều dày dư trung bình còn lại nhỏ hơn mức quy định, nhưng kết quả tính toán bền chứng minh đủ dự trữ bền trong điều kiện khai thác có hạn chế.

Trạng thái kỹ thuật không đạt yêu cầu, phải tiến hành sửa chữa, khi: (a) Bất kỳ thông số nào vượt quá giới hạn quy định tại 4.2.1-1 đến 4.2.1-4 mà không có tính toán bền chứng minh đủ dự trữ bền; (b) Phát hiện nứt liên tục, thủng, hoặc mối hàn bị rạn nứt ảnh hưởng đến tính kín nước; (c) Biến dạng toàn thân với vết gãy hoặc vết gập ngang tấm boong, tôn mạn, tôn đáy.

Bảng 4.2.1-1 - Tiêu chuẩn chiều dày dư trung bình của các nhóm liên kết thân tàu vỏ thép

TT	Tên nhóm liên kết	Vùng thân tàu	t/t ₀ tối thiểu	Yêu cầu sửa chữa
1	Nắp hầm hàng, thành quây miệng hầm (tham gia bền chung)	Toàn bộ chiều dài	0,80	Thay thế tôn khi chiều dày dư < 0,80 t ₀
2	Tấm tôn boong và tôn đáy cùng cơ cấu dọc boong và đáy	Vùng giữa tàu (0,5L)	0,80	Thay thế tôn khi chiều dày dư < 0,80 t ₀ (nhóm I) hoặc < 0,60 t ₀ (nhóm II)
2	Tấm tôn boong và tôn đáy cùng cơ cấu dọc boong và đáy	Vùng chuyển tiếp	0,75	Như trên
2	Tấm tôn boong và tôn đáy cùng cơ cấu dọc boong và đáy	Vùng mũi/đuôi	0,70	Như trên
3	Tấm tôn và cơ cấu dọc đáy đôi	Vùng giữa tàu	0,70	Thay thế khi chiều dày dư < 0,70 t ₀ (nhóm I) hoặc < 0,60 t ₀ (nhóm II)
4	Tôn mạn, tôn vách dọc, giàn dọc	Toàn bộ chiều dài	0,75	Thay thế khi chiều dày dư < 0,75 t ₀ (nhóm I) hoặc < 0,55 t ₀ (nhóm II)
5	Tôn vách ngang, khung sườn ngang; cơ cấu ngang đáy, boong, mạn	Toàn bộ chiều dài	0,65	Thay thế khi chiều dày dư < 0,65 t ₀ (nhóm I) hoặc < 0,55 t ₀ (nhóm II)

Ghi chú: t_0 – chiều dày thiết kế của phần tử kết cấu. Nhóm I – tàu nội địa có chiều dài từ 50 m trở lên và tàu mang cấp VR-SB; Nhóm II – tất cả các tàu còn lại.

Bảng 4.2.1-2 - Tiêu chuẩn biến dạng dư cục bộ tấm tôn và cơ cấu

Thông số biến dạng	Vùng giữa tàu (I/II)	Vùng chuyển tiếp (I/II)	Vùng mũi/đuôi (I/II)
Mức độ lan rộng vết lõm theo chiều rộng tàu – boong và đáy	0,25 / 0,35	0,30 / 0,35	0,35 / 0,35
Mũi tên vồng lớn nhất của vết lõm (mm) – boong và đáy	60 / 100	80 / 125	100 / 150
Mũi tên vồng lớn nhất – boong tàu sàn (mm)	30 / 100	45 / 125	60 / 150
Mũi tên vồng lớn nhất – đáy đôi tàu hàng rời (mm)	40 / 100	70 / 125	100 / 150
Mũi tên vồng lớn nhất – mạn tàu và mạn trong (mm)	150 / 150	150 / 150	150 / 150

Ghi chú: Khi biến dạng đo được vượt giá trị cho phép, phải tiến hành sửa chữa, nắn thẳng hoặc thay thế kết cấu bị biến dạng. Vết lõm đơn lẻ có kích thước mặt bằng $\leq 0,6$ m không tính vào mức độ lan rộng.

4.2.2 Tiêu chuẩn đánh giá kết cấu thân tàu vỏ hợp kim nhôm

Kết cấu thân tàu bằng hợp kim nhôm được xác định là ở trạng thái kỹ thuật tốt khi chiều dày dư trung bình của các nhóm liên kết không nhỏ hơn giá trị nêu trong Bảng 4.2.2. Kết cấu không đạt yêu cầu khi: (a) Chiều dày dư vượt quá giới hạn quy định; (b) Tỷ số f/l của vết lõm vượt quá 0,05 đối với hợp kim duralumin và 0,07 đối với hợp kim nhôm-magiê; (c) Bề mặt có hiện tượng ăn mòn liên kết tinh thể trên diện tích lớn hơn 20% diện tích mặt cắt xét.

Bảng 4.2.2 - Tiêu chuẩn chiều dày dư thân tàu hợp kim nhôm

Vật liệu	Nhóm liên kết	t/t_0 tối thiểu	Yêu cầu sửa chữa
Hợp kim duralumin	Tôn đáy, cơ cấu đáy	0,85	Thay thế khi chiều dày dư $< 0,85 t_0$
Hợp kim duralumin	Tấm boong (mái thượng tầng), cơ cấu boong	0,80	Thay thế khi chiều dày dư $< 0,80 t_0$
Hợp kim duralumin	Tôn mạn, cơ cấu mạn	0,75	Thay thế khi chiều dày dư $< 0,75 t_0$
Hợp kim nhôm-magiê	Tôn đáy, cơ cấu đáy	0,80	Thay thế khi chiều dày dư $< 0,80 t_0$

Hợp kim nhôm-magiê	Tấm boong, cơ cấu boong; tôn mạn, cơ cấu mạn	0,75–0,80	Thay thế khi chiều dày dư < giá trị tương ứng
--------------------	--	-----------	---

4.2.3 Tiêu chuẩn đánh giá kết cấu thân tàu vỏ gỗ

Kết cấu thân tàu vỏ gỗ được xác định là ở trạng thái kỹ thuật tốt khi chiều dày dư trung bình không nhỏ hơn giá trị quy định trong Bảng 4.2.3. Kết cấu không đạt yêu cầu, cần thay thế, khi: (a) Chiều dày dư của bất kỳ nhóm liên kết nào nhỏ hơn giá trị cho phép; (b) Ván vỏ bị phân lớp, mối ghép lỏng lẻo dẫn đến mất kín nước; (c) Phát hiện mục nát lan rộng, nứt gãy theo thớ gỗ hoặc tại các vị trí mộng nối.

Bảng 4.2.3 - Tiêu chuẩn chiều dày dư thân tàu gỗ

Nhóm liên kết	t/t0 tối thiểu	Yêu cầu sửa chữa
Ván vỏ đáy, cơ cấu đáy	0,75	Thay thế ván/cơ cấu khi chiều dày dư < 0,75 t0
Ván vỏ mạn, tấm boong, cơ cấu mạn và boong	0,70	Thay thế khi chiều dày dư < 0,70 t0

4.2.4 Tiêu chuẩn đánh giá kết cấu thân tàu bê tông cốt thép và xi măng lưới thép

Kết cấu thân tàu bê tông cốt thép được xác định là ở trạng thái kỹ thuật tốt khi các thông số nêu trong Bảng 4.2.4 nằm trong giới hạn cho phép.

Bảng 4.2.4 - Tiêu chuẩn hư hỏng tàu bê tông cốt thép và xi măng lưới thép

Thông số đánh giá	Giới hạn trạng thái tốt	Yêu cầu sửa chữa
Rò rỉ, thấm nước, bề mặt bê tông ướt	Vết thấm riêng lẻ, không chảy thành dòng	Vá trám bằng xi măng mác thiết kế; nếu mức nước trong khoang tăng > 2 cm/ngày: không đạt
Phá vỡ bề mặt, sụt mẻ bê tông, lộ cốt thép	Diện tích lộ cốt $\leq 10\%$ diện tích tấm	Phục hồi bằng bê tông; nếu > 20% diện tích tấm bị lộ cốt: không đạt
Diện tích vá trám vết thủng và vết nứt xuyên	Tổng diện tích vá $\leq 30\%$ diện tích tấm	Nếu > 50%: không đạt, cần thay thế tấm

4.2.5 Tiêu chuẩn đánh giá kết cấu thân tàu vật liệu composite (sợi thủy tinh/nhựa - FRP/GRP)

Kết cấu thân tàu bằng vật liệu composite (FRP/GRP) được xác định là ở trạng thái kỹ thuật tốt khi chiều dày dư trung bình, mức độ phân lớp, phòng rộp thấm thấu và nứt bề mặt của các nhóm liên kết không vượt quá giới hạn quy định tại 4.2.5-1 đến 4.2.5-4 dưới đây.

Trạng thái kỹ thuật được coi là đạt yêu cầu có điều kiện khi thông số đo được nằm trong khoảng trung gian nêu tại các Bảng 4.2.5.1 đến 4.2.5.4, với điều kiện tăng cường kiểm tra theo dõi và ghi rõ trong biên bản kiểm tra.

Trạng thái kỹ thuật không đạt yêu cầu, phải tiến hành sửa chữa hoặc thay thế trước khi đưa tàu vào khai thác, khi bất kỳ thông số nào vượt quá giới hạn không đạt quy định tại các bảng nêu trên.

4.2.5-1 Tiêu chuẩn chiều dày dư và thay thế kết cấu composite

Bảng 4.2.5.1 - Tiêu chuẩn chiều dày dư trung bình tối thiểu và yêu cầu thay thế kết cấu composite

TT	Tên nhóm liên kết	t/t ₀ – Nhóm I	t/t ₀ – Nhóm II	Yêu cầu sửa chữa/thay thế
1	Tôn đáy, cơ cấu đáy	0,80	0,75	Thay thế khi < 0,75 t ₀ (I) hoặc < 0,70 t ₀ (II); 0,75–0,80 t ₀ (I) hoặc 0,70–0,75 t ₀ (II): đạt có điều kiện, cần tính toán bền bổ sung
2	Tôn mạn, cơ cấu mạn	0,75	0,70	Thay thế khi < 0,70 t ₀ (I) hoặc < 0,65 t ₀ (II); 0,70–0,75 t ₀ (I) hoặc 0,65–0,70 t ₀ (II): đạt có điều kiện, cần tính toán bền bổ sung
3	Tôn boong chịu lực, cơ cấu boong	0,80	0,75	Thay thế hoặc gia cường thêm lớp khi < 0,75 t ₀ ; 0,75–0,80 t ₀ : đạt có điều kiện, cần tính toán bền bổ sung

Ghi chú: t₀ – chiều dày thiết kế của kết cấu composite. Nhóm I – tàu nội địa có chiều dài từ 50 m trở lên và tàu mang cấp VR-SB; Nhóm II – tất cả các tàu còn lại. Đo chiều dày bằng phương pháp siêu âm (UT), tối thiểu 3 điểm/tấm, thực hiện từ kỳ kiểm tra định kỳ lần thứ 2 trở đi (tàu tuổi > 5 năm).

4.2.5-2 Tiêu chuẩn phân lớp

Bảng 4.2.5.2 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa phân lớp kết cấu composite

Mức độ phân lớp (% diện tích tấm)	Đánh giá trạng thái kỹ thuật	Yêu cầu sửa chữa/xử lý
Dưới 1% diện tích tấm (phát hiện qua tap test)	Đạt	Ghi nhận, theo dõi qua tap test tại các kỳ kiểm tra tiếp theo
Từ 1% đến 5% diện tích tấm, không ảnh hưởng kín nước và không tại vùng kết cấu chính	Đạt có điều kiện	Kiểm tra tăng cường hàng năm; ghi nhật ký theo dõi diễn biến
Trên 5% diện tích tấm, hoặc ảnh hưởng kín nước, hoặc tại	Không đạt	Sửa chữa bắt buộc trước khi đưa tàu vào khai thác

vùng kết cấu chính, hoặc tại mối nối khung-vỏ		
---	--	--

4.2.5-3 Tiêu chuẩn phòng rộp thẩm thấu

Bảng 4.2.5.3 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa phòng rộp thẩm thấu

Đường kính / mật độ phòng rộp	Đánh giá trạng thái kỹ thuật	Yêu cầu sửa chữa/xử lý
Đường kính ≤ 10 mm, mật độ < 1 bong/0,1 m ²	Đạt	Ghi nhật ký; sơn lại gel-coat sau khi làm khô bề mặt
Đường kính 10–50 mm, hoặc sâu 20–50% t ₀ , hoặc mật độ 1–5 bong/0,1 m ²	Đạt có điều kiện	Sửa chữa bắt buộc trong kỳ bảo dưỡng tiếp theo; theo dõi bổ sung
Đường kính > 50 mm, hoặc sâu $> 50\%$ t ₀ , hoặc mật độ > 5 bong/0,1 m ² , hoặc dịch bên trong bong có pH < 4	Không đạt	Sửa chữa ngay; điều tra nguyên nhân trước khi đưa tàu vào khai thác

4.2.5-4 Tiêu chuẩn nứt bề mặt (nứt nhựa nền/gel-coat)

Bảng 4.2.5.4 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa nứt bề mặt kết cấu composite

Chiều rộng vết nứt (w)	Đánh giá trạng thái kỹ thuật	Yêu cầu sửa chữa/xử lý
w $< 0,2$ mm, không thấu chiều dày	Đạt	Không yêu cầu xử lý; theo dõi tại các kỳ kiểm tra ngoại quan tiếp theo
0,2 mm $\leq w \leq 0,5$ mm, không ảnh hưởng kín nước	Đạt có điều kiện	Mài vát mép vết nứt và điền đầy bằng gel-coat/nhựa epoxy tương thích; sơn bảo vệ lại
w $> 0,5$ mm, hoặc nứt xuyên chiều dày, hoặc nứt dọc theo sợi > 100 mm	Không đạt	Hàn phục hồi nhựa (mài vát scarf $\geq 1:12$) bắt buộc; kiểm tra phân lớp kèm theo tại vùng nứt

Việc sửa chữa kết cấu composite phải tuân thủ nguyên tắc chung quy định tại 4.7.1 đến 4.7.3 Phụ lục này; vật liệu sửa chữa phải cùng họ nhựa hoặc tương thích với vật liệu gốc, có chứng nhận của nhà sản xuất và được Đăng kiểm chấp thuận. Đối với sửa chữa kết cấu chính, công tác sửa chữa phải có sự chứng kiến của đăng kiểm viên và được thử nghiệm, nghiệm thu trước khi đưa tàu vào khai thác.

CHƯƠNG III. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ HỆ THỐNG MÁY

4.3.1 Máy chính và máy phụ (động cơ đốt trong)

Trạng thái kỹ thuật của động cơ được xác định là không đạt yêu cầu khi phát hiện bất kỳ một trong các khuyết tật sau đây. Khi đó phải tiến hành sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế chi tiết liên quan trước khi đưa tàu vào khai thác:

Bảng 4.3.1 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa động cơ đốt trong

TT	Chi tiết / Thông số	Khuyết tật dẫn đến không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
1	Trục khuỷu – cổ khuỷu và cổ biên	Vết nứt, gãy, cào xước; sai lệch hình trụ vượt quy định nhà sản xuất; đường kính giảm quá giới hạn	Mài thon lại đến kích thước sửa chữa cho phép; thay mới nếu vượt kích thước sửa chữa cuối cùng hoặc có vết nứt
2	Trục khuỷu – độ đảo cổ trục	Độ đảo vượt quá giá trị cho phép của nhà sản xuất	Nắn thẳng hoặc thay thế trục
3	Xy lanh và áo xy lanh	Nứt, vỡ, lõm thủng; mòn vượt khe hở cho phép giữa pít-tông và xy lanh	Thay áo xy lanh hoặc doa rộng lên cốt sửa chữa; đặt pít-tông cốt tương ứng
4	Pít-tông, xéc-măng, chốt pít-tông	Khe hở xéc-măng vượt giới hạn; vết xước, gãy xéc-măng; mòn chốt pít-tông vượt giới hạn	Thay xéc-măng và/hoặc pít-tông; phục hồi hoặc thay chốt và bạc đầu nhỏ
5	Bạc cổ trục, bạc biên	Bề mặt hợp kim chống ma sát bị tróc, nứt, chảy tan hoặc khe hở quá giới hạn	Thay bạc mới hoặc đồ lại hợp kim; đảm bảo độ tiếp xúc theo yêu cầu
6	Xu-páp hút, xả; trục cam	Xu-páp không kín, cong, vỡ; mòn cam vượt giới hạn	Mài lại mặt xu-páp và đế; thay thế nếu không thể phục hồi
7	Bu-lông thanh truyền	Hết hạn định mức tuổi thọ; vết nứt, ren hỏng, biến dạng dư > 0,2% chiều dài ban đầu	Thay thế bắt buộc khi hết tuổi thọ hoặc phát hiện khuyết tật
8	Thông số vận hành	Sai lệch nhiệt độ, áp suất, độ khối vượt dung sai nhà sản xuất; khói đen, tiếng gõ bất thường	Điều chỉnh bơm cao áp, vòi phun, hệ thống bôi trơn, làm mát; đo kiểm toàn diện
9	Hộp số, ly hợp, hệ trục chân vịt	Mòn răng > 0,2 mô-đun; rung bất thường; nhiệt độ ổ bi > 65°C; khe hở bạc trục chân vịt vượt tiêu chuẩn	Thay bánh răng, bạc, ổ lăn; thay hoặc mài cổ trục; cân chỉnh định tâm

Ghi chú: Khi động cơ chưa đạt số giờ hoạt động theo khuyến nghị của nhà sản xuất giữa hai lần đại tu, trạng thái kỹ thuật có thể xác định theo kết quả thử vận hành kết hợp kiểm tra hạn chế, với điều kiện chủ tàu cung cấp hồ sơ theo dõi đầy đủ.

4.3.2 Nồi hơi và bình chịu áp lực

Trạng thái kỹ thuật của nồi hơi và bình chịu áp lực được xác định là không đạt yêu cầu, phải sửa chữa hoặc thay thế, khi phát hiện bất kỳ một trong các khuyết tật sau:

Bảng 4.3.2 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa nồi hơi, bình áp lực

Khuyết tật phát hiện	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Vết nứt, lõm thủng, phồng phộp, phân lớp kim loại tại thân nồi hoặc bình	Cắt bỏ và hàn đắp hoặc thay tôn mới; phải thử thủy lực sau sửa chữa
Biến dạng ống lửa > 3% hoặc thu hẹp > 5% đường kính thiết kế	Cho phép khai thác ở áp suất thấp hơn; nếu biến dạng > 5% phải thay ống
Ăn mòn cục bộ các tấm thân nồi sâu > 20% chiều dày hoặc > 0,01 m ² diện tích	Mài giảm áp suất làm việc hoặc thay thế tấm; tính toán bền để xác định áp suất an toàn mới
Van an toàn không hoạt động đúng giá trị cài đặt; áp kế hỏng hoặc hết hạn kiểm định	Hiệu chỉnh lại van an toàn; thay mới hoặc kiểm định lại áp kế trước khi khai thác
Bình chịu áp lực: mòn đều > 10% chiều dày ban đầu hoặc ăn mòn cục bộ > 20%	Tính toán giảm áp suất làm việc; thay thế phần tử bị mòn nếu không thể khai thác ở áp suất thấp hơn

4.3.3 Hệ thống đường ống và van

Bảng 4.3.3 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa hệ thống đường ống và van

Khuyết tật / Thông số	Mức cho phép	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Rò rỉ tại mặt bích, van, mối hàn đường ống	Không cho phép	Thay đệm mặt bích; hàn lại mối hàn; thay van bị rò
Mòn đều thành ống (giảm chiều dày trung bình)	> 10% chiều dày thiết kế: đánh giá lại	Thay đoạn ống bị mòn khi chiều dày dư không đảm bảo áp suất thiết kế
Ăn mòn cục bộ (hố ăn mòn) trên thành ống	> 20% chiều dày ban đầu: phải xử lý	Thay thế đoạn ống bị ăn mòn; không hàn đắp lên vùng ăn mòn dạng hố
Van thông đáy/mạn không hoạt động bình thường	Không cho phép	Đại tu van; thay thế nếu không thể sửa chữa phục hồi; thử kín sau sửa chữa

CHƯƠNG IV. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ TRANG BỊ ĐIỆN

4.4.1 Máy điện (máy phát, động cơ điện)

Bảng 4.4.1 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa máy điện

TT	Thông số / Chi tiết	Giới hạn không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
1	Điện trở cách điện cuộn dây ($U \leq 500V$)	$< 0,2 \text{ M}\Omega$	Sấy khô cuộn dây; đo lại; nếu không phục hồi – quấn lại hoặc thay máy
2	Điện trở cách điện cuộn dây ($U > 500V$)	$< 0,001 \cdot U \text{ M}\Omega$	Như trên
3	Độ đảo vành góp / vành trượt	Đường kính $\leq 125\text{mm}$: $> 0,08\text{mm}$; $> 125\text{mm}$: $> 0,10\text{mm}$	Tiện lại vành góp/vành trượt; đảm bảo độ đảo trong giới hạn
4	Cấp độ tia lửa tại chổi than / vành góp	> 2 điểm (thang 5 bậc)	Điều chỉnh lực ép chổi than, mài bóng vành góp; thay chổi than; nếu không khắc phục: đại tu máy
5	Thiết bị bảo vệ, điều khiển máy phát chính	Hỏng hóc phát hiện khi thử	Sửa chữa hoặc thay thế; không vận hành khi thiếu bảo vệ

4.4.2 Cáp và dây dẫn điện

Bảng 4.4.2 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa cáp điện

Khuyết tật phát hiện	Mức cho phép / Giới hạn không đạt	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Điện trở cách điện – cáp lực ($U \leq 500V$)	$< 0,2 \text{ M}\Omega$	Thay đoạn cáp bị hỏng cách điện; thử lại sau thay thế
Điện trở cách điện – cáp lực ($U > 500V$)	$< 0,002 \cdot U \text{ M}\Omega$	Như trên
Vỏ cáp nứt, mục, phồng; lõi cáp hở, đứt, lão hóa cứng giòn	Không cho phép	Thay toàn bộ đoạn cáp bị hỏng; không nối dây tạm thời qua điểm hỏng
Hệ thống bịt kín cáp qua vách kín nước bị hỏng	Không cho phép	Phục hồi hệ thống bịt kín; thử kín nước sau sửa chữa

4.4.3 Ấc quy và nguồn điện sự cố

Bảng 4.4.3 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa ắc quy

Thông số đánh giá	Giới hạn không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Điện trở cách điện bình ắc quy ($U \leq 24V$)	$< 0,02 \text{ M}\Omega$	Kiểm tra và làm sạch vỏ; thay ắc quy nếu không phục hồi
Vỏ bình bị nứt, phồng, rò rỉ dung dịch điện phân	Không cho phép	Thay ắc quy mới; trung hòa và làm sạch khu vực bị đổ dung dịch

Máy phát/ắc quy sự cố không khởi động được nguồn điện sự cố đúng thời gian quy định	Không cho phép	Sửa chữa hệ thống khởi động; nạp lại hoặc thay ắc quy; thử chức năng trước khi khai thác
---	----------------	--

CHƯƠNG V. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ THIẾT BỊ AN TOÀN

4.5.1 Thiết bị cứu sinh

Bảng 4.5.1 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa thiết bị cứu sinh

Loại thiết bị	Khuyết tật / Điều kiện không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Phao bè bơm hơi	Vỏ rách, mối dán bong; không giữ áp trong 1 giờ; hệ thống nạp khí không hoạt động; quá hạn bảo dưỡng	Vá dán theo quy trình nhà sản xuất; thay vỏ/toàn bộ phao nếu hư hỏng nặng; nạp lại bình khí; bảo dưỡng tại trạm được công nhận
Phao tròn cứu sinh	Thay đổi hình dạng sau thử va đập; đứt mối hàn vỏ; thử tải không đạt	Thay phao tròn mới cùng toàn bộ phụ kiện; ghi và đóng dấu ngày thử
Áo phao cá nhân	Vải mục, rách; phao nổi nứt hoặc mất thể tích; khóa/đai hỏng; thử tải không đạt	Thay thế áo phao; không sửa chữa tạm thời phần tử chịu lực
Thiết bị hạ xuống/phao bè	Không thử tải được; phanh hãm không hoạt động; cơ cấu thả tự động hỏng	Sửa chữa cơ khí; thay dây cáp nếu đứt; thử tải lại sau sửa chữa

4.5.2 Hệ thống phát hiện và chữa cháy

Bảng 4.5.2 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa hệ thống chữa cháy

Loại hệ thống / thiết bị	Điều kiện không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Hệ thống chữa cháy bằng nước	Bơm không đạt áp suất thiết kế; vòi thùng; họng gỉ sét không mở được	Đại tu hoặc thay bơm; thay vòi và họng bị hỏng; thử áp toàn hệ thống
Hệ thống CO2 cố định	Khối lượng CO2 giảm > 10%; van xả, đường ống, tín hiệu báo xả hỏng	Nạp lại bình CO2; thay van, ống; thử tín hiệu báo xả
Bình chữa cháy xách tay	Quá hạn bảo dưỡng; van hỏng; không đủ trọng lượng/áp suất	Nạp lại hoặc thay bình; bảo dưỡng định kỳ; thay thế bình > 10 năm tuổi
Hệ thống báo cháy tự động	Đầu báo không kích hoạt khi thử; tín hiệu báo động không hoạt động	Thay đầu báo hỏng; sửa mạch điện; thử lại toàn bộ hệ thống

CHƯƠNG VI. TIÊU CHUẨN ĐÁNH GIÁ TRẠNG THÁI KỸ THUẬT VÀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA, THAY THẾ THIẾT BỊ NEO, BUỘC, LÁI VÀ THIẾT BỊ NÂNG

4.6.1 Hệ thống lái

Bảng 4.6.1 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa hệ thống lái

Thông số / Chi tiết	Giới hạn không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Thời gian chuyển bánh lái 35°–35° (máy lái chính)	> 30 giây	Kiểm tra nguồn cấp, áp suất thủy lực, van điều tiết; đại tu hoặc thay máy lái
Thời gian chuyển bánh lái 20°–20° (máy lái sự cố)	> 60 giây	Kiểm tra và sửa chữa máy lái sự cố; thử lại
Khe hở bạc trục bánh lái	Vượt giá trị theo Bảng 4.6.1a	Thay bạc; đo lại khe hở và ghi nhật ký
Trục bánh lái bị xoắn	> 10° hoặc nứt kèm xoắn > 5°	Thay trục bánh lái; xoắn 5°–10°: nắn lại và ghi chú hồ sơ
Chiều dày tôn vỏ bánh lái, bản lề, tôn nón chân vịt	< 0,70 t0	Thay thế tôn/cơ cấu có chiều dày dư dưới mức cho phép

Bảng 4.6.1a - Khe hở cho phép bạc trục bánh lái

Đường kính trục bánh lái tại vị trí lắp bạc (mm)	Khe hở lắp ráp (mm)	Khe hở giới hạn khai thác (mm)
25 – 50	0,20 – 0,30	1,5
51 – 100	0,25 – 0,35	2,0
101 – 150	0,30 – 0,40	2,5
151 – 200	0,35 – 0,45	3,0
201 – 300	0,40 – 0,55	3,5 – 4,0
301 – 400	0,50 – 0,65	4,5 – 5,0
> 400	0,60 – 0,75	5,5 – 6,0

4.6.2 Thiết bị neo và buộc tàu

Bảng 4.6.2 - Tiêu chuẩn đánh giá và sửa chữa thiết bị neo, buộc tàu

Thông số / Chi tiết	Giới hạn không đạt yêu cầu	Yêu cầu sửa chữa / thay thế
Đường kính mắt xích neo (độ mòn)	> 10% đường kính danh nghĩa (VR-SB) hoặc > 20% (tàu khác)	Thay thế toàn bộ hoặc từng đoạn xích không đạt tiêu chuẩn; thử kéo sau thay thế
Mắt xích neo bị nứt, biến dạng, mắt thanh chêm	Phát hiện bất kỳ mắt hỏng	Thay thế mắt hỏng; đóng lại thanh chêm bị lỏng
Dây cáp thép thiết bị buộc: số dây đứt trong 6 đường kính	≥ 10% tổng số sợi	Thay toàn bộ cuộn cáp không đạt
Máy kéo neo (winch), tời buộc: phanh hãm không hoạt động	Phát hiện hỏng hóc	Sửa chữa cơ cấu hãm; thử hoạt động sau sửa chữa

4.6.3 Trục chân vịt và bạc đỡ ống đuôi trục

Bảng 4.6.3 - Khe hở cho phép bạc đỡ ống đuôi trực (bạc cao su kim loại)

Đường kính ngoài bao trực chân vịt (mm)	Khe hở lắp ráp (mm)	Giới hạn – bạc đuôi tàu (mm)	Giới hạn – bạc giá đỡ ngoài (mm)
50 – 100	1,10 – 1,30	2,8	4,0
101 – 150	1,20 – 1,40	3,0	4,4
151 – 200	1,30 – 1,50	3,3	5,0
201 – 250	1,40 – 1,60	4,0	6,0
251 – 300	1,60 – 1,90	4,5	6,6
> 300	1,70 – 2,20	5,0	7,0

Ghi chú: Khi khe hở vượt quá giới hạn khai thác, phải thay bạc trước khi đưa tàu vào khai thác. Trực chân vịt khi rút ra kiểm tra phải được kiểm tra không phá hủy (từ tính hoặc siêu âm) tại các đầu trực để phát hiện vết nứt mỗi.

CHƯƠNG VII. QUY ĐỊNH CHUNG VỀ TIÊU CHUẨN SỬA CHỮA VÀ THAY THẾ

4.7.1 Nguyên tắc sửa chữa và thay thế

Việc sửa chữa và thay thế trang thiết bị tàu trong các đợt kiểm tra khai thác phải tuân thủ các nguyên tắc sau:

- (a) Vật liệu thay thế phải có đặc tính cơ lý và hóa học không thấp hơn vật liệu thiết kế ban đầu; phải có chứng nhận của nhà sản xuất và được Đăng kiểm chấp thuận.
- (b) Công việc hàn kết cấu thân tàu, đường ống chịu áp lực và bình chịu áp lực phải do thợ hàn đã được Đăng kiểm công nhận thực hiện, theo quy trình hàn được duyệt.
- (c) Sau khi sửa chữa hoặc thay thế, phải tiến hành thử nghiệm chức năng và thử kín (nếu yêu cầu) trước khi đưa tàu vào khai thác. Kết quả thử phải được ghi vào biên bản kiểm tra.
- (d) Đối với các trang thiết bị quan trọng ảnh hưởng đến an toàn khai thác, công tác sửa chữa phải có sự chứng kiến của đăng kiểm viên.
- (e) Chủ tàu có trách nhiệm lưu giữ hồ sơ kiểm tra, đo đạc, sửa chữa và thay thế theo từng đợt kiểm tra và cung cấp khi Đăng kiểm yêu cầu.

4.7.2 Thay thế tương đương

Trường hợp sử dụng vật liệu, thiết bị hoặc giải pháp kỹ thuật khác với quy định trong Quy chuẩn này, phải chứng minh tính tương đương theo quy định tại 1.1.5 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn; do đây là trường hợp áp dụng tương đương không có tiêu chí cụ thể trong Quy chuẩn, hồ sơ chứng minh tương đương phải được đơn vị đăng kiểm tiếp nhận, thẩm định và trình Cục Đăng kiểm Việt Nam xem xét, chấp thuận trước khi thực hiện.

4.7.3 Áp dụng tiêu chuẩn sửa chữa

Các tiêu chuẩn sửa chữa và thay thế quy định tại Phụ lục này áp dụng cho tất cả các đợt kiểm tra khai thác quy định tại Chương 4 Phần 1B Mục II của Quy chuẩn này. Khi xảy ra sự kiện bất thường giữa hai đợt kiểm tra định kỳ, Đăng kiểm có thể áp dụng các tiêu chuẩn này để kiểm tra bất thường theo yêu cầu của chủ tàu hoặc cơ quan quản lý nhà nước.

Trong trường hợp các thông số đo được tiệm cận giới hạn không đạt yêu cầu nhưng chưa vượt qua, đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra bổ sung hoặc rút ngắn chu kỳ kiểm tra tiếp theo, đồng thời ghi rõ điều kiện khai thác trong biên bản kiểm tra.