**BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI**

**CỤC ĐĂNG KIỂM VIỆT NAM**

**CHI TIẾT BỔ SUNG SỬA ĐỔI**

**TÊN DỰ ÁN**

**BỔ SUNG, SỬA ĐỔI, HỢP NHẤT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA**

**VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP**

**MÃ SỐ QC2004**

**HÀ NỘI 2021**

**I. Giới thiệu chung**

Thực hiện kế hoạch khoa học công nghệ năm 2020 của Bộ Giao thông vận tải theo Quyết định số 1769/QĐ-BGTVT ngày 26 tháng 9 năm 2019 về việc Phê duyệt cơ quan chủ trì thực hiện nhiệm vụ cập nhật, bổ sung, xây dựng mới tiêu chuẩn, quy chuẩn của Bộ Giao thông vận tải năm 2020.

Phòng Quy phạm đã được giao nhiệm vụ chủ trì, phối hợp với các đơn vị, cá nhân liên quan thực hiện nhiệm vụ “Bổ sung, sửa đổi Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép QCVN 21: 2015/BGTVT” – Mã số QC2004.

Từ năm 2015 đến nay QCVN 21: 2015/BGTVT đã được sửa đổi bởi sửa đổi 1:2016 QCVN 21: 2015/BGTVT, sửa đổi 2 : 2017 QCVN 21: 2015/BGTVT và sửa đổi 3: 2018 QCVN 21: 2015/BGTVT.

Dự án quy chuẩn năm 2020 sửa đổi bổ sung Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép QCVN 21: 2015/BGTVT chính là dự án hợp nhất quy chuẩn này theo các sửa đổi các năm 2016, 2017 và 2018.

Nội dung của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép 2020 về cơ bản lấy theo nội dung của QCVN 21:2015/BGTVT và các bổ sung sửa đổi vào các năm 2016,2017,2018 đã được ban hành và các nội dung bổ sung sửa đổi năm 2020 có bổ sung sửa đổi một số quy định mới theo sự sửa đổi của Công ước quốc tế về sinh mạng con người trên biển SOLAS lien quan đến ổn định tai nạn tàu khách, sửa đổi Bộ luật quốc tế về ổn định nguyên vẹn ISCODE, sửa đổi của Quy phạm của các tổ chức đăng kiểm tàu biển như Đăng kiểm Nhật Bản (NK), Đăng kiểm Nga (RS).

Ngoài các bổ sung sửa đổi đã được thẩm định và ban hành từ các năm 2016, 2017 và 2018, dưới đây liệt kê các sửa đổi, bổ sung tại đợt sửa đổi này.

**II. Chi tiết sửa đổi, bổ sung**

**Phần 1A**

| **Stt** | **Điều** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do bổ sung, sửa đổi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.1-3 | Không có | **3** Trong trường hợp Quy chuẩn này không quy định chi tiết về các tiêu chuẩn kỹ thuật, phương pháp tính, kiểm tra thì chủ tàu hoặc đại diện của chủ tàu có thể đề nghị Đăng kiểm áp dụng các quy định có liên quan trong các hướng dẫn, quy phạm của các tổ chức phân cấp thuộc Hiệp hội các tổ chức phân cấp quốc tế (IACS) và các hướng dẫn, bộ luật của IMO. | Bổ sung thêm do có nhiều trường hợp quy chuẩn không có quy định chi tiết thì chỉ được áp dụng các quy định của đăng kiểm lớn (IACS) và của IMO. |
| 2 | 2.1.4 | Nếu tàu được dự định chỉ hoạt động trong các vùng biển hạn chế, cấp tàu được bổ sung  các dấu hiệu như sau:  (1) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 50 hải lý (sau đây gọi là hạn chế II): II;  (2) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý với chiều cao sóng đáng kể (Hs) nhỏ hơn 2,5 mét (sau đây gọi là hạn chế III): III; | Tàu dự định chỉ hoạt động trong các vùng biển hạn chế, cấp tàu được bổ sung các dấu hiệu như sau:  (1) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 50 hải lý và các tàu hoạt động trong Vịnh Bắc Bộ (sau đây gọi là hạn chế II): II.  (2) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý với chiều cao sóng đáng kể Hs không quá 2,5 mét (sau đây gọi là hạn chế III): III.  Đối với các tàu mang cấp hạn chế III, nếu được trang bị để hoạt động trong Vịnh Bắc Bộ với chiều cao sóng đáng kể Hs không quá 2,5 mét thì dấu hiệu hạn chế được bổ sung thêm “-VBB” (ví dụ III-VBB) | Bổ sung vùng hoạt động Vịnh Bắc Bộ theo thông tư Thông tư 06/2016/BGTVT |
|  |  |  |  |  |

PHẦN 1B

| **Stt** | **Điều** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do bổ sung, sửa đổi** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.1-1(6) | (6) Tàu khách phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Phần 8F của Quy chuẩn này. | (6) Tàu khách phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 14 của Phần này | Chuyển nội dung kiểm tra phân cấp của tàu khách từ Phần 8F về Phần 1B, nội dung kiểm tra không đổi |
| 2 | 1.1.2-1 | Tất cả các tàu biển (trừ sà lan vỏ thép, tàu lặn, tàu công trình, tàu khách) đã được Đăng  kiểm trao cấp phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở từ Chương 3  đến Chương 9 của Phần này. Sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình  phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở Chương 10, Chương 11,  Chương 12, Chương 13 (tương ứng) của Phần này và tàu khách phải được kiểm tra duy  trì phù hợp với các quy định ở Phần 8F của Quy chuẩn này. Ngoài ra, nếu cần phải thay  đổi các chi tiết đăng ký của tàu thì tàu còn phải phải áp dụng thêm quy định 2.5 của  Phần này. | Tất cả các tàu biển (trừ sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình, tàu khách) đã được Đăng kiểm trao cấp phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở từ Chương 3 đến Chương 9 của Phần này. Sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình, tàu khách phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định tương ứng ở Chương 10, Chương 11, Chương 12, Chương 13 và Chương 14 của Phần này. Ngoài ra, nếu cần phải thay đổi các chi tiết đăng ký của tàu thì tàu còn phải phải áp dụng thêm quy định 2.5 của Phần này. | Sửa đổi liên quan đến chuyển nội dung kiểm tra phân cấp của tàu khách từ Phần 8F về Phần 1B. |
| 3 | 1.5.2 |  | Kỹ thuật kiểm tra từ xa  1 Đối với các kiểm tra sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa, kế hoạch kiểm tra phải được trình cho Đăng kiểm duyệt trước khi thực hiện kiểm tra.  2 Đối với các kiểm tra sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa, phải có các thông tin mà thông thường thu nhận được từ kiểm tra.  3 Thiết bị và quy trình để quan sát và báo cáo về nội dung kiểm tra sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải được thảo luận và thống nhất với các bên liên quan trước khi kiểm tra và phải có thời gian thích hợp để có thể chuẩn bị, hiệu chuẩn và thử tất cả thiết bị từ trước.  4 Kết cấu được kiểm tra sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải đủ sạch để phục vụ tốt cho việc kiểm tra và tầm nhìn phải đủ để đảm bảo quan sát tốt cho kiểm tra. Phương pháp chuyển hướng trên kết cấu phải được Đăng kiểm chấp nhận.  5 Phương pháp thể hiện số liệu bao gồm thể hiện hình ảnh phải được Đăng kiểm chấp nhận. Phải có giao tiếp hai chiều tốt giữa đăng kiểm viên và người thực hiện kỹ thuật kiểm tra từ xa.  6 Nếu kỹ thuật kiểm tra từ xa phát hiện hư hỏng và khuyết tật cần phải được lưu ý, đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra theo cách thông thường mà không sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa.  7 Ngoài các yêu cầu ở 1.5.2 này, kiểm tra sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải phù hợp với hướng dẫn của Đăng kiểm. | Bổ sung theo quy phạm đăng kiểm Nhật (NK) |
| 4 | Chương 14 |  | Bổ sung mới | Chuyển từ Phần 8F sang Phần 1B (nội dung không đổi) |

PHẦN 2A

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.1-2 |  | Bổ sung : Miễn giảm theo các quy định ở 1.1.1-2 Phần 2B, trừ những quy định đặc biệt của Phần này. | Miễn giảm các tàu mang cấp hạn chế II và hạn chế III Theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 2 | 1.1.22 |  | Bổ sung quy định tính toán trực tiếp |  |
| 3 | 1.2.3-5 |  | Bổ sung chi tiết mối hàn chữ thập | Để tránh tập trung ứng suất lớn |
| 4 | 2.2.2-2 |  | Bổ sung (2) Chiều dày thành ụ đỡ trục chân vịt theo đường kính trục chân vịt | Để tính toán cho phù hợp |
| 5 | 4.1.1-2 | Với những tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 500 hoặc những tàu không chạy tuyến quốc tế có chiều dài nhỏ hơn 100 mét hoặc những tàu mà vì những lý do riêng biệt của hình thức kết cấu, hình dạng thân tàu và mục đích khai thác v.v... được Đăng kiểm thừa nhận rằng không phải dùng kết cấu đáy đôi thì đáy đôi có thể khuyết từng phần hoặc toàn bộ. | Sửa đổi mục -2 như sau: Đáy đôi có thể khuyết một phần hoặc toàn bộ với điều kiện tàu phải được tính toán thỏa mãn yêu cầu ở 2.8.3 Phần 9 của Quy chuẩn. Với những tàu có tổng dung tích nhỏ hơn 500 hoặc những tàu không chạy tuyến quốc tế có chiều dài nhỏ hơn 100 mét thì không cần bố trí đáy đôi. Đáy đôi của của các tàu dầu, tàu chở hóa xô hóa chất nguy hiểm, tàu chở xô khí hóa lỏng được trang bị theo các yêu cầu của các quy chuẩn tương ứng bao gồm Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm của tàu, Phần 8E, 8D. | Cập nhật theo các phần 9 phân khoang |
| 6 | 25.2.1-1(1) |  | Bổ sung: Bảng 2A/25.4 hoặc 25.2.1-5. Trong trường hợp thiết bị neo đối với tàu hoạt động ở vùng nước sâu và vùng nước không được che chắn thì Đăng kiểm có thể yêu cầu xem xét đặc biệt thiết bị này. Tất cả các tàu phải được trang bị các phương tiện để kéo thả neo và chằng buộc. | Sửa đổi cho phù hợp |
| 7 | 25.2.1-5 | Tra theo Bảng 2A/25.3 | Sửa đổi: Số lượng và dộ bền dây buộc tàu | Sửa đổi tính toán sát với tàu |
| 8 | 25.2.1-7 |  | Bổ sung:  (1) Hầm xích phải có đủ thể tích và chiều sâu để dễ dàng dẫn hướng xích neo qua ống dẫn xích và tự xếp của xích.  (7) Một đầu của xích neo trên tàu phải được buộc cố định vào kết cấu bằng chốt có khả năng chịu được lực không nhỏ hơn 15% và không lớn hơn 30% tải trọng kéo đứt của xích neo.  (8) Chốt phải có phương tiện phù hợp để có thể dễ dàng thả xích neo xuống biển, thao tác từ vị trí bên ngoài thùng xích trong trường hợp khẩn cấp. | Sửa đổi cho phù hợp với yêu cầu khai thác |
| 8 | 25.2.1-8 | Những quy định khác  Tất cả các tàu phải trang bị phương tiện kéo thả neo | Sửa đổi: Cơ cấu đỡ bệ tời neo và thiết bị chặn xích neo  (1) Tất cả các tàu phải được trang bị các phương tiện kéo thả neo.Cơ cấu đỡ bệ tời neo và thiết bị chặn xích neo phải đủ để dàn đều tải trọng làm việc và tải trọng sóng.  (2) Một đầu của xích neo phải được buộc cố định vào thân tàu bằng ma ní thông qua một khuyết nối khỏe và đầu kia được nối với neo bằng ma ní hoặc các cơ cấu tương đương khác.Ứng suất cho phép kết cấu đỡ bệ tời neo và thiết bị chặn xích neo, gồm cả chiều dày tổng cộng phải không lớn hơn giá trị cho phép sau:  (a) Ứng suất uốn: 1,00ReH  (b) Ứng suất cắt: 0,60ReH  ReH : Ứng suất chảy tối thiểu của vật liệu. | Sửa dổi cho cụ thể hơn |

PHẦN 2B

| **Stt** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 21.1.6-3(3) | (3) Mô đun chống uốn của tiết diện và diện tích tiết diện bản thành của cốt phải sao cho ứng suất uốn, ứng suất cắt và ứng suất tương đương không được lớn hơn các giá trị dưới đây:  Ứng suất uốn (ứng suất pháp):  N/mm2  Ứng suất cắt (ứng suất tiếp):  N/mm2  Ứng suất tương đương:  N/mm2  Ứng suất uốn:  N/mm2  Ứng suất cắt:  N/mm2  Ứng suất tương đương:  N/mm2  Trong đó:  Km: Hệ số vật liệu của cốt, như quy định ở 21.1.1-2.  Tuy nhiên, với bánh lái kiểu A, mô đun chống uốn và diện tích tiết diện nằm ngang của cốt ở chỗ có khoét lỗ phải sao cho ứng suất uốn, ứng suất cắt và ứng suất tương đương bất kể là thép cường độ cao hoặc thép thường không được lớn hơn các trị số sau đây:  Ứng suất uốn :  (N/mm2)  Ứng suất cắt :  (N/mm2)  Ứng suất tương đương :  (N/mm2) | (3) Mô đun chống uốn của tiết diện và diện tích tiết diện bản thành của cốt phải sao cho ứng suất uốn, ứng suất cắt và ứng suất tương đương không được lớn hơn các giá trị dưới đây:  (a) Áp dụng chung, trừ tiết diện bánh lái hõm nêu ở (b)  Ứng suất uốn (ứng suất pháp):  N/mm2  Ứng suất cắt (ứng suất tiếp):  N/mm2  Ứng suất tương đương:  N/mm2  (b) Trong vùng hõm của chốt giá bánh lái kiểu A  Ứng suất uốn:  N/mm2  Ứng suất cắt:  N/mm2  Ứng suất tương đương:  N/mm2  Trong đó:  Km: Hệ số vật liệu của cốt, như quy định ở 21.1.1-2.  Tuy nhiên, với bánh lái kiểu A, mô đun chống uốn và diện tích tiết diện nằm ngang của cốt ở chỗ có khoét lỗ phải sao cho ứng suất uốn, ứng suất cắt và ứng suất tương đương bất kể là thép cường độ cao hoặc thép thường không được lớn hơn các trị số sau đây:  Ứng suất uốn:  (N/mm2)  Ứng suất cắt:  (N/mm2)  Ứng suất tương đương :  (N/mm2)  Ghi chú: Ứng suất nêu ở (b) áp dụng cho cả thép cường độ cao và thép thường. | Áp dụng cụ thể hơn cho kiểu bánh lái hõm |
| 2 | 21.1.9-4(2) | (2) Áp lực đẩy  Áp lực đẩy không được nhỏ hơn trị số lớn hơn trong hai trị số sau:  (N/mm2)  (N/mm2)  Trong đó:  MY : Mô men chảy thiết kế của trục lái, như nêu ở 21.1.9-3(2) (Nm);  dm : Đường kính trung bình đoạn côn (mm) (xem Hình 2B/21.7);  :Chiều dài đoạn côn (mm);  μo:Hệ số ma sát, lấy bằng 0,15;  Mb Mô men uốn tại mối nối côn (ví dụ trong trường hợp bánh lái treo), (Nm)  Phải đảm bảo rằng áp lực đẩy không được vượt quá áp lực cho phép của mặt côn. Áp lực cho phép bề mặt được tính theo công thức sau:      Trong đó:  σY Ứng suất chảy nhỏ nhất (N/mm2) của vật liệu khối đúc ổ côn;    dm : Đường kính trung bình đoạn côn (mm) (xem Hình 2B/21.7);  da:Đường kính ngoài của khối đúc ổ côn (xem Hình 2B/21.7) (mm) không nhỏ hơn 1,5d0, | (2) Áp lực đẩy  Áp lực đẩy không được nhỏ hơn trị số lớn hơn trong hai trị số sau:  (N/mm2)  (N/mm2)  Trong đó:  MY : Mô men chảy thiết kế của trục lái, như nêu ở 21.1.9-3(2) (Nm);  dm : Đường kính trung bình đoạn côn (mm) (xem Hình 2B/21.7);  : Chiều dài đoạn côn (mm);  μo : Hệ số ma sát, lấy bằng 0,15;  Mb : Mô men uốn tại mối nối côn (ví dụ trong trường hợp bánh lái treo), (Nm)  Phải đảm bảo rằng áp lực đẩy không được vượt quá áp lực cho phép của mặt côn. Áp lực cho phép bề mặt được tính theo công thức sau:      Trong đó:  σY : Ứng suất chảy nhỏ nhất (N/mm2) của vật liệu khối đúc ổ côn;    dm : Đường kính trung bình đoạn côn (mm) (xem Hình 2B/21.7);  da : Đường kính ngoài của khối đúc ổ côn (xem Hình 2B/21.7) (mm) Đường kính ngoài của ổ đỡ chốt bánh lái phải không nhỏ hơn 1,25d0, với d0 lấy theo Hình 2B/21.7. | Giảm đường kính ngoài ổ đỡ cho phù hợp |
| 3 | 25.9 |  | 25.9 Đối với các tàu cấp chạy Vinh Bắc Bộ:  **1** Những tàu dự định bổ sung thêm cấp chạy vịnh bắc bộ (được bổ sung dấu hiệu III-VBB) Phải thỏa mãn các yêu cầu tương đương với cấp III hạn chế. | Bổ sung để có yêu cầu cụ thể cho tàu chay Vịnh Bắc Bộ |
| 4 | 1.3.1-2 | **2** Nếu sử dụng thép có độ bền cao như quy định ở Chương 3 Phần 7A của Quy chuẩn này, thì kết cấu và kích thước của cơ cấu thân tàu phải thỏa mãn những yêu cầu ở (1) đến (3) sau đây:  (1) Mô đun chống uốn của tiết diện ngang thân tàu phải bằng và lớn hơn trị số mô đun chống uốn của tiết diện ngang thân tàu tính theo Chương 13 nhân với hệ số sau đây. Ngoài ra, mức độ sử dụng các loại thép có độ bền cao phải được Đăng kiểm xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể:  0,78 Nếu dùng thép có độ bền cao A32, D32, E32 và F32.  0,72 Nếu dùng thép có độ bền cao A36, D36, E36 và F36.  0,68 Nếu dùng thép có độ bền cao A40, D40, E40 và F40. | **2** Nếu sử dụng thép có độ bền cao như quy định ở Chương 3 Phần 7A của Quy chuẩn này, thì kết cấu và kích thước của cơ cấu thân tàu phải thỏa mãn những yêu cầu ở (1) đến (3) sau đây:  (1) Mô đun chống uốn của tiết diện ngang thân tàu phải bằng và lớn hơn trị số mô đun chống uốn của tiết diện ngang thân tàu tính theo Chương 13 nhân với hệ số sau đây. Ngoài ra, mức độ sử dụng các loại thép có độ bền cao phải được Đăng kiểm xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể:  0,78 Nếu dùng thép có độ bền cao A32, D32, E32 và F32.  0,72 Nếu dùng thép có độ bền cao A36, D36, E36 và F36.  0,68 Nếu dùng thép có độ bền cao A40, D40, E40 và F40. (Tuy nhiên, có thể lấy bằng 0,66 nếu việc đánh giá mỏi của kết cấu được xác định phù hợp với các yêu cầu của Đăng kiểm). | Tăng hệ số bền cho kết cấu tàu sử dụng vật liệu thép có độ bền cao |
| 5 | 21.2.1-1 |  | 21.2.1 Neo, xích neo và cáp  **1** Quy định chung  (1) Theo đặc trưng cung cấp, tất cả các tàu phải được trang bị neo, xích neo và dây buộc tàu không được ít hơn số lượng quy định ở Bảng 2B/21.2.1 và Bảng 2B/21.3 hoặc 21.2.-1-5. Tất cả các tàu phải được trang bị các phương tiện để kéo thả neo và chằng buộc. | Bổ sung các quy định về áp dụng có thiết bị kéo thả neo và chằng buộc cho phù hợp |
| 6 | 21.2.1-5 |  | **5** Dây buộc tàu và dây kéo tàu  (1) Nếu sử dụng cáp thép, cáp sợi thảo mộc làm dây buộc tàu và dây kéo tàu thì tải thử kéo đứt quy định ở Chương 4 hoặc 5 Phần 7-B không được nhỏ hơn tải thử kéo đứt tương ứng quy định ở Bảng 2B/21.2.1 và Bảng 2B/21.3 hoặc (3).  (2) Đối với tàu có đặc trưng cung cấp không vượt quá 2000 thì số lượng dây chằng buộc quy định ở Bảng 2B/21.2.2. Đối với các tàu có tỷ số A/EN lớn hơn 0,9 ngoài số lượng dây quy định ở Bảng 2B/21.2.1, còn phải trang bị thêm số lượng dây quy định như dưới đây:  Nếu 0,9 < A/EN  1,1 : 1  Nếu 1,1 < A/EN  1,2 : 2  Nếu A/EN > 1,2 : 3  Trong đó:  EN : Đặc trưng cung cấp.  A : Như quy định ở 21.2.1-2 (2).  (3) Số lượng và độ bền của các dây chằng buộc đối với tàu có đặc trưng cung cấp lớn hơn 2000 thì phải thỏa mãn yêu cầu từ (a) đến (d) sau:  (a) Độ bền kéo đứt nhỏ nhất (MBL) phải không nhỏ hơn trị số tính theo công thức sau:  MBL = 0,1A1 + 350 (kN)  A1: diện tích mặt chiếu mạn của tàu quy định ở (5)  (b) Dây chằng buộc dọc mũi, dây chằng buộc dọc lái, dây chằng buộc ngang hoặc dây chằng buộc chéo được sử dụng như nhau thì phải có cùng đặc tính về độ bền và độ đàn hồi. Độ bền của dây chằng buộc chéo phải giống như dây chằng buộc dọc mũi, dây chằng buộc dọc lái, dây chằng buộc ngang.  (c) Tổng số lượng dây chằng buộc mũi, lái và ngang được tính theo công thức sau và được làm tròn đến số nguyên gần nhất.  (i) Đối với tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, tàu hàng rời và tàu chở quặng  n = 8,3×10-4A1+4  (ii) Đối với các tàu khác  n = 8,3×10-4A1+6  (d) Tổng số lượng dây chằng buộc chéo phải không không nhỏ hơn như sau:  Hai dây khi đặc trưng cung cấp < 5000  Bốn dây khi đặc trưng cung cấp ≥ 5000  (4) Không phụ thuộc vào yêu cầu ở (3), số lượng dây chằng buộc mũi, lái và ngang có thể tăng hoặc giảm kết hợp với việc điều chỉnh độ bền của dây chằng buộc. Việc điều chỉnh độ bền, MBL\* được tính như sau:  (kN): Đối với khi tăng số lượng dây kéo  (kN): Đối với khi giảm số lượng dây kéo  n\*: Số lượng dây chằng buộc mũi, lái, ngang được tăng hoặc giảm  n : Số lượng dây chằng buộc không làm tròn theo kiểu tàu được tính toán theo công thức nêu ở (3)(c).  Theo cách tương tự, độ bền của dây chằng buộc mũi, lái, ngang có thể tăng hoặc giảm tùy theo việc điều chỉnh số lượng của dây chằng buộc. Nếu số lượng dây chằng buộc mũi, lái và ngang tăng theo điều chỉnh độ bền của dây thì số lượng dây chằng buộc chéo cũng phải tăng lên tương tự, nhưng làm tròn trến số chẵn gần nhất.  (5) Diện tích mặt chiếu mạn của tàu A1 phải được tính theo công thức nêu ở 21.2.1-2(1)(b). Tuy nhiên phải xét đến các yêu cầu từ (a) đến (d) sau đây.  (a) Đối với tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, tàu hàng rời và tàu chở quặng, chiều chìm nhỏ nhất khi có dằn phải được xét đến khi tính toán diện tích mặt chiếu mạn A1. Đối với các tàu khác, chiều chìm nhỏ nhất trong các điều kiện khai thác thông thường phải được xét đến nếu tỷ số giữa mạn khô ở chiều chìm ở trạng thái nhẹ tải nhất và trạng thái đầy tải lớn hơn hoặc bằng 2.  (b) Mặt chắn gió của cầu tàu có thể được xem xét đến khi tính toán diện tích mặt chiếu mạn A1 trừ khi tàu dự dịnh thường xuyên chằng buộc vào cầu tàu. Chiều cao của bề mặt cầu tàu 3 m trên đường nước có thể được tính đến; nói cách khác, phần dưới của diện tích chiếu mạn có chiều cao 3 mét trên đường nước đối với trạng thái tải trọng được xét có thể bỏ qua khi tính toán vào diện tích mặt chiếu mạn A1.  (c) Hàng hóa trên boong phải được đưa vào để xác định diện tích chiếu mạn A1. Hàng hóa trên boong có thể không cần xét đến nếu diện tích mặt chiếu mạn A1 ở trạng thái chiều chìm nhẹ tải thông thường không có hàng trên boong lớn hơn trạng thái đầy tải khi có hàng trên boong. Diện tích mặt chiếu mạn lớn hơn trong hai mạn thì phải được chọn là diện tích mặt chiếu mạn A1.  (d) Trạng thái tải trọng thông thường là trạng thái tải trọng được đưa ra trong thông báo ổn định mà dự kiến xảy ra thường xuyên trong quá trình hoạt động loại trừ trạng thái tàu không, trạng thái kiểm tra chân vịt, v.v…  (6) Dây chằng buộc quy định ở (3) và (4) phải dựa trên các điều kiện môi trường như sau:  (a) Tốc độ dòng chảy lớn nhất: 1,0 m/s  (b) Tốc độ gió lớn nhất νw tính bằng m/s được lấy như sau:  (i) νw = 25,0 - 0,002(A1 - 2000) (m/s) đối với tàu khách, phà, và tàu chở ô tô có 2000 m2 < A1 ≤ 4000 m2  (ii) νw = 21,0 (m/s) đối với tàu khách, phà, và tàu chở ô tô có A1 < 4000 m2  (iii) νw = 25,0 (m/s) đối với các tàu khác  (7) Trong các điều kiện môi trường quy định ở (6), tốc độ gió lớn nhất νw cóthể tăng và giảm kết hợp với việc điều chỉnh độ bền của dây chằng buộc có thể chấp nhận bằng tốc độ gió νw\*. Trong trường hợp này, tốc độ gió νw\* được tính theo công thức sau:    MBL\*: Độ bền dây chằng buộc đã điều chỉnh  Tuy nhiên, tốc độ gió lớn nhất νw có thể giảm khi độ bền đứt lớn nhất MBL được quy định ở (3)(a) lớn hơn 1275 kN. Tốc độ gió νw\* phảikhông nhỏ hơn 21 m/s.  (8) Đối với tàu có đặc trưng cung cấp nhỏ hơn hoặc bằng 2000 thì chiều dài dây chằng buộc được lấy theo bảng Bảng 2B/21.3. Đối với các tàu có đặc trưng cung cấp lớn hơn 2000 thì chiều dài dây chằng buộc được lấy bằng 200 m.  (9) Nếu được Đăng kiểm chấp nhận có thể sử dụng cáp sợi làm dây buộc tàu và dây kéo tàu.  (10) Nếu được Đăng kiểm chấp nhận có thể dùng cáp lõi thép cấu tạo đàn hồi tương ứng thay cho cáp lõi sợi làm dây buộc và được cuốn vào tang trống của tời cuốn dây trên tàu.  (11) Chiều dài của mỗi dây buộc có thể được giảm 7% so với chiều dài quy định ở (8), nếu tổng số chiều dài của dây buộc quy định không nhỏ hơn trị số nhận được do nhân chiều dài của dây buộc với số dây tương ứng quy định ở (2) đến (4). | Bổ sung cho các tàu có đặc trưng lơn mà trước mình chưa có quy định cụ thể |
|  |  |  |  |  |

PHẦN 3

| **Stt** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.3.1-10 | Không có | 1.3.1-10 Hệ thống xử lý khí thải trang bị cho hệ thống máy nêu tại (1) và (2) sau phải thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm.  (1) Hệ thống giảm phát thải bằng chất xúc tác lựa chọn (SCR);  (2) Hệ thống làm sạch khí thải (EGCS) (trừ các hệ thống được quy định trong 2.1.1-5). | Bổ sung mới |
| 2 | 2.1.1-5 | Không có | 2.1.1-5 Động cơ điêzen được trang bị hệ thống tái tuần hoàn khí thải (EGR) phải phù hợp với các yêu cầu về kiểm tra theo tiêu chuẩn chức năng của IMO ngoài các yêu cầu trong Chương này. | Bổ sung mới |
| 3 | 2.1.1-6 | Không có | Động cơ sử dụng nhiên liệu khí phải tuân theo các yêu cầu khác ngoài các yêu cầu của Đăng kiểm được nêu ở Chương này | Bổ sung mới |
| 4 | 11.2 | 11.2 Thử chất lượng quy trình hàn | 11.2 Phê duyệt quy trình hàn và các đặc tính liên quan  1 Quy trình hàn của các nhà sản xuất phải được phê duyệt trong các trường hợp sau:  (1) Khi quy trình hàn lần đầu được áp dụng cho việc hàn sau đây:  (a) Hàn tời neo theo quy trình hàn đã được phê duyệt và các đặc tính liên quan phải được áp dụng theo quy định 16.2.3;  (b) Hàn đối với nồi hơi, bình áp lực nhóm I và nhóm II;  (c) Hàn đối với các bộ phận chính của động cơ dẫn động v.vv.. (các bộ phận chính được nêu ở Bảng 3/2.1, 3.2.1-1, 4.2.1-1 và 5.2.1-1, sau đây được gọi tương tự);  (d) Hàn vật liệu đặc biệt;  (e) (e) Hàn dùng quy trình hàn riêng.  (2) Khi thay đổi các nội dung được nêu trong các thông số của quy trình hàn;  (3) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết.  2 Các thông số kỹ thuật tương ứng với quy trình hàn được nêu tại -1phải được coi là đặc tính của quy trình hàn và phải được Đăng kiểm duyệt. Các thông số kỹ thuật này bao gồm các hạng mục nêu tại 2.2.2-2 và -3 của Phần 6.  3 Bất cứ khi nào các nhà sản xuất tiến hành kiểm tra phê duyệt cho quy trình hàn và các thông số kỹ thuật liên quan áp dụng cho việc hàn được chỉ định trong bất kỳ quy định nào từ -1 (1) (b) đến (e), phải được trình các dữ liệu chi tiết liên quan đến việc hàn này để Đăng kiểm duyệt. | Bổ sung sửa đổi |
| 5 | 16.1.1 | 16.1.1 Phạm vi áp dụng  1. Các yêu cầu ở Chương này áp dụng đối với các tời neo, tời chằng buộc được dẫn động bằng điện, thủy lực hoặc hơi nước.  2. Các tời neo và tời chằng buộc khác với các loại tời ở -1 phải được Đăng kiểm chấp nhận. | 16.1.1 Phạm vi áp dụng  Các yêu cầu ở Chương này áp dụng đối với các tời neo, tời chằng buộc | Sửa đổi |
| 6 | 16.2.4 | Không có | 16.2.4 Thiết kế  1 Tời neo, bệ tời và các chi tiết khác của tời phải được lắp đặt hiệu quả và chắc chắn vào boong tàu;  2 Thiết kế cơ khí tời neo phải tuân theo các yêu cầu sau:  (1) Tải trọng thiết kế phải phù hợp với các yêu cầu sau:  (a) Tải trọng phanh  Thiết lập các tính toán để chỉ ra rằng, trong các điều kiện được nêu tại i) và ii) dưới đây, ứng suất tối đa cho mỗi bộ phận chịu tải không vượt quá giới hạn chảy (hoặc 0,2% giới hạn chảy quy ước) của vật liệu;  i) Điều kiện phanh (neo đơn, phanh hoàn toàn và nhả tang xích);  ii) Chịu tải trọng tương đương với 80% tải trọng thử kéo đứt của xích (nếu có bộ hãm xích neo thì có thể lấy bằng 45% tải trọng thử kéo đứt của xích).  (b) Tải trọng quán tính  Thiết kế bộ truyền động (bao gồm động cơ dẫn động, hộp giảm tốc, ổ đỡ, ly hợp, trục, tang xích và các mối ghép) phải quan tâm đến các hiệu ứng động của việc dừng và khởi động đột ngột của động cơ dẫn động hoặc xích neo để hạn chế tải trọng quán tính.  (2) Tải trọng kéo liên tục được xác định theo các yêu cầu sau:  (a) Động cơ dẫn động phải có khả năng kéo liên tục ít nhất 30 phút đối với đường kính và cấp của xích như sau:  i) Chiều sâu thả neo tối đa không quá 82,5 m đối với tời neo sử dụng các loại xích sau:  (1) Xích cấp 1: Zcont1=37,5d2 (N) tương đương (3,82d2 (kgf)  (2) Xích cấp 2: Zcont1=42,5d2 (N) tương đương (4,33d2 (kgf)  (3) Xích cấp 3: Zcont1=47,5d2 (N) tương đương (4,84d2 (kgf)  Trong đó:  Zcont1 là tải trọng kéo kéo liên tục  d là đường kính danh nghĩa của xích neo (mm)  ii) Chiều sâu thả neo lớn hơn 82,5 m đối với tời neo sau: Zcont2(N)=Zcont1(N)+(D-82,5)x0,27d2 (Zcont2(kgf)=Zcont1(kgf)+(D-82,5)x0,0275d2)  Trong đó:  Zcont2 là tải trọng kéo liên tục  d là đường kính danh nghĩa của xích neo (mm)  D là chiều sâu thả neo tối đa (m).  (b) Nói chung, ứng suất của mỗi bộ phận truyền mô men xoắn không được vượt quá 40% giới hạn chảy (hoặc 0,2% giới hạn chảy quy ước) của vật liệu khi chịu tải trọng kéo liên tục.  (3) Động cơ dẫn động phải có khả năng cung cấp tải trọng quá tải tạm thời khi nhổ neo.  Tải trọng quá tải tạm thời hoặc "tải trọng ngắn hạn" ít nhất phải bằng 1,5 lần tải trọng kéo liên tục trong thời gian tối thiểu 2 phút. Tốc độ trong khoảng thời gian này có thể nhỏ hơn tốc độ được nêu tại (4) dưới đây.  (4) Tốc độ trung bình của xích neo khi nâng neo và xích neo ít nhất phải đạt 0,15 m/s khi tời nâng 2 tiết xích và lúc bắt đầu với ít nhất 3 tiết xích (82,5 m) khi thả và nâng neo tự do.  (5) Tời neo phải được trang bị phanh tang xích phù hợp để dừng neo và xích neo khi nhả.xích. Phanh này phải tạo ra mô men xoắn có khả năng chịu được các tải trọng sau mà các cơ cấu chịu lực không bị biến dạng vĩnh cửu và phanh không bị trượt.  (a) Có bộ hãm xích neo: 0,45xTải trọng thử kéo đứt của xích neo  (b) Không có bộ hãm xích neo: 0,8xTải trọng thử kéo đứt của xích neo  (6) Bộ hãm xích neo (nếu trang bị) cùng với các phụ kiện, phải được thiết kế để chịu được 80% tải trọng kéo đứt tối thiểu của xích neo mà không bị biến dạng vĩnh cửu.  (7) Kết cấu thân tàu để đỡ tời neo và bộ hãm xích neo phải phù hợp với các yêu cầu sau:  (a) Kết cấu thân tàu để đỡ tời neo và bộ hãm xích neo phải phù hợp với các yêu cầu nêu tại Chương 25 Phần 2A;  (b) Đối với tàu có chiều dài L1 từ 80 m trở lên được nêu tại 13.2.1-1 Phần 2A, tời neo được lắp đặt trên boong hở trong khu vực 0,25L1 về phía mũi phải đủ độ bền để chịu được lực va đập của nước biển.  (c) Độ bền của mọi cơ cấu trên boong và kết cấu thân tàu để đỡ tời neo cùng các liên kết phải tuân theo các yêu cầu nêu tại 8.7.1 Phần 2A;  3 Ngoài các yêu cầu nêu trong Chương này, hệ thống thủy lực dùng để dẫn động tời neo còn phải phù hợp với các yêu cầu nêu ở các Chương khác của Phần này.  4 Ngoài các yêu cầu nêu trong Chương này, hệ thống điện (ví dụ như động cơ điện, mạch điện) còn phải phù hợp với các yêu cầu nêu tại Phần 4.  5 Phải có biện pháp bảo vệ sau:  (1) Hệ thống bảo vệ phù hợp để hạn chế tốc độ và mô men xoắn của động cơ dẫn động để bảo vệ các bộ phận cơ khí, bao gồm các bộ phận bảo vệ quá áp, sự trượt ly hợp giữa động cơ điện và hộp số, thiết bị hạn chế mô men xoắn (đối với tời neo được dẫn động điện).  (2) Có biện pháp ngăn chặn các mảnh vỡ gây ra các hư hỏng đối với động cơ dẫn động do quá tốc độ khi dây cáp không được kiểm soát. Ví dụ: vỏ của động cơ dẫn động là loại động cơ thủy lực kiểu trục pít tông.  (3) Có các thiết bị hoặc bộ phận cần thiết cho sự an toàn của người sử dụng như vỏ của bánh răng hở, vỏ của các bề mặt nóng của xi lanh hơi nước v.v...  6 Tời neo phải có các khớp ly hợp có khả năng ngắt tang xích với trục dẫn động. Khớp ly hợp loại thủy lực hoặc điện phải có khả năng nhả bằng tay.  7 Tời neo phải có nhãn cố định với các thông tin sau:  (1) Kích thước danh nghĩa của xích, ví dụ: 100/3/45 có nghĩa là đường kính danh nghĩa của xích là 100 mm; xích cấp 3, tải trọng giữ bằng 45% tải trọng thử kéo đứt của xích.  (2) Chiều sâu thả neo tối đa (m). | Bổ sung mới |
| 7 | 20.2.3 | Không có | 20.2.3-7  7 Đối với các tàu có ký hiệu phân cấp hạn chế III-VBB, có thể áp dụng các yêu cầu ở 20.2.2, trừ 20.2.2-3(3), không được miễn giảm bơm làm mát máy chính dự phòng được quy định ở 13.12.1-1(1) và bơm dầu bôi trơn dự phòng được quy định ở 13.10.2-1(1). | Bổ sung mới |
| 8 | 20.3.2 | 20.3.2 Phụ tùng dự trữ, cho các tàu có ký hiệu cấp tàu hạn chế III và III.V hoặc tương đương  Phụ tùng dự trữ, cho các tàu có ký hiệu cấp tàu hạn chế III và III.V có thể tuân theo các yêu cầu được quy định ở Bảng 3/20.2. Tuy nhiên, đối với các tàu được lắp từ hai động cơ điêzen hoặc hai tua bin hơi nước trở lên để lai chân vịt hoặc lai máy phát điện chính thì không cần trang bị phụ tùng dự trữ cho chúng. | 20.3.2 Phụ tùng dự trữ, cho các tàu có ký hiệu cấp tàu hạn chế III và III-VBB hoặc tương đương  Phụ tùng dự trữ, cho các tàu có ký hiệu cấp tàu hạn chế III và III-VBB có thể tuân theo các yêu cầu được quy định ở Bảng 3/20.2. Tuy nhiên, đối với các tàu được lắp từ hai động cơ điêzen hoặc hai tua bin hơi nước trở lên để lai chân vịt hoặc lai máy phát điện chính thì không cần trang bị phụ tùng dự trữ cho chúng. | Sửa đổi |

PHẦN 4

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Chung |  | Sửa các lỗi chế bản, lỗi chính tả | Rà soát thường kỳ |
| 2 | 1.2.1-1(7),(8) | **1** Phải tiến hành thử thiết bị điện như nêu dưới đây phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong Phần này tại xưởng chế tạo hoặc các xưởng khác có đầy đủ thiết bị cho việc thử và kiểm tra. Tuy nhiên, đối với thiết bị như nêu ở (4) và (5) mà có công suất nhỏ thì Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm một phần việc thử một cách thích hợp.  (7) Các bộ biến đổi bán dẫn động lực có công suất từ 5kW trở lên và thiết bị đi kèm chúng để cấp nguồn cho các thiết bị điện nêu ở (1) đến (5) trên.  (8) Các thiết bị điện khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết. | **1** Phải tiến hành thử thiết bị điện như nêu dưới đây phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong Phần này tại xưởng chế tạo hoặc các xưởng khác có đầy đủ thiết bị cho việc thử và kiểm tra. Tuy nhiên, đối với thiết bị như nêu ở (4) và (5) mà có công suất nhỏ thì Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm một phần việc thử một cách thích hợp.  (7) Các thiết bị điện khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết. | Chuyển nội dung yêu cầu thử tại xưởng các bộ biến đổi bán dẫn sang thử chứng nhận kiểu |
| 3 | 1.2.1-4 | **4** Thiết bị điện và cáp điện nêu từ (1) đến (6) dưới đây phải được thử kiểu cho mỗi kiểu sản phẩm:  (1) Cầu chì;  (2) Các bộ ngắt mạch;  (3) Các công tắc điện từ;  (4) Thiết bị điện phòng nổ;  (5) Cáp điện động lực, chiếu sáng và liên lạc nội bộ, | **4** Thiết bị điện và cáp điện nêu từ (1) đến (6) dưới đây phải được thử kiểu cho mỗi kiểu sản phẩm:  (1) Cầu chì;  (2) Các bộ ngắt mạch;  (3) Các công tắc điện từ;  (4) Thiết bị điện phòng nổ;  (5) Cáp điện động lực, chiếu sáng và liên lạc nội bộ,  (6) Bộ biến đổi bán dẫn dùng để cấp nguồn có công suất bằng và lớn hơn 5 kW được dùng làm nguồn cấp cho các thiết bị điện được nêu ở -1(1) đến (5) ở trên. | Xem mục 2 trên |
| 4 | 2.3.13 | Không có | **2.3.13 Bộ lọc sóng hài**  1 Khi bộ lọc sóng hài được lắp đặt trên thanh dẫn chính, trừ khi các mạch động cơ điện đơn lẻ được lắp đặt bộ lọc sóng hài, thì phải trang bị thiết bị để giám sát liên tục trị số tổng độ méo sóng hài (THD) trên thanh dẫn chính và phải có báo động cho thuyền viên biết khi trị số trên vượt quá giới hạn được nêu ở 2.1.2-4. Trị số tổng độ méo sóng hài (THD) phải được ghi lại trong nhật ký máy, nhưng cũng có thể ghi lại dưới dạng điện trong trường hợp buồng máy có bố trí hệ thống tự động ghi các trị số này.  2 Thiết bị bảo vệ bộ lọc sóng hài được chỉ ra ở -1 phải thỏa mãn các yêu cầu sau:  (1) Thiết bị phải phát ra báo động khi có tác động bảo vệ mạch lọc sóng hài;  (2) Việc bảo vệ mạch bộ lọc sóng hài phải được bố trí các yêu cầu dưới đây:  (a) Bộ lọc sóng hài phải được bố trí như là bộ lọc 3 pha có bảo vệ riêng rẽ cho mỗi pha. Tác động của thiết bị bảo vệ cho mỗi pha đơn lẻ sẽ dẫn đến tự động ngắt toàn bộ mạch lọc.  (b) Phải tranng bị hệ thống phát hiện mất cân bằng dòng điện độc lập với thiết bị bảo vệ quá dòng để báo động cho thuyền viên biết khi xảy ra mất cân bằng dóng điện.  3) Phải xem xét đến việc bảo vệ bổ sung cho các phần tử điện dung riêng rẽ, chẳng hạn như các van giảm áp hoặc bộ ngắt quá áp suất, để bảo vệ tránh hư hỏng do rò rỉ. Việc xem xét này cần phải quan tâm đến kiểu của tụ điện được sử dụng. | Bổ sung yêu cầu đối với thiết bị mới được sử dụng trên tàu, phù hợp với Công ước quốc tế và Quy phạm của các tổ chức đăng kiểm trên thế giới. |
| 5 | 2.4.5(1) | (1) Khả năng quá dòng  (a) Các máy phát điện xoay chiều  150% dòng định mức: 30 giây .  (b) Các máy phát điện một chiều  150% dòng định mức:  Công suất định mức (kW)/tốc độ quay định mức (v/phút) ≤1: 45 giây;  Công suất định mức (kW)/tốc độ quay định mức (v/phút) >1: 30 giây. | (1) Khả năng quá dòng  (a) Các máy phát điện xoay chiều  150% dòng định mức: 30 giây .  (b) Các động cơ điện xoay chiều  150% dòng định mức 2 phút  Tuy nhiên, trong trường hợp các động cơ điện xoay chiều có công suất định mức trên 315 kW hoặc điện áp định mức trên 1 kV, thì khả năng quá dòng và thời gian chịu đựng có thể tăng hoặc giảm khi xét đến điều kiện sử dụng và các yếu tố tương tự..  (c) Các máy phát điện một chiều  150% dòng định mức:  Công suất định mức (kW)/tốc độ quay định mức (v/phút) ≤1: 45 giây;  Công suất định mức (kW)/tốc độ quay định mức (v/phút) >1: 30 giây. | Để phù hợp với tiến bộ KHKT và các tổ chức đăng kiểm quốc tế |
| 6 | Bảng 4/2.16 |  | Bỏ cột cáp điện có cách điện PVC với nhiệt độ giới hạn 70 OC | Hiện nay trên tàu không được sử dụng loại cáp điện này |
| 7 | 2.9.11 | 2.9.11 Phòng chống cháy  **1** Cáp điện phải được lắp đặt sao cho không làm hư hỏng đặc tính khó cháy ban đầu.  **2** Tất cả các cáp điện dùng cho mạch động lực, chiếu sáng, thông tin nội bộ, tín hiệu và trợ giúp hàng hải thiết yếu và cáp dùng cho thiết bị sự cố phải được đi càng xa buồng máy cấp “A “ và vách bọc chúng cũng như nhà bếp, buồng tắm và các vùng có nguy cơ cháy cao càng tốt. Cáp điện nối các bơm cứu hỏa với bảng điện sự cố phải là kiểu chịu cháy nếu chúng đi qua các vùng có nguy cơ cháy cao. Tất cả các cáp điện đó phải được đi theo đường sao cho loại trừ khả năng làm chúng bị hư hỏng bởi nhiệt của vách có thể gây ra do cháy không gian gần đó.  **3** Cáp điện nối giữa máy phát và bảng điện chính phải được đi tránh xa khu vực máy lọc dầu đốt**,** ở phía trên động cơ diesel lai máy phát trừ các cáp điện như sau:  (1) Cáp điện được nối với nhiều máy phát hoặc bảng điện chính phải được phân ít nhất thành 2 nhóm suốt cả chiều dài cũng như chiều rộng của chúng;  (2) Cáp điện chịu cháy mà đã qua việc thử nghiệm như sau: IEC 60331 với cáp có đường kính toàn bộ trên 20 mm, và IEC60331-21 hoặc IEC60331-2 với cáp có đường kính tới 20 mm; hoặc  (3) Được bảo vệ bằng các biện pháp phòng cháy được Đăng kiểm chấp nhận. | 2.9.11 Phòng chống cháy  **1** Cáp điện phải được lắp đặt sao cho không làm hư hỏng đặc tính khó cháy ban đầu.  **2** Tất cả các cáp điện dùng cho mạch động lực, chiếu sáng, thông tin nội bộ, tín hiệu và trợ giúp hàng hải thiết yếu và cáp dùng cho thiết bị sự cố phải được đi cách xa các khu vực có nguy cơ cháy cao và vách ngăn không gian buồng buồng máy loại “A “ . Ngoài ra, cáp điện nối các bơm cứu hỏa với bảng điện sự cố phải là kiểu chịu cháy phù hợp với 2.9.11-5(2). Tất cả các cáp điện đó phải được đi theo đường sao cho loại trừ khả năng làm chúng bị hư hỏng bởi nhiệt của vách có thể gây ra do cháy không gian gần đó.  **3** Khi cáp điện được dùng cho các phụ tải từ (1) đến (11) dưới đây, kể cả dùng để cấp nguồn, đi qua khu vực có nguy cơ cháy cao không phải là khu vực các phụ tải đó phục vụ, thì cáp điện phải được bố trí sao cho khi có xảy ra cháy ở bất kỳ khu vực có nguy cơ cháy cao đó cũng không làm ảnh hưởng tới hoạt động của các phụ tải ở bất kỳ không gian khác:  (1) Hệ thống báo động chung;  (2) Hệ thống báo động cháy;  (3) Hệ thống dập cháy cố định và báo động xả công chất dập cháy của chúng;  (4) Hệ thống phát hiện cháy;  (5) Hệ thống cấp nguồn và điều khiển của các cửa chịu cháy hoạt động bằng cơ giới và chỉ báo trạng thái các cửa chịu cháy;  (6) Hệ thống cấp nguồn và điều khiển của các cửa kín nước hoạt động bằng cơ giới và chỉ báo trạng thái các cửa đó;  (7) Đèn chiếu sáng sự cố;  (8) Hệ thống truyên thanh công cộng hoặc phương tiện thông tin liên lạc tương tự;  (9) Dừng /ngắt sự cố từ xa các thiết bị được chỉ ra ở 2.2.13-1;  (10) Bơm cứu hỏa sự cố;  (11) Hệ thống chiếu sáng mặt sàn.  4 Ngoài yêu cầu nêu ở -3 trên, việc lắp đặt cáp điện dùng cho bơm cứu hỏa pahir thỏa mãn các yêu cầu dưới đây:  (1) Cáp điện không được đi qua buồng đặt bơm cứu hỏa chính buồng đặt nguồn động lực và độngc ơ lai chúng, và  (2) Cáp điện chỉ có thể đi qua khu vực có nguy cơ cháy cao khác được đề cập ở -3 trên nếu chúng có kiểu chịu cháy phù hợp với 2.9.11-5(2)., được đi liên tục qua vùng đó sao cho giữ được tính nguyên vẹn chịu cháy.  **5** Cáp điện nối giữa máy phát và bảng điện chính phải được đi tránh xa khu vực máy lọc dầu đốt**,** ở phía trên động cơ lai máy phát và máy lọc dầu đốt, trừ các cáp điện như sau:  (1) Cáp điện được nối với nhiều máy phát hoặc bảng điện chính phải được phân ít nhất thành 2 nhóm suốt cả chiều dài cũng như chiều rộng của chúng;  (2) Cáp điện chịu cháy mà đã qua việc thử nghiệm như sau: IEC 60331 với cáp có đường kính toàn bộ trên 20 mm, và IEC60331-21 hoặc IEC60331-2 với cáp có đường kính tới 20 mm; hoặc  (3) Được bảo vệ bằng các biện pháp phòng cháy được Đăng kiểm chấp nhận. | Để phù hợp với Công ước quốc tế và Quy phạm của tổ chức đăngb kiểm nước ngoài |
| 8 | 2.12.4 | 2.12.4 Bộ lọc sóng hài  1 Khi bộ lọc sóng hài được lắp đặt trên thanh dẫn chính, trừ khi các mạch động cơ điện đơn lẻ được lắp đặt bộ lọc sóng hài, thì phải trang bị thiết bị để giám sát liên tục trị số tổng độ méo sóng hài (THD) trên thanh dẫn chính và phải có báo động cho thuyền viên biết khi trị số trên vượt quá giới hạn được nêu ở 2.1.2-4. Trị số tổng độ méo sóng hài (THD) phải được ghi lại trong nhật ký máy, nhưng cũng có thể ghi lại dưới dạng điện trong trường hợp buồng máy có bố trí hệ thống tự động ghi các trị số này.  2 Thiết bị bảo vệ bộ lọc sóng hài được chỉ ra ở -1 phải thỏa mãn các yêu cầu sau:  (1) Thiết bị phải phát ra báo động khi có tác động bảo vệ mạch lọc sóng hài;  (2) Việc bảo vệ mạch bộ lọc sóng hài phải được bố trí các yêu cầu dưới đây:  (a) Bộ lọc sóng hài phải được bố trí như là bộ lọc 3 pha có bảo vệ riêng rẽ cho mỗi pha. Tác động của thiết bị bảo vệ cho mỗi pha đơn lẻ sẽ dẫn đến tự động ngắt toàn bộ mạch lọc.  (b) Phải tranng bị hệ thống phát hiện mất cân bằng dòng điện độc lập với thiết bị bảo vệ quá dòng để báo động cho thuyền viên biết khi xảy ra mất cân bằng dóng điện.  3)Phải xem xét đến việc bảo vệ bổ sung cho các phần tử điện dung riêng rẽ, chẳng hạn như các van giảm áp hoặc bộ ngắt quá áp suất, để bảo vệ tránh hư hỏng do rò rỉ. Việc xem xét này cần phải quan tâm đến kiểu của tụ điện được sử dụng. | Bỏ | Để phù hợp với sửa đổi ở mục 2 (bộ lọc sóng hài yêu cầu được thử chứng nhận kiểu). |
| 9 | 2.12.5 | 2.12.5 Thử tại xưởng  **1** Các bộ chỉnh lưu và các phụ kiện đi kèm phải được thử phù hợp với các yêu cầu trong 2.12.5 này. Tuy nhiên, các yêu cầu ở mục -2 có thể được Đăng kiểm cho phép miễn giảm đối với mỗi sản phẩm được chế tạo hàng loạt có kiểu giống như chiếc đầu tiên.  **2** Việc thử gia tăng nhiệt độ của bộ biến đổi và các phụ kiện của chúng phải được tiến hành ở các điều kiện làm việc bình thường, sự gia tăng nhiệt độ bên trong bộ biến đổi không được vượt quá trị số quy định của nhà chế tạo và sự gia tăng nhiệt độ bên ngoài bộ biến đổi (ví dụ các bộ phận kết nối của thanh dẫn và cáp điện của bảng điện cũng như cuộn dây và các công tắc điện từ) không được vượt quá các trị số nêu ở 2.8.3. Ngoài ra, phương pháp thử nhiệt độ đối với mối liên kết phần tử bán dẫn phải được Đăng kiểm xem xét chấp nhận.  **3** Các dụng cụ, thiết bị đóng mạch và thiết bị bảo vệ được lắp đặt trong bộ chỉnh lưu phải được kiểm tra khả năng hoạt động bình thường trong điều kiện đang hoạt động.  **4** Các bộ chỉnh lưu phải chịu được điện áp cao bằng cách sử dụng điện áp xoay chiều nhưnêu dưới đây đặt giữa phần tử chỉnh lưu hoặc các phần mang điện của phụ kiện được nạp với điện thế mạch chính và đất trong thời gian 1 phút.  Điện áp thử (V) = 1,5 EPi + 1.000 (tối thiểu là 2.000 V).  Trong đóEPi: Giá trị điện áp ngược lớn nhất của nhánh mạch biến đổi.  Khi điện áp một chiều nhỏ hơn 100 V, thì điện áp thử tối thiểu có thể lấy bằng 1500 V. Phần tử chỉnh lưu phải được ngắn mạch trước khi thử.  **5** Thử điện áp cao giữa các phần mang điện và đất cho các phụ kiện được nạp với điện thế mạch phụ phải phù hợp với các yêu cầu ở 2.8.4 -4.  6 Sau khi thử điện áp cao, điện trở cách điện giữa các phần mang điện của bộ chỉnh lưu và các phụ kiện so với đất phải không được nhỏ hơn 1 MΩ khi đo bằng điện áp một chiều tối thiểu 500 V. |  |  |
| 10 | 2.17 |  | Thay toàn bộ | Để phù hợp với Công ước quốc tế và Quy phạm các tổ chức đăng kiểm nước ngoài |
| 11 | 3.3.2-2(4)(b) | (4) 18 giờ đối với:  (b) Trang bị vô tuyến VHF, MF, trạm liên lạc tàu với bờ INMARSAT và vô tuyến MF/HF theo yêu cầu ở Chương IV Phụ lục Công ước SOLAS trang bị trên tàu. Tuy nhiên, nếu trang bị VTĐ này được lắp đặt kép thì không bắt buộc chúng phải hoạt động đồng thời để quyđịnh công suất của nguồn điện sự cố; | (4) 18 giờ đối với:  (b) Trang bị điện như được chỉ ra từ (i) đến (iv)dưới đây theo yêu cầu ở Chương IV Phụ lục Công ước SOLAS được trang bị trên tàu. Tuy nhiên, nếu trang bị VTĐ này được lắp đặt kép thì không bắt buộc chúng phải hoạt động đồng thời để quyđịnh công suất của nguồn điện sự cố.  (i) Trang bị VTĐ VHF;  (ii) Trang bị VTĐ MF;  (ii) Trạm vệ tinh di dộng dichj vụ liên lạc tàu bờ được công nhận;  (iv) Trang bị VTĐ MF/HF. | Để phù hợp với Công ước quốc tế |
| 12 | 3.5 | **3.5 Máy lái**  3.5.1 Quy định chung  Xem Chương 15 Phần 3. | **3.5 Máy lái, hệ thống đẩy kiểu phụt nước, chân vịt mũi v.v...**  3.5.1 Máy lái  Xem Chương 15 Phần 3.  **3.5.2 Hệ thống đẩy kiểu phụt nước**  Xem Chương 18 Phần 3  **3.5.3 Hệ thống chân vịt mũi**  Xem Chương 20 Phần 3  **3.5.4 Hệ thống giảm ô nhiễm sử dụng chất xúc tác và thiết bị đi kèm**  Xem Chương 21 Phần 3  **3.5.5 Hệ thống làm sạch khí xả và thiết bị đi kèm**  Xem Chương 22 Phần 3  **3.5.6 Hệ thống tuần hoàn khí xả và thiết bị đi kèm**  Xem Chương 23 Phần 3 | Bổ sung yêu cầu kỹ thuật đối với một số thiết bị và hệ thống được sử dụng trên tàu.  Phù hợp với tiến bộ KHKT. |

PHẦN 5

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3.2.55, Chương 3,  Các định nghĩa |  | Khu vực hạ cánh của máy bay lên thẳng  - Khu vực hạ cánh của máy bay lên thẳng là một khu vực trên tàu được thiết kế cho việc hạ cánh bất thường hoặc sự cố của máy bay lên thẳng nhưng không thiết kế cho các hoạt động thông thường của máy bay lên thẳng. | Bổ sung định nghĩa khu vực hạ cánh của máy bay lên thẳng |
| 2 | 3.2.56, Chương 3,  Các định nghĩa |  | Khu vực thả tời  - Khu vực thả tời là một khu vực tiếp nhận được trang bị để vận chuyển người hoặc hàng hóa đến hoặc rời tàu, trong khi máy bay bay phía trên boong. | Bổ sung định nghĩa khu vực thả tời |
| 3 | 4.5.1-8 Chương 4 Khả năng cháy |  | Trong các trường hợp khi các két dầu đốt được đặt trong khu vực hàng của tàu dầu được định nghĩa ở 1.2.2-1(6) Mục I của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu, phải áp dụng các quy định từ (1) đến (5) dưới đây. “Khối két hàng” xem (1) và (2) dưới đây nghĩa là một phần của tàu kéo dài từ vách sau của két hàng hoặc két lắng gần phía lái nhất tới vách trước của két hàng hoặc két lắng gần mũi nhất, trong phạm vi toàn bộ chiều cao mạn và chiều rộng của tàu, nhưng không bao gồm khu vực nằm phía trên boong của két hàng hoặc két lắng (xem Hình 5/4.1).  (1) Các két dầu đốt có một mặt biên chung với két dầu hàng hoặc két lắng không được nằm trong hoặc kéo dài một phần vào khối két hàng. Tuy nhiên, các két đó được phép bố trí ở mút trước và mút sau của khối két hàng mà không cần khoang cách ly.  (2) Các két dầu đốt như ở (1) trên có thể được nằm trong phần đuôi và/hoặc phần mũi của khối két hàng.  (3) Các két dầu đốt. có thể được chấp nhận nếu được bố trí như một két độc lập trên boong hở nằm trong khu vực hàng, trong đó có xem xét đến an toàn chống cháy và rò rỉ.  (4) Các két dầu đốt độc lập và các hệ thống ống dầu đốt liên quan, bao gồm cả bơm, có thể được bố trí giống như két dầu đốt và hệ thống ống dầu đốt liên quan nằm trong buồng máy.  (5) Đối với thiết bị điện thì phải thỏa mãn các yêu cầu của việc phân vùng nguy hiểm nêu ở Phần 4. | Sửa đôi quy định mới về két dầu đốt trong khu vực hàng |
| 4 | 4.5.7-1(1) Chương 4 Khả năng cháy | Các tàu hàng lỏng phải được trang bị hai dụng cụ đo xách tay để đo nồng độ hơi dễ cháy và hai dụng cụ xách tay để đo nồng độ ôxy, kèm theo phương tiện thích hợp để hiệu chuẩn các dụng cụ đo đó. Các dụng cụ đo nồng độ hơi dễ cháy phải được Đăng kiểm chấp nhận. | Các tàu hàng lỏng phải được trang bị ít nhất một dụng cụ đo xách tay để đo nồng độ hơi dễ cháy và ít nhất một dụng cụ xách tay để đo nồng độ ôxy, kèm theo một bộ đầy đủ phụ tùng dự trữ. Các phương tiện thích hợp phải được trang bị cho việc hiệu chuẩn các dụng cụ đó. Các dụng cụ đo phải được Đăng kiểm chấp nhận. | Sửa đổi quy định theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 5 | 10.5.1-2  Chương 10,  Chữa cháy | 2 Các thiết bị dập cháy bổ sung  - Phải trang bị tối thiểu hai bình bọt chữa cháy xách tay hoặc tương đương cho mỗi buồng đốt trong mỗi buồng nồi hơi và trong mỗi buồng có đặt một phần của hệ thống dầu đốt. Phải trang bị tối thiểu một bình bọt loại được duyệt có dung tích tối thiểu 135 lít hoặc tương đương cho mỗi buồng nồi hơi. Các bình này phải có vòi phun trên giá cuốn thích hợp để có thể dẫn đến mọi phần của buồng nồi hơi. Trong trường hợp nồi hơi sinh hoạt có công suất dưới 175 kW, không yêu cầu phải trang bị bình bọt loại được duyệt có dung tích 135 lít. | 2 Các thiết bị dập cháy bổ sung  Phải trang bị tối thiểu hai bình bọt chữa cháy xách tay hoặc tương đương cho mỗi buồng đốt trong mỗi buồng nồi hơi và trong mỗi buồng có đặt một phần của hệ thống dầu đốt. Phải trang bị tối thiểu một bình bọt loại được duyệt có dung tích tối thiểu 135 lít hoặc tương đương cho mỗi buồng nồi hơi. Các bình này phải có vòi phun trên giá cuốn thích hợp để có thể dẫn đến mọi phần của buồng nồi hơi. Trong trường hợp nồi hơi sinh hoạt có công suất dưới 175 kW, hoặc các nồi hơi được bảo vệ bởi hệ thống chữa cháy cố định cục bộ được quy định ở 10.5.5 không yêu cầu phải trang bị bình bọt loại được duyệt có dung tích 135 lít nếu được Đăng kiểm cho phép. | Sửa đổi quy định về trang bị bình chữa cháy bọt 135 lít theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 6 | 18.2.1-3, Chương 18 Các thiết bị phục vụ cho máy bay lên thẳng |  | Bất kể quy định -2 trên, các tàu được đóng vào hoặc sau ngày 1 tháng một năm 2020, có một khu vực hạ cánh của máy bay lên thẳng, phải được trang bị các thiết bị chữa cháy bọt phù hợp với Chương 37. | Bổ sung quy định mới về hệ thống chữa cháy bọt khu vực máy bay lên thẳng theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 7 | 20.2.1-2, Chương 20 Phòng, chống cháy các khoang chở ô tô và khoang ro-ro |  | 2 Trên tất cả các tàu, ô tô có nhiên liệu trong các két để dùng cho hệ thống động lực của nó có thể được chở trong các không gian hàng không phải là khoang chở ô tô hoặc khoang ro-ro, miễn sao thỏa mãn các điều kiện sau đây:  (1) Các ô tô, hệ thống động lực của nó không được sử dụng nhiên liệu bên trong khoang hàng;  (2) Các không gian khoang hàng đó phải thỏa mãn các quy định của Chương 19; và  (3) Các ô tô được chở phải phù hợp với IMDG code, như định nghĩa trong quy định VII/1.1 của SOLAS. | Bổ sung quy định về ô tô có nhiên liệu trong không gian hàng theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 8 | 28.1.1-2, Chương 28 Hệ thống phát hiện, báo cháy và phun nước tự động |  | 2 Đặc biệt chú ý đến thông số của chất lượng nước được cấp bởi nhà sản xuất hệ thống để ngăn ngừa ăn mòn bên trong của hệ thống và phát sinh sự đóng cặn hoặc tắc nghẽn từ các sản phẩm của sự ăn mòn hoặc các khoáng chất tạo cặn. | Bổ sung quy định mới theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 9 | Chương 37 Các thiết bị chữa cháy bọt phục vụ máy bay lên thẳng |  | Bổ sung chương mới | Bổ sung quy định mới theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |

PHẦN 7A

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.1-2, Chương 1 Quy định chung | 2 Các tàu chở xô khí hóa lỏng và các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp phải tuân theo các quy định ở Phần 8D và Phần 8I tương ứng thêm vào Phần này | 2 Các tàu chở xô khí hóa lỏng và các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp phải tuân theo các quy định ở Phần 8D và Phần 8I tương ứng thêm vào Phần này. Tuy nhiên, khi, các hạng mục được đưa ra trong Phần này trùng lặp với các hạng mục được đưa ra trong Phần 8D hoặc 8I, thì các yêu cầu trong Phần 8D hoặc 8I phải được áp dụng bất kể các yêu cầu trong Phần 7A. | Sửa đổi quy định theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 2 | 1.5.1-1 (3), Chương 1 Quy định chung |  | (3) Phương pháp nhiệt luyện ( nếu áp dụng Chương 3 trong Phần này, loại trừ thép “cán nóng có làm nguội bằng khí (as rolled)”); | Bổ sung quy định mới theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 3 | 3.1.9-1, Chương 3 Thép cán |  | 1 Việc xác minh chất lượng bên trong là trách nhiệm của nhà sản xuất. | Bổ sung quy định mới theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 4 | 3.8.1, Chương 3 Thép cán | 3.8.1 Phạm vi áp dụng  1 Những yêu cầu quy định ở 3.8 được áp dụng cho thép cán độ bền cao đã tôi và ram dùng cho các kết cấu có chiều dày không quá 70 mm để chế tạo công trình biển di động, các két chứa của tàu khí hóa lỏng hoặc tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp và các bình chịu áp lực (sau đây, trong 3.8 gọi là "thép").  2 Những yêu cầu không được quy định ở 3.8 phải áp dụng theo quy định ở 3.1.  3 Những yêu cầu cho thép có chiều dày lớn hơn 70 mm do Đăng kiểm quy định trong từng trường hợp cụ thể.  4 Thép tấm có đặc tính khác với những yêu cầu quy định ở 3.8, phải phù hợp với những yêu cầu quy định ở 1.1.1-3. | 3.8.1 Phạm vi áp dụng  1 Những yêu cầu quy định ở 3.8 được áp dụng cho thép cán độ bền cao dùng cho các kết cấu tàu thủy hoặc công trình biểnđể chế tạo công trình biển di động, các két chứa của tàu khí hóa lỏng hoặc tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp và các bình chịu áp lực v.v… (sau đây, trong 3.8 gọi là "thép").  2 Thép tấm có đặc tính khác với những yêu cầu quy định ở 3.8, phải phù hợp với những yêu cầu quy định ở 1.1.1-2. | Sửa đổi quy định theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 5 | 3.8.2, Chương 3 Thép cán | 3.8.2 Cấp thép  1 Thép tấm được chia thành các cấp khác nhau đưa ra ở Bảng 7A/3.27. | 3.8.2 Cấp thép  1 Thép tấm được chia thành các cấp khác nhau đưa ra ở Bảng 7A/3.27.  2 Chiều dày lớn nhất theo loại của sản phẩm và nhiệt luyện phải tuân theo các quy định ở Bảng 7A/3.28.  3 Thép có chiều dày vượt quá giá trị đưa ra trong Bảng 7A/3.28 phải tuân theo các yêu cầu bổ sung của Đăng kiểm. | Sửa đổi quy định theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 6 | 3.8.3, Chương 3 Thép cán | 3.8.3 Khử ôxy và thành phần hóa học  1 Việc khử ôxy và thành phần hóa học của thép phải phù hợp với những quy định ở Bảng 7A/3.27. Những nguyên tố hóa học khác không có trong Bảng có thể được bổ sung theo sự lựa chọn của nhà chế tạo nếu được Đăng kiểm chấp thuận.  2 Không phụ thuộc vào những quy định ở -1 trên, nếu thép được nhiệt luyện theo phương pháp TMCP thì các yêu cầu về thành phần hóa học có thể thay đổi, nếu được Đăng kiểm chấp thuận đặc biệt. | 3.8.3 Quy trình đóng dấu thép, Khử ôxy và thành phần hóa học  1 Quy trình đóng dấu thép phải tuân theo các quy định được đưa ra ở 1.2.1-1. Tuy nhhiên, các thép được liệt kê ở (1) và (2) dưới đây phải được khử chân không.  (1) Các thép tuân thủ các quy định ở 3.11 liên quan đến việc cải thiện đặc tính chiều dày.  (2) Các thép mà cấp độ bền của nó là 690, 890 hoặc 960.  2 Việc khử ôxy và thành phần hóa học của thép phải phù hợp với những quy định ở Bảng 7A/3.27. Những nguyên tố hóa học khác không có trong Bảng có thể được bổ sung theo sự lựa chọn của nhà chế tạo nếu được Đăng kiểm chấp thuận.  3 Các thép phải được xử lý hạt mịn bằng một quy trình thỏa đáng.  4 Giá trị đương lượng các bon phải tuân theo các yêu cầu được đưa ra trong Bảng 7A/3.29. | Sửa đổi quy định theo sửa đổi của Đăng kiểm NK. |
| 7 | 3.8.4, Chương 3 Thép cán | 3.8.4 Nhiệt luyện  Mỗi cấp thép phải được nhiệt luyện phù hợp với yêu cầu quy định ở Bảng 7A/3.28. | 3.8.4 Nhiệt luyện  1 Mỗi cấp thép phải được nhiệt luyện phù hợp với yêu cầu quy định ở Bảng 7A/3.27.  2 Tỉ số cán của thép không không được nhỏ hơn 3 trừ khi được Đăng kiểm chấp thuận. |  |
| 8 | 3.8.5, Chương 3 Thép cán | 3.8.5 Tính chất cơ học  1 Tính chất cơ học của thép phải phù hợp với những quy định ở Bảng 7A/3.28. Có thể áp dụng những quy định khác với những quy định trong Bảng, nếu được Đăng kiểm chấp thuận đặc biệt.  2 Ngoài những quy định ở -1 trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết có thể yêu cầu tiến hành các việc thử khác về độ dai va đập và thử tính hàn. | 3.8.5 Tính chất cơ học  Tính chất cơ học của thép phải phù hợp với những quy định ở Bảng 7A/3.30. |  |
| 9 | 3.8.6, Chương 3 Thép cán | 3.8.6 Chọn vật mẫu  1 Một vật mẫu phải được cắt ra trực tiếp từ mỗi phôi thỏi, phôi tấm cán và được gia nhiệt đồng thời ở cùng một lò nhiệt luyện liên tục. Khi dùng phương pháp nhiệt luyện là cán có kiểm soát cơ nhiệt (TMCP) thì một vật mẫu được cắt ra từ mỗi phôi thỏi, phôi tấm cán trực tiếp.  2 Phải tiến hành chọn vật mẫu theo những quy định ở 3.1.6-4. | 3.8.6 Chọn vật mẫu  1 Với các vật mẫu từ các mẫu thử kéo đươc chọn, các thép (có cùng mẻ, cùng nhiệt luyện và cùng chiều dày) khối lượng không lớn hơn 25 tấn phải được coi là một lô, và một vật mẫu phải được chọn ở mỗi lô.2 Với các vật mẫu từ các mẫu thử va đập được chọn, phải tuân theo (1) đến (3) sau đây tùy theo điều kiện xử lý nhiệt và loại sản phẩm.  (1) Với các thép được nhiệt luyện theo N/NR hoặc TMCP (kể cả các thanh thép dẹt có chiều rộng không nhỏ hơn 600 mm), thép được cán trực tiếp từ một tấm, phôi v.v… đơn phải được coi là một lô, và một vật mẫu phải được lấy ra từ mỗi lô.  (2) Với các thép được nhiệt luyện theo QT (kể cả các thanh thép dẹt có chiều rộng không nhỏ hơn 600 mm), thép được cán trực tiếp từ một tấm, phôi v.v…, và được nhiệt luyện đồng thời trong cùng một lò được coi là một lô, và một vật mẫu phải được lấy ra từ mỗi lô.  (3) Với các thép (kể cả các thanh thép dẹt có chiều rộng nhỏ hơn 600 mm, thép hình, thép thanh và thép ống) bất kể điều kiện nhiệt luyện, các thép (thuộc cùng mẻ đúc, nhiệt luyện và cùng chiều dày), với khối lượng không lớn hơn 25 tấn được coi là một lô, và một vật mẫu phải được lấy từ từng lô.  3 Bất kể các quy định ở -1 và -2, khi áp đụng việc nhiệt luyện đồng thời đồng thời, một tần suất lựa chọn mẫu vật khác với các quy định ở trên có thể được chấp nhận khi Đăng kiểm cho phép.  4 Phải tiến hành chọn vật mẫu theo những quy định ở 3.1.6-4. Tuy nhiên việc lựa chọn mẫu vật cho thép ống phải được Đăng kiểm xem xét. |  |

PHẦN 8A

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Stt | Điều khoản | Nội dung cũ | Nội dung mới | Lý do |
| 1 | Chương 19,  Mục 19.1.5 đến 19.1.7 được bổ sung |  | Chi tiết xem Quy chuẩn | Bổ sung và tách nội dung dây chằng buộc ra mục riêng;  Bổ sung mục liên quan đến hầm xích neo, kết cấu bệ đỡ tời và thiết bị chặn xích neo |
| 2 | Chương 19: từ 19.1.1 đến 19.1.4 |  |  | Sửa đổi phù hợp với nội dung được bổ sung nêu trên |
| 3 | Chương 20  Mục 20.4.9 được bổ sung |  | 20.4.9 Tời neo và tời chằng buộc  Tời neo và tời chằng buộc phải thỏa mãn các quy định ở Chương 16 Phần 3. | Bổ sung theo sửa đổi Đăng kiểm Nhật (NK) |
| 4 | Chương 20  Mục 20.4.2 | Việc bố trí đường ống phải thỏa mãn các yêu cầu ở 13.2 Phần 3. Tuy nhiên, có thể chấp nhận các mối nối trượt nếu được Đăng kiểm chấp nhận. | Việc bố trí đường ống phải thỏa mãn các yêu cầu ở 13.2 Phần 3. Tuy nhiên, có thể chấp nhận các mối nối trượt phù hợp với các quy định ở 12.3.3 và 13.2.4 Phần 3 nếu được Đăng kiểm chấp nhận. | Sửa câu chữ |
| 5 | Chương 23  Mục 23.2.3 và Mục 23.2.4 được bổ sung mục -1 |  | Trang thiết bị của sà lan phải thỏa mãn các quy định ở Chương 19 | Bổ sung theo sửa đổi Đăng kiểm Nhật (NK) |

PHẦN 8B

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Phụ lục 8B/1 - Phần 8B | Không có | Quy chuẩn về hệ thống nhả tời kéo khẩn cấp | Bổ sung quy chuẩn về hệ thống nhả tời kéo khẩn cấp |
| 2 | (6)-1.2.4 - Chương 1 - Phần 8B | Không có | Quy định ký hiệu phân cấp bổ sung với tàu dịch vụ ngoài khơi | Bổ sung quy định về ký hiệu bổ sung đối với tàu dịch vụ ngoài khơi |
| 3 | (c)-(3)-1.3.2 - Chương 1 - Phần 8B | Không có | Định nghĩa về tàu kéo hộ tống | Bổ sung định nghĩa về tàu kéo hộ tống |
| 4 | 3.2.2 - Chương 3 - Phần 8B | Không có | Quy định về ổn định với tàu cẩu trong quá trình vận hành nâng | Bổ sung quy định về kiểm tra ổn định đối với tàu cẩu trong quá trình vận hành nâng |
| 5 | 3-4.4.2 - Chương 4 - Phần 8B | Không có | Quy định về hệ thống nhả khẩn cấp với tàu tham gia vào các hoạt động kéo | Bổ sung quy định về hệ thống nhả khẩn cấp với tàu tham gia vào các hoạt động kéo |
| 6 | 7.4.5 - Chương 7 - Phần 8B | Không có | Quy định về phương tiện khẩn cấp ngắt các ống mềm dẫn hàng | Bổ sung quy định về phương tiện khẩn cấp ngắt các ống mềm dẫn hàng đối với tàu dịch vụ ngoài khơi |
| 7 | 7.8 - Chương 7 - Phần 8B | Không có | Yêu cầu bổ sung đối với tàu dịch vụ ngoài khơi chở chất lỏng nguy hiểm và độc hại | Bổ sung yêu cầu bổ sung đối với tàu dịch vụ ngoài khơi chở chất lỏng nguy hiểm và độc hại |
| 8 | 8.5.3 - 8.5.4 - Chương 8 - Phần 8B | Không có | Quy định về phanh tời và nguồn cấp điện cho phanh tời trên tàu thả neo | Bổ sung quy định về phanh tời và nguồn cấp điện cho phanh tời trên tàu thả neo |
| 9 | 11.2.2 - Chương 11 - Phần 8B | Momen lật | Yêu cầu ổn định trong quá trình vận hành nâng đối với tàu lắp đặt tua bin gió | Thay đổi tiêu chuẩn yêu cầu kiểm tra ổn định đối với tàu lắp đặt tua bin gió |
| 10 | 11.3 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Vách kín nước và thiết bị đóng | Bổ sung yêu cầu đối với vách kín nước và thiết bị đóng kín |
| 11 | 11.5.2 - Chương 11 - Phần 8B | 11.4.2 và 11.4.3 thiết bị nâng và cơ cấu đỡ cho thiết bị nâng | Bỏ | Bỏ các yêu cầu đối với thiết bị nâng và cơ cấu đỡ cho thiết bị nâng |
| 12 | 11.6 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Hệ thống định vị | Bổ sung yêu cầu đối với hệ thống định vị trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 13 | 11.10 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Hệ thống chữa cháy | Bổ sung yêu cầu đối với hệ thống chữa cháy trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 14 | 11.11 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Máy bay lên thẳng | Bổ sung yêu cầu đối với máy bay lên thẳng trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 15 | 11.12 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Thiết bị an toàn | Bổ sung yêu cầu đối với thiết bị an toàn trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 16 | 11.13 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Vô tuyến điện | Bổ sung yêu cầu đối với vô tuyến điện trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 17 | 11.14 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Bố trí chỗ ở | Bổ sung yêu cầu đối với bố trí chỗ ở trên tàu lắp đặt tua bin gió |
| 18 | 11.15 - Chương 11 - Phần 8B | Không có | Thiết bị làm hàng | Bổ sung yêu cầu đối với thiết bị làm hàng trên tàu lắp đặt tua bin gió |

PHẦN 8C

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.7 - Chương 1 - Phần 8C | Không có | Yêu cầu chung đối với tàu lặn chở khách | Bổ sung yêu cầu chung đối với tàu lặn chở khách |
| 2 | 2.1.5 - Chương 2 - Phần 8C | Tàu phục vụ | Tàu hỗ trợ | Thay đổi tên gọi |
| 3 | 2.1.6 - Chương 2 - Phần 8C | Độ sâu lặn tối đa | Chiều sâu lặn lớn nhất | Thay đổi tên gọi |
| 4 | 2.1.7 - Chương 2 - Phần 8C | Độ sâu lặn tính toán | Chiều sâu lặn thiết kế | Thay đổi tên gọi |
| 5 | 2.1.14 - Chương 2 - Phần 8C | Không có | Tàu lặn chở khách | Bổ sung địng nghĩa về tàu lặn chở khách |
| 6 | 2.1.15 - Chương 2 - Phần 8C | Không có | Hệ thống trợ sinh | Bổ sung địng nghĩa về hệ thống trợ sinh |
| 7 | 2.1.16 - Chương 2 - Phần 8C | Không có | Hoa tiêu | Bổ sung địng nghĩa về hoa tiêu đối với tàu lặn |
| 8 | 4.1.6 - Chương 4 - Phần 8C | Thiết bị nhả sự cố | Thiết bị nhả khẩn cấp | Thay đổi tên gọi |
| 9 | 4.1.7 - Chương 4 - Phần 8C | Không có | Thiết bị hàng hải đối với tàu lặn chở khách | Bổ sung quy định về thiết bị hàng hải đối với tàu lặn chở khách |
| 10 | 4.3.12 - Chương 4 - Phần 8C | Không có | Các phần cáp xuyên qua thân áp lực hoặc vỏ áp lực | Bổ sung quy định về các phần cáp xuyên qua thân áp lực hoặc vỏ áp lực trên tàu lặn |
| 11 | 4.4 - Chương 4 - Phần 8C | Phương tiện chữa cháy | Phát hiện cháy và chữa cháy | Bổ sung quy định về phát hiện cháy và chữa cháy trên tàu lặn |
| 12 | 5.1.5 - Chương 5 - Phần 8C | Không có | Hệ thống oxy | Bổ sung quy định về hệ thống oxy trên tàu lặn |
| 13 | 5.2 - Chương 5 - Phần 8C | Phương tiện thoát nạn | Phương tiện thoát nạn | Bổ sung quy định về phương tiện thoát nạn trên tàu lặn |
| 14 | 5.3 - Chương 5 - Phần 8C | Không có | Khu vực sinh hoạt tàu lặn chở khách | Bổ sung quy định về khu vực sinh hoạt tàu lặn chở khách |
| 15 | 5.4 - Chương 5 - Phần 8C | Không có | Trang bị cứu sinh đối với tàu lặn chở khách | Bổ sung quy định về trang bị cứu sinh đối với tàu lặn chở khách |
| 16 | Chương 8 - Phần 8C | Không có | Yêu cầu về vận hành đối với tàu lặn chở khách | Bổ sung yêu cầu về vận hành đối với tàu lặn chở khách |

PHẦN 8D

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| STT | Điều khoản | Nội dung cũ | Nội dung mới | Lý do |
| 1 | 5.7.4 | Không có | Bổ sung : 5.7.4-2.  Ngoài nêu ở -1 trên, các két hàng và các hệ thống đường ống hàng phải thỏa mãn các yêu cầu ở 14.2.2-7, Phần 3 của Quy chuẩn này (trong trường hợp này thuật ngữ “dầu hàng” được gọi là “hàng”). | Thay đổi theo IGC code. |

PHẦN 8E

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 11.1.1 | Không có mục: 11.1.1-2 | Bổ sung mục: 11.1.1-2: Nếu có hệ thống phụ trợ hoặc thay thế khác được Đăng kiểm chấp nhận thì các yêu cầu của Phần 5 không cần áp dụng cho các tàu thuộc Phần này | (Tham chiếu đến 11.1 IBC Code) |

PHẦN 8F

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.1.5 - Chương 1 | Không có | Tàu sử dụng nhiên liệu có điêm chớp cháy thấp | Bổ sung thêm vào phạm vi áp dụng |
| 2 | 3.2 - Chương 3 | Không có | Sơ đồ kiểm soát tai nạn | Bổ sung thêm quy định về sơ đồ kiểm soát tai nạn |
| 3 | 4.4 - Chương 4 | Các quy định về miễn giảm đối với hệ thống máy lắp đặt trên tàu có vùng hoạt động hạn chế II và II | Các quy định về miễn giảm đối với hệ thống máy lắp đặt trên tàu có vùng hoạt động hạn chế | Bổ sung quy định về miễn giảm đối với các  tàu có vùng hoạt động hạn chế |
| 4 | 5.4 - Chương 5 | Các quy định về miễn giảm đối với các tàu có vùng hoạt động hạn chế II, III, tàu hoạt động trong cảng | Các quy định về miễn giảm đối với các tàu có vùng hoạt động hạn chế và tàu không hoạt động tuyến quốc tế | Bổ sung dấu hiệu phân cấp |
| 5 | 6.2 - Chương 6 | Tàu khách không chạy tuyến quốc tế | Tàu khách không hoạt động tuyến quốc tế | Bổ sung một số quy định tương đương với các quy định trong SOLAS |
| 6 | 6.4 - Chương 6 | Tàu khách không chạy tuyến quốc tế | Tàu khách không hoạt động tuyến quốc tế | Bổ sung một số quy định tương đương với các quy định trong SOLAS |

PHẦN 8G

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| 1 | Phần 8G |  |  | Thay đổi bố cục, bổ sung quy chuẩn đối tàu mang cấp gia cường đi băng |
|  | Phần 8C |  | Bố sung quy định về thời gian dự trữ 24 tiếng, bố sung quy định về trường hợp được sử dụng điện áp cao (500, 300); quy định rõ việc có thể trang bị sonar hay thiết bị đo sâu phát hiện chướng ngại vật thay thế cho thiết bị định vị thủy âm | Bổ sung sửa đổi để phù hợp với thông lệ quốc tế và điều kiện Việt Nam |

PHẦN 9

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **1.1.1** |  | **1** Tàu khách;  **2** Tàu dầu;  **3** Tàu kiểu A và kiểu B có mạn khô giảm như đã đề cập trong 4.1.2-1 và 4.1.3-3 của Phần 11 Mạn khô;  **4** Tàu chở xô hoá chất nguy hiểm;  **5** Tàu chở xô khí hoá lỏng;  **6** Tàu có công dụng đặc biệt;  **7** Tàu dịch vụ ngoài khơi;  **8** Tàu dự định chở chất phóng xạ;  **9** Tàu hàng có chiều dài  m không kể các tàu kể trên;  **10** Các tàu phá băng có chiều dài m;  **11** Tàu cứu hộ;  **12** Tàu khoan thăm dò;  **13** Các đèn nổi;  **14** Tàu có dấu hiệu cấp gia cường đi băng IA SUPER, IA, IB,IC, ID trong dấu hiệu cấp tàu;  **15** Các tàu bến nổi có mục đích sử dụng như khách sạn nổi và/ hoặc có trên 100 người ở trên;  **16** Tàu chở hàng rời, chở quặng và tàu chở hàng hỗn hợp hiện có mà đóng vào thời điểm đã chỉ trong 1.5;  **17** Các tàu hàng có chiều dài  m không phải tàu hàng rời, và có một khoang hàng hoặc các khoang hàng không được phân chia bởi các vách kín nước kéo đến boong mạn khô (xem 3.4.13); | **Theo SOLAS** |
| 2 | 1.4.6-1(3) | Đường cong giới hạn cao độ trọng tâm tàu (hoặc mô men giới hạn hoặc cao độ tâm nghiêng tối thiểu) thể hiện những quy định cần quan tâm của phần này và Phần 10 Ổn định. Đối với tàu áp dụng Chương 2 thì đồ thị cao độ trọng tâm cho phép (hoặc chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu) phải được xác định từ việc xem xét các chỉ tiêu phân khoang theo cách như sau:  - Chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu (hoặc chiều cao trọng tâm tối đa cho phép) tại ba chiều chìm ds, dp và dl phải bằng chiều cao tâm nghiêng ban đầu (hoặc vị trí trọng tâm) phải theo các trạng thái tải sử dụng trong tính toán hệ số si;  - Chiều cao tâm nghiên ban đầu tối thiểu phải biến thiên tuyến tính giữa các chiều chìm ds, dp và dl;  - Nếu hệ số phân khoang được tính toán ở các độ chúi khác nhau thì đồ thị chiều cao trọng tâm cho phép tối đa phải được thiết lập đối với các độ chúi đó. | Đường cong giới hạn cao độ trọng tâm tàu (hoặc mô men giới hạn hoặc cao độ tâm nghiêng tối thiểu) thể hiện những quy định cần quan tâm của phần này và Phần 10 Ổn định. Đối với tàu áp dụng Chương 2 thì đồ thị cao độ trọng tâm cho phép (hoặc chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu) phải được xác định từ việc xem xét các chỉ tiêu phân khoang theo cách như sau:  - Chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu (hoặc chiều cao trọng tâm tối đa cho phép) tại ba chiều chìm ds, dp và dl phải bằng chiều cao tâm nghiêng ban đầu (hoặc vị trí trọng tâm) phải theo các trạng thái tải sử dụng trong tính toán hệ số si;  - Chiều cao tâm nghiên ban đầu tối thiểu phải biến thiên tuyến tính giữa các chiều chìm ds, dp và dl;  - Nếu hệ số phân khoang được tính toán ở các độ chúi khác nhau thì đồ thị chiều cao trọng tâm cho phép tối đa phải được thiết lập đối với các độ chúi đó.  - Nếu sử dụng chiều cao trọng tâm tối đa cho phép phải đảm bảo rằng đường cong tối đa đó phải tuyến tính theo chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu ở các chiều chìm ds, dp và dl;  - Đường cong cho phép ở các độ chúi khác nhau thì có thể chung một chiều cao tâm nghiêng ban đầu. Giá trị chiều cao tâm nghiêng nhỏ nhất được ở các độ chúi được sử dụng để xây dựng đường cong cho phép tổng hợp.  Cùng với đường cong giới hạn chiều cao trọng tâm đối đa (chiều cao tâm nghiêng ban đầu tối thiểu) thì đường cong độ chúi cho phép cũng phải được xây dựng. | Bổ sung theo sự thay đổi của SOLAS |
| 3 | 2.2.2 | Tính toán chỉ tiêu phân khoang tàu khách | |  |  | | --- | --- | | Số người trên tàu |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | Theo sửa đổi SOLAS |
| 4 | 2.5.2,2.5.3 |  | **2.5.2** Đối với tàu khách, và tàu hàng có lắp đặt thiết bị chuyển dòng ngang, hệ số  được lấy bằng hệ số  nhỏ nhất được xác định trong tất cả các giai đoạn ngập bao gồm cả giai đoạn trước khi cân bằng nếu có và được tính toán theo công thức sau:    Trong đó  không được lấy lớn hơn 0,05 m và  không được lớn hơn .  nếu góc nghiêng trung gian vượt quá đối với tàu khách và đối với tàu hàng. Đối với tàu hàng không lắp đặt thiết bị chuyển dòng ngang thì giá trị  được lấy bằng 1, ngoại trừ trường hợp các giai đoạn ngập trung gian không đủ ổn định, do đó phải tính toán bổ sung các giai đoạn ngập này. Trong trường hợp tàu khách và tàu hàng lắp đặt thiết bị chuyển dòng ngang thì cân bằng tàu không được vượt quá 10 phút.  **2.5.3** Hệ số được xác định theo công thức sau:  Trong đó:  không được lấy lớn hơn;  : không được lấy lớn hơn; , đối với tàu khách ro-ro mỗi trường hợp tai nạn liên quan đến không gian ro-ro;  , đối với các trường hợp khác  , đối với tàu khách ro-ro mỗi trường hợp tai nạn liên quan đến không gian ro-ro;  , đối với các trường hợp khác  nếu  nếu  đối với các trường hợp khác  Trong đó  đối với tàu hàng và  đối với tàu khách  và  đối với tàu hàng và  đối với tàu khách | Theo sửa đổi SOLAS |

PHẦN 10

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.2.1-30 | Chiều cao sóng 3% | Bỏ nội dung này | Không còn sử dụng chiều cao sóng này trong quy chuẩn |
| 2 | 1.5.3 | **1.5.3** Sau khi sửa chữa lớn, thay đổi hoặc hoán cải cần phải thử nghiêng những tàu mà sự thay đổi kết cấu thông qua tính toán có thể gây ra một trong số các sai khác sau đây:  **1** Thay đổi tải trọng (khối lượng tổng cộng của những tải trọng lấy ra và thêm vào) lớn hơn 6% lượng chiếm nước của tàu không; hoặc  **2** Lượng chiếm nước của tàu không vượt quá 2% hoặc 2 tấn, lấy giá trị lớn hơn; hoặc  **3** Thay đổi hoành độ trọng tâm vượt quá 1% chiều dài tàu; hoặc  **4** Cao độ trọng tâm của tàu không tăng quá giá trị tính theo 1.5.2-2(3).  **5**  Vi phạm các yêu cầu của Phần này đối với những trạng thái tải trọng thiết kế theo điều kiện nói ở 1.5.2-2(4).  Nếu không phải thử nghiêng, phụ thuộc vào hạng mục sửa chữa lớn, thay đổi hoặc hoán cải, Đăng kiểm có thể yêu cầu tàu phải được tiến hành đo khối lượng tàu không theo 1.5.14.  Không phụ thuộc vào kết quả tính toán đã trình, Đăng kiểm có thể yêu cầu tiến hành thử nghiêng theo 1.5.1-5 khi căn cứ vào tình trạng kỹ thuật của tàu. | **1.5.3** Sau khi sửa chữa lớn, thay đổi hoặc hoán cải  **1 C**ần phải thử nghiêng những tàu mà sự thay đổi thông qua tính toán vượt quá một trong số các giới hạn sau đây. Ngoài ra, Hướng dẫn xếp hàng và thông báo ổn định phải được sửa đổi và được thẩm định lại bởi Đăng kiểm:  **(1)** Tàu không 2%;  **(2)** Hoành độ trọng tâm tàu không 1% chiều dài tàu;  (**3)** Cao độ trọng tâm của tàu không 1%.  **(4)**  Nếu không phải thử nghiêng, phụ thuộc vào hạng mục sửa chữa lớn, thay đổi hoặc hoán cải, Đăng kiểm có thể yêu cầu tàu phải được tiến hành đo khối lượng tàu không theo 1.5.14.  Không phụ thuộc vào kết quả tính toán đã trình, Đăng kiểm có thể yêu cầu tiến hành thử nghiêng khi căn cứ vào tình trạng kỹ thuật của tàu.  2 Khi tàu thay đổi không vượt quá giá trị như ở -1 nhưng vượt quá một trong các giá trị sau thì Hướng dẫn xếp hàng và thông báo báo ổn định phải được sửa đổi và thẩm định lại:  **(1)** Tàu không 1%;  **(2)** Hoành độ trọng tâm tàu không 0,5% chiều dài tàu;  (**3)** Cao độ trọng tâm của tàu không 0,5%.  3 Khi hoán cải, thay đổi nhiều lần thì mức thay đổi sẽ áp dụng như ở -1 và -2 như ở trên với tổng thay đổi được so với lần thử nghiêng hoặc đo tàu không gần nhất.4 Khi sự thay đổi giá trị tàu không ban đầu mà làm thay đổi mô men uốn và lực cắt vượt quá 2% thì hướng dẫn xếp hàng và thông báo ổn định phải được sửa đổi và thẩm định lại. | Theo sửa đổi đăng kiểm Nhật (NK) |
| 3 |  | 3.6 Tàu kéo **3.6.1** Quy định chung  **1** Phải kiểm tra ổn định của các tàu kéo theo các trạng thái tải trọng sau đây:  (1) Tàu với toàn bộ dự trữ;  (2) Tàu với 10% dự trữ.  Các tàu kéo có hầm hàng phải kiểm tra bổ sung:  (3) Tàu với toàn bộ hàng trong các hầm với toàn bộ dự trữ;  (4) Tàu với toàn bộ hàng trong các hầm với 10% dự trữ.  **2** Ngoài việc thỏa mãn các yêu cầu của Chương 2, các tàu kéo phải có ổn định động đủ để chống lại được tác dụng gây nghiêng của lực dật ngang tính toán của dây kéo ở những trạng thái tải trọng đó, nghĩa là sao cho góc nghiêng động  do sức dật của dây kéo không lớn hơn những giới hạn được quy định dưới đây.  **3.6.2** Các tàu kéo hoạt động trong cảng và vùng neo đậu ngoài cảng.  **1** Góc nghiêng động của tàu không được lớn hơn góc vào nước hoặc góc lật, lấy góc nào nhỏ hơn.  Để thoả mãn yêu cầu trên, tàu phải thoả mãn điều kiện sau:  (3.6.2-1)  Trong đó  = Tay đòn ổn định động được coi là tung độ của đường cong ổn định động của tàu kéo ở góc nghiêng bằng góc vào nước (xem 3.6.2-3) hoặc góc lật được xác định không kể đến góc lắc, lấy góc nào nhỏ hơn, m  = Tay đòn nghiêng động thể hiện tác dụng sức dật của dây kéo, m.  **2** Tay đòn nghiêng động  tính theo công thức:    Trong đó:  = Chiều cao áp lực thủy động của vận tốc, m. Giá trị  được xác định theo Bảng 10/3.6.2-2 phụ thuộc vào công suất máy chính của tàu  Bảng 10/3.6.2-2 Chiều cao áp lực thủy động vận tốc   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | (kW) | (m) | (kW) | (m) | | 0 - 150 | 0,0862 | 900 | 0,147 | | 300 | 0,0903 | 1050 | 0,180 | | 450 | 0,0960 | 1200 | 0,220 | | 600 | 0,1040 | 1350 | 0,268 | | 750 | 0,1220 | 1500 | 0,319 |       Trong đó  và  tính theo công thức:      **3** Khi kiểm tra ổn định tàu kéo chịu tác dụng dật của dây kéo, góc vào nước phải xác định dựa theo giả thiết rằng tất cả các cửa đi vào buồng máy, buồng nồi hơi và cả các thượng tầng trên boong cao nhất, tất cả các cửa ở các lối ra vào các buồng nằm dưới boong cao nhất, không phụ thuộc vào kết cấu kín, đều coi là hở.  **4** Việc kiểm tra ổn định của các tàu kéo chịu tác dụng dật của dây kéo không cần tính đến lượng băng phủ và ảnh hưởng của mặt thoáng hàng lỏng.  **5** Khi có những thiết bị đặc biệt để phòng móc kéo trượt xuống dưới hoặc dịch về đuôi với dây kéo nằm ngang tàu, thì điểm mà dây kéo đi qua có thể chấp nhận là điểm treo móc kéo. | 3.6 Tàu kéo **3.6.1** Quy định chung  **1** Chương này áp dụng đối với tàu có dấu hiệu cấp Tàu kéo  **2** Chương này cũng áp dụng cho các tàu khác mà dự định thực hiện các hoạt động kéo.  3 Khi kiểm tra ổn định của tàu kéo theo các yêu cầu của Chương 2 và mục này thì khối lượng băng phủ cho phép được tính như sau:  (1) Đối với tàu kéo thực hiện các hoạt động cứu hộ, thì lấy gấp đôi giá trị yêu cầu ở 2.4  (2) Đối với các tàu kéo khác lấy theo yêu cầu ở mục 2.4  3.6.2 Các trạng thái tải trọng  1 Tàu kéo phải kiểm tra các trạng thái tải trọng sau đây:  (1) Tàu ở chiều chìm khai thác lớn nhất, thực hiện hoạt động kéo với toàn bộ dự trữ;  (2) Tàu ở chiều chìm khai thác nhỏ nhất, thực hiện hoạt động kéo hoặc hộ tống với 10% dự trữ.  (3) Ở trạng thái trung gian với 50% dự trữ  Các tàu kéo có hầm hàng phải kiểm tra bổ sung:  (4) Tàu với toàn bộ hàng trong các hầm với toàn bộ dự trữ;  (5) Tàu với toàn bộ hàng trong các hầm với 10% dự trữ.  **2** Khối lượng của dây kéo dự trữ và dây kéo của tời kéo cũng phải được đưa vào tính toán.  **3.6.3** Tiêu chuẩn ổn định.  **1** Diện tích A giữa đồ thị ổn định và đồ thị cánh tay đòn gây nghiêng do kéo được tính toán theo 3.6.4-1 tính từ góc nghiêng đến góc của giao điểm thứ hai , hoặc góc vào nước , lấy giá trị bé hơn, phải lớn hơn diện tích B giữa cánh tay đòn gây nghiêng và đồ thị ổn định từ góc nghiêng đến góc nghiêng .  : góc nghiêng của giao điểm thứ nhất giữa cánh tay đòn gây nghiêng và đồ thị ổn định, tính bằng độ;  : góc vào nước, tính bằng độ. Các lỗ hở yêu cầu phải đóng kín thời tiết nhưng do điều kiện khai thác yêu cầu phải luôn mở phải được xem xét trong tính toán ổn định.  : góc nghiêng của điểm giao thứ 2 giữa cánh tay đòn gây nghiêng và đồ thị ổn định, tính bằng độ.  2 Giao điểm thứ nhất giữa đồ thị ổn định và đồ thị cánh tay đòn gây nghiêng do dây kéo được tính theo 3.6.4-2 phải nhỏ hơn góc vào nước .  3.6.4 Cánh tay đòn gây nghiêng  1 Cánh tay đòn của mô men gây nghiêng do hoạt động kéo bằng lực đẩy ngang lớn nhất của hệ động lực tàu kéo và hệ lái và ngược với hướng dây kéo, , m, được tính theo công thức sau:    Trong đó:  : Lực kéo lớn nhất tại móc, kN  đối với tàu kéo không có hệ chân vịt chữ Z  , đối với chân vịt chữ Z đặt tại một điểm, không nhỏ hơn 0,7 đối với tàu kéo mà chân vịt lái chữ Z đặt vượt quá đuôi tàu hoặc tàu kéo có chân vịt kiểu cánh mà chân vịt quá mũi tàu và không nhỏ hơn 0,5 đối với tàu kéo mà chân vịt lái chữ Z vượt quá mũi tàu và tàu kéo có chân vịt kiểu cánh mà chân vịt vượt quá đuôi tàu.  Đối với tàu kéo có bố trí hệ động lực khác thì giá trị phải được xác định trước khi tính toán cánh tay đòn gây nghiêng.  : Lượng chiếm nước, t  : khoảng cách theo phương dọc tàu giữa điểm kéo và tâm trục thẳng đứng thiết bị đẩy, m  : khoảng cách theo phương thẳng đứng giữa điểm kéo và tâm trục theo phương ngang của thiết bị đẩy,m  : gia tốc trọng trường, , lấy bằng 9,81  : khoảng cách theo phương ngang giữa tâm tàu và điểm kéo  : Chiều dài tàu, m  2 Cánh tay đòn gây nghiêng do lực dây kéo giật ngang ,m, được tính theo công thức sau:  Trong đó:  trong đó  trong đó  : góc mép boong nhúng nước được tính theo công thức sau:  : khoảng cách từ tâm diện tích khai triển thân tàu phía dưới đường nước đến đường nước như là phần của chiều chìm liên quan đến góc nghiêng, m  trong đó  : tỉ trọng nước,  : vận tốc dịch chuyển vuông góc,m/s, được lấy bằng 2,57 (tương đương 5 hải lý/giờ)  : diện tích khai triển thân tàu phía dưới đường nước tại tâm tàu,  : khoảng cách theo phương ngang giữa tâm tàu và điểm kéo, m  : Khoảng cách theo phương dọc từ đường vuông góc lái đến điểm kéo  : Chiều dài giữa hai đường vuông góc  : Chiều chìm, m | Theo sửa đổi của IS Code |
| 4 |  | 4.1 Cần cẩu nổi và tàu cẩu 4.1.1 Quy định chung  **1** Các yêu cầu của chương này áp dụng cho cần cẩu nổi và tàu cẩu mà khối lượng trên móc vượt quá , t, đối với ít nhất một trạng thái tải đã được phân loại trong 4.1.3-1, hoặc ít nhất một trạng thái tải thoả mãn yêu cầu sau:    hoặc    Việc tuân thủ các yêu cầu của Chương này có thể được yêu cầu bởi Đăng kiểm thậm chí điều kiện trên không thoả mãn.  **2** Mở rộng đối với việc cẩu hàng hoá một lần, thì các yêu cầu cụ thể đối với ổn định của cần cẩu nổi và tàu cẩu có thể được bỏ qua hoặc giảm xuống, nếu dự án khai thác đang được phát triển và nó chứng tỏ rằng các kỹ thuật đặc trưng và các biện pháp tổ chức đã được áp dụng để tránh những tình huống nguy hiểm (hàng rơi v.v...) .  **3** Toạ độ trọng tâm hàng trên móc thiết kế được giả thiết lấy bằng toạ độ điểm treo trên cần cẩu cần được xem xét. Nếu quá trình cẩu hàng được thực hiện bằng cách sử dụng cẩu kết hợp, như hai móc (treo hai dây), ba móc (treo ba dây) v.v... hoặc kết cấu cần cẩu có thiết bị chống xoay, hoặc việc dịch chuyển của hàng được hạn chế trong giới hạn nghiêng cho phép của cần cẩu nổi/ tàu cẩu, thì ổn định của tàu được tính toán với lưu ý đến dịch chuyển thực tế của tâm khối hàng hoá khi tàu bị nghiêng.  Bán kính của cần là khoảng cách giữa đường thẳng đứng của dây treo khối hàng với đế cần cẩu ở vị trí thẳng đứng và chúi ở trạng thái cân bằng với trục quay của cần cẩu hoặc với tâm quay của kết cấu cần cẩu đối với loại cần không xoay được.  Đối với kết cấu cẩu không xoay được mà dự định khai thác cần trong mặt phẳng dọc tàu, thì ổn định của tàu phải lưu ý đến việc hàng trên móc không đối xứng.  **4** Các yêu cầu của Chương này áp dụng cho các loại tàu khác mà được trang bị cẩu mà thỏa mãn yêu cầu ở -1. Khi ổn định của tàu thỏa mãn yêu cầu ở Chương 2 và Chương 3 thì tàu không phải kiểm tra theo yêu cầu ở 4.1.9.  4.1.2 Trạng thái thiết kế  **1** Trạng thái làm việc (tàu đang làm hàng và chở hàng trong khu vực đã được ấn định và cần cẩu không được cố định).  **2** Trạng thái hành trình (hàng hải và đậu bến trong vùng đã được ấn định bao gồm hàng trên boong và/ hoặc trong khoang với cần cẩu được cố định).  **3** Trạng thái không làm việc (đậu bến với máy móc không làm việc dưới điều kiện tải trọng xấu nhất về phương diện ổn định và với cần cẩu ở vị trí không làm việc).  **4** Chuyển vùng (hàng hải ngoài vùng đã được ấn định sau khi đã hoán cải trên cơ sở dự án được Đăng kiểm thẩm định).  4.1.3 Các trạng thái tải trọng  **1** Trong trạng thái làm việc, phải kiểm tra ổn định của cần cẩu nổi ở các trạng thái tải sau đây (không tính đến lượng băng phủ) và nước dằn:  (1) tải lớn nhất trên móc với bán kính cần lớn nhất đối với tải tại góc quay cụ thể của kết cấu cần cẩu  so với mặt phẳng dọc tâm của cần cẩu nổi/ tàu cẩu.  - Với toàn bộ hàng, toàn bộ dự trữ;  - Với toàn bộ hàng, 10% dự trữ;  - Không hàng, toàn bộ dự trữ;  - Không hàng, 10% dự trữ.  (2) không hàng trên móc, cần ở vị trí cao nhất ở góc quay cụ thể của cần cẩu.  - Với toàn bộ hàng, toàn bộ dự trữ;  - Với toàn bộ hàng, 10% dự trữ;  - Không hàng, toàn bộ dự trữ;  - Không hàng, 10% dự trữ.  (3) hàng rơi, ví dụ như nhả nhanh hàng trên móc của kết cấu cần cẩu. Trong trường hợp hàng rơi, phải xác định trạng thái tải xấu nhất trên phương diện ổn định, khi xét đến khả năng hàng được chằng buộc không đối xứng trên boong và trong khoang.  **2**  Trong khi hành trình, phải kiểm tra ổn định của cần cẩu nổi (có tính đến lượng nước dằn khi cần thiết) theo các trạng thái tải trọng sau đây:  - Với toàn bộ hàng, toàn bộ dự trữ;  - Với toàn bộ hàng, 10% dự trữ;  - Không hàng, toàn bộ dự trữ;  - Không hàng, 10% dự trữ.  Nếu hàng hoá trên boong có dạng kết cấu rỗng hoặc ống, thì khối lượng nước giả thiết đọng vào trong ống (tính cả đến việc có thể bị băng phủ) phải được tính đến và ống phải được điền đầy nước theo 3.10.4 và 3.10.7.  **3** Đối với trạng thái không làm việc thì ổn định của tàu phải được tính toán đối với trạng thái xấu nhất trên phương diện ổn định ngoài các trạng thái nêu ở 4.1.3-1(2).  **4** Đối với cần cẩu nổi/ tàu cẩu dự định hoạt động trong vùng nước lạnh thuộc vùng nước mùa đông được quy định bởi Phần 11 Mạn khô thì ổn định của tàu trong quá trình hành trình/ chuyển vùng và dưới trạng thái không làm việc phải được tính toán có xét đến việc tàu bị băng phủ và đối với trạng thái tải trọng xấu nhất về phương diện ổn định ngoài các quy định trong 4.1.3-1(2) và 4.2.3-2. Trong trường hợp này, lượng băng phủ cho phép được tính theo 4.1.7. | 4.1.1 Quy định chung  1 Các điều khoản của mục này áp dụng cho cần cẩu nổi và tàu cẩu (mục này gọi tắt là tàu):  (1) Các tàu mà có mô men gây nghiêng khi cẩu lớn hơn giá trị sau:  Trong đó:  : Mô men nghiêng khi do hàng hóa ở trên móc,t.m  : Lượng chiếm nước,t  : Chiều cao tâm nghiêng ban đầu có kể đến ảnh hưởng mặt thoáng hàng lỏng và hàng trên móc,m  : Mạn khô tối thiểu tính từ mặt trên của boong thời tiết đến đường nước,m  : Chiều rộng tàu ,m  (2) Tàu mà khi nâng mà làn tăng chiều cao trọng tâm của tàu quá 1%.  2 Để phục vụ cho các điều khoản mục 4.1 này thì vùng nước kín là vùng nước mà điều kiện môi trường không ảnh hưởng đến hoạt động nâng hạ. Các vùng nước còn lại là vùng nước hở. Thông thường vùng nước kín thì lặng sóng ví dụ như vùng cửa sông, vùng cảng, vịnh nơi mà đà gió không bị cản trở theo phương ngang có khoảng cách không lớn hơn 6 hải lý.  4.1.2 Tải và chiều cao trọng tâm ở các trạng thái nâng hạ khác nhau  1 Trong tính toán ổn định của cần cẩu, cần trục dây giằng, cần cẩu chữ A hoặc tương tự:  (1) Biên độ của tải thẳng đứng phải bằng giá trị tải tĩnh lớn nhất cho phép trong phạm vi tầm với của cần cẩu;  (2) Khoảng cách theo phương ngang là khoảng cách theo phương ngang từ điểm treo tải đến đường dọc tâm khi tàu ở tư thế tàu cân bằng  (3) Chiều cao theo phương thẳng đứng của tài được lấy là khoảng cách theo phương thẳng đứng từ điểm treo tải đến đường chuẩn khi tàu ở tư thế cân bằng.  (4) Sự thay đổi của trọng tâm cần cẩu cũng được đưa vào tính toán  2 Trong tính toán ổn định khi nâng hạ các vật thể ngâm trong nước một phần hoặc hoàn toàn và cáp nâng qua ròng dọc hoặc điểm cố định tại hoặc gần vị trí boong tàu:  (1) Biên độ của tải thẳng đứng phải bằng giá trị tải phanh lớn nhất;  (2) Khoảng cách theo phương ngang là khoảng cách theo phương ngang từ điểm treo tải đến đường dọc tâm khi tàu ở tư thế tàu cân bằng  (3) Chiều cao theo phương thẳng đứng của tài được lấy là khoảng cách theo phương thẳng đứng từ điểm treo tải đến đường chuẩn khi tàu ở tư thế cân bằng.  3 Tất cả các trạng thái tải trọng nâng hạ với điều kiện nâng hạ bất lợi nhất về mặt ổn định đều phải thỏa mãn các tiêu chuẩn ổn định chỉ ra ở mục 4.1 này.  Các trạng thái bất lợi nhất được chọn là trang thái mà tàu ở vị trí tổng mô men ngang và thẳng đứng lớn nhất.  4 Ổn định cũng phải được kiểm tra đối với các trạng thái tải trọng liên quan đến giới hạn làm việc của tàu. Sử dụng đối trọng dằn cũng có thể được xem xét. Ổn định của tàu trong trường hợp hàng rơi cũng phải thỏa mãn các yêu cầu chỉ ra ở mỗi tình huống cụ thể.  5 Đối với mỗi trang thái tải trọng, khối lượng và trọng tâm của hàng được nâng hạ, cần cẩu hàng, và đối trọng dằn, nếu có phải được đưa vào tính toán. Ổn định sẽ được kiểm tra đối với các trạng thái tương ứng với các vị trí cần khác nhau và đối trọng dằn với các mức điền đầy khác nhau.  6 Các trang thái làm việc, ổn định phải được kiểm tra có tính đến lượng băng phủ và nước dằn nếu cần thiết với tải lớn nhất tương ứng với tầm với lớn nhất tại góc quay cần so với đường tâm tàu như sau:  (1) Với toàn bộ hàng, toàn bộ dự trữ;  (2) Với toàn bộ hàng, 10% dự trữ;  (3) Không hàng, toàn bộ dự trữ;  (4) Không hàng, 10% dự trữ.  7 Khối lượng của hàng, các dây kéo dự trữ và dây kéo của tời kéo cũng sẽ được tính vào các trạng thái tải trọng.  8 Khi hàng trên boong có dạng ống hoặc hốc thì khối lượng nước giữ lại trong ống hoặc hốc đó (bao gồm cả băng phủ) phải được tính toán theo 3.10.4 và 3.10.7.  4.1.3 Tiêu chuẩn ổn định  1 Để tính toán theo 4.1.3 và 4.1.4, lượng chiếm nước và trọng tâm của tàu phải được tính toán có xét đến khối lượng và trọng tâm của cẩu và hàng hóa.  2 Tàu theo mục này phải thỏa mãn tiêu chuẩn ổn định chỉ ra ở Chương 2 và các tiêu chuẩn áp dụng khác. Trong quá trình nâng hạ theo 4.1.1-1, thì ổn định của tàu phải thỏa mãn tiêu chuẩn sau:  (1) Góc nghiêng tĩnh không lớn hơn giá trị góc nghiêng tĩnh mà cẩu hàng cho phép hoạt động;  (2) Khi nâng hạ trong vùng nước kín, khoảng cách tối thiểu giữa đường nước và boong liên tục cao nhất có tính đến nghiêng và chúi dọc theo chiều dài tàu không được nhỏ hơn 0,5 mét;  (3) Khi nâng hạ trong vùng nước kín, khoảng cách tối thiểu giữa đường nước và boong liên tục cao nhất có tính đến nghiêng và chúi dọc theo chiều dài tàu không được nhỏ hơn 1,0 mét hoặc 75% của chiều cao sóng đáng kể lớn nhất mà tàu gặp phải trong quá trình hoạt động, lấy giá trị nhỏ hơn.  4.1.4 Các giới hạn về điều kiện môi trường và khai thác trong hoạt động nâng hạ  1 Để kiểm tra ổn định trong quá trình nâng hạ với các giới hạn đã chỉ ra ở 4.1.4-1(1), thì tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn chỉ ra ở 4.1.4-1(2) có thể được thay cho tiêu chuẩn đã chỉ ra ở 4.1.3.  (1) Giới hạn điều kiện môi trường nên quy định tối thiểu các thông số sau:  - Chiều cao sóng đáng kể lớn nhất ;  - Vận tốc gió lớn nhất (thời gian 1 phút tại vị trí 10 mét phía trên mặt biển).  Giới hạn điều kiện khai thác nên quy định tối thiểu các thông số sau:  - Khoảng khời gian nâng hạ lớn nhất;  - Giới hạn về tốc độ tàu; và  - Giới hạn về giao thông/ kiểm soát giao thông.  (2) Ổn định của tàu phải được kiểm tra theo các tiêu chuẩn sau tại vị trí bất lợi nhất của cần cẩu hàng về mặt ổn định khi nâng:  (a) Góc boong liên tục cao nhất không bị ngập  (b)  Trong đó:  : Diện tích dưới cánh tay đòn ổn định, hiệu chỉnh đối với mô men nghiêng do cần cẩu và mô men hồi phục do đối trọng dằn (nếu có) tính từ góc nghiêng tĩnh đến góc vào nước hoặc góc lặn đồ thị ổn định hoặc giao điểm thứ 2 của đồ thị ổn định với cánh tay đòn nghiêng do gió, lấy giá trị nhỏ hơn. (xem Hình 4.1.4-1(2))  : Diện tích bên dưới cánh tay đòn gây nghiêng do gió tác dụng vào tàu và cần cẩu tại tốc độ gió lớn nhất đã chỉ ra ở 4.1.4-1(1) (xem Hình 4.1.4-1(2)) | Theo sửa đổi IS Code |

PHẦN 11

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 3.2.13-8 | Các lỗ thoát nước ở mạn chắn sóng phải được bảo vệ bằng các thanh sắt tròn hoặc thanh sắt dẹt cách nhau 230 mm. Nếu cửa thoát nước có lắp cánh cửa thì phải để kẽ hở lớn để tránh bị kẹt. Các bản lề phải có chốt hoặc thân làm bằng vật liệu không gỉ. Nếu cửa có gắn bộ cài cửa thì kết cấu phải được Đăng kiểm thẩm định. | Các lỗ thoát nước ở mạn chắn sóng phải được bảo vệ bằng các thanh sắt tròn hoặc thanh sắt dẹt cách nhau 230 mm. Nếu cửa thoát nước có lắp cánh cửa thì phải để kẽ hở lớn để tránh bị kẹt. Các bản lề phải có chốt hoặc thân làm bằng vật liệu không gỉ. Nếu cửa có gắn bộ cài cửa thì kết cấu phải được Đăng kiểm thẩm định.  Các lỗ thoát nước của tàu kéo, tàu kéo hộ tống và tàu thả neo hoạt động trong mùa đông và trong vùng mùa đông sẽ không được phép lắp đặt cửa thoát nước. | Theo sửa đổi của đăng kiểm Nga |
| 2 | 7.3.1-1 | **1** Đối với những tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II và III, chiều cao ngưỡng cửa, thành miệng hầm và thành ống thông gió có thể được giảm bớt như sau:  (1) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.2-2 có thể giảm xuống nhưng tối thiểu phải bằng 230 mm;  (2) Chiều cao thành miệng hầm quy định ở 3.2.4-1 có thể giảm xuống nhưng tối thiểu phải bằng:  - 380 mm, đối với các tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II;  - 300 mm, đối với tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế III.  (3) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.6-1 có thể giảm xuống còn 300 mm;  (4) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.7-3 có thể giảm xuống còn 230 mm;  (5) Chiều cao thành ống thông gió quy định ở 3.2.8-1 có thể giảm xuống còn 300 mm;  (6) Chiều cao thành ống thông gió quy định ở 3.2.8-3 có thể giảm xuống 2,5 m đối với vị trí 1 và 1 m đối với vị trí 2.  (7) Chiều cao ống thông hơi có thể giảm xuống như quy định ở 6.3.1-2(5). | **1** Đối với những tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II và III, chiều cao ngưỡng cửa, thành miệng hầm và thành ống thông gió có thể được giảm bớt như sau:  (1) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.2-2 có thể giảm xuống nhưng tối thiểu phải bằng 230 mm;  (2) Chiều cao thành miệng hầm quy định ở 3.2.4-1 có thể giảm xuống nhưng tối thiểu phải bằng:  - 380 mm, đối với các tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II;  - 300 mm, đối với tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế III.  (3) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.6-1 có thể giảm xuống còn 300 mm;  (4) Chiều cao ngưỡng cửa quy định ở 3.2.7-3 có thể giảm xuống còn 230 mm;  (5) Chiều cao thành ống thông gió quy định ở 3.2.8-1 có thể giảm xuống còn 300 mm;  (6) Chiều cao thành ống thông gió quy định ở 3.2.8-3 có thể giảm xuống 2,5 m đối với vị trí 1 và 1 m đối với vị trí 2.  (7) Chiều cao ống thông hơi nêu ở 3.2.9 được giảm xuống còn 300 mm trên boong mạn khô và trên các boong thượng tầng mũi và đuôi thấp và giảm xuống còn 225 mm ở các boong thượng tầng khác. | Theo sửa đổi |

MỤC V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

| **STT** | **Điều khoản** | **Nội dung cũ** | **Nội dung mới** | **Lý do** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Trừ khi có quy định chi tiết về thời điểm áp dụng cho các tàu đã hoạt động, Quy chuẩn này và các bổ sung, sửa đổi của nó được áp dụng đối với các tàu trong giai đoạn đầu của quá trình đóng mới vào hoặc sau ngày các thông tư ban hành chúng có hiệu lực. | **V.3** Các quy định từ Tập 2 đến Tập 6 (trừ Phần 14 của Tập 6) của Quy chuẩn này được áp dụng đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày thông tư ban hành Quy chuẩn này có hiệu lực.  **V.4** Đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới trước ngày thông tư ban hành Quy chuẩn này có hiệu lực thì các nội dung được quy định từ Tập 2 đến Tập 6 (trừ Phần 14 của Tập 6) của Quy chuẩn này vẫn được áp dụng theo các quy chuẩn đã áp dụng để đóng mới tàu.  **V.5** Trừ khi có quy định chi tiết về thời điểm áp dụng cho các tàu hiện có, các quy định ở Tập 1 và Phần 14 của Tập 6 của Quy chuẩn này được áp dụng cho tất cả các tàu kể từ ngày thông tư ban hành Quy chuẩn này có hiệu lực.  **V.6** Các giấy chứng nhận cấp cho tàu trước ngày thông tư ban hành quy chuẩn này có hiệu lực, tiếp tục có hiệu lực đến ngày hết hạn của giấy chứng nhận đó.  **V.7** Có thể áp dụng quy chuẩn này ngay từ ngày ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn này. | Bổ sung thêm cho rõ các quy định áp dụng giữa quy chuẩn mới và quy chuẩn cũ |
|  |

**TM. BAN SOẠN THẢO**

**CHỦ TRÌ NHIỆM VỤ**

**Lương Minh Hiệu**