VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 27/2019/TT-BGTVT ngày 07 tháng 8 năm 2019 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở đóng mới, sửa chữa tàu biển; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị áp lực trên phương tiện giao thông vận tải và phương tiện, thiết bị thăm dò, khai thác trên biển; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chế tạo và kiểm tra phương tiện, thiết bị xếp dỡ; Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động và kỹ thuật nồi hơi lắp đặt trên phương tiện, thiết bị thăm dò và khai thác trên biển và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép - Sửa đổi 3: 2018

(Tiếp theo Công báo số 635 + 636)

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

SỬA ĐỔI 3: 2018 QCVN 21:2015/BGTVT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

Sửa đổi 3: 2018

National Technical Regulation on the Classification and Construction of Sea-going Steel Ships

Amendment No. 3: 2018

HÀ NỘI - 2018

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

National Technical Regulation on the Classification and Construction of Sea-going Steel Ships

SỬA ĐỔI 3: 2018

MỤC LỤC

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG

Chương 2 Quy định về phân cấp và duy trì cấp

2.1 Phân cấp

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ KIỂM TRA

Chương 1 Quy định chung

1.1 Kiểm tra

1.2 Tàu và các hệ thống, các máy, các thiết bị chuyên dụng

1.3 Giải thích từ ngữ

Chương 2 Kiểm tra phân cấp

2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

Chương 3 Kiểm tra hàng năm

3.2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng

3.3 Kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu

3.7 Các yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

Chương 4 Kiểm tra trung gian

4.1 Quy định chung

4.2 Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng

4.6 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

Chương 5 Kiểm tra định kỳ

PHẦN 2A KẾT CẤU THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ TÀU CÓ CHIỀU DÀI TỪ 90 MÉT TRỞ LÊN

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

Chương 4 Đáy đôi

4.1 Quy định chung

Chương 21 Mạn chắn sóng, lan can, cửa thoát nước, cửa hàng hóa và các cửa tương tự khác, cửa húp lô, cửa sổ chữ nhật, ống thông gió và cầu boong

21.7 Cầu boong

Chương 25 Trang thiết bị

25.2 Trang thiết bị

Chương 27 Tàu hàng lỏng

27.1 Quy định chung

27.2 Chiều dày tối thiểu

27.3 Tính toán trực tiếp độ bền

27.4 Tôn vách

27.5 Dầm dọc và nẹp gia cường

27.6 Sống dọc

27.7 Các chi tiết kết cấu

27.8 Các quy định riêng đối với han gỉ

27.9 Các quy định riêng đối với tàu có boong giữa

27.10 Những quy định riêng đối với các khoang mạn phía trước

27.11 Kết cấu và gia cường đáy ở phía mũi

27.12 Những quy định riêng đối với miệng khoang hàng và hệ thống thoát nước mặt boong

27.13 Hàn

PHẦN 2B KẾT CẤU THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ TÀU CÓ CHIỀU DÀI DƯỚI 90 MÉT

Chương 1 Quy định chung

1.3 Vật liệu, kích thước, mối hàn và liên kết mút của cơ cấu

Chương 4 Đáy đôi

4.1 Quy định chung

Chương 19 Mạn chắn sóng, lan can, bố trí thoát nước, cửa hàng hóa và các cửa tương tự khác, lỗ khoét ở mạn, ống thông gió và cầu boong

19.1 Mạn chắn sóng và lan can

Chương 21 Trang thiết bị

21.2 Thiết bị neo

21.3 Thiết bị kéo và chằng buộc

Chương 22 Tàu hàng lỏng

22.1 Quy định chung

PHẦN 3 HỆ THỐNG MÁY TÀU

Chương 1 Quy định chung

1.3 Những yêu cầu chung về hệ thống máy tàu

Chương 2 Động cơ điêzen

2.1 Quy định chung

Chương 13 Hệ thống đường ống

13.6 Ống thông hơi

13.16 Đường ống khí thải

Chương 14 Hệ thống đường ống của tàu chở hàng lỏng

14.6 Thử nghiệm

Chương 18 Điều khiển tự động và điều khiển từ xa

18.1 Quy định chung

18.2 Thiết kế hệ thống

18.3 Điều khiển tự động và điều khiển từ xa máy chính hoặc chân vịt biến bước

PHẦN 4 TRANG BỊ ĐIỆN

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

Chương 2 Trang bị điện và thiết kế hệ thống

2.5 Các bảng điện, các bảng phân nhóm và các bảng phân phối

2.10 Biến áp động lực và chiếu sáng

2.12 Bộ biến đổi bán dẫn dùng để cấp nguồn

2.14 Phụ kiện đi kèm đường dây điện

Chương 3 Thiết kế trang bị điện

3.6 Đèn hàng hải, đèn phân biệt, các đèn tín hiệu nội bộ

Chương 4 Những yêu cầu bổ sung đối với các tàu chở hàng đặc biện

4.7 Các tàu chở xô khí hóa lỏng

PHẦN 5 PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY

Chương 4 Khả năng cháy

4.2 Bố trí thiết bị dầu đốt, dầu bôi trơn và các dầu dễ cháy khác

4.5 Khu vực hàng của các tàu chở hàng lỏng

Chương 10 Chữa cháy

10.2 Hệ thống cấp nước

10.5 Các thiết bị dập cháy trong buồng máy

Chương 17 Thiết kế và bố trí chuyển đổi

17.1 Quy định chung

PHẦN 6 HÀN

Chương 4 Quy trình hàn và các thông số kỹ thuật liên quan

4.5 Kiểm tra không phá hủy

PHẦN 7B TRANG THIẾT BỊ

Chương 2 Neo

2.1 Neo

PHẦN 8A SÀ LAN THÉP

Chương 19 Trang thiết bị

19.1 Neo, xích neo và dây cáp

Chương 20 Các máy

20.4 Các thiết bị phụ và hệ thống đường ống

Chương 23 Sà lan được phân cấp theo vùng hoạt động hạn chế

23.2 Sà lan được phân cấp theo "Vùng hoạt động hạn chế II"

23.3 Sà lan được phân cấp theo "Vùng hoạt động hạn chế III"

PHẦN 8D TÀU CHỞ XÔ KHÍ HÓA LỎNG

Chương 11 Phòng cháy và chữa cháy

11.1 Các yêu cầu về an toàn phòng cháy

11.2 Hệ thống chữa cháy chính và các họng chữa cháy

11.3 Hệ thống phun sương nước

11.4 Hệ thống chữa cháy bằng bột hóa chất khô

11.5 Các không gian kín chứa thiết bị làm hàng

11.6 Trang bị cho người chữa cháy

11.7 Các yêu cầu vận hành

Chương 16 Sử dụng hàng làm nhiên liệu

16.1 Quy định chung

16.2 Sử dụng hơi hàng làm nhiên liệu

16.3 Các hệ thống trong các khoang chứa thiết bị khí đốt

16.4 Nguồn cấp nhiên liệu khí

16.5 Hệ thống nhiên liệu khí đốt và các két chứa liên quan

16.6 Các yêu cầu riêng đối với nồi hơi chính

16.7 Yêu cầu riêng đối với động cơ đốt trong đốt bằng khí

16.8 Các yêu cầu đặc biệt với tua bin khí

16.9 Nhiên liệu thay thế và công nghệ

16.10 Các yêu cầu hoạt động

Chương 17 Các yêu cầu đặc biệt

17.1 Quy định chung

17.2 Vật liệu kết cấu

17.3 Két rời

17.4 Hệ thống làm lạnh

17.5 Các yêu cầu với loại tàu 1G

17.6 Loại trừ không khí ra khỏi các không gian có hơi

17.7 Điều chỉnh độ ẩm

17.8 Ức chế

17.9 Lưới chắn lửa ở đầu ra của hệ thống thông hơi

17.10 Lượng hàng cho phép tối đa trong một két

17.11 Các bơm hàng và hệ thống trả hàng

17.12 Amoniac

17.13 Clo

17.14 Etylen ôxit

17.15 Phân cách hệ thống ống

17.16 Hỗn hợp metyl axetylen-propađien

17.17 Nitơ

17.18 Propylen ôxit và hỗn hợp etylen ôxit có hàm lượng etylen ôxit không quá 30% theo trọng lượng

17.19 Clorua vinyl

17.20 Hỗn hợp hàng C4

17.21 Carbon dioxide: độ tinh khiết cao

17.22 Carbon dioxide: độ tinh khiết thấp

17.23 Yêu cầu về vận hành

Chương 18 Yêu cầu vận hành

18.1 Quy định chung

18.2 Sổ tay vận chuyển hàng

18.3 Hệ thống dừng sự cố làm hàng (ESD)

18.4 Yêu cầu vận hành

Chương 19 Các yêu cầu tối thiểu

19.1 Quy định chung

PHẦN 9 PHÂN KHOANG

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

Chương 2 Đánh giá phân khoang bằng xác suất

2.1 Yêu cầu chung

2.2 Chỉ tiêu phân khoang yêu cầu

2.7 Các yêu cầu đặc biệt liên quan đến tính ổn định của tàu khách

2.8 Vết thủng đáy tàu

Chương 3 Tư thế chúi và ổn định tai nạn

3.1 Quy định chung

3.3 Các yêu cầu đối với đặc tính tư thế chúi và ổn định tai nạn

PHẦN 10 ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẸN

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

1.5 Thử nghiêng và đo khối lượng tàu không

1.6 Các điều kiện đủ ổn định

1.7 Chuyển vùng làm việc từ cảng này đến cảng khác

Chương 2 Các yêu cầu chung về ổn định

2.1 Tiêu chuẩn ổn định thời tiết

2.3 Chiều cao tâm nghiêng ban đầu

2.4 Lượng băng phủ cho phép

Chương 3 Các yêu cầu bổ sung về ổn định

3.4 Tàu chở hàng lỏng dễ cháy

3.5 Tàu có công dụng đặc biệt

3.6 Tàu kéo

3.8 Tàu có chiều dài nhỏ hơn 24 mét

3.10 Tàu dịch vụ ngoài khơi

Chương 4 Yêu cầu ổn định của cần cẩu nổi, tàu cẩu, phao chuyển tải, ụ nổi và bến nổi

4.1 Cần cẩu nổi và tàu cẩu

PHẦN 11 MẠN KHÔ

Chương 1 Quy định chung

1.1 Phạm vi áp dụng

Chương 2 Dấu mạn khô của tàu chạy tuyến quốc tế

2.2 Các đường dùng với dấu mạn khô

2.3 Đánh dấu đường nước chở hàng

Chương 3 Điều kiện ấn định mạn khô đối với các tàu chạy tuyến quốc tế

3.2 Bố trí các phương tiện đóng kín của các lỗ trên thân tàu và thượng tầng

3.3 Bảo vệ thuyền viên

Chương 4 Ấn định mạn khô tối thiểu đối với các tàu chạy tuyến quốc tế

4.1 Các loại tàu và bảng trị số mạn khô

Chương 5 Những quy định riêng đối với tàu chạy tuyến quốc tế được ấn định mạn khô chở gỗ

5.1 Các điều kiện xác định mạn khô chở gỗ

Chương 6 Dấu mạn khô của tàu có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 24 m không chạy tuyến quốc tế

6.1 Phạm vi áp dụng

6.3 Các điều kiện để định mạn khô

6.4 Định mạn khô tối thiểu

Chương 7 Mạn khô của các tàu có chiều dài nhỏ hơn 24 mét

7.1 Phạm vi áp dụng

7.3 Các điều kiện ấn định mạn khô

7.4 Ấn định mạn khô tối thiểu

PHẦN 14 QUY ĐỊNH ĐỐI VỚI TÀU VƯỢT TUYẾN MỘT CHUYẾN

Chương 1 Quy định chung

1.1 Quy định chung

Chương 2 Các yêu cầu

2.3 Yêu cầu kỹ thuật

Chương 3 Kiểm tra

3.2 Cấp Giấy chứng nhận

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG

CHƯƠNG 2 QUY ĐỊNH VỀ PHÂN CẤP VÀ DUY TRÌ CẤP

2.1 Phân cấp

2.1.5 Vật liệu kết cấu chính thân tàu

2.1.5-1 được sửa đổi như sau:

1 Đối với các tàu dùng vật liệu không phải là thép để làm kết cấu thân tàu phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.7-5 Phần 2A hoặc 1.3.1-3 Phần 2B của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau:

(1) Đối với các tàu làm bằng hợp kim nhôm: Hợp kim nhôm (viết tắt là AL);

(2) Đối với các tàu làm bằng vật liệu khác với (1): Dấu hiệu phù hợp với vật liệu, được Đăng kiểm cho là thích hợp.

2.1.9 Dấu hiệu kiểm tra đặc biệt

2.1.9-1 được sửa đổi như sau:

1 Đối với các tàu dầu định nghĩa ở 1.2.5-1, các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm định nghĩa ở 1.2.7 có két hàng liền vỏ, các tàu chở hàng rời định nghĩa ở 1.2.9-1 và các tàu tự dỡ hàng như định nghĩa 1.2.65, phải áp dụng chương trình kiểm tra nâng cao trong các đợt kiểm tra duy trì cấp theo các quy định thích hợp trong Phần 1B của Quy chuẩn này, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: ESP.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ KIỂM TRA

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Kiểm tra

1.1.2-2 được sửa đổi như sau:

1.1.2 Kiểm tra duy trì cấp tàu

1 (được giữ nguyên).

2 Kiểm tra duy trì cấp tàu bao gồm kiểm tra chu kỳ, kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, kiểm tra bất thường và kiểm tra không theo kế hoạch được quy định ở từ (1) đến (4) dưới đây. Trong mỗi lần kiểm tra như vậy phải kiểm tra hoặc thử để xác nhận rằng mọi hạng mục đều ở trạng thái thỏa mãn.

(1) Kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm bao gồm việc kiểm tra chung thân tàu, máy tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy v.v... như quy định ở Chương 3 của Phần này.

(b) Kiểm tra trung gian

Kiểm tra trung gian bao gồm việc kiểm tra chung thân tàu, máy tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy v.v... và kiểm tra chi tiết một số phần nhất định như quy định ở Chương 4 của Phần này.

(c) Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ bao gồm việc kiểm tra chi tiết thân tàu, hệ thống máy tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy v.v... như quy định ở Chương 5 của Phần này.

(d) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà bao gồm việc kiểm tra phần chìm của tàu thường được thực hiện trong ụ khô hoặc trên triền như quy định ở Chương 6 của Phần này.

(e) Kiểm tra nồi hơi

Kiểm tra nồi hơi bao gồm việc mở kiểm tra và thử khả năng hoạt động của nồi hơi như quy định ở Chương 7 của Phần này.

(f) Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục

Kiểm tra bao gồm việc mở kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục như quy định ở Chương 8 của Phần này.

(2) Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch

(a) Kiểm tra máy liên tục (CMS): bao gồm việc mở kiểm tra máy và thiết bị như quy định ở Chương 9 của Phần này. Việc kiểm tra này phải được thực hiện một cách hệ thống, liên tục và theo trình tự sao cho khoảng cách kiểm tra của tất cả các hạng mục trong CMS không được vượt quá 5 năm.

(b) Biểu đồ bảo dưỡng máy theo kế hoạch (PMS): bao gồm việc mở kiểm tra máy và thiết bị như quy định ở Chương 9 của Phần này. Việc kiểm tra phải được thực hiện theo chương trình bảo dưỡng máy được Đăng kiểm duyệt.

(3) Kiểm tra bất thường

Kiểm tra bất thường bao gồm việc kiểm tra thân tàu, máy tàu và trang thiết bị trong đó bao gồm kiểm tra bộ phận bị hư hỏng và kiểm tra các hạng mục sửa chữa, thay đổi, hoán cải. Kiểm tra bất thường được thực hiện độc lập với kiểm tra nêu ở (1) và (2) nói trên.

(4) Kiểm tra không theo kế hoạch

Kiểm tra không theo kế hoạch bao gồm việc kiểm tra tình trạng v.v… của thân tàu, hệ thống máy và thiết bị được thực hiện độc lập so với việc kiểm tra nêu ở từ (1) đến (3) trên.

1.1.3 được sửa đổi như sau:

1.1.3 Thời hạn kiểm tra duy trì cấp tàu

1 Kiểm tra chu kỳ phải được tiến hành phù hợp với các yêu cầu được đưa ra từ (1) đến (6) sau đây:

(1) Kiểm tra hàng năm

Các đợt kiểm tra hàng năm phải được tiến hành trong khoảng thời gian ba tháng trước hoặc ba tháng sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm của lần kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra định kỳ trước đó.

(2) Kiểm tra trung gian

Các đợt kiểm tra trung gian phải được tiến hành như quy định ở (a) hoặc (b) dưới đây. Không yêu cầu kiểm tra hàng năm khi đã thực hiện kiểm tra trung gian.

(a) Kiểm tra trung gian phải được thực hiện vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ 2 hoặc thứ 3 sau khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới hoặc kiểm tra định kỳ; hoặc

(b) Thay cho (a) nói trên, kiểm tra trung gian đối với tàu chở hàng rời, tàu dầu và các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ trên 10 tuổi và các tàu chở hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, có thể được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ 2 hoặc sau đó và được kết thúc vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ 2 hoặc lần thứ 3.

2 (được giữ nguyên)

3 (được giữ nguyên)

4 Các tàu đã được phân cấp có thể phải được kiểm tra không theo kế hoạch khi mà cần phải kiểm tra để khẳng định trạng thái của tàu trong trường hợp mà Đăng kiểm có nghi ngờ tàu không tiếp tục tuân thủ quy định của các quy chuẩn áp dụng và không được bảo dưỡng và vận hành đúng bởi chủ tàu.

1.1.6-4(1) được sửa đổi như sau:

1.1.6 Thay đổi các yêu cầu

1 (được giữ nguyên)

2 (được giữ nguyên)

3 (được giữ nguyên)

4 Kiểm tra liên tục thân tàu

(1) Theo đề nghị của chủ tàu, các tàu (không phải là tàu dầu, tàu chở hàng rời, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500) có thể được miễn kiểm tra chi tiết các khoang, két tại đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo, nếu việc kiểm tra này (đo chiều dày và thử áp lực các khoang, két) được tiến hành dựa vào tiêu chí dành cho đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo và hoàn thiện trước đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo. Dạng kiểm tra này được gọi là "Kiểm tra liên tục thân tàu"). Nếu quá trình kiểm tra liên tục thân tàu phát hiện thấy bất cứ khuyết tật nào, đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra chi tiết hơn các két và khoang tương tự khác. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra liên tục thân tàu bằng một phương pháp khác với phương pháp đã nêu ở trên.

1.2 Tàu và các hệ thống, các máy, các thiết bị chuyên dụng

1.2.4 được bổ sung như sau:

1.2.4 Kiểm tra các hệ thống giảm phát thải bằng chất xúc tác chọn lựa (SCR)...

Kiểm tra các hệ thống giảm phát thải bằng chất xúc tác chọn lựa (SCR), hệ thống tái tuần hoàn khí thải (EGR) hoặc hệ thống làm sạch khí thải (EGCS) phải được thực hiện theo hướng dẫn về kiểm tra các hệ thống này của Đăng kiểm.

1.3 Giải thích từ ngữ

1.3.1 Các thuật ngữ

1.3.1-1(1) được sửa đổi như sau:

1 Nếu không có các định nghĩa nào khác trong Quy chuẩn, các thuật ngữ trong Phần này được giải thích như dưới đây:

(1) “Két dằn” là két chỉ dùng để chứa nước dằn mặn. Đối với két được dùng vừa để chở hàng vừa để chứa nước dằn mặn, phải áp dụng các quy định (a) và (b) sau đây:

(a) Két được coi là két dằn khi phát hiện thấy có ăn mòn đáng kể trong két đó;

(b) Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ, các két được dùng để chở hàng hoặc chứa nước dằn như một phần của quy trình khai thác tàu thông thường được coi như két dằn. Các khoang hàng mà trong đó nước dằn chỉ có thể được chứa trong từng trường hợp ngoại lệ (như nêu ở 18.3 Phụ lục I của MARPOL) được coi như khoang hàng.

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP

2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

2.1.2 Các bản vẽ và tài liệu trình duyệt

2.1.2-1(5) được sửa đổi như sau:

1 Nếu tàu dự định được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới thì trước khi tiến hành thi công phải trình các bản vẽ và tài liệu sau cho Đăng kiểm duyệt. Các bản vẽ và tài liệu có thể được Đăng kiểm xem xét để duyệt trước khi nộp đơn đề nghị phân cấp tàu phù hợp với các quy định khác của Đăng kiểm.

(1) (được giữ nguyên)

(2) (được giữ nguyên)

(3) (được giữ nguyên)

(4) (được giữ nguyên)

(5) Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

(a) Các đặc tính kỹ thuật chế tạo két nhiên liệu, cách nhiệt và vách chắn thứ cấp (bao gồm cả quy trình hàn, quy trình thử và kiểm tra hàn các két nhiên liệu, quy trình lắp đặt vật liệu cách nhiệt và vách chắn thứ cấp, các tiêu chuẩn thi công);

(b) Bố trí và kết cấu các két nhiên liệu;

(c) Các bản vẽ hệ thống và bố trí thiết bị két nhiên liệu (bao gồm cả các chi tiết lắp đặt bên trong);

(d) Bố trí và kết cấu các giá đỡ két nhiên liệu;

(e) Kết cấu các bộ phận boong két nhiên liệu có điểm xuyên qua két nhiên liệu và thiết bị làm kín;

(f) Bố trí và kết cấu của vách chắn thứ cấp;

(g) Các đặc tính kỹ thuật hoặc tiêu chuẩn của vật liệu sử dụng cho các két nhiên liệu, cách nhiệt, vách chắn thứ cấp và giá đỡ két;

(h) Bố trí và lắp đặt chi tiết các cách nhiệt;

(i) Các đặc tính kỹ thuật chế tạo hệ thống ống nhiên liệu (bao gồm quy trình hàn, quy trình thử và kiểm tra ống nhiên liệu, quy trình lắp đặt ống vách kép, kênh dẫn và vật liệu cách nhiệt, vách chắn thứ cấp và các tiêu chuẩn thi công);

(j) Sơ đồ ống (bao gồm vật liệu, kích thước, loại, áp suất thiết kế, nhiệt độ thiết kế... của ống, van... sau đây được gọi tương tự trong (5) này) của ống nhiên liệu, hệ thống đo nhiên liệu và ống thông hơi nhiên liệu;

(k) Hệ thống hút khô trong các khoang đệm hoặc khoang hầm chứa nhiên liệu, buồng chuẩn bị nhiên liệu, các buồng đầu nối két và các trạm tiếp nhận nhiên liệu;

(l) Các đặc tính kỹ thuật, sơ đồ ống và bố trí hệ thống phát hiện khí;

(m) Sơ đồ ống khí trơ và các chi tiết (bao gồm thông tin về các đặc tính kỹ thuật thiết kế, kết cấu, vật liệu... sau đây được gọi tương tự trong (5) này) của thiết bị điều chỉnh áp suất trong các trường hợp khoang hầm chứa nhiên liệu hoặc khoang đệm có thể được nạp khí trơ;

(n) Các chi tiết hệ thống xả áp của khoang hầm chứa nhiên liệu, khoang đệm và buồng đầu nối két và chi tiết bố trí tiêu thoát đối với nhiên liệu rò rỉ;

(o) Mặt cắt lắp ráp của các bình áp lực khác nhau, chi tiết các họng, bản vẽ hệ thống của thiết bị phụ và các chi tiết lắp đặt;

(p) Sơ đồ đi dây điện đối với các khu vực nguy hiểm và bản thiết bị điện trong các khu vực nguy hiểm;

(q) Bố trí nối điện cho các két nhiên liệu, hệ thống ống, máy, thiết bị...;

(r) Sơ đồ các khu vực nguy hiểm;

(s) Bố trí các thiết bị lắp đặt trong các buồng chuẩn bị nhiên liệu, các buồng đầu nối két, trạm tiếp nhận nhiên liệu và trạm điều khiển tiếp nhận nhiên liệu;

(t) Đối với két chứa nhiên liệu rời kiểu B, chương trình thử không phá hủy cho kiểm tra định kỳ;

(u) Đối với các két màng, chương trình kiểm tra và thử hệ thống chứa nhiên liệu khí hóa lỏng cho kiểm tra định kỳ;

(v) Kế hoạch kiểm tra đối với hệ thống chứa nhiên liệu khí hóa lỏng;

(w) Bố trí các lối vào các khu vực nguy hiểm, buồng chuẩn bị nhiên liệu, buồng đầu nối két, buồng máy được bảo vệ ESD và các buồng được trơ hóa và các hướng dẫn để vào các không gian đó (bao gồm cả các khóa khí);

(x) Sơ đồ các hệ thống điều khiển (bao gồm các hệ thống giám sát, an toàn và báo động) của hệ thống nhận nhiên liệu, các két nhiên liệu, các hệ thống cấp nhiên liệu và các thiết bị tiêu thụ nhiên liệu và danh mục các giá trị cài đặt;

(y) Các bản vẽ và tài liệu về chi tiết lắp đặt và thiết bị nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp;

(z) Các bản vẽ và tài liệu về nồi hơi sử dụng nhiên liệu khí;

(aa) Các bản vẽ và tài liệu về động cơ sử dụng nhiên liệu khí

(ab) Bố trí và kết cấu của các hệ thống thông gió (bao gồm vật liệu và lưu lượng thông gió);

(ac) Bố trí các cửa hút và xả thông gió;

(ad) Sơ đồ các kênh thông gió (bao gồm áp suất thiết kế, vật liệu, biố trí và kết cấu các chi tiết lắp đặt);

(ae) Chi tiết các cụm bích nối tiếp nhận nhiên liệu;

(af) Bản vẽ thể hiện khoảng cách giữa các két nhiên liệu và tấm vỏ ở từng mặt cắt;

(aj) Bố trí, bản tính dung tích và chi tiết của các khay hứng rò rỉ (bao gồm vật liệu, cách nhiệt của kết câu thân tàu và bố trí tiêu thoát);

(ah) Lối vào và phương tiện tiếp cận đến các khoang được bảo vệ trong các khoang hàng;

(ai) Bố trí các cửa khóa khí, bản tính lưu lượng thông gió khóa khí và chi tiết của hệ thống báo động khóa khí;

(aj) Các bản vẽ và tài liệu khác theo yêu cầu ở Phần 8I.

(6) Các bản vẽ và tài liệu về kiểm tra dưới nước theo quy định ở 6.1.2-3;

(7) Các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13:

Đối với các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13, các bản vẽ và tài liệu như quy định ở 1.1.3 Phần 13 của Quy chuẩn;

(8) Các bản vẽ và tài liệu không quy định ở từ (1) đến (7), nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

2.1.3 Trình hồ sơ và các bản vẽ khác

2.1.3-1 được sửa đổi như sau:

1 Ngoài những yêu cầu về hồ sơ và bản vẽ quy định ở 2.1.2, phải trình thêm cho Đăng kiểm hồ sơ và các bản vẽ sau đây:

(1) Các đặc tính kỹ thuật của thân tàu và máy tàu;

(2) Bản tính mô đun chống uốn nhỏ nhất của mặt cắt ngang ở phần giữa tàu;

(3) Kế hoạch ngăn ngừa ăn mòn (có thể bỏ qua các hạng mục đã nêu trong hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ nêu ở 2.1.2-11 và 2.1.2-12);

(4) Các bản vẽ chỉ rõ đặc điểm của loại hàng định chở và việc phân bố chúng, nếu có yêu cầu về điều kiện xếp hàng đặc biệt;

(5) Các bản vẽ và tài liệu sau đây, để áp dụng các yêu cầu của Phần 10 của Quy chuẩn:

(a) Mặt cắt dọc tâm của tàu (ghi rõ cách bố trí, kích thước của kết cấu thân tàu và hàng hóa chở trên boong để tính diện tích mặt hứng gió và/hoặc tính nổi của tàu);

(b) Bản tính ổn định (ghi rõ các yếu tố tính toán của diện tích mặt hứng gió, diện tích mặt thoáng và chiều cao trọng tâm cho phép tối đa);

(c) Bản vẽ bố trí, kích thước và diện tích hình chiếu cạnh của vây giảm lắc, nếu có.

(6) Các bản vẽ và tài liệu sau đây, để áp dụng những yêu cầu của Phần 11 của Quy chuẩn:

(a) Đường cong thủy lực (ghi rõ lượng chiếm nước và thay đổi lượng chiếm nước trên 1 cm chiều chìm tính đến boong mạn khô);

(b) Bản vẽ chỉ rõ chiều cao gỗ chở trên boong và thiết bị chằng buộc và cố định, nếu tàu được kẻ đường nước chở gỗ theo quy định ở Chương 5 Phần 11 của Quy chuẩn.

(7) Các bản vẽ và tài liệu dưới đây liên quan tới hệ thống máy:

(a) Các máy phụ và đường ống:

Các bản vẽ và số liệu nêu ở 16.2.2(2) Phần 3.

(8) Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu sau:

(a) Thiết kế cơ bản và hồ sơ kỹ thuật của các hệ thống chứa hàng;

(b) Số liệu, phương pháp thử và kết quả thử khi thực hiện theo phương pháp thử mô hình phải phù hợp với những quy định ở Chương 4 Phần 8D của Quy chuẩn;

(c) Số liệu về độ dai va đập, độ ăn mòn, tính chất vật lý, cơ học của vật liệu và các chi tiết hàn ở nhiệt độ thiết kế thấp nhất và ở nhiệt độ trong phòng, nếu dùng

vật liệu mới hoặc phương pháp hàn mới để chế tạo khoang hàng, vách chắn thứ cấp, lớp cách nhiệt và các kết cấu khác;

(d) Số liệu về tải trọng thiết kế quy định ở 4.13 đến 4.18 Phần 8D của Quy chuẩn;

(e) Bản tính các khoang hàng và giá đỡ khoang hàng được quy định ở 4.8 và 4.21 đến 4.25 Phần 8D của Quy chuẩn;

(f) Số liệu phân tích thử nghiệm và kết quả thử nghiệm nếu đã tiến hành thử mô hình để chứng minh độ bền và sự làm việc của các khoang hàng, lớp cách nhiệt, vách chắn thứ cấp, giá đỡ khoang hàng;

(g) Bản tính về truyền nhiệt trên các phần chính của khoang hàng ở các trạng thái chở hàng khác nhau, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết;

(h) Bản tính ứng suất nhiệt trên các phần chính của khoang hàng ở trạng thái phân bố nhiệt độ quy định ở (g), nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết;

(i) Bản tính về phân bố nhiệt độ trên kết cấu thân tàu, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết;

(j) Các số liệu về hệ thống chuyển hàng;

(k) Thành phần và tính chất vật lý của hàng (kể cả giản đồ áp lực hơi bão hòa bên trong dải nhiệt độ cần thiết);

(l) Bản tính sản lượng xả của van giảm áp của khoang hàng (kể cả việc tính áp suất hơi trong hệ thống thông gió khoang hàng);

(m) Bản tính sản lượng của hệ thống làm lạnh;

(n) Bố trí đường ống dẫn hàng;

(o) Bản tính giới hạn lấy hàng vào các két;

(p) Bố trí lỗ người chui theo quy định ở 3.5 Phần 8D của Quy chuẩn ở khu vực khoang hàng và hướng dẫn cách chui qua các lỗ này;

(q) Tính toán khả năng chống chìm sau tai nạn của tàu theo quy định ở Chương 2 Phần 8D của Quy chuẩn;

(r) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14 Phần 8D của Quy chuẩn;

(s) Tài liệu liên quan đến trạng thái hư hỏng và phân tích tác động quy định ở 10.2.6 Phần 8D của Quy chuẩn.

(9) Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu sau đây:

(a) Bản liệt kê các tính chất hóa lý và các đặc tính đặc biệt khác của hàng dự định chuyên chở;

(b) Sơ đồ chứa hóa chất nguy hiểm quy định ở Phần 8E của Quy chuẩn và các hóa chất khác được chở đồng thời với các hóa chất nguy hiểm này;

(c) Hướng dẫn về mối nguy hiểm khi xẩy ra phản ứng với các hóa chất khác, với nước hoặc tự phản ứng với nhau, kể cả các phản ứng trùng hợp và nếu cần thiết thì cả phản ứng với các môi chất gia nhiệt hoặc làm lạnh. Các hóa chất không dự định chở đồng thời với các hóa chất nguy hiểm thuộc phạm vi áp dụng của Phần 8E của Quy chuẩn có thể không cần đưa vào hướng dẫn này;

(d) Số liệu về sự nguy hiểm khi xẩy ra phản ứng giữa hàng dự định chở với sơn hoặc lớp phủ trong khoang hàng, đường ống dẫn và các thiết bị có thể tiếp xúc với hàng lỏng hoặc với hơi của chất lỏng này;

(e) Số liệu chứng minh khả năng chịu được ăn mòn của vật liệu đối với hàng hóa có đặc tính ăn mòn;

(f) Tính toán sản lượng của từng két chở hàng, khi cần thiết có thể tính toán cả ứng suất nhiệt;

(g) Tính toán dung tích của hệ thống hâm nóng khi có yêu cầu;

(h) Bản vẽ và tài liệu phù hợp với (4)(a), (f), (g), (h) và (j) phụ thuộc vào sơ đồ chứa hàng, kiểu kết cấu két chở hàng khi hàng chuyên chở đòi hỏi phải được làm mát;

(i) Bố trí lỗ người chui theo quy định ở 3.4 Phần 8E của Quy chuẩn ở khu vực khoang hàng và bản hướng dẫn cách chui qua các lỗ này;

(j) Tính toán khả năng chống chìm của tàu sau tai nạn theo quy định ở Chương 2 Phần 8E của Quy chuẩn;

(k) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14 Phần 8E của Quy chuẩn.

(10) Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các bản vẽ và tài liệu sau:

(a) Các thông số thiết kế chính và báo cáo kỹ thuật đối với hệ thống chứa nhiên liệu;

(b) Số liệu về phương pháp thử và kết quả thử mẫu,... được thực hiện theo yêu cầu ở Chương 16 Phần 8I;

(c) Số liệu và các đặc tính cơ lý của vật liệu và các chi tiết được hàn ở nhiệt độ bình thường và thấp cùng với độ dai ở nhiệt độ thấp và khả năng chịu ăn mòn nếu vật liệu và phương pháp hàn mới được sử dụng để chế tạo các két nhiên liệu, các vách chắn thứ cấp, cách nhiệt...;

(d) Số liệu về tải thiết kế nêu ở 6.4.9 Phần 8I;

(e) Bản tính độ bền của các két nhiên liệu và giá đỡ nêu ở 6.4.6 và 6.4.15 Phần 8I;

(f) Bản tính truyền nhiệt của các kết cấu chính của két nhiên liệu trong các điều kiện tải trọng khác nhau, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết;

(g) Bản tính ứng suất nhiệt của các kết cấu chính ở phân bố nhiệt độ nêu trong các bản tính theo yêu cầu ở (f) trong trường hợp Đăng kiểm thấy cần thiết;

(i) Đặc tính kỹ thuật của hệ thống nhiên liệu;

(j) Thành phần và lý tính của nhiên liệu (bao gồm biểu đồ áp suất hơi bão hòa trong phạm vi dải nhiệt độ cần thiết);

(k) Bản tính lưu lượng thoát của hệ thống xả áp an toàn của các két nhiên liệu (bao gồm các bản tính phản áp ở đường xả);

(l) Số liệu kỹ thuật liên quan đến khái niệm thiết kế buồng chuẩn bị nhiên liệu và các buồng đầu nối két;

(m) Bản tính công suất làm lạnh;

(n) Bản tính bền các ống (7.3.4-2 Phần 8I);

(o) Các báo cáo khảo sát về phân tích ứng suất hệ thống ống nhiên liệu áp suất cao (7.3.4-4 Phần 8I);

(p) Các báo cáo khảo sát về phân tích ứng suất hệ thống ống có nhiệt độ thiết kế từ -110°C trở xuống (7.3.4-5 Phần 8I);

(q) Các báo cáo khảo sát về áp suất thiết kế đường ống hoặc kênh bao ngoài đường ống nhiên liệu áp suất cao (9.8.2 Phần 8I);

(r) Chi tiết của các vị trí trục bơm xuyên vách (bao gồm thông tin về đặc tính thiết kế, kết cấu, vật liệu...);

(s) Tài liệu khảo sát về các giới hạn nạp cho két nhiên liệu;

(t) Bản tính xác suất trong các trường hợp sử dụng xác xuất để quyết định việc bố trí két nhiên liệu;

(u) Danh mục các số liệu về đánh giá rủi ro;

(v) Các tài liệu liên quan đến dạng hư hỏng và phân tích tác động yêu cầu ở 14.3.4 Phần 8I;

(11) Bản tính sản lượng các van áp suất/chân không và các thiết bị bảo vệ tránh quá áp cho các khoang/két dầu hàng, nếu có;

(12) Sổ hướng dẫn và chỉ dẫn hoạt động của hệ thống khí trơ (kể cả các loại tài liệu khuyến cáo về sự an toàn của người vận hành);

(13) Bản tính toán độ bền, ghi rõ tải trọng thiết kế, liên quan đến các kết cấu đỡ thân tàu khác của các thiết bị kéo và chằng buộc, kể cả thiết bị kéo và chằng buộc được chọn không theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm duyệt, đối với các tàu tuân theo các quy định ở 25.2.2 Phần 2A hoặc 21.3 Phần 2B của Quy chuẩn;

(14) Sổ tay hướng dẫn vận hành các thiết bị kéo sự cố, đối với tàu lắp đặt các thiết bị kéo sự cố phù hợp với các quy định ở 25.2.3 Phần 2A của Quy chuẩn.

2.1.6 Các hồ sơ phải duy trì ở trên tàu

2.1.6-1 được sửa đổi như sau:

1 Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng phiên bản cuối cùng của các bản vẽ, hồ sơ, sổ tay, danh mục sau đây v.v... nếu áp dụng, có ở trên tàu.

(1) Các hồ sơ được Đăng kiểm duyệt hoặc các bản sao của chúng:

(a) Sổ tay bảo dưỡng và vận hành các cửa và cửa bên trong (theo 21.3.10, 21.4.9 Phần 2A và 19.3.10, 19.4.9 Phần 2B);

(b) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (theo 31.3.1 Phần 2A);

(c) Hướng dẫn xếp tải (theo Chương 32 Phần 2A và Chương 23 Phần 2B);

(d) Sổ tay tiếp cận kết cấu thân tàu (theo 33.2.6 Phần 2A và 24.2.6 Phần 2B);

(e) Thông báo ổn định (theo 3.1.5 Phần 11, 2.2.2 Phần 8D và 2.2.3 Phần 8E) và Bản thông báo về tư thế và ổn định tai nạn (theo 1.4.6 Phần 9);

(f) Hướng dẫn vận hành máy tính kiểm soát ổn định (theo 2.3.2-5 Phần 8D của Quy chuẩn) và/hoặc hướng dẫn làm hàng đối với tàu chở xô khí hóa lỏng (theo 18.2 Phần 8D);

(g) Hướng dẫn làm hàng đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm (theo 16.1.1 Phần 8E);

(h) Sơ đồ làm hàng (theo 17.18.13-2 và 17.23.12-10 Phần 8D và 15.3.2-15, 15.8.32 Phần 8E);

(i) Bản kê các giới hạn chứa/giới hạn nạp (theo 15.6.1 Phần 8D và 15.3.2-12, 15.8.33-3 và 15.14.7-3 Phần 8E);

(j) Các chương trình thử không phá hủy cho kiểm tra định kỳ đối với các két rời kiểu B trên tàu chở xô khí hóa lỏng (Bảng 1B/5.27);

(k) Các chương trình kiểm tra và thử hệ thống chứa hàng cho kiểm tra định kỳ đối với các két màng và két bán màng trên tàu chở xô khí hóa lỏng (chú thích 1 ở Bảng 1B/5.27);

(l) Kế hoạch kiểm tra hệ thống chứa hàng của tàu chở xô khí hóa lỏng (theo 4.3.6 Phần 8D);

(m) Đối với két chứa nhiên liệu rời kiểu B trên tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, chương trình thử không phá hủy cho kiểm tra định kỳ (theo Bảng 1B/5.29);

(n) Đối với két màng trên tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, chương trình kiểm tra và thử hệ thống chứa nhiên liệu khí hóa lỏng cho kiểm tra định kỳ (theo chú thích 1 của Bảng 1B/5.29);

(o) Kế hoạch kiểm tra hệ thống chứa nhiên liệu khí hóa lỏng trên tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (theo 6.4.1-8 Phần 8I);

(p) Các quy trình vận hành đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (17.2.2-3 Phần 8I);

(q) Các quy trình xử lý sự cố đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (17.2.2-4 Phần 8I);

(r) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các két dằn bằng nước biển v.v… (theo 23.2.2 Phần 2A, 20.4.2 Phần 2B);

(s) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ và/hoặc Hồ sơ kỹ thuật về thép không gỉ sử dụng cho các két dầu hàng (theo 23.2.3 Phần 2A và 20.4.3 Phần 2B);

(t) Sơ đồ và hồ sơ về kiểm tra dưới nước (theo 6.1.2-3);

(u) Sổ tay xếp dỡ hàng rời (theo 1.4.11-3 Phần 10 của Quy chuẩn);

(v) Thông báo ổn định chở hàng hạt (theo 1.4.11-4 Phần 10 của Quy chuẩn);

(w) Sơ đồ kiểm soát cháy (theo 15.2.2 Phần 5 của Quy chuẩn);

(x) Sổ tay chằng buộc hàng hóa (theo 1.4.11-5 Phần 10).

(2) Các tài liệu khác:

(a) Sơ đồ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc (theo 25.2.2-6 Phần 2A và 21.3.6 Phần 2B của Quy chuẩn);

(b) Hướng dẫn vận hành đối với trang thiết bị kéo sự cố (theo 25.2.3 Phần 2A của Quy chuẩn);

(c) Sổ tay kiểm soát tai nạn (theo 31.3.2 Phần 2A của Quy chuẩn), Thông báo về khả năng ngập các khoang (theo 1.4.9 Phần 9 của Quy chuẩn);

(d) Hướng dẫn đối với máy tính kiểm soát tải trọng (theo 32.1.3-3 Phần 2A của Quy chuẩn);

(e) Sơ đồ các phương tiện tiếp cận (theo 33.1.5 Phần 2A và 24.1.5 Phần 2B của Quy chuẩn);

(f) Hướng dẫn vận hành đối với máy tính kiểm soát ổn định (theo 3.2.6 Phần 10 của Quy chuẩn) hoặc/và máy tính kiểm soát ổn định (theo 2.3.1-5);

(g) Hướng dẫn bảo dưỡng và vận hành đối với hệ thống máy tàu, trang thiết bị (theo 1.3.9 Phần 3 của Quy chuẩn);

(h) Hướng dẫn đối với hệ thống phát hiện và báo động mức nước (theo 13.8.5-4 và 13.8.6-3 Phần 3 của Quy chuẩn);

(i) Biên bản bảo dưỡng ắc quy (theo 1.1.8 Phần 4 của Quy chuẩn);

(j) Sổ tay hướng dẫn đối với hệ thống thông hơi khoang hàng (theo 4.5.3 Phần 5 của Quy chuẩn);

(k) Sổ tay vận hành an toàn cháy nổ, sổ tay huấn luyện và kế hoạch bảo dưỡng (theo các Chương 14, 15 và 16 Phần 5 của Quy chuẩn);

(l) Hướng dẫn vận hành các thiết bị phục vụ máy bay lên thẳng (theo 18.8 Phần 5 của Quy chuẩn);

(m) Sổ tay hướng dẫn đối với hệ thống khí trơ (theo 35.2.2-5 Phần 5 của Quy chuẩn);

(n) Một bản phô tô Bộ luật quốc tế về kết cấu và thiết bị của tàu chở xô khí hóa lỏng (IGC Code) hoặc các quy định quốc gia tương ứng với các quy định của bộ luật (theo 18.1.1 Phần 8D của Quy chuẩn);

(o) Một bản phô tô bộ luật quốc tế về kết cấu và thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm (IBC Code) hoặc các quy định quốc gia tương ứng với các quy định của bộ luật (theo 16.2.3-1 Phần 8E của Quy chuẩn);

(p) Bản sao Bộ luật quốc tế về an toàn đối với tàu sử dụng nhiên liệu khí hoặc có điểm chớp cháy thấp (IGF Code) hoặc các quy định quốc gia tương ứng với các quy định của bộ luật (theo 17.2.2-1 Phần 8I của Quy chuẩn)

(q) Quy trình kéo sự cố (theo 25.2.4 Phần 2A hoặc 21.4.1 Phần 2B của Quy chuẩn);

(r) Báo cáo kiểm tra tiếng ồn (theo 4.2 Mục II của QCVN 80: 2014/BGTVT).;

(s) Báo cáo tính toán tổng méo sóng hài (THD) (1.1.6 Phần 4);

(u) Hướng dẫn vận hành bộ lọc sóng hài (1.1.6 Phần 4);

(v) Các quy trình vận hành và bảo dưỡng đối với tời neo (16.2.2(2)(e) Phần 3).

(3) Các bản vẽ hoàn công quy định ở 2.1.7.

CHƯƠNG 3 KIỂM TRA HÀNG NĂM

3.2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng

3.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang két

3.2.4-1 được sửa đổi như sau:

1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải kiểm tra bên trong các khoang/két như (1) và (2) sau đây:

(1) Các khoang và két như quy định trong Bảng 1B/3.4;

(2) Các vùng nghi ngờ phát hiện vào đợt kiểm tra trước đó (gồm cả các khoang hàng của tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng).

3.2.6 Đo chiều dày

3.2.6-1 được sửa đổi như sau:

1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải tiến hành đo chiều dày như (1) và (2) dưới đây. Thiết bị đo và biên bản đo chiều dày phải áp dụng càng phù hợp với quy định ở 5.2.6-1 Chương 5 càng tốt.

(1) Các khoang và két như quy định ở Bảng 1B/3.6;

(2) Các vùng mà đăng kiểm viên thấy cần thiết từ kết quả kiểm tra bên trong các khoang và két nêu ở 3.2.4-1(2);

(3) Các khu vực ăn mòn đáng kể đã được chỉ ra ở đợt kiểm tra trước (trừ các két hàng của tàu dầu không phải là tàu thuộc phạm vi áp dụng ở 1.1.2-2 Phần 1A của Quy chuẩn, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng). Đối với các tàu chở hàng rời thuộc phạm vi áp dụng ở 1.1.2-1 Phần 1A của Quy chuẩn và các nắp hầm, thành quây miệng hầm nêu ở 1.3.1-1(6)(b), có thể bỏ qua việc đo chiều dày nếu đăng kiểm viên thấy rằng lớp phủ bảo vệ đã được áp dụng phù hợp với các yêu cầu của cơ sở chế tạo sơn phủ và được duy trì ở tình trạng tốt.

3.2.8 được sửa đổi như sau:

3.2.8 Thiết kế và bố trí khác

Đối với các tàu áp dụng Quy định 17 Chương II-2 của SOLAS, việc bố trí và thiết kế khác về mặt an toàn chống cháy phải được kiểm tra phù hợp với các yêu cầu về thử, kiểm tra và bảo dưỡng (nếu có) quy định trong hồ sơ liên quan được phê duyệt.

3.3 Kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu

3.3.1, 3.3.2 và 3.3.3 được sửa đổi như sau:

3.3.1 Kiểm tra chung

1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy, phải kiểm tra chung toàn bộ hệ thống máy trong buồng máy và phải kiểm tra như quy định ở từ (1) đến (4) sau đây:

(1) Phải xác nhận rằng máy chính, hệ thống truyền công suất, hệ trục, động cơ dẫn động không phải là máy chính, nồi hơi, thiết bị hâm bằng dầu nóng, lò đốt chất thải, bình áp lực, máy phụ, hệ thống đường ống, hệ thống điều khiển, trang bị điện và các bảng điện đều ở tình trạng tốt;

(2) Phải xác nhận rằng buồng máy, buồng nồi hơi và phương tiện thoát nạn đều ở tình trạng tốt xét về khía cạnh cháy và nổ;

(3) Đối với những tàu có hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa theo các yêu cầu ở 8.1.3 Chương 8, phải kiểm tra chung hệ thống và xem xét lại từng bản ghi thông số kiểm soát của hệ thống để xác nhận rằng các hệ thống liên quan đã được bảo dưỡng tốt.

(4) Đối với các tàu có dấu hiệu phân cấp "APSS-O" hoặc "APSS-W" mà định kỳ thực hiện phân tích dầu hoặc thử mẫu nước, phải kiểm tra chung về hệ trục và xem xét tất cả các số liệu giám sát tình trạng có ở trên tàu để đảm bảo rằng hệ thống được duy trì tốt.

2 Ngoài các yêu cầu ở -1 trên đây, vào các đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy của tàu chở hàng lỏng, tàu chở xô khí hóa lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải thực hiện các công việc kiểm tra như nêu ở (1) và (2) dưới đây.

(1) Phải kiểm tra để thấy rằng các bệ đỡ bơm còn nguyên vẹn.

(2) Phải xác nhận rằng hệ thống thông gió ở buồng bơm hàng và các trang bị điện ở các khu vực nguy hiểm đều ở tình trạng tốt.

3.3.2 Thử khả năng hoạt động

1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy, phải thử khả năng hoạt động các hệ thống và thiết bị như quy định trong Bảng 1B/3.7 để xác nhận rằng chúng làm việc tốt.

2 Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với tàu chở hàng lỏng, tàu chở xô khí hóa lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, ngoài các yêu cầu quy định ở Bảng 1B/3.7, phải thử hoạt động các hệ thống và thiết bị như quy định ở Bảng 1B/3.8.

3.3.3 Thiết kế và bố trí khác

Đối với các tàu áp dụng Quy định 55 Chương II-1 của SOLAS, việc bố trí và thiết kế khác đối với hệ thống máy và trạng bị điện phải được kiểm tra phù hợp với các yêu cầu về thử, kiểm tra và bảo dưỡng (nếu có) quy định trong hồ sơ liên quan được phê duyệt.

3.7 Các yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

3.7.1 được sửa đổi như sau:

3.7.1 Quy định chung

Ngoài các yêu cầu áp dụng ở các mục trên, các yêu cầu ở 3.7 phải được áp dụng khi kiểm tra hàng năm các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp.

Các bảng 1B/3.2, 1B/3.3, 1B/3.4, 1B/3.6, 1B/3.7, 1B/3.8, 1B/3.9, 1B/3.10 và 1B/3.11 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.2 Kiểm tra chung

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
1	Tôn vỏ	• Phải kiểm tra tình trạng chung mặt ngoài thân tàu phía trên đường nước chở hàng.
2	Tôn boong thời tiết	
3	Các lỗ khoét trên boong và mặt ngoài thân tàu	• Phải xác nhận rằng các phương tiện đảm bảo tính kín thời tiết của miệng khoang hàng, các miệng khoang khác và các lỗ khoét khác trên boong mạn khô và boong thượng tầng đều ở tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng tính nguyên vẹn kín nước của các thiết bị đóng cho các lỗ khoét trên mạn tàu dưới boong mạn khô ở tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng các cửa húp lô và nắp thép ở tình trạng tốt.
4	Thành quây buồng máy	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các thành quây buồng máy hở và các lỗ khoét của chúng, các cửa trời của buồng nồi hơi, buồng máy và thiết bị đóng kín chúng.
5	Thiết bị thông gió	• Phải xác nhận rằng các thiết bị thông gió bao gồm cả thành quây và các thiết bị đóng ở tình trạng tốt.
6	Ống thông hơi	• Phải xác nhận rằng các ống thông hơi bao gồm cả thành quây và các thiết bị đóng của chúng ở tình trạng tốt.
7	Vách ngăn kín nước, vách mút thượng tầng và lầu boong	• Phải kiểm tra tình trạng chung các cửa kín nước, van chặn và lỗ xuyên vách trên các vách ngăn kín nước và thiết bị đóng của các lỗ khoét trên lầu boong hoặc chòi boong bảo vệ miệng hầm dẫn đến lối vào các khoang bên dưới boong mạn khô phải có tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng các vách mút thượng tầng và các lỗ khoét trên đó ở tình trạng tốt.
8	Dấu hiệu đường nước chở hàng	• Phải kiểm tra dấu hiệu đường nước chở hàng và đường boong.
9	Mạn chắn sóng	• Phải kiểm tra tình trạng chung của mạn chắn sóng và các thiết bị đóng lỗ xả ở mạn chắn sóng và lan can bảo vệ.
10	Phương tiện tiếp cận	• Phải xác nhận rằng lan can bảo vệ, cầu dẫn, lối đi và các phương tiện bảo vệ thuyền viên khác và các phương tiện để đảm bảo sự qua lại an toàn của thuyền viên ở tình trạng tốt.
11	Các lỗ xả mạn, đầu vào, các ống và van xả khác	• Phải xác nhận rằng các lỗ xả mạn, đầu vào và đầu xả bao gồm cả các van là ở tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng các đường máng rác, bao gồm các van trên đó, ở tình trạng tốt.
12	Thiết bị chằng buộc gỗ trên boong	• Phải kiểm tra tình trạng chung của thiết bị chằng buộc gỗ trên boong kể cả các tấm lỗ đấu dây và dây chằng v.v..., không kể đến các dấu hiệu mạn khô cho tàu chở gỗ.
13	Thiết bị neo và chằng buộc	• Phải kiểm tra, đến mức có thể, thiết bị neo và chằng buộc kể cả các phụ tùng của chúng. • Phải xác nhận rằng các phương tiện để giảm thiểu sự xâm nhập của nước qua ống dẫn xích neo và thùng xích neo là ở tình trạng tốt.

Bảng 1B/3.2 Kiểm tra chung (tiếp theo)

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
14	Trang bị chữa cháy	• Phải kiểm tra tình trạng chung của hệ thống chữa cháy và kiểm tra xác nhận hệ thống chữa cháy cố định, các bình chữa cháy loại xách tay và loại di chuyển được, các trang bị cho người chữa cháy, bơm cứu hỏa sự cố và đầu nối bờ quốc tế được bảo dưỡng tốt.
15	Kết cấu chống cháy và lối thoát thân	• Kiểm tra xác nhận không có thay đổi nào, kể từ đợt kiểm tra trước đó, đối với các kết cấu này. (Bao gồm việc xác nhận các thiết bị thở thoát nạn sự cố (EEBD) là đầy đủ và ở trạng thái tốt).
16	Buồm và các phụ kiện	• Phải kiểm tra buồm và các phụ kiện của nó khi ở vị trí tại chỗ và sẵn sàng căng buồm.
17	Thiết bị kéo và chằng buộc	• Phải xác nhận rằng dấu hiệu tải trọng kéo an toàn (TOW) trên thiết bị kéo và tải trọng làm việc an toàn (SWL) trên các thiết bị chằng buộc quy định ở 25.2.2-2 hoặc 25.2.2-3 Phần 2A hoặc 21.3.2 hoặc 21.3.3 Phần 2B là nhìn thấy rõ ràng và các thiết bị này ở tình trạng tốt.
18	Máy tính kiểm soát tải trọng	• Đối với những tàu được trang bị máy tính theo yêu cầu ở 32.1.1 và 32.3.2 Phần 2A, phải kiểm tra xác nhận máy tính được duy trì ở trạng thái tốt.
19	Số nhận dạng của tàu (số IMO)	• Đối với những tàu yêu cầu phải ghi số nhận dạng của tàu, phải kiểm tra tình trạng chung của việc bố trí số nhận dạng.
20	Phương tiện lên, xuống tàu	• Kiểm tra xác nhận phương tiện lên, xuống tàu ở trạng thái tốt.
21	Các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi	•Kiểm tra xác nhận các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt.
22	Thiết bị bảo vệ thính giác	• Đối với các tàu áp dụng các quy định của QCVN 80: 2014/BGTVT, phải kiểm tra đảm bảo thiết bị bảo vệ thính giác ở trong tình trạng tốt.
23	Dụng cụ thử môi trường khí xách tay	• Xác nhận dụng cụ thử môi trường khí xách tay có tình trạng tốt. (Bao gồm việc xác nhận các bản ghi hiệu chuẩn).
24	Phương tiện phục vụ máy bay lên thẳng	• Phải xác nhận rằng các phương tiện phục vụ máy bay lên thẳng, ví dụ như sàn hạ cánh, phương tiện thoát nạn, trang bị chữa cháy, phương tiện nạp nhiên liệu và nhà chứa, đều ở tình trạng tốt, và hướng dẫn vận hành là có trên tàu.
25	Các trang bị đặc biệt để chở hàng nguy hiểm	• Nếu thấy cần thiết, phải xác nhận rằng các trang bị đặc biệt để chở hàng nguy hiểm là ở tình trạng tốt. (Bao gồm việc kiểm tra các thiết bị điện và cáp điện, hệ thống thông gió, trang bị quần áo bảo vệ và các thiết bị xách tay).
Yêu cầu bổ sung đối với tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và chở xô khí hóa lỏng		
26	Hệ thống ống	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn, ống thông hơi kể cả các trụ thông hơi và đầu thông hơi, ống khí trơ và tất cả các ống khác trong buồng bơm hàng, buồng máy nén hàng và trên các boong thời tiết.

Bảng 1B/3.2 Kiểm tra chung (tiếp theo)

27	Két hàng	• Phải xác nhận rằng các lỗ khoét trên két hàng, bao gồm cả gioăng làm kín, nắp đậy, thành quây và tấm bảo vệ, là ở tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng các van áp suất/chân không của két hàng và các thiết bị ngăn chặn lan truyền lửa là ở tình trạng tốt. • Phải xác nhận rằng các hệ thống thông hơi cho két hàng, hệ thống tẩy và đuổi khí cho két hàng và các hệ thống thông gió khác là ở tình trạng tốt.
28	Lưới chặn để ngăn lan truyền lửa	• Phải xác nhận, đến mức có thể, rằng các lưới chặn để ngăn sự lan truyền lửa trên các ống thông hơi tới các két chứa nhiên liệu, két dằn lẫn dầu và két lắng lẫn dầu và các khoang cách ly ở tình trạng tốt.
29	Lối đi an toàn tới mũi tàu	• Phải xác nhận rằng lối đi an toàn tới mũi tàu ở tình trạng tốt.
30	Trang bị kéo sự cố	• Phải xác nhận rằng trang bị kéo sự cố trên các tàu có trọng tải không nhỏ hơn 20.000 tấn ở tình trạng tốt.
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng rời trên 10 tuổi		
31	Hệ thống ống trong các khoang hàng	• Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ xuyên qua trong khoang hàng kể cả các ống xả mạn.
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500 và trên 15 tuổi		
32	Hệ thống ống trong các khoang hàng	• Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ xuyên qua, kể cả các ống xả mạn.

Ghi chú:

Phải kiểm tra các vùng nghi ngờ phát hiện vào đợt kiểm tra trước đó.

Bảng 1B/3.3 Thử hoạt động

T.T	Hạng mục	Thử nghiệm
1	Nắp miệng khoang kín thời tiết	• Thử bằng vòi rồng, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết. • Kiểm tra ngẫu nhiên hoạt động tương đối của các nắp đậy miệng khoang được dẫn động cơ giới bao gồm cả các bộ phận cơ giới và thủy lực, dây cáp, xích và các chi tiết nối truyền động. • Đối với các nắp đậy miệng khoang được dẫn động cơ giới ở tàu chở hàng rời, các tấm nắp miệng khoang ở vùng phía trước 0,25 lf và ít nhất một tấm bổ sung, bao gồm cả các bộ phận cơ giới và thủy lực, dây cáp, xích và các chi tiết nối truyền động phải được kiểm tra hoạt động đạt yêu cầu, sao cho tất cả các nắp miệng khoang trên tàu được kiểm tra ít nhất 5 năm một lần giữa các lần kiểm tra định kỳ.
2	Thiết bị đóng các cửa kín nước trên vách kín nước và các lỗ khoét trên các vách mút của thượng tầng, lầu boong hoặc thành quây bảo vệ miệng hầm dẫn đến lối vào các khoang bên dưới boong mạn khô	• Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt, theo mức độ mà đăng kiểm viên thấy cần thiết. • Phải thử bằng vòi rồng hoặc tương đương. Có thể bỏ qua việc thử này nếu đăng kiểm viên thấy phù hợp.
3	Các thiết bị liên quan đến phòng chống cháy và thoát nạn	• Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt.
4	Hệ thống phát hiện cháy và báo cháy kể cả các nút báo cháy bằng tay và hệ thống phát hiện khói bằng tách mẫu	• Phải kiểm tra xác nhận, đến mức có thể, các thiết bị hoạt động tốt kể cả thiết bị báo động sự cố của hệ thống.
5	Bơm cứu hỏa kể cả bơm cứu hỏa sự cố, đường ống, họng cứu hỏa, vòi rồng cứu hỏa, đầu phun	• Phải thử khả năng hoạt động của hệ thống chữa cháy bao gồm bơm chữa cháy, họng chữa cháy v.v… Đối với những tàu có hệ thống hoạt động cho buồng máy không có người trực canh, phải thử hoạt động hệ thống điều khiển từ xa hoặc hệ thống tự động hoạt động của một bơm.
6	Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định trên boong	• Phải kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt bằng cách thử cấp nước.
7	Hệ thống thông gió	• Phải kiểm tra xác nhận các quạt làm việc tốt.
8	Máy tính kiểm soát ổn định	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các máy tính để tính toán ổn định như là một phụ bản của bản thông báo ổn định, được lắp đặt lên các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 01 tháng 7 năm 2005.
9	Hệ thống phát hiện nước và hệ thống báo động	• Kiểm tra ngẫu nhiên, xác nhận hệ thống làm việc tốt.
10	Hệ thống xả nước	• Phải kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt.
11	Các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi	• Kiểm tra để đảm bảo các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt. • Thử bằng vòi rồng (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết).
12	Hệ thống báo động chung	• Phải kiểm tra xem hệ thống có hoạt động tốt hay không.
13	Trang bị đặc biệt để chở hàng nguy hiểm	• Nếu thấy cần thiết, phải kiểm tra tình trạng hoạt động tốt của các hệ thống cấp nước, bơm hút khô và hệ thống phun nước.

Bảng 1B/3.4 Kiểm tra bên trong các khoang và két

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng trừ những tàu được nêu riêng dưới đây		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác liền kề với két hàng, buồng máy nén hàng và hầm chứa ống hàng	• Phải kiểm tra bên trong sau khi các khu vực này được vệ sinh sạch sẽ và thông gió kỹ. Phải chú ý kiểm tra các vách để tìm dấu hiệu rò rỉ dầu hoặc nứt gãy (đặc biệt là các thiết bị làm kín ở khu vực vách bị xuyên qua), hệ thống thông gió, các bệ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.
3	Két dằn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
Các yêu cầu đối với các tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và chở xô khí hóa lỏng		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác kề với khoang hàng buồng máy nén hàng và các hầm chứa đường ống hàng	• Phải kiểm tra bên trong sau khi đã vệ sinh sách sẽ và tiêu thoát khí. Phải lưu ý kiểm tra cách vách để tìm dấu hiệu rò rỉ dầu hoặc nứt gãy (đặc biệt là các thiết bị làm kín ở khu vực vách bị xuyên qua), hệ thống thông gió, các bệ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.
3	Két dằn	• Đối với các tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và các tàu chở xô khí hóa lỏng trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời không phải là tàu hàng rời vỏ kép[*1]		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Két dằn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các khoang đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu chở hàng rời trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.

Bảng 1B/3.4 Kiểm tra bên trong các khoang và két (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Két dằn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các khoang đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu từ trên 10 tuổi đến 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong hai khoang hàng được lựa chọn. • Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Két dằn	• Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các khoang đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu hàng khô tổng hợp chở gỗ từ trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng để xem xét tình trạng vùng chân các sườn khoang, các mã chân và vùng chân các vách ngang. • Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi đến 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong một khoang hàng phía mũi và một khoang hàng phía đuôi (đối với tàu chở gỗ, phải kiểm tra tất cả các khoang hàng) và các không gian nội boong liên quan. •Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng và các không gian nội boong liên quan.

Ghi chú:

[*1] Đối với các tàu hàng rời có hệ thống khoang hàng hỗn hợp, ví dụ có một số khoang hàng vỏ mạn đơn và một số khoang khác có vỏ mạn kép, thì những yêu cầu đối với tàu chở hàng rời vỏ kép phải được áp dụng cho các khoang hàng có vỏ mạn kép và các két mạn liên quan.

Bảng 1B/3.6 Đo chiều dày

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng không phải các tàu nêu dưới đây		
1	Các đường ống dầu hàng, dầu đốt, dằn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết	• Sau khi xem xét kết quả kiểm tra như quy định ở Bảng 1B/3.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết thì phải đo chiều dày.
2	Kết cấu trong các két dằn	• Khi kiểm tra như quy định đối với tàu trên 5 tuổi ở Bảng 1B/3.4, nếu phát hiện thấy ăn mòn diện rộng, thì phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung theo các quy định ở 5.2.6-2.
3	Các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi	• Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết do kết quả kiểm tra nêu ở Bảng 1B/3.2, phải tiến hành đo chiều dầy.
Các yêu cầu đối với các tàu chở hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và chở xô khí hóa lỏng		
1	Các đường ống dầu hàng, dầu đốt, dằn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết	• Sau khi xem xét kết quả kiểm tra như quy định ở Bảng 1B/3.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết thì phải đo chiều dày.
2	Các kết cấu trong két dằn	• Khi kiểm tra các két dằn như quy định ở Bảng 1B/3.4 đối với các tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và chở xô khí hóa lỏng trên 5 tuổi, nếu phát hiện thấy ăn mòn diện rộng, phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy bị ăn mòn đáng kể, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-3 hoặc -4.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời		
1	Các kết cấu trong két dằn	• Khi kiểm tra các két dằn như quy định ở Bảng 1B/3.4 đối với tàu chở hàng rời trên 5 tuổi, nếu phát hiện ăn mòn diện rộng, phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy bị ăn mòn đáng kể, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-5.
2	Nắp đậy miệng khoang và thành miệng khoang	• Từ kết quả kiểm tra bên trong/kiểm tra tiếp cận như quy định ở Bảng 1B/3.4 hoặc 1B/3.5, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết thì phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy bị ăn mòn lớn, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-5.
3	Các kết cấu trong khoang hàng	
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500		
1	Các kết cấu trong két dằn	• Khi kiểm tra các két dằn như quy định ở Bảng 1B/3.4 đối với tàu trên 5 tuổi, nếu thấy bị ăn mòn diện rộng, phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy bị ăn mòn đáng kể, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.
2	Nắp đậy miệng khoang và thành miệng khoang	• Từ kết quả kiểm tra tiếp cận như quy định ở Bảng 1B/3.5, nếu thấy cần thiết thì phải đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy có ăn mòn lớn, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.
3	Các kết cấu trong khoang hàng	• Đối với các tàu hàng trên 10 tuổi, từ kết quả kiểm tra theo quy định ở Bảng 1B/3.4 và kiểm tra tiếp cận theo quy định ở Bảng 1B/3.5, nếu thấy cần thiết thì phải tiến hành đo chiều dày đến mức độ thỏa đáng. Nếu phát hiện thấy có ăn mòn lớn thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.

Bảng 1B/3.7 Thử hoạt động khi kiểm tra hàng năm

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung thử
1	Van của két dầu	• Nếu thấy cần thiết, phải tiến hành thử hoạt động đối với thiết bị đóng từ xa các van của các két dầu đốt, dầu bôi trơn và các két chứa dầu dễ cháy khác đến mức có thể thực hiện được.
2	Động cơ của bơm dầu đốt, bơm dầu hàng, quạt thông gió và quạt hút gió nồi hơi	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với thiết bị dừng sự cố.
3	Nguồn điện sự cố	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với nguồn điện sự cố và các thiết bị liên quan để xác nhận rằng cả hệ thống đang làm việc tốt và nếu chúng hoạt động tự động, thì thử ở chế độ tự động.
4	Hệ thống thông tin	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các phương tiện thông tin liên lạc giữa buồng lái với vị trí kiểm soát máy và giữa buồng lái với buồng máy lái.
5	Máy lái	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với máy lái chính và máy lái phụ, kể cả thiết bị đi kèm và hệ thống điều khiển.
6	Hệ thống hút khô	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các van (bao gồm cả van hút khô ứng cấp), các bơm hút khô, cần điều khiển van thiết bị báo động mức nước của hệ thống hút khô nước đáy tàu.
7	Thiết bị an toàn	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với thiết bị an toàn, như quy định từ (a) đến (e) dưới đây. Tuy nhiên, việc thử có thể được miễn, trên cơ sở kiểm tra chung có xét đến các điều kiện làm việc trên biển và biên bản kiểm tra do thủy thủ của tàu lập.
	a) Máy chính và máy phụ	• Phải thử hoạt động các thiết bị an toàn/báo động trên động cơ dẫn động của máy chính, máy phát điện, máy phụ cần thiết cho máy chính và máy phụ dùng để điều động và an toàn. Nếu thấy cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu xuất trình biên bản bảo dưỡng hệ thống nước lạnh và dầu bôi trơn để xem xét. (i) Thiết bị bảo vệ quá tốc độ; (ii) Thiết bị báo động và ngắt tự động trong trường hợp mất hoặc giảm áp suất dầu bôi trơn; (iii) Thiết bị ngắt tự động trong trường hợp giảm bất thường áp suất chân không bầu ngưng chính của tua bin hơi nước chính.

Bảng 1B/3.7 Thử hoạt động khi kiểm tra hàng năm (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
	(b) Nồi hơi, thiết bị hâm bằng dầu nóng và thiết bị đốt dầu cặn	- Phải tiến hành thử hoạt động các thiết bị an toàn, thiết bị báo động và đồng hồ chỉ báo áp suất như quy định ở Phần 3, các thiết bị giảm áp của van an toàn phải được kiểm tra và thử để xác nhận chúng hoạt động thỏa mãn. Tuy nhiên máy trưởng phải thử các van giảm áp lắp trên các nồi hơi tiết kiệm khí xả, ở trên biển trước khi kiểm tra hàng năm trong khoảng thời gian quy định ở 1.1.3-1(1). Việc thử này phải được ghi thành biên bản và sổ nhật ký để Đăng kiểm xem xét. Phải xác nhận biên bản kiểm chuẩn đồng hồ chỉ báo áp suất. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu xuất trình biên bản kiểm soát nước nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng để xem xét.
	(c) Thiết bị kiểm tra	- Phải tiến hành thử hoạt động đối với các đồng hồ chỉ báo áp suất, các nhiệt kế, ampe kế, vôn kế và dụng cụ đo vòng quay.
	(d) Thiết bị kiểm soát tự động hoặc thiết bị điều khiển từ xa	- Phải tiến hành thử hoạt động các thiết bị kiểm soát tự động hoặc các thiết bị điều khiển từ xa dùng cho các máy phụ cần thiết cho máy chính và máy phụ phục vụ điều động và an toàn của thuyền viên, cũng như là các phương tiện điều khiển từ xa máy chính từ buồng lái (bao gồm các tác động kiểm soát, theo dõi, báo cáo, cảnh báo và an toàn).
	(e) Chuông báo động cho sỹ quan máy	- Phải xác nhận rằng các chuông báo động cho các sỹ quan máy nghe được rõ ràng trong khu vực sinh hoạt của các sỹ quan máy.

Bảng 1B/3.8 Các yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng lỏng, tàu chở xô khí hóa lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các bơm hàng, bơm hút khô, bơm dằn, bơm vét và các thiết bị thông gió	•Phải tiến hành thử hoạt động đối với hệ thống điều khiển từ xa và các cơ cấu ngắt đối với các bơm đặt trong buồng bơm hàng.
2	Hệ thống hút khô	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các hệ thống hút khô đặt trong buồng bơm hàng của tàu hàng lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, bao gồm việc kiểm tra các thiết bị giám sát mức nước ở đáy và các báo động.
3	Các thiết bị chỉ báo mức	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các thiết bị chỉ báo mức trong các khoang hàng.
4	Các đồng hồ chỉ báo áp suất	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các đồng hồ chỉ báo áp suất đặt trong các đường ống xả hàng.
5	Hệ thống khí trơ	• Hệ thống khí trơ, được lắp đặt phù hợp với 4.5.5 Phần 5 của Quy chuẩn, phải được kiểm tra chung và thử hoạt động như quy định sau đây. Sau khi kết thúc việc kiểm tra và thử này, nếu có thể, phải kiểm tra sự hoạt động phù hợp của hệ thống khí trơ. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải thử cả đối với các hệ thống khí trơ khác với hệ thống nói trên. (a) Kiểm tra bên ngoài để tìm dấu hiệu rò rỉ khí hoặc chất lỏng; (b) Xác nhận sự hoạt động phù hợp của cả hai quạt thổi khí trơ; (c) Quan sát hoạt động của hệ thống thông gió cho buồng thiết bị lọc khí trơ; (d) Kiểm tra đệm nước làm kín boong đối với việc làm đầy và rút tự động; (e) Kiểm tra hoạt động của tất cả các van điều khiển từ xa hoặc tự động và, đặc biệt là van cách ly khí trơ; (f) Quan sát thấy van điều chỉnh áp suất khí tự động đóng khi quạt thổi khí trơ bị giữ lại; (g) Kiểm tra đến mức có thể các thiết bị báo động và an toàn sau đây của hệ thống khí trơ, thực hiện mô phỏng trạng thái nếu cần thiết: i) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có nồng độ ô xy cao; ii) Đường dẫn khí trơ chính có áp suất khí thấp; iii) Áp lực cấp tới đệm nước làm kín boong thấp; iv) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có nhiệt độ cao; v) Áp lực nước thấp hoặc tốc độ chảy thấp; vi) Độ chính xác của thiết bị đo nồng độ ô xy xách tay và cố định bằng phương tiện hiệu chỉnh khí;

		vii) Mức nước cao trong thiết bị lọc khí trơ; viii) Quạt thổi khí trơ hỏng; ix) Mất nguồn cấp cho hệ thống điều khiển tự động các van điều chỉnh khí và cấp cho các thiết bị đo để chỉ báo liên tục và ghi nhận thường xuyên áp suất và nồng độ ô xy trong đường ống khí trơ chính; x) Mất nguồn cấp cho các thiết bị đo để chỉ báo liên tục và ghi nhận thường xuyên áp suất và nồng độ ô xy trong đường ống khí trơ chính; xi) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có áp suất cao.
6	Các thiết bị đo, thiết bị báo động và phát hiện (cảm biến)	• Phải tiến hành kiểm tra chung và thử hoạt động đối với các thiết bị sau đây trên tàu hàng lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm. Trường hợp nếu thực sự khó khăn trong việc thử hoạt động, thì chức năng của thiết bị có thể được xác nhận bằng cách thử mô phỏng hoặc các cách thích hợp khác. (a) Đối với các thiết bị phát hiện khí di động và cố định và các thiết bị báo động liên quan, phải kiểm tra các hạng mục cụ thể sau: i) Phải kiểm tra việc trang bị ít nhất một thiết bị di động để đo ô xy và một thiết bị để đo nồng độ hơi dễ cháy, cùng với đầy đủ các bộ dự trữ, và phải xác nhận rằng phương tiện phù hợp được trang bị để hiệu chỉnh các thiết bị này; ii) Nếu có thể, phải kiểm tra hệ thống đo khí trong các khoang của mạn kép và đáy đôi, bao gồm việc lắp các đường ống lấy mẫu khí cố định; iii) Phải kiểm tra và thử đến mức có thể hệ thống phát hiện hydro cácbon cố định để đo nồng độ hydro cácbon ở tất cả các két dằn và khoang trống của mạn kép và đáy đôi liền kề với két hàng; iv) Phải xác nhận rằng hệ thống giám sát liên tục nồng độ hơi dễ cháy trong buồng bơm hàng là thỏa mãn; v) Phải xác nhận rằng các điểm lấy mẫu hoặc đầu cảm biến của hệ thống nêu ở iv) trên được bố trí ở các vị trí thích hợp sao cho có thể phát hiện dễ dàng các rò rỉ nguy hiểm tiềm tàng. (b) Các thiết bị đo mật độ khí ôxy.
7	Hệ thống chữa cháy	• Đối với tàu hàng lỏng, phải thực hiện kiểm tra chung và thử hoạt động của các thiết bị sau: (a) Phải xác nhận rằng hệ thống chữa cháy bọt trên boong, bao gồm việc cung cấp các chất tạo bọt, ở trạng thái tốt. (b) Phải kiểm tra để thấy rằng khi hệ thống này hoạt động thì hai tia nước được tạo ra tại áp suất yêu cầu trong đường ống chữa cháy chính. (c) Phải kiểm tra hệ thống chữa cháy cố định cho buồng bơm hàng, và nếu có thể phải xác nhận rằng, đến mức có thể, hoạt động của các phương tiện đóng từ xa của các lỗ khoét khác nhau.

Bảng 1B/3.9 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Hệ thống chứa hàng	• Phải kiểm tra, đến mức độ tiếp cận được, tình trạng chung của các khoang hàng, các vách chặn thứ hai và các chất cách ly của chúng, các thiết bị đóng kín đối với khoang hàng hoặc các nắp két xuyên các boong. Vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ nhất sau khi bàn giao, phải kiểm tra như quy định ở 1(a), 1(b) và 2 của Bảng 1B/5.27 và các cơ cấu đáy khoang hàng. Tuy nhiên, có thể miễn kiểm tra theo các quy định riêng khác của Đăng kiểm.
2	Hệ thống thông gió cho các khoang hàng và cho hệ thống chứa hàng	• Phải kiểm tra chung, đến mức độ tiếp cận được, các van giảm áp lực/các van chân không, hệ thống an toàn và các thiết bị báo động và các lưới chặn lửa đi kèm chúng đối với các khoang hàng, các không gian giữa hai vách chặn, các không gian đệm, cũng như các phương tiện xả đọng trong ống thông hơi để xác nhận chúng thỏa mãn. Phải xác nhận rằng các van giảm áp lực cho các khoang hàng được đóng kín và giấy chứng nhận liên quan về áp suất đóng/mở chúng có ở trên tàu.
3	Hệ thống làm hàng	• Phải kiểm tra chung các thiết bị nêu từ (a) đến (c) sau đây, nếu ở trạng thái hoạt động càng tốt. Đối với thiết bị nêu ở (c), phải tiến hành thử hoạt động. (a) Động cơ để làm hàng, bao gồm cả thiết bị trao đổi nhiệt của hàng, các bầu hóa hơi, các bơm và các máy nén; (b) Đường ống và các lớp cách nhiệt của hệ thống làm hàng, đến mức độ tiếp cận được; (c) Hệ thống ngắt khẩn cấp để dừng dòng chảy hàng (phải thực hiện thử hoạt động bằng cách kích hoạt bằng tay hệ thống ngắt khẩn cấp và xác nhận kết quả là bơm và máy nén hàng tự động dừng).
4	Thiết bị đo, bảo vệ và báo động	• Phải kiểm tra chung các thiết bị nêu từ (a) đến (i) sau đây. Trong trường hợp, nếu việc thử hoạt động thực tế gặp khó khăn, thì chức năng của thiết bị có thể được xác nhận bằng cách thử mô phỏng hoặc các cách thích hợp khác. (a) Thiết bị đo mức chất lỏng, thiết bị báo động mức cao và các van liên quan với hệ thống ngắt; (b) Thiết bị chỉ báo mức chất lỏng và kiểm soát tràn đối với các két hàng; (c) Thiết bị chỉ báo nhiệt độ và các thiết bị báo động; (d) Thiết bị đo áp suất, thiết bị báo động áp suất cao, và nếu được sử dụng, thiết bị báo động áp suất thấp của các két hàng; (e) Thiết bị đo áp suất và các thiết bị báo động liên quan đối với các khoang hàng, các không gian chặn bên trong; (f) Hệ thống kiểm soát áp suất/nhiệt độ hàng, nếu được lắp đặt thì bao gồm cả hệ thống làm lạnh và các thiết bị báo động có liên quan; (g) Các thiết bị phát hiện khí di động và cố định và các thiết bị báo động liên quan; (h) Thiết bị đo mật độ khí ôxy; (i) Thiết bị an toàn của hệ thống để sử dụng hàng làm nhiên liệu.

Bảng 1B/3.9 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng

(tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
5	Hệ thống kiểm soát môi trường	• Phải kiểm tra chung như quy định từ (a) đến (d) sau đây: (a) Các hệ thống làm sạch và tẩy khí đối với các khoang hàng, hệ thống bù lại các hao hụt thông thường và hệ thống giám sát môi trường khí; (b) Xác nhận rằng số lượng khí trơ đã sử dụng không vượt quá số lượng cần thiết để bù lại các hao hụt thông thường bằng cách kiểm tra các bản ghi việc sử dụng khí trơ; (c) Xác nhận rằng các hệ thống làm khô không khí và các hệ thống khí trơ dùng để tẩy khoang đệm và khoang hầm chứa là thỏa mãn; (d) Hệ thống kiểm soát áp suất đối với hệ thống liên quan đến khí trơ, các phương tiện ngăn ngừa dòng khí ngược và hệ thống theo dõi.
6	Trang bị dập cháy	• Ngoài việc kiểm tra chung các trang bị phòng cháy và dập cháy quy định ở Chương 11 Phần 8D, phải thực hiện kiểm tra chung và thử hoạt động như sau: (a) Phải xác nhận sự hoạt động phù hợp của phương tiện khởi động từ xa một bơm cứu hỏa; (b) Phải kiểm tra hệ thống phun nước, hệ thống dập cháy bằng bột hóa chất khô, hệ thống chữa cháy cố định cho buồng bơm hàng, trang bị cố định cho khu vực nguy hiểm; (c) Phải xác nhận rằng các phương tiện để vận hành các hệ thống nêu ở (b) được đánh dấu rõ ràng; (d) Phải kiểm tra trang bị bổ sung cho người chữa cháy đối với các loại hàng dễ cháy; (e) Phải kiểm tra các thiết bị báo động thoát nạn khẩn cấp.
7	Bảo vệ con người	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (d) sau đây. Phải tiến hành thử khả năng hoạt động của vòi khử nhiễm và dụng cụ rửa mắt. (a) Thiết bị bảo vệ; (b) Thiết bị an toàn; (c) Cáng thương và dụng cụ cấp cứu; (d) Các thiết bị sau đây, nếu có yêu cầu ở Phần 8D của Quy chuẩn: i) Thiết bị thở dùng cho thoát nạn sự cố; ii) Vòi tắm xả độc và dụng cụ rửa mắt; iii) Vị trí trú ẩn trong tình trạng khẩn cấp.
8	Máy tính kiểm soát ổn định	• Phải thử chức năng máy tính kiểm soát ổn định được lắp đặt theo yêu cầu ở 2.2.3 Phần 8D của Quy chuẩn.

Bảng 1B/3.9 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng

(tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
9	Các thiết bị khác	• Phải kiểm tra chung các thiết bị từ (a) đến (p) sau đây và các chi tiết (k), (l) phải được kiểm tra và xác nhận có ở trên tàu. Đối với các trang bị của hệ thống thông gió cho các không gian trong khu vực hàng nêu ở (c), phải thực hiện thử hoạt động: (a) Thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang, cửa kín nước v.v... được trang bị liên quan đến ổn định của tàu trong tình trạng hư hỏng, đến mức độ tiếp cận được. Nếu khó thực hiện được việc kiểm tra chung thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang thì có thể thay bằng các nội dung kiểm tra khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp; (b) Thiết bị đóng các cửa sổ, cửa ra vào, các lỗ khoét khác của lầu lái và các cửa ở các vách ngăn lộ thiên của thượng tầng, lầu boong khi được yêu cầu và các thiết bị đối với các đệm không khí; (c) Trang bị của hệ thống thông gió, bao gồm cả các quạt hoặc quạt gió dự trữ, cho các buồng đóng kín trong khu vực hàng và các buồng trong khu vực hàng mà thường phải tiếp cận trong quá trình làm hàng; (d) Các khay hứng cố định hoặc di động hoặc lớp phủ bảo vệ boong được trang bị để chống rò rỉ hàng; (e) Các lỗ xuyên vách kín khí, bao gồm cả các bộ làm kín khí trục, đến mức độ tiếp cận được; (f) Các thiết bị gia nhiệt của kết cấu thân tàu thép, đến mức độ tiếp cận được; (g) Các ống mềm dẫn hàng; (h) Nối mát giữa kết cấu thân tàu với các ống dẫn hàng, đến mức độ tiếp cận được; (i) Các phương tiện nhận và trả hàng ở mũi tàu và đuôi tàu (đặc biệt là các thiết bị điện, trang bị chữa cháy và phương tiện liên lạc giữa buồng điều khiển hàng và bờ) và các thiết bị liên quan của chúng, trạm tập trung sự cố và các trang thiết bị yêu cầu đối với các hàng hóa đặc biệt; (j) Cách điện trong vùng nguy hiểm; (k) Sổ nhật ký hàng, biên bản vận hành và các hướng dẫn liên quan đến hệ thống chứa hàng và hệ thống làm hàng; (l) Bộ luật của IMO (IMO code) về chuyên chở khí hoặc các Quy chuẩn hợp nhất các quy định của bộ luật nêu trên; (m) Buồng điều khiển hàng; (n) Thiết bị phát hiện khí cho buồng điều khiển hàng và các biện pháp được thực hiện để loại trừ nguồn gây cháy nếu các buồng đó không thuộc kiểu an toàn khí; (o) Hệ thống hút khô, dằn, dầu đốt nêu ở 3.7 Phần 8D; (p) Cửa ra vào và cửa sổ của buồng lái, cửa húp lô và cửa sổ trên vách mút của thượng tầng và lầu trong khu vực hàng.

Bảng 1B/3.10 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Boong thời tiết	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (d) sau: (a) Các thiết bị lấy mẫu thử từ các tuyến ống sấy và ống làm mát két hàng; (b) Cửa ra vào và cửa sổ của buồng lái, cửa húp lô và cửa sổ trên vách mút của thượng tầng và lầu đối diện khu vực hàng; (c) Dụng cụ đo áp suất xả của bơm đặt ngoài buồng bơm; (d) Bọc đường ống.
2	Buồng bơm hàng và không gian làm hàng	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (e) sau. Phải thực hiện thử hoạt động đối với mỗi thiết bị được nêu ở (a): (a) Các cơ cấu cơ khí và điện điều khiển từ xa đối với các bơm hàng và hệ thống hút khô và hệ thống ngắt từ xa; (b) Các trang bị giải cứu người trong buồng bơm hàng; (c) Thiết bị để tách biệt hàng; (d) Hệ thống thông gió, bao gồm cả các quạt dự trữ và quạt gió đối với các không gian đóng kín và các khoang trong khu vực hàng; (e) Hệ thống thu hồi cặn hàng lỏng, cặn lắng và hơi đưa trở về bờ; (f) Xác nhận rằng các nguồn gây cháy tiềm ẩn ở trong hoặc gần buồng bơm hàng được loại trừ, ví dụ như các cơ cấu tháo rời, vật liệu dễ cháy v.v…, xác nhận rằng không có dấu hiệu rò rỉ quá mức và các thang tiếp cận ở trạng thái thỏa mãn.
3	Hệ thống kiểm soát môi trường đối với hệ thống chứa hàng và không gian xung quanh	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị (a) và (b) sau đây: (a) Xác nhận sự thỏa mãn của các trang bị chứa đủ lượng khí hoặc tạo đủ lượng khí để bù lại các tổn thất thông thường và phương tiện để giám sát các không gian không được chứa đầy; (b) Xác nhận rằng tàu được trang bị để chứa đủ lượng công chất cần thiết trong trường hợp chất làm khô được sử dụng trên đầu lấy khí vào các két hàng.
4	Các thiết bị đo, báo động và bảo vệ	(a) Phải kiểm tra chung và thử hoạt động các trang thiết bị từ (a) đến (d) sau đây. Nếu việc thử là khó trong điều kiện thực tế thì có thể thực hiện thử mô phỏng hoặc dùng các phương tiện phù hợp khác để xác nhận sự hoạt động: (b) Thiết bị đo mức chất lỏng, báo động mức cao và các van của hệ thống kiểm soát tràn; (c) Thiết bị đo mức chất lỏng, nhiệt độ và áp suất của hệ thống chứa hàng và thiết bị báo động liên quan; (d) Thiết bị phát hiện khí cố định và di động và các thiết bị báo động liên quan i) Phải xác nhận rằng các thiết bị phát hiện khí theo quy định là có trên tàu và có đủ số lượng ống phát hiện hơi. (e) Thiết bị đo mật độ khí ôxy.

Bảng 1B/3.10 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

(tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
5	Trang bị dập cháy	• Ngoài việc kiểm tra chung các trang bị phòng cháy và dập cháy theo quy định ở Chương 11 Phần 8E, phải thực hiện kiểm tra chung và thử hoạt động các trang thiết bị sau: (a) Phải kiểm tra hệ thống chữa cháy cố định cho buồng bơm hàng và hệ thống chữa cháy bọt trên boong cho khu vực hàng; (b) Phải xác nhận rằng các phương tiện để vận hành các hệ thống nêu ở (a) được đánh dấu rõ ràng; (c) Phải xác nhận rằng tình trạng của các thiết bị chữa cháy xách tay trong khu vực hàng cho hàng được chở là thỏa mãn; (d) Phải kiểm tra trang bị bổ sung cho người chữa cháy đối với các loại hàng dễ cháy; (e) Phải kiểm tra thiết bị báo động thoát nạn khẩn cấp.
6	Bảo vệ con người	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (e) Sau đây. Phải tiến hành thử khả năng hoạt động của vòi tắm và dụng cụ rửa mắt. (a) Thiết bị bảo vệ và tình trạng bảo quản; (b) Thiết bị an toàn; (c) Cáng thương và dụng cụ sơ cứu y tế (bao gồm thiết bị hồi sức bằng ô xy và thuốc giải độc cho loại hàng thực tế được chở trên tàu); (d) Vòi tắm xả độc và dụng cụ rửa mắt; (e) Nếu thấy cần thiết, thiết bị thở thoát nạn sự cố, dụng cụ bảo vệ mắt và tình trạng bảo quản chúng.
7	Máy tính kiểm soát ổn định	• Phải thử chức năng máy tính kiểm soát ổn định được lắp đặt theo yêu cầu ở 2.2.3 Phần 8E của Quy chuẩn.
8	Các thiết bị khác	• Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (m) sau đây. Phải thử hoạt động đối với các thiết bị nêu ở (c) và (m). Các chi tiết ở (k) và (l) phải được kiểm tra và xác nhận có lưu giữ ở trên tàu. (a) Thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang, cửa kín nước v.v… được trang bị liên quan đến ổn định của tàu trong tình trạng hư hỏng, đến mức độ tiếp cận được. Nếu khó thực hiện được việc kiểm tra chung thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang thì có thể thay bằng các nội dung kiểm tra khác mà Đăng kiểm thấy phù hợp; (b) Dụng cụ chứa mẫu hàng hóa; (c) Thiết bị nhận/trả hàng ở mũi và đuôi tàu, cùng với các hệ thống có liên quan. (Phải kiểm tra sự hoạt động của phương tiện liên lạc và ngắt từ xa các bơm hàng); (d) Các khay hứng cố định và di động hoặc các lớp phủ bảo vệ boong phủ nhằm ngăn ngừa sự rò rỉ hàng;

Bảng 1B/3.10 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

(tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
8	Các thiết bị khác (tiếp theo)	(e) Các dấu hiệu nhận biết các đường ống, bao gồm cả các bơm và van; (f) Hệ thống làm khô từ các ống thông gió; (g) Các ống mềm dẫn hàng; (h) Thiết bị đặc biệt phù hợp với các yêu cầu riêng của từng loại hàng; (i) Thiết bị làm lạnh và hâm nóng hàng; (j) Cách điện trong các không gian hoặc vùng nguy hiểm; (k) Sổ nhật ký hàng, biên bản vận hành và các hướng dẫn liên quan đến hệ thống chứa hàng và làm hàng; (l) Bộ luật của IMO (IMO code) về chuyên chở hóa chất hoặc các quy định hợp nhất các yêu cầu của bộ luật nêu trên; (m) Trang bị thông gió cho các không gian thường được tiếp cận trong quá trình làm hàng và các không gian khác trong khu vực hàng.

Bảng 1B/3.11 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Hệ thống chứa nhiên liệu(1)	Phải kiểm tra các nội dung từ (a) đến (i) sau đến mức độ có thể thực hiện được. (a) Kiểm tra bên ngoài các két chứa, bao gồm cả vách chắn thứ cấp, nếu có và tiếp cận được; (b) Kiểm tra chung khoang hầm chứa nhiên liệu; (c) Kiểm tra bên trong buồng đầu nối két; (d) Kiểm tra bên ngoài két và các van an toàn; (e) Kiểm tra đảm bảo hoạt động thỏa mãn của hệ thống giám sát két; (f) Kiểm tra và thử báo động nước đáy tàu được lắp đặt và phương tiện tiêu thoát của khoang; (g) Kiểm tra tình trạng chung bọc cách nhiệt của các két chứa nhiên liệu và các vách chắn thứ cấp đến mức độ có thể tiếp cận được; (h) Kiểm tra tình trạng chung thiết bị làm kín các két chứa nhiên liệu hoặc nắp của két xuyên qua boong đến mức độ có thể tiếp cận được. (i) Vào đợt kiểm tra hàng năm đầu tiên sau khi bàn giao tàu, Vào đợt kiểm tra hàng năm sau khi bàn giao tàu, các nội dung kiểm tra nêu ở (a) và (b) của nội dung 1 và 2 của Bảng 1B/5.29, đồng thời, phải kiểm tra tình trạng chung của chỗ nối két chứa nhiên liệu với thân tàu nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.
2	Hệ thống giảm áp an toàn của các hệ thống chứa nhiên liệu và các khoang hầm chứa nhiên liệu	Phải kiểm tra chung đến mức có thể tiếp cận được các van an toàn áp suất, hệ thống bảo vệ chân không và các hệ thống an toàn của két chứa nhiên liệu, các khoang đệm và các khoang hầm chứa nhiên liệu cùng với các chắn bảo vệ và ống thông hơi. Phải đảm bảo rằng các biên bản niêm phong van an toàn áp suất của các két chứa nhiên liệu và áp suất đặt của chúng được duy trì trên tàu.
3	Hệ thống tiếp nhận nhiên liệu và hệ thống cấp nhiên liệu đối với nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp(1)	Phải kiểm tra các nội dung từ (a) đến (c) sau đến mức độ có thể thực hiện được. (a) Kiểm tra các trạm tiếp nhận nhiên liệu và hệ thống tiếp nhận nhiên liệu, bao gồm các thiết bị đo mức chất lỏng, thiết bị báo động mức cao và các van của hệ thống ngắt khẩn cấp; (b) Kiểm tra hệ thống cấp nhiên liệu bao gồm các bộ trao đổi nhiệt, hóa hơi, bơm, máy nén nhiên liệu, trong điều kiện làm việc, đến mức độ có thể thực hiện được; (c) Kiểm tra các thiết bị dừng tự động và bằng tay của các máy nén và bơm nhiên liệu

Bảng 1B/3.11Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
4	Các ống vận hành nhiên liệu, thiết bị và máy	Các ống và bọc cách nhiệt của chúng, ống rồng, các van ngắt khẩn cấp, van điều khiển từ xa, van an toàn, máy và thiết bị của hệ thống chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cấp nhiên liệu như thông hơi, nén làm lạnh, hóa lỏng, hâm, làm mát và các thiết bị vận hành nhiên liệu khác phải được kiểm tra đến mức độ có thể thực hiện được. Việc dừng các bơm, máy nén của hệ thống ngắt khẩn cấp phải được kiểm tra đảm bảo, đến mức độ có thể thực hiện được.
5	Hệ thống an toàn và giám sát	(a) Phải kiểm tra chung và thử khả năng hoạt động các thiết bị nêu ở (i) đến (iii) dưới đây. Có thể sử dụng thử mô phỏng hoặc phương pháp khác nếu khó thực hiện được việc thử trong điều kiện khai thác thực tế. (i) Thiết bị chỉ báo nhiệt độ và các báo động kèm theo; (ii) Thiết bị đo áp suất và các báo động kèm theo của các két nhiên liệu, khoang đệm và các khoang hầm chứa nhiên liệu; (iii) Thiết bị đo hàm lượng ôxy. (b) Các nội dung từ (i) đến (v) sau phải được thực hiện. (i) Thiết bị phát hiện khí, bao gồm cả loại cố định và xách tay và thiết bị phát hiện rò rỉ khác trong các khoang có két chứa nhiên liệu, thiết bị tiếp nhận nhiên liệu, cấp nhiên liệu hoặc các bộ phận hoặc hệ thống liên quan, bao gồm thiết bị chỉ báo và báo động phải được kiểm tra đảm bảo về tình trạng hoạt động thỏa mãn. Việc hiệu chuẩn lại các hệ thống phát hiện khí phải được kiểm tra phù hợp với các khuyến nghị của cơ sở chế tạo. (ii) Phải kiểm tra đảm bảo hoạt động thỏa mãn của các hệ thống điều khiển, giám sát và đóng ngắt, bao gồm các hệ thống ngắt tự động, hệ thống tiếp nhận và cấp nhiên liệu. Phải kiểm tra chung và thử hoạt động, thử mô phỏng hoặc các phương pháp thích hợp khác trong trường hợp khó thực hiện được việc thử hoạt động trong điều kiện hoạt động thực tế đối với các thiết bị đo mức chất lỏng, thiết bị báo động mức cao và các van của hệ thống ngắt khẩn cấp tiếp nhận nhiên liệu. (iii) Phải thử việc đóng tại chỗ và từ xa các van két chính được lắp đặt. (iv) Phải thử việc đóng tại chỗ và từ xa đối với van nhiên liệu chính của từng khoang động cơ và kiểm tra đảm bảo hoạt động thỏa mãn của các hệ thống điều khiển, giám sát, ngắt hệ thống cấp nhiên liệu trong điều kiện làm việc, đến mức độ có thể thực hiện được. (v) Thử hoạt động, đến mức độ có thể thực hiện được, việc ngắt của buồng máy được bảo vệ bởi hệ thống ngắt khẩn cấp.

Bảng 1B/3.11 Những yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
6	Hệ thống kiểm soát môi trường	Phải kiểm tra phương tiện khí trơ ở (a) đến (c) sau: (a) Các hệ thống đuổi khí và tẩy khí và các thiết bị lấy mẫu khí của các két chứa nhiên liệu; (b) Các máy tạo khí trơ và hệ thống chứa khí trơ; (c) Hệ thống kiểm soát áp suất, phương tiện ngăn dòng ngược của khí và các hệ thống giám sát của các hệ thống phụ trợ khí trơ.
7	Hệ thống thông gió	Kiểm tra hệ thống thông gió, bao gồm cả thiết bị thống gió xách tay (nếu có) đối với các khoang có chứa các thiết bị, bộ phận hoặc các hệ thống liên quan chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cấp nhiên liệu, bao gồm cả các khoang đầu nối két, khóa khí, các buồng máy được bảo vệ ngắt khẩn cấp, các buồng chuẩn bị nhiên liệu, bao gồm buồng bơm, buồng máy nén, buồng van nhiên liệu, buồng điều khiển và các buồng chứa thiết bị đốt khí cùng với các ống, kênh bọc. Nếu có lắp thiết bị báo động như báo động chênh áp suất và báo động sụt áp thì các thiết bị này phải được thử hoạt động đến mức độ có thể thực hiện được.
8	Các hệ thống chữa cháy	Phải kiểm tra tình trạng chung của các hệ thống chữa cháy cho các khu vực nguy hiểm khép kín và các thiết bị báo động của lối thoát sự cố.
9	Các hệ thống khác	Phải kiểm tra tình trạng chung của các thiết bị nêu từ (a) đến (k) sau. Phải kiểm tra các nội dung của (i) đến (k) và đảm bảo chúng được duy trì ở trên tàu. (a) Các thiết bị đóng lỗ khoét, ví dụ cửa sổ, cửa ra vào lầu lái, lầu boong và thượng tầng mà yêu cầu phải có khả năng đóng được; các thiết bị của khóa khí; (b) Các khay hứng rò rỉ cố định hoặc di động và bọc cách nhiệt để bảo vệ kết cấu thân tàu trong trường hợp rò rỉ; (c) Buồng chuẩn bị nhiên liệu, bao gồm các buồng bơm và máy nén nhiên liệu, thiết bị làm kín trục xuyên vách kín khí; (d) Phương tiện ngăn ngừa quá lạnh các kết cấu thân tàu; (e) Các ống mềm nhiên liệu được duyệt; (f) Các thiết bị nối điện trong các khu vực nguy hiểm như nối điện giữa kết cấu thân tàu và ống nhiên liệu hoặc két chứa nhiên liệu, bao gồm cả các dây đai liên kết nếu có; (g) Thiết bị được yêu cầu riêng phụ thuộc vào loại nhiên liệu; (h) Trang bị điện và các chỗ xuyên boong/vách bao gồm cả các lỗ khoét tiếp cận trong các khu vực nguy hiểm[(2)];

		(i) Các phiếu cấp nhiên liệu (Bunker delivery note) đối với nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp cùng các quy trình vận hành (17.2.2-3 Phần 8I)(3) và các quy trình xử lý sự cố (17.2.2-4 Phần 8I) đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp; (j) Bộ luật quốc tế về an toàn đối với tàu sử dụng nhiên liệu khí hoặc có điểm chớp cháy thấp của IMO; (k) Các nhật ký/bản ghi(4)

Chú thích:

(1) Không cần phải tháo bọc cách nhiệt, nhưng bất cứ hư hỏng nào hoặc bằng chứng về sự ẩm ướt đều phải được điều tra.

(2) Thiết bị điện và các chỗ xuyên boong/vách phải được kiểm tra để đảm bảo vẫn phù hợp với mục đích sử dụng và khu vực lắp đặt.

(3) Các sổ tay và hướng dẫn sử dụng của cơ sở chế tạo, bao gồm các yêu cầu về vận hành, bảo dưỡng, an toàn và các nguy hiểm về sức khỏe nghề nghiệp liên quan đến các hệ thống chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cấp nhiên liệu cùng với các thiết bị liên quan đến việc sử dụng nhiên liệu phải được kiểm tra đảm bảo có trang bị trên tàu.

(4) Nhật ký và các bản ghi về vận hành phải được kiểm tra về chức năng vận hành đúng của hệ thống phát hiện khí, hệ thống khí ga và cấp nhiên liệu… Số giờ trong một ngày của hệ thống tái hóa lỏng, thiết bị đốt khí, nếu có, tỷ lệ khí bốc hơi (boil-off gas) và mức tiêu thụ nitơ (đối với hệ thống chứa kiểu màng) phải được xem xét cùng với các bản ghi về phát hiện khí.

CHƯƠNG 4 KIỂM TRA TRUNG GIAN

4.1 Quy định chung

4.1.1 Kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ

4.1.1-2 được sửa đổi như sau:

1 (được giữ nguyên)

2 Vào các đợt kiểm tra trung gian đối với các tàu hàng rời, tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ trên 10 tuổi và các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, nội dung kiểm tra phải được thực hiện bằng nội dung kiểm tra của đợt kiểm tra định kỳ trước đó. Theo đó, các nội dung kiểm tra nêu tại 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5 và 4.2.6 được thay bằng nội dung kiểm tra nêu tại 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5 và 5.2.6 (ngoại trừ 5.2.6-8) một cách tương ứng, bao gồm cả nội dung kiểm tra nêu tại 5.2.3-2(3), (5) và nội dung kiểm tra trên đà (ngoại trừ điểm 7 nêu ở Bảng 1B/6.1). Tuy nhiên, các nội dung ở từ (1) đến (3) dưới đây không cần thực hiện.

(1) Kiểm tra bên trong các két dầu đốt, két dầu nhờn và két nước ngọt;

(2) Kiểm tra (cả bên trong và bên ngoài) các đầu ống thông hơi tự động được lắp trên boong lộ thiên, các thiết bị thông gió và thiết bị đóng các khoang hàng và buồng máy;

(3) Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, đo chiều dày của từng tấm đáy trong phạm vi chiều dài khu vực hàng, kể cả mép dưới của tấm hông.

3 (được giữ nguyên)

4 (được giữ nguyên)

4.2 Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng

4.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang và két

4.2.4-1 được sửa đổi như sau:

1 Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra bên trong như liệt kê ở Bảng 1B/4.2 và những khu vực nghi ngờ phát hiện vào lần kiểm tra trước. Tuy nhiên, Đăng kiểm phải đánh giá tình trạng của lớp sơn phủ trong các két dằn đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ.

4.2.7 Thử áp lực

4.2.7-1 được sửa đổi như sau:

1 Vào các đợt kiểm tra trung gian tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, dựa vào kết quả kiểm tra chung như quy định ở 4.4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành thử áp lực, đo chiều dày hoặc cả hai đối với hệ thống ống.

4.6 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

4.6.1 được sửa đổi như sau:

4.6.1 Quy định chung

Ngoài các yêu cầu áp dụng ở các mục trước, các yêu cầu ở 4.6 này phải được áp dụng vào các đợt kiểm tra trung gian tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp.

Các bảng 1B/4.2, 1B/4.4 và 1B/4.8 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/4.2 Kiểm tra bên trong các khoang và két

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng, trừ những tàu được nêu riêng dưới đây		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác liền kề với két hàng, buồng máy nén hàng và hầm đi ống hàng	• Phải kiểm tra bên trong sau khi đã được vệ sinh sạch sẽ và thông gió kỹ. Phải chú ý kiểm tra các trang bị làm kín các vị trí vách bị xuyên qua, hệ thống thông gió, bệ và gioăng kín của bơm và máy nén.
3	Két dằn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két nước dằn đại diện. Nếu thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác hoặc không có sơn phủ bảo vệ từ khi chế tạo, thì phải mở rộng kiểm tra cho cả các két dằn tương tự khác. • Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các két nước dằn. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn được duy trì. • Đối với các két dằn nếu phát hiện thấy tình trạng sơn bảo vệ kém và không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các két đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các két dằn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải kiểm tra bên trong hàng năm.
4	Khoang hàng	• Đối với các tàu trên 10 tuổi, trừ những tàu chỉ chở hàng khô, phải kiểm tra bên trong các khoang hàng lựa chọn. • Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong một khoang hàng phía trước và một khoang hàng phía sau.

Bảng 1B/4.2 Kiểm tra bên trong các khoang và két (tiếp theo)

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với các tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác kề với khoang hàng, buồng máy nén hàng và hầm đường ống	• Phải kiểm tra bên trong sau khi vệ sinh và thông gió kỹ. Phải lưu ý đến hệ thống đệm kín khí của tất cả các lỗ xuyên vách, hệ thống thông gió, bệ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.
3	Két dằn	Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm: • Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két theo yêu cầu phải kiểm tra bên trong được đưa ra từ kết quả kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước đó. • Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két dằn đại diện. Đối với các tàu dầu, trừ các tàu dầu vỏ kép, phải kiểm tra bên trong tất cả các két dằn. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Nếu phát hiện thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác hoặc không có sơn bảo vệ từ khi đóng mới, thì phải mở rộng kiểm tra cho cả các két dằn tương tự khác. • Từ kết quả kiểm tra bên trong, đối với các két dằn, nếu phát hiện thấy bất kỳ điểm nào trong các điểm nêu ở (a) đến (c) dưới đây thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. (a) Lớp sơn bảo vệ ở tình trạng xấu và không được sơn lại thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm (b) Lớp sơn bảo vệ không có từ khi đóng mới hoặc lớp sơn bảo vệ hết tác dụng, phải kiểm tra mở rộng sang các két dằn khác cùng kiểu. (c) Ăn mòn đáng kể được phát hiện bên trong các két. Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng: • Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két dằn đại diện. • Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các két dằn. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Đối với các két dằn, nếu phát hiện thấy lớp sơn bảo vệ ở tình trạng kém mà không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các két đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các két dằn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm.

Bảng 1B/4.2 Kiểm tra bên trong các khoang và két (tiếp theo)

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Két dằn	• Đối với những tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các két dằn đại diện và các két dằn/hàng hỗn hợp (nếu có). Nếu thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong két dằn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo, phải kiểm tra mở rộng cho cả các két dằn tương tự khác. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Đối với các két dằn, nếu phát hiện thấy lớp sơn bảo vệ ở trong tình trạng kém mà không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ từ khi đóng mới, trừ các két đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các két dằn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm.
3	Khoang hàng	• Đối với những tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải kiểm tra bên trong.
2	Két dằn	• Tương tự như quy định đối với tàu chở hàng.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong một khoang hàng mũi, một khoang hàng đuôi (đối với tàu chở gỗ: kiểm tra tất cả các khoang hàng) và các không gian nội boong liên quan. • Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng và các không gian nội boong liên quan.

Chú thích:

Từ "Các két dằn đại diện" có nghĩa là các két dằn bao gồm tối thiểu két mút mũi, két mút đuôi và hai (đối với tàu hàng rời vỏ kép và tàu dầu vỏ kép là ba két) két sâu trong phạm vi chiều dài khu vực hàng.

Bảng 1B/4.4 Đo chiều dày

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng, trừ những tàu được nêu riêng dưới đây		
1	Các đường ống dầu hàng, dầu đốt, dằn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm hàng và buồng máy nén hàng và trên boong thời tiết	• Dựa trên kết quả kiểm tra quy định ở 4.2.2, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải tiến hành đo chiều dày.
2	Các thành phần kết cấu trong két dằn	Đối với các tàu hàng trên 5 tuổi • Từ kết quả kiểm tra như quy định trong Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày với mức độ do Đăng kiểm quyết định, tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong két dằn hoặc không có lớp sơn bảo vệ từ khi chế tạo. • Nếu phát hiện thấy có ăn mòn đáng kể, phải tiến hành đo bổ sung chiều dày như quy định ở 5.2.6-2.
3	Các cửa mũi, cửa trong, của mạn và cửa đuôi	Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết do kết quả kiểm tra nêu ở 4.2.2, phải tiến hành đo chiều dầy.
Các yêu cầu đối với tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng		
1	Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dằn, ống thông hơi, kể cả các trụ thông hơi và ống góp, các ống khí trơ và tất cả các đường ống khác trong buồng bơm hàng, buồng máy nén và trên boong thời tiết	• Từ kết quả kiểm tra như quy định ở 4.2.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày.
2	Các thành phần kết cấu trong két dằn (đối với các tàu trên 5 tuổi)	• Từ kết quả kiểm tra như quy định ở Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải đo chiều dày với mức độ do Đăng kiểm quyết định tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong két dằn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo. • Nếu kết quả của đợt đo chiều dày này thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-3 hoặc -4.
3	Các thành phần kết cấu trong các khoang hàng	• Đối với các tàu trên 5 tuổi (trừ tàu chở xô khí hóa lỏng), nếu kết quả đợt đo chiều dày theo quy định ở 4.2.6 thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-3 hoặc -4.

Bảng 1B/4.4 Đo chiều dày (tiếp theo)

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu chở hàng rời trên 5 tuổi		
1	Các thành phần kết cấu trong két dằn	• Phải đo chiều dầy các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước. • Từ kết quả kiểm tra như quy định trong Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải đo chiều dày với mức độ mà Đăng kiểm thấy thỏa mãn, tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong két dằn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi đóng mới. • Nếu kết quả của đợt đo chiều dày này thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-5. • Ngoài ra, đối với các tàu chở hàng rời được đóng phù hợp với 1.1.2-1 Phần 1A của Quy chuẩn, các vùng ăn mòn đáng kể đã được phát hiện phải phù hợp với (1) hoặc (2) sau: (1) Được bảo vệ bằng sơn phủ phù hợp với các yêu cầu của cơ sở chế tạo sơn phủ và được kiểm tra hàng năm để đảm bảo sơn phủ đó vẫn còn tốt, hoặc (2) Đo chiều dầy được thực hiện hàng năm.
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	• Phải đo chiều dầy các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước. • Từ kết quả kiểm tra tiếp cận các tàu hàng rời như quy định ở Bảng 1B/4.3, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày theo quy định của Đăng kiểm. Nếu kết quả đo thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-5. • Ngoài ra, đối với các tàu chở hàng rời được đóng phù hợp với 1.1.2-1 Phần 1a của Quy chuẩn, các vùng ăn mòn đáng kể đã được phát hiện phải phù hợp với (1) hoặc (2) sau: (1) Được bảo vệ bằng sơn phủ phù hợp với các yêu cầu của cơ sở chế tạo sơn phủ và được kiểm tra hàng năm để đảm bảo sơn phủ đó vẫn còn tốt; hoặc (2) Đo chiều dầy được thực hiện hàng năm.

Bảng 1B/4.4 Đo chiều dày (tiếp theo)

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
3	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	• Phải đo chiều dầy các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước. • Phải tiến hành đo chiều dày đến mức độ xác định được cả ăn mòn cục bộ và ăn mòn chung tại vùng phải kiểm tra tiếp cận. • Việc đo chiều dày có thể được giảm đi đến mức độ đủ để xác nhận được tình trạng chung thực tế của kết cấu bên dưới lớp sơn phủ, nếu từ kết quả kiểm tra tiếp cận đăng kiểm viên thấy rằng không có sự suy giảm kết cấu và sơn bảo vệ được nhận thấy ở tình trạng tốt. • Nếu kết quả đợt đo chiều dày thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày lên như quy định ở 5.2.6-5. • Ngoài ra, đối với các tàu chở hàng rời được đóng phù hợp với 1.1.2-1 Phần 1a của Quy chuẩn, các vùng ăn mòn đáng kể đã được phát hiện phải phù hợp với (1) hoặc (2) sau: (1) Được bảo vệ bằng sơn phủ phù hợp với các yêu cầu của cơ sở chế tạo sơn phủ và được kiểm tra hàng năm để đảm bảo sơn phủ đó vẫn còn tốt, hoặc (2) Đo chiều dầy được thực hiện hàng năm.
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Các thành phần kết cấu trong két dằn	• Từ kết quả kiểm tra như quy định trong Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải đo chiều dày với mức độ do Đăng kiểm quyết định tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong két dằn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo. • Nếu kết quả đo chiều dày thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-6.
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	• Từ kết quả kiểm tra tiếp cận như quy định ở Bảng 1B/4.3, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày đến mức thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Nếu thấy bị ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.
3	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	1. Đối với các tàu chở gỗ trên 5 tuổi: • Phải đo chiều dày của các kết cấu cần phải kiểm tra tiếp cận trong tất cả các khoang hàng với mức độ như đợt kiểm tra định kỳ lần trước. • Việc đo chiều dày có thể được giảm đi đến mức độ đủ để xác nhận được tình trạng chung thực tế của kết cấu bên dưới lớp sơn phủ nếu từ kết quả kiểm tra tiếp cận, đăng kiểm viên thấy rằng không có sự suy giảm kết cấu và sơn bảo vệ vẫn còn hiệu quả. 2. Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi (trừ tàu chở gỗ): • Từ kết quả kiểm tra bên trong như quy định ở Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày đến mức thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Nếu thấy bị ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.

Bảng 1B/4.8 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Ống của hệ thống phát hiện khí	Phải thực hiện kiểm tra chung.
2	Van an toàn áp suất có màng phi kim loại của két chứa nhiên liệu	Trường hợp các van an toàn của két chứa nhiên liệu sử dụng màng phi kim loại làm van chính hoặc van mồi, phải đảm bảo rằng các màng này được duy trì ở trạng thái tốt.
3	Trang bị điện trong các khu vực nguy hiểm	Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở hạng mục số 2 của các yêu cầu đối với tàu hàng lỏng trong Bảng 1B/4.5.
4	Nối điện	Phải kiểm tra tình trạng hiện tại của nối điện giữa kết cấu thân tàu và ống hoặc két chứa nhiên liệu.
5	Hệ thống hút khô các khoang đệm, khoang hầm chứa nhiên liệu và buồng đầu nối két	Phải thực hiện thử khả năng hoạt động hệ thống hút khô.
6	Hệ thống chữa cháy trong các khu vực nguy hiểm khép kín	Phải thử hệ ống cố định bằng khí qua ống.
7	Các hệ thống an toàn	Thiết bị phát hiện khí, cảm biến nhiệt độ, thiết bị chỉ báo mức và các thiết bị khác cung cấp đầu vào cho hệ thống an toàn nhiên liệu phải được thử ngẫu nhiên để đảm bảo tình trạng làm việc thỏa mãn. Phải kiểm tra đảm bảo phản hồi đúng của hệ thống nhiên liệu trong các tình trạng lỗi.

CHƯƠNG 5 KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

Tiêu đề của các bảng 1B/5.2 và 1B/5.5-1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.2 Những yêu cầu bổ sung kiểm tra bên trong đối với các tàu hàng lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

Bảng 1B/5.5-1 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

Bảng 1B/5.10-1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.10-1 Các yêu cầu về đo chiều dày đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Một phần của tôn boong đối với toàn bộ chiều rộng tàu trong phạm vi khu vực hàng (trong khu vực két dằn (nếu có) hoặc một khoang hàng chủ yếu được dùng để chứa nước dằn). 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn. 4. Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dằn và ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết sau khi xem xét kết quả kiểm tra chung quy định ở 5.2.2.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong (2) Một mặt cắt ngang. Khi mặt cắt được lựa chọn là một mặt cắt khung sườn ngang, các khung sườn kề liền và các mối nối cuối của chúng ở cắt mặt ngang phải được bao gồm 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn 4. Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi được chọn, ngoài khu vực hàng 5. Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dằn, ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết sau khi xem xét kết quả kiểm tra chung quy định ở 5.2.2.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng hóa: (1) Từng tấm tôn boong (2) Hai mặt cắt ngang. Khi mặt cắt được lựa chọn là một mặt cắt khung sườn ngang, các khung sườn kề liền và các mối nối cuối của chúng ở cắt mặt ngang phải được bao gồm 3. Tất cả các kết cấu được đưa vào kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn 4. Các dải tôn mạn được chọn ở trên và dưới đường nước ngoài khu vực hàng 5. Tất cả các dải tôn mạn ở trên và dưới đường nước trong khu vực hàng hóa 6. Các kết cấu bên trong két mút mũi và đuôi 7. Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dằn kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết sau khi xem xét kết quả kiểm tra chung như quy định ở 5.2.2 8. Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải kiểm tra các ống dầu hàng bằng thép nằm ngoài khoang hàng được lựa chọn và các ống dằn xuyên qua khoang hàng.

Bảng 1B/5.10-1 Các yêu cầu về đo chiều dày đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ (tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong (2) Ba mặt cắt ngang. Khi mặt cắt được lựa chọn là một mặt cắt khung sườn ngang, các khung sườn kề liền và các mối nối cuối của chúng ở cắt mặt ngang phải được bao gồm (3) Từng tấm tôn đáy 3. Tất cả các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn 4. Tất cả các dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi 5. Các kết cấu bên trong khoang mút mũi và khoang mút đuôi 6. Tôn boong chính lộ thiên được chọn bên ngoài khu vực hàng 7. Tôn boong thượng tầng hở đại diện (gồm boong dâng đuôi, boong lầu lái và boong thượng tầng mũi) 8. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky và một số lượng thích hợp các dải tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và mút sau của các két 9. Tấm tôn của hộp thông biển. Tôn vỏ ở khu vực xả mạn nếu Đăng kiểm thấy cần thiết 10. Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dằn, ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trơ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết sau khi xem xét kết quả kiểm tra chung như quy định ở 5.2.2 11. Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải đo chiều dày các ống dầu hàng bằng thép được lựa chọn nằm ngoài khoang hàng và các ống dằn xuyên qua khoang hàng.

SỬA ĐỔI 3: 2018 QCVN 21:2015/BGTVT **Phần 1B, Chương 5**

Tiêu đề của các bảng 1B/5.11, 1B/5.12, 1B/5.13 và 1B/5.14 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.11 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ (kết cấu đáy)

Bảng 1B/5.12 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ (kết cấu boong)

Bảng 1B/5.13 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ (vỏ mạn và các vách dọc)

Bảng 1B/5.14 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ
(vách ngang và vách chống tóe, trừ các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)

Bảng 1B/5.21 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.21 Các yêu cầu đo chiều dày đối với tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu phải đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Trong khoang hàng chứa hàng có tốc độ ăn mòn cao đối với thép, như gỗ súc, muối, than, quặng sun phua v.v... phần chân tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm thành trong trường hợp sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng ở tối thiểu 3 sườn khoang tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tối thiểu là một dải dưới cùng và các dải ở vùng nội boong của tất cả các vách ngang kín nước trong các khoang hàng như quy định ở (1) nói trên cùng với các kết cấu bên trong; (3) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và vùng giữa, bao gồm tấm mép của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính trong từng két được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại két.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các vùng sau đây của các kết cấu trong vùng 0,5 L giữa tàu: (1) Từng tấm tôn trong 1 tiết diện của boong tính toán đối với toàn bộ chiều ngang tàu; (2) Từng tấm tôn boong tính toán trong khu vực két dằn, nếu có; (3) Từng tấm tôn boong tính toán ở trên hoặc dưới vùng chở hàng gỗ súc hoặc các loại hàng khác có xu hướng làm tăng tốc độ ăn mòn. 3. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Trong khoang hàng được quy định ở 2(1) của kiểm tra định kỳ lần 1, phần chân và phần đầu của tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm nếu là sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng với số lượng sườn thích đáng (tối thiểu 1/3 tổng số) tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tất cả các tấm của dải dưới cùng và các dải tôn khác trong vùng nội boong của mọi các vách ngang kín nước ở các khoang hàng được quy định ở (1) nói trên và kết cấu bên trong; (3) Trong các khoang hàng khác với (1) nói trên, các thành phần kết cấu quy định ở 2(1) và (2) của kiểm tra định kỳ lần 1; (4) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và phần giữa (gồm cả bản mép) của khoảng 1/2 số lượng khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính tương tự và tối thiểu một tấm ở đầu trên và ở chân từng vách trong mỗi một két được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại két; (5) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và phần giữa của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính tương tự (gồm cả bản mép); (6) Các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận.

Bảng 1B/5.21 Các yêu cầu đo chiều dày đối với tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500 (tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu phải đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	4. Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường). 5. Các nắp miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn trong nằm ngoài đường lỗ khoét miệng khoang hàng; (2) Từng tấm tôn boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng ở vùng 0,5 L giữa tàu; (3) Từng tấm tôn và thành phần kết cấu trong 2 tiết diện ngang, trong đó có 1 ở vùng giữa tàu, phạm vi 0,5 L giữa tàu. Khi tiết diện được lựa chọn kết cấu theo hệ thống ngang thì phải bao gồm các sườn liền kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó; (4) Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi. 3. Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, ngoài khu vực hàng. 4. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Phần chân và phần đầu của tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm nếu là sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng với số lượng sườn thích đáng (tối thiểu 1/3 tổng số) tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tất cả các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận; 5. Các thành phần kết cấu trong khoang mút mũi và đuôi; 6. Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường); 7. Tất cả các nắp miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các vùng sau đây của các thành phần kết cấu: (1) Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên suốt chiều dài; (2) Từng tấm tôn và các thành phần kết cấu trong 3 tiết diện ngang, trong đó có một ở vùng giữa tàu, phạm vi 0,5L giữa tàu. Khi tiết diện được lựa chọn kết cấu theo hệ thống ngang thì phải bao gồm các sườn liền kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó; (3) Từng tấm tôn đáy trong khu vực hàng, kể cả tấm lượn bên dưới của hông; (4) Tôn ky hộp hoặc hầm ống và kết cấu bên trong ở vùng hàng. 3 Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi. 4. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận. 5. Các tấm boong thượng tầng hở đại diện (thượng tầng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi). 6. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky, cũng như các dải tôn đáy trong khu vực khoang cách ly, buồng máy và các mút két. 7. Tấm tôn van thông biển. Tấm tôn vỏ trong vùng xả mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết. 8. Các thành phần kết cấu đã quy định ở từ 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.

Tiêu đề của Bảng 1B/5.23-1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.23-1 Những yêu cầu về thử áp lực đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

Bảng 1B/5.29 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.29 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Két chứa nhiên liệu	Phải thực hiện các nội dụng thử và kiểm tra sau [(1)]: (a) Kiểm tra bên trong tất cả các két chứa nhiên liệu. Tuy nhiên, các két chứa nhiên liệu rời được bọc cách nhiệt chân không loại C không cần phải kiểm tra bên trong. Nếu có lắp đặt, hệ thống giám sát chân không phải được kiểm tra và các bản ghi phải được soát xét lại. (b) Kiểm tra bằng mắt cách nhiệt [(2)] hoặc các bề mặt của các két chứa nhiên liệu không có cách nhiệt. (i) Phải đặc biệt lưu ý khu vực các căn của bệ đỡ két, giá đỡ két, chốt... Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tháo các cách nhiệt nếu thấy cần thiết. (ii) Có thể yêu cầu thử không phá hủy nếu nếu thấy tình trạng có thể làm nghi ngờ đến tính nguyên vẹn kết cấu. (c) Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể yêu cầu đo chiều dày các tấm két. (d) Phải thực hiện thử không phá hủy các két chứa nhiên liệu rời loại B phù hợp với chương trình thử đã được duyệt. Chương trình phải được chuẩn bị phù hợp với thiết kế của két chứa nhiên liệu, các két chứa nhiên liệu không phải két rời loại B phải được thử không phá hủy ở các mối hàn của tấm két, các thành phần kết cấu chính và các chi tiết có khả năng chịu ứng suất cao nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết [(3)]. (e) Thử rò rỉ tất cả các két chứa nhiên liệu Nếu có nghi ngờ về tính nguyên vẹn của két chứa nhiên liệu do kết quả kiểm tra ở (a) đến (d) trên, két chứa nhiên liệu đó phải được thử thủy lực hoặc thử khí thủy lực với áp suất thử như nêu dưới đây: Két chứa nhiên liệu rời loại C: áp suất không nhỏ hơn 1,25 lần áp suất đặt van an toàn cho phép lớn nhất (sau đây viết tắt là "MARVS"); hoặc Các két liền vỏ và két rời loại A và B: áp suất thích hợp phù hợp với thiết kế của két chứa nhiên liệu, đến mức độ có thể thực hiện được, với áp suất ở đỉnh của két tương ứng với tối thiểu là MARVS. Đối với tất cả các két rời chứa nhiên liệu loại C, ngoài nội dung kiểm tra như nêu ở (a) đến (c) trên, vào mỗi lần kiểm tra định kỳ thứ 2, phải kiểm tra như nêu ở (i) hoặc (ii) sau.. (i) Thử thủy lực hoặc thử khí thủy lực với áp suất thử không nhỏ hơn 1,25 lần MARVS và thử không phá hủy nêu ở (d) (ii) Thử không phá hủy phù hợp với chương trình thử được lập dựa trên thiết kế của két chứa nhiên liệu [(4)]. Nếu không thể sử dụng được nước và không thể làm khô được các két chứa nhiên liệu trước khi đưa vào sử dụng két thì đăng kiểm viên có thể chấp nhận việc dùng chất lỏng để thử khác hoặc phương tiện thử khác.

Bảng 1B/5.29 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
2	Hệ thống đỡ két, cố định két v.v…	• Phải kiểm tra bằng mắt hệ thống đỡ két, các thiết bị chống xoay ngang và xoay dọc và các kết cấu thân tàu ở xung quanh và cách nhiệt của chúng. Có thể yêu cầu thử không phá hủy nếu có nghi ngờ về tính nguyên vẹn kết cấu căn cứ trên tình trạng của chúng. • Đối với các két màng, phải kiểm tra để đảm bảo rằng tính kín khí của vách chắn thứ cấp được duy trì ở mức độ kín theo yêu cầu đối với thiết kế hệ thống phù hợp với chương trình và tiêu chuẩn chấp nhận được duyệt từ trước. Tuy nhiên, không được sử dụng việc thử độ chênh áp suất thấp để thử độ kín của vách chắn thứ cấp. Đối với các vách chắn thứ cấp được dán bằng keo, nếu kết quả kiểm tra không thỏa mãn mức độ kín khí theo yêu cầu, phải điều tra để phân tích nguyên nhân hư hỏng và thử bổ sung như đo nhiệt độ hoặc thử phát âm thanh có lưu ý đến việc phân tích. • Đối với các vách chắn thứ cấp, phải kiểm tra đảm bảo tính kín khí bằng thử áp suất hoặc chân không hoặc phương pháp thử thích hợp khác trong các trường hợp có nghi ngờ (5).
3	Hệ thống thông hơi cho các hệ thống chứa nhiên liệu	• Các van giảm áp của các két chứa nhiên liệu phải được mở để kiểm tra, điều chỉnh, thử hoạt động và niêm phong (6). Nếu các két đó được trang bị van giảm áp có màng phi kim loại ở van chính hoặc van mồi thì màng phi kim loại đó phải được thay thế. • Các van giảm áp suất/chân không, đĩa nổ và các thiết bị an toàn áp suất khác dùng cho khoang đệm và khoang hầm chứa nhiên liệu phải được mở, kiểm tra, thử và điều chỉnh lại nếu cần thiết, tùy thuộc vào thiết kế của chúng (7). • Hệ thống bảo vệ chân không của két chứa nhiên liệu phải được phải được sửa chữa bảo dưỡng và thử phù hợp với thiết kế của chúng (8).
4	Ống nhiên liệu và hệ thống ống xử lý nhiên liệu, v.v…	Phải thực hiện nội dung kiểm tra và thử như dưới đây: (a) Phải kiểm tra mọi đường ống dùng cho chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cung cấp nhiên liệu, ví dụ như ống thông hơi, khí nén, làm lạnh, hóa lỏng, hâm nóng, chứa, khí đốt hoặc đường ống để vận chuyển nhiên liệu và hệ thống ni tơ lỏng. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tháo bỏ lớp bọc cách nhiệt trên đường ống và mở để kiểm tra. (b) Nếu đăng kiểm viên thấy nghi ngờ trong quá trình kiểm tra nêu ở (a) trên thì phải tiến hành thử thủy tĩnh tới 1,25 lần MARVS đối với các đường ống nghi ngờ đó. Sau khi lắp lại, toàn bộ hệ thống ống phải được thử rò rỉ. Trong trường hợp không được sử dụng nước và đường ống không thể làm khô được trước khi đưa vào sử dụng thì đăng kiểm viên có thể chấp nhận loại chất lỏng hoặc phương tiện thử thay thế khác. (c) Phải lựa chọn ngẫu nhiên trong các van giảm áp của đường ống cấp và tiếp nhận nhiên liệu để mở ra kiểm tra, điều chỉnh và thử hoạt động và niêm phong. Nếu thực hiện ghi chép đầy đủ về việc sửa chữa bảo dưỡng liên tục và thử lại của từng van an toàn cụ thể thì sẽ xem xét chấp nhận trên cơ sở mở ra, kiểm tra bên trong và thử mẫu van đại diện, bao gồm từng cỡ và kiểu của van an toàn hệ thống khí hóa lỏng hoặc hơi được sử dụng, miễn là có bằng chứng ghi chép trên nhật ký thể hiện rằng các van còn lại đó đã được sửa chữa bảo dưỡng và thử kể từ đợt kiểm tra định kỳ trước đó.

Bảng 1B/5.29 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
4	Ống nhiên liệu và hệ thống ống xử lý nhiên liệu, v.v… (tiếp theo)	(d) Tất cả các van ngắt khẩn cấp, van một chiều, van chặn kép và xả áp, van khí chính, van điều khiển từ xa, van cách ly dùng cho van xả áp của hệ thống đường ống chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cấp nhiên liệu phải được kiểm tra và thấy rằng có thể hoạt động được. Phải lựa chọn ngẫu nhiên trong các van đó để mở ra kiểm tra. (e) Phải thực hiện thử rò rỉ các van ngắt khẩn cấp được mở ra như quy định ở (d) trên.
5	Các bộ phận của hệ thống tiếp nhận nhiên liệu, hệ thống chứa nhiên liệu và hệ thống cấp nhiên liệu đối với nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp	Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây: (a) Các bơm và máy nén nhiên liệu cùng với thiết bị dẫn động chúng phải được sửa chữa bảo dưỡng và phải thử khả năng hoạt động các thiết bị an toàn. Tuy nhiên, có thể bỏ qua việc sửa chữa bảo dưỡng các động cơ điện dẫn động[9]. (b) Các bộ trao đổi nhiệt, bình áp lực, bao gồm các bình xử lý áp lực, bầu bay hơi và các bộ phận khác được sử dụng liên quan tới việc xử lý nhiên liệu phải được sửa chữa bảo dưỡng. Phải thử khả năng hoạt động của hệ thống an toàn áp suất. Nếu không thể kiểm tra được bên trong các bình áp lực, bao gồm cả bình xử lý áp lực, thì phải thử áp lực các bình đó và thử khả năng hoạt động hệ thống an toàn áp suất. [(9)] (c) Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở (i) đến (iii) sau đối với thiết bị làm lạnh. (i) Sửa chữa bảo dưỡng các bơm và máy nén và thử khả năng hoạt động các bình áp lực như các bầu ngưng, bầu bay hơi, bầu làm mát trung gian, thiết bị phân tách dầu và các hệ thống an toàn[9]. (ii) Thử rò rỉ các bình áp lực và bầu trao đổi nhiệt với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của hệ thống an toàn của chúng. (iii) Thử rò rỉ hệ thống ống làm lạnh với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của hệ thống an toàn của chúng. (d) Phải thực hiện kiểm tra chung các máy tạo khí trơ.
6	Trang bị điện	Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây: (a) Kiểm tra các thiết bị điện phải bao gồm tình trạng vật lý của cáp điện và các bộ phận đỡ cáp, các đặc trưng an toàn về bản chất, phòng nổ hoặc tăng độ an toàn của thiết bị điện. (b) Thử các hệ thống dùng để ngắt các thiết bị điện mà không được chứng nhận sử dụng trong khu vực nguy hiểm. (c) Phải thử điện trở cách điện của các mạch điện kết thúc ở, hoặc đi qua, khu vực và không gian nguy hiểm. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể xem xét miễn thử nếu có thể kiểm tra xác nhận được việc ghi chép các kết quả thử chính xác điện trở cách điện. (d) Nối đất giữa két chứa nhiên liệu hoặc hệ thống đường ống nhiên liệu (ống nhiên liệu, thông hơi v.v…) với kết cấu thân tàu phải được kiểm tra.

Bảng 1B/5.29 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
6	Trang bị điện (tiếp theo)	(e) Trang bị điện ở các khu vực nguy hiểm phải được kiểm tra chi tiết và phải xác nhận rằng chúng tuân thủ các yêu cầu ở 4.2.7 Phần 4. (f) Phải thử hoạt động của các thiết bị khóa liên động liên quan tới các thiết bị điện kiểu được bảo vệ áp suất và các thiết bị điện lắp đặt ở khu vực chịu áp suất hoặc được thông gió. Ngoài ra, phải thực hiện thử chức năng các thiết bị chịu áp suất và báo động liên quan.
7	Hệ thống an toàn	Các thiết bị phát hiện khí, cảm biến nhiệt độ, cảm biến áp suất, chỉ báo mức và các thiết bị khác mà cung cấp dữ liệu cho hệ thống an toàn của nhiên liệu phải được thử để xác nhận điều kiện vận hành thỏa mãn. (a) Phản hồi phù hợp của hệ thống an toàn cho nhiên liệu ở tình trạng lỗi phải được kiểm tra xác nhận. (b) Thiết bị chỉ báo áp suất, nhiệt độ và mức phải được hiệu chỉnh phù hợp với yêu cầu của nhà sản xuất.

Chú thích:

(1) Đối với các két màng, nội dung thử và kiểm tra phải được thực hiện theo chương trình được chuẩn bị riêng phù hợp với các phương pháp được duyệt cho từng hệ thống két.

(2) Nếu không thể thực hiện được việc kiểm tra bằng mắt bọc cách nhiệt các két, phải kiểm tra các thành phần kết cấu xung quanh chúng để tìm các điểm lạnh khi két chứa nhiên liệu được làm lạnh. Tuy nhiên, nếu tính nguyên vẹn của các két chứa nhiên liệu và cách nhiệt của chúng được xác minh bằng cách kiểm tra phiếu cấp nhiên liệu của nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp được cấp thì nội dung kiểm tra các điểm lạnh có thể được bỏ qua.

(3) Đối với két kiểu C, không được phép miễn toàn bộ việc thử không phá hủy. Các bộ phận có khả năng có ứng suất cao:

- Giá đỡ két chứa nhiên liệu và các thiết bị chống xoay ngang và xoay dọc
- Sườn khỏe hoặc vòng gia cường
- Biên của vách chống tóe
- Vòm két và vị trí nối giữa hố thu hồi với vỏ két
- Bệ đỡ bơm nhiên liệu, tháp hoặc thang...
- Mối nối ống.

(4) Nếu không có chương trình thử không phá hủy được duyệt, phải thực hiện thử không phá hủy tối thiểu 10% chiều dài mối hàn trong mỗi khu vực có ứng suất cao được nêu dưới đây.

Việc thử phải được thực hiện cả bên trong và bên ngoài két một cách thích hợp với các cách nhiệt được tháo ra, nếu cần.

- Giá đỡ két chứa nhiên liệu và các thiết bị chống xoay ngang/xoay dọc
- Vòng gia cường
- Mối nối chữ Y giữa tấm két và các vách dọc của két trụ đôi
- Biên của vách chống tóe
- Vòm két và vị trí nối giữa hố thu hồi với vỏ két
- Bệ đỡ bơm nhiên liệu, tháp hoặc thang...
- Mối nối ống.

(5) Phải thực hiện thử áp lực hoặc chân không thích hợp và kiểm tra các điểm lạnh. Tuy nhiên, nếu tính nguyên vẹn của các két nhiên liệu và cách nhiệt của chúng được xác minh bằng cách kiểm tra phiếu cấp nhiên liệu của nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp được cấp thì nội dung kiểm tra các điểm lạnh có thể được bỏ qua.

(6) Tại đợt kiểm tra định kỳ, nếu thông qua việc kiểm tra các bản ghi mà có thể xác nhận được rằng các van an toàn áp suất đã được mở để kiểm tra, điều chỉnh, thử chức năng và niêm phong ở các thời điểm cách nhau không quá 5 năm thì chỉ cần thực hiện việc kiểm tra chung các van an toàn áp suất.

(7) Nếu thông qua việc kiểm tra các bản ghi mà có thể xác nhận được rằng các van an toàn áp suất/chân không, đĩa nổ hoặc các thiết bị an toàn áp suất khác đã được mở để kiểm tra, thử và điều chỉnh lại ở các thời điểm cách nhau không quá 5 năm thì chỉ cần thực hiện việc kiểm tra chung tương ứng các van an toàn áp suất/chân không, đĩa nổ hoặc thiết bị an toàn áp suất khác đó.

(8) Đối với các hệ thống mà từ lần kiểm tra định kỳ trước, việc mở kiểm tra và thử khả năng hoạt động liên tục đã được thực hiện với sự chứng kiến của đăng kiểm viên và biên bản thử của chúng đã được xác nhận thì có thể kiểm tra bằng mắt đến mức độ có thể thực hiện được để thay cho kiểm tra theo yêu cầu

(9) Đối với thiết bị được sửa chữa bảo dưỡng vào đợt kiểm tra máy theo kế hoạch, việc sửa chữa bảo dưỡng vào đợt kiểm tra định kỳ có thể được thay thế bằng kiểm tra bằng mắt đến mức độ có thể thực hiện được.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP VÀ ĐÓNG TÀU BIỂN VỎ THÉP

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

PHẦN 2A KẾT CẤU THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ TÀU CÓ CHIỀU DÀI TỪ 90 MÉT TRỞ LÊN

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Quy định chung

1.1.7 được sửa đổi như sau:

1.1.7 Vật liệu

1 Nếu không có quy định nào khác, thì những yêu cầu ở Phần này được dựa trên cơ sở những yêu cầu của Phần 7A Vật liệu (sau đây gọi là Phần 7A).

2 Khi sử dụng các thép độ bền cao quy định ở Chương 3, Phần 7A của Quy chuẩn, kết cấu và quy cách cơ cấu thân tàu phải thỏa mãn yêu cầu ở từ (1) đến (3) sau đây:

(1) Mô đun chống uốn tiết diện ngang thân tàu phải không nhỏ hơn trị số xác định bằng cách nhân với các hệ số sau đây với trị số quy định ở 30.2.4 đối với tàu yêu cầu ở Chương 30 và 15.2 đối với các tàu khác. Ngoài ra, phạm vi sử dụng các loại thép độ bền cao phải được Đăng kiểm xem xét.

0,78: Nếu sử dụng thép độ bền cao cấp A32, D32, E32 hoặc F32

0,72: Nếu sử dụng thép độ bền cao cấp A36, D36, E36 hoặc F36

0,68: Nếu sử dụng thép độ bền cao cấp A40, D40, E40 hoặc 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).

0,62: Nếu sử dụng thép độ bền cao cấp E47 (Tuy nhiên, chỉ áp dụng cho tàu thuộc chương 30).

(2) Chiều dày tôn boong và tôn mạn, mô đun chống uốn tiết diện của các nẹp và quy cách của các kết cấu khác phải được xem xét riêng không phụ thuộc vào các yêu cầu ở (1).

(3) Khi sử dụng thép độ bền cao trừ các thép nêu ở (1) trên, kết cấu và quy cách của cơ cấu thân tàu phải được Đăng kiểm xem xét riêng.

3 Nếu dùng thép không gỉ hoặc thép có lớp bọc không gỉ quy định ở Chương 3, Phần 7A, làm các cơ cấu chính thân tàu, thì việc dùng vật liệu và kích thước các cơ cấu thân tàu đó phải thỏa mãn những quy định sau:

(1) Mô đun chống uốn tiết diện ngang thân tàu phải không nhỏ hơn trị số tính bằng cách nhân hệ số (K) dưới đây với trị số quy định ở Chương 13. Tuy nhiên, hệ số (K) phải được làm tròn đến 3 chữ số thập phân và không nhỏ hơn 0,63.

$$K = f\left\{8{,}81\left(\frac{\sigma_y}{1000}\right)^2 - 7{,}56\left(\frac{\sigma_y}{1000}\right) + 2{,}29\right\} \text{ nếu } \sigma_y \le 355 \text{ N/mm}^2$$

$$K = f_T f_C\left(\frac{235}{\sigma_y}\right) \text{ nếu là thép không gỉ có } \sigma_y > 355 \text{ N/mm}^2$$

Trong đó:

f_C: Được xác định như sau:

$$f_C = 3{,}04\left(\frac{\sigma_y}{1000}\right)^2 - 1{,}09\left(\frac{\sigma_y}{1000}\right) + 1{,}09$$

σ_y: Độ bền chảy hoặc ứng suất thử của thép không gỉ hoặc thép có lớp bọc không gỉ (N/mm^2) quy định ở Chương 3, Phần 7A.

f: Trị số tính theo công thức sau: f = 0,0025 (T - 60) + 1,0

T: Nhiệt độ lớn nhất của hàng hóa tiếp xúc với vật liệu thân tàu, tính bằng^{o}C. Nếu T nhỏ hơn 60°C thì lấy bằng 60°C, nếu T lớn hơn 100°C thì phải được xem xét đặc biệt.

(2) Nếu dùng vật liệu có tính chống ăn mòn hữu hiệu đối với loại hàng hóa dự định chuyên chở thì có thể được xem xét để giảm quy cách các cơ cấu tương ứng một cách thích hợp.

4 Khi sử dụng các thép ở nhiệt độ thấp quy định ở Chương 3, Phần 7A của Quy chuẩn mà có giới hạn chảy nhỏ nhất lớn hơn 235 N/mm^2, kết cấu và quy cách cơ cấu thân tàu phải thỏa mãn yêu cầu ở từ (1) đến (3) sau đây:

(1) Mô đun chống uốn tiết diện ngang thân tàu phải không nhỏ hơn trị số xác định bằng cách nhân với các hệ số sau đây với trị số quy định ở 13.2. Ngoài ra, phạm vi sử dụng các loại thép ở nhiệt độ thấp phải được Đăng kiểm xem xét.

0,90: Nếu sử dụng thép nhiệt độ thấp cấp L27

0,76: Nếu sử dụng thép nhiệt độ thấp cấp L33

0,71: Nếu sử dụng thép nhiệt độ thấp cấp L37

(2) Các chi tiết như là chiều dày tấm và mô đun chống uốn tiết diện nẹp của mỗi thành phần kết cấu phải được Đăng kiểm xem xét riêng.

(3) Khi sử dụng thép ở nhiệt độ thấp trừ các thép nêu ở (1) trên, kết cấu và quy cách của cơ cấu thân tàu phải được Đăng kiểm xem xét riêng.

5 Nếu dùng vật liệu không phải là thép phù hợp với yêu cầu ở Phần 7A để làm các cơ cấu chính của thân tàu thì việc sử dụng vật liệu đó và quy cách các cơ cấu tương ứng phải được xem xét đặc biệt.

6 Nếu dùng vật liệu khác với loại vật liệu quy định ở Quy chuẩn này để làm các cơ cấu thân tàu, thì việc dùng vật liệu đó và kích thước các cơ cấu tương ứng phải được xem xét đặc biệt.

7 Việc dùng vật liệu để làm các cơ cấu thân tàu của những tàu hoạt động ở vùng ven biển có thể được cơ quan có thẩm quyền xem xét và quy định trong từng trường hợp cụ thể.

1.1.24 Số nhận dạng tàu

1.1.24-1(2) được sửa đổi như sau:

1 Đối với các tàu hàng có tổng dung tích (GT) không nhỏ hơn 300 thực hiện chuyến đi quốc tế, số nhận dạng của tàu phải được đánh dấu cố định như sau:

(1) Ở một vị trí thấy được ở đuôi tàu hoặc cả hai mạn tại giữa tàu, bên trên đường nước thiết kế cao nhất hoặc cả hai mạn của thượng tầng hoặc phía trước của thượng tầng v.v…

(2) Ở một vị trí dễ đến trên một trong số các vách sau của các buồng máy như định nghĩa ở 1.2.50, Phần 1A, hoặc trên một trong số các miệng khoang, hoặc đối với tàu hàng lỏng là ở buồng bơm, hoặc đối với tàu có khoang ro-ro định nghĩa ở 3.2.41, Phần 5 là ở một trong số các vách sau của các khoang ro-ro.

1.2.3 Chi tiết mối hàn

1.2.3-3 được sửa đổi như sau:

3 Số hiệu và quy cách của mối hàn góc phải phù hợp với các yêu cầu ở Bảng 2A/1.4 và việc áp dụng mối hàn góc vào cơ cấu thân tàu phải theo yêu cầu ở Bảng 2A/1.5. Ở các tàu hàng lỏng, kiểu và kích thước của mối hàn phải theo yêu cầu ở Bảng 2A/27.20.

CHƯƠNG 4 ĐÁY ĐÔI

4.1.1-2 và -3 được sửa đổi như sau:

4.1 Quy định chung

4.1.1 Phạm vi áp dụng

1 Các tàu phải có đáy đôi kín nước liên tục từ vách chống va đến vách đuôi. Nói chung, đáy đôi phải có kết cấu hệ thống dọc. Đáy đôi phải liên tục ra đến mạn tàu sao cho bảo vệ được cung hông và không có phần nào nằm thấp hơn đường thẳng kẻ song song với đường tôn giữa đáy và ở độ cao không nhỏ hơn h (m) đo từ mặt trên của tôn giữa đáy theo quy định ở 1.2.58, Phần 1A của Quy chuẩn.

h = B’/20

B’: Quy định ở 1.1.2 Phần 9 của Quy chuẩn.

Tuy nhiên, trong mọi trường hợp h phải không nhỏ hơn 0,76 m, và không cần phải lấy lớn hơn 2 m.

2 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.

3 Đối với những tàu khác với tàu nêu ở -2, thì đáy đôi có thể khuyết ở vùng các két kín nước với điều kiện tàu không bị mất an toàn ngay cả khi đáy hoặc mạn bị thủng.

CHƯƠNG 21 MẠN CHẮN SÓNG, LAN CAN, CỬA THOÁT NƯỚC, CỬA HÀNG HÓA VÀ CÁC CỬA TƯƠNG TỰ KHÁC, CỬA HÚP LÔ, CỬA SỔ CHỮ NHẬT, ỐNG THÔNG GIÓ VÀ CẦU BOONG

21.6 Ống thông gió

21.6.8 Những yêu cầu bổ sung đối với ống thông gió nằm trên boong mũi lộ

21.6.8-2 được sửa đổi như sau:

2 Yêu cầu này không áp dụng cho các hệ thống thông gió két hàng và hệ thống khí trơ của các tàu hàng lỏng, các tàu chở xô khí hóa lỏng và các tàu chở hóa chất nguy hiểm.

21.7 Cầu boong

21.7.2 được sửa đổi như sau:

21.7.2 Tàu hàng lỏng

1 Các yêu cầu ở 21.7.2 áp dụng cho các tàu hàng lỏng, tàu chở khí và tàu chở hóa chất (từ sau đây gọi là "các tàu hàng lỏng") chạy tuyến quốc tế.

2 Tàu hàng lỏng phải đặt các phương tiện để thuyền viên có thể đi lại tới mũi tàu an toàn thậm chí trong điều kiện thời tiết xấu.

CHƯƠNG 25 TRANG THIẾT BỊ

25.2 Trang thiết bị

25.2.1-1 được sửa đổi như sau:

25.2.1 Neo, xích neo và dây chằng buộc

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 ít hơn số lượng quy định ở Bảng 2A/25.3, và 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.

(2) Đối với các tàu có đặc trưng cung cấp nhỏ hơn 50 hoặc lớn hơn 16000 thì số lượng neo, xích neo và dây buộc trang bị cho tàu phải do Đăng kiểm quy định.

(3) Hai neo mũi quy định ở trong Bảng 2A/25.3 phải được nối với xích neo và đặt vào vị trí sẵn sàng sử dụng ở trên tàu.

(4) Neo, xích neo, cáp thép và cáp sợi được sử dụng cho hệ thống dây chằng buộc phải phù hợp với những yêu cầu tương ứng quy định ở Chương 2, 3.1 Chương 3, Chương 4 và Chương 5 của Phần 7B.

25.2.1-5 được sửa đổi như sau:

5 Dây chằng buộc

(1) Nếu sử dụng cáp thép, cáp sợi làm dây buộc tàu thì tải thử kéo đứt quy định ở Chương 4 hoặc Chương 5 của Phần 7B không được nhỏ hơn tải thử kéo đứt tương ứng quy định ở Bảng 2A/25.4 hoặc 25.2.1-5(3).

(2) Đối với tàu có đặc trưng cung cấp không vượt quá 2000 thì số lượng dây chằng buộc quy định ở Bảng 2A/25.4. Đối với các tàu có tỷ số A/EN lớn hơn 0,9 thì ngoài số lượng dây quy định ở Bảng 2A/25.4, còn phải trang bị thêm số lượng dây quy định dưới đây:

(a) Nếu $0,9 < A/EN \leq 1,1$: 1

(b) Nếu $1,1 < A/EN \leq 1,2$: 2

(c) Nếu $A/EN > 1,2$: 3

Trong đó:

EN: Đặc trưng cung cấp

A: Như quy định ở 25.2.1-2(1)(b)

(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:

$MBL = 0,1A_1 + 350$ (kN)

A_1: 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

$n = 8,3 \times 10^{-4}A_1 + 4$

(ii) Đối với các tàu khác

$n = 8,3 \times 10^{-4}A_1 + 6$

(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:

$MBL^* = 1,2MBL\left(\frac{n}{n^*}\right) \le MBL$ (kN): Đối với khi tăng số lượng dây kéo

$MBL^* = MBL\left(\frac{n}{n^*}\right)$ (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 đến số chẵn gần nhất.

(5) Diện tích mặt chiếu mạn của tàu A_1 phải được tính theo công thức nêu ở 25.2.1-2(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 khi có dằn nhẹ tải nhất phải được xét đến khi tính toán diện tích mặt chiếu mạn A_1. Đối với các tàu khác, chiều chìm trong điều kiện khai thác thông thường phải được xét đến nếu tỷ số giữa mạn khô ở chiều chìm nhẹ tải nhất với chiều chìm ở trạng thái đầy tải là 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 A_1 trừ khi tàu dự định 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 A_1.

(c) Hàng hóa trên boong phải được đưa vào để xác định diện tích chiếu mạn A_1. Hàng hóa trên boong có thể không cần xét đến nếu diện tích mặt chiếu mạn A_1 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 A_1.

(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 ν_w tính bằng m/s được lấy như sau:

(i) ν_w = 25,0 - 0,002(A_1 - 2000) (m/s) đối với tàu khách, phà, và tàu chở ô tô có 2000 $m^2 < A_1 \leq 4000$ m^2

(ii) ν_w = 21,0 (m/s) đối với tàu khách, phà, và tàu chở ô tô có $A_1 < 4000$ m^2

(iii) ν_w = 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 ν_w có thể tăng và giảm kết hợp với việc điều chỉnh độ bền của dây chằng buộc có thể chấp nhận bằng tốc độ gió ν_w^*. Trong trường hợp này, tốc độ gió ν_w^* được tính theo công thức sau:

$$\nu_w^* = \nu_w \sqrt{\frac{MBL^*}{MBL}}$$

MBL*: Độ bền dây chằng buộc đã điều chỉnh

Tuy nhiên, tốc độ gió lớn nhất ν_w có thể giảm khi độ bền đứt lớn nhất MBL được quy định ở (3)(a) lớn hơn 1275 kN. Tốc độ gió ν_w^* phải không 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 2A/25.4. 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 tổng hợp làm dây buộc.

(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 chằng buộc và được cuốn vào tang trống của tời cuốn dây ở trên tàu.

(11) Chiều dài của mỗi sợi dây buộc có thể được giảm 7% so với chiều dài quy định ở -(8), nếu chiều dài tổng cộng của các dây buộc theo quy định không nhỏ hơn trị số nhận được do nhân chiều dài của dây với số dây tương ứng quy định ở (2) hoặc (4).

25.2.1-6 được sửa đổi như sau:

6 Dây kéo

Dây kéo trang bị trên tàu phải thỏa mãn các yêu cầu dưới đây:

(1) Chiều dài dây kéo không được nhỏ hơn trị số quy định ở Bảng 2A/25.3 theo số đặc trưng cung cấp của thiết bị.

(2) Có thể dùng cáp thép, cáp sợi làm dây kéo nếu tải thử kéo đứt quy định ở Chương 4 hoặc Chương 5 Phần 7B không nhỏ hơn tải thử kéo đứt quy định ở Bảng 2A/25.3 theo số đặc trưng cung cấp của thiết bị. Việc sử dụng cáp sợi tổng hợp làm dây kéo phải được Đăng kiểm chấp thuận.

(3) Cáp thép, cáp sợi dùng làm dây kéo phải thỏa mãn những yêu cầu tương ứng quy định ở Chương 4 hoặc Chương 5 Phần 7B.

25.2.1-7 được sửa đổi như sau:

7 Hầm xích

(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.

(2) Hầm xích bao gồm cả ống dẫn xích phải kín nước đến tận boong thời tiết và phải có phương tiện thoát nước.

(3) Hầm xích phải được phân chia bằng vách ngăn dọc tâm.

(4) Nếu đặt phương tiện tiếp cận, thì phải đóng kín bằng nắp đậy chắc chắn và được xiết chặt bằng các bu lông xiết chặt.

(5) Nếu đặt phương tiện tiếp cận đến ống dẫn xích neo hoặc thùng xích ở dưới boong thời tiết, thì nắp tiếp cận và thiếp bị cố định phải thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Tai hồng và/hoặc bu lông bản lề là không được dùng như là cơ cấu cố định cho nắp tiếp cận;

(6) Các ống dẫn xích neo phải có thiết bị đóng kín cố định để giảm tối đa nước lọt vào hầm 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.

25.2.1-8 được sửa đổi như sau:

8 Cơ cấu đỡ bệ tời neo và thiết bị chặn xích neo

(1) 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.

(a) Tải trọng làm việc phải được lấy không nhỏ hơn như sau:

(i) Bằng 80% của tải trọng kéo đứt của xích neo đối với thiết bị chặn xích

(ii) Bằng 80% của tải trọng kéo đứt của xích neo đối với tời, nếu thiết bị chặn xích neo không được lắp đặt hoặc thiết bị chặn xích neo được lắp trên tời

(iii) Bằng 45% của tải trọng kéo đứt của xích neo đối với tời, nếu thiết bị chặn xích được lắp đặt nhưng không lắp trên tời

(b) Tải trọng sóng được lấy theo quy định trong Quy phạm kết cấu chung về tàu hàng rời và tàu dầu của Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế (IACS).

(2) 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: $1,00R_{eH}$

(b) Ứng suất cắt: $0,60R_{eH}$

R_{eH}: Ứng suất chảy tối thiểu của vật liệu.

25.2.2 được sửa đổi như sau:

25.2.2 Trang bị kéo và trang bị chằng buộc

1 Quy định chung

(1) Các quy định ở 25.2.2 áp dụng cho các thiết bị của tàu dùng trong hoạt động kéo và chằng buộc liên quan đến hoạt động thông thường của tàu, và các cơ cấu đỡ chúng. Đối với các quy định này hoạt động kéo được giới hạn như sau

(a) Hoạt động kéo thông thường: là hoạt động kéo cần thiết để điều động tàu trong cảng và vùng nước được che chắn liên quan đến hoạt động thông thường của tàu.

(b) Hoạt động kéo khác: là hoạt động kéo sự cố bằng tàu khác hoặc tàu kéo.

(2) Tàu phải được trang bị đủ các thiết bị trên tàu.

(3) Các thiết bị phải phù hợp với các quy định tương ứng ở 25.2.2-2 và 25.2.2-3.

(4) Khi các thiết bị không được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, thì lượng mòn rỉ quy định ở 25.2.2-4 phải được áp dụng cho các thiết bị và cơ cấu đỡ cũng như bệ.

(5) Khi các thiết bị không được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, thì lượng mài mòn cho phép quy định ở 25.2.2-5 phải được áp dụng cho các thiết bị.

(6) Quy cách của các cơ cấu đỡ phải được gia công ít nhất là theo quy cách tổng cộng được tính bằng cách cộng thêm lượng mòn gỉ quy định ở 25.2.2-4 với quy cách tối thiểu xác định theo tiêu chuẩn quy định ở Chương này.

(7) Quy cách của các cơ cấu đỡ phải phù hợp với các chương có liên quan hoặc các mục khác thêm vào với yêu cầu ở mục này.

2 Trang bị kéo

(1) Bố trí

(a) Các thiết bị kéo phải nằm trên các nẹp, sống, hoặc cả hai mà những cơ cấu này là một phần của kết cấu boong sao cho đảm bảo sự phân bố hiệu quả tải trọng do kéo.

(b) Khi các thiết bị kéo không thể bố trí như quy định ở (a), các cơ cấu gia cường thích hợp phải được gia cường trực tiếp bên dưới thiết bị kéo.

(2) Lựa chọn

(a) Các thiết bị kéo phải được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, và ít nhất phải dựa trên tải trọng như sau:

(i) Đối với hoạt động kéo thông thường, tải trọng kéo dự kiến lớn nhất (tức là lực kéo tĩnh tại móc) như mô tả ở sơ đồ bố trí kéo và chằng buộc quy định ở 25.2.2-6.

(ii) Đối với dịch vụ kéo khác, tải kéo đứt nhỏ nhất của dây kéo quy định ở Bảng 2A/25.3 theo đặc trưng cung cấp xác định ở 25.2-1-2.

(iii) Đối với các thiết bị kéo dự định sử dụng cho cả hoạt động kéo thông thường và kéo khác, lấy giá trị tải trọng lớn hơn tải trọng quy định ở (i) và (ii).

(b) Khi các thiết bị không được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, thì độ bền của thiết bị kéo và thiết bị đi kèm thì phải thỏa mãn quy định ở (3) và (4). Quy cách sử dụng trong đánh giá bền, lý thuyết dầm hoặc phân tích phần tử hữu hạn phải là quy cách hiệu dụng. Nếu được Đăng kiểm chấp nhận, thì tải trọng kiểm tra có thể được chấp nhận thay thế trong đánh giá độ bền bằng tính toán.

(c) Cọc bích kéo (cọc bích đôi) phải đủ bền chịu được tải gây ra bởi dây kéo có mắt nối.

(3) Tải trọng thiết kế

Tải trọng thiết kế dùng cho các cơ cấu đỡ của thiết bị kéo được quy định ở từ (a) đến (g) dưới đây:

(a) Với các hoạt động kéo thông thường quy định ở 25.2.2-1(1)(a), tải trọng thiết kế nhỏ nhất phải bằng 1,25 lần tải trọng kéo dự kiến lớn nhất.

(b) Với dịch vụ kéo khác quy định ở 25.2.2-1(1)(b), tải trọng thiết kế nhỏ nhất phải bằng giới hạn kéo đứt của cáp kéo quy định ở Bảng 2A/25.3 tùy thuộc số đặc trưng thiết bị tương ứng của tàu tính theo 25.2.1-2.

(c) Đối với các thiết bị kéo dự định sử dụng cho cả hoạt động kéo thông thường và kéo khác, thì tải trọng thiết kế nhỏ nhất phải tải trọng thiết kế lớn hơn tải trọng quy định ở (a) và (b)

(d) Tải trọng thiết kế phải được đặt lên thiết bị kéo ở tất cả các hướng có thể xảy ra để tính toán bố trí mô tả trong sơ đồ bố trí kéo và chằng buộc quy định ở 25.2.2-6.

(e) Điểm đặt của lực kéo trên thiết bị kéo phải được lấy tại điểm tiếp xúc của dây kéo hoặc tại điểm chuyển hướng của dây kéo. Đối với cọc bích đôi và đơn, thì điểm đặt lực của dây kéo được lấy không nhỏ hơn 4/5 chiều cao ống trên đế (Xem Hình 2A/25.5).

(f) Nếu dây kéo được quấn một lượt lên thiết bị kéo, thì tải trọng thiết kế phải bằng với lực tác dụng lên dây, nhưng không cần lớn hơn hai lần tải trọng thiết kế

trên dây kéo. Tải trọng thiết kế tác dụng lên dây kéo là tải trọng thiết kế nhỏ nhất quy định ở (a) và (b) (Xem Hình 2A/25.6).

(g) Không phụ thuộc vào yêu cầu từ (a) đến (f), Khi tải trọng kéo an toàn (TOW) lớn hơn tải trọng xác định ở (5) được yêu cầu bởi chủ tàu, thì tải trọng thiết kế phải tăng phù hợp với TOW/tải trọng thiết kế theo mối liên hệ đưa ra ở (3) và (5).

(4) Ứng suất cho phép

Ứng suất cho phép của cơ cấu đỡ phải không được lấy lớn hơn như sau:

(a) Khi đánh giá bền sử dụng phương pháp lý thuyết dầm hoặc phân tích ô mạng:

(i) Ứng suất uốn: 100% ứng suất chảy nhỏ nhất của vật liệu

(ii) Ứng suất cắt: 60% ứng suất chảy nhỏ nhất của vật liệu

(b) Khi đánh giá bền sử dụng phương pháp phần tử hữu hạn:

(i) Ứng suất tương đương: 100% ứng suất chảy nhỏ nhất của vật liệu

(5) Tải trọng kéo an toàn (TOW)

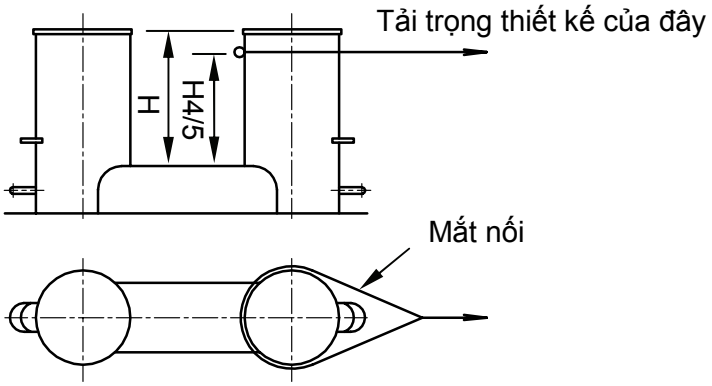
(a) Đối với các thiết bị kéo dùng để kéo thông thường theo quy định ở 25.2.2-1(1)(a), TOW phải không được lớn hơn 80% tải trọng thiết kế nhỏ nhất quy định ở (3)(a).

(b) Với các thiết bị kéo dùng để kéo khác theo quy định ở 25.2.2-1(1)(b), TOW phải không được lớn hơn tải trọng thiết kế nhỏ nhất của thiết bị quy định ở (3)(b).

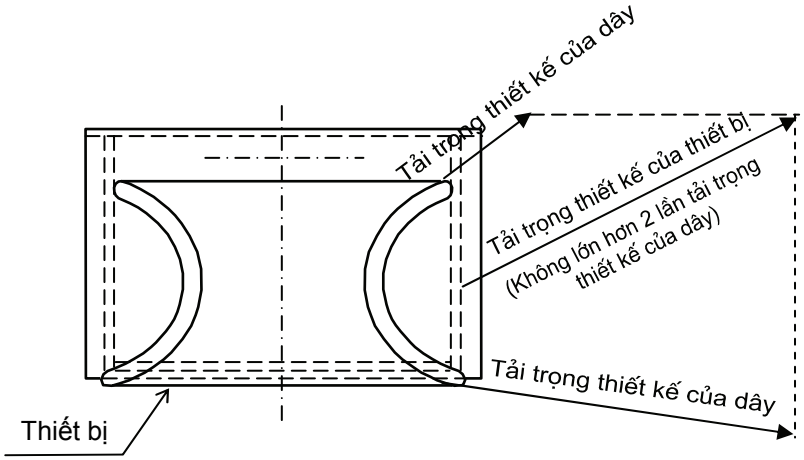
(c) Với các thiết bị kéo sử dụng cho cả hoạt động kéo thông thường và kéo khác, TOW phải lớn hơn tải trọng thiết kế nhỏ nhất.

(d) Đối với các thiết bị dự định sử dụng cho cả kéo và chằng buộc, SWL theo yêu cầu ở 25.2.2-3(5) phải được đánh dấu bổ sung TOW.

(e) TOW (tấn) của mỗi thiết bị phải được đánh dấu bằng mối hàn điểm và sơn hoặc tương đương trên thiết bị.



Hình 2A/25.5 Điểm đặt lực kéo



Hình 2A/25.6 Tải trọng thiết kế

3 Thiết bị chằng buộc

(1) Bố trí

(a) Các thiết bị chằng buộc, tời neo và tời chằng buộc phải nằm trên các nẹp, sống hoặc cả hai là một phần của kết cấu boong sao cho đảm bảo sự phân bố hiệu quả tải trọng do chằng buộc.

(b) Khi các thiết bị chằng buộc, tời neo và tời chằng buộc không thể bố trí như quy định ở (a), các cơ cấu gia cường thích hợp phải được gia cường trực tiếp bên dưới thiết bị.

(2) Lựa chọn

(a) Các thiết bị chằng buộc phải được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, và ít nhất phải dựa trên tải trọng kéo đứt nhỏ nhất của dây chằng buộc quy định ở 25.2.1-5.

(b) Khi các thiết bị chằng buộc không được chọn theo tiêu chuẩn công nghiệp được Đăng kiểm chấp thuận, thì độ bền của thiết bị chằng buộc và thiết bị đi kèm thì phải thỏa mãn quy định ở (3) và (4). Quy cách sử dụng trong đánh giá bền, lý thuyết dầm hoặc phân tích phần tử hữu hạn phải là quy cách hiệu dụng. Nếu được Đăng kiểm chấp nhận, thì tải trọng kiểm tra có thể được chấp nhận thay thế trong đánh giá độ bền bằng tính toán.

(c) Cọc bích chằng buộc (cọc bích đôi) phải được chọn để dây chằng buộc vào cọc bích theo hình số tám nếu tiêu chuẩn công nghiệp phân biệt giữa các phương pháp khác nhau để chằng buộc dây, tức là hình số tám hoặc mắt nối.

(3) Tải trọng thiết kế

Tải trọng thiết kế dùng cho các cơ cấu đỡ của thiết bị chằng buộc được quy định ở từ (a) đến (g) dưới đây:

(a) Tải trọng thiết kế nhỏ nhất phải bằng 1,15 lần giới hạn kéo đứt của dây chằng buộc quy định ở 25.2.1-5.

(b) Tải trọng thiết kế phải được đặt lên thiết bị ở tất cả các hướng có thể xảy ra để tính toán bố trí mô tả trong sơ đồ bố trí kéo và chằng buộc quy định ở 25.2.1-6.

(c) Điểm đặt của lực chằng buộc trên thiết bị chằng buộc phải được lấy tại điểm tiếp xúc của dây chằng buộc hoặc tại điểm chuyển hướng của dây chằng buộc. Đối với cọc bích đôi và đơn, thì điểm đặt lực của dây kéo được lấy không nhỏ hơn 4/5 chiều cao ống trên đế (Xem Hình 2A/25.7(a)). Nếu vậy được bố trí trên cọc bích thấp nhất có thể, thì điểm đặt lực của dây chằng buộc lấy tại vị trí của vây (Xem Hình 2A/25.7(b)).

(d) Nếu dây chằng buộc được quấn một lượt lên thiết bị chằng buộc, thì tải trọng thiết kế phải bằng với lực tác dụng lên dây, nhưng không cần lớn hơn hai lần tải trọng thiết kế trên dây kéo. Tải trọng thiết kế tác dụng lên dây chằng buộc là tải trọng thiết kế nhỏ nhất quy định ở (a).

(e) Không phụ thuộc vào yêu cầu từ (a) đến (e), Khi tải trọng làm việc an toàn (SWL) lớn hơn tải trọng xác định ở (5) được yêu cầu bởi chủ tàu, thì tải trọng thiết kế phải tăng phù hợp với SWL/tải trọng thiết kế theo mối liên hệ đưa ra ở (3) và (5).

(f) Tải trọng thiết kế nhỏ nhất tác dụng cho cơ cấu đỡ của thân tàu của tời chằng buộc phải bằng 1,25 lần tải trọng giữ phanh tời lớn nhất dự kiến. Nếu tải

trọng giữ phanh tời lớn nhất được giả định không nhỏ hơn 80% tải trọng kéo đứt nhỏ nhất của dây chằng buộc quy định ở 25.2.1-5.

(g) Tải trọng thiết kế nhỏ nhất tác dụng cho cơ cấu thân tàu đỡ tời đứng phải bằng 1,25 lần lực kéo dự kiến lớn nhất của dây.

(4) Ứng suất cho phép

Ứng suất cho phép của cơ cấu đỡ phải không được lấy lớn hơn:

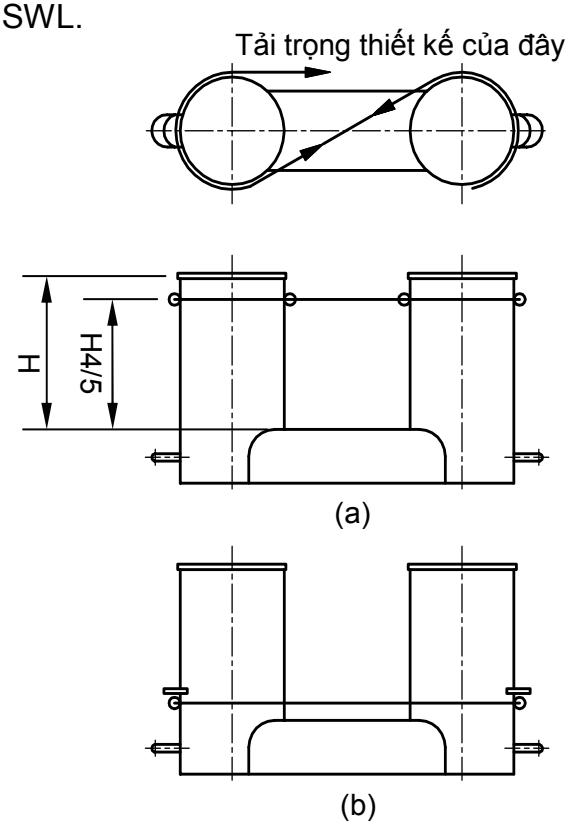
(a) Ứng suất uốn: 100% ứng suất chảy nhỏ nhất của vật liệu

(b) Ứng suất cắt: 60% ứng suất chảy nhỏ nhất của vật

(5) Tải trọng làm việc an toàn (SWL)

(a) Trừ khi SWL lớn hơn được yêu cầu bởi chủ tàu theo quy định ở (3)(e), thì SWL phải không được lớn hơn tải trọng kéo đứt nhỏ nhất của dây chằng buộc quy định ở 25.2.1-5.

(b) SWL (tấn) của mỗi thiết bị, kể cả tời neo và tời chằng buộc phải được đánh dấu bằng mối hàn điểm và sơn hoặc tương đương trên thiết bị. Đối với các thiết bị dự định sử dụng cho cả kéo và chằng buộc, TOW theo yêu cầu ở 25.2.2-5 phải được đánh dấu bổ sung SWL.



Hình 2A/25.7 Điểm đặt lực chằng buộc

4 Lượng bổ sung cho mòn gỉ phải bổ sung vào quy cách cơ cấu đỡ được quy định ở 25.2.2-1(6) và thiết bị trên tàu quy định ở 25.2.2-1(4) như sau:

(1) Cơ cấu đỡ: Theo quy chuẩn khác cho các cơ cấu đỡ xung quanh.

(2) Bệ đỡ trên boong mà nó không phải là một phần của thiết bị theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp thuận: 2,0 mm

(3) Thiết bị trên tàu không được lựa chọn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp thuận: 2,0 mm

5 Lượng mòn cho phép

Ngoài lượng bổ sung cho mòn gỉ quy định ở 25.2.2-4, thì lượng mòn cho phép các thiết bị trên tàu mà không được chọn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp thuận phải không được nhỏ hơn 1,0 mm, bổ sung bề mặt mà dự định thường xuyên tiếp xúc với dây.

6 Sơ đồ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc

(1) SWL và TOW dự định được sử dụng cho mỗi thiết bị trên tàu phải được ghi vào sơ đồ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc sẵn có ở trên tàu cho Thuyền trưởng. Nếu không có lựa chọn nào khác, thì TOW phải là tải trọng giới hạn cho một dây kéo gắn mắt nối.

(2) Thông tin trên sơ đồ bao gồm:

(a) Tiêu chuẩn công nghiệp và số tham khảo của mỗi thiết bị kéo và thiết bị chằng buộc

(b) Với mỗi thiết bị kéo và thiết bị chằng buộc, vị trí ở trên tàu, công dụng (chằng buộc, kéo thông thường và kéo khác v.v…), SWL/TOW và cách đặt lực của dây kéo và dây chằng buộc kể cả góc đặt dây giới hạn.

(c) Bố trí dây chằng buộc chỉ ra số lượng của dây

(d) Tải kéo đứt nhỏ nhất của mỗi dây chằng buộc

(e) Có thể chấp nhận điều kiện môi trường yêu cầu ở 25.2.1-5, đối với độ bền kéo đứt nhỏ nhất của dây chằng buộc cho tàu có đặc trưng cung cấp > 2000;

(i) Tốc độ gió lớn nhất hoặc tốc độ gió cho phép

(ii) Tốc độ dòng chảy lớn nhất

(f) Các thông tin khác hoặc ghi chú liên quan đến thiết kế thiết bị hoặc dây của tàu.

Bảng 2A/25.3 Neo, xích và dây kéo

Mã hiệu	Đặc trưng cung cấp của thiết bị EN		Neo		Xích dùng cho neo mũi (xích neo có ngáng)				Dây kéo	
			Số lượng	Khối lượng một neo (neo không có thanh ngáng)	Tổng chiều dài	Đường kính			Tổng chiều dài	Tải kéo đứt
						Cấp 1	Cấp 2	Cấp 3		
	Trên	đến		kg	m	mm	mm	mm	m	kN
A1	50	70	2	180	220	14	12,5		180	98
A2	70	90	2	240	220	16	14		180	98
A3	90	110	2	300	247,5	17,5	16		180	98
A4	110	130	2	360	247,5	19	17,5		180	98
A5	130	150	2	420	275	20,5	17,5		180	98
B1	150	175	2	480	275	22	19		180	98
B2	175	205	2	570	302,5	24	20,5	20,5	180	112
B3	205	240	3	660	302,5	26	22	22	180	129
B4	240	280	2	780	330	28	24	24	180	150
B5	280	320	2	900	357,5	30	26		180	174
C1	320	360	2	1020	357,5	32	28	24	180	207
C2	360	400	2	1140	385	34	30	26	180	227
C3	400	450	2	1290	385	36	32	28	180	250
C4	450	500	2	1440	412,5	38	34	30	180	277
C5	500	550	2	1590	412,5	40	34	30	190	306
D1	550	600	2	1740	440	42	36	32	190	338
D2	600	660	2	1920	440	44	38	34	190	371
D3	660	720	2	2100	440	46	40	36	190	406
D4	720	780	2	2280	467,5	48	42	36	190	441
D5	780	840	2	2460	467,5	50	44	38	190	480
E1	840	910	2	2640	467,5	52	46	40	190	518
E2	910	980	2	2850	495	54	48	42	190	559
E3	980	1060	2	3060	495	56	50	44	200	603
E4	1060	1140	2	3300	495	58	50	46	200	647
E5	1140	1220	2	3540	522,5	60	52	46	200	691
F1	1220	1300	2	3780	522,5	62	54	48	200	738
F2	1300	1390	2	4050	522,5	64	56	50	200	786
F3	1390	1480	2	4320	550	66	58	50	200	836
F4	1480	1570	2	4590	550	68	60	52	220	888
F5	1570	1670	2	4890	550	70	62	54	220	941
G1	1670	1790	2	5250	577,5	73	64	56	220	1024
G2	1790	1930	2	5610	577,5	76	66	58	220	1109
G3	1930	2080	2	6000	577,5	78	68	60	220	1168
G4	2080	2230	2	6450	605	81	70	62	240	1259
G5	2230	2380	2	6900	605	84	73	64	240	1356

H1	2380	2530	2	7350	605	87	76	66	240	1453
H2	2530	2700	2	7800	632,5	90	78	68	260	1471
H3	2700	2870	2	8300	632,5	92	81	70	260	1471
H4	2870	3040	2	8700	632,5	95	84	73	260	1471
H5	3040	3210	2	9300	660	97	84	76	280	1471
J1	3210	3400	2	9900	660	100	87	78	280	1471
J2	3400	3600	2	10500	660	102	90	78	280	1471
J3	3600	3800	2	11100	687,5	105	92	81	300	1471
J4	3800	4000	2	11700	687,5	107	95	84	300	1471
J5	4000	4200	2	12300	687,5	111	97	87	300	1471
K1	4200	4400	2	12900	715	114	100	87	300	1471
K2	4400	4600	2	13500	715	117	102	90	300	1471
K3	4600	4800	2	14100	715	120	105	92	300	1471
K4	4800	5000	2	14700	742,5	122	107	95	300	1471
K5	5000	5200	2	15400	742,5	124	111	97	300	1471
L1	5200	5500	2	16100	742,5	127	111	97	300	1471
L2	5500	5800	2	16900	742,5	130	114	100	300	1471
L3	5800	6100	2	17800	742,5	132	117	102	300	1471
L4	6100	6500	2	18800	742,5		120	107		
L5	6500	6900	2	20030	770		124	111		
M1	6900	7400	2	21500	770		127	114		
M2	7400	7900	2	23000	770		132	117		
M3	7900	8400	2	24500	770		137	122		
M4	8400	8900	2	26000	770		142	127		
M5	8900	9400	2	27500	770		147	132		
N1	9400	10000	2	29000	770		152	132		
N2	10000	10700	2	31000	770			137		
N3	10700	11500	2	33000	770			142		
N4	11500	12400	2	35500	770			147		
N5	12400	13400	2	38500	770			152		
O1	13400	14600	2	42003	770			157		
O1	14600	16000	2	46000	770			162		

Chú thích:

(1) Chiều dài của xích neo có thể bao gồm cả ma ní liên kết.

(2) Dây kéo quy định ở 25.2.1-6 không phải là cơ sở để phân cấp do đó nó được liệt kê trong bảng này chỉ nhằm mục đích tham khảo.

(3) Trị số đưa ra cho thiết bị neo trong bảng này dựa trên giả định là tốc độ dòng chảy lớn nhất bằng 2.5 m/s, tốc độ gió lớn nhất bằng 25 m/s và phạm vi tối thiểu của xích neo là 6, phạm vi là tỷ số giữa chiều dài đoạn xích neo nhả ra và chiều sâu nước.

Bảng 2A/25.4 Dây chằng buộc

Mã hiệu	Đặc trưng cung cấp của thiết bị EN		Dây chằng buộc		
			Số lượng	Chiều dài mỗi dây	Tải thử kéo đứt
	Trên	đến		m	kN
A1	50	70	3	80	37
A2	70	90	3	100	40
A3	90	110	3	110	42
A4	110	130	3	110	48
A5	130	150	3	120	53
B1	150	175	3	120	59
B2	175	205	3	120	64
B3	205	240	4	120	69
B4	240	280	4	120	75
B5	280	320	4	140	80
C1	320	360	4	140	85
C2	360	400	4	140	96
C3	400	450	4	140	107
C4	450	500	4	140	117
C5	500	550	4	160	134
D1	550	600	4	160	143
D2	600	660	4	160	160
D3	660	720	4	160	171
D4	720	780	4	170	187
D5	780	840	4	170	202
E1	840	910	4	170	218
E2	910	980	4	170	235
E3	980	1060	4	180	250
E4	1060	1140	4	180	272
E5	1140	1220	4	180	293
F1	1220	1300	4	180	309
F2	1300	1390	4	180	336
F3	1390	1480	4	180	352
F4	1480	1570	5	190	352
F5	1570	1670	5	190	362
G1	1670	1790	5	190	384
G2	1790	1930	5	190	411
G3	1930	2000	5	190	437

25.2.3 Thiết bị kéo sự cố

25.2.3-1 được sửa đổi như sau:

1 Phạm vi áp dụng

Những quy định trong mục 25.2.3 này áp dụng cho các tàu hàng lỏng, tàu chở xô khí hóa lỏng và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có trọng tải (DWT) không nhỏ hơn 20.000 tấn (từ sau đây gọi là các tàu).

(Xem tiếp Công báo số 639 + 640)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 1, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417; Fax: 080.44517
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng