



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

**QCVN 21: 2020/BGTVT**

**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***

**TẬP 1**

**HÀ NỘI - 2020**

## Lời nói đầu

QCVN 21: 2020/BGTVT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn và trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số **xx/20xx/TT-BGTVT** ngày **xx tháng x năm 202x**.

QCVN 21: 2020/BGTVT được áp dụng đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày xx tháng xx năm 202x thay thế QCVN 21: 2015/BGTVT và các bổ sung, sửa đổi của QCVN 21: 2015/BGTVT.

Quy chuẩn này bao gồm 6 tập được phân chia như sau:

Tập	Nội dung
TẬP 1	I . Quy định chung
	II. Quy định kỹ thuật:
	Phần 1A - Quy định chung
	Phần 1B - Quy định chung về kiểm tra
	III . Các quy định về quản lý
	IV. Trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân
	V. Tổ chức thực hiện
TẬP 2	Phần 2A - Kết cấu thân tàu và trang thiết bị tàu có chiều dài từ 90 mét trở lên
	Phần 2B - Kết cấu thân tàu và trang thiết bị tàu có chiều dài dưới 90 mét
TẬP 3	Phần 3 - Hệ thống máy tàu
	Phần 4 - Trang bị điện
	Phần 5 - Phòng, phát hiện và chữa cháy
TẬP 4	Phần 6 - Hàn
	Phần 7A - Vật liệu
	Phần 7B - Trang thiết bị
TẬP 5	Phần 8A - Sà lan thép
	Phần 8B - Tàu công trình
	Phần 8C - Tàu lặn
	Phần 8D - Tàu chở xô khí hoá lỏng
	Phần 8E - Tàu chở xô hoá chất nguy hiểm
	Phần 8F - Tàu khách
	Phần 8G - Tàu mang cấp gia cường đi các cực và gia cường chống băng
	Phần 8H - Sà lan chuyên dùng
	Phần 8I - Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp
TẬP 6	Phần 9 - Phân khoang
	Phần 10 - Ổn định nguyên vẹn
	Phần 11 - Mạn khô
	Phần 12 - Tầm nhìn từ lầu lái
	Phần 13 - Khu vực sinh hoạt thuyền viên
	Phần 14 - Quy định đối với tàu vượt tuyến một chuyến

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

## MỤC LỤC

### I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1	Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng.....	11
1.2	Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ .....	12

### II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

#### PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG

<b>Chương 1</b>	<b>Quy định chung.....</b>	<b>14</b>
1.1	Quy định chung .....	14
1.2	Giải thích từ ngữ .....	15
<b>Chương 2</b>	<b>Quy định về phân cấp và duy trì cấp .....</b>	<b>30</b>
2.1	Phân cấp .....	30
2.2	Duy trì cấp tàu .....	38
<b>Chương 3</b>	<b>Kiểm tra của đăng kiểm.....</b>	<b>39</b>
3.1	Quy định chung .....	39

#### PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ KIỂM TRA

<b>Chương 1</b>	<b>Quy định chung.....</b>	<b>42</b>
1.1	Kiểm tra.....	42
1.2	Tàu và các hệ thống, các máy, các thiết bị chuyên dụng.....	54
1.3	Giải thích từ ngữ .....	55
1.4	Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác .....	61
1.5	Các vấn đề khác .....	63
<b>Chương 2</b>	<b>Kiểm tra phân cấp.....</b>	<b>64</b>
2.1	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới.....	64

2.2	Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.....	84
2.3	Thử nghiêng và thử đường dài.....	89
2.4	Thử chở hàng.....	101
2.5	Các thay đổi.....	101
<b>Chương 3</b>	<b>Kiểm tra hàng năm .....</b>	<b>102</b>
3.1	Quy định chung.....	102
3.2	Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng.....	103
3.3	Kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu.....	103
3.4	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng .....	104
3.5	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm .....	104
3.6	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13 .....	105
3.7	Các yêu cầu đặc biệt đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp .....	105
3.8	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu hàng rời và tàu dầu.....	105
<b>Chương 4</b>	<b>Kiểm tra trung gian.....</b>	<b>129</b>
4.1	Quy định chung.....	129
4.2	Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng.....	130
4.3	Kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu.....	132
4.4	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng .....	132
4.5	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm .....	132
4.6	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp.....	133
<b>Chương 5</b>	<b>Kiểm tra định kỳ.....</b>	<b>146</b>
5.1	Quy định chung.....	146
5.2	Kiểm tra định kỳ thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng .....	146
5.3	Kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu .....	152
5.4	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng .....	152
5.5	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm .....	152
5.6	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13 .....	153

5.7	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp.....	153
<b>Chương 6</b>	<b>Kiểm tra trên đà.....</b>	<b>210</b>
6.1	Kiểm tra trên đà .....	210
<b>Chương 7</b>	<b>Kiểm tra nôi hơi.....</b>	<b>214</b>
7.1	Kiểm tra nôi hơi.....	214
<b>Chương 8</b>	<b>Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục .....</b>	<b>216</b>
8.1	Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục.....	216
<b>Chương 9</b>	<b>Kiểm tra hệ thống máy tàu theo kế hoạch .....</b>	<b>222</b>
9.1	Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch .....	222
<b>Chương 10</b>	<b>Kiểm tra sà lan vỏ thép.....</b>	<b>225</b>
10.1	Quy định chung .....	225
10.2	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới.....	225
10.3	Kiểm tra phân cấp sà lan không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.....	227
10.4	Kiểm tra hàng năm.....	227
10.5	Kiểm tra trung gian.....	228
10.6	Kiểm tra định kỳ .....	228
10.7	Kiểm tra trên đà .....	228
10.8	Kiểm tra nôi hơi.....	229
<b>Chương 11</b>	<b>Kiểm tra tàu lặn .....</b>	<b>230</b>
11.1	Quy định chung .....	230
11.2	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới.....	231
11.3	Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.....	234
11.4	Kiểm tra chu kỳ .....	235
<b>Chương 12</b>	<b>Kiểm tra sà lan chuyên dùng .....</b>	<b>238</b>
12.1	Quy định chung .....	238
12.2	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới.....	238
12.3	Kiểm tra hàng năm.....	242
12.4	Kiểm tra trung gian.....	244

## **QCVN 21: 2020/BGTVT**

12.5	Kiểm tra định kỳ .....	245
12.6	Kiểm tra trên đà .....	250
12.7	Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng .....	251
12.8	Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch .....	251
<b>Chương 13</b>	<b>Kiểm tra tàu công trình.....</b>	<b>252</b>
13.1	Quy định chung.....	252
13.2	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới .....	252
13.3	Kiểm tra hàng năm .....	258
13.4	Kiểm tra trung gian.....	259
13.5	Kiểm tra định kỳ .....	260
13.6	Kiểm tra trên đà .....	262
13.7	Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng .....	262
13.8	Kiểm tra trục chân vịt và trục chân vịt trong ống bao trục .....	262
13.9	Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch .....	262
<b>Chương 14</b>	<b>Kiểm tra tàu khách.....</b>	<b>263</b>
14.1	Quy định chung.....	263
14.2	Tàu và các hệ thống, các máy, các thiết bị chuyên dụng .....	267
14.3	Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác .....	267
14.4	Các vấn đề khác .....	267
14.5	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới .....	267
14.6	Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới.....	272
14.7	Thử nghiêng và thử đường dài.....	272
14.8	Các thay đổi .....	272
14.9	Kiểm tra trung gian.....	272
14.10	Kiểm tra định kỳ .....	275
14.11	Kiểm tra trên đà .....	275
14.12	Kiểm tra nồi hơi.....	275
14.13	Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục .....	276
14.14	Kiểm tra hệ thống máy tàu theo kế hoạch .....	276

### III CÁC QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

<b>Chương 1</b>	<b>Đăng ký kỹ thuật tàu biển</b> .....	277
1.1	Quy định chung .....	277
1.2	Đăng ký kỹ thuật tàu biển.....	277
<b>Chương 2</b>	<b>Đề nghị thẩm định thiết kế, kiểm tra và cấp giấy chứng nhận</b> .....	278
2.1	Đề nghị thẩm định thiết kế, duyệt tài liệu hướng dẫn.....	278
2.2	Đề nghị kiểm tra .....	278
2.3	Giấy chứng nhận phân cấp.....	278
2.4	Giấy chứng nhận duy trì cấp tàu và các giấy chứng nhận khác .....	279
2.5	Thủ tục thẩm định thiết kế, kiểm tra và chứng nhận tàu biển .....	279
<b>Chương 3</b>	<b>Kiểm tra và cấp giấy chứng nhận theo công ước quốc tế và luật quốc gia</b> .....	280
3.1	Quy định chung .....	280
3.2	Giấy chứng nhận và hiệu lực của giấy chứng nhận.....	280
3.3	Hiệu lực của Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế .....	282
<b>Chương 4</b>	<b>Rút cấp và mất hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp</b> .....	285
4.1	Mất hiệu lực cấp tàu.....	285
4.2	Phân cấp lại .....	286
<b>Chương 5</b>	<b>Quản lý hồ sơ</b> .....	287
5.1	Các hồ sơ do Đăng kiểm cấp.....	287
5.2	Quản lý hồ sơ.....	287

### IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

4.1	Trách nhiệm của chủ tàu, công ty khai thác tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển .....	289
4.2	Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam .....	289

### V TỔ CHỨC THỰC HIỆN .....





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

## I QUY ĐỊNH CHUNG

### 1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

#### 1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

1 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này (sau đây gọi tắt là “Quy chuẩn”) quy định về kiểm tra phân cấp tàu biển và các kết cấu nổi trên biển (sau đây gọi tắt là “tàu”). Quy chuẩn này cũng quy định về các hoạt động liên quan đến thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác tàu biển. Tàu biển thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này bao gồm tàu biển Việt Nam, các tàu dự định mang cờ quốc tịch Việt Nam có đặc điểm như dưới đây, và các tàu mang cờ quốc tịch nước ngoài (khi thấy cần thiết hoặc có yêu cầu):

- (1) Tất cả các tàu (tự chạy hoặc không tự chạy) có chiều dài từ 20 mét trở lên;
- (2) Tất cả các tàu tự chạy (không phụ thuộc vào chiều dài) có tổng công suất liên tục lớn nhất của máy chính từ 75 kW trở lên;
- (3) Các tàu khách, tàu kéo, tàu hàng lỏng, tàu chở xô khí hóa lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và các tàu có công dụng đặc biệt khác không phụ thuộc vào chiều dài tàu và công suất của máy chính.

2 Mặc dù được quy định ở -1 trên, Quy chuẩn này không bắt buộc áp dụng đối với các tàu cá, tàu quân sự, du thuyền hoặc các tàu phục vụ thể thao, giải trí khác.

3 Các tàu nêu ở -2 trên hoặc các tàu không thuộc phạm vi áp dụng nêu ở -1 trên có thể áp dụng một phần hay toàn bộ các yêu cầu của Quy chuẩn này nếu chủ tàu đề nghị hoặc được quy định ở các quy chuẩn, luật có liên quan khác.

4 Mặc dù được quy định ở -1 trên, đối với các tàu có chiều dài để xác định mạn khô dưới 24 m, không phải là tàu khách, có thể không cần áp dụng Quy chuẩn này nếu đã áp dụng quy chuẩn quy định riêng cho các tàu đó. Quy chuẩn này cũng không áp dụng cho các tàu cao tốc đã áp dụng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc, trừ trường hợp được quy định dẫn chiếu sang.

#### 1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến các tàu thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 trên là Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây trong

Quy chuẩn này viết tắt là “Đăng kiểm”); các chủ tàu; cơ sở thiết kế, đóng mới hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác tàu biển; các cơ sở thiết kế, chế tạo vật liệu và trang thiết bị, máy móc lắp đặt lên tàu.

## **1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ**

### **1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong Quy chuẩn**

- 1** Các quy chuẩn phân cấp và đóng tàu liên quan (sau đây có thể viết tắt là quy chuẩn khác) bao gồm:
  - (1) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thiết bị nâng trên tàu biển;
  - (2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu;
  - (3) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trang bị an toàn tàu biển;
  - (4) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc;
  - (5) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng ụ nổi;
  - (6) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu làm bằng chất dẻo cốt sợi thủy tinh;
  - (7) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng sàn nâng tàu;
  - (8) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chuông lặn;
  - (9) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống làm lạnh hàng;
  - (10) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điều khiển tự động và từ xa;
  - (11) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống kiểm soát và duy trì trạng thái kỹ thuật máy tàu;
  - (12) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống lầu lái;
  - (13) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đo dung tích tàu biển;
  - (14) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm tra sản phẩm công nghiệp dùng cho tàu biển;
  - (15) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đánh giá năng lực cơ sở chế tạo và cung cấp dịch vụ tàu biển;
  - (16) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển;
  - (17) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng du thuyền;
  - (18) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm tra và đóng tàu biển vỏ gỗ;
  - (19) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển;
  - (20) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giám sát và đóng tàu biển cỡ nhỏ.
- 2** Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS, 1974), được Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) thông qua vào ngày 01 tháng 11 năm 1974, có hiệu lực từ ngày 25 tháng 5 năm 1980, đã bổ sung sửa đổi.

- 3** Công ước quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do tàu gây ra, 1973, được bổ sung bằng Nghị định thư 1978 có liên quan (MARPOL 73/78), có hiệu lực từ ngày 02 tháng 10 năm 1983.
- 4** Bộ luật về an toàn đối với các tàu có công dụng đặc biệt của IMO (Code of Safety for Special Purpose Ships).
- 5** Bộ luật quốc tế về vận chuyển xô hàng rời rắn bằng đường biển của IMO (International Maritime Solid Bulk Cargoes Code).
- 6** Bộ luật quốc tế về kết cấu và thiết bị của tàu chở xô khí hóa lỏng của IMO (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Liquefied Gases in Bulk).
- 7** Bộ luật quốc tế về kết cấu và thiết bị của tàu chở xô hóa chất nguy hiểm của IMO (International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk).
- 8** Bộ luật quốc tế về an toàn đối với tàu sử dụng nhiên liệu khí hoặc có điểm chớp cháy thấp (International Code of Safety for Ships Using Gases or Other Low-Flashpoint Fuels).
- 9** Bộ luật quốc tế về an toàn chở xô hàng hạt (International Code for the Safe Carriage of Grain in Bulk).
- 10** Bộ luật quốc tế về áp dụng các quy trình thử lửa International Code for Application of Fire Test Procedures.
- 11** Thông tư số 40/2016/TT-BGTVT ngày 07 tháng 12 năm 2016 quy định về đăng kiểm tàu biển Việt Nam.
- 12** Thông tư số 25/2017/TT-BGTVT ngày 28 tháng 7 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải quy định về các biểu mẫu giấy chứng nhận, sổ an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp cho tàu biển, phương tiện thủy nội địa và sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa và Thông tư số 41/2019/TT-BGTVT ngày 30 tháng 10 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 25/2017/TT-BGTVT ngày 28 tháng 7 năm 2017.

### **1.2.2 Giải thích từ ngữ**

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ được giải thích và định nghĩa trong các phần của Mục II của Quy chuẩn.

# 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 1 QUY ĐỊNH CHUNG

##### 1.1 Quy định chung

###### 1.1.1 Quy định chung áp dụng cho tất cả các tàu

- 1 Việc kiểm tra và đóng các tàu biển vỏ thép được phân cấp phù hợp với cấp tàu nêu ở Chương 2 của Phần này phải tuân thủ các quy định trong những phần liên quan của Quy chuẩn này.
- 2 Đăng kiểm có thể đưa ra các yêu cầu bổ sung/đặc biệt theo hướng dẫn của quốc gia mà tàu mang cờ hoặc quốc gia có vùng nước mà tàu hoạt động.

###### 1.1.2 Những quy định riêng áp dụng cho các tàu hàng rời và tàu dầu

- 1 Các tàu hàng rời hoạt động không hạn chế tuyến quốc tế, có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 90 m và được hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 4 năm 2006, phải áp dụng Quy phạm kết cấu chung về tàu hàng rời của Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế (IACS). Những nội dung không được quy định trong quy phạm đó phải thoả mãn các quy định liên quan ở những Phần khác của Quy chuẩn này.
- 2 Các tàu dầu vỏ kép hoạt động không hạn chế tuyến quốc tế, có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 150 m và được hợp đồng đóng mới vào hoặc sau ngày 01 tháng 4 năm 2006, phải áp dụng Quy phạm kết cấu chung về tàu dầu của Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế (IACS). Những nội dung không được quy định trong quy phạm đó phải thoả mãn các quy định liên quan ở những Phần khác của Quy chuẩn này.
- 3 Để áp dụng phù hợp với các quy định ở -1 và -2 nói trên, sử dụng các định nghĩa sau:
  - (1) Chiều dài tàu: khoảng cách, tính bằng mét, đo trên đường nước chở hàng mùa hè, từ mép trước của sống mũi đến mép sau của trụ lái hoặc tâm trục lái nếu không có trụ lái. Chiều dài này phải không được nhỏ hơn 96% nhưng không cần vượt quá 97% chiều dài toàn bộ của đường nước chở hàng mùa hè.
  - (2) Tàu hàng rời: tàu biển tự chạy, thông thường có kết cấu boong đơn, đáy đôi, có các kết hông và các kết đỉnh mạn, có kết cấu mạn đơn hoặc mạn kép trong khu vực chiều dài chứa hàng và được dự định chủ yếu để chở hàng khô dạng rời, trừ các tàu chở

quặng và tàu chở hàng hỗn hợp.

Các tàu có ít nhất một khoang hàng được kết cấu có kết hông và kết đỉnh mạn như nêu trên, áp dụng Quy phạm kết cấu chung về tàu hàng rời nêu ở -1 trên. Trong trường hợp này, độ bền kết cấu của các thành phần trong khoang hàng không có kết cấu có kết hông và/ hoặc kết đỉnh mạn phải phù hợp với tiêu chuẩn bền quy định ở Quy phạm kết cấu chung về tàu hàng rời nêu ở -1 trên.

Tuy nhiên, các loại tàu sau không yêu cầu áp dụng quy định nêu ở -1:

- (a) Tàu chở gỗ dăm;
- (b) Các tàu chở xi măng, tro bay và đường nếu việc bốc, dỡ hàng không yêu cầu phải dùng gàu ngậm nặng hơn 10 tấn, xẻng cơ giới và các phương tiện khác có thể làm hư hỏng kết cấu khoang;
- (c) Tàu có kết cấu đáy trong được thiết kế để tự dỡ hàng.

- (3) Tàu dầu: Tàu được đóng hoặc hoán cải chủ yếu để chở xô dầu trong các khoang hàng, kể cả các tàu chở hàng hỗn hợp và bất kỳ tàu chở hóa chất nào nếu nó chở hàng hoặc một phần hàng là dầu dạng chở xô. Tàu dầu vỏ kép là tàu dầu mà các khoang hàng được bảo vệ bằng vỏ kép kéo dài suốt chiều dài vùng khoang hàng, bao gồm các không gian mạn kép và đáy đôi.

- 4 Các tàu thuộc phạm vi áp dụng quy định 3-10 Chương II-1 của SOLAS, 1974 phải áp dụng Quy phạm kết cấu chung về tàu dầu và tàu hàng rời của Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế.

## 1.2 Giải thích từ ngữ

Trừ khi có các định nghĩa ở những phần khác của Quy chuẩn, các thuật ngữ sử dụng trong Quy chuẩn này được giải thích như dưới đây.

### 1.2.1 Tàu cá

Tàu cá là tàu sử dụng để đánh bắt cá, cá voi, hải cẩu, hải mã hoặc các nguồn sống khác của biển, bao gồm cả các tàu chế biến sản phẩm do chính tàu đánh bắt được. Tàu cá không bao gồm các tàu chỉ sử dụng để:

- (1) Chế biến cá hoặc các nguồn sống khác của biển;
- (2) Chở cá;
- (3) Nghiên cứu và đào tạo.

### 1.2.2 Tàu khách

Tàu khách là tàu chở nhiều hơn 12 hành khách. Trong đó, hành khách là bất kỳ người nào không phải là:

- (1) Thuyền trưởng, thuyền viên hoặc những người khác trên tàu được sử dụng hoặc tham gia vào bất cứ công việc kinh doanh nào của tàu, làm việc trên tàu; và
- (2) Trẻ em dưới một tuổi.

Tàu khách được thiết kế và đóng để chở khách theo lịch trình thường xuyên giữa các cảng đã định thì được gọi là phà khách.

### 1.2.3 Tàu hàng

Tàu hàng là tàu không phải là tàu khách.

### 1.2.4 Tàu hàng lỏng (Tanker)

Tàu hàng lỏng là tàu hàng được đóng mới hoặc được hoán cải để chở xô hàng lỏng dễ cháy, trừ các tàu chở xô khí hóa lỏng hoặc các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm.

### 1.2.5 Tàu dầu (Oil Tanker)

#### 1 Tàu dầu

Tàu dầu là tàu được đóng mới hoặc hoán cải để chở xô dầu, bao gồm cả tàu chở hóa chất được dự định chở xô dầu và các tàu chở hàng hỗn hợp được thiết kế để chở xô hoặc là dầu hoặc hàng rắn, như các tàu chở quặng/dầu và tàu chở quặng/hàng rời/dầu.

#### 2 Tàu dầu vỏ kép

Tàu dầu vỏ kép là tàu dầu như đã định nghĩa ở -1 nói trên, có các khoang hàng được bảo vệ bằng vỏ kép kéo dài suốt chiều dài khu vực hàng, gồm có các khoang mạn kép, các kết đáy đôi để chở nước dẫn hoặc các khoang trống, bao gồm cả tàu dầu vỏ kép hiện có không thoả mãn với quy định 3.2.4 Phần 3 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu, nhưng có kết cấu vỏ kép.

### 1.2.6 Tàu chở xô khí hóa lỏng

Tàu chở xô khí hóa lỏng là tàu hàng được đóng mới hoặc hoán cải để chở xô khí hóa lỏng được quy định trong Phần 8D của Quy chuẩn này.

### 1.2.7 Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

Tàu chở xô hóa chất nguy hiểm là tàu hàng được đóng mới hoặc hoán cải để chở xô hóa chất nguy hiểm được quy định trong Phần 8E của Quy chuẩn này.

### 1.2.8 Tàu chở hàng khô tổng hợp và tàu chở gỗ

#### 1 Tàu chở hàng khô tổng hợp là các tàu được đóng mới hoặc hoán cải để chở hàng rắn khác với các tàu sau:

- (1) Tàu chở hàng rời;
- (2) Tàu chở công-te-nơ (là tàu dùng để chở hàng hóa được chứa trong các công-te-nơ theo tiêu chuẩn quốc tế);
- (3) Tàu ro-ro;
- (4) Tàu chở ô tô;
- (5) Tàu chở hàng đông lạnh;
- (6) Tàu chỉ chở gỗ dăm;

- (7) Tàu chỉ chở xi măng;
- (8) Tàu có kết cấu 2 lớp vỏ, có 2 lớp vỏ kéo dài suốt chiều dài khu vực hàng và toàn bộ chiều cao của khoang hàng đến boong trên cùng;
- (9) Tàu chở gia súc;
- (10) Tàu tự dỡ hàng.

**2** Tàu chở gỗ là tàu hàng thuộc loại tàu hàng khô tổng hợp như đã định nghĩa ở -1 trên và có dấu hiệu đường nước chở gỗ phù hợp với các quy định ở Phần 11- Mạn khô của Quy chuẩn và chủ yếu chở gỗ súc.

### **1.2.9 Tàu hàng rời**

**1** Tàu hàng rời là những tàu được định nghĩa như sau:

- (1) Tàu được đóng mới hoặc hoán cải có boong đơn, có các kết hông và các kết đỉnh mạn trong khu vực khoang hàng và chủ yếu dùng để chở xô hàng khô (không đóng bao/kiện);
- (2) Tàu được đóng mới hoặc hoán cải có boong đơn, có hai vách dọc và đáy đôi kéo suốt vùng khoang hàng và chủ yếu dùng để chở quặng chỉ ở các khoang giữa;
- (3) Các tàu chở hàng hỗn hợp được thiết kế để chở cả dầu hoặc các loại hàng rắn dạng rời, như chở dầu/quặng và chở dầu/hàng rời/quặng, và có kết cấu như các tàu được định nghĩa ở (1) và (2) nói trên.

**2** Tàu chở hàng rời vỏ kép

Tàu chở hàng rời vỏ kép là tàu hàng rời đã định nghĩa ở 1.2.9.1 nói trên, trong đó tất cả các khoang hàng được bảo vệ bằng vỏ kép (bất kể chiều rộng của kết mạn).

### **1.2.10 Tàu có công dụng đặc biệt**

Tàu có công dụng đặc biệt là tàu tự chạy mà do đặc điểm công dụng của tàu, có số người đặc biệt, bao gồm cả hành khách, nhiều hơn 12 người. Tàu có công dụng đặc biệt có thể bao gồm: các tàu nghiên cứu khoa học, thám hiểm và kiểm tra; tàu phục vụ đào tạo người đi biển; tàu chế biến hải sản và cá voi (không tham gia đánh bắt); tàu chế biến các nguồn sống trên biển khác (không tham gia đánh bắt) và các tàu khác có đặc trưng thiết kế và các loại hình khai thác tương tự.

Người đặc biệt nêu trên bao gồm tất cả những người (không phải là thuyền viên và hành khách) mà được chở trên tàu để thực hiện các công việc liên quan đến công dụng đặc biệt của tàu đó hoặc do công việc đặc biệt đang được thực hiện trên tàu, hoặc để thực hiện các công việc liên quan đến công trình biển. Người đặc biệt bao gồm: các nhà khoa học hoặc kỹ thuật viên tham gia nghiên cứu hoặc kiểm tra về hải dương học hoặc thủy văn học hoặc thám hiểm (không phải là thám hiểm thương mại); những người đặt ống và đặt cáp, cứu hộ; những người thực hiện công việc vận hành phương tiện điều khiển từ xa nghiên cứu địa chấn, lặn và các kỹ thuật viên khác thực hiện công việc khai thác hidrocarbon hoặc công nghiệp dầu khí khác; các kỹ thuật viên làm việc trên các tua bin gió và thủy triều hoặc các công nghệ năng lượng mới khác.

**1.2.11 Sà lan**

Sà lan là tàu biển, không tự chạy, được dự định để chở hàng trong các khoang hàng, trên boong và/hoặc trong các kết liên với kết cấu thân tàu và tuân theo các quy định ở Phần 8A của Quy chuẩn này.

**1.2.12 Tàu đang đóng**

Tàu đang đóng là tàu nằm trong giai đoạn tính từ ngày đặt ky cho đến ngày nhận được Giấy chứng nhận phân cấp.

**1.2.13 Tàu hiện có**

Tàu hiện có là những tàu không phải là tàu đang đóng.

**1.2.14 Tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới**

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

- (1) Kết cấu được hình thành đã có thể bắt đầu nhận dạng được con tàu; và
- (2) Việc lắp đặt con tàu đó đã bắt đầu được ít nhất 50 tấn hoặc 1% khối lượng dự tính của tất cả các vật liệu kết cấu, lấy giá trị nhỏ hơn.

**1.2.15 Hoán cải lớn**

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

- (1) Thay đổi đáng kể kích thước hoặc khả năng chở của tàu, ví dụ như kéo dài tàu bằng cách thêm một phần mới thân tàu vào giữa tàu;
- (2) Thay đổi loại tàu, ví dụ như thay đổi từ tàu hàng lỏng sang tàu chở hàng khô;
- (3) Thay đổi kết cấu có ảnh hưởng đến yêu cầu cần thiết liên quan đến phân khoang tàu.

**1.2.16 Duyệt (hoặc thẩm định)**

Duyệt hoặc thẩm định nghĩa là việc Đăng kiểm thực hiện kiểm tra, soát xét lại các bản vẽ, tài liệu thiết kế, hướng dẫn sử dụng, các quy trình hoặc các nội dung khác liên quan đến phân cấp, chỉ kiểm tra việc tuân thủ của chúng đối với các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hoặc các tài liệu tham khảo khác nếu có yêu cầu.

**1.2.17 Nơi trú ẩn**

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

**1.2.18 Đăng kiểm viên**

Đăng kiểm viên là người chuyên môn kỹ thuật của Đăng kiểm, được Đăng kiểm công nhận và ủy quyền để thực hiện các công việc liên quan đến kiểm tra, đánh giá trạng thái kỹ thuật và phân cấp.



**1.2.19 Chiều cao sóng đáng kể**

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

**1.2.20 Chiều dài tàu**

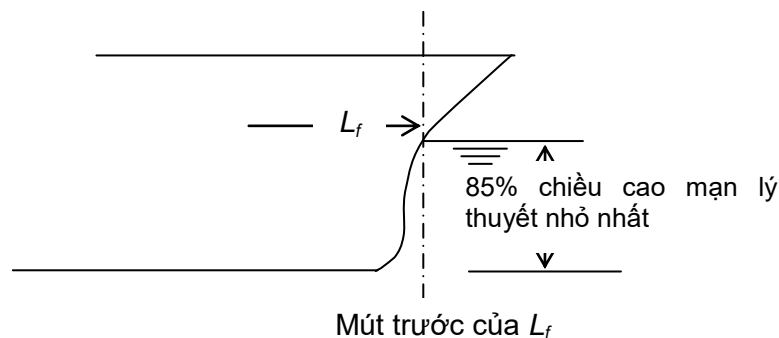
- 1 Chiều dài tàu ( $L$ ) là khoảng cách, tính bằng mét, đo trên đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất được định nghĩa ở 1.2.29-2, từ mặt trước sóng mũi đến mặt sau trụ bánh lái, trong trường hợp tàu có trụ bánh lái; hoặc đến đường tâm trục lái, nếu tàu không có trụ bánh lái. Tuy nhiên, nếu tàu có đuôi theo kiểu tuần dương hạm thì  $L$  được đo như trên hoặc bằng 96% toàn bộ chiều dài trên đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất, lấy giá trị nào lớn hơn.
- 2 Trong trường hợp trụ bánh lái không kéo dài đến gót ky thì tàu được coi là không có trụ bánh lái.
- 3 Trong trường hợp  $L$  được xác định bằng 96% toàn bộ chiều dài trên đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất, đầu sau của  $L$  phải là điểm ở một khoảng cách  $L$  tính từ mặt trước của sóng mũi song song với đường cơ bản.
- 4 Đối với các tàu không có trụ bánh lái và trục lái (ví dụ như tàu lắp chân vịt Voith-Schneider),  $L$  phải là 96% của toàn bộ chiều dài trên đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất.
- 5 Nếu có sự khác biệt giữa chiều chìm tính toán sức bền ( $d_s$ ) và chiều chìm chở hàng thiết kế lớn nhất không quá 300 mm, chiều dài của tàu và chiều dài toàn bộ trên đường nước chở hàng phải là giá trị được đo theo chiều chìm chở hàng thiết kế lớn nhất. Nếu sự khác biệt này lớn hơn 300 mm thì phải lấy giá trị được đo theo  $d_s$ .

**1.2.21 Chiều dài tàu để xác định mạn khô**

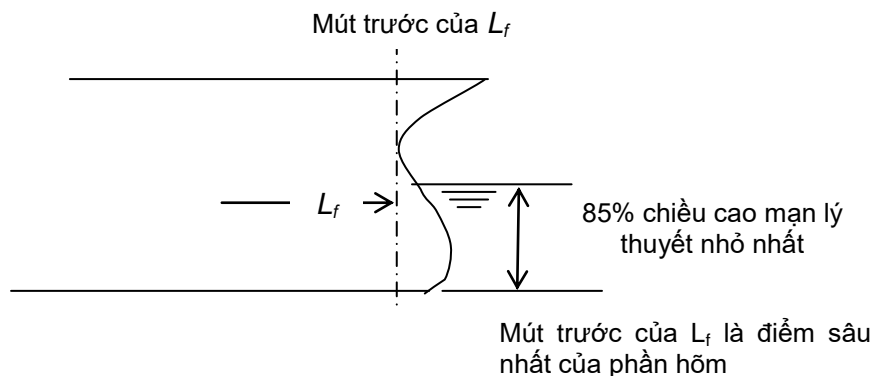
- 1 Chiều dài tàu để xác định mạn khô ( $L_f$ ) là 96% chiều dài, tính bằng mét, đo từ mặt trước sóng mũi đến mặt sau của tấm tôn bao cuối cùng của đuôi tàu, trên đường nước tại 85% chiều cao mạn lý thuyết nhỏ nhất ( $D_{min}$ ) tính từ mặt trên của dải tôn giữa đáy, hoặc chiều dài, tính bằng mét, đo từ mặt trước sóng mũi đến đường tâm trục lái trên đường nước đó, lấy giá trị nào lớn hơn. Tuy nhiên, nếu đường bao sóng mũi lõm vào ở phía trên đường nước tại 85% chiều cao mạn lý thuyết nhỏ nhất, thì điểm mút trước của chiều dài này phải được lấy tại hình chiếu đứng của điểm lõm đường bao mũi đối với đường nước này. Đối với tàu không có trục lái, chiều dài này được lấy bằng 96% của chiều dài đường nước tại 85% chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất. Đường nước để xác định chiều dài này phải song song với đường nước chở hàng được định nghĩa ở 1.2.29-1.
- 2 Đầu trước của chiều dài để xác định mạn khô phải được xác định như sau:
  - (1) Đối với các tàu có sóng mũi không có phần hõm bên trên đường nước ở 85% chiều cao mạn lý thuyết nhỏ nhất tính từ mặt trên của dải tôn giữa đáy thì đầu trước của  $L_f$  là đường vuông góc ở điểm giao của đường nước ở 85% chiều cao mạn lý thuyết nhỏ nhất với mặt trước của sóng mũi (xem Hình 1A/1.1).

- (2) Đối với các tàu mà sống mũi có phần lõm trên đường nước ở 85% chiều cao mạn lý thuyết nhỏ nhất tính từ mặt trên của dải tôn giữa đáy thì đầu trước của  $L_f$  được xác định như Hình 1A/1.2.

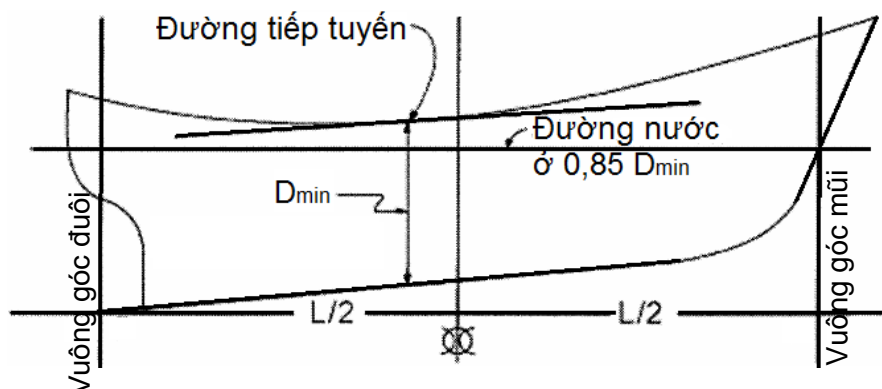
Đối với các tàu được thiết kế với đường ky nghiêng, đường nước mà sử dụng để đo chiều dài này phải song song với đường nước thiết kế ở 85% chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất ( $D_{min}$ ), được xác định bằng cách vẽ đường song song với đường ky của tàu (bao gồm cả tấm chia dòng) tiếp tuyến với đường cong lý thuyết của mép boong của boong mạn khô. Chiều cao mạn thiết kế nhỏ nhất là khoảng cách thẳng đứng đo từ đỉnh của ky đến đỉnh của xà boong mạn khô ở mạn tại điểm tiếp tuyến (xem Hình 1A/1.3).



Hình 1A/1.1



Hình 1A/1.2



Hình 1A/1.3

### 1.2.22 Chiều rộng tàu

Chiều rộng tàu ( $B$ ) là khoảng cách nằm ngang, tính bằng mét, đo từ mép ngoài của sườn

mạn bên này đến mép ngoài của sườn mạn bên kia, tại vị trí rộng nhất của thân tàu.

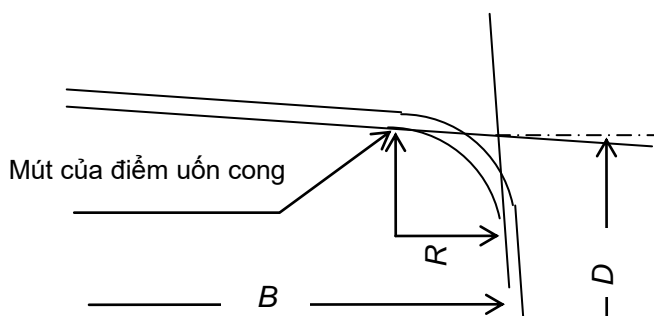
### 1.2.23 Chiều rộng tàu để xác định mạn khô

Chiều rộng tàu để xác định mạn khô ( $B_f$ ) là khoảng cách nằm ngang lớn nhất, tính bằng mét, đo từ mép ngoài của sườn mạn bên này đến mép ngoài của sườn mạn bên kia, tại điểm giữa của chiều dài tàu để xác định mạn khô  $L_f$ .

### 1.2.24 Chiều cao mạn tàu

Chiều cao mạn tàu ( $D$ ) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo từ mặt trên của dải tôn giữa đáy đến đỉnh xà boong mạn khô ở mạn, tại điểm giữa chiều dài tàu  $L$ . Trong trường hợp vách kín nước dâng lên đến boong cao hơn boong mạn khô và được ghi vào sổ đăng ký tàu, thì chiều cao mạn được đo đến boong vách đó.

Chiều cao mạn tàu của các tàu có mép boong lượn tròn phải là chiều cao mạn đo đến giao điểm kéo dài của hai đường giữa mặt dưới của boong và tôn mạn (xem Hình 1A/1.4)



Hình 1A/1.4

### 1.2.25 Chiều cao mạn để tính sức bền

Chiều cao mạn để tính sức bền tàu ( $D_s$ ) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo từ mặt trên của dải tôn giữa đáy đến đỉnh xà boong thượng tầng ở mạn, nếu boong thượng tầng là boong tính toán, hoặc đến đỉnh xà boong mạn khô, đo tại điểm giữa chiều dài  $L$ , đối với các trường hợp khác. Nếu không có boong ở phần giữa tàu, thì chiều cao mạn được đo theo đường boong tưởng tượng kéo dài dọc theo đường boong tính toán đi qua điểm giữa chiều dài  $L$ .

Nếu điểm thấp nhất của đường cong dọc boong tính toán tại mạn không nằm ở phần giữa tàu thì chiều cao mạn để tính sức bền phải là chiều cao nhỏ nhất đến boong tính toán ở khu vực  $0,4L$  giữa tàu.

**Lưu ý:**  $L$ ,  $B$ ,  $D$ ,  $D_s$ ,  $d$  và các kích thước chính khác của tàu phải được làm tròn đến hai chữ số thập phân, trừ trường hợp  $D$  và  $d$  phải được làm tròn đến ba chữ số thập phân khi tính toán mạn khô.

### 1.2.26 Tốc độ của tàu

Tốc độ của tàu ( $V$ ) là tốc độ thiết kế, tính bằng hải lý/giờ mà tàu có đáy sạch có thể đạt được ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính, chạy trên biển lặng, ở trạng thái ứng với đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất (sau đây, trong Quy chuẩn này gọi là "trạng

thái toàn tải").

#### 1.2.27 Phần giữa tàu

Phần giữa tàu là phần thuộc 0,4L ở giữa tàu, nếu không có quy định nào khác.

#### 1.2.28 Các phần mút tàu

Các phần mút tàu là phần thuộc 0,1L tính từ mỗi mút tàu.

#### 1.2.29 Đường nước chở hàng và đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất

- 1 Đường nước chở hàng là đường nước ứng với mỗi mạn khô tính theo các quy định của Phần 11 của Quy chuẩn này.
- 2 Đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất là đường nước ứng với trạng thái toàn tải. Thông thường, đường nước ứng với trạng thái toàn tải là đường nước tương ứng với mạn khô mùa hè thiết kế.

#### 1.2.30 Chiều chìm chở hàng và chiều chìm chở hàng thiết kế lớn nhất

- 1 Chiều chìm chở hàng là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng mét, đo từ mặt trên của dải tôn giữa đáy đến đường nước chở hàng.
- 2 Chiều chìm chở hàng thiết kế lớn nhất ( $d$ ) là khoảng cách thẳng đứng, tính bằng m, đo từ mặt trên của dải tôn giữa đáy đến đường nước chở hàng thiết kế lớn nhất, tại điểm giữa của chiều dài  $L$ .

#### 1.2.31 Lượng chiếm nước toàn tải

Lượng chiếm nước toàn tải ( $W$ ) là lượng chiếm nước thiết kế, tính bằng tấn, ứng với trạng thái toàn tải.

#### 1.2.32 Hệ số béo thể tích

Hệ số béo thể tích ( $C_b$ ) là hệ số tính được khi chia thể tích chiếm nước tương ứng với  $W$  cho tích số  $LBd$ .

#### 1.2.33 Boong mạn khô

- 1 Boong mạn khô thường là boong liên tục cao nhất. Tuy nhiên, nếu có lỗ khoét mà không có thiết bị đóng kín thường xuyên tại những chỗ lộ ở trên boong liên tục cao nhất hoặc nếu có lỗ khoét mà không có thiết bị đóng kín nước thường xuyên ở mạn phía dưới boong liên tục cao nhất, thì boong mạn khô là boong liên tục dưới boong liên tục cao nhất đó.
- 2 Đối với tàu có boong mạn khô không liên tục (ví dụ boong mạn khô có bậc) thì boong mạn khô được xác định như sau:
  - (1) Nếu phần hõm của boong mạn khô kéo tới cả hai mạn tàu và dài quá 1 m, thì đường thấp nhất của boong lộ thiên và liên tục của đường đó song song với phần trên của boong không liên tục này được coi là boong mạn khô;
  - (2) Nếu phần hõm của boong mạn khô không kéo tới mạn tàu và không dài quá 1 m, thì phần trên của boong không liên tục này được coi là boong mạn khô;

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

- 3 Nếu tàu có nhiều boong, thì một boong thực tế thấp hơn boong phù hợp với boong mạn khô được định nghĩa ở -1 hoặc -2 nói trên, có thể được thừa nhận là boong mạn khô, và đường nước chở hàng được kẻ tương ứng với boong mạn khô đó theo đúng yêu cầu của Phần 11 của Quy chuẩn. Tuy nhiên, boong thấp hơn này phải liên tục theo hướng mũi và lái ít nhất là ở vùng giữa buồng máy và các vách mút của tàu và phải liên tục theo hướng ngang tàu. Trong vùng khoang hàng, phải là boong có kết cấu khung sườn thích hợp hoặc các sống có chiều cao thoả đáng và liên tục theo hướng mũi và lái tại các mạn và hướng ngang tại từng vách ngang kín nước mà vách đó kéo tới boong cao nhất. Nếu boong thấp hơn này có bậc thì đường thấp nhất của boong này và đoạn kéo dài của nó song song với phần trên của boong được coi là boong mạn khô.

#### 1.2.34 Boong vách

Boong vách là boong cao nhất mà các vách ngang đảm bảo kín nước dâng lên đến nó, trừ vách mút mũi và vách mút đuôi.

#### 1.2.35 Boong tính toán

Boong tính toán tại một phần nào đó theo chiều dài tàu là boong cao nhất mà tôn bao tại phần đó dâng lên tới. Tuy nhiên, trong khu vực thượng tầng, trừ thượng tầng có bậc, nếu thượng tầng có chiều dài không lớn hơn 0,15 L, thì boong tính toán là boong nằm ngay dưới boong thượng tầng. Theo nhà thiết kế tự chọn, boong ngay dưới boong thượng tầng có thể được coi là boong tính toán ngay cả ở khu vực thượng tầng dài hơn 0,15 L.

#### 1.2.36 Boong dâng

Boong dâng là boong thượng tầng có bậc mà dưới nó không có boong nào khác. Boong dâng cũng là boong thượng tầng có chiều cao nhỏ hơn chiều cao tiêu chuẩn của thượng tầng.

#### 1.2.37 Thượng tầng

- 1 Thượng tầng là cấu trúc có boong trên boong mạn khô, kéo dài từ mạn này sang mạn kia hoặc có vách bên nằm tại vị trí không lớn hơn 0,04 B<sub>f</sub> kể từ mép mạn.

Thượng tầng được phân loại như sau:

- (1) Thượng tầng giữa là một thượng tầng không kéo dài tới đường vuông góc mũi hoặc đường vuông góc lái;
- (2) Thượng tầng đuôi là một thượng tầng kéo dài từ đường vuông góc lái về phía trước tới một điểm ở sau đường vuông góc mũi. Thượng tầng đuôi có thể bắt đầu từ một điểm nằm sau đường vuông góc đuôi;
- (3) Thượng tầng mũi là một thượng tầng kéo dài từ đường vuông góc mũi về phía sau tới một điểm nằm trước đường vuông góc lái. Thượng tầng mũi có thể bắt đầu từ một

điểm nằm trước đường vuông góc mũi;

- (4) Thượng tầng toàn phần là một thượng tầng kéo dài ít nhất từ đường vuông góc mũi đến đường vuông góc lái.

### 1.2.38 Thượng tầng kín

1 Thượng tầng kín là thượng tầng thỏa mãn những điều kiện sau đây:

- (1) Những lỗ khoét để đi lại ở vách mút của thượng tầng phải có cửa phù hợp với quy định ở 16.3.1 Phần 2A của Quy chuẩn này;
- (2) Tất cả các lỗ khoét khác ở vách bên hoặc ở vách mút của thượng tầng phải có phương tiện đóng đảm bảo kín thời tiết;
- (3) Nếu các lỗ khoét ở vách bị đóng kín, thì phương tiện để đi lại phải sẵn sàng để thuyền viên có thể đến được buồng máy và các buồng làm việc khác thuộc phạm vi lầu lái hoặc thượng tầng đuôi xuất phát từ một điểm bất kỳ trên boong lộ thiên hoàn toàn cao nhất hoặc cao hơn.

### 1.2.39 Áp suất làm việc đã được duyệt của nồi hơi và bình áp lực

Áp suất làm việc đã được duyệt của nồi hơi hoặc bình áp lực là áp suất lớn nhất trong thân nồi hoặc thân bình mà nhà chế tạo hoặc người sử dụng đã quy định và không được lớn hơn giá trị nhỏ nhất trong số những áp suất cho phép được quy định ở Chương 9 và Chương 10 Phần 3 của Quy chuẩn.

### 1.2.40 Áp suất danh nghĩa của nồi hơi có bộ quá nhiệt

Áp suất danh nghĩa của nồi hơi có bộ quá nhiệt là áp suất hơi lớn nhất tại cửa ra của bộ quá nhiệt mà tại mức áp suất đó, Nhà sản xuất hoặc người sử dụng đã đặt cho van an toàn của bộ quá nhiệt.

**Chú thích:** Các động cơ, đường ống v.v... được nối với nồi hơi hoặc bình áp lực phải được thiết kế sao cho có thể chịu được áp suất không thấp hơn áp suất danh nghĩa (hoặc áp suất làm việc đã được duyệt, nếu nồi hơi hoặc bình áp lực không có bộ quá nhiệt).

### 1.2.41 Công suất liên tục lớn nhất của động cơ

Công suất liên tục lớn nhất của động cơ là công suất lớn nhất mà tại đó động cơ có thể chạy an toàn và liên tục trong điều kiện thiết kế (đối với máy chính, điều kiện thiết kế là điều kiện máy chạy toàn tải).

### 1.2.42 Vòng quay liên tục lớn nhất

Vòng quay liên tục lớn nhất là số vòng quay khi động cơ chạy đạt được công suất liên tục lớn nhất.

**Chú thích:** Việc tính toán sức bền của động cơ phải dựa vào công suất liên tục lớn nhất và vòng quay liên tục lớn nhất.

### 1.2.43 Trục chân vịt loại 1 và trục chân vịt loại 2

- 1** Trục chân vịt loại 1 là trục chân vịt được bảo vệ hiệu quả chống lại sự ăn mòn của nước (nước biển, nước ngọt bên ngoài tàu và nước ngọt bên trong tàu) do có áp dụng các biện pháp chống ăn mòn được Đăng kiểm duyệt, hoặc được chế tạo bằng vật liệu chống ăn mòn được Đăng kiểm duyệt. Các trục thỏa mãn các yêu cầu ở (1), (2), (3) và (4) sau đây sẽ được phân loại tương ứng thành trục chân vịt loại 1A, trục chân vịt loại 1B, trục chân vịt loại 1C và trục chân vịt loại 1W.
  - (1) Trục chân vịt loại 1A là trục chân vịt, ở đầu sau, được lắp với chân vịt bằng then (sau đây gọi là “nối có then”) hoặc không then (sau đây gọi là “nối không then”) hoặc bằng bích nối (sau đây gọi là “nối bích”) có ổ đỡ trong ống bao trục (bao gồm cả ổ đỡ trong giá đỡ trục, sau đây, trong chương này được gọi tương tự) được bôi trơn bằng nước biển hoặc ổ đỡ trong ống bao trục sử dụng nước ngọt bên ngoài tàu.
  - (2) Trục chân vịt loại 1B là trục chân vịt được nối có then, nối không then hoặc nối bích có ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng dầu, trừ các trục thỏa mãn (3) dưới đây.
  - (3) Trục chân vịt loại 1C là trục chân vịt thỏa mãn những điều kiện ở (2) nói trên và những quy định ở 6.2.11 Phần 3 của Quy chuẩn này.
  - (4) Trục chân vịt loại 1W là trục chân vịt được nối có then, nối không then hoặc nối bích có ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng nước ngọt, sử dụng nước ngọt bên trong tàu.
- 2** Trục chân vịt loại 2 là trục chân vịt khác với quy định ở -1 nói trên.

#### **1.2.44 Trục trong ống bao trục**

- 1** Trục trong ống bao trục là trục trung gian nằm trong ống bao trục (sau đây gọi là trục trong ống bao trục).
- 2** Trục trong ống bao trục loại 1 là trục được bảo vệ hiệu quả chống lại sự ăn mòn của nước biển do có áp dụng các biện pháp chống ăn mòn được Đăng kiểm duyệt, hoặc được chế tạo bằng vật liệu chống ăn mòn được Đăng kiểm duyệt. Các trục được liệt kê ở (1), (2) hoặc (3) sau đây sẽ được phân loại tương ứng thành trục trong ống bao trục loại 1A, trục trong ống bao trục loại 1B và trục trong ống bao trục loại 1W.
  - (1) Các trục trong ống bao trục có ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng nước biển hoặc ổ đỡ được bôi trơn bằng nước ngọt sử dụng nước ngọt ngoài tàu;
  - (2) Các trục trong ống bao trục có ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng dầu;
  - (3) Các trục trong ống bao trục có ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng nước ngọt, sử dụng nước ngọt bên trong tàu;
- 3** Trục trong ống bao trục loại 2 là trục khác với quy định ở -2 nói trên.

#### **1.2.45 Trọng tải toàn phần**

Trọng tải toàn phần (DW) là hiệu số, tính bằng tấn, giữa lượng chiếm nước toàn tải (W) của tàu và khối lượng tàu không (LW).

**1.2.46 Khối lượng tàu không**

Khối lượng tàu không (LW) là lượng chiếm nước, tính bằng tấn, không kể hàng hóa, dầu đốt, dầu bôi trơn, nước dằn và nước ngọt chứa trong két, lương thực, thực phẩm, hành khách, thuyền viên và tư trang của họ. Khối lượng của các công chất ở trên tàu sử dụng cho các hệ thống chữa cháy cố định (ví dụ nước ngọt, CO<sub>2</sub>, bột hóa chất khô, chất tạo bọt...) phải được bao gồm vào khối lượng tàu không của tàu.

**1.2.47 Tốc độ lùi lớn nhất của tàu**

Tốc độ lùi lớn nhất của tàu là tốc độ thiết kế (hải lý/giờ) mà tàu có đáy sạch có thể đạt được ở công suất lùi lớn nhất của máy chính, chạy trên biển lặng và ở trạng thái toàn tải.

**1.2.48 Trạng thái tàu chết**

Trạng thái tàu chết là trạng thái trong đó máy chính, nồi hơi và các máy phụ không hoạt động do không có năng lượng.

**1.2.49 Buồng máy loại A**

1 Buồng máy loại A là các không gian và các kênh thông với các không gian có chứa:

- (1) Động cơ đốt trong dùng làm máy chính; hoặc
- (2) Động cơ đốt trong không phải là máy chính nhưng có tổng công suất của tổ máy không nhỏ hơn 375 kW; hoặc
- (3) Nồi hơi đốt dầu (kể cả máy tạo khí trơ) hoặc thiết bị dầu đốt (kể cả thiết bị đốt chất thải có sản lượng cháy lớn nhất lớn hơn 34,5 kW).

**1.2.50 Buồng máy**

Buồng máy là tất cả những buồng máy loại A và những không gian khác có đặt máy chính, nồi hơi, thiết bị dầu đốt, động cơ đốt trong và máy hơi nước, các máy phát điện và động cơ điện, các trạm nạp dầu, các máy làm lạnh, máy điều chỉnh giảm lắc của tàu, thiết bị thông gió và điều hòa không khí, các không gian tương tự và các kênh thông với các không gian đó.

**1.2.51 Khoang hàng**

Khoang hàng là tất cả các không gian dùng để chứa hàng (kể cả két dầu hàng) và lối đi dẫn đến các khoảng không gian đó.

**1.2.52 Khu vực hàng**

Khu vực hàng là một phần của tàu chứa các két hàng, két lửng, buồng bơm hàng kể cả buồng bơm, khoang cách ly, két dằn và khoang trống kề với các két hàng và toàn bộ khu vực mặt boong chạy qua suốt chiều dài và chiều rộng của phần tàu chứa các khoảng không gian nói trên.

**1.2.53 Buồng sinh hoạt**

Buồng sinh hoạt là những không gian dùng vào mục đích công cộng, hành lang, khu vệ sinh, cabin, văn phòng, buồng y tế, phòng chiếu phim, phòng vui chơi và giải trí, phòng cất



tóc, phòng để thức ăn không có dụng cụ nấu nướng và các không gian tương tự.

#### **1.2.54 Buồng công cộng**

Buồng công cộng là phần của buồng sinh hoạt dùng làm hội trường, phòng ăn, câu lạc bộ và các không gian khép kín cố định tương tự.

#### **1.2.55 Buồng phục vụ**

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

#### **1.2.56 Kín nước**

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

#### **1.2.57 Kín thời tiết**

Kín thời tiết là trong bất kỳ điều kiện biển nào nước cũng không thể thâm nhập vào trong tàu.

#### **1.2.58 Đường ky tàu**

Đường ky tàu là đường song song với độ nghiêng của ky, đi qua giữa tàu trên mặt trên của ky tại đường tâm; hoặc đối với tàu vỏ kim loại là đường đi qua giao điểm của mặt trong tấm vỏ với ky nếu ky có dạng thanh kéo xuống dưới đường đó.

#### **1.2.59 Giới hạn độ ẩm có thể vận chuyển**

Giới hạn độ ẩm có thể vận chuyển là độ ẩm lớn nhất của hàng được coi là an toàn trong vận chuyển.

#### **1.2.60 Độ ẩm**

Độ ẩm là phần của một mẫu đại diện chứa nước, nước đá hoặc chất lỏng khác được biểu thị bằng phần trăm của tổng khối lượng ướt của mẫu.

#### **1.2.61 Ngày ký hợp đồng đóng tàu**

Ngày ký hợp đồng đóng tàu là ngày mà hợp đồng để đóng tàu được ký giữa chủ tàu và nhà máy đóng tàu. Ngày này, kèm theo sổ nhận dạng đóng tàu (số thân tàu) được nêu trong hợp đồng phải được bên tham gia hợp đồng thông báo cho Đăng kiểm.

Ngày ký hợp đồng đóng tàu đối với các tàu được đóng theo loạt, bao gồm cả các tàu có các lựa chọn riêng đã được nêu rõ, mà lựa chọn này về cơ bản được thực hiện, là ngày mà hợp đồng đóng tàu theo loạt được ký giữa chủ tàu và nhà máy đóng tàu.

Phục vụ mục đích của định nghĩa này, các tàu được đóng theo một hợp đồng đóng tàu được coi là “tàu đóng theo loạt” nếu chúng được đóng theo cùng các bản vẽ được thẩm

định theo yêu cầu phân cấp. Tuy nhiên, các tàu trong loạt tàu có thể có các thay đổi về thiết kế so với thiết kế ban đầu, với điều kiện:

- Các thay đổi đó không ảnh hưởng đến các vấn đề liên quan đến phân cấp; hoặc
- Nếu các thay đổi đó liên quan đến các yêu cầu về phân cấp thì các thay đổi này phải tuân theo các yêu cầu về phân cấp có hiệu lực vào ngày ký hợp đồng thay đổi đó giữa chủ tàu dự kiến và nhà máy đóng tàu. Trong trường hợp không có hợp đồng về việc thay đổi này, thì các thay đổi này phải tuân theo các yêu cầu về phân cấp có hiệu lực vào ngày thiết kế thay đổi đó được trình cho Đăng kiểm thẩm định.

Các tàu có lựa chọn riêng sẽ được coi là phần của các tàu cùng loạt nếu lựa chọn riêng này được thực hiện không muộn hơn 1 năm sau ngày ký hợp đồng đóng loạt tàu.

Nếu hợp đồng đóng tàu sau đó được sửa đổi để bao gồm thêm tàu nữa hoặc thêm lựa chọn nữa thì ngày ký hợp đồng đóng tàu là ngày mà bổ sung, sửa đổi của hợp đồng được ký giữa chủ tàu và nhà máy đóng tàu. Bổ sung, sửa đổi đối với hợp đồng phải được coi là “hợp đồng mới” mà các quy định trên áp dụng.

Nếu hợp đồng đóng tàu được sửa đổi, bổ sung để thay đổi kiểu tàu thì ngày ký hợp đồng đóng tàu của các tàu sửa đổi này là ngày ký hợp đồng sửa đổi hoặc hợp đồng mới giữa chủ tàu (hoặc các chủ tàu) và nhà máy đóng tàu.

#### **1.2.62 Chủ tàu**

Chủ tàu là chủ tàu đăng ký; người hoặc công ty kiểm soát hoạt động thương mại trong khai thác tàu mà không sở hữu tàu (ví dụ người thuê tàu trần); người quản lý hoặc các bên liên quan khác có trách nhiệm duy trì khả năng đi biển của tàu, có quan tâm đặc biệt đến các quy định liên quan đến việc duy trì cấp tàu nêu ở 1.1.2 Phần 1B của Quy chuẩn.

#### **1.2.63 Công ty khai thác tàu**

Công ty khai thác tàu là chủ tàu hoặc tổ chức khác, hoặc những người như người quản lý, người thuê tàu trần mà nhận trách nhiệm khai thác tàu từ chủ tàu.

#### **1.2.64 Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp**

Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp là các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp được định nghĩa ở 2.2.1-28 Phần 8I.

#### **1.2.65 Tàu tự dỡ hàng**

Tàu tự dỡ hàng là tàu được đóng thông thường có boong đơn, đáy đôi, có các kết hông và kết đỉnh mạn trong khu vực dọc khoang hàng và được trang bị phương tiện để tự dỡ hàng khô được chở xô.

#### **1.2.66 Khuyến nghị**

Khuyến nghị, trừ trường hợp các khuyến nghị khác không phải là khuyến nghị của Đăng kiểm, là khuyết tật hoặc/và khiếm khuyết cần phải khắc phục để đảm bảo duy trì cấp tàu, trong một khoảng thời gian đã định. Khuyến nghị sẽ tồn tại cho đến khi nó được khắc phục xong, thông qua kiểm tra của Đăng kiểm hoặc dựa vào bằng chứng rằng các yêu

cầu đã được thực hiện thỏa mãn Đăng kiểm. Khuyến nghị nếu không được khắc phục xong trong thời hạn đã định thì là khuyến nghị bị quá hạn. Khuyến nghị cũng có thể được đưa ra trong các trường hợp khác, mà theo Đăng kiểm là cần phải có sự lưu ý đặc biệt.

#### **1.2.67 Vịnh Bắc Bộ**

Vịnh Bắc Bộ là vịnh nửa kín được bao bọc ở phía Bắc bởi bờ biển lãnh thổ đất liền của hai nước Việt Nam và Trung Quốc, phía Đông bởi bờ biển bán đảo Lôi Châu và đảo Hải Nam của Trung Quốc, phía Tây bởi bờ biển đất liền Việt Nam và giới hạn phía Nam bởi đoạn thẳng nối liền từ điểm nhô ra nhất của mép ngoài cùng của mũi Oanh Ca - đảo Hải Nam của Trung Quốc có tọa độ địa lý là vĩ tuyến  $18^{\circ}31'19''$  Bắc, kinh tuyến  $108^{\circ}41'17''$  Đông, qua đảo Côn Cỏ của Việt Nam đến một điểm trên bờ biển của Việt Nam có tọa độ địa lý là vĩ tuyến  $16^{\circ}57'40''$  Bắc và kinh tuyến  $107^{\circ}08'42''$  Đông.

#### **1.2.68 Tàu pha sông biển**

Tàu pha sông biển là tàu được thiết kế phù hợp hoạt động tuyến vận tải đường thủy nội địa, đi ven biển, từ bờ ra đảo, nối giữa các đảo, hoạt động cách bờ không quá 12 hải lý và được đăng ký là tàu biển.

#### **1.2.69 Tuyến quốc tế**

Tuyến quốc tế là tuyến hành trình chuyển đi từ một nước có áp dụng Công ước SOLAS, 1974, đến một cảng ngoài nước đó, hoặc ngược lại, hoặc giữa hai cảng ngoài quốc gia của nước mà tàu treo cờ.

#### **1.2.70 Tuyến nội địa**

Tuyến nội địa là tuyến hành trình không phải tuyến quốc tế.

## CHƯƠNG 2 QUY ĐỊNH VỀ PHÂN CẤP VÀ DUY TRÌ CẤP

### 2.1 Phân cấp

#### 2.1.1 Quy định chung

Tàu sẽ được Đăng kiểm trao cấp với các ký hiệu và dấu hiệu phân cấp như quy định ở 2.1.2 dưới đây, nếu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp đối với thân tàu và trang thiết bị; hệ thống máy tàu; trang bị điện; phương tiện phòng, phát hiện và chữa cháy; phương tiện thoát nạn; ổn định; chống chìm; mạn khô; tầm nhìn lâu lái và xác thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và các quy chuẩn liên quan khác.

#### 2.1.2 Ký hiệu phân cấp

1 Cấp của tàu được phân biệt bởi các ký hiệu phân cấp sau:

- (1) **\*VR**: Biểu thị tàu được thẩm định thiết kế và giám sát trong đóng mới của Đăng kiểm
- (2) **\*VR**: Biểu thị tàu đã được giám sát trong đóng mới của một Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm công nhận và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp.
- (3) **(\*)VR**: Biểu thị tàu không có giám sát trong đóng mới hoặc có giám sát trong đóng mới của Tổ chức phân cấp chưa được Đăng kiểm công nhận và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp.

2 Ký hiệu về phân cấp thân tàu và máy tàu như sau:

Ký hiệu phân cấp của thân tàu là **H**; ký hiệu phân cấp của các tàu có máy chính là **M**.

#### 2.1.3 Dấu hiệu phân cấp

1 Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu bổ sung và/hoặc được miễn giảm các yêu cầu liên quan đến các nội dung được nêu ở 2.1.3 này, phù hợp với các yêu cầu trong Quy chuẩn này thì ký hiệu phân cấp được bổ sung thêm các dấu hiệu thích hợp như dưới đây.

(1) Đối với cấp thân tàu

Ký hiệu phân cấp thân tàu có thể được bổ sung các dấu hiệu theo trình tự sau:

**\* VRH** “vùng hoạt động hạn chế (nêu ở 2.1.4)” “vật liệu kết cấu chính của thân tàu (nêu ở 2.1.5)” “dấu hiệu phân khoang (nêu ở 2.1.6)” “dấu hiệu kết cấu thân tàu và thiết bị (nêu ở 2.1.7)” “dấu hiệu gia cường đi các cực và đi băng (nêu ở 2.1.8)” “dấu hiệu áp dụng kiểm tra đặc biệt (nêu ở 2.1.9)” “dấu hiệu bổ sung khác (nêu ở 2.1.10)”.

(2) Đối với cấp máy tàu

Ký hiệu phân cấp máy tàu có thể được bổ sung các dấu hiệu về tự động hóa MC, M0, M0.A, M0.B, M0.C, M0.D nếu hệ thống máy tàu được trang bị hệ thống điều khiển tự động và từ xa thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống điều khiển tự động và từ xa ví dụ **\*VRM M0**.

2 Đối với các tàu hàng rời quy định ở 1.1.2-1, dấu hiệu CSR được bổ sung vào trước dấu

hiệu liên quan đến kết cấu thân tàu và thiết bị được nêu ở 2.1.7-6 (ví dụ: CSR BC-A).

- 3 Đối với các tàu dầu vỏ kép quy định ở 1.1.2-2, dấu hiệu CSR được bổ sung vào trước các dấu hiệu liên quan nêu ở 2.1.7-1 (ví dụ: CSR TOB).

#### 2.1.4 Tàu có vùng hoạt động hạn chế

- 1 Nếu tàu được dự định chỉ hoạt động trong các vùng biển hạn chế, cấp tàu được bổ sung các dấu hiệu như sau:
  - (1) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 50 hải lý và các tàu hoạt động trong khu vực Vịnh Bắc Bộ tuyến nội địa (sau đây gọi là hạn chế II): II
  - (2) Đối với tàu được dự định chỉ hoạt động trong vùng biển cách bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý (sau đây gọi là hạn chế III): III
  - (3) Đối với các tàu pha sông biển như được định nghĩa ở 1.2.68 Phần này (sau đây gọi là vùng SB) hoạt động với chiều cao sóng đáng kể ( $H_s$ ) nhỏ hơn 2,5 mét: SB.
  - (4) Nếu tàu được dự định chỉ hoạt động ở các vùng hạn chế khác với (1) đến (3) trên và được Đăng kiểm chấp nhận thì khoảng cách hạn chế (hải lý) và các điều kiện hạn chế khác, nếu có, được ghi thay cho các ký hiệu ở (1) đến (3) trên và khi cần thiết được ghi vào trong Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển (ví dụ \*VRH (200)).
  - (5) Trong trường hợp tàu được thiết kế định rõ tuyến hoạt động và được Đăng kiểm chấp nhận, thay cho các dấu hiệu hạn chế nêu ở (1) đến (3) trên, cấp tàu được bổ sung tên nơi đi, nơi đến của hành trình và các điều kiện hạn chế khác, nếu có, và khi cần thiết được ghi vào trong Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển.
  - (6) Trong trường hợp tàu được thiết kế với vùng hoạt động hạn chế khác với (1) đến (5) trên, cấp tàu được bổ sung các mô tả thích hợp và các điều kiện hạn chế khác, được Đăng kiểm thấy phù hợp. Trong trường hợp này, các mô tả về vùng hoạt động, điều kiện hạn chế hoạt động sẽ được ghi rõ trong Giấy chứng nhận phân cấp của tàu và nếu cần, được ghi vào trong Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển.
  - (7) Đối với các tàu không hoạt động tuyến quốc tế, mang cấp hạn chế III và SB, nếu được trang bị để hoạt động trong khu vực Vịnh Bắc Bộ thì dấu hiệu hạn chế được bổ sung thêm chữ ".V" (ví dụ III.V; SB.V).

#### 2.1.5 Vật liệu kết cấu chính thân tàu

- 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.

#### 2.1.6 Dấu hiệu phân khoang

Nếu tàu thỏa mãn các yêu cầu thích hợp ở Phần 9 của Quy chuẩn này, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: **1** hoặc **2** hoặc **3** Những số này biểu thị số khoang kề cận nhau bị ngập mà tàu vẫn thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 3 Phần 9 của Quy chuẩn này.

### 2.1.7 Kết cấu thân tàu và thiết bị

- 1 Đối với các tàu dự định chở hàng lỏng trong các kết liên vỏ và thỏa mãn các yêu cầu thích hợp của Chương 27 Phần 2A hoặc Chương 22 Phần 2B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng. Các tàu đó dự định chở hàng lỏng dễ cháy (trừ các hàng lỏng nêu ở -2 và -3 dưới đây) và thỏa mãn các yêu cầu thích hợp nêu ở Phần 3, Phần 4 và Phần 5 của Quy chuẩn thì ký hiệu phân cấp sẽ được bổ sung dấu hiệu tương ứng với điểm chớp cháy của hàng như sau:
  - (1) Đối với tàu dự định chở hàng lỏng không phải là dầu, có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C (viết tắt là TFLB).
  - (2) Đối với tàu dự định chở hàng lỏng không phải là dầu, có điểm chớp cháy trên 60 °C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng có điểm chớp cháy trên 60 °C (viết tắt là TFLA).
  - (3) Đối với tàu dự định chở dầu có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở dầu có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C (viết tắt là TOB).
  - (4) Đối với tàu dự định chở dầu có điểm chớp cháy trên 60 °C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở dầu có điểm chớp cháy trên 60 °C (viết tắt là TOA).
- 2 Bất kể các quy định ở -1 trên, đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phù hợp với các yêu cầu ở Phần 8E của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau:
  - (1) Đối với các tàu loại I : Tàu chở hóa chất loại I (viết tắt là CT I);
  - (2) Đối với các tàu loại II : Tàu chở hóa chất loại II (viết tắt là CT II);
  - (3) Đối với các tàu loại III: Tàu chở hóa chất loại III (viết tắt là CT III);
  - (4) Đối với các tàu phù hợp với cả tàu loại II và loại III, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hóa chất loại II và III (viết tắt là CT II & III).
- 3 Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, phù hợp với các yêu cầu ở Phần 8D của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau:
  - (1) Đối với tàu loại 1G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 1G (viết tắt là LGC 1G);
  - (2) Đối với tàu loại 2G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 2G (viết tắt là LGC 2G);
  - (3) Đối với tàu loại 2PG: Tàu chở khí hóa lỏng loại 2PG (viết tắt là LGC 2PG);
  - (4) Đối với tàu loại 3G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 3G (viết tắt là LGC 3G).
- 4 Đối với tàu dự định chở hàng lỏng trong các kết rời (khác với -2 hoặc -3 trên), ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở kết (viết tắt là TC). Trong trường hợp này,

có thể bổ sung dấu hiệu tương ứng với loại hàng được chở như đã nêu ở -1 trên.

- 5** Đối với các tàu dự định chở quặng hoặc hàng tương tự có khối lượng riêng cao tương đương, thông thường có hai vách dọc kín nước và đáy đôi kéo suốt vùng xếp hàng và phù hợp với các yêu cầu của Chương 28 Phần 2A, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở quặng (viết tắt là OC).
- 6** Đối với các tàu dự định chở xô hàng khô (hàng khô ở dạng rời), thông thường có boong đơn, đáy đôi, có các kết hông và kết đỉnh mạn trong vùng xếp hàng và phù hợp với các yêu cầu của Chương 29 Phần 2A, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng rời (viết tắt là BC). Bất kể quy định trên, đối với các tàu được nêu ở 29.1.2-1 Phần 2A, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu thích hợp tương ứng với kiểu tàu như nêu ở 29.1.2-1 Phần 2A như dưới đây. Đối với các tàu không có quy định xếp/dỡ hàng tại nhiều cảng, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu “Không xếp/dỡ hàng tại nhiều cảng” (viết tắt là NO MP) kèm theo các dấu hiệu sau:
  - (1) Đối với các tàu chở hàng rời loại A: Tàu chở hàng rời loại A (viết tắt là BC-A);
  - (2) Đối với các tàu chở hàng rời loại B: Tàu chở hàng rời loại B (viết tắt là BC-B);
  - (3) Đối với các tàu chở hàng rời loại C: Tàu chở hàng rời loại C (viết tắt là BC-C).
- 7** Đối với các tàu chở hàng rời như định nghĩa ở 29.10.1-2(1) Phần 2A của Quy chuẩn và phù hợp với các yêu cầu ở 32.2 Phần 2A; 13.5.10 và 13.8.5 Phần 3 và 3.2.6 Phần 10 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: BC-XII. Đối với các tàu có dấu hiệu BC-XII thỏa mãn các yêu cầu ở -6 trên thì bổ sung cả các dấu hiệu nêu ở -6, ví dụ: \* VRH (BC-A, BC-XII).
- 8** Đối với các tàu dự định chở công-te-nơ, thông thường có đáy đôi trong vùng xếp hàng và phù hợp với Chương 30 Phần 2A, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở công-te-nơ (viết tắt là CNC).
- 9** Đối với các tàu có khoang hàng không được phân chia bình thường và thường kéo dài đến phần lớn chiều dài tàu hoặc toàn bộ chiều dài tàu mà trong đó hàng hóa có thể được xếp/dỡ theo phương ngang và phù hợp với các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn này, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: RORO.
- 10** Đối với các tàu hoạt động chuyên dụng như nạo vét, nâng các hàng nặng, chữa cháy, cung cấp cho các công trình ngoài biển, kéo v.v... phù hợp với các yêu cầu của Phần 8B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu thích hợp phù hợp với quy định ở Phần 8B.
- 11** Đối với những kết cấu được bố trí ở một khu vực biển trong một thời gian dài, hoặc nửa cố định, phù hợp với các yêu cầu của Phần 8H, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu thích hợp phù hợp với quy định ở Phần 8H.
- 12** Đối với các tàu có công dụng đặc biệt (như định nghĩa ở 1.2.10 Phần 1A), ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: SPS xxx (trong đó xxx biểu thị tổng số người trên tàu, bao gồm thuyền viên, người đặc biệt và hành khách (hành khách không được quá 12 người)).
- 13** Đối với các tàu có công dụng đặc biệt thỏa mãn các yêu cầu của Bộ luật về an toàn đối

với các tàu có công dụng đặc biệt của IMO (Code of Safety for Special Purpose Ships), ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: SPSC xxx (trong đó xxx biểu thị tổng số người trên tàu, bao gồm thuyền viên, người đặc biệt và hành khách (hành khách không được quá 12 người)).

**14** Đối với các tàu cao tốc thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc.

**15** Đối với các cấu trúc nổi, dự định chở hàng trong các khoang hàng, trên boong và/hoặc trong các kết liên vỏ, không có thiết bị đẩy cơ khí và phù hợp với các yêu cầu của Phần 8A của Quy chuẩn, ký hiệu cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Sà lan (viết tắt là B).

Tùy thuộc vào kết cấu thân vỏ và loại hàng hóa chuyên chở, ký hiệu phân cấp còn được bổ sung các dấu hiệu sau:

(1) Đối với sà lan kiểu công tòng dự định chỉ chở hàng trên boong: Sà lan công tòng (viết tắt là BP);

(2) Đối với sà lan dự định chở hàng lỏng trong các kết liên vỏ: Sà lan chở hàng lỏng (viết tắt là BT);

(3) Đối với sà lan chở xô khí hóa lỏng, phù hợp với các quy định của Phần 8D: Sà lan chở khí hóa lỏng (viết tắt là BLGC).

**16** Đối với các tàu lặn phù hợp với các yêu cầu của Phần 8C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu lặn (viết tắt là SBM). Trong trường hợp này, các điều kiện về thiết kế như chiều sâu lặn lớn nhất phải được bổ sung vào dấu hiệu phân cấp.

**17** Đối với các tàu trang bị hệ thống hỗ trợ lặn (các tàu mẹ/tàu hỗ trợ) phù hợp với các yêu cầu của Phần 8C, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị hệ thống hỗ trợ tàu lặn (viết tắt là EQ SS SMB).

**18** Đối với các tàu được trang bị để chở hàng nguy hiểm và phù hợp với yêu cầu của Chương 19 Phần 5, 4.10 Phần 4 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở hàng nguy hiểm (viết tắt là EQ C DG).

**19** Đối với các tàu được trang bị để chở xe có động cơ (ô tô) có nhiên liệu trong két để tự chạy phù hợp với yêu cầu của Chương 20.2.1-1 Phần 5, 4.8.1 Phần 4 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở ô tô (viết tắt là EQ C V).

**20** Đối với các tàu được trang bị để chở than phù hợp với các yêu cầu 29.7.5 Phần 2A, 4.9 Phần 4 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở than (viết tắt là EQ C C).

**21** Đối với các tàu được trang bị để chở gỗ súc phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.3-2 Phần 2A, 3.3 Phần 10 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở gỗ súc (viết tắt là EQ C LB).

**22** Đối với các tàu được gia cường để xếp/dỡ hàng bằng gầu ngoạm, được Đăng kiểm cho là thích hợp, phù hợp với yêu cầu ở 29.10.5-2(1)(a) Phần 2A của Quy chuẩn, ký hiệu phân



cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Gàu ngoạm.

- 23** Đối với các tàu tuân theo các yêu cầu ở -6 nhưng không thỏa mãn hoàn toàn là tàu chở hàng rời thông thường như nêu ở 29.1.1-3 Phần 2A của Quy chuẩn và dự định đăng ký như tàu chở hàng rời, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng rời sửa đổi (viết tắt là BCM). Trong trường hợp này, các đặc trưng kết cấu của tàu phải được đưa thêm vào dấu hiệu phân cấp.
- 24** Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở 23.2.2 Phần 2A, 20.4.2 Phần 2B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: PSPC-WBT.
- 25** Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở Phần 13, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: ACCOM.
- 26** Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở 23.2.3 Phần 2A, 20.4.3 Phần 2B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu thích hợp tương ứng với cách bảo vệ chống ăn mòn như sau:
  - (1) Nếu việc sơn phủ phù hợp với Nghị quyết MSC. 288(87) của IMO: PSPC-COT;
  - (2) Nếu bảo vệ chống ăn mòn bằng thép không gỉ phù hợp với Nghị quyết MSC. 289(87) của IMO: PSCRS-COT;
  - (3) Nếu việc sơn phủ phù hợp với Nghị quyết MSC. 288(87) của IMO và bảo vệ chống ăn mòn bằng thép không gỉ phù hợp với Nghị quyết MSC. 289(87) của IMO: PSPC/PSCRS-COT.
- 27** Đối với các tàu dự định chở hàng có độ ẩm vượt quá giới hạn độ ẩm có thể vận chuyển, phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.3-5 Phần 2A, 1.1.3-2 Phần 2B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Tàu hàng có kết cấu đặc biệt (viết tắt là SCCS).
- 28** Đối với các tàu có hai thân hoặc ba thân thỏa mãn các yêu cầu thích hợp trong Quy chuẩn này và các yêu cầu liên quan đối với kết cấu tàu hai thân, ba thân trong Phần 2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển cao tốc, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Hai thân (viết tắt là CAT) (hoặc Ba thân, viết tắt là TRI) vào sau dấu hiệu vật liệu kết cấu chính thân tàu nêu ở 2.1.5.
- 29** Đối với các tàu thỏa mãn các quy định ở Phần 8F, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Tàu khách (viết tắt là PS). Đối với các tàu này mà có các khoang hàng để chở hàng tổng hợp, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Tàu khách/hàng tổng hợp (viết tắt là PS/GS). Đối với các tàu này mà thỏa mãn các quy định ở -9 trên, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Tàu khách/RORO (viết tắt là PS/RORO).
- 30** Đối với các tàu áp dụng các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: NC.
- 31** Đối với các tàu chở ô tô như được định nghĩa ở 3.2.54 Phần 5 của Quy chuẩn, được trang bị để chở ô tô có động cơ sử dụng khí tự nhiên nén trong két của chúng để tự chạy, phù hợp với các quy định ở Chương 20A Phần 5 và 4.8.2 Phần 4 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Được trang bị để chở ô tô chạy bằng khí tự nhiên nén (viết tắt là EQ C CNGPMV).

- 32** Đối với các tàu chở ô tô như được định nghĩa ở 3.2.54 Phần 5 của Quy chuẩn, được trang bị để chở ô tô có động cơ sử dụng khí hydrô nén trong két của chúng để tự chạy, phù hợp với các quy định ở Chương 20A Phần 5 và 4.8.3 Phần 4 của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Được trang bị để chở ô tô chạy bằng khí hydrô nén (viết tắt là EQ C CHPMV).
- 33** Đối với các tàu tự dỡ hàng (Self-unloading) được định nghĩa ở 1.2.65, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Tự dỡ hàng (viết tắt là SUL).
- 34** Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở Phần 8I, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Được trang bị để sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (viết tắt là EQ U LFF). Trong trường hợp này, chi tiết về nhiên liệu sử dụng phải được mô tả trong Giấy chứng nhận phân cấp của tàu.
- 35** Đối với các tàu được trang bị để chở công-te-nơ, phù hợp với các yêu cầu thích hợp ở Chương 30 Phần 2A, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu: Được trang bị để chở công-te-nơ (viết tắt là EQ C CN).
- 36** Đối với các tàu dự định chỉ được chở một hoặc một số hàng cụ thể, do đó được áp dụng các quy định riêng, phù hợp để chở hàng đó thì ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu tên hàng cụ thể được chở hoặc được đưa vào nội dung các hạn chế thường xuyên trong giấy chứng nhận phân cấp, quy định việc chỉ được chở các hàng này.
- 37** Đối với các tàu có các đặc điểm riêng về công dụng, kết cấu và loại hàng chuyên chở, chưa được quy định như nêu trên, dấu hiệu bổ sung phù hợp sẽ được Đăng kiểm xem xét để bổ sung vào ký hiệu phân cấp.

### 2.1.8 Dấu hiệu gia cường đi các cực và đi băng

- 1** Đối với các tàu được gia cường để đi các cực (Nam/Bắc cực) thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 1 Phần 8G của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau, tương ứng với các cấp cực nêu ở 1.2.2-1 Phần 8G:
- Cấp cực 1: PC1
  - Cấp cực 2: PC2
  - Cấp cực 3: PC3
  - Cấp cực 4: PC4
  - Cấp cực 5: PC5
  - Cấp cực 6: PC6
  - Cấp cực 7: PC7.
- 2** Đối với các tàu được gia cường đi băng thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 1, Phần 8G, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau, tương ứng với các cấp đi băng nêu ở 1.2.2-2 Phần 8G:
- Gia cường đi băng siêu cấp IA: IA SUPER
  - Gia cường đi băng cấp IA: IA
  - Gia cường đi băng cấp IB: IB
  - Gia cường đi băng cấp IC: IC
  - Gia cường đi băng cấp ID: ID.
- 3** Đối với các tàu được đóng bằng thép tương ứng với nhiệt độ thiết kế ( $T_D$ ) để hoạt động

trong vùng nước có nhiệt độ thấp (ví dụ vùng Bắc cực hoặc Nam cực) phù hợp với các quy định ở 1.1.12-1 Phần 2A của Quy chuẩn, ký hiệu phân cấp sẽ được bổ sung dấu hiệu: TD.

### 2.1.9 Dấu hiệu kiểm tra đặc biệt

- 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 kết 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.
- 2 Đối với các tàu thỏa mãn để kiểm tra phần chìm thân tàu dưới nước phù hợp với các yêu cầu ở 6.1.2 Phần 1B, ký hiệu phân cấp được bổ sung dấu hiệu sau: IWS.
- 3 Dấu hiệu “Hệ thống giám sát trạng thái trục chân vịt” (viết tắt là PSCM) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu mà việc kiểm tra hệ trục chân vịt được thực hiện dựa vào hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa được thực hiện phù hợp với các quy định ở 8.1.3-1(1) Phần 1B.
- 4 Dấu hiệu “Hệ thống giám sát trạng thái trục chân vịt -A” (viết tắt là PSCM-A) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu mà việc kiểm tra hệ trục chân vịt được thực hiện dựa vào hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa được thực hiện phù hợp với các quy định ở 8.1.3-1(2) Phần 1B.
- 5 Dấu hiệu “Kiểm tra trục chân vịt lựa chọn- Dầu” (Alternative Propeller Shaft Survey - Oil) (viết tắt là APSS-O) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu có ổ đỡ trong ống bao trục bôi trơn bằng dầu (trừ các tàu có dấu hiệu “PSCM” hoặc “PSCM-A”) mà việc kiểm tra hệ trục chân vịt sử dụng phương pháp kiểm tra lựa chọn khác nêu ở 1.1.3-1(6)(h) Phần 1B của Quy chuẩn.
- 6 Dấu hiệu “Kiểm tra trục chân vịt lựa chọn - Nước” (Alternative Propeller Shaft Survey - Water) (viết tắt là APSS-W) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu có ổ đỡ trong ống bao trục bôi trơn bằng nước ngọt (trừ các tàu có dấu hiệu “PSCM” hoặc “PSCM-A”) mà việc kiểm tra hệ trục chân vịt sử dụng phương pháp kiểm tra lựa chọn khác nêu ở 1.1.3-1(6)(h) Phần 1B của Quy chuẩn.
- 7 Dấu hiệu “thời hạn lên đà kéo dài” (Extended Drydock) (viết tắt là EDD) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu mà kiểm tra dưới nước được thực hiện liên tiếp thay cho kiểm tra trên đà phù hợp với các yêu cầu ở 6.1.2-2 Phần 1B.
- 8 Dấu hiệu “Giám sát kết cấu tàu” (Hull Construction Monitoring) (viết tắt là HCM) được bổ sung vào sau ký hiệu phân cấp đối với các tàu mà việc kiểm tra các khu vực kết cấu nguy hiểm được thực hiện dựa trên kế hoạch giám sát kết cấu phù hợp với 1.1.12 Phần 1B. Đối với các tàu thuộc phạm vi áp dụng Quy định 3-10 Chương II-1 SOLAS, 1974, dấu hiệu GBS được bổ sung vào sau dấu hiệu HCM (ví dụ HCM-GBS).

### 2.1.10 Các dấu hiệu bổ sung khác

Ký hiệu phân cấp có thể được bổ sung các dấu hiệu phù hợp nếu tàu được áp dụng các

biện pháp đặc biệt để bảo vệ môi trường biển, cải thiện môi trường làm việc của thuyền viên và cho các công dụng riêng khác.

Ký hiệu phân cấp có thể được bổ sung các dấu hiệu phù hợp nếu tàu được thiết kế và đóng với các đặc tính thiết kế mới chưa được quy định trong Quy chuẩn, nhưng được phân cấp dựa trên việc áp dụng các quy định riêng, được đánh giá tương đương với các quy định của Quy chuẩn.

## **2.2 Duy trì cấp tàu**

### **2.2.1 Kiểm tra chu kỳ**

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

### **2.2.2 Kiểm tra khi thay đổi hoặc hoán cải**

Trong trường hợp tàu được thay đổi hoặc hoán cải có ảnh hưởng đến hạng mục/nội dung kiểm tra quy định ở 2.1.1, thì các nội dung thay đổi của tàu phải được Đăng kiểm kiểm tra phù hợp với các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn.

## CHƯƠNG 3 KIỂM TRA CỦA ĐĂNG KIỂM

### 3.1 Quy định chung

#### 3.1.1 Kiểm tra phân cấp tàu biển

- 1 Hoạt động kiểm tra của Đăng kiểm dựa trên cơ sở các quy định của Quy chuẩn, khi tiến hành kiểm tra và phân cấp tàu biển, Đăng kiểm phải thực hiện những công việc sau đây:
  - (1) Thẩm định thiết kế với khối lượng bản vẽ và tài liệu được quy định trong các Phần tương ứng của Quy chuẩn này;
  - (2) Kiểm tra việc chế tạo vật liệu và các sản phẩm/trang thiết bị được sử dụng để đóng mới/sửa chữa và lắp đặt lên tàu hoặc các đối tượng chịu sự giám sát/kiểm tra chứng nhận của Đăng kiểm;
  - (3) Kiểm tra trong đóng mới, hoán cải, sửa chữa phục hồi;
  - (4) Kiểm tra các tàu đang khai thác;
  - (5) Trao cấp, xác nhận lại cấp, phục hồi cấp, ghi vào Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển và cấp các giấy chứng nhận khác liên quan của Đăng kiểm.
- 2 Đối tượng giám sát kỹ thuật của Đăng kiểm bao gồm:
  - (1) Tất cả các loại tàu biển quy định ở 1.1.1 Mục I của Quy chuẩn này;
  - (2) Vật liệu đóng/sửa chữa tàu biển, việc chế tạo các máy, sản phẩm, thiết bị lắp đặt lên tàu biển kể cả thiết bị làm lạnh hàng lắp đặt lên tàu biển, thiết bị nâng hàng trên tàu biển và cần trục.

#### 3.1.2 Nguyên tắc kiểm tra

- 1 Đăng kiểm thực hiện việc kiểm tra theo những trình tự được quy định trong các Hướng dẫn kiểm tra của Đăng kiểm, đồng thời Đăng kiểm cũng có thể tiến hành kiểm tra đột xuất bất cứ hạng mục nào phù hợp với Quy chuẩn này trong trường hợp Đăng kiểm thấy cần thiết.
- 2 Để thực hiện công tác kiểm tra, chủ tàu, các cơ sở đóng tàu phải tạo mọi điều kiện thuận lợi cho đăng kiểm viên tiến hành kiểm tra tàu, thử nghiệm vật liệu và các sản phẩm chịu sự giám sát của Đăng kiểm, kể cả việc đăng kiểm viên được tự do trong mọi thời điểm đến tàu, các cơ sở đóng tàu, cơ sở chế tạo, thử nghiệm vật liệu để tiến hành kiểm tra theo nội dung kiểm tra phân cấp và duy trì cấp tàu hoặc công việc kiểm tra khác theo quy định của Quy chuẩn này.
- 3 Các cơ sở thiết kế, chủ tàu, cơ sở đóng tàu và các cơ sở chế tạo các máy, sản phẩm, thiết bị lắp đặt lên tàu biển phải thực hiện các yêu cầu của Đăng kiểm trong quá trình Đăng kiểm thực hiện công tác kiểm tra.

- 4 Nếu dự định có những sửa đổi trong quá trình chế tạo liên quan đến vật liệu, kết cấu, máy, thiết bị lắp đặt lên tàu biển khác với các bản vẽ và tài liệu đã được thẩm định thì các bản vẽ hoặc tài liệu sửa đổi phải được trình cho Đăng kiểm xem xét và thẩm định thiết kế sửa đổi trước khi thi công.
- 5 Đăng kiểm có thể từ chối không thực hiện công tác kiểm tra, nếu nhà máy đóng tàu hoặc xưởng chế tạo vi phạm có hệ thống những yêu cầu của Quy chuẩn này hoặc vi phạm hợp đồng về giám sát với Đăng kiểm.
- 6 Trong trường hợp phát hiện thấy vật liệu hoặc sản phẩm có khuyết tật, tuy đã được cấp giấy chứng nhận hợp lệ, Đăng kiểm vẫn có quyền yêu cầu tiến hành thử nghiệm lại hoặc khắc phục những khuyết tật đó. Trong trường hợp không thể khắc phục được những khuyết tật đó, Đăng kiểm có thể thu hồi và hủy bỏ Giấy chứng nhận đã cấp.
- 7 Hoạt động kiểm tra của Đăng kiểm không làm thay đổi công việc cũng như không thay cho trách nhiệm của các cơ sở thiết kế, tổ chức kiểm tra kỹ thuật/chất lượng của chủ tàu, nhà máy/cơ sở đóng, sửa chữa tàu, chế tạo vật liệu, máy móc và trang thiết bị lắp đặt lên tàu.

# **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**

##### **1.1.1 Kiểm tra phân cấp**

- 1** Tất cả các tàu biển dự định mang cấp của Đăng kiểm phải tuân thủ các quy định sau đây:
  - (1) Tất cả các tàu biển (trừ sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình, tàu khách), phải được kiểm tra phù hợp các quy định ở Chương 2 của Phần này;
  - (2) Sà lan vỏ thép phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 10 của Phần này;
  - (3) Tàu lặn phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 11 của Phần này;
  - (4) Sà lan chuyên dùng phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 12 của Phần này;
  - (5) Tàu công trình phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 13 của Phần này;
  - (6) Tàu khách phải được kiểm tra phân cấp phù hợp với các quy định ở Chương 14 của Phần này.
- 2** Kiểm tra phân cấp bao gồm:
  - (1) Kiểm tra phân cấp tàu trong quá trình đóng mới;
  - (2) Kiểm tra phân cấp tàu đóng mới không có giám sát của Đăng kiểm.

##### **1.1.2 Kiểm tra duy trì cấp tàu**

- 1** Tất cả các tàu biển (trừ sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình, tàu khách) đã được Đăng kiểm trao cấp phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở từ Chương 3 đến Chương 9 của Phần này. Sà lan vỏ thép, tàu lặn, sà lan chuyên dùng, tàu công trình, tàu khách phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định tương ứng ở Chương 10, Chương 11, Chương 12, Chương 13 và Chương 14 của Phần này. Ngoài ra, nếu cần phải thay đổi các chi tiết đăng ký của tàu thì tàu còn phải phải áp

dụng thêm quy định 2.5 của Phần này.

- 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 thoả 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) Chương trình 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 dựa trên việc mở kiểm tra do chủ tàu thực hiện theo chương trình bảo dưỡng máy được Đăng kiểm duyệt.

- (c) Chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng (CBM): bao gồm việc mở kiểm tra máy và thiết bị quy định ở Chương 9, được thực hiện dựa trên kết quả chuẩn



đoán và giám sát trạng thái phù hợp với chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng 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 Thời hạn kiểm tra duy trì cấp tàu**

**1 Kiểm tra chu kỳ phải được thực hiện 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 thực hiện 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 thực hiện 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 hàng trên 10 tuổi 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.

**(3) Kiểm tra định kỳ**

Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện như quy định từ (a) đến (c) dưới đây.

(a) Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện trong khoảng thời gian 3 tháng trước ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp;

(b) Kiểm tra định kỳ có thể được bắt đầu vào hoặc sau đợt kiểm tra hàng năm lần thứ 4 và phải được kết thúc trong thời hạn 3 tháng trước ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp.

(c) Khi áp dụng yêu cầu ở (b) trên, nếu kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian đã được thực hiện trước thời hạn phù hợp với 1.1.4-2 và -2 dưới đây thì kiểm tra định kỳ có thể được thực hiện như nêu ở (i) hoặc (ii) dưới đây:

- (i) Kiểm tra định kỳ có thể bắt đầu trước đến 15 tháng so với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp và phải hoàn thành trong phạm vi 3 tháng trước ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp.
- (ii) Kiểm tra định kỳ có thể được thực hiện trong khoảng thời gian quy định phù hợp với 1.1.4-3 dưới đây.

(4) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà phải được thực hiện như quy định ở (a) và (b) dưới đây:

- (a) Kiểm tra trên đà được tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ;
- (b) Kiểm tra trên đà được tiến hành trong vòng 36 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra phân cấp hoặc tính từ ngày kết thúc đợt kiểm tra trên đà trước đó.

(5) Kiểm tra nổi hơi

Kiểm tra nổi hơi phải được thực hiện như quy định ở (a) và (b) dưới đây. Tuy nhiên, đối với các tàu chỉ được trang bị một nổi hơi chính, thì 8 năm sau khi tàu được đóng phải kiểm tra nổi hơi vào các đợt kiểm tra hàng năm, trung gian hoặc định kỳ.

- (a) Kiểm tra nổi hơi đồng thời với kiểm tra định kỳ;
- (b) Kiểm tra nổi hơi trong vòng 36 tháng kể từ ngày kết thúc kiểm tra phân cấp hoặc ngày kết thúc kiểm tra nổi hơi trước đó.

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

- (a) Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục phải được thực hiện theo quy định từ (i) đến (iii) sau đây, tùy theo loại trục ..., trừ khi có phương pháp thay thế để đảm bảo tình trạng hệ trục chân vịt:

- (i) Kiểm tra thông thường trục chân vịt loại 1 hoặc trục trong ống bao trục loại 1 (sau đây trong Phần này gọi là trục loại 1) phải được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra thông thường trục chân vịt trước đó (ngày đến hạn kiểm tra).

- (ii) Kiểm tra thông thường trục chân vịt loại 2 và trục trong ống bao trục loại 2 (sau đây trong Chương này gọi là trục loại 2) phải được thực hiện như quy định ở (ia) và (ib) dưới đây:

- (ia) Kiểm tra được tiến hành đồng thời với đợt kiểm tra định kỳ; và

- (ib) Kiểm tra được tiến hành trong vòng 36 tháng tính từ ngày hoàn thành (ngày đến hạn kiểm tra) của kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra thông thường hệ trục trước đó.

- (iii) Đối với trục không then được bôi trơn ổ đỡ bằng nước, thời hạn lớn nhất giữa hai lần liên tiếp tháo trục và kiểm tra phần côn bằng kiểm tra không phá hủy không được vượt quá 15 năm.

- (b) Đối với các trục loại 1 được bôi trơn bằng nước ngọt hoặc dầu, kiểm tra từng phần như quy định ở 8.1.2 có thể được thực hiện thay cho kiểm tra thông thường

quy định ở 8.1.1. Tuy nhiên, thời hạn của các đợt kiểm tra thông thường quy định ở 8.1.1 không được vượt quá các giới hạn quy định ở -8 dưới đây.

- (c) Đối với các nội dung kiểm tra nêu ở (i) và (ii) của (a) và (b) trên đã hoàn thành trong phạm vi 3 tháng trước ngày đến hạn kiểm tra, giai đoạn tiếp theo sẽ bắt đầu từ ngày đến hạn kiểm tra.
- (d) Kiểm tra trực chân vịt và trực trong ống bao của các tàu có dấu hiệu phân cấp “PSCM” hoặc “PSCM-A” phải được thực hiện như quy định ở 8.1.3.
- (e) Bất kể yêu cầu ở (a) đến (d) trên, kiểm tra trực chân vịt và trực trong ống bao của các tàu có dấu hiệu phân cấp “APSS-O” hoặc “APSS-W” phải được thực hiện theo hướng dẫn của Đăng kiểm.

**2** Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch phải được thực hiện như quy định ở từ (1) đến (2) dưới đây:

- (1) Trong hệ thống kiểm tra máy liên tục, mỗi hạng mục kiểm tra hoặc từng bộ phận phải được kiểm tra trong thời hạn không vượt quá 5 năm.
- (2) Trong Chương trình bảo dưỡng máy theo kế hoạch, mỗi hạng mục kiểm tra hoặc từng bộ phận phải được kiểm tra theo bảng biểu đồ kiểm tra được quy định ở 9.1.3 và vào dịp kiểm tra tổng thể, bao gồm việc xem xét hồ sơ bảo dưỡng máy theo kế hoạch được thực hiện hàng năm.
- (3) Trong chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng, mỗi nội dung hoặc phần kiểm tra phải được kiểm tra phù hợp với bảng kế hoạch kiểm tra quy định ở 9.1.4 và kiểm tra hàng năm.

**3** Tàu mang cấp của Đăng kiểm phải được đưa vào kiểm tra bất thường khi chúng rơi vào một trong các trường hợp từ (1) đến (6) dưới đây. Để thực hiện việc kiểm tra, thay cho kiểm tra thông thường theo truyền thống là đăng kiểm viên có mặt khi kiểm tra, Đăng kiểm có thể áp dụng các phương pháp kiểm tra được nhận thấy là phù hợp, sao cho có thể thu được thông tin tương đương với thông tin thu được qua kiểm tra thông thường truyền thống, là dạng đăng kiểm viên có mặt kiểm tra. Kiểm tra chu kỳ có thể thay thế cho kiểm tra bất thường nếu các hạng mục kiểm tra của kiểm tra bất thường được thực hiện như một phần của kiểm tra chu kỳ.

- (1) Khi các phần chính của thân tàu, máy tàu hoặc các trang thiết bị quan trọng đã được Đăng kiểm kiểm tra bị hư hỏng, hoặc phải sửa chữa hay hoán cải.
- (2) Khi đường nước chở hàng bị thay đổi hoặc được kẻ mới.
- (3) Khi thực hiện hoán cải làm ảnh hưởng đến ổn định của tàu hoặc khu vực sinh hoạt thuyền viên (đối với các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13).
- (4) Khi chủ tàu yêu cầu kiểm tra.
- (5) Khi việc kiểm tra được thực hiện nhằm xác định lại rằng tàu đã đóng phù hợp với các yêu cầu bổ sung của Quy chuẩn mà yêu cầu áp dụng cả với các tàu hiện có.
- (6) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết phải kiểm tra.

- 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.
- 5 Kiểm tra trực chân vịt và trục trong ống bao trục quy định ở -1(6) có thể được sửa đổi như sau:

Ngày đến hạn kiểm tra của kiểm tra thông thường trực chân vịt loại 1 và trục trong ống bao trục loại 1 nêu ở 1(6)(a)(i) trên có thể được kéo dài phù hợp với (1) đến (3) dưới đây sau khi thực hiện kiểm tra bất thường, trừ các trục chân vịt của tàu có dấu hiệu phân cấp “PSCM” hoặc “PSCM-A” thực hiện theo -10 dưới đây.

- (1) Nội dung (a) đến (c) áp dụng trong trường hợp các trục bôi trơn bằng nước ngọt hoặc dầu, phụ thuộc vào quy định ở -6 dưới đây

(a) Kéo dài 1 năm

Ngày đến hạn kiểm tra có thể kéo dài đến 1 năm trong các trường hợp mà kiểm tra được thực hiện phù hợp với (i) đến (v) và tình trạng của trục được khẳng định là thỏa mãn.

- (i) Các nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với 1) đến 3) sau:
  - 1) Soát xét lại các bản ghi khe hở và/hoặc độ mòn (giữa bạc và trục) trước đây.
  - 2) Các nội dung kiểm tra nêu ở 8.1.2-1(2).
  - 3) Có khẳng định của máy trưởng về hệ trục có trạng thái làm việc tốt.
- (ii) Kiểm tra bằng mắt tất cả các chi tiết có thể tiếp cận được của hệ trục.
- (iii) Kiểm tra đảm bảo chân vịt không bị các hư hỏng mà có thể dẫn đến mất cân bằng chân vịt.
- (iv) Kiểm tra đảm bảo hiệu quả của các thiết bị làm kín trong và ngoài tàu.
- (v) Các nội dung kiểm tra quy định ở hạng mục số 12 và 13 của Bảng 1B/8.1.

(b) Kéo dài 3 tháng

Ngày đến hạn kiểm tra có thể kéo dài đến 3 tháng trong các trường hợp mà kiểm tra được thực hiện phù hợp với (i) đến (iv) và tình trạng của trục được khẳng định là thỏa mãn.

- (i) Các nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với 1) đến 3) sau đây:
  - 1) Soát xét lại các bản ghi khe hở và/hoặc độ mòn (giữa bạc và trục) trước đây.
  - 2) Các nội dung kiểm tra nêu ở 8.1.2-1(2).
  - 3) Có khẳng định của máy trưởng về hệ trục có trạng thái làm việc tốt.

- (ii) Kiểm tra bằng mắt tất cả các chi tiết có thể tiếp cận được của hệ trục.
- (iii) Kiểm tra đảm bảo hiệu quả của các thiết bị làm kín trong và ngoài tàu.
- (iv) Các nội dung kiểm tra quy định ở hạng mục số 12 và 13 của Bảng 1B/8.1.

(2) Nội dung (a) đến (b) áp dụng trong trường hợp các trục bôi trơn bằng nước, phụ thuộc vào quy định ở -7 dưới đây.

(a) Kéo dài 1 năm

Ngày đến hạn kiểm tra có thể kéo dài đến 1 năm trong các trường hợp mà kiểm tra được thực hiện phù hợp với (i) đến (vi) và tình trạng của trục được khẳng định là thỏa mãn.

(i) Các nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với 1) đến 4) sau:

- 1) Soát xét lại các bản ghi khe hở và/hoặc độ mòn (giữa bạc và trục) trước đây.
- 2) Soát xét lại các bản ghi tình trạng hoạt động.
- 3) Kiểm tra đảm bảo không có các sửa chữa nào bằng mài hay hàn trục và/hoặc chân vịt được thông báo.
- 4) Có khẳng định của máy trưởng về hệ trục có trạng thái làm việc tốt.

(ii) Kiểm tra bằng mắt tất cả các chi tiết có thể tiếp cận được của hệ trục.

(iii) Kiểm tra đảm bảo chân vịt không bị các hư hỏng mà có thể dẫn đến mất cân bằng chân vịt.

(iv) Kiểm tra và ghi lại các khe hở giữa bạc và trục.

(v) Kiểm tra đảm bảo hiệu quả của các thiết bị làm kín trong và ngoài tàu.

(vi) Các nội dung kiểm tra quy định ở hạng mục số 11 của Bảng 1B/8.1.

(b) Kéo dài 3 tháng

Ngày đến hạn kiểm tra có thể kéo dài đến 3 tháng trong các trường hợp mà kiểm tra được thực hiện phù hợp với (i) đến (v) và tình trạng của trục được khẳng định là thỏa mãn.

(i) Các nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với 1) đến 4) sau đây:

- 1) Soát xét lại các bản ghi khe hở và/hoặc độ mòn (giữa bạc và trục) trước đây.
- 2) Soát xét lại các bản ghi tình trạng hoạt động.
- 3) Kiểm tra đảm bảo không có các sửa chữa nào bằng mài hay hàn trục và/hoặc chân vịt được thông báo.
- 4) Có khẳng định của máy trưởng về hệ trục có trạng thái làm việc tốt.

- (ii) Kiểm tra bằng mắt tất cả các chi tiết có thể tiếp cận được của hệ trục.
  - (iii) Kiểm tra đảm bảo chân vịt không bị các hư hỏng mà có thể dẫn đến mất cân bằng chân vịt.
  - (iv) Kiểm tra đảm bảo hiệu quả của các thiết bị làm kín trong và ngoài tàu.
  - (v) Các nội dung kiểm tra quy định ở hạng mục số 11 của Bảng 1B/8.1.
- (3) Kiểm tra bất thường nêu ở (1) và (2) trên, nói chung phải được thực hiện trong phạm vi 1 tháng của ngày đến hạn kiểm tra và việc kéo dài quy định ở (1) và (2) trên được tính từ ngày đến hạn kiểm tra đó. Nếu kiểm tra bất thường được thực hiện nhiều hơn 1 tháng trước ngày đến hạn kiểm tra thì thời hạn kéo dài được tính từ ngày hoàn thành kiểm tra bất thường.
- 6** Nội dung quy định ở (1) và (2) dưới đây phải áp dụng trong trường hợp kéo dài ngày đến hạn kiểm tra nêu ở -5(1) trên cho đến khi kiểm tra thông thường quy định ở 8.1.1 hoặc kiểm tra từng phần quy định ở 8.1.2 được hoàn thành.
- (1) Không được “kéo dài 1 năm” quá 2 lần liên tiếp. Không được kéo dài thêm loại khác (loại theo -5(1)(b)).
  - (2) Không được “kéo dài 3 tháng” quá 1 lần. Trong trường hợp có đề nghị kéo dài thêm, phải thực hiện kiểm tra bất thường phù hợp với -5(1)(a) trên, và ngày đến hạn kiểm tra, trước lần kéo dài trước đây, phải được kéo dài đến 1 năm.
- 7** Nội dung quy định ở (1) và (2) dưới đây phải áp dụng trong trường hợp kéo dài ngày đến hạn kiểm tra nêu ở -5(2) trên cho đến khi kiểm tra thông thường quy định ở 8.1.1 được hoàn thành.
- (1) Không được “kéo dài 1 năm” quá 1 lần. Không được kéo dài thêm loại khác (loại theo -5(2)(b)).
  - (2) Không được “kéo dài 3 tháng” quá 1 lần. Trong trường hợp có đề nghị kéo dài thêm, phải thực hiện kiểm tra bất thường phù hợp với -5(2)(a) trên, và ngày đến hạn kiểm tra, trước lần kéo dài trước đây, phải được kéo dài đến 1 năm.
- 8** Dựa trên việc hoãn kiểm tra thông thường trục chân vịt loại 1 không phải loại trục của tàu có dấu hiệu phân cấp “PSCM” hoặc “PSCM-A” và trục trong ống bao trục loại 1 đã được kiểm tra bất thường quy định ở -5 trên hoặc kiểm tra từng phần quy định ở -1(6)(b) trên, thời hạn kiểm tra thông thường của các trục đó không được vượt quá các giới hạn sau:
- (1) 6 năm đối với các trục loại 1A.
  - (2) 12 năm đối với các trục loại 1B, trục loại 1C và trục loại 1W.
- 9** Ngày đến hạn kiểm tra không phá hủy (NDE) quy định ở -1(6)(a)(iii) có thể được kéo dài đến 3 tháng trong các trường hợp mà kiểm tra quy định ở (i) đến (v) của -5((2)(b) trên được thực hiện và tình trạng của trục được khẳng định thỏa mãn. Trong các trường hợp này, không được kéo dài thêm ngày đến hạn theo (a) hoặc (b) của -5(2) trên cho đến khi kiểm tra không phá hủy được hoàn thành. Các quy định ở -5(3) trên được áp dụng để tính toán việc kéo dài của ngày đến hạn.

**10** Đối với các trục chân vịt của tàu có dấu hiệu phân cấp “PSCM” hoặc “PSCM-A”, ngày đến hạn kiểm tra của kiểm tra thông thường trục chân vịt và trục trong ống bao trục nêu ở 1(6)(a)(i) trên có thể được kéo dài phù hợp với -5(1) và -6 trên, trong đó thay câu “nội dung kiểm tra nêu ở 8.1.2-1(2) bằng câu “nội dung kiểm tra nêu ở 1.1.3-10(1) đến (4)”.

(1) Soát xét các bản ghi bảo dưỡng, bao gồm các nội dung ở (a) và (b) sau:

(a) Mức tiêu thụ dầu bôi trơn: 2 lít/ngày hoặc ít hơn.

(b) Nhiệt độ ổ đỡ phía sau trong ống bao: 55 °C hoặc thấp hơn.

(2) Phải soát xét các bản ghi về phân tích dầu bôi trơn để khẳng định việc tuân thủ các tiêu chuẩn tham khảo như dưới đây. Tuy nhiên, có thể sử dụng các nội dung và phương pháp phân tích khác nếu được Đăng kiểm thấy phù hợp.

Hạng mục phân tích	Giá trị lớn nhất	Phương pháp phân tích
Fe (phần triệu)	50	ICP (SOAP)
Sn (phần triệu)	20	ICP (SOAP)
Pb (phần triệu)	20	ICP (SOAP)
Na (phần triệu)	80	ICP (SOAP)
Ô xy hóa I-ri-đi (IR) @5,85 μm (đơn vị/cm)	10	FT-IR
Nước phân tách (%)	1	Nhìn thấy (lắng 24 giờ)

**Chú thích:**

- Giá trị tiêu chuẩn

Giá trị nằm trong các giá trị lớn nhất nêu ở Bảng trên tính từ các giá trị của dầu mới

- Giá trị báo động

Giá trị nhỏ hơn 2 lần giá trị tiêu chuẩn (nếu thông số bất kỳ vượt quá giá trị báo động, dầu thử phải được lấy mẫu lại và phân tích lại đối với tất cả các hạng mục phải được thực hiện ngay)

(3) Phải thực hiện kiểm tra mẫu dầu.

(4) Kiểm tra đảm bảo không có sửa chữa bằng mài hoặc hàn nào được báo cáo đối với trục và/ hoặc chân vịt.

**1.1.4 Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn**

**1** Kiểm tra hàng năm có thể được thực hiện trước thời hạn quy định ở 1.1.3-1(1), nếu chủ tàu đề nghị. Trong các trường hợp này, phải thực hiện đợt kiểm tra chu kỳ bổ sung phù hợp với -4 dưới đây.

**2** Kiểm tra trung gian có thể được thực hiện trước thời hạn quy định ở 1.1.3-1(2) nếu chủ tàu yêu cầu. Trong các trường hợp này, phải thực hiện kiểm tra chu kỳ bổ sung phù hợp với -4 dưới đây. Ngoài ra, nếu kiểm tra trung gian được thực hiện trước tại thời điểm kiểm tra hàng năm thì có thể bỏ qua kiểm tra hàng năm.

- 3** Kiểm tra định kỳ có thể được thực hiện trước thời hạn nêu ở 1.1.3-1(3) theo yêu cầu của chủ tàu, phù hợp với các yêu cầu ở (1) đến (3) dưới đây:
- (1) Nếu đợt kiểm tra định kỳ được thực hiện trước thời hạn vào thời điểm kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian thì có thể bỏ qua kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian.
  - (2) Nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu trước thời hạn kiểm tra hàng năm lần thứ 4 thì kiểm tra định kỳ phải được hoàn thành trong phạm vi 15 tháng tính từ ngày bắt đầu nó.
  - (3) Bất kể yêu cầu ở (2) trên, nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu vào hoặc trước ngày đến hạn kiểm tra hàng năm lần thứ 3 và không thực hiện đợt kiểm tra trung gian thì kiểm tra định kỳ phải được hoàn thành không quá thời hạn ở (a) hoặc (b) dưới đây, lấy thời hạn nào đến trước:
    - (a) Ngày đến hạn của kiểm tra hàng năm lần thứ 3; hoặc
    - (b) 15 tháng tính từ ngày nó bắt đầu.
- 4** Trong trường hợp kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian được thực hiện phù hợp với -1 và -2 trên, ngày ấn định hàng năm phải được sửa đổi thành ngày mới 3 tháng sau ngày hoàn thành kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian. Ngày kiểm tra hàng năm hoặc trung gian tiếp theo quy định ở 1.1.3-1(1) và 1.1.3-1(2) phải được thực hiện vào các khoảng thời gian sử dụng ngày ấn định hàng năm mới. Tuy nhiên, nếu đợt kiểm tra chu kỳ lần thứ 3 (được xác định dựa trên các thời hạn tương ứng với ngày ấn định hàng năm mới) sau đợt kiểm tra trung gian trước đây đến hạn trước ngày hết hạn của giấy chứng nhận phân cấp, kiểm tra trung gian phải được thực hiện thay cho kiểm tra hàng năm.

#### **1.1.5 Hoãn kiểm tra chu kỳ**

- 1** Kiểm tra định kỳ, kiểm tra trên đà được thực hiện vào thời điểm quy định ở 1.1.3-1(2)(a), kiểm tra nồi hơi được thực hiện vào thời điểm quy định ở 1.1.3-1(5)(a) và kiểm tra thông thường trực chân vịt loại 2 quy định ở 1.1.3-1(6)(d)(i) có thể được hoãn như quy định ở (1) hoặc (2) dưới đây, nếu được Đăng kiểm chấp nhận trước. Trong mọi trường hợp, khoảng thời gian giữa 2 đợt kiểm tra trên đà, kiểm tra nồi hơi và kiểm tra thông thường trực chân vịt loại 2 không được vượt quá 36 tháng.
- (1) Tối đa 3 tháng để cho phép tàu hoàn thành chuyến đi đến cảng kiểm tra;
  - (2) Tối đa 1 tháng cho các tàu chạy tuyến ngắn.
- 2** Bổ sung vào -1 nói trên, kiểm tra trên đà tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ có thể được hoãn đến 3 tháng, nếu được Đăng kiểm chấp thuận trước do những trường hợp ngoại lệ như không có sẵn phương tiện ụ khô, không có sẵn phương tiện sửa chữa, không có sẵn vật liệu chính, trang thiết bị hoặc các bộ phận phụ tùng dự trữ hoặc bị chậm trễ/cản trở do điều kiện thời tiết.
- 3** Bổ sung vào -1 nói trên, kiểm tra nồi hơi quy định ở 1.1.3-1(5)(a) và (b) có thể được hoãn đến 3 tháng, nếu được Đăng kiểm chấp thuận trước trong những trường hợp ngoại lệ



sau: không có phương tiện sửa chữa, không có vật liệu, thiết bị hoặc các phụ tùng dự trữ quan trọng hoặc bị chậm trễ do phải tránh các điều kiện thời tiết khắc nghiệt.

- 4 Bất kể các quy định ở 1.1.3-2, kiểm tra máy tàu theo kế hoạch có thể được hoãn như quy định ở -1(1) hoặc (2) với điều kiện việc kiểm tra như vậy được thực hiện vào thời gian kiểm tra định kỳ.

#### 1.1.6 Thay đổi các yêu cầu

- 1 Đối với kiểm tra chu kỳ và kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, trong trường hợp được Đăng kiểm xem xét chấp nhận, đăng kiểm viên có thể thay đổi các yêu cầu của đợt kiểm tra chu kỳ được quy định trong Chương 3 đến Chương 9 của Phần này dựa trên kích thước tàu, vùng hoạt động, tuổi tàu, lịch sử khai thác, kết cấu, kết quả các đợt kiểm tra trước đây và trạng thái kỹ thuật thực tế của tàu.
- 2 Nếu từ kết quả của đợt kiểm tra chu kỳ cho thấy khả năng có ăn mòn, khuyết tật v.v... lớn và đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải kiểm tra tiếp cận, thử áp lực hoặc đo chiều dày. Quy trình đo chiều dày và việc trình kết quả đo phải phù hợp với các yêu cầu ở 5.2.6-1.
- 3 Đối với các kết và các khoang hàng, nếu lớp sơn bảo vệ còn tốt thì nội dung kiểm tra bên trong, kiểm tra tiếp cận hoặc các yêu cầu đo quy định ở Chương 3 đến Chương 9 của Phần này có thể được giảm đi đến mức độ mà đăng kiểm viên thấy đủ để xác nhận được tình trạng chung thực tế của kết cấu bên dưới lớp sơn phủ.
- 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 kết 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, kết tại đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo, nếu việc kiểm tra này (đo chiều dày và thử áp lực các khoang, kết) 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 kết 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.
  - (2) Đối với các tàu áp dụng kiểm tra liên tục thân tàu, kiểm tra trên đà như quy định ở 1.1.3-1(4)(a) có thể được thực hiện trước kiểm tra định kỳ, với điều kiện là kiểm tra trên đà phải thực hiện được không ít hơn 2 lần cho đến ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp và phù hợp với các quy định ở chương 6. Tuy nhiên, kiểm tra trên đà phải được thực hiện trong vòng 36 tháng kể từ ngày hoàn thành kiểm tra trên đà lần trước.
  - (3) Đối với các tàu áp dụng kiểm tra liên tục thân tàu, việc kiểm tra bên trong các kết dẫn của những tàu trên 10 tuổi phải được thực hiện như quy định ở (a) và (b) dưới đây:
    - (a) Trùng với kiểm tra định kỳ;
    - (b) Trùng với kiểm tra trung gian.

- 5** Đối với đợt kiểm tra trung gian các tàu hàng đến 10 tuổi được thực hiện vào thời điểm kiểm tra hàng năm thứ 3 phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.3-1(2)(a), nội dung kiểm tra yêu cầu đối với đợt kiểm tra trung gian đã được thực hiện vào thời điểm giữa các đợt kiểm tra hàng năm thứ 2 và thứ 3 như là một phần của kiểm tra khác có thể được xem xét riêng hoặc bỏ qua nếu Đăng kiểm thấy phù hợp. Tuy nhiên, nội dung kiểm tra tối thiểu theo yêu cầu ở Chương 3 phải được thực hiện vào đợt kiểm tra trung gian.

#### **1.1.7 Tàu chở hàng rời**

- 1** Đối với các tàu áp dụng quy định 29.11 Phần 2A của Quy chuẩn, ngoài việc phải kiểm tra theo các quy định của Chương này, còn phải kiểm tra phù hợp với các quy định ở 5.1.1 Phần 9, 29.11.2, 29.11.3 Phần 2A (theo thời gian được quy định ở Bảng 2A/29.20 Phần 2A), 29.11.4 và 29.11.5 (theo thời gian được quy định ở Bảng 2A/29.21 Phần 2A) và các quy định ở 29.11.6 Phần 2A. Khi đánh giá sự phù hợp với các quy định ở 29.11.2 và 29.11.4 Phần 2A, phải thực hiện đo chiều dày phù hợp với yêu cầu của Đăng kiểm. Trong trường hợp này, quy trình đo và bản đồ chiều dày phải áp dụng bổ sung các quy định tương ứng ở 5.2.6-1.
- 2** Đối với các tàu áp dụng quy định 29.11 Phần 2A của Quy chuẩn, việc tuân thủ liên tục với các quy định ở 29.11.2 và 29.11.4 Phần 2A phải được kiểm tra xác nhận vào các đợt kiểm tra định kỳ và trung gian (đối với tàu trên 10 tuổi) sau đợt kiểm tra phù hợp được quy định ở -1. Để thực hiện mục đích này, phải thực hiện đo chiều dày với mức độ Đăng kiểm thấy thoả đáng đối với vách kín nước thẳng đứng dạng sóng phía sau của khoang gần mũi tàu nhất để bổ sung vào các quy định ở Bảng 1B/5.15.
- 3** Đối với các tàu yêu cầu đo chiều dày hàng năm đối với vách kín nước thẳng đứng dạng sóng phía sau của khoang gần mũi tàu nhất theo yêu cầu từ kết quả kiểm tra ở -1 hoặc -2, thì phải thực hiện đo chiều dày vào đợt kiểm tra hàng năm để bổ sung vào các quy định ở Bảng 1B/3.6.
- 4** Đối với các tàu được áp dụng yêu cầu ở 5.1.3 Phần 9 do kết quả kiểm tra quy định ở -1, thì phải thực hiện các đợt kiểm tra sau đây trong đợt kiểm tra chu kỳ để bổ sung vào các đợt kiểm tra được yêu cầu trong Chương này.
  - (1) Trong đợt kiểm tra hàng năm, bổ sung vào các quy định được yêu cầu ở Chương 3, đối với khoang gần mũi nhất phải kiểm tra những hạng mục sau đây.
    - (a) Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 15 tuổi:
      - (i) Kiểm tra toàn bộ các khoang hàng;
      - (ii) Kiểm tra tiếp cận các vách ngang và ít nhất 25% sườn khoang (kể cả các mã đầu và chân của chúng và tấm vỏ liền kề). Nếu từ kết quả kiểm tra, đăng kiểm viên thấy cần thiết, thì việc kiểm tra phải được mở rộng đến mức kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn khoang (bao gồm cả các mã trên và dưới và tôn vỏ liền kề);
      - (iii) Các vùng nghi ngờ phát hiện ở lần kiểm tra trước.
    - (b) Đối với các tàu trên 15 tuổi:

- (i) Kiểm tra toàn bộ các khoang hàng;
  - (ii) Kiểm tra tiếp cận các vách ngang và tất cả các sườn khoang (kể cả các mã đầu và chân của chúng và tấm vỏ liền kề);
  - (iii) Các vùng nghi ngờ phát hiện ở lần kiểm tra trước.
- (c) Phải thực hiện đo chiều dày ít nhất ở phạm vi quy định tại (a)(ii) và (iii) hoặc (b)(ii) và (iii) nói trên, khi áp dụng. Có thể bỏ đo chiều dày này nếu đăng kiểm viên thấy thỏa mãn từ kiểm tra tiếp cận rằng không có sự suy giảm kết cấu và sơn phủ bảo vệ, nếu có, vẫn còn hiệu quả. Tuy nhiên, nếu từ kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn đáng kể, thì phải thực hiện đo chiều dày bổ sung, phù hợp với Bảng 1B/5.16 đến 1B/5.20, đối với các thành phần kết cấu phát hiện thấy ăn mòn đáng kể đó.
- (2) Thử chức năng báo động mức nước cao của giếng hút khô và chuông báo động nước xâm nhập vào khoang hàng như nêu ở 5.1.3-2 Phần 9, phải được thực hiện để bổ sung vào các yêu cầu tương ứng quy định ở 3.2.3, 4.2.3 và 5.2.3 của Phần này, trong các đợt kiểm tra chu kỳ.

#### 1.1.8 Tàu đã ngừng hoạt động

- 1 Tàu đã ngừng hoạt động hoặc chuyển đổi hoạt động mà theo đó không thực hiện kiểm tra duy trì cấp theo Quy chuẩn này thì không phải chịu sự kiểm tra duy trì cấp tàu như quy định ở 1.1.2. Tuy nhiên theo yêu cầu của chủ tàu, có thể kiểm tra bất thường.
- 2 Khi tàu đã ngừng hoạt động được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, thì phải thực hiện các nội dung kiểm tra sau đây và kiểm tra các hạng mục riêng lẻ đã bị hoãn kiểm tra do tàu ngừng hoạt động.
  - (1) Nếu tàu đang ngừng hoạt động mà chưa đến đúng hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì phải thực hiện các nội dung kiểm tra tương đương với đợt kiểm tra hàng năm như nêu ở Chương 3, tương ứng với tuổi của tàu.
  - (2) Nếu tàu đang ngừng hoạt động mà đã quá hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì về nguyên tắc, phải thực hiện đợt kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch này. Tuy nhiên, trong trường hợp hai đợt kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch trở lên đã quá hạn thì phải thực hiện đợt kiểm tra nào có nội dung quan trọng hơn.
- 3 Nếu kiểm tra được thực hiện như -2(2) trên là đợt kiểm tra định kỳ, thì phải thực hiện hoặc kiểm tra định kỳ đã quá hạn hoặc đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo. Trong các trường hợp này, thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp phải được lấy như sau:
  - (1) Nếu thực hiện đợt kiểm tra định kỳ đã quá hạn, giấy chứng nhận mới sẽ có hiệu lực từ ngày cấp nó đến ngày không vượt quá thời hạn hiệu lực nêu ở 3.2.2-2 Mục III của Quy chuẩn, tính từ ngày hết hạn của giấy chứng nhận trước.
  - (2) Nếu thực hiện đợt kiểm tra định kỳ kế tiếp, giấy chứng nhận sẽ có hiệu lực từ ngày cấp nó đến ngày không vượt quá thời hạn hiệu lực nêu ở 3.2.2-2 Mục III của Quy

chuẩn, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra định kỳ.

- 4 Đối với tàu chuyển đổi hoạt động mà theo đó không thực hiện kiểm tra duy trì cấp theo Quy chuẩn này được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, về nguyên tắc, phải áp dụng các quy định như ở -2 và -3 trên. Tuy nhiên, trong trường hợp tàu đã có các thay đổi, hoán cải liên quan đến thân tàu và trang thiết bị; hệ thống máy tàu; trang bị điện; phương tiện phòng, phát hiện và chữa cháy; phương tiện thoát nạn; ổn định; chống chìm; mạn khô; tầm nhìn lâu lái thì các bản vẽ và tài liệu liên quan đến việc thay đổi, hoán cải phải được trình Đăng kiểm để thẩm định thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn và tàu phải được Đăng kiểm kiểm tra các nội dung thay đổi, hoán cải phù hợp với các quy định của Quy chuẩn. Trong trường hợp tàu đã có các thay đổi, bổ sung hoặc hoán cải đối các máy, thiết bị và vật liệu lắp đặt trên tàu thì chúng phải được xác nhận thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn hoặc tương đương với các yêu cầu của Quy chuẩn.

#### 1.1.9 Thử xác nhận máy tàu

- 1 Khi kiểm tra định kỳ, phải thử tại đà có mặt của đăng kiểm viên để khẳng định hoạt động thỏa mãn của máy chính và máy phụ. Nếu có sửa chữa lớn đối với máy chính, máy phụ hoặc thiết bị lái thì đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử đường dài nếu thấy cần.
- 2 Đối với tàu có thời hạn kiểm tra trên đà được kéo dài, khi tàu được kiểm tra trên đà, Đăng kiểm có thể yêu cầu thử tại đà (dock trial) để khẳng định hoạt động thỏa mãn của máy chính và máy phụ. Nếu có sửa chữa lớn đối với máy chính, máy phụ hoặc thiết bị lái, thì đăng kiểm viên hiện trường có thể yêu cầu thử đường dài nếu thấy cần.
- 3 Đối với các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện, vào thời điểm thử xác nhận máy tàu nêu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra xác nhận hệ đẩy tàu bằng điện hoạt động thỏa mãn.

#### 1.1.10 Tàu tự dỡ hàng

Kiểm tra đối với các tàu tự dỡ hàng phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu đối với tàu chở hàng rời, tùy thuộc vào cấu hình kết cấu của tàu, trừ trường hợp có quy định khác trong Phần này.

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

#### 1.2.1 Lò đốt dầu cặn và chất thải

Nếu trên tàu có lắp đặt lò đốt dầu cặn, lò đốt chất thải thì đăng kiểm viên phải kiểm tra các lò đốt này thoả mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

#### 1.2.2 Kiểm tra các tàu chuyên dụng

Đăng kiểm có thể thay đổi thời gian kiểm tra, hạng mục kiểm tra, nội dung và mức độ kiểm tra khi nhận được Giấy đề nghị kiểm tra của chủ tàu và nếu Đăng kiểm thấy rằng các yêu cầu trong Phần này là không phù hợp với các nét đặc thù của tàu về thiết kế, mục đích sử dụng và chế độ khai thác.

#### 1.2.3 Kiểm tra các hệ thống chân vịt phụt nước

Kiểm tra hệ thống chân vịt phụt nước hoặc thiết bị đẩy azimuth phải được thực hiện theo hướng dẫn của Đăng kiểm.

**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 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 dẫn" là két chỉ dùng để chứa nước dẫn mặn. Đối với két được dùng vừa để chở hàng vừa để chứa nước dẫn mặn, phải áp dụng các quy định (a) và (b) sau đây:
  - (a) Két được coi là két dẫn 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 dẫn như một phần của quy trình khai thác tàu thông thường được coi như két dẫn. Các khoang hàng mà trong đó nước dẫn 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.
- (2) "Kiểm tra tiếp cận" là kiểm tra mà đăng kiểm viên có thể kiểm tra được các chi tiết của kết cấu trong tầm nhìn gần, có nghĩa là trong tầm tay sờ được;
- (3) "Cơ cấu dọc trong mặt cắt ngang" bao gồm tất cả các cơ cấu dọc như tôn bao, dầm dọc, sống dọc boong, sống dọc mạn, sống đáy dưới, sống đáy trên và các vách dọc tại mặt cắt ngang đang xét;
- (4) "Khoang/két đại diện" là khoang/két có khả năng phản ánh được trạng thái kỹ thuật của các khoang/két khác có kiểu và điều kiện làm việc tương tự và có hệ thống ngăn ngừa ăn mòn tương tự. Khi chọn số lượng khoang/két đại diện phải xét đến điều kiện làm việc, lịch sử sửa chữa và các khu vực kết cấu nguy hiểm và/hoặc khu vực có nghi ngờ đã định;
- (5) "Khu vực có nghi ngờ" là những khu vực biểu hiện bị ăn mòn đáng kể và/hoặc những khu vực mà đăng kiểm viên thấy có chiều hướng ăn mòn nhanh;
- (6) "Ăn mòn đáng kể" là ăn mòn có độ hao mòn vượt quá 75% giới hạn cho phép thông qua đánh giá biểu đồ ăn mòn, nhưng vẫn nằm trong giới hạn có thể chấp nhận. Bất kể giới hạn nêu trên, đối với (a) đến (c) sau đây, ăn mòn đáng kể là mức độ ăn mòn mà việc đánh giá biểu đồ ăn mòn cho thấy chiều dày đo được nằm trong phạm vi 0,5 mm so với chiều dày phải thay mới quy định ở các điều khoản liên quan. "Chiều dày phải thay thế" là chiều dày nhỏ nhất cho phép mà dưới đó thì thành phần kết cấu phải được thay thế.
  - (a) Đối với các tàu áp dụng các quy định ở 1.1.2-1 và 1.1.2-2 Phần 1A của Quy chuẩn;
  - (b) Đối với các nắp khoang và các thành quây miệng khoang hàng của các tàu có

các quy định khác của Đăng kiểm;

(c) Đối với các vách ngang kín nước trong khoang hàng tuân thủ các quy định ở 29.10 hoặc 29.11 Phần 2A của Quy chuẩn.

(7) "Hệ thống chống ăn mòn" được coi như một lớp phủ cứng hoàn toàn;

(8) Trạng thái lớp phủ được xác định như sau:

- "Tốt": trạng thái chỉ có các chấm gỉ nhỏ;
- "Trung bình": trạng thái có lớp phủ bị hỏng cục bộ ở mép của các nếp gia cường và các mối hàn và/hoặc chớm gỉ trên diện tích bằng hoặc lớn hơn 20% diện tích khu vực đang xét, nhưng chưa đến mức độ được xác định là trạng thái kém;
- "Kém": trạng thái có hư hỏng chung của lớp phủ trên diện tích bằng hoặc lớn hơn 20% hoặc có lớp gỉ cứng từ 10% diện tích khu vực đang xét;

(9) "Khu vực dọc khoang hàng" là một phần của tàu, bao gồm tất cả các khoang hàng và vùng lân cận, kể cả các kết dầu đốt, khoang cách ly, kết dãn và khoang trống;

(10) "Dầu" là sản phẩm dầu mỏ, bao gồm dầu thô, dầu nặng, dầu bôi trơn, dầu hỏa, xăng và các loại dầu khác được quy định theo các bộ luật và các quy định liên quan.

(11) "Ngày ấn định kiểm tra hàng năm" (Anniversary Date) là ngày tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp, nhưng không bao gồm ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp.

(12) "Ăn mòn rỗ" (pitting corrosion) là các khu vực, điểm ăn mòn phân tán làm giảm cục bộ vật liệu với mức lớn hơn ăn mòn chung ở khu vực xung quanh. Cấp độ rỗ được định nghĩa ở Hình 1B/1.1.

(13) "Ăn mòn mép" là ăn mòn cục bộ ở các mép tự do của tấm, nếp, các thành phần chịu lực chính và các lỗ khoét xung quanh. Ví dụ về ăn mòn mép được nêu ở Hình 1B/1.2.

(14) "Ăn mòn rãnh" là ăn mòn cục bộ kề với các mối nối hàn dọc theo các nếp tiếp giáp hoặc ở các mối nối tấm hoặc nếp. Ví dụ về ăn mòn rãnh được nêu ở Hình 1B/1.3.

(15) Thuật ngữ sử dụng trong kiểm tra trực chân vịt và trực trong ống bao trực được giải thích ở từ (a) đến (h) sau:

(a) "Trực" là trực chân vịt được quy định ở (b) dưới đây và trực trong ống bao trực được quy định ở (c) dưới đây, nhưng không bao gồm trực trung gian, là trực được coi là bộ phận của hệ trực đẩy tàu bên trong của tàu.

(b) "Trực chân vịt" là phần của hệ trực đẩy tàu có gắn chân vịt.

(c) "Trực trong ống bao trực" là trực đặt giữa trực trung gian và trực chân vịt, thông thường được bố trí trong ống bao trực hoặc chạy trần ngoài nước.

(d) "Ống bao trực" là ống lắp vào vỏ đuôi tàu (hoặc phần sau của tàu) mà qua đó trực trong ống bao trực hoặc đoạn sau cùng của trực chân vịt xuyên qua. "Ống bao trực" là vỏ bọc của các ổ đỡ trực và cũng chứa thiết bị làm kín trực.

(e) "Hệ thống làm kín ống bao trực" là thiết bị lắp đặt ở bên trong các đầu cuối và, đối với các ổ đỡ bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt, ở bên ngoài các đầu cuối của

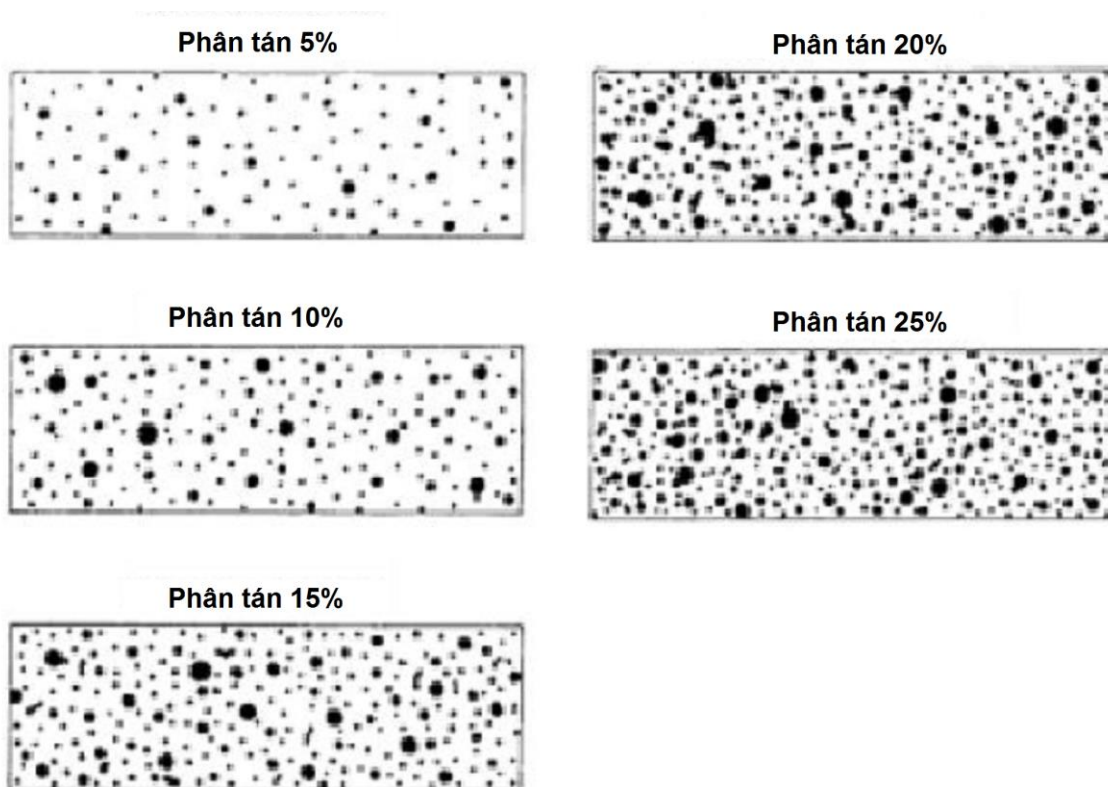
ống bao trục. "Thiết bị làm kín bên trong" là thiết bị lắp ở phần trước của ống bao trục để làm ngăn ngừa khả năng rò rỉ công chất bôi trơn có thể xảy ra vào trong tàu. "Thiết bị làm kín bên ngoài" là thiết bị lắp ở phần sau của ống bao trục để làm ngăn khả năng nước biển lọt vào và rò rỉ công chất bôi trơn.

- (f) "Bôi trơn bằng dầu" là hệ thống bôi trơn bằng dầu khép kín sử dụng dầu để bôi trơn các ổ đỡ và được làm kín với bên ngoài bằng thiết bị làm kín hoặc đệm kín thích hợp.
- (g) "Bôi trơn bằng nước ngọt" là hệ thống bôi trơn bằng nước khép kín sử dụng nước ngọt để bôi trơn các ổ đỡ và được làm kín với bên ngoài bằng thiết bị làm kín hoặc đệm kín thích hợp.
- (h) "Bôi trơn bằng nước" là hệ thống bôi trơn bằng nước hở trong đó các ổ đỡ được bôi trơn và làm mát bằng nước (nước ngọt hoặc nước mặn) hở với bên ngoài.
- (i) "Bản ghi tình trạng hoạt động" là các số liệu được ghi lại thường xuyên về các tình trạng hoạt động của trục, bao gồm (nếu có áp dụng): bản ghi nhiệt độ dầu bôi trơn, nhiệt độ ổ đỡ và lượng dầu tiêu thụ (đối với ổ đỡ bôi trơn bằng dầu) hoặc lưu lượng nước, nhiệt độ nước, độ mặn, pH, nước bổ sung, áp lực nước (đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước ngọt vòng kín tùy thuộc thiết kế).
- (j) "Kiểm tra mẫu dầu" là kiểm tra bằng mắt dầu bôi trơn trục được lấy trong ống bao trục có sự chứng kiến của đăng kiểm viên với lưu ý đến mức độ nhiễm nước.
- (k) "Phân tích dầu bôi trơn" là phân tích được thực hiện như quy định ở (i) đến (iii) sau đây:
  - (i) Phân tích dầu bôi trơn phải được thực hiện vào các khoảng thời gian không quá 6 tháng.
  - (ii) Tài liệu về phân tích dầu bôi trơn phải sẵn có trên tàu.
  - (iii) Các mẫu dầu được gửi để phân tích, về nguyên tắc, phải được lấy trong điều kiện làm việc.
- (l) "Thử mẫu nước ngọt" là thử được thực hiện phù hợp với (i) đến (iv) sau:
  - (i) Thử mẫu nước ngọt, về nguyên tắc, phải được thực hiện vào các khoảng thời gian không quá 6 tháng.
  - (ii) Các mẫu nước ngọt phải được lấy phù hợp với 1) đến 4) sau:
    - 1) Mẫu phải được lấy trong các điều kiện làm việc (nghĩa là khi trục đang quay và hệ thống ở nhiệt độ làm việc) và phải đại diện cho nước tuần hoàn trong ống bao.
    - 2) Mẫu phải được lấy từ cùng vị trí đã thống nhất trong hệ thống, trước bầu lọc, nếu có lắp đặt trong hệ thống bôi trơn bằng nước ngọt, đã được xác định trước.
    - 3) Tại thời điểm kiểm tra, mẫu để thử phải được lấy với sự có mặt của đăng

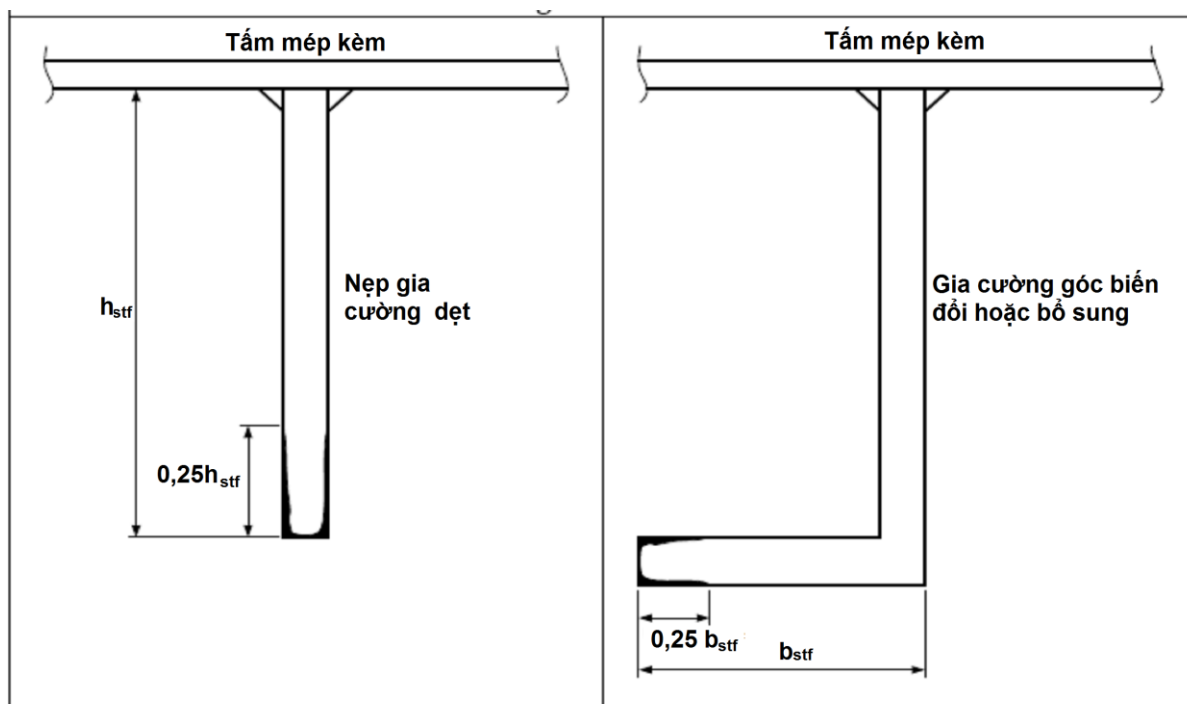
kiểm viên.

- 4) Mẫu, trừ khi được giám sát bởi đăng kiểm viên, phải được thu nhận dưới sự giám sát trực tiếp của máy trưởng.
- (iii) Kết quả phân tích phải được lưu giữ trên tàu và sẵn có cho đăng kiểm viên.
- (iv) Thử mẫu nước ngọt phải bao gồm các thông số từ 1) đến 3) sau:
  - 1) Hàm lượng Clo-rua;
  - 2) Giá trị pH; và
  - 3) Sự có mặt của các hạt ổ đỡ hoặc các hạt khác (chỉ đối với các phân tích ở phòng thí nghiệm và không yêu cầu đối với các thử nghiệm được thực hiện với sự có mặt của đăng kiểm viên).
- (m) “Nối không then” là phương pháp nối ghép áp lực giữa trục và chân vịt không có then đạt được thông qua lắp có độ dôi của củ chân vịt và đầu côn trục.
- (n) “Nối có then” là phương pháp nối ghép áp lực giữa trục và chân vịt có then và rãnh then đạt được thông qua lắp có độ dôi của củ chân vịt và đầu côn trục.
- (o) “Nối bích” là phương pháp nối ghép giữa trục và chân vịt, đạt được thông qua một bích ở đầu sau của trục, bắt bu lông vào củ chân vịt.
- (p) “Phương pháp thay thế tương đương” là hệ trục, có trang bị (nhưng không giới hạn bởi) một kế hoạch giám sát tình trạng được duyệt và/hoặc phương pháp được duyệt tin cậy khác để giám sát và đánh giá tình trạng trục chân vịt, ổ đỡ, thiết bị làm kín và hệ thống bôi trơn trong ống bao có khả năng đảm bảo tình trạng hệ trục chân vịt với mức độ tương đương về an toàn so với đạt được bằng các phương pháp kiểm tra quy định trong Phần này. Tuy nhiên phương pháp này không bao gồm các trục áp dụng hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa quy định ở 8.1.3.
- (16) “Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp” là các tàu được định nghĩa ở 1.2.64 Phần 1A.
- (17) “Kỹ thuật kiểm tra từ xa” là biện pháp kiểm tra mà có thể kiểm tra mọi phần của kết cấu mà không cần đăng kiểm viên phải tiếp cận trực tiếp.
- (18) “Tàu có hệ đẩy tàu bằng điện” là tàu chỉ phụ thuộc vào các động cơ đẩy tàu bằng điện để đẩy tàu.
- (19) “Hệ đẩy tàu bằng điện” là các hệ thống điện của tàu có hệ đẩy tàu bằng điện sau đây:
  - (a) Máy phát điện đẩy tàu;
  - (b) Động cơ điện đẩy tàu;
  - (c) Hệ thống điện cần thiết cho hoạt động thỏa mãn của (a) và (b) trên (cơ cấu điều khiển động cơ điện, thiết bị chuyển đổi bán dẫn và biến áp).

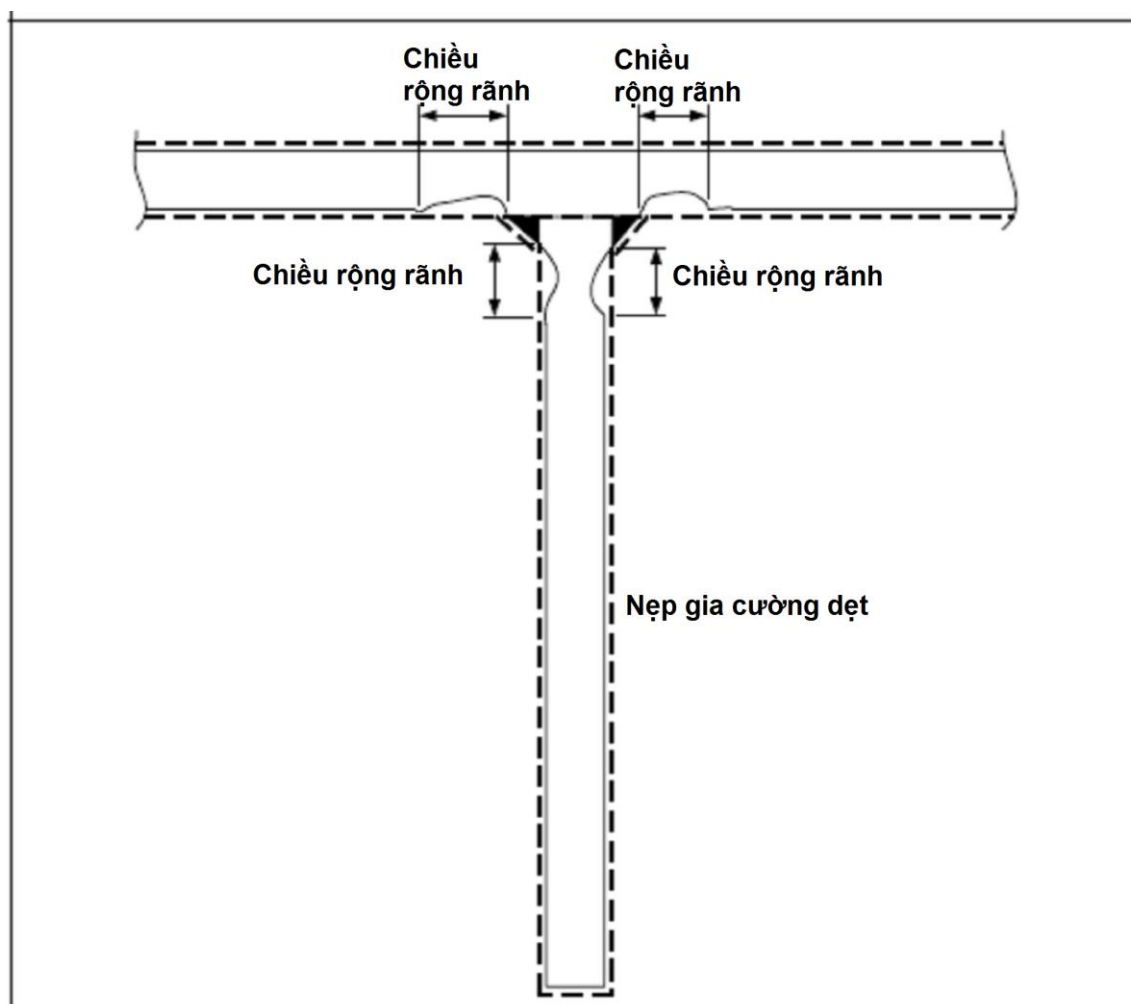




Hình 1B/1.1 Cường độ ăn mòn



Hình 1B/1.2 Ăn mòn mép



Hình 1B/1.3 Ăn mòn rãnh

## **1.4 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác**

### **1.4.1 Thông báo kiểm tra**

Khi cần đưa tàu vào kiểm tra theo yêu cầu của Quy chuẩn này, chủ tàu có trách nhiệm thông báo trước cho Đăng kiểm biết nơi đưa tàu vào kiểm tra, thời gian kiểm tra để đăng kiểm viên có thể thực hiện công việc kiểm tra vào thời điểm thích hợp nhất.

### **1.4.2 Chuẩn bị kiểm tra**

- 1** Chủ tàu (hoặc đại diện của chủ tàu) phải chịu trách nhiệm thực hiện tất cả công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra phân cấp, kiểm tra chu kỳ, các kiểm tra khác và việc đo chiều dày được quy định trong Phần này cũng như những công việc cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra do đăng kiểm viên yêu cầu. Công việc chuẩn bị phải bao gồm việc bố trí lối đi thuận tiện và an toàn, phương tiện và các hồ sơ cần thiết phục vụ cho công việc kiểm tra, các giấy chứng nhận và biên bản về việc thực hiện kiểm tra và đo chiều dày, mở kiểm tra thiết bị, gỡ bỏ các chất bẩn/vật cản và làm sạch. Thiết bị kiểm tra, đo và thử mà đăng kiểm viên dựa vào đó để ra các quyết định ảnh hưởng đến cấp tàu phải được nhận dạng riêng biệt và hiệu chuẩn theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm công nhận. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể chấp nhận các dụng cụ đo đơn giản (ví dụ như thước lá, thước dây, dưỡng đo kích thước mối hàn, vi kế) mà không cần nhận dạng hoặc hiệu chuẩn với điều kiện chúng được thiết kế phù hợp với hàng thương mại, bảo dưỡng tốt và định kỳ được so sánh với các mẫu thử hoặc dụng cụ tương tự. Đăng kiểm viên cũng có thể chấp nhận thiết bị được lắp trên tàu và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên tàu (ví dụ như áp kế, nhiệt kế hoặc đồng hồ đo vòng quay) được dựa vào hồ sơ hiệu chuẩn hoặc so với các số đo của các dụng cụ đa năng.
- 2** Đối với các tàu dầu, tàu chở hàng rời và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ, chủ tàu phải trình cho Đăng kiểm quy trình kiểm tra, bao gồm các hạng mục kiểm tra như là một phần của công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra định kỳ và đối với các đợt kiểm tra trung gian các tàu chở hàng rời, tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ trên 10 tuổi. Đối với các tàu không chạy tuyến quốc tế và tàu được phân cấp để hoạt động trong vùng biển hạn chế, như các tàu có dấu hiệu "Vùng hoạt động hạn chế" trong ký hiệu cấp tàu có thể không cần áp dụng yêu cầu này.
- 3** Chủ tàu phải bố trí một giám sát viên (sau đây gọi là đại diện của chủ tàu) nắm vững các hạng mục kiểm tra để chuẩn bị tốt công việc phục vụ kiểm tra và giúp đỡ đăng kiểm viên khi có yêu cầu trong suốt quá trình kiểm tra.
- 4** Trước khi bắt đầu kiểm tra và đo đặc, đăng kiểm viên, đại diện của chủ tàu, đại diện công ty đo chiều dày (nếu thấy cần thiết) và thuyền trưởng của tàu hoặc sỹ quan có chuyên môn phù hợp của tàu được thuyền trưởng chỉ định, chủ tàu hoặc công ty phải họp để thông qua kế hoạch kiểm tra sao cho đảm bảo thực hiện công việc kiểm tra và đo đặc được an toàn và hiệu quả.

### 1.4.3 Hoãn kiểm tra

Việc kiểm tra có thể bị hoãn lại nếu như công việc chuẩn bị kiểm tra theo quy định ở 1.4.2-1 và -2 chưa hoàn tất, hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia vào đợt kiểm tra theo quy định ở 1.4.2-3 hoặc đăng kiểm viên nhận thấy không đảm bảo an toàn để tiến hành việc kiểm tra.

### 1.4.4 Cách thực hiện khi có yêu cầu phải sửa chữa từ kết quả kiểm tra

- 1 Qua kết quả kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, đăng kiểm viên phải thông báo kết quả kiểm tra của mình cho chủ tàu (hoặc đại diện của chủ tàu). Sau khi nhận được thông báo này, chủ tàu phải thực hiện công việc sửa chữa cần thiết và kết quả sửa chữa phải được đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.
- 2 Mọi hư hỏng do mức độ hao mòn vượt quá các giá trị cho phép (bao gồm cả cong vênh, bị rãnh, tách rời hoặc gãy) hoặc các diện tích hao mòn lớn vượt quá các giá trị cho phép gây ảnh hưởng hoặc sẽ ảnh hưởng đến tính nguyên vẹn thời tiết, kín nước và kết cấu của tàu thì phải được sửa chữa nhanh và kỹ lưỡng. Tuy nhiên, ở những địa điểm không có đủ phương tiện sửa chữa thì có thể cho phép tàu đến thẳng nơi sửa chữa nếu được Đăng kiểm chấp nhận. Trong trường hợp này, có thể yêu cầu dỡ hàng hoặc sửa chữa tạm thời để phục vụ chuyển đi đến nơi sửa chữa.
- 3 Nếu kết quả kiểm tra phát hiện thấy ăn mòn hoặc khuyết tật kết cấu mà ảnh hưởng đến sự phù hợp cho hoạt động liên tục của tàu thì phải thực hiện các biện pháp khắc phục trước khi đưa tàu vào khai thác tiếp.
- 4 Nếu hư hỏng tìm thấy trên kết cấu được cách ly ra và có bản chất cục bộ không ảnh hưởng đến tính nguyên vẹn kết cấu của tàu (ví dụ một lỗ nhỏ ở dãi boong ngang), đăng kiểm viên có thể xem xét để cho phép sửa chữa tạm thời thích hợp để khôi phục tính nguyên vẹn kín thời tiết hoặc kín nước sau khi đánh giá kết cấu xung quanh và đưa ra khuyến nghị lớn có giới hạn về thời gian cụ thể để hoàn thành việc sửa chữa toàn bộ và khôi phục lại cấp tàu.

### 1.4.5 Quy trình thử, sửa chữa hư hỏng và hao mòn

#### 1 Thử tốc độ

Phải thực hiện thử tốc độ tàu nếu vào các đợt kiểm tra định kỳ, hàng năm hoặc bất thường, tàu được hoán cải hoặc sửa chữa có ảnh hưởng tốc độ của tàu. Trong mọi đợt kiểm tra, đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử máy chính khi thấy cần thiết.

#### 2 Thử nghiêng

Phải thực hiện thử nghiêng nếu vào các đợt kiểm tra định kỳ, hàng năm hoặc bất thường, tàu được hoán cải hoặc sửa chữa có ảnh hưởng lớn đến ổn định của tàu. Trong mọi đợt kiểm tra, đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử nghiêng khi thấy cần thiết.

#### 3 Sửa chữa hư hỏng và hao mòn

Nếu chiều dày của vật liệu kết cấu thân tàu, kích thước của các trang thiết v.v... bị giảm xuống dưới giới hạn hao mòn và hư hỏng quá giới hạn cho phép v.v... thì chúng phải

được thay mới bằng kết cấu có kích thước bằng kích thước nguyên bản khi đóng mới hoặc bằng kích thước mà Đăng kiểm cho là phù hợp. Đối với các kích thước của các phần tử kết cấu đã được giảm theo hệ thống kiểm soát ăn mòn được duyệt đưa ra ở 1.1.21 Phần 2A của Quy chuẩn, thì kích thước hiện tại phải được kiểm tra với điều kiện coi như chúng đã bị ăn mòn một lượng bằng lượng được giảm đi từ khi đóng mới. Tuy nhiên, nếu kích thước nguyên bản mà lớn hơn kích thước yêu cầu, hoặc nếu Đăng kiểm cho là phù hợp thì các yêu cầu này có thể được thay đổi có xét đến vị trí, mức độ, loại ăn mòn và hư hỏng.

#### **4 Thay thế các phụ tùng, chi tiết và thiết bị v.v...**

Trong các trường hợp cần phải thay thế các chi tiết, phụ tùng, thiết bị v.v... sử dụng trên tàu, việc thay thế này phải tuân theo các quy định phải áp dụng khi tàu đóng mới. Tuy nhiên, trong trường hợp có yêu cầu mới hoặc nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu việc thay thế đó tuân thủ theo mọi yêu cầu mới có hiệu lực vào thời điểm công việc thay thế liên quan đó được tiến hành. Ngoài ra, không được sử dụng vật liệu chứa amiăng khi thay thế.

#### **1.4.6 Các cơ sở thực hiện kiểm tra, đo và bảo dưỡng**

- 1** Trừ khi có quy định khác, nếu bên thứ ba tham gia vào đo chiều dày, kiểm tra dưới nước bằng thợ lặn hoặc máy vận hành từ xa hoặc thử kín các thiết bị đóng kín như nắp hầm, cửa... sử dụng thiết bị siêu âm phải được Đăng kiểm công nhận cơ sở.
- 2** Trừ khi có quy định khác, bên thứ ba tham gia vào kiểm tra và bảo dưỡng hệ thống chữa cháy cố định, các bình chữa cháy xách tay, thiết bị thở có bình khí, thiết bị thở cho thoát nạn sự cố hệ thống phát hiện và báo cháy phải được Đăng kiểm công nhận cơ sở.
- 3** Trừ khi có quy định khác, bên thứ ba tham gia vào thử kín vách chắn sơ cấp và thứ cấp của các tàu chở khí có hệ thống chứa hàng kiểu màng phải được Đăng kiểm công nhận cơ sở.

#### **1.5 Các vấn đề khác**

##### **1.5.1 Dụng cụ thử môi trường khí xách tay cho các khoang kín**

Các tàu có tổng dung tích từ 500 trở lên hoạt động tuyến quốc tế (trừ các sà lan vỏ thép, tàu lặn) phải có dụng cụ thử môi trường khí xách tay thích hợp. Tối thiểu các dụng cụ này phải có khả năng đo được nồng độ khí ôxy, các khí hoặc hơi dễ cháy, hydro sunfua và cacbon monoxit trước khi đi vào các khoang kín. Các dụng cụ đo được trang bị theo các yêu cầu khác có thể thỏa mãn quy định này. Phải có dụng cụ hiệu chỉnh thích hợp để hiệu chỉnh các dụng cụ này.

## CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP

### 2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

#### 2.1.1 Quy định chung

- 1 Khi kiểm tra phân cấp tàu trong đóng mới, phải kiểm tra chi tiết thân tàu và trang thiết bị, ổn định, mạn khô, hệ thống máy tàu, trang bị điện, trang bị phòng, phát hiện và chữa cháy, phương tiện thoát nạn để đảm bảo rằng tất cả các mục nêu trên đều thỏa mãn các yêu cầu tương ứng quy định trong Quy chuẩn này.
- 2 Không được lắp đặt mới các vật liệu có chứa amiăng.

#### 2.1.2 Các bản vẽ và tài liệu trình thẩm định

- 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) Thân tàu

- (a) Bố trí chung;
- (b) Mặt cắt ngang vùng giữa tàu (bao gồm các mặt cắt ngang tại vùng khoang hàng, buồng máy và cả ở khu vực các kết mạn nếu có; ký hiệu cấp tàu dự kiến, chiều chìm chờ hàng thiết kế lớn nhất, nếu áp dụng các yêu cầu ở 1.1.12-1 hoặc -2 Phần 2A thì phải ghi rõ nhiệt độ thiết kế trong bản vẽ này);
- (c) Sóng mũi, sóng đuôi, trụ chân vịt, bánh lái (ghi rõ vật liệu và tốc độ của tàu);
- (d) Kết cấu cơ bản (ghi rõ bố trí các vách kín nước, đường nước chờ hàng, kích thước các mã và mặt cắt ngang của tàu tại 0,1 L và 0,2 L về hai phía mũi tàu và đuôi tàu);
- (e) Tuyến hình (kể cả bản trị số tuyến hình);
- (f) Các boong (chỉ rõ bố trí và kết cấu của miệng khoang hàng, xà ngang đỡ miệng khoang hàng v.v...);
- (g) Đáy đơn và đáy đôi;
- (h) Các vách kín nước và kín dầu (ghi rõ vị trí cao nhất của kết và vị trí đỉnh của các ống tràn), các cửa kín nước, cửa mũi, cửa mạn, cửa đuôi;
- (i) Các vách mút thượng tầng (ghi rõ các chi tiết của phương tiện đóng lỗ khoét trên vách);
- (j) Các cơ cấu chống va đập của sóng ở phần mũi, phần đuôi tàu và các vùng lân cận;
- (k) Cột chống và sóng boong;

- (l) Khai triển tôn vỏ (ghi rõ kích thước các tấm tôn và bố trí các lỗ thoát nước, chiều chìm ở trạng thái dãn đối với các tàu áp dụng các quy định ở 1.1.12-1 Phần 2A);
- (m) Hàm trục;
- (n) Bệ đỡ của nồi hơi, động cơ, ổ đỡ chặn và các ổ đỡ của trục trung gian, đi na mô và các máy phụ quan trọng khác (ghi rõ công suất, chiều cao, trọng lượng của máy chính và bố trí các bu lông cố định);
- (o) Thành quây miệng buồng máy;
- (p) Lầu boong dài, nếu có;
- (q) Cột, giá đỡ cột, bệ đỡ tời;
- (r) Bố trí bơm (chỉ rõ dung tích của từng két nước hoặc dầu);
- (s) Đối với các tàu được trang bị để chở gỗ: bản vẽ ghi rõ chiều cao gỗ chở trên boong, thiết bị xếp/chằng buộc hàng và vị trí của chúng;
- (t) Kết cấu phòng chống cháy và các bản vẽ chỉ rõ hệ thống thông gió (ghi rõ loại vật liệu được sử dụng trong kết cấu thượng tầng, vách, boong, lầu boong, hầm đi lại, cầu thang, lớp phủ mặt boong v.v..., và thiết bị đóng kín các lỗ khoét và phương tiện thoát nạn);
- (u) Sơ đồ đường thoát nạn bao gồm các chi tiết của chúng;
- (v) Sơ đồ bố trí các trang thiết bị chữa cháy (vị trí, số lượng và kiểu của các hệ thống chữa cháy, các bình dập cháy, bơm chữa cháy, họng chữa cháy, vòi rồng, trang bị cho người chữa cháy v.v... và bố trí của hệ thống phát hiện và báo cháy). Đối với các tàu được trang bị các hệ thống khí trơ, vị trí của các hệ thống này (bố trí chung, các sơ đồ đường ống có nêu rõ vật liệu, kích thước, áp suất thiết kế của các ống, van v.v... các chi tiết của từng bộ phận và sơ đồ các thiết bị điều khiển, kể cả các thiết bị báo động, an toàn và giám sát của các hệ thống đó). Đối với các tàu được trang bị hệ thống kiểm soát chất lượng không khí, phù hợp với yêu cầu ở 20.3.1-2(3) Phần 5, vị trí và chi tiết của các hệ thống này;
- (w) Sơ đồ bố trí phương tiện tiếp cận hoặc bản hướng dẫn tiếp cận kết cấu tàu, nếu áp dụng, như quy định ở Chương 24 Phần 2B và Chương 33 Phần 2A;
- (x) Tầm nhìn lầu lái:  
Sơ đồ và số liệu được quy định ở 1.1.4 Phần 12, nếu như chiều dài toàn bộ của tàu ( $L_{max}$ ) bằng hoặc lớn hơn 55 m;
- (y) Các hệ thống thông hơi của tàu dầu:
  - (i) Bố trí chung của hệ thống hút khô và hệ thống thông gió của buồng bơm dầu hàng;
  - (ii) Bố trí chung của các hệ thống thông hơi đối với hơi dầu hàng v.v...;
- (z) Bản vẽ chỉ rõ vị trí số nhận dạng của tàu như quy định ở 1.1.24 Phần 2A hoặc 1.3.10 Phần 2B;

- (aa) Bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc theo quy định ở 21.3 Phần 2B và 25.2.2 Phần 2A;
- (ab) Sơ đồ chỉ rõ vị trí, kích thước và các chi tiết của thiết bị tạo thành tính nguyên vẹn kín thời tiết và kín nước của tàu, kể cả đường ống;
- (ac) Bố trí phương tiện lên, xuống tàu như quy định ở 21.8 Phần 2A và 19.8 Phần 2B;
- (ad) Đối với các tàu áp dụng các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển, các bản vẽ và tài liệu nêu ở 1.1.1 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển.

(2) Hệ thống máy tàu và trang bị điện

- (a) Bố trí chung buồng máy, sơ đồ hệ thống thông tin liên lạc trong tàu (kể cả sơ đồ hệ thống báo động cho sĩ quan máy);
- (b) Máy chính và máy phụ (kể cả các trang bị đi kèm theo máy):  
Bản vẽ và các số liệu có liên quan đến loại động cơ quy định ở 2.1.3-1(1), 3.1.2(1) và 4.1.3(1) Phần 3 liên quan đến loại động cơ và các tài liệu về đặc tính của cửa lưới nghiêng (louver) thông gió buồng máy phát sự cố và thiết bị đóng của thiết bị thông gió lắp cho buồng (nếu chúng là loại vận hành cơ giới);
- (c) Thiết bị truyền công suất, hệ trục và chân vịt:  
Bản vẽ và số liệu quy định ở 5.1.2, 6.1.2, 7.1.2 và 8.1.2 Phần 3;
- (d) Nồi hơi, thiết bị đốt chất thải và bình chịu áp lực:  
Bản vẽ và số liệu quy định ở 9.1.3, 9.13.2 và 10.1.4 Phần 3;
- (e) Máy phụ và đường ống:  
Bản vẽ và số liệu quy định ở 13.1.2, 14.1.2, 16.2.2(1) và 17.1.2 Phần 3;
- (f) Thiết bị lái:  
Bản vẽ và số liệu quy định ở 15.1.3 Phần 3;
- (g) Điều khiển tự động và từ xa:  
Bản vẽ và số liệu quy định ở 18.1.3 Phần 3;
- (h) Phụ tùng dự trữ:  
Bản kê phụ tùng dự trữ được quy định ở Chương 19 Phần 3;
- (i) Trang bị điện:  
Bản vẽ và số liệu được quy định ở 1.1.6 Phần 4.

(3) Các tàu chở xô khí hóa lỏng:

- (a) Số liệu kỹ thuật chế tạo các khoang hàng, lớp cách nhiệt và vách chắn thứ cấp (bao gồm quy trình hàn, quy trình kiểm tra, thử nghiệm mối hàn và các khoang hàng, tính chất của vật liệu cách nhiệt, vách chắn thứ cấp, tài liệu hướng dẫn gia



- công và tiêu chuẩn làm việc của chúng);
- (b) Các chi tiết của kết cấu khoang hàng;
  - (c) Bố trí phụ kiện của các khoang hàng (kể cả các chi tiết lắp đặt trong các khoang);
  - (d) Các chi tiết của giá đỡ khoang hàng, các lỗ khoét trên boong để khoang hàng nhô lên mặt boong và các thiết bị làm kín lỗ khoét đó;
  - (e) Chi tiết của vách ngăn ngoài;
  - (f) Số liệu kỹ thuật và tiêu chuẩn của vật liệu (kể cả cách nhiệt) được sử dụng cho hệ thống bơm hàng có liên quan đến áp suất thiết kế và/hoặc nhiệt độ;
  - (g) Số liệu kỹ thuật và tiêu chuẩn vật liệu dùng cho khoang hàng, cách nhiệt, vách chắn thứ cấp, và giá đỡ khoang hàng;
  - (h) Sơ đồ bố trí và các chi tiết cố định lớp cách nhiệt;
  - (i) Kết cấu bơm hàng, máy nén hàng và động cơ dẫn động chúng;
  - (j) Sơ đồ đường ống dẫn hàng và các dụng cụ đo;
  - (k) Kết cấu các phần chính của hệ thống làm lạnh;
  - (l) Sơ đồ đường ống dẫn công chất làm lạnh của hệ thống làm lạnh;
  - (m) Bố trí hút khô và hệ thống thông gió ở các khoang hoặc các khoang đệm, buồng bơm hàng, buồng máy nén hàng và buồng kiểm soát hàng;
  - (n) Bố trí bộ cảm biến ở các thiết bị phát hiện khí, đồng hồ chỉ báo nhiệt độ, đồng hồ đo áp suất;
  - (o) Sơ đồ đường ống khí trợ, chi tiết của thiết bị điều chỉnh áp suất, nếu như khoang hàng hoặc khoang đệm được nạp đầy khí trợ;
  - (p) Các chi tiết của thiết bị an toàn áp suất và hệ thống xả hàng lỏng bị rò rỉ ở khoang hàng hoặc ở trong khoang đệm;
  - (q) Lắp ráp từng khối, các chi tiết của miệng phun, bố trí các thiết bị và các chi tiết của phụ tùng bình áp lực;
  - (r) Chi tiết của các van có công dụng đặc biệt, ống rỗng dẫn hàng lỏng, các đoạn ống dẫn nở, bầu lọc v.v... của hệ thống đường ống dẫn hàng;
  - (s) Sơ đồ đường ống, kết cấu và các số liệu của các cụm máy sử dụng hàng làm nhiên liệu;
  - (t) Sơ đồ đường dây dẫn điện và bảng trang thiết bị điện ở khu vực nguy hiểm;
  - (u) Sơ đồ bố trí dây nối đất cho khoang hàng, đường ống, máy và các trang thiết bị v.v...;
  - (v) Bản vẽ vùng nguy hiểm;
  - (w) Sơ đồ chỉ rõ trang bị bảo vệ con người (trang bị, số lượng và kiểu của thiết bị bảo vệ, trang bị an toàn, trang bị sơ cứu y tế và cáng cứu thương; nếu thấy cần thiết

phải chỉ rõ bố trí, số lượng và loại của thiết bị bảo vệ hô hấp để dùng cho thoát nạn sự cố, dụng cụ xả nước khử độc, rửa mắt và chỗ trú, và kiểu phương tiện cho buồng kiểm soát hàng);

- (x) Đối với các kết rời kiểu B - chương trình thử không phá hủy cho kiểm tra chu kỳ;
- (y) Đối với các kết màng, bán màng: chương trình kiểm tra và thử hệ thống chứa hàng cho kiểm tra chu kỳ;
- (z) Kế hoạch kiểm tra đối với hệ thống chứa hàng;
- (aa) Bản vẽ và tài liệu khác với bản vẽ và tài liệu nêu ở từ (a) đến (z) trên yêu cầu trình duyệt trong Phần 8D.

(4) Các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm:

- (a) Số liệu kỹ thuật chế tạo khoang hàng độc lập (kể cả vật liệu được sử dụng, quy trình hàn, quy trình kiểm tra và thử mối hàn và các khoang hàng);
- (b) Các chi tiết kết cấu khoang hàng;
- (c) Bố trí các phụ tùng của khoang hàng (kể cả các chi tiết lắp đặt bên trong khoang/kết);
- (d) Các chi tiết của giá đỡ khoang/kết rời chở hàng, lỗ khoét trên boong để khoang hàng nhô lên mặt boong và thiết bị làm kín lỗ khoét, nếu có;
- (e) Quy trình sơn phủ hoặc bọc lót bề mặt trong của khoang hàng và kết quả thử ăn mòn của lớp sơn phủ hoặc bọc lót này, nếu có yêu cầu;
- (f) Bản vẽ bố trí và phương pháp cố định lớp cách nhiệt cùng với quy trình thi công có liên quan;
- (g) Nếu hàng hóa được yêu cầu làm mát thì phải trình duyệt các bản vẽ và số liệu phù hợp với (3)(a), (f), (g), (h) và (p) phụ thuộc vào sơ đồ chứa hàng và kiểu kết cấu của khoang hàng;
- (h) Bản vẽ kết cấu bơm hàng (kể cả danh mục vật liệu được sử dụng và số liệu kỹ thuật của vật liệu);
- (i) Bố trí ống ở khu vực khoang hàng;
- (j) Bố trí thông gió khoang hàng;
- (k) Sơ đồ thông gió của buồng bơm hàng, buồng cách ly, kết đáy đôi và các không gian khác;
- (l) Sơ đồ hệ thống kiểm soát và đo mức hàng lỏng, nhiệt độ và các chỉ số khác của hàng, kết cấu chi tiết thiết bị của chúng;
- (m) Hệ thống kiểm tra nhiệt độ hàng lỏng;
- (n) Các chi tiết của hệ thống kiểm soát môi trường, như hệ thống tạo khí trơ, tạo lớp đệm, sấy khô hoặc thông gió bao gồm sơ đồ đường ống và kết cấu thiết bị của chúng;

- (o) Các dụng cụ để phát hiện hơi hàng lỏng;
  - (p) Sơ đồ bố trí dây dẫn điện và bảng trang thiết bị điện dùng trong không gian nguy hiểm;
  - (q) Bố trí nổi đất cho khoang hàng, đường ống, máy móc và trang thiết bị (chỉ khi chở hàng lỏng dễ cháy);
  - (r) Sơ đồ các không gian nguy hiểm;
  - (s) Sơ đồ chỉ rõ trang bị bảo vệ con người (việc bố trí, số lượng và kiểu của thiết bị bảo vệ, trang bị an toàn, trang bị sơ cứu y tế và cáng cứu thương và trang bị khử độc và rửa mắt);
  - (t) Các hồ sơ và bản vẽ được đưa ra trong các chương tương ứng của Phần 8E trừ các bản vẽ và tài liệu đã quy định ở từ (a) đến (s) nói trên.
- (5) Tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp
- (a) Các đặc tính kỹ thuật chế tạo kết nhiên liệu, cách nhiệt và vách chắn thứ cấp (bao gồm cả quy trình hàn, quy trình thử và kiểm tra hàn các kết 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 kết nhiên liệu;
  - (c) Các bản vẽ hệ thống và bố trí thiết bị kết nhiên liệu (bao gồm cả các chi tiết lắp đặt bên trong);
  - (d) Bố trí và kết cấu các giá đỡ kết nhiên liệu;
  - (e) Kết cấu các bộ phận boong kết nhiên liệu có điểm xuyên qua kết 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 kết nhiên liệu, cách nhiệt, vách chắn thứ cấp và giá đỡ kết;
  - (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 nổi kết 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 trợ 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 kết 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 kết 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 kết, trạm tiếp nhận nhiên liệu và trạm điều khiển tiếp nhận nhiên liệu;
- (t) Đối với kết chứa nhiên liệu rời kiểu B, chương trình thử không phá hủy cho kiểm tra định kỳ;
- (u) Đối với các kết 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 kết, buồng máy được bảo vệ ESD và các buồng được tro 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 kết 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 thiết bị đốt khí;
- (ab) Các bản vẽ và tài liệu về động cơ sử dụng nhiên liệu khí
- (ac) Bố trí và kết cấu của các hệ thống thông gió (bao gồm vật liệu và lưu lượng thông gió);
- (ad) Bố trí các cửa hút và xả thông gió;
- (ae) Sơ đồ các kênh thông gió (bao gồm áp suất thiết kế, vật liệu, bố trí và kết cấu các chi tiết lắp đặt);
- (af) Chi tiết các cụm bích nối tiếp nhận nhiên liệu;
- (ag) Bản vẽ thể hiện khoảng cách giữa các kết nhiên liệu và tấm vỏ ở từng mặt cắt;

- (ah) Bố trí, bản tính dung tích và chi tiết của các khay hứng rò rỉ (bao gồm vật liệu, cách nhiệt của kết cấu thân tàu và bố trí tiêu thoát);
- (ai) Lối vào và phương tiện tiếp cận đến các khoang được bảo vệ trong các khoang hàng;
- (aj) Bố trí các cửa khóa khí, bản tính lưu lượng thông gió khóa khí và chi tiết của hệ thống báo động khóa khí;
- (ak) 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;

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

- 2 Trong các bản vẽ và tài liệu quy định ở -1 nói trên, phải chỉ rõ chất lượng vật liệu được sử dụng, kích thước, bố trí và cố định các cơ cấu, khe hở giữa đáy nồi hơi với tôn sàn và các số liệu kỹ thuật cần thiết để kiểm tra các kết cấu đã dự kiến.
- 3 Ngoài các bản vẽ và tài liệu quy định ở -1 trên, phải trình cho Đăng kiểm duyệt bản thông báo ổn định theo quy định ở 2.3.1.
- 4 Ngoài các bản vẽ và tài liệu quy định ở -1 trên, đối với các tàu phải có hướng dẫn xếp tải phù hợp với những yêu cầu ở 32.1.1 Phần 2A, và 23.1.1 Phần 2B của Quy chuẩn thì hướng dẫn xếp tải kể cả điều kiện xếp hàng và các thông báo cần thiết khác phải trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 5 Ngoài các bản vẽ và tài liệu quy định ở -1 trên, đối với các tàu phải có máy tính kiểm soát tải trọng phù hợp với những yêu cầu ở 32.1.1 Phần 2A, thì tuyến hình (kể cả bảng trị số tuyến hình), đường cong thủy lực, bản vẽ dung tích khoang kết (bản vẽ hoàn công) và kết quả thử nghiêng phải được trình Đăng kiểm duyệt. Tuy nhiên, hồ sơ này có thể được Đăng kiểm miễn giảm từng phần hoặc toàn bộ, được quyết định trong từng trường hợp cụ thể.
- 6 Mặc dù được quy định ở -1 và -2 trên, có thể miễn trình duyệt một phần các hồ sơ và bản vẽ quy định ở -1 và -2 phù hợp với các yêu cầu khác của Đăng kiểm, trong trường hợp tàu hoặc máy tàu dự định chế tạo tại cùng nhà máy dựa trên cơ sở các bản vẽ và tài liệu đã được Đăng kiểm duyệt.
- 7 Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, phải trình Đăng kiểm duyệt tài liệu hướng dẫn làm hàng như quy định ở 18.2.1 Phần 8D. Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải trình Đăng kiểm duyệt tài liệu hướng dẫn làm hàng như quy định ở 16.1.1 Phần 8E.
- 8 Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các quy trình vận hành và quy trình xử lý sự cố nêu ở -3 và -4 của 17.2.2 Phần 8I phải được trình để Đăng kiểm duyệt.
- 9 Ngoài các bản vẽ và tài liệu quy định ở -1 trên, đối với tàu phải có sơ đồ kiểm soát tai nạn

phù hợp với yêu cầu ở Chương 31 Phần 2A, phải trình sơ đồ kiểm soát tai nạn để Đăng kiểm duyệt.

- 10 Đối với tàu phải lắp trang bị kéo sự cố theo yêu cầu ở 25.2.3 Phần 2A, ngoài các bản vẽ và tài liệu được quy định ở -1 trên, phải trình Đăng kiểm duyệt các bản vẽ bố trí trang bị kéo sự cố và phần gia cường của thân tàu tại khu vực lắp đặt trang bị kéo sự cố.
- 11 Nếu tàu phải trang bị hướng dẫn thao tác và bảo dưỡng các cửa ở mũi tàu và cửa bên trong tàu theo yêu cầu 21.3.10-1, 21.4.9-1 Phần 2A hoặc 19.3.10-1, 19.4.9-1 Phần 2B, thì hướng dẫn này phải được trình để Đăng kiểm duyệt.
- 12 Đối với các tàu yêu cầu phải có hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các kết dẫn bằng nước biển như quy định ở 23.2.2 Phần 2A, 20.4.2 Phần 2B thì hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 13 Đối với các tàu yêu cầu phải có hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật về thép không gỉ sử dụng cho các kết cấu hàng như quy định ở 23.2.3 Phần 2A, 20.4.3 Phần 2B thì các hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.

### 2.1.3 Trình hồ sơ và các bản vẽ khác

- 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:
    - (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:
    - (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 gối chở trên boong và thiết bị chằng buộc và cố định, nếu tàu được kê đường nước chở gối theo quy định ở Chương 5 Phần 11.
  - (7) Các bản vẽ và tài liệu dưới đây liên quan tới hệ thống máy:
    - (a) Các động cơ chính và phụ (bao gồm cả các thiết bị kèm theo):

Các bản vẽ và số liệu nêu ở 2.1.3-1(2) và (3), 3.1.2(2) và 4.1.3(2) Phần 3.

(b) Thiết bị truyền công suất, hệ trục và chân vịt:

Các bản vẽ và số liệu nêu ở 6.1.2(2) Phần 3.

(c) Các máy phụ và đường ống:

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

(d) Điều khiển tự động và từ xa:

Các bản vẽ và số liệu nêu ở 18.1.3(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;

(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;

(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;

(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 giãn nở 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 kết;

- (p) Bố trí lối người chui theo quy định ở 3.5 Phần 8D ở khu vực khoang hàng và hướng dẫn cách chui qua các lối này;
  - (q) Tính toán khả năng chống chìm sau tai nạn của tàu theo quy định ở Chương 2 Phần 8D;
  - (r) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14 Phần 8D;
  - (s) Tài liệu liên quan đến trạng thái hư hỏng và phân tích tác động quy định ở 10.2.6 Phần 8D.
- (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 và các hóa chất khác được chở đồng thời với các hóa chất nguy hiểm này;
  - (c) Hướng dẫn về mối nguy hiểm khi xảy 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 có thể không cần đưa vào hướng dẫn này;
  - (d) Số liệu về sự nguy hiểm khi xảy 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 kết cấu 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 kết cấu hàng khi hàng chuyên chở đòi hỏi phải được làm mát;
  - (i) Bố trí lối người chui theo quy định ở 3.4 Phần 8E ở khu vực khoang hàng và bản hướng dẫn cách chui qua các lối này;
  - (j) Tính toán khả năng chống chìm của tàu sau tai nạn theo quy định ở Chương 2 Phần 8E;
  - (k) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14 Phần 8E.
- (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 kết 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 kết 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 kết 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 kết 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 kết;
  - (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 kết nhiên liệu;
  - (t) Bản tính xác suất trong các trường hợp sử dụng xác suất để quyết định việc bố trí kết 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/kết dầu hàng, nếu có;

- (12) Sổ hướng dẫn và chỉ dẫn hoạt động của hệ thống khí trợ (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;
- (14) Hướng dẫn vận hành các thiết bị kéo sự cố, đối với tàu yêu cầu phải lắp đặt thiết bị kéo sự cố phù hợp với các quy định ở 25.2.3 Phần 2A.

**2** Ngoài các hồ sơ và bản vẽ quy định ở -1 nói trên, Đăng kiểm có thể yêu cầu trình thêm các hồ sơ và bản vẽ khác nếu thấy cần thiết.

#### **2.1.4 Sự có mặt của đăng kiểm viên**

**1** Đăng kiểm viên phải có mặt kiểm tra tại các giai đoạn công nghệ sau đây liên quan đến thân tàu và trang thiết bị:

- (1) Khi kiểm tra vật liệu và trang thiết bị theo quy định ở Phần 7A và Phần 7B;
- (2) Khi vật liệu hoặc các chi tiết được chế tạo ở nhà máy khác đang được đưa xuống sử dụng trên tàu liên quan;
- (3) Khi tiến hành thử mỗi hàn theo quy định ở Phần 6;
- (4) Khi được Đăng kiểm chỉ định kiểm tra trong xưởng hoặc kiểm tra lắp ráp từng phân đoạn;
- (5) Khi lắp ráp từng phân đoạn/tổng đoạn;
- (6) Khi tiến hành thử thủy lực hoặc thử kín nước và thử theo phương pháp không phá hủy;
- (7) Khi hoàn thiện phần thân tàu;
- (8) Khi tiến hành thử khả năng hoạt động của thiết bị đóng lỗ khoét, thiết bị điều khiển từ xa, thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc, thiết bị kéo sự cố, phương tiện lên, xuống tàu (nêu ở 21.8 Phần 2A hoặc 19.8 Phần 2B), các hệ thống dập cháy và đường ống, hệ thống phát hiện và báo động mức nước (nêu ở 13.8.5 và 13.8.6 Phần 3), phương tiện xả nước (nêu ở 13.5.10 Phần 3) v.v...;
- (9) Khi lắp đặt bánh lái, tạo hình đường ky, đo các kích thước chính, đo độ biến dạng của thân tàu v.v...;
- (10) Khi lắp đặt máy tính kiểm soát tải trọng trên tàu theo quy định ở 32.1.1 Phần 2A;
- (11) Khi kẻ đường nước chở hàng lên vỏ tàu theo quy định ở Phần 11;
- (12) Khi tiến hành thử nghiêng;
- (13) Khi tiến hành thử đường dài;

- (14) Khi lắp đặt thiết bị kéo sự cố, đối với tàu phải bố trí trang thiết bị kéo sự cố theo yêu cầu ở 25.2.3 Phần 2A;
- (15) Khi lắp đặt hệ thống chữa cháy và khi tiến hành thử khả năng hoạt động của hệ thống
- (16) Khi kẻ số nhận dạng của tàu;
- (17) Khi kiểm tra các yêu cầu đối với khu vực sinh hoạt thuyền viên của các tàu áp dụng Phần 13;
- (18) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

**2** Đăng kiểm viên phải có mặt trong các giai đoạn công nghệ sau đây liên quan đến hệ thống máy tàu và trang bị điện:

- (1) Khi tiến hành thử vật liệu chế tạo các chi tiết chính của hệ thống máy tàu theo quy định ở Phần 7A;
- (2) Đối với các chi tiết chính của hệ thống máy tàu và trang bị điện:
  - (a) Khi tiến hành thử theo quy định hoặc ở Phần 3 hoặc ở Phần 4 cho loại thiết bị tương ứng;
  - (b) Khi sử dụng vật liệu chế tạo các chi tiết thuộc hệ thống máy tàu và các chi tiết được lắp đặt lên tàu;
  - (c) Khi kết thúc giai đoạn gia công các chi tiết chính, nếu cần thiết có thể kiểm tra vào thời gian thích hợp lúc đang gia công;
  - (d) Nếu là kết cấu hàn, trước khi bắt đầu hàn và khi kết thúc công việc hàn;
  - (e) Khi tiến hành thử máy ở phân xưởng;
- (3) Khi lắp đặt các thiết bị động lực quan trọng lên tàu (máy chính, máy phụ, nồi hơi, hệ trục, chân vịt v.v...);
- (4) Khi tiến hành thử hoạt động các thiết bị điều khiển từ xa của các thiết bị đóng cửa kín nước, thiết bị điều khiển từ xa đối với hệ thống máy tàu và hệ truyền động, thiết bị điều khiển tự động, thiết bị lái, thiết bị chằng buộc, đường ống v.v...;
- (5) Khi tiến hành thử đường dài;
- (6) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

**3** Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, ngoài quy định ở -1 và -2, đăng kiểm viên phải có mặt khi tiến hành thử theo quy định ở Phần 8D, Phần 8E và 8I.

**4** Đăng kiểm có thể thay đổi những yêu cầu quy định ở -1, -2 và -3 nói trên, có lưu ý đến điều kiện thực tế, khả năng kỹ thuật và quản lý chất lượng của Nhà máy, trừ trường hợp thử đường dài.

**5** Đối với các cuộc thử quy định ở -1, -2 và -3, người đề nghị phải chuẩn bị kế hoạch thử để Đăng kiểm xem xét trước khi thử. Các biên bản thử và/hoặc biên bản đo phải trình cho Đăng kiểm xem xét, khi có yêu cầu.

**2.1.5 Thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử liên quan khác**

**1** Khi kiểm tra phân cấp tàu trong đóng mới, thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử liên quan khác phải được thực hiện theo những quy định dưới đây.

(1) Thân tàu và trang thiết bị:

- (a) Tính kín nước và độ bền kết cấu của các kết và các biên kín nước cũng như tính kín thời tiết của các kết cấu, thiết bị thân tàu khác phải được khẳng định bằng các thử quy định Bảng 1B/2.1 và Bảng 1B/2.2 (nếu áp dụng);
- (b) Thử thủy lực hoặc thử khí thủy lực để khẳng định độ bền kết cấu có thể được thực hiện khi tàu ở trạng thái nổi nếu trước khi tàu ở trạng thái nổi, thử rò rỉ đã được thực hiện cho kết quả thỏa mãn;
- (c) Thử rò rỉ phải được thực hiện trước khi sơn. Đối với các mối hàn tự động giáp mép, nếu Đăng kiểm thấy phù hợp và các mối hàn đã được kiểm tra bằng mắt thỏa mãn thì có thể sơn phủ trước khi thử rò rỉ các khoang được bao bởi các mối nối hàn;

(2) Hệ thống máy tàu:

Tùy thuộc vào loại máy, việc thử thủy lực, thử rò rỉ hoặc thử kín khí phải được thực hiện theo quy định ở từng Chương ở Phần 3.

**2** Phục vụ mục đích ở -1 trên, sử dụng các định nghĩa sau:

- (1) Thử kết cấu: thử để xác định kết cấu của kết đủ bền. Thử này có thể là thử thủy lực hoặc nếu được chấp nhận là thử khí nén nước.
- (2) Thử rò rỉ: thử để xác định độ kín của đường biên. Nếu không qui định rõ về kiểu thử thì thử này có thể là thử thủy lực, thử khí thủy lực hoặc thử khí. Có thể chấp nhận thử bằng vòi rồng là một dạng của thử rò rỉ đối với một số đường biên nhất định.

**3** Chương trình thử đối với các tàu đóng mới và hoán cải lớn như sau:

- (1) Các biên của kết phải được thử tối thiểu ở một phía. Các kết phải thử kết cấu phải được lựa chọn sao tất cả các thành phần kết cấu đại diện được thử về điều kiện kéo, nén có thể gặp phải.
- (2) Thử kết cấu phải được thực hiện ít nhất một kết cho mỗi nhóm kết có kết cấu tương tự (có cùng điều kiện thiết kế, cấu hình kết cấu tương tự với chỉ các khác biệt cục bộ nhỏ được đăng kiểm viên hiện trường thấy chấp nhận được) đối với mỗi tàu với điều kiện các kết khác được thử rò rỉ bằng thử khí. Việc chấp nhận thử rò rỉ bằng thử khí thay cho thử kết cấu không áp dụng cho các biên khoang hàng kề với các khoang khác trong tàu hàng lỏng hoặc tàu chở hàng hỗn hợp hoặc các biên của các kết hàng cách ly hoặc hàng ô nhiễm trong các loại tàu khác.
- (3) Có thể yêu cầu thêm các kết phải thử kết cấu nếu thấy cần thiết sau khi thử kết cấu kết đầu tiên.
- (4) Nếu độ bền kết cấu của các kết của một tàu đã được xác nhận đảm bảo bởi thử kết cấu như yêu cầu ở Bảng 1B/2.1 thì các tàu tiếp theo đóng theo loạt (tàu đóng theo

loạt từ cùng thiết kế và cùng một nhà máy) có thể được miễn giảm thử kết cấu các kết, với điều kiện:

- (a) Thử kín nước các biên của tất cả các kết được đảm bảo bằng thử rò rỉ và kiểm tra kỹ lưỡng.
- (b) Thử kết cấu được thực hiện cho ít nhất một kết mỗi loại trong số tất cả các kết của mỗi tàu theo loạt.
- (c) Có thể yêu cầu thêm các kết phải thử kết cấu nếu thấy cần thiết sau khi thử kết cấu kết đầu tiên hoặc nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

Đối với các biên khoang hàng kề với các khoang khác trong tàu hàng lỏng hoặc tàu chở hàng hỗn hợp hoặc các biên của các kết hàng cách ly hoặc hàng ô nhiễm trong các loại tàu khác, phải áp dụng các quy định ở (2) trên thay cho (b) này.

- (5) Các tàu cùng phiên bản (sister ships) được đóng (đặt sống chính) 2 năm trở lên sau khi bàn giao tàu cùng loạt trước có thể được thử phù hợp với (4) trên, với điều kiện:
  - (a) Trình độ tay nghề chung được duy trì (nghĩa là không có thời gian ngừng đóng tàu hoặc có thay đổi đáng kể về phương pháp hoặc công nghệ của nhà máy đóng tàu, nhân lực nhà máy được đào tạo chứng nhận đảm bảo phù hợp và thể hiện mức độ tay nghề theo yêu cầu);
  - (b) Chương trình thử không phá hủy nâng cao được thực hiện cho các kết không được thử kết cấu.
- (6) Đối với các biên kín nước của các khoang không phải các kết, thử kết cấu có thể được miễn giảm với điều kiện các biên kín nước của các khoang được miễn giảm được kiểm tra đảm bảo bởi thử rò rỉ. Không được miễn giảm thử kết cấu và các yêu cầu đối với thử kết cấu của các kết nêu ở (1) đến (5) trên phải được áp dụng cho các khoang dẫn, thùng xích và khoang hàng đại diện nếu dự định dẫn ở cảng.

#### **2.1.6 Các tài liệu phải duy trì ở trên tàu**

- 1** Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng phiên bản cuối cùng của các bản vẽ, tài liệu, hướng dẫn, danh mục sau đây v.v... nếu áp dụng, có ở trên tàu.

- (1) Các tài liệu được Đăng kiểm duyệt hoặc các bản sao của chúng:
  - (a) Hướng dẫn 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) Hướng dẫn 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) 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 kết 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 kết màng và kết 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 kết 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 kết 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 kết dẫn 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 kết 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) Hướng dẫn xếp dỡ hàng rời (theo 1.4.11-3 Phần 10);
  - (v) Thông báo ổn định chở hàng hạt (theo 1.4.11-4 Phần 10);
  - (w) Sơ đồ kiểm soát cháy (theo 15.2.2 Phần 5);
  - (x) Hướng dẫn 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);

- (b) Hướng dẫn vận hành đối với trang thiết bị kéo sự cố (theo 25.2.3 Phần 2A);
- (c) Sổ tay kiểm soát tai nạn (theo 31.3.2 Phần 2A);
- (d) Hướng dẫn đối với máy tính kiểm soát tải trọng (theo 32.1.3-3 Phần 2A);
- (e) Sơ đồ các phương tiện tiếp cận (theo 33.1.5 Phần 2A và 24.1.5 Phần 2B);
- (f) Hướng dẫn vận hành đối với máy tính kiểm soát ổn định (theo 3.2.6 Phần 10) 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);
- (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);
- (i) Biên bản bảo dưỡng ắc quy (theo 1.1.8 Phần 4);
- (j) Hướng dẫn đối với hệ thống thông hơi khoang hàng (theo 4.5.3 Phần 5);
- (k) Hướng dẫn vận hành an toàn cháy nổ, hướng dẫn huấn luyện và kế hoạch bảo dưỡng (theo các Chương 14, 15 và 16 Phần 5);
- (l) Hướng dẫn vận hành các thiết bị phục vụ máy bay lên thẳng (theo 18.8 Phần 5);
- (m) Hướng dẫn đối với hệ thống khí trợ (theo 35.2.2-5 Phần 5);
- (n) Một bản phê duyệt 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);
- (o) Một bản phê duyệt 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);
- (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)
- (q) Quy trình kéo sự cố (theo 25.2.4 Phần 2A hoặc 21.4.1 Phần 2B);
- (r) Báo cáo kiểm tra tiếng ồn (theo 4.2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển);
- (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.

- 2 Ngoài các yêu cầu ở -1 trên, đối với các tàu thực hiện chuyến đi quốc tế, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng hồ sơ đóng tàu hiện có ở trên tàu và có chứa những tài liệu cần thiết

từ các bản vẽ, sơ đồ, hướng dẫn và tài liệu sau đây. Không yêu cầu trang bị gấp đôi các bản vẽ, tài liệu nêu ở -1.

- (1) Các bản vẽ hoàn công của kết cấu thân tàu quy định ở 2.1.7;
  - (2) Các hồ sơ và tài liệu sau đây:
    - (a) Hướng dẫn 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) Thông báo ổn định (theo 3.1.5 Phần 11, 2.2.3 Phần 8D và 2.2.2 Phần 8E).
  - (3) Hướng dẫn tiếp cận kết cấu thân tàu (theo 33.2.6 Phần 2A và 24.2.6 Phần 2B);
  - (4) Bản phôi tô chứng nhận các vật đúc và vật rèn được hàn vào kết cấu thân tàu;
  - (5) Sơ đồ chỉ rõ vị trí, kích thước và các chi tiết của thiết bị tạo thành tính nguyên vẹn kín thời tiết và kín nước của tàu, kể cả đường ống (theo 2.1.2-1(1)(zii));
  - (6) Kế hoạch ngăn ngừa ăn mòn (theo 2.1.3-1(3));
  - (7) Sơ đồ và hồ sơ về kiểm tra dưới nước (theo 6.1.2-3);
  - (8) Sơ đồ lên đà, bao gồm các vị trí và những thông tin cần thiết khác của tất cả các chi tiết xuyên qua tôn vỏ như nêu ở hạng mục 3 trong Bảng 1B/6.1;
  - (9) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các kết cấu bằng nước biển (theo 23.2.2 Phần 2A và 20.4.2 Phần 2B);
  - (10) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ và/hoặc Hồ sơ kỹ thuật về thép không gỉ sử dụng cho các kết cấu hàng (theo 23.2.3 Phần 2A và 20.4.3 Phần 2B);
  - (11) Các bản vẽ và tài liệu về hệ thống chống hà (theo 2.2.2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển);
  - (12) Các kế hoạch thử, các biên bản thử, các biên bản đo v.v...
- 3** Khi xem xét mục đích sử dụng, đặc điểm của tàu v.v..., Đăng kiểm có thể yêu cầu trình bổ sung các hồ sơ khác, nếu thấy cần thiết.
  - 4** Đối với các tàu có tổng dung tích (GT) bằng và lớn hơn 500 chạy tuyến quốc tế, tất cả các hồ sơ liệt kê ở -1 nói trên đều phải ghi số nhận dạng IMO của tàu.
  - 5** Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận thể hiện các thiết bị sau đã được thử nghiệm và kiểm tra thỏa mãn được duy trì trên tàu.
    - (1) Các bơm (bao gồm cả bơm chữa cháy sự cố);
    - (2) Các đầu phun và ống rồng chữa cháy;
    - (3) Các bình dập cháy (bao gồm cả nạp dự trữ);



- (4) Trang bị cho người chữa cháy;
- (5) Thiết bị thở cho thoát nạn sự cố;
- (6) Các hệ thống dập cháy cố định;
- (7) Các bướm chặn lửa và các cửa được đóng bằng cơ giới;
- (8) Các hệ thống phát hiện và báo cháy cố định và các hệ thống phun nước chữa cháy tự động;
- (9) Các vật liệu chống cháy;
- (10) Thiết bị bổ sung yêu cầu đối với tàu chở hàng nguy hiểm (thiết bị điện loại phòng nổ, các hệ thống phát hiện, quần áo bảo vệ chống hóa chất, các bình cứu hỏa xách tay và các hệ thống phun sương nước);
- (11) Hệ thống bọt chữa cháy mặt boong (các đầu phun và bọt);
- (12) Hệ thống khí trợ (thiết bị đo hàm lượng ôxy xách tay);
- (13) Các thiết bị bảo vệ buồng bơm hàng (thiết bị cảm biến nhiệt độ và thiết bị đo nồng độ khí hydro- các bon);
- (14) Các cửa kín nước bên dưới boong mạn khô;
- (15) Các cửa hút lỗ.

### **2.1.7 Các bản vẽ hoàn công**

- 1** Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, người đề nghị phân cấp tàu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công sau đây để trình Đăng kiểm:
  - (1) Bố trí chung;
  - (2) Mặt cắt ngang giữa tàu, các bản vẽ quy cách kích thước (kết cấu cơ bản), các bản vẽ boong, khai triển tôn vỏ, các vách ngang, bản vẽ bánh lái, trục lái và bản vẽ các nắp đậy khoang hàng;
  - (3) Sơ đồ đường ống hàng, dẫn và hút khô tàu;
  - (4) Các bản vẽ kết cấu chống cháy;
  - (5) Bố trí thiết bị chữa cháy;
  - (6) Các bản vẽ và thông tin về tầm nhìn lầu lái;
  - (7) Sơ đồ dung tích khoang kết;
  - (8) Đường cong thủy lực.

### **2.1.8 Kiểm tra việc sơn phủ**

- 1** Phải thực hiện các bước kiểm tra sau đây, trước khi duyệt Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các kết dẫn bằng nước biển, đối với các lớp sơn phủ cho các khoang bên trong theo các yêu cầu ở 23.2.2 Phần 2A và 20.4.2 Phần 2B:
  - (1) Kiểm tra xác nhận rằng bản thông số kỹ thuật và Chứng nhận phù hợp hoặc Giấy

chứng nhận duyệt kiểu phù hợp với “Tiêu chuẩn chức năng của lớp phủ bề mặt bảo vệ dùng cho két chứa nước biển chuyên dùng để dẫn của tất cả các kiểu tàu và không gian mạn kép của tàu chở hàng rời” (Tiêu chuẩn chức năng về lớp sơn phủ bảo vệ các két dẫn nước biển của IMO/Nghị quyết IMO MEPC.215(82)). Tuy nhiên, Chứng nhận phù hợp hoặc Giấy chứng nhận duyệt kiểu phải là Giấy chứng nhận được Đăng kiểm chấp nhận;

- (2) Kiểm tra xác nhận rằng nhận dạng sơn phủ trên các thùng chứa đại diện đúng như sơn đã chứng thực trong bản thông số kỹ thuật và Chứng nhận phù hợp hoặc Giấy chứng nhận duyệt kiểu nêu ở (1) trên;
- (3) Kiểm tra xác nhận rằng nhân viên kiểm soát có đủ năng lực phù hợp với các tiêu chuẩn chuyên môn, mà Đăng kiểm thấy phù hợp;
- (4) Kiểm tra xác nhận rằng các biên bản của nhân viên kiểm soát về việc chuẩn bị bề mặt và thực hiện sơn phủ phù hợp với bản thông số kỹ thuật và Chứng nhận phù hợp hoặc Giấy chứng nhận duyệt kiểu nêu ở (1) trên của nhà sản xuất; và
- (5) Thực hiện việc kiểm soát các yêu cầu về kiểm tra lớp sơn mà Đăng kiểm thấy phù hợp.

**2 Các nội dung sau phải được Đăng kiểm thực hiện trước khi duyệt Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các két dầu hàng của các két bên trong theo yêu cầu ở 23.2.3 Phần 2A hoặc 20.4.3 Phần 2B của Quy chuẩn:**

- (1) Kiểm tra bảng số liệu kỹ thuật và giấy chứng nhận phù hợp hoặc giấy chứng nhận công nhận kiểu phù hợp với các yêu cầu của “Tiêu chuẩn chức năng đối với lớp phủ bảo vệ các két dầu hàng của tàu chở dầu thô” (Tiêu chuẩn chức năng đối với lớp phủ bảo vệ các két dầu hàng của IMO/ Nghị quyết MEPC. 288(87) của IMO và bổ sung sửa đổi). Tuy nhiên tuyên bố tuân thủ hoặc giấy chứng nhận công nhận kiểu phải được Đăng kiểm coi là phù hợp;
- (2) Kiểm tra về nhận dạng của sơn phủ trên bao bì đại diện để đảm bảo phù hợp với sơn phủ nêu trong bảng số liệu kỹ thuật và giấy chứng nhận phù hợp hoặc giấy chứng nhận công nhận kiểu nêu ở (1) trên;
- (3) Kiểm tra đảm bảo người giám sát có đủ năng lực phù hợp với các tiêu chuẩn chuyên môn được Đăng kiểm chấp nhận;
- (4) Kiểm tra đảm bảo các báo cáo kiểm tra của người giám sát về chuẩn bị bề mặt và quá trình sơn phủ phù hợp với bảng số liệu kỹ thuật của cơ sở chế tạo và giấy chứng nhận phù hợp hoặc giấy chứng nhận công nhận kiểu nêu ở (1) trên;
- (5) Kiểm soát việc thực hiện các yêu cầu về kiểm tra đối với sơn phủ phù hợp với các yêu cầu của Đăng kiểm.

**2.2 Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới**

**2.2.1 Quy định chung**

- 1** Khi kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm, phải thực

hiện đo kích thước cơ cấu thực tế của các phần chính của tàu để bổ sung vào nội dung kiểm tra phân cấp thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy tàu, trang bị phòng cháy, phát hiện cháy và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, trang bị điện, ổn định và mạn khô như yêu cầu đối với đợt kiểm tra định kỳ theo tuổi của tàu để xác nhận rằng chúng thỏa mãn những yêu cầu tương ứng quy định trong Quy chuẩn này.

- 2** Đối với các tàu được kiểm tra phân cấp không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới thì hồ sơ và bản vẽ cần thiết để được Đăng kiểm đăng ký phải được trình theo các yêu cầu tương ứng nêu ở 2.1.2 và 2.1.3.
- 3** Đối với tàu được trang bị tài liệu hướng dẫn xếp tải theo yêu cầu ở 32.1.1 và 32.3.1 Phần 2A và 23.1.1 Phần 2B của Quy chuẩn, tài liệu hướng dẫn xếp tải bao gồm các điều kiện xếp hàng và các thông báo cần thiết khác phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 4** Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, tài liệu hướng dẫn làm hàng quy định ở 18.2.1 Phần 8D của Quy chuẩn phải được trình cho Đăng kiểm duyệt. Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, tài liệu hướng dẫn làm hàng quy định ở 16.1.1 Phần 8E của Quy chuẩn phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 5** Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm cháy thấp, các quy trình vận hành và quy trình xử lý sự cố nêu ở -3 và -4 của 17.2.2 Phần 8I phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 6** Đối với các tàu được trang bị sơ đồ kiểm soát tai nạn phù hợp với yêu cầu của Chương 31 Phần 2A của Quy chuẩn, sơ đồ kiểm soát tai nạn phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.
- 7** Đối với tàu phải lắp trang bị kéo sự cố theo yêu cầu ở 25.2.3 Phần 2A, ngoài các bản vẽ và tài liệu được quy định ở -1 trên, phải trình Đăng kiểm duyệt các bản vẽ bố trí trang bị kéo sự cố và phần gia cường của thân tàu tại khu vực lắp đặt trang bị kéo sự cố.
- 8** Nếu tàu phải trang bị hướng dẫn hướng dẫn thao tác và bảo dưỡng các cửa ở mũi tàu và cửa bên trong tàu theo yêu cầu 21.3.10-1, 21.4.9-1 Phần 2A hoặc 19.3.10-1, 19.4.9-1 Phần 2B của Quy chuẩn, thì hướng dẫn hướng dẫn này phải được trình để Đăng kiểm duyệt.
- 9** Thông báo ổn định phải được trình để Đăng kiểm duyệt (nếu không có Thông báo ổn định thì phải thực hiện thử nghiêng ngang).
- 10** Mặc dù có quy định ở -2, đối với các tàu đã được phân cấp bởi các tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm công nhận hoặc các tổ chức phân cấp thuộc Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế (IACS) thì các hồ sơ và bản vẽ phải trình cho Đăng kiểm kiểm tra có thể chỉ cần như sau:

(1) Thân tàu:

- (a) Bố trí chung;
- (b) Các mặt cắt ngang vùng giữa tàu;
- (c) Kết cấu cơ bản;
- (d) Khai triển tôn vỏ;

- (e) Bố trí ống;
- (f) Bánh lái;
- (g) Sóng đuôi;
- (h) Bố trí các ống dầu hàng (đối với tàu dầu);
- (i) Tuyến hình (đối với các trường hợp cần xác định lại mạn khô);
- (j) Đường cong thủy lực;
- (k) Sơ đồ chở gỗ súc (nếu có ấn định mạn khô chở gỗ súc);
- (l) Nắp hầm hàng;
- (m) Bản tính dung tích tàu hoặc bản số liệu dung tích tàu (nếu cần kiểm tra dung tích của tàu).

(2) Hệ thống máy tàu và trang bị điện:

- (a) Các đặc tính kỹ thuật của hệ thống máy;
- (b) Bố trí chung buồng máy;
- (c) Nồi hơi và các thiết bị phụ của nồi hơi;
- (d) Bố trí các ống trong buồng máy;
- (e) Hệ trục chân vịt và trục trong ống bao trục;
- (f) Thiết bị lái;
- (g) Sơ đồ hệ thống điều khiển, hệ thống giám sát và báo động (đối với các tàu buồng máy không có người trực theo chu kỳ);
- (h) Sơ đồ hệ thống điện.

(3) Các báo cáo, biên bản kiểm tra tàu hoặc bản sao của chúng;

(4) Bản sao giấy chứng nhận phân cấp, các giấy chứng nhận theo luật và giấy chứng nhận đăng ký tàu;

(5) Các hồ sơ, tài liệu khác về các đặc trưng và lịch sử của tàu (nếu có).

**11** Thông báo kết quả kiểm tra hồ sơ bản vẽ, tài liệu

Sau khi Đăng kiểm kiểm tra các bản vẽ, tài liệu nêu ở -2, kết quả kiểm tra sẽ được thông báo cho chủ tàu (người đề nghị). Nếu không thể kiểm tra đầy đủ dựa trên các bản vẽ, tài liệu được trình do thiếu thông tin cần thiết thì Đăng kiểm có thể yêu cầu phải kiểm tra trên tàu.

**12** Thay đổi các yêu cầu kiểm tra

- (1) Nếu chủ tàu muốn hoãn một phần kiểm tra và Đăng kiểm thấy phù hợp thì có thể chấp nhận hoãn dựa trên việc kiểm tra tình trạng thực tế của tàu. Nội dung kiểm tra được hoãn này phải được hoàn thành trong vòng một năm.
- (2) Tùy theo từng trường hợp, có thể xem xét đặc biệt đến các yêu cầu kiểm tra phân cấp

các tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới với điều kiện trong vòng một năm tàu phải được hoàn thành kiểm tra định kỳ tiếp theo trùng với đợt kiểm tra đến hạn của kiểm tra định kỳ.

- 13** Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, do tình trạng và tuổi của tàu, thì trước khi bắt đầu kiểm tra phân cấp, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra sơ bộ tàu.
- 14** Mặc dù có quy định ở -1, đối với các tàu đã được phân cấp bởi các tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm công nhận hoặc các tổ chức phân cấp thuộc Hiệp hội các tổ chức phân cấp tàu quốc tế (IACS) thì nội dung kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm có thể được thực hiện với khối lượng tối thiểu như sau, dựa vào tuổi tàu và tình trạng kiểm tra phân cấp của tổ chức phân cấp trước đây của tàu:

(1) Kiểm tra thân tàu:

- (a) Đối với các tàu dưới 5 tuổi, nội dung kiểm tra phải như nội dung của kiểm tra hàng năm;
- (b) Đối với các tàu từ 5 đến dưới 10 tuổi, nội dung kiểm tra phải bao gồm nội dung của kiểm tra hàng năm và kiểm tra một số kết dẫn đại diện;
- (c) Đối với các tàu từ 10 tuổi đến dưới 20 tuổi, nội dung kiểm tra phải bao gồm nội dung của kiểm tra hàng năm và kiểm tra một số kết dẫn và khoang hàng đại diện;
- (d) Đối với các tàu có dấu hiệu bổ sung ESP từ 15 tuổi đến dưới 20 tuổi, nội dung kiểm tra phải như nội dung của kiểm tra định kỳ hoặc kiểm tra trung gian, lấy nội dung nào đến hạn gần nhất;
- (e) Đối với tất cả các tàu từ 20 tuổi trở lên, nội dung kiểm tra phải như nội dung của kiểm tra định kỳ (bao gồm cả các tàu áp dụng kiểm tra liên tục thân tàu);
- (f) Trong trường hợp áp dụng các yêu cầu ở (a) đến (e) trên, nếu tàu chưa đến hạn lên đà vào thời điểm kiểm tra, Đăng kiểm có thể xem xét để chấp nhận kiểm tra dưới nước thay cho kiểm tra trên đà;
- (g) Khi áp dụng các yêu cầu ở (a) đến (f) trên, có thể thực hiện như sau:
  - Nếu kiểm tra phân cấp được coi như kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp thì Đăng kiểm có thể xem xét chấp nhận các kết quả đo chiều dày của tổ chức phân cấp trước đây của tàu nếu chúng được thực hiện trong cửa sổ kiểm tra quy định của kiểm tra chu kỳ đó.- Nếu kiểm tra phân cấp không được coi như kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp thì Đăng kiểm có thể xem xét chấp nhận các kết quả đo chiều dày của tổ chức phân cấp trước đây của tàu nếu chúng được thực hiện trong phạm vi 15 tháng trước khi hoàn thành kiểm tra phân cấp để vào cấp của Đăng kiểm nếu nó nằm trong phạm vi của kiểm tra định kỳ, trong phạm vi 18 tháng trước khi hoàn thành kiểm tra phân cấp để vào cấp của Đăng kiểm nếu nó nằm trong phạm vi của kiểm tra trung gian.

Trong cả hai trường hợp, các kết quả đo chiều dày phải được Đăng kiểm soát xét sự phù hợp với các yêu cầu kiểm tra áp dụng và phải đo kiểm tra đến mức độ

Đăng kiểm thấy phù hợp.

- (h) Trong trường hợp áp dụng các yêu cầu ở (c) đến (e) trên, có thể không yêu cầu việc thử kết đối với các tàu trên 15 tuổi như một phần của kiểm tra phân cấp để vào cấp của Đăng kiểm trừ khi kiểm tra vào cấp được coi như đợt kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp. Nếu kiểm tra phân cấp để vào cấp của Đăng kiểm được coi như kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp, Đăng kiểm có thể xem xét chấp nhận việc thử kết được thực hiện bởi tổ chức đăng kiểm trước đây nếu chúng được thực hiện trong phạm vi cửa sổ kiểm tra áp dụng của kiểm tra chu kỳ đó.

(2) Hệ thống máy tàu và trang bị điện:

Phải kiểm tra chung tất cả các máy quan trọng, đặc biệt, phải bao gồm:

- (a) Thiết bị đốt dầu của nồi hơi, bộ tiết kiệm và thiết bị sinh hơi phải được kiểm tra trong các điều kiện làm việc. Việc điều chỉnh các van an toàn của các thiết bị này phải được xác nhận lại bằng cách kiểm tra các biên bản kiểm tra của tàu;
- (b) Tất cả các bình chịu áp lực;
- (c) Điện trở cách điện, các bộ ngắt mạch máy phát điện, các rơ le ngắt ưu tiên và bộ điều tốc động cơ lai máy phát phải được thử; khả năng làm việc song song và phân chia tải của các máy phát phải được kiểm tra xác nhận;
- (d) Trong mọi trường hợp, các đèn và thiết bị chỉ báo hàng hải, các nguồn điện làm việc và dự phòng của chúng phải được xác nhận lại;
- (e) Các bơm hút khô, bơm chữa cháy sự cố và điều khiển từ xa các van dầu, bơm dầu đốt, bơm dầu bôi trơn và các quạt thông gió cưỡng bức phải được kiểm tra trong các điều kiện làm việc;
- (f) Các thiết bị tái tuần hoàn và làm sạch băng (nếu có);
- (g) Máy chính và tất cả các máy phụ cần thiết cho hoạt động của tàu trên biển cùng với các thiết bị điều khiển chính và máy lái phải được thử trong các điều kiện làm việc. Thiết bị lái phụ cũng phải được thử. Việc thử đi biển ngắn phải được thực hiện nếu Đăng kiểm thấy cần thiết khi tàu đã bị dừng hoạt động trong thời gian dài;
- (h) Thiết bị khởi động ban đầu (từ trạng thái tàu chết) phải được thử xác nhận lại;
- (i) Đối với các tàu dầu, hệ thống dầu hàng và thiết bị điện ở các vùng nguy hiểm phải được kiểm tra sự phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn. Nếu có lắp các thiết bị an toàn về bản chất, đăng kiểm viên phải thỏa mãn rằng, chúng đã được chứng nhận bởi cơ quan được công nhận. Các thiết bị an toàn và báo động và các dụng cụ đo đặc chính của hệ thống khí trơ phải được xác nhận lại và hệ thống phải được kiểm tra chung để đảm bảo không tạo thành nguy cơ nguy hiểm cho tàu;
- (j) Trong trường hợp kiểm tra phân cấp để vào cấp của Đăng kiểm đối với tàu tại thời điểm bàn giao tàu, các nội dung nêu ở (b) đến (i) trên, việc xác nhận lại có

thể bằng cách xem xét biên bản của tàu.

### 2.2.2 Thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử liên quan

1 Khi kiểm tra phân cấp các tàu theo quy định ở 2.2.1, phải thử đường dài sau khi đã hoàn thành các nội dung sau: thử thủy lực và thử kín nước theo các yêu cầu nêu ở (1) đến (2) dưới đây; bảo dưỡng máy và xác định áp suất làm việc của nồi hơi; điều chỉnh van an toàn và thử tích hơi của nồi hơi. Các thử nghiệm này có thể được miễn giảm nếu Đăng kiểm thấy chấp nhận được, trừ việc thử thủy lực những nồi hơi và bình chịu áp lực mà các chi tiết quan trọng của chúng mới được sửa chữa, các ống hơi chính và các bình khí nén không thể kiểm tra được bên trong, thử rò rỉ hệ thống làm lạnh hàng của máy lạnh trên tàu, Đăng kiểm có thể xem xét và miễn giảm các bước thử và kiểm tra khác.

(1) Đáy đôi, khoang mút mũi, khoang mút đuôi, khoang cách ly và hầm xích, vách kín nước và hầm trục phải được thử theo quy định 2.1.5-1(1);

(2) Thử thủy lực, thử rò rỉ hoặc thử kín khí phải được thực hiện theo quy định ở từng chương ở Phần 3 của Quy chuẩn, tùy thuộc vào loại máy;

### 2.2.3 Các hồ sơ phải duy trì ở trên tàu

Khi kết thúc kiểm tra phân cấp tàu, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các hồ sơ quy định ở 2.1.6 đều có ở trên tàu.

## 2.3 Thử nghiêng và thử đường dài

### 2.3.1 Thử nghiêng

1 Khi kiểm tra phân cấp, phải thực hiện thử nghiêng sau khi hoàn thiện tàu. Lượng chiếm nước tàu không, vị trí trọng tâm dọc, ngang và thẳng đứng của nó phải được xác định. Ngoài ra, trên tàu phải có bản thông báo ổn định được lập dựa trên kết quả thử nghiêng tàu và được Đăng kiểm duyệt.

2 Khi kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm, Đăng kiểm có thể miễn thử nghiêng nếu như có đầy đủ thông tin dựa vào kết quả thử nghiêng lần trước và tàu không bị hoán cải hoặc sửa chữa làm thay đổi tính ổn định của tàu.

3 Đăng kiểm có thể miễn giảm việc thử nghiêng cho từng tàu riêng lẻ, nếu có đầy đủ số liệu từ cuộc thử nghiêng của các tàu đóng cùng phiên bản hoặc có biện pháp tương ứng khác được Đăng kiểm chấp nhận.

4 Nếu trên tàu có trang bị máy tính kiểm soát ổn định để trợ giúp cho bản thông báo ổn định, thì trên tàu phải có hướng dẫn vận hành. Sau khi lắp đặt máy tính lên tàu, phải thực hiện thử chức năng để khẳng định sự hoạt động chính xác của nó.

5 Nếu trên tàu có trang bị máy tính kiểm soát ổn định phù hợp với các yêu cầu ở 2.2.3 Phần 8D hoặc 2.2.3 Phần 8E của Quy chuẩn thì hướng dẫn vận hành máy tính này phải được trang bị trên tàu. Sau khi lắp đặt máy tính lên tàu, phải thực hiện thử chức năng để khẳng định sự hoạt động chính xác của nó.

Bảng 1B/2.1 Thử thủy lực

T.T	Kết hoặc đường biên phải thử	Loại thử	Áp suất thử hoặc cột áp thử	Chú thích
1	Đáy đôi <sup>4</sup>	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup> , hoặc - đến boong vách.	Nếu sống giữa đáy nằm giữa các kết chứa cùng loại chất lỏng, thì không cần thử sống giữa đáy.
2	Kết trống đáy đôi <sup>5</sup>	Thử rò rỉ		Bao gồm cả kết đáy đôi buồng bơm và bảo vệ vỏ kép đối với kết dầu đốt theo yêu cầu ở Phần 3 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.
3	Kết mạn kép	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup> , hoặc - đến boong vách.	
4	Kết trống mạn kép	Thử rò rỉ		
5	Kết sâu (không phải các kết nêu ở các nơi khác trong bảng này)	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn, hoặc - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup>	
6	Kết dầu hàng	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup> , hoặc - đến đỉnh của kết <sup>2</sup> cộng áp suất đặt van an toàn bất kỳ.	
7	Khoang dẫn của tàu chở hàng rời	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Đỉnh của thành quây miệng khoang hàng	
8	Các kết mút mũi, đuôi	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn, hoặc - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup>	Kết mút đuôi phải được thử sau khi lắp ống bao trục
9	.1 Khoang mút mũi có thiết bị	Thử rò rỉ		
	.2 Khoang trống mút mũi	Thử rò rỉ		
	.3 Khoang mút đuôi có thiết bị	Thử rò rỉ		
	.4 Khoang trống mút đuôi	Thử rò rỉ		Kết mút đuôi phải được thử sau khi lắp ống bao trục
10	Khoang cách ly	Thử rò rỉ		
11	.1 Các vách kín nước	Thử rò rỉ <sup>8</sup>		
	.2 Các vách đầu thượng tầng	Thử rò rỉ		
12	Cửa kín nước bên dưới boong mạn khô hoặc boong vách	Thử rò rỉ <sup>6, 7</sup>		
13	Các tấm bánh lái hai lớp	Thử rò rỉ		
14	Hầm trục không tiếp giáp kết sâu	Thử rò rỉ <sup>3</sup>		



**Bảng 1B/2.1 Thử thủy lực (tiếp theo)**

T.T	Kết hoặc đường biên phải thử	Loại thử	Áp suất thử hoặc cột áp thử	Chú thích
15	Tôn vỏ	Thử rò rỉ <sup>3</sup>		
16	Cửa ở vỏ tàu	Thử rò rỉ <sup>3</sup>		
17	Nắp hầm hàng kín thời tiết và thiết bị đóng	Thử rò rỉ <sup>3, 7</sup>		Nắp hầm hàng được đóng bằng bệ phủ và chèn bệ được miễn
18	Nắp hầm hàng khô/kết có hai công dụng	Thử rò rỉ <sup>3</sup>		Ngoài việc thử kết cấu nêu ở 6 hoặc 7
19	Hầm xích neo	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Đỉnh của ống xích	
20	Kết gom dầu bôi trơn và các kết/khoang tương tự bên dưới máy chính	Thử rò rỉ		
21	Kênh dẫn	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - áp suất lớn nhất của bơm dẫn, hoặc - áp suất đặt của van an toàn	
22	Kết dầu đốt	Thử kết cấu và thử rò rỉ <sup>1</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>2</sup> , hoặc - đến boong vách, hoặc - đến đỉnh của kết cộng áp suất đặt van an toàn bất kỳ	

**Chú thích:**

- 1 Xem 2.1.5-3.
- 2 Đỉnh của kết là boong tạo thành đỉnh của kết, trừ miệng kết.
- 3 Thử bằng vòi rồng cũng có thể được coi là phù hợp.
- 4 Bao gồm cả các kết được bố trí phù hợp với các quy định ở 4.1.1-3 Phần 2A của Quy chuẩn.
- 5 Bao gồm cả hầm ống và các khoang khô được bố trí phù hợp với các quy định ở 4.1.1-3 Phần 2A của Quy chuẩn và/hoặc bảo vệ kết dầu đốt và buồng bơm được bố trí tương ứng phù hợp với các quy định ở 1.2.3 và 3.2.5 Phần 3 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các hệ thống ngăn ngừa ô nhiễm biển của tàu.
- 6 Nếu tính kín nước của các cửa kín nước chưa được khẳng định bởi thử nguyên mẫu, phải thử bằng điền nước vào các khoang kín nước. Xem 11.3.3-1 Phần 2A của Quy chuẩn.
- 7 Để thay thế cho thử bằng vòi rồng, có thể được sử dụng các phương pháp thử khác như thử bằng siêu âm, thử thẩm thấu và các thử khác được Đăng kiểm chấp nhận, nếu các phương pháp thử này được Đăng kiểm xác định là thỏa mãn. Đối với các vách kín nước (nội dung số 11.1 trong bảng), các phương pháp thử thay thế cho thử bằng vòi rồng chỉ được sử dụng nếu thử bằng vòi rồng không thể thực hiện được trong thực tế.
- 8 Thử rò rỉ và thử kết cấu như nêu ở 2.1.5-3 phải được thực hiện cho khoang hàng đại diện nếu dự định để dẫn trong cảng. Yêu cầu về mức độ điền nước để thử các khoang hàng dự định dẫn trong cảng phải là tải lớn nhất sẽ áp dụng như nêu trong hướng dẫn xếp hàng.
- 9 Thử kết cấu có thể được miễn nếu chứng minh được cho Đăng kiểm thấy việc thử này không thực hiện được trong thực tế.
- 10 Thử các hệ thống ống trong từng phần của tàu phải được thực hiện như yêu cầu ở 12.6, 13.17 và 14.6 Phần 3.

**Bảng 1B/2.2 Các yêu cầu thử bổ sung đối với các kết/tàu đặc biệt**

TT	Loại tàu/kết	Kết cấu phải thử	Loại thử	Cột áp hoặc áp suất thử	Chú thích
1	Tàu chở khí hóa lỏng	Kết liền vỏ	Thử rò rỉ và thử kết cấu	Tham khảo Phần 8D của Quy chuẩn	
		Kết kiểu màng hoặc bán màng đỡ bằng kết cấu trên tàu	Tham khảo Phần 8D của Quy chuẩn		
		Kết rời loại A	Tham khảo Phần 8D của Quy chuẩn		
		Kết rời loại B	Tham khảo Phần 8D của Quy chuẩn		
		Kết rời loại C	Tham khảo Phần 8D của Quy chuẩn		
2	Kết chất lỏng uống được	Kết rời	Thử rò rỉ và thử kết cấu	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến đỉnh của ống tràn - đến 0,9 m trên đỉnh kết <sup>1</sup>	
3	Tàu chở hóa chất	Kết hàng liền hoặc rời	Thử rò rỉ và thử kết cấu <sup>3</sup>	Lấy giá trị lớn hơn của: - đến 2,4 m trên đỉnh kết <sup>1</sup> - đến đỉnh của kết <sup>1</sup> cộng áp suất đặt van an toàn bất kỳ	Nếu kết hàng được thiết kế để chở các hàng có trọng lượng riêng lớn hơn 1 thì phải xem xét áp dụng cột áp bổ sung phù hợp <sup>2</sup>

**Chú thích:**

- Đỉnh của kết là boong tạo thành đỉnh của kết, trừ miệng kết.
- Đối với các kết trọng lực để chở các hàng có tỷ trọng lớn hơn 1, phải thử thủy lực với cột áp nước trên đỉnh của kết đến chiều cao thu được từ công thức sau:

$$\frac{H}{2}(\gamma - 1) + 2,4 \quad (\text{m})$$

Trong đó:

H: Khoảng cách thẳng đứng đo từ mép dưới của tôn vách ngăn của kết đến đỉnh của kết (m).

$\gamma$ : Tỷ trọng hàng chở trong kết

Nếu L vượt quá 150 m hoặc H lớn bất thường so với L thì phương pháp thử thủy lực sẽ

được Đăng kiểm xem xét riêng.

- 3 Đối với các kết áp lực, các thử này phải được thực hiện phù hợp với 4.23.6 Phần 8D của Quy chuẩn. Khi áp dụng 4.23.6 Phần 8D của Quy chuẩn, “áp suất hơi thiết kế” được đọc là “áp suất thiết kế”.

### 2.3.2 Thử đường dài

- 1 Khi kiểm tra phân cấp tất cả các tàu, phải thực hiện thử đường dài theo quy định từ (1) đến (13) dưới đây trong điều kiện tàu toàn tải, thời tiết tốt và biển lặng, ở vùng biển không hạn chế độ sâu của nước đối với mớn nước của tàu. Tuy nhiên, nếu việc thử đường dài không thể thực hiện được trong điều kiện toàn tải thì có thể thử với điều kiện tải thích hợp. Việc đo tiếng ồn nêu ở (11) phải được thực hiện hoặc ở trạng thái toàn tải hoặc ở trạng thái dẫn.
  - (1) Thử tốc độ;
  - (2) Thử lùi;
  - (3) Thử thiết bị lái, thử chuyển đổi từ lái chính sang lái phụ;
  - (4) Thử quay vòng. Trong từng trường hợp cụ thể, Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm thử quay vòng cho từng tàu riêng rẽ, với điều kiện phải có đầy đủ số liệu thử quay vòng của các tàu đóng cùng phiên bản;
  - (5) Thử để xác nhận không có trục trặc trong điều kiện hoạt động của máy cũng như đặc tính của tàu trong lúc thử đường dài;
  - (6) Thử chức năng của các tời neo;
  - (7) Thử chức năng hệ thống điều khiển tự động và điều khiển từ xa của máy chính hoặc chân vịt biến bước, nồi hơi và các tổ máy phát điện;
  - (8) Thử tích hơi của nồi hơi;
  - (9) Đo dao động xoắn của hệ trục (nếu yêu cầu ở Chương 8 Phần 3 của Quy chuẩn);
  - (10) Đo áp suất âm thanh của hệ thống phát hiện và báo cháy cố định;
  - (11) Đo tiếng ồn (nếu áp dụng các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển);
  - (12) Kiểm tra xác nhận báo cáo tính toán tổng méo sóng hài và hướng dẫn vận hành bộ lọc sóng hài;
  - (13) Các nội dung thử khác, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.
- 2 Kết quả thử quy định ở -1 trên phải được trình cho Đăng kiểm để làm hồ sơ thử tàu đường dài.
- 3 Trong trường hợp kiểm tra phân cấp đối với các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm, Đăng kiểm có thể miễn giảm các yêu cầu thử nêu trên với điều kiện có đủ số liệu trong lần thử trước và kể từ lần thử đó tàu không có thay đổi làm ảnh hưởng đến kết quả thử quy định ở -1 nói trên.
- 4 Thử tốc độ nêu ở -1(1) trên phải được thực hiện như nêu ở (1) và (2) dưới đây:

- (1) Đối với các tàu phải thực hiện việc thử tốc độ ở trạng thái toàn tải, phải thử xác nhận tốc độ tàu như định nghĩa ở 1.2.26 Phần 1A của Quy chuẩn. Đối với các tàu không thể thực hiện việc thử tốc độ ở trạng thái toàn tải thì tốc độ tàu ở vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính phải được xác nhận (tốc độ này sau đây được gọi là “tốc độ lớn nhất của tàu”);
- (2) Tốc độ tàu tương ứng với công suất máy chính nêu ở Bảng 1B/2.3 (không bao gồm 110% và vòng quay tối thiểu) cũng phải được xác nhận.

**5** Thử lùi theo yêu cầu ở -1(2) trên phải được thực hiện phù hợp với (1) và (2) dưới đây:

- (1) Thử lùi phải được thực hiện phù hợp với (a) và (b) dưới đây và các nội dung thử liên quan đến khả năng dừng tàu phải được đo. Tuy nhiên các nội dung thử liên quan đến khả năng dừng tàu có thể được bỏ qua nếu được Đăng kiểm chấp nhận, với điều kiện có đầy đủ số liệu từ lần thử lùi tàu của tàu tương tự.
  - (a) Trong khi tàu đang chạy tiến với tốc độ lớn nhất, lệnh lùi hết tốc và đảo chiều từ chạy tiến sang chạy lùi được thực hiện càng nhanh càng tốt;
  - (b) Đối với các tàu không thể thực hiện thử được ở tốc độ lớn nhất, tàu phải được chạy tiến ở tốc độ không nhỏ hơn tốc độ ở 90% tốc độ tàu tương ứng với không nhỏ hơn 95% vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính. Trong khi tàu đang chạy tiến với tốc độ này, lệnh lùi hết tốc và đảo chiều từ chạy tiến sang chạy lùi được thực hiện càng nhanh càng tốt.
- (2) Phải đảm bảo rằng máy hoạt động bình thường khi tàu chạy lùi. Máy chính phải được duy trì ở tốc độ không nhỏ hơn 70% vòng quay liên tục lớn nhất. Tàu phải được duy trì chạy lùi trong các khoảng thời gian nêu ở (a) và (b) dưới đây tùy thuộc vào loại máy và phải đảm bảo khả năng hoạt động như nêu ở 1.3.2 Phần 3 của Quy chuẩn:
  - (a) Đối với các tàu có máy chính là động cơ diesel, khoảng thời gian 10 phút hoặc cho đến khi tốc độ lùi (vòng quay/phút) ổn định, lấy giá trị nào lớn hơn;
  - (b) Đối với các tàu có máy chính là tua bin hơi, tua bin khí hoặc hệ đẩy chạy điện, khoảng thời gian là 15 phút.

**6** Việc thử thiết bị lái và thử chuyển đổi từ thiết bị lái chính sang lái phụ như yêu cầu ở -1(3) trên phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu ở từ (1) đến (11) sau đây. Tuy nhiên, các thử nghiệm yêu cầu ở (4), (7), (8), (9), (10) và (11) có thể được bỏ qua nếu các thử nghiệm này đã được thực hiện hoặc trên ụ khô hoặc tại mạn ụ.

- (1) Thử khả năng lái như nêu ở 15.2.2 và 15.2.3 Phần 3 của Quy chuẩn. Nếu tàu không thể thử được ở trạng thái toàn tải và chạy tiến ở tốc độ tương ứng với vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính và bước thiết kế lớn nhất của chân vịt, tàu có thể chứng minh sự phù hợp với các yêu cầu này bằng một trong các phương pháp dưới đây:
  - (a) Thử chạy tiến được thực hiện ở trạng thái bánh lái ngập hoàn toàn và tàu ở trạng thái cân bằng dọc với tốc độ của tàu tương ứng với vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính và bước thiết kế lớn nhất của chân vịt (trong trường hợp máy lái phụ thì một nửa của tốc độ này hoặc 7 hải lý, lấy giá trị lớn hơn). Trong trường

hợp bánh lái không thể ngập hoàn toàn ở trạng thái cân bằng dọc thì có thể chấp nhận chiều chìm mà bánh lái ở vị trí ngập hoàn toàn (tại đường nước khi tốc độ tàu bằng không) trong điều kiện chúi đuôi chấp nhận được;

- (b) Nếu không thể thử được trong điều kiện bánh lái ngập hoàn toàn, phải tính toán tốc độ tiến thích hợp sử dụng phần diện tích bánh lái ngập trong nước trong điều kiện tải thử đường dài như đề nghị. Tốc độ tiến tính toán phải sao cho tạo ra lực và mô men tác dụng lên máy lái chính tối thiểu phải bằng như trường hợp thử khi tàu ở trạng thái toàn tải và chạy tiến với tốc độ của tàu tương ứng với vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính và bước thiết kế lớn nhất của chân vịt (trong trường hợp máy lái phụ thì một nửa của tốc độ này hoặc 7 hải lý, lấy giá trị lớn hơn);
- (c) Thử được thực hiện ở trạng thái mà lực và mô men xoắn tác dụng lên bánh lái ở trạng thái thử có thể dự tính và ngoại suy từ trạng thái toàn tải được một cách tin cậy. Tốc độ của tàu phải tương ứng với vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính và bước thiết kế lớn nhất của chân vịt (trong trường hợp máy lái phụ thì một nửa của tốc độ này hoặc 7 hải lý, lấy giá trị lớn hơn).
- (d) Trong trường hợp áp dụng (c) trên, phải thực hiện theo (i) và (ii) dưới đây hoặc các nghiên cứu tính toán, thử nghiệm thủy động học khác được Đăng kiểm chấp nhận.
  - (i) Mô men bánh lái ở trạng thái đầy tải và ở tốc độ tàu định nghĩa ở 1.2.26 Phần 1A phải được dự tính dựa trên công thức ngoại suy dưới đây. Tuy nhiên, không cần phải ngoại suy nếu  $A_T$  lớn hơn  $0,95A_F$ .

$$Q_F = Q_T \cdot \alpha$$

Trong đó:

$Q_F$ : Mô men trục lái (mô men ở trục lái) ở trạng thái đầy tải và tốc độ tàu định nghĩa ở 1.2.26 Phần 1A;

$Q_T$ : Mô men trục lái (mô men ở trục lái) ở trạng thái thử;

$\alpha$ : Hệ số ngoại suy được lấy theo công thức sau:

$$\alpha = 1,25 \frac{A_F}{A_T} \left( \frac{V_F}{V_T} \right)^2$$

$A_F$ : Tổng diện tích nhô ra ngập nước của phần chuyển động được của bánh lái ở trạng thái toàn tải;

$A_T$ : Tổng diện tích nhô ra ngập nước của phần chuyển động được của bánh lái ở trạng thái thử;

$V_F$ : Tốc độ thiết kế dự định (theo hợp đồng) của tàu tương ứng với số vòng quay liên tục lớn nhất của máy chính ở trạng thái toàn tải;

$V_T$ : Tốc độ đo được của tàu (có lưu ý đến dòng chảy) ở trạng thái thử.

- (ii) Nếu áp suất của hệ thống dẫn động bánh lái cho thấy quan hệ tuyến tính với

mô men trục lái thì phương trình trên có thể lấy phù hợp với công thức sau. Nếu sử dụng bơm thể tích có lưu lượng không đổi thì có thể coi là thỏa mãn 15.2.2-1(1) hoặc 15.2.3-1(1) Phần 3 khi áp suất thủy lực của thiết bị dẫn động dự tính được ở trạng thái toàn tải nhỏ hơn áp suất làm việc lớn nhất đã định của thiết bị dẫn động bánh lái. Nếu sử dụng bơm cấp biến thiên, số liệu của bơm phải được cung cấp và có chú giải để dự tính được lưu lượng cấp tương ứng với trạng thái toàn tải để tính thời gian lái và để có thể so với thời gian yêu cầu.

$$P_F = P_T \cdot \alpha$$

$P_F$ : áp suất thủy lực dự tính của thiết bị dẫn động lái ở trạng thái toàn tải;

$P_T$ : áp suất thủy lực đo được lớn nhất của thiết bị dẫn động ở trạng thái thử.

- (2) Thử hoạt động các máy lái, bao gồm cả chuyển đổi giữa các máy lái;
  - (3) Thử cách ly một hệ thống truyền động thủy lực bao gồm cả kiểm tra thời gian khôi phục khả năng lái;
  - (4) Thử hệ thống nạp lại chất lỏng thủy lực;
  - (5) Thử nguồn cấp điện sự cố theo yêu cầu ở 15.2.6 Phần 3;
  - (6) Thử hoạt động điều khiển, bao gồm cả chuyển đổi giữa 2 hệ thống điều khiển, chuyển đổi giữa hệ thống điều khiển và thiết bị điều khiển được trang bị trong buồng máy lái và chuyển đổi giữa lái tự động và lái tay;
  - (7) Thử phương tiện liên lạc giữa buồng lái và buồng máy và giữa buồng máy và buồng máy lái;
  - (8) Thử chức năng các thiết bị chỉ báo báo động, thiết bị chỉ báo góc lái và các máy lái theo yêu cầu ở Chương 15 Phần 3;
  - (9) Thử chức năng của thiết bị chỉ báo báo động mất nguồn và quá dòng, tình trạng hoạt động của các động cơ điện và van an toàn để phòng quá áp;
  - (10) Thử chức năng thiết bị chặn bánh lái;
  - (11) Nếu thiết bị lái được thiết kế để tránh khóa thủy lực thì phải thử để đảm bảo thỏa mãn đặc tính này.
- 7** Thử quay trở theo yêu cầu ở -1(4) trên phải được thực hiện phù hợp với (1) và (2) dưới đây:
- (1) Tàu phải được lái sang trái hoặc phải với góc bánh lái lớn nhất (thông thường là 35 độ, tuy nhiên, nếu là bánh lái loại đặc biệt thì Đăng kiểm có thể chấp nhận góc bẻ lái khác) trong khi đang hành trình tiến với tốc độ lớn nhất và góc bánh lái được giữ cho đến khi tàu quay vòng được 360 độ. Khả năng quay trở phải được đo và ổn định của tàu trong quá trình quay phải được xác nhận;
  - (2) Mặc dù được quy định ở (1), các tàu không thể thực hiện được việc thử ở tốc độ lớn nhất thì tàu phải được chạy tiến với tốc độ không nhỏ hơn tốc độ nêu ở -5(1)(b).

Trong khi tàu đang ở chế độ này, tàu được lái sang trái hoặc phải với góc bánh lái lớn nhất (thông thường là 35 độ, tuy nhiên, nếu là bánh lái loại đặc biệt thì Đăng kiểm có thể chấp nhận góc bẻ lái khác ) và góc bánh lái được giữ cho đến khi tàu quay vòng được 360 độ.

- 8 Thử hoạt động hệ thống máy nêu ở -1(5) trên phải bao gồm từ (1) đến (7) sau để xác định rằng hệ thống máy hoạt động bình thường và tin cậy và không có các rung động quá mức trong dải vòng quay khai thác. Tuy nhiên, có thể bỏ qua các thử nghiệm này nếu các thử nghiệm này đã được thực hiện khi tàu trên ụ khô hoặc tại mạn ụ.
  - (1) Đối với các động cơ diesel, thử tải tiêu chuẩn như nêu ở Bảng 1B/2.3. Đối với các động cơ diesel lai máy phát hoặc máy phụ (trừ máy phụ chuyên dụng), việc thử hoạt động có thể thực hiện vào các thời điểm thích hợp sau khi lắp đặt trên tàu;
  - (2) Đối với các tua bin khí và tua bin hơi sử dụng làm máy chính, việc thử tải có thể được thực hiện ở các mức độ 3 hoặc 4 của công suất được lựa chọn từ công suất khai thác liên tục thông thường và 4/4, 3/4, 2/4 và 1/4 của công suất liên tục lớn nhất của động cơ;
  - (3) Thử hoạt động các thiết bị khởi động:

Phải xác nhận rằng các động cơ diesel khởi động liên tục với số lần như yêu cầu ở 2.5.3-2 Phần 3.
  - (4) Thử chức năng các thiết bị an toàn và báo động:

Phải thực hiện việc thử các chức năng thiết bị an toàn và báo động như yêu cầu ở 2.4, 3.3 và 4.3 Phần 3;
  - (5) Sự phù hợp của dầu đốt:

Sự phù hợp của dầu cặn và các loại dầu đặc biệt khác sử dụng cho động cơ phải được xác nhận. Tuy nhiên, việc thử này có thể được bỏ qua nếu đã khẳng định được khi thử tại xưởng;
  - (6) Thử chức năng các thiết bị an toàn và báo động của nồi hơi;
  - (7) Thử chức năng các thiết bị an toàn và báo động của bộ tiết kiệm khí thải.
- 9 Thử chức năng các tời neo như nêu ở -1(6) trên phải được thực hiện phù hợp với (1) và (2) dưới đây và phải xác nhận rằng kết cấu và các thiết bị kèm theo của chúng ở trạng thái tốt.
  - (1) Thử tải:

Với 82,5 m xích neo (3 tiết xích) ngập dưới nước và treo tự do khi bắt đầu kéo lên, việc thử phải được thực hiện phù hợp với quy trình nêu ở (a) đến (c) dưới đây. Đối với (a) và (b), tời neo phải hoạt động với tốc độ trung bình không nhỏ hơn 0,15 m/giây. Nếu không thể có 3 tiết xích ngập dưới nước do vị trí của tàu thì có thể thử tương đương khác nếu được Đăng kiểm chấp nhận.

    - (a) Kéo 2 tiết xích một mạn;

- (b) Kéo 2 tiết xích mạn kia;
- (c) Kéo 1 tiết xích cả 2 mạn đồng thời;

(2) Thử phanh thiết bị kéo xích:

Khả năng thả và giữ của phanh thiết bị kéo xích phải được xác nhận bằng cách thả neo và phanh với mỗi 1/2 tiết xích.

**Bảng 1B/2.3 Thử đường dài đối với các động cơ diesel**

Nội dung thử	Mục đích sử dụng của động cơ		
	Máy chính của tàu chạy bằng động cơ diesel <sup>(1)</sup>	Máy chính của tàu chạy bằng động cơ điện <sup>(2)</sup>	Động cơ lai máy phát (trừ máy phụ chuyên dụng...) <sup>(2)</sup>
Chạy 110% công suất <sup>(3)</sup>	30 phút với tốc độ động cơ phù hợp với đường cong chân vịt danh nghĩa	30 phút ở tốc độ $n_0$ ( $n_0$ là tốc độ định mức của động cơ)	Chứng minh khả năng cấp được 110% công suất
Chạy 100% công suất (công suất định mức) <sup>(4)</sup>	4 giờ với tốc độ động cơ phù hợp với đường cong chân vịt danh nghĩa	4 giờ ở tốc độ $n_0$	4 giờ ở tốc độ $n_0$ <sup>(4)(5)</sup> (phải bao gồm chạy ở 100% công suất)
Chạy với công suất khai thác liên tục thông thường <sup>(4)</sup>	2 giờ với tốc độ động cơ phù hợp với đường cong chân vịt danh nghĩa	2 giờ ở tốc độ $n_0$	
Chạy 75% công suất Chạy 50% công suất Chạy 25% công suất	Thời gian đủ với tốc độ động cơ phù hợp với đường cong chân vịt danh nghĩa (một hoặc hai nội dung có thể bỏ qua)	Thời gian đủ với tốc độ ở tốc độ $n_0$ (một hoặc hai nội dung có thể bỏ qua)	
Thử vòng quay tối thiểu của động cơ	x <sup>(6)</sup>	-	-

**Chú thích:**

- (1) Trong trường hợp chân vịt biến bước, phải thử với các bước khác nhau của chân vịt.
- (2) Phải thử ở tốc độ định mức với chế độ đặt cho bộ điều tốc cố định và phải dựa vào công suất điện định mức của các máy phát được dẫn động.
- (3) Có thể bỏ qua thử nếu Đăng kiểm thấy phù hợp khi xem xét các kết quả thử tại xưởng.
- (4) Thời gian thử có thể rút ngắn (tuy nhiên, thử ở 100% công suất đối với máy chính phải được thực hiện trong thời gian không ít hơn 1 giờ) nếu Đăng kiểm thấy phù hợp khi xem xét các kết quả thử tại xưởng.
- (5) Tải thử có thể được giảm đi nếu động cơ không thể thực hiện được các tải đã định.
- (6) Phải thử để xác nhận vòng quay làm việc tối thiểu của máy chính khi tàu được lái ở góc bánh lái lớn nhất.
- (7) Ký hiệu “x” là phải thực hiện, ký hiệu “-” là không phải thực hiện.



**10** Thử chức năng hệ thống điều khiển tự động và điều khiển từ xa của máy chính hoặc chân vịt biến bước, nồi hơi và các tổ máy phát điện theo yêu cầu ở -1(7) phải được thực hiện phù hợp với (1) đến (4) dưới đây. Tuy nhiên, có thể bỏ qua các thử nghiệm này khi thử đường dài nếu các thử nghiệm này đã được thực hiện khi tàu neo đậu hoặc tại mạn ụ.

(1) Các hệ thống điều khiển máy chính và chân vịt biến bước phải được thử như (a) đến (d) dưới đây:

- (a) Máy chính hoặc chân vịt biến bước phải được thử khởi động, thử tiến-lùi và thử chạy trong toàn bộ dải công suất bằng các thiết bị điều khiển từ xa ở trạm điều khiển chính hoặc trạm điều khiển chính trên buồng lái;
- (b) Ngoài việc thử tăng giảm công suất, thử hoạt động máy chính hoặc chân vịt biến bước sử dụng thiết bị điều khiển trên buồng lái phải được thực hiện. Nếu thử hoạt động đã được thực hiện cho toàn bộ dải công suất bằng thiết bị điều khiển trên buồng lái, có thể xem xét giảm các nội dung thử, trừ thử khởi động;
- (c) Nếu có từ 2 trạm điều khiển máy chính hoặc chân vịt biến bước, phải thử chuyển đổi điều khiển khi tàu đang chạy tiến và đang chạy lùi. Nếu thiết bị điều khiển từ xa máy chính hoặc chân vịt biến bước thỏa mãn 18.3.2-2(3)(b) Phần 3, có thể thực hiện việc thử nêu trên khi máy chính dừng hoạt động;
- (d) Sau khi hoàn thành việc thử chuyển đổi điều khiển như nêu ở (c) thì phải thực hiện thử để chứng minh rằng máy chính hoặc chân vịt biến bước có thể được vận hành trơn tru từ các trạm điều khiển tương ứng.

(2) Nồi hơi

Thử chức năng của các hệ thống điều khiển nồi hơi phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu từ (a) đến (c) sau:

- (a) Phải xác nhận rằng các thiết bị như điều khiển nước cấp và đốt có thể hoạt động ổn định thỏa mãn các thay đổi tải của nồi hơi và nồi hơi chính có thể cấp hơi ổn định cho máy chính, các tổ máy phát điện và máy phụ cần thiết cho máy chính của tàu mà không vận hành bằng tay tại chỗ;
- (b) Đối với các nồi hơi phụ quan trọng, phải xác nhận rằng chúng có thể cấp hơi ổn định cho máy phụ cần thiết cho máy chính của tàu mà không vận hành bằng tay;
- (c) Nếu sử dụng bộ tiết kiệm khí xả để tạo nguồn hơi dẫn động máy phát và nồi hơi để tự động cấp thêm hơi trong khi mất nguồn, phải thử hoạt động của các thiết bị điều khiển tự động cho hệ thống này.

(3) Các tổ máy phát điện

Nếu các máy phát cấp nguồn điện cho các tải cần thiết để đẩy tàu, nguồn dẫn động chúng phụ thuộc vào hệ thống đẩy tàu, phải thử chức năng các hệ thống điều khiển tự động và điều khiển từ xa của các tổ máy phát;

(4) Đối với các tổ máy phát quy định ở 3.2.1-3 Phần 4, có lưu ý đến việc áp dụng 6.2.11-1 và 6.2.11-3 Phần 4 áp dụng cho các tàu nêu ở 6.1.1 Phần 4, các nội dung sau phải

được xác nhận khi máy chính hoạt động công suất khai thác liên tục thông thường. Tuy nhiên, trong trường hợp mà máy chính vận hành ở công suất khác công suất khai thác liên tục thông thường, việc thử có thể được thực hiện khi máy chính hoạt động ở công suất đó với điều kiện tất cả thiết bị ngoại vi chủ động hoạt động ở công suất giống như công suất khai thác liên tục thông thường của máy chính.

- (a) Nếu thông thường chỉ sử dụng một máy phát, máy phát dự phòng, bộ ngắt mạch máy phát và máy phụ quan trọng khởi động tự động khi nguồn điện chính bị ngắt bằng kích hoạt bộ ngắt mạch;
- (b) Nếu thông thường sử dụng hai tổ máy phát điện thì việc ngắt ưu tiên các tải không cần thiết phải được thực hiện và việc đẩy tàu, lái tàu vẫn được duy trì khi bộ ngắt mạch của một tổ máy bị kích hoạt.

**11** Thử tích hơi của nồi hơi theo yêu cầu ở -1(8) phải được thực hiện phù hợp với (1) đến (3) dưới đây:

- (1) Thử tích hơi phải được thực hiện như nêu ở (a) và (b) dưới đây trong khi nồi hơi đang ở trạng thái đốt lớn nhất. Tuy nhiên, nếu số liệu sản lượng hơi của nồi hơi trình cho Đăng kiểm đã được chấp nhận thì có thể miễn thử tích hơi nêu ở (a).
  - (a) Khi van an toàn của nồi hơi mở khi tất cả các van chặn được đóng lại trừ các van cấp hơi cho máy cần thiết cho hoạt động của nồi hơi, áp suất tích hơi trong trống nồi hơi không được vượt quá 110% áp suất làm việc được duyệt. Tuy nhiên, nước cấp cần thiết để duy trì mức nước an toàn có thể được cấp vào.
  - (b) Đối với nồi hơi có bộ quá nhiệt, nếu việc thử tích hơi có thể dẫn đến quá nhiệt của bộ quá nhiệt, thử hoạt động của thiết bị nêu ở 9.9.3-8 Phần 3 có thể được thực hiện để thay thế sau khi đóng tất cả nguồn cấp hơi chính. Trong trường hợp này việc kéo mỗi van an toàn phải được kiểm tra trước.
- (2) Thử tích hơi nêu ở (1) có thể được thực hiện vào thời điểm thích hợp khi tàu đang neo đậu hoặc cập mạn ụ;
- (3) Đối với các nồi hơi có khả năng đốt lại khi sử dụng bộ tiết kiệm khí xả, về nguyên tắc, thử tích hơi phải được thực hiện phù hợp với phương pháp nêu ở (1)(a) và (b) trong trạng thái đốt lớn nhất và ở công suất liên tục lớn nhất của máy chính.

**12** Các nội dung thử khác, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết nêu ở -1(12) là các thử và kiểm tra nêu ở từ (1) đến (5) dưới đây:

- (1) Đối với các tàu có nhiều chân vịt hoặc nhiều máy chính, thử đường dài phải được thực hiện với giả định rằng một chân vịt hoặc máy chính không hoạt động do bị hỏng để xác nhận rằng tàu có thể điều động được trong tình trạng như vậy;
- (2) Nếu tàu có trang bị các thiết bị hỗ trợ quay trở tàu hoặc dừng tàu thì phải thử hoạt động của các thiết bị đó;
- (3) Mở kiểm tra các xy lanh có thể được yêu cầu sau khi thử đường dài nếu Đăng kiểm thấy cần thiết;

- (4) Thử đường dài các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện phải được thực hiện với quy trình thử được Đăng kiểm chấp nhận;
- (5) Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, chở xô hóa chất nguy hiểm và các tàu khác có chiều dài không nhỏ hơn 100 m, thử đường dài để xác nhận khả năng quay ban đầu, độ chệch hướng và khả năng giữ hướng phải được thực hiện. Tuy nhiên, việc thử này không cần thực hiện đối với các tàu mà đặc tính quay trở được xác nhận bằng đầy đủ số liệu của tàu và loại thử cũng như các thông tin từ các nguồn như từ việc thử các tàu tương tự và thử mô hình.

## **2.4 Thử chở hàng**

### **2.4.1 Tàu chở xô khí hóa lỏng**

- 1 Nếu yêu cầu cuộc thử trong điều kiện có hàng dự định chở trong khoang hàng không thể thực hiện được trong đợt kiểm tra phân cấp, thì có thể tiến hành thử ở lần nhận hàng đầu tiên ngay sau khi hoàn thành kiểm tra phân cấp tàu. Trong trường hợp này, cuộc thử được coi là đợt kiểm tra bất thường với sự chứng kiến của đăng kiểm viên.
- 2 Đối với việc kiểm tra phân cấp tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm, nếu các tàu có đầy đủ hồ sơ khai thác, thì Đăng kiểm có thể xem xét và miễn giảm toàn bộ hoặc từng phần việc thử chở hàng.

## **2.5 Các thay đổi**

### **2.5.1 Kiểm tra các phần thay đổi**

Trong trường hợp các tàu được Đăng kiểm phân cấp phải sửa chữa, hoán cải, thay đổi (sau đây gọi là hoán cải) và trang bị lại liên quan đến hoán cải, các tàu đó tiếp tục ít nhất phải tuân theo mọi yêu cầu phải áp dụng trước đây. Ngoài ra, nếu các tàu đó được đóng trước ngày mà các bổ sung sửa đổi thích hợp có hiệu lực thì, về nguyên tắc, phải tuân theo mọi yêu cầu áp dụng cho các tàu được đóng vào hoặc sau ngày đó, đến mức độ ít nhất là bằng mức độ mà chúng phải áp dụng trước khi hoán cải. Đối với các hoán cải liên quan đến các thông số chính của tàu thì kết cấu thân tàu, máy tàu và thiết bị của tàu phải thỏa mãn các yêu cầu thích hợp có hiệu lực vào thời điểm hoán cải tàu, ví dụ trường hợp kéo dài thân tàu thì phần thân tàu bổ sung thêm vào phần giữa tàu phải tuân thủ các yêu cầu thích hợp (như độ bền dọc, đặc trưng cung cấp của thiết bị...) mà bị ảnh hưởng bởi việc hoán cải đó. Trong trường hợp tàu được hoán cải lớn, tàu đó phải tuân thủ các yêu cầu có hiệu lực tại thời điểm thực hiện việc hoán cải, trừ trường hợp được Đăng kiểm chấp nhận rằng tàu hoán cải đó không thể áp dụng được các quy định mới.

## CHƯƠNG 3 KIỂM TRA HÀNG NĂM

### 3.1 Quy định chung

#### 3.1.1 Kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ

Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ, trên cơ sở lịch sử sửa chữa và khai thác tàu hoặc lịch sử hư hỏng của các tàu kiểu tương tự hoặc của các tàu có các khoang/kết tương tự.

#### 3.1.2 Kiểm tra tàu chở hàng hỗn hợp

Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với các tàu chở hàng hỗn hợp như chở quặng/dầu và chở quặng/hàng rời/dầu, phải kiểm tra phù hợp với các quy định liên quan ở Chương này, xem xét các trang thiết bị của tàu, hình dạng kết cấu và quá trình khai thác trước đó.

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

#### 3.2.1 Kiểm tra hồ sơ và bản vẽ

- 1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải kiểm tra tình trạng quản lý các bản vẽ và tài liệu nêu trong Bảng 1B/3.1.

#### 3.2.2 Kiểm tra chung

Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng như quy định trong Bảng 1B/3.2.

#### 3.2.3 Thử khả năng hoạt động

Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải thử khả năng hoạt động như quy định trong Bảng 1B/3.3.

#### 3.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang kết

- 1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải kiểm tra bên trong các khoang /kết như (1) và (2) sau đây:
  - (1) Các khoang và kết 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 kết hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng).

#### 3.2.5 Kiểm tra tiếp cận

Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải kiểm tra tiếp cận như quy định trong Bảng 1B/3.5.

#### 3.2.6 Đo chiều dày

- 1 Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải thực hiện 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 kết 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 kết 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 kết 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 kết 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.
- 2** Đối với các kết cấu làm bằng vật liệu không phải là thép, có thể xây dựng và áp dụng các yêu cầu về đo chiều dày khác được Đăng kiểm chấp nhận.

### **3.2.7 Thử áp lực**

Vào các đợt kiểm tra hàng năm, phải thực hiện thử áp lực đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết sau khi kiểm tra hạng mục No.21 của Bảng 1B/3.2.

### **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 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 dấu hiệu phân cấp “PSCM” hoặc “PSCM-A”, các bản ghi thông số được giám sát phải được soát xét lại, ngoài việc kiểm tra chung hệ thống để đảm bảo rằng các thiết bị liên quan đã được bảo dưỡng tốt.
  - (4) Đối với những tàu khác với tàu nêu ở (3) trên có ổ đỡ được bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt, phải kiểm tra xem việc phân tích dầu bôi trơn hoặc thử mẫu nước ngọt bôi

trơn có được thực hiện thường xuyên không. Trong trường hợp việc phân tích dầu bôi trơn hoặc thử mẫu nước ngọt bôi trơn được thực hiện thường xuyên, ngoài việc kiểm tra chung, phải kiểm tra xem chúng có thỏa mãn các tiêu chuẩn tham khảo được Đăng kiểm chấp nhận không dựa trên các báo cáo phân tích dầu bôi trơn hoặc thử mẫu nước.

- 2 Ngoài các yêu cầu ở -1 trên đây, vào các đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy của tàu 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 bộ 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 Vào các đợt kiểm tra hàng năm các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện, phải đảm bảo đến mức độ có thể thực hiện được đối với hệ thống đẩy tàu bằng điện rằng thiết bị làm mát cưỡng bức (bao gồm cả bầu lọc), thiết bị đỡ và che cáp, các pin tích điện của bộ chuyển đổi bán dẫn để đẩy tàu, các cuộn dây của máy phát điện và động cơ điện để đẩy tàu, vành trượt, chuyển mạch và bạc ... 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 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 trang 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.

## 3.4 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng

### 3.4.1 Quy định chung

Ngoài các quy định ở 3.2 và 3.3, quy định ở 3.4 áp dụng cho việc kiểm tra hàng năm các tàu chở xô khí hóa lỏng. Căn cứ vào tình trạng thực tế, đăng kiểm viên có thể xem xét miễn kiểm tra các kết hàng hoặc các không gian đã được làm trơ.

### 3.4.2 Kiểm tra

Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với tàu chở xô khí hóa lỏng, phải kiểm tra chung các kết cấu và trang thiết bị của các không gian quy định ở Bảng 1B/3.9 để xác nhận rằng chúng đều ở tình trạng tốt. Phạm vi kiểm tra có thể tăng lên, bao gồm cả thử hoạt động, thử điều khiển, mở kiểm tra v.v... nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

## 3.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm

### **3.5.1 Quy định chung**

Ngoài các quy định ở 3.2 và 3.3, quy định ở 3.5 áp dụng cho việc kiểm tra hàng năm các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm.

### **3.5.2 Kiểm tra**

Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải kiểm tra các không gian, các kết cấu, các phụ kiện và trang thiết bị được quy định ở Bảng 1B/3.10. Phạm vi kiểm tra có thể tăng lên, bao gồm cả thử hoạt động, thử điều khiển, mở kiểm tra v.v... nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

## **3.6 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13**

Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13 của Quy chuẩn, phải kiểm tra tình trạng chung nhằm đảm bảo việc bố trí khu vực sinh hoạt thuyền viên và các trang bị, hệ thống liên quan nêu ở Phần 13 được duy trì ở trạng thái tốt.

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

### **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.

### **3.7.2 Kiểm tra**

Vào các đợt kiểm tra hàng năm các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các nội dung kiểm tra khoang, kết cấu, thiết bị... như nêu ở Bảng 1B/3.11 phải được thực hiện để đảm bảo chúng ở trạng thái tốt. Phạm vi kiểm tra có thể được tăng lên để bao gồm cả thử tính năng bổ sung, thử hoạt động và mở kiểm tra trong trường hợp đăng kiểm viên hiện trường thấy cần thiết.

## **3.8 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu hàng rời và tàu dầu**

### **3.8.1 Quy định chung**

Ngoài các yêu cầu của 3.2 và 3.3, các yêu cầu ở 3.8 này áp dụng cho kiểm tra hàng năm các tàu hàng rời và tàu dầu thuộc phạm vi áp dụng Quy định 3-10 Chương II-1 SOLAS 74.

### **3.8.2 Kiểm tra**

Trường hợp đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải thực hiện các nội dung kiểm tra kết cấu thân tàu, có lưu ý đến các khu vực được nhận dạng là cần phải lưu ý đặc biệt trong hồ sơ kết cấu tàu.

**Bảng 1B/3.1 Kiểm tra các bản vẽ và tài liệu**

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
1	Hướng dẫn xếp tải	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn xếp tải trên tàu theo các yêu cầu của mục 32.1.1 và 32.3.1 Phần 2A và 23.1.1 Phần 2B, phải kiểm tra xác nhận hướng dẫn này có trên tàu.</li> </ul>
2	Bản thông báo ổn định	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận bản thông báo ổn định có trên tàu.</li> </ul>
3	Sơ đồ, sổ tay kiểm soát tai nạn và bản thông báo về tư thế chúi và ổn định tai nạn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu được trang bị sơ đồ kiểm soát tai nạn trên tàu theo yêu cầu của Chương 31 Phần 2A, phải kiểm tra xác nhận sơ đồ đã được duyệt và sổ tay chứa những thông tin thể hiện trong sơ đồ có trên tàu. Đối với các tàu áp dụng 1.4.6 Phần 9, phải kiểm tra xác nhận bản thông báo về tư thế chúi và ổn định tai nạn được duyệt có ở trên tàu.</li> </ul>
4	Sơ đồ kiểm soát cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận sơ đồ kiểm soát cháy được bố trí và đặt ở những vị trí hợp lý.</li> </ul>
5	Hướng dẫn hoạt động và bảo dưỡng cửa mũi tàu, cửa bên trong và bản chỉ dẫn quy trình vận hành	<p>Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn và bản chỉ báo theo các yêu cầu ở Chương 21 Phần 2A và Chương 19 Phần 2B;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận hướng dẫn có trên tàu.</li> <li>Kiểm tra xác nhận có trang bị bản chỉ dẫn.</li> </ul>
6	Các hướng dẫn về hệ thống khí trơ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn trên tàu theo các yêu cầu của 4.5.5 Phần 5 của Quy chuẩn, phải kiểm tra xác nhận hướng dẫn này có trên tàu.</li> </ul>
7	Bản vẽ bố trí các thiết bị kéo và chằng buộc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận các bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc theo quy định ở 25.2 Phần 2A hoặc 21.3 Phần 2B, có trên tàu.</li> </ul>
8	Hướng dẫn tiếp cận kết cấu tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn phù hợp với quy định ở 33.2.6 Phần 2A và 24.2.6 Phần 2B, xác nhận hướng dẫn này có trên tàu và được thay mới khi cần thiết.</li> </ul>
9	Hồ sơ liên quan đến kiểm tra của các tàu chở hàng rời, tàu dầu và các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận các hồ sơ được lưu giữ trên tàu.</li> </ul>
10	Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật về thép không gỉ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với tàu yêu cầu phải có Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các kết cấu bằng nước biển trên tàu phù hợp với các yêu cầu ở 23.2.2 Phần 2A, 20.4.2 Phần 2B, phải kiểm tra xác nhận hồ sơ này có ở trên tàu và các công việc sửa chữa, bảo dưỡng được ghi lại trong hồ sơ.</li> <li>Đối với các tàu yêu cầu phải có Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ và/hoặc hồ sơ kỹ thuật về thép không gỉ sử dụng cho các kết cấu hàng phù hợp với các yêu cầu ở 23.2.3 Phần 2A hoặc 20.4.3 Phần 2B, phải kiểm tra đảm bảo các hồ sơ này được lưu giữ trên tàu và việc bảo dưỡng, sửa chữa đều được lập thành báo cáo đầy đủ và lưu giữ trong các hồ sơ này.</li> </ul>
11	Báo cáo kiểm tra tiếng ồn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu áp dụng các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển, phải kiểm tra đảm bảo Báo cáo kiểm tra tiếng ồn được lưu giữ trên tàu</li> </ul>



**Bảng 1B/3.2 Kiểm tra chung**

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
1	Tôn vỏ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tình trạng chung mặt ngoài thân tàu phía trên đường nước chở hàng.</li> </ul>
2	Tôn boong thời tiết	
3	Các lỗ khoét trên boong và mặt ngoài thân tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Phải xác nhận rằng các cửa húp lô và nắp thép ở tình trạng tốt.</li> </ul>
4	Thành quây buồng máy	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tình trạng chung của các thành quây buồng máy hơi và các lỗ khoét của chúng, các cửa trời của buồng nổi hơi, buồng máy và thiết bị đóng kín chúng.</li> </ul>
5	Thiết bị thông gió	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận rằng các thiết bị thông gió bao gồm cả thành quây và các thiết bị đóng ở tình trạng tốt.</li> </ul>
6	Ống thông hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận rằng các ống thông hơi bao gồm cả thành quây và các thiết bị đóng của chúng ở tình trạng tốt.</li> </ul>
7	Vách ngăn kín nước, vách mút thượng tầng và lầu boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Phải xác nhận rằng các vách mút thượng tầng và các lỗ khoét trên đó ở tình trạng tốt.</li> </ul>
8	Dấu hiệu đường nước chở hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra dấu hiệu đường nước chở hàng và đường boong.</li> </ul>
9	Mạn chắn sóng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
10	Phương tiện tiếp cận	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
11	Các lỗ xả mạn, đầu vào, các ống và van xả khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận rằng các lỗ xả mạn, đầu vào và đầu xả bao gồm cả các van là ở tình trạng tốt.</li> <li>Phải xác nhận rằng các đường máng rác, bao gồm các van trên đó, ở tình trạng tốt.</li> </ul>
12	Thiết bị chằng buộc gỗ trên boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tình trạng chung của thiết bị chằng buộc gỗ trên boong kể cả các tấm lỗ đầu dây và dây chằng v.v..., không kể đến các dấu hiệu mạn khô cho tàu chở gỗ.</li> </ul>
13	Thiết bị neo và chằng buộc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra, đến mức có thể, thiết bị neo và chằng buộc kể cả các phụ tùng của chúng.</li> <li>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.</li> </ul>

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
14	Trang bị chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 nổi bờ quốc tế được bảo dưỡng tốt.</li> </ul>
15	Kết cấu chống cháy và lối thoát thân	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>
16	Buồm và các phụ kiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra buồm và các phụ kiện của nó khi ở vị trí tại chỗ và sẵn sàng căng buồm.</li> </ul>
17	Thiết bị kéo và chằng buộc	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
18	Máy tính kiểm soát tải trọng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
19	Số nhận dạng của tàu (số IMO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
20	Phương tiện lên, xuống tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận phương tiện lên, xuống tàu ở trạng thái tốt.</li> </ul>
21	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt.</li> </ul>
22	Thiết bị bảo vệ thính giác	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu áp dụng các quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển, phải kiểm tra đảm bảo thiết bị bảo vệ thính giác ở trong tình trạng tốt.</li> </ul>
23	Thiết bị phát hiện khí di động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Xác nhận thiết bị phát hiện khí di động có tình trạng tốt (Bao gồm việc xác nhận các bản ghi hiệu chuẩn).</li> </ul>
24	Phương tiện phục vụ máy bay lên thẳng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
25	Các trang bị đặc biệt để chở hàng nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>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).</li> </ul>

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 tro và tất cả các ống khác trong buồng bơm hàng, buồng máy nén hàng và trên các boong thời tiết.</li> <li>Phải xác nhận rằng việc nối đất giữa kết cấu thân tàu và hệ thống ống dầu hàng (ống dầu hàng, ống thông hơi, ống rửa kết ...) ở tình trạng tốt.</li> </ul>
27	Kết hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận rằng các lỗ khoét trên kết hàng, bao gồm cả gioăng làm kín, nắp đậy, thành quây và tấm bảo vệ, là ở tình trạng tốt.</li> <li>Phải xác nhận rằng các van áp suất / chân không của kết hàng và các thiết bị ngăn chặn lan truyền lửa là ở tình trạng tốt.</li> <li>Phải xác nhận rằng các hệ thống thông hơi cho kết hàng, hệ thống tẩy và đuổi khí cho kết hàng và các hệ thống thông gió khác là ở tình trạng tốt.</li> <li>Phải xác nhận rằng việc nối đất giữa kết cấu thân tàu và kết hàng ở tình trạng tốt.</li> </ul>
28	Lưới chặn để ngăn lan truyền lửa	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận, đến mức có thể, rằng các lưới chặn để ngăn sự lan truyền lửa trên các ống thông hơi tới các kết chứa nhiên liệu, kết dẫn lần dầu và kết lắng lần dầu và các khoang cách ly ở tình trạng tốt.</li> </ul>
29	Lối đi an toàn tới mũi tàu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải xác nhận rằng lối đi an toàn tới mũi tàu ở tình trạng tốt.</li> </ul>
30	Trang bị kéo sự cố	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng rời trên 10 tuổi		
31	Hệ thống ống trong các khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ xuyên qua trong khoang hàng kể cả các ống xả mạn.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ xuyên qua, kể cả các ống xả mạn.</li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thử bằng vòi rồng, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> <li>Kiểm tra ngẫu nhiên hoạt động tương đối của các nắp đầy 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.</li> <li>Đối với các nắp đầy 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.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt, theo mức độ mà đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> <li>Phải thử bằng vòi rồng hoặc tương đương. Có thể bỏ qua việc thử này nếu đăng kiểm viên thấy phù hợp.</li> </ul>
3	Các thiết bị liên quan đến phòng chống cháy và thoát nạn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
5	Bơm cứu hỏa kể cả bơm cứu hỏa sự cố, đường ống, họng cứu hỏa, vòi rồng cứu hỏa, đầu phun	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
6	Hệ thống chữa cháy bằng bọt có định trên boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt bằng cách thử cấp nước.</li> </ul>
7	Hệ thống thông gió	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận các quạt làm việc tốt.</li> </ul>
8	Máy tính kiểm soát ổn định	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải thực hiện 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.</li> </ul>
9	Hệ thống phát hiện nước và hệ thống báo động	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra ngẫu nhiên, xác nhận hệ thống làm việc tốt.</li> </ul>
10	Hệ thống xả nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt.</li> </ul>
11	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra để đảm bảo các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt.</li> <li>Thử bằng vòi rồng (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết).</li> </ul>
12	Hệ thống báo động chung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra xem hệ thống có hoạt động tốt hay không.</li> </ul>
13	Trang bị đặc biệt để chở hàng nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng trừ những tàu được nêu riêng dưới đây</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác liền kề với kết hàng, buồng máy nén hàng và hầm chứa ống hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 bộ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.</li> </ul>
3	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với các tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết hàng liền vỏ và chở xô khí hóa lỏng</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác liền kề với khoang hàng, buồng máy nén hàng và các hầm chứa đường ống hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong sau khi đã vệ sinh sạch 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 bộ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.</li> </ul>
3	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 kết đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời không phải là tàu hàng rời vỏ kép<sup>*1</sup></b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
3	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu chở hàng rời trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.</li> </ul>

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Kết dãn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
3	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu từ trên 10 tuổi đến 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong hai khoang hàng được lựa chọn.</li> <li>• Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Kết dãn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
3	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

**Ghi chú:**

- <sup>\*1</sup> 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 kết mạn liên quan.

**Bảng 1B/3.5 Kiểm tra tiếp cận**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng trừ các tàu được nêu dưới đây</b>		
1	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	Phải kiểm tra tiếp cận các thiết bị khóa, đỡ và cố định cùng với các chi tiết được hàn.
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời không phải là tàu hàng rời vỏ kép<sup>*1</sup></b>		
1	Các nắp đáy và thành quây miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đáy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.</li> </ul>
2	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu hàng rời trên 10 tuổi nhưng không quá 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với mức độ thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn tại vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ kề cận trong khoang hàng mũi tàu.</li> <li>Đối với các tàu hàng rời trên 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với mức độ thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn tại vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ kề cận trong khoang hàng phía trước và một khoang hàng khác được chọn.</li> <li>Nếu mức kiểm tra như trên cho thấy phải có các biện pháp khắc phục, thì việc kiểm tra phải được mở rộng, kể cả việc kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn mạn và tôn vỏ kề cận của khoang hàng đó, đồng thời kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) của tất cả các khoang hàng còn lại.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép</b>		
1	Các nắp đáy và thành quây miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đáy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500</b>		
1	Các nắp đáy và thành quây miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đáy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.</li> </ul>
2	Sườn khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu chở gỗ từ trên 5 tuổi đến 15 tuổi, phạm vi kiểm tra phải tăng lên với mức độ thoả đáng, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải kiểm tra theo quy định ở Bảng 1B/3.4.</li> <li>Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng, tối thiểu 25% số sườn để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn ở vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ xung quanh trong khoang hàng phía trước (khoang hàng phía trước ở dưới trong trường hợp các khoang 2 boong) và một khoang hàng khác được chọn (một khoang hàng ở dưới được lựa chọn khác trong trường hợp các khoang 2 boong).</li> <li>Nếu mức độ kiểm tra này cho thấy phải có các biện pháp khắc phục thì việc kiểm tra phải được mở rộng để bao gồm cả việc kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn mạn và tôn vỏ xung quanh của khoang hàng đó và không gian nội boong liên quan (nếu có) đồng thời kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng tất cả các khoang hàng còn lại và không gian nội boong liên quan (nếu có).</li> </ul>

**Ghi chú:**

<sup>\*1</sup> Đối với các tàu hàng có hệ thống khoang hàng hỗn hợp, ví dụ có một số khoang hàng vỏ mạn đơn và một số khoang khác 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 kết mạn liên quan.

**Bảng 1B/3.6 Đo chiều dày**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng không phải các tàu nêu dưới đây</b>		
1	Các đường ống dầu hàng, dầu đốt, dẫn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trợ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
2	Kết cấu trong các kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 thoả 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.</li> </ul>
3	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết do kết quả kiểm tra nêu ở Bảng 1B/3.2, phải thực hiện đo chiều dày.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với các tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết hàng liền vỏ và chở xô khí hóa lỏng</b>		
1	Các đường ống dầu hàng, dầu đốt, dẫn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trợ và các đường ống khác trong buồng bơm và trên boong thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
2	Các kết cấu trong kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khi kiểm tra các kết dẫn 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 thoả 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.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời</b>		
1	Các kết cấu trong kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Khi kiểm tra các kết dẫn như quy định ở Bảng 1B/3.4 đối với tàu chở hàng rời trên 5 tuổi, nếu phát hiện thấy ăn mòn diện rộng, phải đo chiều dày đến mức độ thoả 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.</li> </ul>
2	Nắp đáy miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 thoả 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.</li> </ul>
3	Các kết cấu trong khoang hàng	



**Bảng 1B/3.6 Đo chiều dày (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500		
1	Các kết cấu trong kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi kiểm tra các kết dẫn 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 thoả 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.</li> </ul>
2	Nắp đáy miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 thoả đáng. Nếu phát hiện thấy có ăn mòn lớn, thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.</li> </ul>
3	Các kết cấu trong khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 thực hiện đo chiều dày đến mức độ thoả đáng. Nếu phát hiện thấy có ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-6.</li> </ul>

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung thử
1	Van của kết dầu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nếu thấy cần thiết, phải thực hiện thử hoạt động đối với thiết bị đóng từ xa các van của các kết dầu đốt, dầu bôi trơn và các kết chứa dầu dễ cháy khác đến mức có thể thực hiện được.</li> </ul>
2	Động cơ của bơm dầu đốt, bơm dầu hàng, quạt thông gió và quạt hút gió nổi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện thử hoạt động đối với thiết bị dừng sự cố.</li> </ul>
3	Nguồn điện sự cố	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
4	Hệ thống thông tin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
5	Máy lái	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện thử hoạt động đối với máy lái chính và máy lái phụ, kể cả thiết bị đi kèm và hệ thống điều khiển.</li> </ul>
6	Hệ thống hút khô	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
7	Thiết bị an toàn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
	a) Máy chính và máy phụ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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. <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Thiết bị bảo vệ quá tốc độ;</li> <li>(ii) Thiết bị báo động và ngắt tự động trong trường hợp mất hoặc giảm áp suất dầu bôi trơn;</li> <li>(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.</li> </ul> </li> </ul>

**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, thiết bị đốt chất thải và thiết bị đốt khí	- Phải thực hiện thử hoạt động các thiết bị an toàn, thiết bị báo động và thiết bị chỉ báo áp suất. Phải kiểm tra các bản ghi hiệu chuẩn thiết bị chỉ báo áp suất và các thiết bị giảm áp của van an toàn phải được kiểm tra và thử để xác nhận chúng hoạt động thoả 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 vào sổ nhật ký để đăng kiểm viên xem xét. Phải xác nhận biên bản kiểm chuẩn đồng hồ chỉ báo áp suất. Nếu thấy cần thiết, đăng kiểm viên có thể yêu cầu trình biên bản kiểm soát nước nồi hơi và dầu thiết bị hâm bằng dầu nóng để xem xét.
	(c) Thiết bị kiểm tra	- Phải thực hiện 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 thực hiện 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 (bao gồm cả hệ đẩy tàu bằng điện đối với các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện) 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 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 dẫn, bơm vét và các thiết bị thông gió	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
2	Hệ thống hút khô	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> </ul>
3	Các thiết bị chỉ báo mức	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện thử hoạt động đối với các thiết bị chỉ báo mức trong các khoang hàng.</li> </ul>
4	Các đồng hồ chỉ báo áp suất	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện thử hoạt động đối với các đồng hồ chỉ báo áp suất đặt trong các đường ống xả hàng.</li> </ul>
5	Hệ thống khí trơ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>(a) Kiểm tra bên ngoài để tìm dấu hiệu rò rỉ khí hoặc chất lỏng;</li> <li>(b) Xác nhận sự hoạt động phù hợp của cả hai quạt thổi khí trơ;</li> <li>(c) Quan sát hoạt động của hệ thống thông gió cho buồng thiết bị lọc khí trơ;</li> <li>(d) Kiểm tra đệm nước làm kín boong đối với việc làm đầy và rút tự động;</li> <li>(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;</li> <li>(f) Quan sát thấy van điều chỉnh áp suất khí tự động đóng khi quạt thổi khí trơ bị giữ lại;</li> <li>(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: <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có nồng độ ô xy cao;</li> <li>ii) Đường dẫn khí trơ chính có áp suất khí thấp;</li> <li>iii) Áp lực cấp tới đệm nước làm kín boong thấp;</li> <li>iv) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có nhiệt độ cao;</li> <li>v) Áp lực nước thấp hoặc tốc độ chảy thấp;</li> <li>vi) Độ chính xác của thiết bị đo nồng độ ô xy xách tay và cố định bằng phương tiện hiệu chỉnh khí;</li> <li>vii) Mức nước cao trong thiết bị lọc khí trơ;</li> <li>viii) Quạt thổi khí trơ hỏng;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>xi) Khí trong đường dẫn khí trơ chính có áp suất cao.</li> </ul> </li> </ul>

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
6	Các thiết bị đo, thiết bị báo động và phát hiện (cảm biến)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thực hiện 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.</li> <li>(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:             <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>iii) Phải kiểm tra và thử đến mức có thể hệ thống phát hiện hydro cacbon cố định để đo nồng độ hydro cacbon ở tất cả các kết dẫn và khoang trống của mạn kép và đáy đôi liên kết với kết hàng;</li> <li>iv) Phải xác nhận rằng hệ thống giám sát liên tục nồng độ hơi dễ cháy trong buồng bơm hàng là thỏa mãn;</li> <li>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.</li> </ol> </li> <li>(b) Các thiết bị đo mật độ khí ôxy.</li> </ul>
7	Hệ thống chữa cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với tàu hàng lỏng, phải thực hiện kiểm tra chung và thử hoạt động của các thiết bị sau:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Phải xác nhận rằng hệ thống chữa cháy bột trên boong, bao gồm việc cung cấp các chất tạo bột, ở trạng thái tốt.</li> <li>(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.</li> <li>(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.</li> </ol> </li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 kết 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.</li> </ul>
2	Hệ thống thông gió cho các khoang hàng và cho hệ thống chứa hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 động 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.</li> </ul>
3	Hệ thống làm hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 thực hiện thử hoạt động. <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(b) Đường ống và các lớp cách nhiệt của hệ thống làm hàng, đến mức độ tiếp cận được;</li> <li>(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).</li> </ul> </li> </ul>
4	Thiết bị đo, bảo vệ và báo động	<ul style="list-style-type: none"> <li>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. <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Thiết bị đo mức chất lỏng, thiết bị báo động mức cao và các van liên quan với hệ thống ngắt;</li> <li>(b) Thiết bị chỉ báo mức chất lỏng và kiểm soát tràn đối với các kết hàng;</li> <li>(c) Thiết bị chỉ báo nhiệt độ và các thiết bị báo động;</li> <li>(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 kết hàng;</li> <li>(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;</li> <li>(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;</li> <li>(g) Các thiết bị phát hiện khí di động và cố định và các thiết bị báo động liên quan;</li> <li>(h) Thiết bị đo mật độ khí ôxy;</li> <li>(i) Thiết bị an toàn của hệ thống để sử dụng hàng làm nhiên liệu.</li> </ul> </li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung như quy định từ (a) đến (d) sau đây:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(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;</li> <li>(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;</li> <li>(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.</li> </ul> </li> </ul>
6	Trang bị dập cháy	<ul style="list-style-type: none"> <li>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:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Phải xác nhận sự hoạt động phù hợp của phương tiện khởi động từ xa một bơm cứu hỏa;</li> <li>(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;</li> <li>(c) Phải xác nhận rằng các phương tiện để vận hành các hệ thống nêu ở (b) được đánh dấu rõ ràng;</li> <li>(d) Phải kiểm tra trang bị bổ sung cho người chữa cháy đối với các loại hàng dễ cháy;</li> <li>(e) Phải kiểm tra các thiết bị báo động thoát nạn khẩn cấp.</li> </ul> </li> </ul>
7	Bảo vệ con người	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (d) sau đây. Phải thực hiện thử khả năng hoạt động của vòi khử nhiễm và dụng cụ rửa mắt.               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Thiết bị bảo vệ;</li> <li>(b) Thiết bị an toàn;</li> <li>(c) Cáng thương và dụng cụ cấp cứu;</li> <li>(d) Các thiết bị sau đây, nếu có yêu cầu ở Phần 8D của Quy chuẩn:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Thiết bị thở dùng cho thoát nạn sự cố;</li> <li>ii) Vòi tắm xả độc và dụng cụ rửa mắt;</li> <li>iii) Vị trí trú ẩn trong tình trạng khẩn cấp.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
8	Máy tính kiểm soát ổn định	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra chung các thiết bị từ (a) đến (o) sau đây và các chi tiết (j) và (k) 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:</li> <li>(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;</li> <li>(b) Thiết bị đóng các cửa sổ, cửa ra vào, các lỗ khoét khác của lườn lái và các cửa ở các vách ngăn lộ thiên của thượng tầng, lườn boong khi được yêu cầu và các thiết bị đối với các đệm không khí;</li> <li>(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;</li> <li>(d) Các khay hứng cố định hoặc di động hoặc lớp phủ bảo vệ boong được trang bị để chống rò rỉ hàng;</li> <li>(e) Các lỗ xuyên vách kín khí, bao gồm cả các bộ làm kín khí trực, đến mức độ tiếp cận được;</li> <li>(f) Các thiết bị gia nhiệt của kết cấu thân tàu thép, đến mức độ tiếp cận được;</li> <li>(g) Các ống mềm dẫn hàng;</li> <li>(h) 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;</li> <li>(i) Cách điện trong vùng nguy hiểm;</li> <li>(j) Sổ nhật ký hàng, biên bản vận hành và các hướng dẫn liên quan đến hệ thống chứa hàng và hệ thống làm hàng;</li> <li>(k) Bộ luật của IMO (IMO code) về chuyên chở khí hoặc các Quy chuẩn hợp nhất các quy định của bộ luật nêu trên;</li> <li>(l) Buồng điều khiển hàng;</li> <li>(m) 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;</li> <li>(n) Hệ thống hút khô, dẫn, dầu đốt nêu ở 3.7 Phần 8D;</li> <li>(o) Cửa ra vào và cửa sổ của buồng lái, cửa húp lô và cửa sổ trên vách mút của thượng tầng và lườn trong khu vực hàng.</li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (d) sau:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Các thiết bị lấy mẫu thử từ các tuyến ống sấy và ống làm mát kết hàng;</li> <li>(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;</li> <li>(c) Dụng cụ đo áp suất xả của bơm đặt ngoài buồng bơm;</li> <li>(d) Bọc đường ống.</li> </ul> </li> </ul>
2	Buồng bơm hàng và không gian làm hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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):               <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(b) Các trang bị giải cứu người trong buồng bơm hàng;</li> <li>(c) Thiết bị để tách biệt hàng;</li> <li>(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;</li> <li>(e) Hệ thống thu hồi cặn hàng lỏng, cặn lắng và hơi đưa trở về bờ;</li> <li>(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.</li> </ul> </li> </ul>
3	Hệ thống kiểm soát môi trường đối với hệ thống chứa hàng và không gian xung quanh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung các trang thiết bị (a) và (b) sau đây:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(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 kết hàng.</li> </ul> </li> </ul>
4	Các thiết bị đo, báo động và bảo vệ	<ul style="list-style-type: none"> <li>(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:</li> <li>(b) Thiết bị đo mức chất lỏng, báo động mức cao và các van của hệ thống kiểm soát tràn;</li> <li>(c) Thiết bị đo mức chất lỏng, nhiệt độ và áp suất của hệ thống chứa hàng và thiết bị báo động liên quan;</li> <li>(d) Thiết bị phát hiện khí cố định và di động và các thiết bị báo động liên quan               <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> </li> <li>(e) Thiết bị đo mật độ khí ôxy.</li> </ul>



**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>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:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Phải kiểm tra hệ thống chữa cháy cố định cho buồng bơm hàng và hệ thống chữa cháy bột trên boong cho khu vực hàng;</li> <li>(b) Phải xác nhận rằng các phương tiện để vận hành các hệ thống nêu ở (a) được đánh dấu rõ ràng;</li> <li>(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;</li> <li>(d) Phải kiểm tra trang bị bổ sung cho người chữa cháy đối với các loại hàng dễ cháy;</li> <li>(e) Phải kiểm tra thiết bị báo động thoát nạn khẩn cấp.</li> </ul> </li> </ul>
6	Bảo vệ con người	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung các trang thiết bị từ (a) đến (e) Sau đây. Phải thực hiện thử khả năng hoạt động của vòi tắm và dụng cụ rửa mắt.               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Thiết bị bảo vệ và tình trạng bảo quản;</li> <li>(b) Thiết bị an toàn;</li> <li>(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);</li> <li>(d) Vòi tắm xả độc và dụng cụ rửa mắt;</li> <li>(e) Nếu thấy cần thiết, thiết bị thở thoát nạn sự cố, dụng cụ bảo vệ mắt và tình trạng bảo quản chúng.</li> </ul> </li> </ul>
7	Máy tính kiểm soát ổn định	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>
8	Các thiết bị khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.               <ul style="list-style-type: none"> <li>(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;</li> <li>(b) Dụng cụ chứa mẫu hàng hoá;</li> <li>(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);</li> <li>(d) Các khay hứng cố định và di động hoặc các lớp phủ bảo vệ boong phủ nhằm ngăn ngừa sự rò rỉ hàng;</li> <li>(e) Các dấu hiệu nhận biết các đường ống, bao gồm cả các bơm và van;</li> </ul> </li> </ul>

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

8	Các thiết bị khác (tiếp theo)	<p>(f) Hệ thống làm khô từ các ống thông gió;</p> <p>(g) Các ống mềm dẫn hàng;</p> <p>(h) Thiết bị đặc biệt phù hợp với các yêu cầu riêng của từng loại hàng;</p> <p>(i) Thiết bị làm lạnh và hâm nóng hàng;</p> <p>(j) Cách điện trong các không gian hoặc vùng nguy hiểm;</p> <p>(k) Sổ nhật ký hàng, biên bản vận hành và các hướng dẫn liên quan đến hệ thống chứa hàng và làm hàng;</p> <p>(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;</p> <p>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.</p>
---	-------------------------------	--

**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 <sup>(1)</sup>	<p>Phải kiểm tra các nội dung từ (a) đến (i) sau đến mức độ có thể thực hiện được.</p> <p>(a) Kiểm tra bên ngoài các kết chứa, bao gồm cả vách chắn thứ cấp, nếu có và tiếp cận được;</p> <p>(b) Kiểm tra chung khoang hầm chứa nhiên liệu;</p> <p>(c) Kiểm tra bên trong buồng đầu nối kết;</p> <p>(d) Kiểm tra bên ngoài kết và các van an toàn;</p> <p>(e) Kiểm tra đảm bảo hoạt động thỏa mãn của hệ thống giám sát kết;</p> <p>(f) Kiểm tra và thử báo động nước đáy tàu được lắp đặt và phương tiện tiêu thoát của khoang;</p> <p>(g) Kiểm tra tình trạng chung bọc cách nhiệt của các kết chứa nhiên liệu và các vách chắn thứ cấp đến mức độ có thể tiếp cận được;</p> <p>(h) Kiểm tra tình trạng chung thiết bị làm kín các kết chứa nhiên liệu hoặc nắp của kết xuyên qua boong đến mức độ có thể tiếp cận được.</p> <p>(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 kết chứa nhiên liệu với thân tàu nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</p>

**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
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 chấn 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 <sup>(1)</sup>	<p>Phải kiểm tra các nội dung từ (a) đến (c) sau đến mức độ có thể thực hiện được.</p> <p>(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;</p> <p>(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;</p> <p>(c) Kiểm tra các thiết bị dừng tự động và bằng tay của các máy nén và bơm nhiên liệu</p>
4	Các ống vận hành nhiên liệu, thiết bị và máy	Các ống và bọc cách nhiệt của chúng, ống rỗng, 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	<p>(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.</p> <p>(i) Thiết bị chỉ báo nhiệt độ và các báo động kèm theo;</p> <p>(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;</p> <p>(iii) Thiết bị đo hàm lượng oxy.</p>

**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
5	Hệ thống an toàn và giám sát (tiếp theo)	<p>(b) Các nội dung từ (i) đến (v) sau phải được thực hiện.</p> <p>(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 kết 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.</p> <p>(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.</p> <p>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.</p> <p>(iii) Phải thử việc đóng tại chỗ và từ xa các van kết chính được lắp đặt.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p>
6	Hệ thống kiểm soát môi trường	<p>Phải kiểm tra phương tiện khí trợ ở (a) đến (c) sau:</p> <p>(a) Các hệ thống đuổi khí và tẩy khí và các thiết bị lấy mẫu khí của các kết chứa nhiên liệu;</p> <p>(b) Các máy tạo khí trợ và hệ thống chứa khí trợ;</p> <p>(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 trợ.</p>

**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
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 kết, 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	<p>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.</p> <p>(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 cửa khóa khí;</p> <p>(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;</p> <p>(c) Buồng chuẩn bị nhiên liệu, bao gồm các buồng bơm và máy nén nhiên liệu, thiết bị làm kín trực xuyên vách kín khí;</p> <p>(d) Phương tiện ngăn ngừa quá lạnh các kết cấu thân tàu;</p> <p>(e) Các ống mềm nhiên liệu được duyệt;</p> <p>(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 kết cấu chứa nhiên liệu, bao gồm cả các dây đai liên kết nếu có;</p> <p>(g) Thiết bị được yêu cầu riêng phụ thuộc vào loại nhiên liệu;</p> <p>(h) Trang bị điện và các chỗ xuyên boong/vách bao gồm cả các lỗ khoét tiếp cận trong các khu vực nguy hiểm<sup>(2)</sup>;</p> <p>(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)<sup>(3)</sup> 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;</p> <p>(j) Bộ luật quốc tế về an toàn đối với tàu sử dụng nhiên liệu khí hoặc có điểm chớp cháy thấp của IMO;</p> <p>(k) Các nhật ký/bản ghi<sup>(4)</sup></p>

**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 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

- 1 Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ, dựa vào quá trình khai thác và lịch sử tàu hoặc lịch sử tai nạn của các tàu kiểu tương tự, hoặc các tàu có các kết và các không gian tương tự.
- 2 Vào các đợt kiểm tra trung gian đối với các tàu hàng rời, tàu dầu, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết 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 kết dầu đốt, kết dầu nhờn và kết 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 Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(2)(b), thì phải thực hiện đo chiều dày như quy định ở 5.2.6 vào thời điểm bắt đầu kiểm tra, nếu có thể, để dễ lập kế hoạch sửa chữa. Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm, thì phải kiểm tra với khối lượng tối thiểu bằng khối lượng yêu cầu ở Chương 3.
- 4 Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu vào bất kỳ thời điểm nào giữa đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai và thứ ba và được hoàn thành vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ ba phù hợp với quy định ở 1.1.3-1(2)(b), thì phải kiểm tra với khối lượng tối thiểu bằng khối lượng yêu cầu ở Chương 3 khi hoàn thành kiểm tra trung gian. Tuy nhiên, dựa trên kết quả kiểm tra nêu trên, nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu thực hiện kiểm tra lại cả các nội dung kiểm tra đã được thực hiện.

#### 4.1.2 Kiểm tra tàu chở hàng hỗn hợp

Vào các đợt kiểm tra trung gian đối với các tàu chở hàng hỗn hợp như tàu chở quặng/dầu và tàu chở quặng/hàng rời/dầu, việc kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với các quy định liên quan của Chương này lưu ý đến các trang thiết bị của tàu, hình dạng kết cấu và kinh nghiệm khai thác trong quá khứ.

#### 4.1.3 Kết quả kiểm tra

Không phụ thuộc kiểm tra trung gian và kiểm tra định kỳ được thực hiện vào thời gian nào, kết quả kiểm tra và đo chiều dày các khoang được thực hiện đối với kiểm tra trung gian không được sử dụng làm kết quả của kiểm tra định kỳ và kết quả kiểm tra và đo chiều dày các khoang được thực hiện đối với kiểm tra định kỳ không được sử dụng làm kết quả của kiểm tra trung gian.

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

#### 4.2.1 Kiểm tra hồ sơ và bản vẽ

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra việc kiểm soát các hồ sơ và bản vẽ như quy định ở 3.2.1.

#### 4.2.2 Kiểm tra chung

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng/trang bị dự trữ như quy định ở 3.2.2. Ngoài ra, phải kiểm tra các hạng mục như nêu ở (1) đến (2) sau:

- (1) Kiểm tra chung tình trạng phụ tùng dự trữ của hệ thống chữa cháy;
- (2) Kiểm tra bằng mắt hoặc kiểm tra được Đăng kiểm cho là phù hợp khác đối với thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang.

#### 4.2.3 Thử khả năng hoạt động

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải thử khả năng hoạt động như nêu trong Bảng 1B/4.1.

#### 4.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang và kết

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 kết dẫn đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết hàng liền vỏ.

2 “Tình trạng lớp sơn phủ” được xác định như (1) đến (3) dưới đây:

(1) Tình trạng lớp sơn phủ được xác định như từ (a) đến (c) sau đây:

(a) Tốt: là tình trạng như (i) và (ii) sau đây:

- (i) Hạn gỉ dạng đốm không quá 3% diện tích vùng đang xét và không nhìn thấy tróc sơn;
- (ii) Hạn gỉ tại các mép hoặc các đường hàn, không được vượt quá 20% diện tích các mép hoặc các đường hàn vùng đang xét.

(b) Trung bình: là tình trạng bất kỳ như từ (i) đến (iii) sau đây:

- (i) Sơn bị phá hủy hoặc hạn gỉ sâu từ 3% đến 20% diện tích vùng đang xét;
- (ii) Hạn gỉ nặng, hạn gỉ dạng vảy chiếm không quá 10% diện tích vùng đang xét;
- (iii) Hạn gỉ các mép hoặc đường hàn từ 20% đến 50% diện tích các mép hoặc



các đường hàn trong vùng đang xét.

- (c) Kém: là tình trạng bất kỳ như từ (i) đến (iii) sau đây:
  - (i) Sơn bị nứt hoặc han gỉ vượt quá 20% diện tích vùng đang xét;
  - (ii) Han gỉ nặng, han gỉ dạng vảy vượt quá 10% diện tích vùng đang xét;
  - (iii) Phá huỷ tập trung tại các mép hoặc đường hàn vượt quá 50% diện tích các mép hoặc các đường hàn trong vùng đang xét.
- (2) Thuật ngữ “vùng đang xét” ở (1) nói trên được giải thích rõ như từ (a) đến (d) dưới đây trong kết dẫn. Kết cấu bao gồm cả tấm và các thành phần kết cấu gắn kèm.
  - (a) Các tàu dầu không phải là tàu dầu vỏ kép như định nghĩa ở 1.2.5-2, Phần 1A
    - (i) Các vùng boong và tôn đáy cùng với kết cấu gắn kèm (xét một vùng đối với boong và một vùng đối với đáy);
    - (ii) Các vùng vỏ mạn, vách dọc và vách ngang (trước và sau) cùng với kết cấu gắn kèm, tại chân, giữa và 1/3 đầu trên cùng (xét 3 vùng đối với vỏ mạn, vách dọc và vách ngang trước và sau).
  - (b) Các tàu dầu vỏ kép và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm
    - (i) Các vùng biên kết dẫn đáy đôi và kết cấu gắn kèm, tại chân và nửa trên của kết;
    - (ii) Các vùng boong kết mạn vỏ kép và tôn đáy cùng với kết cấu gắn kèm (xét một vùng đối với boong và một vùng đối với đáy);
    - (iii) Các vùng tôn vỏ kết mạn vỏ kép, vách dọc và vách ngang (trước và sau) cùng với kết cấu gắn kèm, tại chân, giữa và 1/3 đầu trên cùng (xét 3 vùng đối với vỏ mạn, vách dọc và vách ngang trước và sau).
  - (c) Đối với các khoang mút mũi
    - (i) Các vùng biên kết và kết cấu gắn kèm, tại chân, giữa và 1/3 phần trên cùng của kết (xét ba vùng).
  - (d) Đối với các khoang mút đuôi
    - (i) Các vùng biên kết và kết cấu gắn kèm, tại chân và 1/2 phần trên cùng của kết (xét hai vùng).
- (3) Tình trạng lớp sơn phủ của từng kết dẫn được xác định bằng tình trạng lớp sơn phủ kém nhất trong số các tình trạng lớp sơn phủ đối với tất cả “các vùng đang xét” nêu ở (2) nói trên.

#### 4.2.5 Kiểm tra tiếp cận

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra tiếp cận như quy định trong Bảng 1B/4.3.

#### 4.2.6 Đo chiều dày

- 1 Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải thực hiện đo chiều dày của khu vực nêu ở (1) đến

(3) dưới đây. Đối với thiết bị đo và biên bản đo chiều dày, phải áp dụng cả các quy định tương ứng ở 5.2.6-1.

(1) Các thành phần kết cấu nêu ở Bảng 1B/4.4;

(2) Các vùng nghi ngờ được phát hiện ở đợt kiểm tra trước mà đăng kiểm viên thấy cần thiết từ kết quả kiểm tra bên trong các khoang và kết cấu ở 4.2.4;

(3) Các vùng ăn mòn đáng kể được phát hiện ở đợt kiểm tra trước.

**2** Đối với các kết cấu làm bằng vật liệu không phải là thép, có thể xây dựng và áp dụng các yêu cầu về đo chiều dày khác được Đăng kiểm chấp nhận.

#### **4.2.7 Thử áp lực**

**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 thực hiện thử áp lực, đo chiều dày hoặc cả hai đối với hệ thống ống.

### **4.3 Kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu**

#### **4.3.1 Kiểm tra chung**

Vào các đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu, ngoài việc kiểm tra chung và kiểm tra như quy định ở 3.3.1, phải kiểm tra theo quy định ở Bảng 1B/4.5..

#### **4.3.2 Thử khả năng hoạt động**

Vào các đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu, phải thực hiện thử khả năng hoạt động như quy định ở 3.3.2.

### **4.4 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

#### **4.4.1 Quy định chung**

Bổ sung vào các yêu cầu ở 4.2 và 4.3, các yêu cầu ở 4.4 áp dụng để kiểm tra trung gian đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng. Đăng kiểm có thể xem xét miễn giảm kiểm tra bên trong các khoang hàng hoặc các không gian.

#### **4.4.2 Kiểm tra**

Vào đợt kiểm tra trung gian các tàu chở xô khí hóa lỏng, phải kiểm tra các không gian, kết cấu và trang thiết bị như quy định ở Bảng 1B/4.6 và kiểm tra bổ sung như quy định ở 3.4.2. Việc kiểm tra có thể được mở rộng để bao gồm cả thử hoạt động, thử vận hành, kiểm tra tiếp cận v.v... nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

### **4.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm**

#### **4.5.1 Quy định chung**

Bổ sung vào các yêu cầu ở 4.2 và 4.3, các yêu cầu ở 4.5 áp dụng để kiểm tra trung gian đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm.

#### **4.5.2 Kiểm tra**

Vào đợt kiểm tra trung gian các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải kiểm tra các không gian, kết cấu và trang thiết bị như quy định ở Bảng 1B/4.7 và kiểm tra bổ sung như quy định ở 3.5.2. Việc kiểm tra có thể được mở rộng để bao gồm cả thử hoạt động, thử vận hành, kiểm tra tiếp cận v.v..., nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

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

##### 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.

##### 4.6.2 Kiểm tra

Vào đợt kiểm tra trung gian các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, ngoài các nội dung kiểm tra nêu ở 3.6.2, phải kiểm tra phải kiểm tra các kết cấu và thiết bị nêu ở Bảng 1B/4.8 để đảm bảo chúng thỏa mãn.

**Bảng 1B/4.1 Thử khả năng hoạt động**

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung thử
1	Trang thiết bị hoặc hệ thống các chi tiết ở Bảng 1B/3.3 (trừ chi tiết 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải thực hiện thử từng hạng mục nêu ở Bảng 1B/3.3.</li> </ul>
2	Các cửa ra vào trên các vách kín nước và các thiết bị đóng trên các vách mút của thượng tầng. Các chòi boong bảo vệ miệng hầm dẫn xuống các khoang bên dưới boong mạn khô.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận các cửa ra vào và thiết bị đóng làm việc tốt.</li> <li>Thử bằng vòi rồng hoặc các nội dung thử tương tự khác. Các nội dung thử này có thể được bỏ qua nếu được đăng kiểm viên chấp nhận.</li> </ul>
3	Hệ thống thoát nước, thiết bị neo, chằng buộc và phụ tùng của chúng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận các hệ thống làm việc tốt. Đăng kiểm có thể xem xét quyết định việc miễn kiểm tra.</li> </ul>
4	Hệ thống chữa cháy bằng bột hóa học khô cố định	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận hệ ống được duy trì ở trạng thái tốt bằng cách thử cấp khí. Kiểm tra xác nhận súng phun và vòi rồng làm việc tốt. Kiểm tra xác nhận hệ thống điều khiển từ xa và van tự động liên quan làm việc tốt.</li> <li>Kiểm tra lượng khí khởi động và/hoặc khí tạo áp lực.</li> </ul>
5	Hệ thống nước phun sương	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt bằng cách thử cấp nước. Có thể bỏ qua việc kiểm tra lượng nước cấp.</li> </ul>
6	Công chất chữa cháy bằng CO <sub>2</sub> , Halon và bột hóa chất khô	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chất lượng các công chất này.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.1 Thử khả năng hoạt động (tiếp theo)**

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung thử
7	Hệ thống chữa cháy bằng CO <sub>2</sub> cố định và hệ thống chữa cháy bằng Halon cố định	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận hệ thống ống được duy trì ở trạng thái tốt bằng cách thử cấp khí.</li> <li>• Kiểm tra xác nhận thiết bị báo động của hệ thống làm việc tốt.</li> </ul>
8	Hệ thống chữa cháy bằng bột cố định và hệ thống chữa cháy bằng bột có độ nổ cao cố định	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận hệ thống ống được duy trì ở trạng thái tốt bằng cách thử cấp nước.</li> </ul>
9	Hệ thống chữa cháy bằng nước phun sương áp lực cao cố định	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt bằng cách thử cấp nước.</li> <li>• Kiểm tra xác nhận bơm của hệ thống làm việc tốt.</li> </ul>
10	Hệ thống phun nước tự động	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận chuông báo cấp nước và bơm làm việc tốt khi hệ thống phát hiện cháy đang hoạt động.</li> </ul>
11	Hệ thống chữa cháy cố định cục bộ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận hệ ống bằng cách sử dụng khí nén qua các đường ống</li> <li>• Kiểm tra xác nhận chuông báo động hệ thống hoạt động tốt</li> <li>• Kiểm tra xác nhận rằng bơm cấp nước và van khởi động hoạt động tốt.</li> </ul>
12	Thiết bị đóng các lỗ khoét liên quan đến việc chữa cháy trong khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận các thiết bị đóng làm việc tốt.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng rời</b>		
13	Các nắp miệng khoang vận hành cơ giới	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra xác nhận các tấm nắp ở phía trước 0,25 L<sub>f</sub> và thêm ít nhất một tấm nữa làm việc tốt. Phương pháp kiểm tra phải sao cho tất cả các tấm nắp trên tàu ít nhất được kiểm tra một lần trong 5 năm, giữa các lần kiểm tra định kỳ.</li> <li>• Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra xác nhận tất cả các nắp miệng khoang làm việc tốt.</li> </ul>
14	Các nắp miệng khoang kín thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải thử bằng vòi rồng hoặc tương đương cho tất cả các nắp miệng khoang đối với tàu trên 10 tuổi.</li> </ul>
15	Hệ thống phát hiện nước và hệ thống báo động	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra xác nhận các đầu dò và hệ thống làm việc tốt.</li> </ul>

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

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác liền kề với kết hàng, buồng máy nén hàng và hầm đi ống hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
3	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết nước dẫn 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 kết dẫn tương tự khác.</li> <li>• Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các kết nước dẫn.</li> <li>• 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.</li> <li>• Đối với các kết dẫn nếu phát hiện thấy tình trạng sơn bảo vệ kém và không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các kết đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải kiểm tra bên trong hàng năm.</li> </ul>
4	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 10 tuổi, trừ những tàu chỉ chở hàng khô, phải kiểm tra bên trong các khoang hàng lựa chọn.</li> <li>• Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong một khoang hàng phía trước và một khoang hàng phía sau.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.2 Kiểm tra bên trong các khoang và kết (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 kết hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng		
1	Buồng máy và buồng nổi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác kề với khoang hàng, buồng máy nén hàng và hầm đường ống	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
3	Kết dẫn	<p>Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết theo yêu cầu phải kiểm tra bên trong được đưa ra từ kết quả kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước đó.</li> <li>• 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 kết dẫn đại diện. Đối với các tàu dầu, trừ các tàu dầu vỏ kép, phải kiểm tra bên trong tất cả các kết dẫn.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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 kết dẫn tương tự khác.</li> <li>• Từ kết quả kiểm tra bên trong, đối với các kết dẫn, 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. <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Lớp sơn bảo vệ ở tình trạng xấu và không được sơn lại thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm</li> <li>(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 kết dẫn khác cùng kiểu.</li> <li>(c) Ăn mòn đáng kể được phát hiện bên trong các kết.</li> </ul> </li> </ul> <p>Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết dẫn đại diện.</li> <li>• Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các kết dẫn.</li> <li>• 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.</li> <li>• Đối với các kết dẫn, 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 kết đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm.</li> </ul>

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

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với những tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết dẫn đại diện và các kết dẫn/hàng hỗn hợp (nếu có). Nếu thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo, phải kiểm tra mở rộng cho cả các kết dẫn tương tự khác.</li> <li>• 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.</li> <li>• Đối với các kết dẫn, 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 kết đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm.</li> </ul>
3	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với những tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500</b>		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra bên trong.</li> </ul>
2	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tương tự như quy định đối với tàu chở hàng.</li> </ul>
3	Khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

**Chú thích:**

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

**Bảng 1B/4.3 Kiểm tra tiếp cận**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu chở xô khí hóa lỏng</b>		
1	Kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận các bộ phận sau đây:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Tất cả các sườn khoả<sup>(1)</sup> và cả hai vách ngang<sup>(2)</sup> trong kết dẫn đại diện;</li> <li>(2) Phần trên của một sườn khoả và một vách ngang<sup>(2)</sup> trong một kết dẫn đại diện khác</li> </ol> </li> <li>• Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn khoả<sup>(1)</sup> và cả hai vách ngang<sup>(2)</sup> trong 2 kết dẫn đại diện.</li> <li>• Bất kể các quy định trên, đối với các tàu có kết hàng độc lập kiểu C, có tiết diện ngang giữa tàu tương tự như tiết diện ngang của tàu hàng khô tổng hợp, phạm vi kiểm tra tiếp cận có thể được giảm đi đến mức độ mà đăng kiểm viên thấy đủ để xác nhận được tình trạng chung thực tế của kết cấu bên dưới lớp sơn phủ.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu hàng rời không phải là tàu hàng rời vỏ kép<sup>(3)</sup></b>		
1	Nắp miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra tiếp cận tất cả các tấm nắp, tấm thành miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.</li> </ul>



**Bảng 1B/4.3 Kiểm tra tiếp cận (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
2	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng:	
	1. Các sườn khoang, bao gồm cả các liên kết mút đầu, chân sườn và tôn bao liên kề	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận ở phạm vi thoả đáng, tối thiểu là 25% số sườn để xác nhận tình trạng của các sườn mạn, kể cả các liên kết 2 mút sườn và tôn vỏ liên kề, trong khoang hàng mũi và 1 khoang hàng được chọn khác. Khi kiểm tra bên trong và kiểm tra tiếp cận như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn và tôn bao liên kề của khoang hàng đó và kiểm tra tiếp cận ở phạm vi thoả đáng, tối thiểu là 25% số sườn của tất cả các khoang hàng còn lại.</li> <li>• Kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện để thiết lập tình trạng các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ từ các đợt kiểm tra trước.</li> </ul>
	2. Các vách ngang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận để xác nhận tình trạng của các vách ngang trong khoang hàng mũi và một khoang khác được chọn.</li> <li>• Kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện để thiết lập tình trạng các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ từ các đợt kiểm tra trước.</li> </ul>
	3. Các thành phần kết cấu khác	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện để thiết lập tình trạng các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ từ các đợt kiểm tra trước.</li> <li>• Dựa vào kết quả kiểm tra bên trong theo quy định ở Bảng 1B/4.2, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu khác, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.</li> </ul>
3	Các kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện để thiết lập tình trạng các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ từ các đợt kiểm tra trước.</li> </ul>
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép		
1	Nắp miệng khoang và thành quây miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra tiếp cận tất cả các tấm tôn nắp miệng khoang và tôn thành miệng khoang cùng với các nẹp gia cường của chúng.</li> </ul>
2	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Khi kiểm tra bên trong theo quy định ở Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra tiếp cận.</li> </ul>
3	Các kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện để thiết lập tình trạng các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ từ các đợt kiểm tra trước.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.3 Kiểm tra tiếp cận (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Nắp miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải kiểm tra tiếp cận tất cả các tấm tôn nắp miệng khoang và tôn thành miệng khoang cùng với các nếp gia cường của chúng.</li> </ul>
2	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng 1.Vùng chân sườn và mã mút chân sườn 2.Vùng chân các vách ngang 3.Vùng chân (nằm trên tôn đáy trong) các ống xuyên suốt khoang hàng, như ống thông hơi, ống đo v.v...	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Đối với các tàu chở gỗ trên 5 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận các kết cấu như liệt kê ở cột bên trái trong tất cả các khoang hàng.</li> </ul>

**Chú thích:**

- (1) Gồm cả các thành phần kết cấu liền kề với thanh giằng ngang và/hoặc các khung sườn ngang khỏe cũng như tôn vỏ, vách dọc, vách nếp gia cường dọc và các mã.
- (2) Gồm các sống nằm, sống đứng, các thành phần kết cấu và các kết cấu vách dọc liền kề.
- (3) Đối với tàu hàng rời bố trí các khoang hàng kết hợp, ví dụ có 1 số khoang hàng vỏ mạn đơn và 1 số khoang khác có vỏ mạn kép, thì các yêu cầu đối với các tàu hàng rời vỏ kép phải được áp dụng cho các khoang hàng vỏ mạn kép và các không gian mạn liên quan.

**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, dẫn, thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trợ và các đường ống khác trong buồng bơm hàng và buồng máy nén hàng và trên boong thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dựa trên kết quả kiểm tra quy định ở 4.2.2, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải thực hiện đo chiều dày.</li> </ul>
2	Các thành phần kết cấu trong kết dẫn	<p>Đối với các tàu hàng trên 5 tuổi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Từ kết quả kiểm tra như quy định trong Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải thực hiện 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 kết dẫn hoặc không có lớp sơn bảo vệ từ khi chế tạo.</li> <li>Nếu phát hiện thấy có ăn mòn đáng kể, phải thực hiện đo bổ sung chiều dày như quy định ở 5.2.6-2.</li> </ul>
3	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết do kết quả kiểm tra nêu ở 4.2.2, phải thực hiện đo chiều dày.
Các yêu cầu đối với tàu hàng lỏng, tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết hàng liền vỏ và tàu chở xô khí hóa lỏng		
1	Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn, ống thông hơi, kể cả các trụ thông hơi và ống góp, các ống khí trợ và tất cả các đường ống khác trong buồng bơm hàng, buồng máy nén và trên boong thời tiết	<ul style="list-style-type: none"> <li>Từ kết quả kiểm tra như quy định ở 4.2.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải thực hiện đo chiều dày.</li> </ul>
2	Các thành phần kết cấu trong kết dẫn (đối với các tàu trên 5 tuổi)	<ul style="list-style-type: none"> <li>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 kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo.</li> <li>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.</li> </ul>
3	Các thành phần kết cấu trong các khoang hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.4 Đo chiều dày (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
<b>Các yêu cầu đối với tàu chở hàng rời trên 5 tuổi</b>		
1	Các thành phần kết cấu trong kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải đo chiều dày các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước.</li> <li>• 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 thoả mãn, tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi đóng mới.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(2) Đo chiều dày được thực hiện hàng năm.</li> </ol> </li> </ul>
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải đo chiều dày các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước.</li> <li>• 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 thực hiện 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.</li> <li>• 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:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(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</li> <li>(2) Đo chiều dày được thực hiện hàng năm.</li> </ol> </li> </ul>

**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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phải đo chiều dày các vùng được phát hiện là vùng nghi ngờ ở đợt kiểm tra trước.</li> <li>• Phải thực hiện 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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 dày được thực hiện hàng năm.</li> </ul>
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Các thành phần kết cấu trong kết dẫn	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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 kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo.</li> <li>• 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.</li> </ul>
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ kết quả kiểm tra tiếp cận như quy định ở Bảng 1B/4.3, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải thực hiện đo chiều dày đến mức thoả 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.</li> </ul>
3	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	<p>1. Đối với các tàu chở gỗ trên 5 tuổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul> <p>2. Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi (trừ tàu chở gỗ):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Từ kết quả kiểm tra bên trong như quy định ở Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải thực hiện đo chiều dày đến mức thoả 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.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.5 Các yêu cầu bổ sung đối với kiểm tra trung gian**

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
1	Thiết bị làm lạnh	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiểm tra rò rỉ chất lạnh trong khi máy ở trạng thái hoạt động và phải kiểm tra tình trạng chung của thiết bị an toàn.</li> </ul>
<b>Các yêu cầu đối với tàu dầu</b>		
1	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chi tiết trang bị điện trong các vùng nguy hiểm và kiểm tra xác nhận các yêu cầu ở 4.2.7 Phần 4. Ngoài ra phải phải đo độ cách điện của chúng và xác nhận chúng ở tình trạng tốt. Tuy nhiên, Đăng kiểm có thể xem xét miễn đo độ cách điện, nếu độ cách điện được xác nhận bằng các biên bản đo hiện thời.</li> <li>Phải thực hiện thử hoạt động các thiết bị khóa liên động liên quan đến các trang bị điện kiểu có vỏ bảo vệ được nén áp suất dư và thiết bị điện lắp đặt trong khu vực có áp suất dư hoặc được thông gió.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.6 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Đường ống của thiết bị phát hiện khí cố định	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chung.</li> </ul>
2	Các van giảm áp có màng phi kim loại	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu các khoang hàng được lắp các van giảm áp có màng phi kim loại trong các van chính hoặc van phụ, thì phải kiểm tra xác nhận rằng các màng phi kim loại đó vẫn được duy trì ở trạng thái tốt.</li> </ul>
3	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra như quy định đối với tàu hàng lỏng của Bảng 1B/4.5.</li> </ul>
4	Hệ thống thu gom hàng rò rỉ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải thực hiện thử hoạt động hệ thống thu gom hàng rò rỉ trong các không gian chứa hàng và các khoang hàng.</li> </ul>
5	Hệ thống dập cháy trong các không gian kín có khí độc hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các đường ống cố định phải được thử bằng khí. Phải thực hiện thử hoạt động hệ thống báo động đối với lỗi thoát nạn.</li> </ul>
6	Bảo vệ con người	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu trang bị các máy nén khí cho thiết bị an toàn, thì phải thực hiện thử hoạt động các máy nén khí đó.</li> </ul>

**Bảng 1B/4.7 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra như quy định đối với tàu hàng lỏng của Bảng 1B/4.5.</li> </ul>
2	Hệ thống dập cháy trong các không gian kín có khí độc hại	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các đường ống cố định phải được thử bằng khí. Phải thực hiện thử hoạt động hệ thống báo động đối với lối thoát nạn.</li> </ul>
3	Bảo vệ con người	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu trang bị các máy nén khí cho thiết bị an toàn, thì phải thực hiện thử hoạt động các máy nén khí đó.</li> </ul>

**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 môi, 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 kiểm tra như quy định đối với tàu hàng lỏng của Bảng 1B/4.5.
4	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.
5	Hệ thống chữa cháy trong các khu vực nguy hiểm khép kín	Phải thử hệ ống cố định bằng khí qua ống.
6	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

### 5.1 Quy định chung

#### 5.1.1 Việc kiểm tra được thực hiện vào lúc bắt đầu hoặc kết thúc kiểm tra định kỳ

- 1 Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(3)(b) hoặc 1.1.4-3, thì phải thực hiện đo chiều dày như quy định ở 5.2.6 vào thời điểm bắt đầu kiểm tra, nếu có thể, để thuận tiện cho việc lập kế hoạch sửa chữa. Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu vào đúng hoặc trước thời hạn kiểm tra hàng năm lần thứ tư, thì phải kiểm tra với nội dung tối thiểu như yêu cầu ở Chương 3 Phần này.
- 2 Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được kết thúc phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(3)(b) hoặc 1.1.4-3, thì phải kiểm tra với nội dung tối thiểu như ở Chương 3 vào khi hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ. Tuy nhiên, dựa trên kết quả kiểm tra nêu trên, nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu thực hiện kiểm tra lại cả các nội dung kiểm tra đã được thực hiện.

#### 5.1.2 Kiểm tra các tàu chở hàng hỗn hợp

Vào các đợt kiểm tra định kỳ đối với các tàu chở hàng hỗn hợp như tàu chở quặng/dầu và tàu chở quặng/hàng rời/dầu, phải kiểm tra phù hợp với các yêu cầu liên quan của Chương này, cần quan tâm xem xét trang thiết bị của tàu, hình dạng kết cấu và kinh nghiệm khai thác trong quá khứ.

#### 5.1.3 Kiểm tra đối với trường hợp hoãn kiểm tra định kỳ

Nếu kiểm tra định kỳ của tàu được hoãn phù hợp với yêu cầu ở 1.1.5, khối lượng kiểm tra định kỳ được xác định dựa trên ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp hiện có.

#### 5.1.4 Kết quả kiểm tra

Không phụ thuộc kiểm tra trung gian và kiểm tra định kỳ được thực hiện vào thời gian nào, kết quả kiểm tra và đo chiều dày các khoang được thực hiện đối với kiểm tra trung gian không được sử dụng làm kết quả của kiểm tra định kỳ và kết quả kiểm tra và đo chiều dày các khoang được thực hiện đối với kiểm tra định kỳ không được sử dụng làm kết quả của kiểm tra trung gian.

### 5.2 Kiểm tra định kỳ thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng

#### 5.2.1 Kiểm tra các hồ sơ và bản vẽ

Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra việc kiểm soát các hồ sơ bản vẽ như quy định ở 3.2.1.

#### 5.2.2 Kiểm tra chung

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, ngoài thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng như quy định ở 4.2.2 các hạng mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được kiểm tra cẩn thận.

(1) Tất cả các hệ thống ống hút khô, dẫn



- (2) Các đầu ống thông hơi tự động đặt trên boong hở cùng với các đầu ống thông gió và thiết bị đóng cửa buồng máy và các khoang hàng
- (3) Đối với các tàu có cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi, nội dung kiểm tra nêu ở (a) và (b) phải được thực hiện.

(a) Phải đo khe hở các bản lề, ổ đỡ và ổ đỡ lực đẩy. Trừ trường hợp được quy định khác trong hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng hoặc khuyến nghị của nhà chế tạo, việc đo chiều dày đó có thể được giảm đi chỉ thực hiện cho các ổ đỡ đại diện trong trường hợp cần phải tháo ra để thực hiện việc đo. Nếu được tháo ra, phải kiểm tra bằng mắt các chốt bản lề và ổ đỡ, đồng thời thử không phá hủy chốt bản lề.

(b) Các van một chiều của hệ thống tiêu thoát phải được tháo và kiểm tra.

- 2 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, ngoài các yêu cầu ở -1, phải kiểm tra hệ thống ống hàng, ống thông hơi, ống tẩy khí, ống thoát khí, ống khí trơ và các hệ thống ống khác trên boong thời tiết, bên trong tất cả các khoang hàng, tất cả các kết và không gian tiếp giáp với các khoang hàng như buồng bơm, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và các không gian trên boong thời tiết.
- 3 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hóa lỏng, ngoài các yêu cầu ở -1, phải kiểm tra các ống hàng, ống thông hơi, ống tẩy khí, ống thông gió, ống khí trơ và toàn bộ hệ thống ống khác trong vùng khoang hàng, tất cả các kết dẫn, tất cả các kết và không gian tiếp giáp khoang hàng như buồng bơm, buồng máy nén, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và các không gian trên boong thời tiết.
- 4 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời và chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, ngoài các yêu cầu ở -1, phải kiểm tra tất cả hệ thống đường ống trong vùng khoang hàng, tất cả các kết dẫn, tất cả các kết và không gian tiếp giáp khoang hàng như, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và các không gian trên boong thời tiết.

### 5.2.3 Thử hoạt động

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện thử hoạt động như quy định ở 4.2.3, ngoài ra, phải thử hoạt động để đảm bảo rằng máy tính kiểm soát tải trọng yêu cầu ở 32.1.1 và 32.3.2 Phần 2A của Quy chuẩn làm việc tốt. Khi áp dụng các yêu cầu đối với việc thử hoạt động như quy định ở 4.2.3, không cho phép bỏ qua việc thử hoạt động thiết bị neo và chằng buộc như quy định ở mục 3 trong Bảng 1B/4.1.
- 2 Ngoài việc quy định ở -1 nói trên, phải thực hiện thử hoạt động và thử vận hành như quy định từ (1) đến (10) sau đây:
  - (1) Thử vận hành đối với tất cả các nắp miệng khoang dẫn động bằng cơ giới, bao gồm cả các bộ phận cơ giới và thủy lực, dây cáp, xích và các chi tiết nối truyền động;
  - (2) Thử bằng vòi rồng hoặc tương đương đối với tất cả các nắp đậy kín thời tiết;
  - (3) Thử hoạt động và thử vận hành đối với tất cả hệ thống bơm nước dẫn và hút khô;

- (4) Thử bằng vòi rồng hoặc tương đương cho tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi;
  - (5) Thử bằng vòi rồng hoặc các nội dung thử tương tự đối với các cửa của vách kín nước và các thiết bị đóng cửa các vách mút thượng tầng, lầu boong hoặc chòi boong bảo vệ miệng hầm dẫn xuống các khoang bên dưới boong mạn khô;
  - (6) Đối với các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống ống hàng và ống dẫn trong phạm vi tất cả các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như các buồng bơm, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và trên boong thời tiết;
  - (7) Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống bơm hàng và bơm nước dẫn trong phạm vi tất cả các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như các buồng bơm, buồng máy nén hàng, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và các không gian trên boong thời tiết;
  - (8) Đối với các tàu chở hàng rời và chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống ống trong phạm vi các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như hầm ống, khoang cách ly, khoang trống, các không gian tương tự khác và các hệ thống ống trên boong thời tiết;
  - (9) Thử hoạt động liệt kê ở mục 1 trong Bảng 1B/4.1, đối với tất cả các hệ thống báo động và phát hiện nước;
  - (10) Thử hoạt động các phương tiện lên, xuống tàu đối với các tàu có tổng dung tích từ 500 trở lên chạy tuyến quốc tế.
- 3** Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể yêu cầu thử nghiêng và lập lại bản thông báo ổn định.

#### **5.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang và các kết**

- 1** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra kỹ các kết cấu và các phụ tùng như đường ống v.v... trong các khoang và kết, có lưu ý đặc biệt tới các hạng mục từ (1) đến (7) dưới đây:
  - (1) Các thành phần kết cấu, đường ống, nắp miệng khoang v.v... dễ bị ăn mòn trong các khoang chứa hàng có độ ăn mòn thép cao như gỗ súc, muối, than và quặng sun phua v.v...
  - (2) Những vị trí dễ bị mòn do nhiệt như tấm thép dưới nồi hơi;
  - (3) Các khu vực ngắt quãng về kết cấu như các góc của lỗ khoét miệng khoang hàng, các lỗ khoét bao gồm các cửa húp lô, các cửa làm hàng v.v... trên vỏ tàu;
  - (4) Tình trạng sơn phủ và hệ thống chống ăn mòn, nếu có;
  - (5) Tình trạng của các tấm lót dưới các ống đo;

- (6) Tình trạng của xi măng hoặc lớp phủ mặt boong, nếu có;
- (7) Các vị trí đã phát hiện ra các khuyết tật như nứt, cong vênh, ăn mòn v.v... ở các tàu tương tự hoặc các kết cấu tương tự.

- 2** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra bên trong các kết và khoang như quy định ở Bảng 1B/5.1 có lưu ý đến -1 ở trên.
- 3** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ, ngoài -1 và -2 nói trên, phải kiểm tra bên trong các khoang và kết như quy định ở Bảng 1B/5.2. Phải kiểm tra các kết và không gian được coi là những Khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước. Đăng kiểm phải xác định rõ tình trạng lớp sơn phủ trong các kết dẫn đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm. Tuy nhiên, đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, nếu được Đăng kiểm chấp thuận, có thể miễn kiểm tra bên trong các kết bằng thép không gỉ.

#### **5.2.5 Kiểm tra tiếp cận**

- 1** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải kiểm tra tiếp cận các bộ phận nêu ở (1) đến (3) dưới đây:
  - (1) Vùng chân của các sườn vỏ, giá đỡ thành kết và vùng chân các vách ngang;
  - (2) Vùng chân của các ống thông hơi, ống đo phía trên đáy đôi v.v...;
  - (3) Tất cả các tấm tôn của nắp miệng khoang và thành miệng khoang;
  - (4) Các thiết bị cố định, đỡ và khóa cùng với các chi tiết được hàn của cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi.
- 2** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ, bất kể quy định ở -1 nói trên, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu và những chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.5-1.
- 3** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hóa lỏng, bất kể quy định ở -1 nói trên, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu và những chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.5-2.
- 4** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời, bất kể các quy định ở -1 nói trên, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu và các chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.6-1. Đối với tàu chở quặng, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu phù hợp với các yêu cầu đối với các hạng mục nêu trong Bảng 1B/5.6-2 thay cho các hạng mục trong Bảng 1B/5.6-1.
- 5** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, bất kể các quy định ở -1 nói trên, phải kiểm tra tiếp cận các thành phần kết cấu và những chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.7.

#### **5.2.6 Đo chiều dày**

- 1** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải đo chiều dày phù hợp với các yêu cầu từ (1) đến (5) dưới đây:
  - (1) Phải thực hiện đo chiều dày bằng việc sử dụng các máy siêu âm thích hợp hoặc các

phương tiện được chấp nhận khác. Phải chứng minh độ chính xác của thiết bị đo theo yêu cầu của Đăng kiểm.

- (2) Việc đo chiều dày phải được thực hiện vào hoặc sau thời điểm kiểm tra hàng năm lần thứ 4 (dưới sự quan sát của đăng kiểm viên) bởi cơ sở đo được Đăng kiểm công nhận phù hợp với các yêu cầu ở Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về đánh giá năng lực cơ sở chế tạo và cung cấp dịch vụ tàu biển. Đăng kiểm có thể kiểm tra lại việc đo, nếu thấy cần thiết để đảm bảo độ chính xác chấp nhận được.
  - (3) Phải thực hiện đo chiều dày mở rộng trước khi việc kiểm tra được coi là đã kết thúc.
  - (4) Phải chuẩn bị biên bản đo chiều dày và trình cho Đăng kiểm.
  - (5) Việc đo chiều dày các thành phần kết cấu trong khu vực yêu cầu phải kiểm tra tiếp cận phải được thực hiện đồng thời với kiểm tra tiếp cận.
- 2** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện đo chiều dày như quy định ở -1 nói trên đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết nêu trong Bảng 1B/5.8. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến mọi thành phần kết cấu nêu trong Bảng 1B/5.9, trong đó các tiêu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều.
- 3** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải đo chiều dày các thành phần kết cấu và các chi tiết như nêu trong Bảng 1B/5.10-1 và các kết, các không gian được coi là những khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước phù hợp với -1 nói trên. Kết cấu thân tàu và đường ống bằng thép không gỉ, trừ thép mạ có thể được miễn đo chiều dày, nếu được Đăng kiểm chấp nhận. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn lớn, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các kết cấu đã nêu trong các bảng từ Bảng 1B/5.11 đến 1B/5.14, trong đó các tiêu mục tương ứng với các thành phần bị mòn đáng kể.
- 4** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hóa lỏng, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thực hiện đo chiều dày đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.10-2, phù hợp với -1 nói trên. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các thành phần kết cấu đã nêu trong Bảng 1B/5.9, trong đó các tiêu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều. Đối với các tàu có các kết rời kiểu C, có tiết diện ngang giữa tàu tương tự với tiết diện ngang giữa tàu của tàu chở hàng khô tổng hợp, phải mở rộng phạm vi đo chiều dày để bao hàm cả tám nóc kết, theo quyết định trực tiếp của đăng kiểm viên hiện trường.
- 5** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thực hiện đo chiều dày như quy định ở -1 đối với các thành phần kết cấu, các chi tiết như nêu ở Bảng 1B/5.15 và các kết, các không gian được coi là khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các thành phần kết cấu đã nêu trong các Bảng 1B/5.16 đến 1B/5.20, trong đó các tiêu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều. 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 dày được thực hiện hàng năm.
- 6** Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thực hiện đo chiều dày như quy định ở -1 đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết như nêu ở Bảng 1B/5.21. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các kết cấu đã nêu trong các Bảng 1B/5.9, trong đó các tiêu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều.
- 7** Vào đợt kiểm tra định kỳ đối với các tàu dầu vỏ kép được đóng phù hợp với 1.1.2-2 Phần 1A và các tàu chở hàng rời được đóng phù hợp với 1.1.2-1 Phần 1A, ngoài các yêu cầu ở -3 và -5 trên, việc đo chiều dày phải được thực hiện phù hợp với (1) đến (3) sau:
- (1) Phải xem xét các giải thích nêu ở Bảng 1B/5.29 và Bảng 1B/5.30 khi các thành phần kết cấu phải đo chiều dày và phạm vi đo chiều dày phải được xác định phù hợp với Bảng 1B/5.10-1 đến Bảng 1B/5.15. Các vị trí của điểm đo phải được chọn cho các hạng mục quan trọng nhất của kết cấu.
  - (2) Các kết quả đo chiều dày phải thỏa mãn các tiêu chuẩn nêu ở Chương tương ứng của quy phạm áp dụng nêu ở 1.1.2 Phần 1A.
  - (3) Các kết quả đo chiều dày của các vùng chịu ăn mòn rỗ, ăn mòn mép và ăn mòn rãnh phải thỏa mãn các tiêu chuẩn cho từng loại ăn mòn.
- 8** Phải đánh giá độ bền dọc của tàu dựa vào chiều dày của các thành phần kết cấu đo được ở các mặt cắt ngang quy định trong các Bảng 1B/5.8, Bảng 1B/5.10, Bảng 1B/5.15 và 1B/5.21.
- 9** Đối với các kết cấu làm bằng vật liệu không phải là thép, có thể xây dựng và áp dụng các yêu cầu về đo chiều dày khác được Đăng kiểm chấp nhận.

### **5.2.7 Thử áp lực**

- 1** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện thử áp lực các kết theo quy định từ (1) đến (3) dưới đây:
- (1) Phải thực hiện thử áp lực với áp suất như quy định sau:
    - (a) Đối với kết: áp suất tương ứng với cột áp lớn nhất mà kết có thể phải chịu trong quá trình khai thác
    - (b) Đối với đường ống: áp suất làm việc.
  - (2) Việc thử áp lực các kết có thể được thực hiện khi tàu ở trạng thái nổi, nếu việc kiểm tra bên trong của đáy kết cũng được thực hiện ở trạng thái nổi;
  - (3) Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu có nhiều kết nước và kết dầu, nếu Đăng kiểm thấy việc thử là không cần thiết, có thể miễn thử áp lực một số kết nước hoặc dầu, sau khi xem xét tình trạng hiện tại của tàu, tuổi tàu và khoảng thời gian từ đợt thử

trước.

- 2 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu hàng, phải thực hiện thử áp lực theo quy định ở -1 nói trên đối với tất cả các kết nêu trong Bảng 1B/5.22.
- 3 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liền vỏ, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thực hiện thử áp lực các kết nêu trong Bảng 1B/5.23-1. Đối với các tàu dầu vỏ kép và các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, có thể miễn thử bất kỳ kết đáy đôi và khoang kín nước nào không được thiết kế để chở hàng lỏng, với điều kiện là nó được kiểm tra bên trong/hoặc bên ngoài thoả mãn.
- 4 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hóa lỏng, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thực hiện thử áp lực các kết nêu trong Bảng 1B/5.23-2.
- 5 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời và tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thử áp lực theo quy định ở -1 đối với các kết nêu ở Bảng 1B/5.24. Đối với các tàu chở hàng rời, có thể miễn thử bất kỳ kết đáy đôi và khoang kín nước nào không được thiết kế để chở hàng lỏng, với điều kiện là nó được kiểm tra bên trong/hoặc bên ngoài thoả mãn.

### **5.3 Kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu**

#### **5.3.1 Kiểm tra chung**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu, ngoài việc kiểm tra chung và kiểm tra như quy định ở 3.3.1, thử xác nhận máy tàu quy định ở 1.1.9-1 và -3, phải kiểm tra theo quy định ở Bảng 1B/5.25.

#### **5.3.2 Thử hoạt động và thử áp lực**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu, ngoài việc thử hoạt động như quy định ở 3.3.2, phải thực hiện thử hoạt động theo quy định ở Bảng 1B/5.26.

### **5.4 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

#### **5.4.1 Quy định chung**

Ngoài quy định 5.2 và 5.3, quy định 5.4 áp dụng cho việc kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hóa lỏng.

#### **5.4.2 Kiểm tra**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở xô khí hóa lỏng, phải kiểm tra theo quy định ở 4.4.2 và kiểm tra các không gian, kết cấu và trang thiết bị như quy định ở Bảng 1B/5.27.

### **5.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm**

#### **5.5.1 Quy định chung**

Ngoài các quy định 5.2 và 5.3, quy định 5.5 áp dụng cho việc kiểm tra định kỳ đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm.

#### **5.5.2 Kiểm tra**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm, phải kiểm tra theo quy định ở 4.5.2 và kiểm tra các không gian, kết cấu và trang thiết bị như quy định ở Bảng 1B/5.28.

#### **5.6 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ đối với các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13 của Quy chuẩn, phải kiểm tra tình trạng chung nhằm đảm bảo việc bố trí khu vực sinh hoạt thuyền viên và các trang bị, hệ thống liên quan nêu ở Phần 13 được duy trì ở trạng thái tốt và không có các thay đổi ảnh hưởng đến việc tuân thủ các yêu cầu của Phần 13.

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

##### **5.7.1 Quy định chung**

Ngoài các yêu cầu áp dụng ở các mục trước, phải áp dụng các yêu cầu ở 5.7 này vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp.

##### **5.7.2 Kiểm tra**

Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, ngoài các nội dung nêu kiểm tra nêu ở 4.6.2, phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở Bảng 1B/5.29 một cách kỹ lưỡng để đảm bảo chúng thỏa mãn.

**Bảng 1B/5.1 Kiểm tra bên trong các kết và khoang**

<b>Kiểm tra định kỳ</b>	<b>Các khoang, kết phải kiểm tra</b>
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả khoang và kết (không phải là các kết hàng của tàu chở xô khí hóa lỏng), trừ các kết dầu đốt, kết dầu bôi trơn và kết nước ngọt không phải là kết mút mũi</li> </ul>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các khoang và kết (không phải là các kết hàng của tàu chở xô khí hóa lỏng và các kết dầu đốt trong buồng máy, các kết dầu bôi trơn không phải kết mút)             Tuy nhiên, nếu các kết dầu đốt và kết nước ngọt không phải là kết mút đã được kiểm tra bên ngoài và đăng kiểm viên nhận thấy rằng chúng có tình trạng thỏa mãn thì phạm vi của các đợt kiểm tra bên trong có thể được giảm đi. Trong trường hợp này, kiểm tra bên trong phải được thực hiện đối với những kết sau cho ít nhất số lượng kết được chỉ định:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng): 1 kết</li> <li>Nếu không có kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng), các kết dầu đốt nằm ở bên ngoài buồng máy (nếu có): 1 kết</li> <li>Các kết nước ngọt: 1 kết</li> </ol> </li> </ul>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các khoang và kết (không phải là các kết hàng của tàu chở xô khí hóa lỏng và các kết dầu bôi trơn không phải kết mút)             Tuy nhiên, nếu các kết dầu đốt và kết nước ngọt không phải là kết mút đã được kiểm tra bên ngoài và đăng kiểm viên nhận thấy rằng chúng có tình trạng thỏa mãn thì phạm vi của các đợt kiểm tra bên trong có thể được giảm đi. Trong trường hợp này, kiểm tra bên trong phải được thực hiện đối với những kết sau cho ít nhất số lượng kết được chỉ định:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Kết dầu đốt nằm trong buồng máy: 1 kết</li> <li>Kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng): 2 kết (Trong trường hợp có kết dầu đốt là kết sâu thì phải bao gồm cả kết dầu đốt sâu)</li> <li>Nếu không có kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng), các kết dầu đốt nằm ở bên ngoài buồng máy (nếu có): 1 kết</li> </ol> </li> </ul>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các khoang và kết (không phải là các kết hàng của tàu chở xô khí hóa lỏng)             Tuy nhiên, nếu các kết dầu đốt và kết dầu bôi trơn không phải là kết mút đã được kiểm tra bên ngoài và đăng kiểm viên nhận thấy rằng chúng có tình trạng thỏa mãn thì phạm vi của các đợt kiểm tra bên trong có thể được giảm đi. Trong trường hợp này, kiểm tra bên trong phải được thực hiện đối với những kết sau cho ít nhất số lượng kết được chỉ định:             <ol style="list-style-type: none"> <li>Kết dầu đốt nằm trong buồng máy: 1 kết</li> <li>Kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng): một nửa của tổng số kết nhưng không ít hơn 2 kết (Trong trường hợp có kết dầu đốt là kết sâu thì phải bao gồm tối thiểu một kết dầu đốt sâu)</li> <li>Nếu không có kết dầu đốt nằm trong khu vực dọc khoang hàng (trong khu vực hàng của tàu hàng lỏng), các kết dầu đốt nằm ở bên ngoài buồng máy (nếu có): 2 kết</li> <li>Kết dầu bôi trơn: 1 kết</li> </ol> </li> </ul>



**Chú thích:**

- Các kết dẫn (trừ các kết dẫn đáy đôi), nếu phát hiện thấy lớp sơn phủ bảo vệ có trạng thái kém và chưa được thay thế hoặc nếu không có sơn phủ bảo vệ, phải thực hiện kiểm tra bên trong hàng năm.
- Đối với các kết dẫn đáy đôi, phải kiểm tra bên trong hàng năm nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.
- Đối với các khoang được bọc cách nhiệt để chở hàng đông lạnh, phải tháo các tấm lót mềm và các tấm phủ để kiểm tra bên trong. Ngoài ra, phải kiểm tra phía sau các cách nhiệt ở những vị trí đại diện. Nội dung kiểm tra có thể được giới hạn ở xác nhận rằng lớp sơn phủ bảo vệ vẫn còn hiệu quả và không nhìn thấy khuyết tật kết cấu. Nếu phát hiện thấy lớp sơn phủ bảo vệ có tình trạng kém thì nội dung kiểm tra phải được mở rộng đến mức độ đăng kiểm viên thấy cần thiết.
- Các kết dẫn được chuyển đổi thành khoang trống phải được kiểm tra phù hợp với các yêu cầu đối với kết dẫn.

**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 kết hàng liền vỏ**

Kiểm tra định kỳ	Các khoang, kết phải kiểm tra	Lưu ý trong kiểm tra
Tất cả các đợt kiểm tra định kỳ	1 Tất cả các kết hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu dầu, phải kiểm tra kỹ các kết dẫn/hàng hỗn hợp (nếu có), phải lưu ý đặc biệt đến lịch sử dẫn và mức độ của hệ thống chống ăn mòn được trang bị.</li> <li>Đối với các tàu dầu, phải kiểm tra tình trạng của mặt trong tôn đáy kết để đảm bảo chắc chắn rằng tôn đáy không bị rỉ mòn quá mức.</li> <li>Đối với các tàu dầu, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải tháo các miệng loe của ống hút hàng để có thể kiểm tra tôn đáy của kết và các vách ở vùng lân cận.</li> </ul>
	2 Tất cả các kết dẫn và buồng bơm	<ul style="list-style-type: none"> <li>Căn cứ vào kết quả kiểm tra bên trong, phải kiểm tra hàng năm bên trong các kết dẫn, nếu phát hiện thấy bất kỳ điểm nào trong các điểm nêu từ (a) đến (c) dưới đây:               <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) Lớp sơn bảo vệ ở tình trạng kém hơn tình trạng tốt và không được sơn lại thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm;</li> <li>(b) Lớp sơn bảo vệ không có từ khi đóng mới hoặc kém hiệu quả, phải kiểm tra mở rộng cho các kết cùng loại khác;</li> <li>(c) Ăn mòn đáng kể được phát hiện bên trong các kết.</li> </ul> </li> <li>Phải kiểm tra kỹ bên trong buồng bơm và lưu ý đến hệ thống làm kín của tất cả các lỗ khoét để ống xuyên qua trên các vách, hệ thống thông gió, bệ và đệm làm kín của bơm.</li> </ul>

**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 kết hàng liền vỏ**

Kiểm tra định kỳ	Kết cấu phải kiểm tra tiếp cận
Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm không có kết cấu vỏ kép	
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Một khung sườn khỏe (A) - trong một kết dẫn mạn, nếu có, hoặc một kết hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dằn.</li> <li>2. Một xà ngang boong (B) - trong 1 kết hàng hoặc trên boong.</li> <li>3. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong một kết dẫn.</li> <li>4. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng mạn.</li> <li>5. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng ở tâm tàu.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong 1 kết dẫn mạn, nếu có, hoặc trong 1 kết hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dằn.</li> <li>2. Một xà ngang boong (B) - trong hoặc trên mỗi kết dẫn còn lại, nếu có.</li> <li>3. Một xà ngang boong (B) - trong hoặc trên 1 kết hàng mạn.</li> <li>4. Một xà ngang boong (B) - trong hoặc trên hai khoang hàng ở tâm tàu.</li> <li>5. Cả hai vách ngang (C) - trong 1 kết dẫn mạn, nếu có, hoặc trong 1 kết hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dằn.</li> <li>6. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong mỗi kết dẫn còn lại.</li> <li>7. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng mạn.</li> <li>8. Phần dưới của một vách ngang (D) trong hai kết hàng ở tâm tàu.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong tất cả các kết dẫn.</li> <li>2. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong 1 kết hàng mạn.</li> <li>3. Tối thiểu 30% số khung sườn khỏe (A) - trong mỗi kết hàng mạn còn lại<sup>(1)</sup>(chỉ đối với tàu dầu).</li> <li>4. Một khung sườn khỏe (A) - trong mỗi khoang hàng còn lại (trừ tàu dầu).</li> <li>5. Tất cả các vách ngang (C) trong tất cả các kết hàng và kết dẫn.</li> <li>6. Tối thiểu 30% số đà ngang đáy và xà ngang boong (E) - trong mỗi khoang hàng ở tâm tàu (chỉ đối với tàu dầu).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 hoặc những lần tiếp theo)	<p>Như kiểm tra định kỳ lần 3.</p> <p>Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì bổ sung thêm các xà ngang boong và đà ngang đáy.</p>

**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 kết hàng liền vỏ (tiếp theo)**

Kiểm tra định kỳ	Kết cấu phải kiểm tra tiếp cận
Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có kết cấu liền vỏ kép	
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Một khung sườn khỏe (A) - trong một kết dẫn giữa hai lớp vỏ<sup>(2)</sup>.</li> <li>2. Một xà ngang boong (B) - trong 1 kết hàng hoặc trên boong.</li> <li>3. Một vách ngang (C) - trong một kết dẫn giữa hai lớp vỏ<sup>(2)</sup>.</li> <li>4. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng mạn<sup>(3)</sup>.</li> <li>5. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng ở tâm tàu.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong một kết dẫn giữa hai lớp vỏ<sup>(2)</sup>.</li> <li>2. Khu vực bề góc và phần trên của 1 khung sườn khỏe (G) trong mỗi kết dẫn còn lại.</li> <li>3. Một xà ngang boong (B) - trong hoặc trên hai kết hàng.</li> <li>4. Một vách ngang (C) - trong tất cả các kết dẫn giữa hai lớp vỏ<sup>(2)</sup>.</li> <li>5. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong 1 kết hàng mạn<sup>(3)</sup>.</li> <li>6. Phần dưới của một vách ngang (D) - trong hai kết hàng ở tâm tàu.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong tất cả các kết dẫn.</li> <li>2. Tất cả các khung sườn khỏe (A) - trong 1 kết hàng mạn (hoặc một kết hàng đối với tàu dầu).</li> <li>3. Một khung sườn khỏe (A) - trong mỗi kết hàng còn lại.</li> <li>4. Tất cả các vách ngang (C) - trong tất cả các kết hàng và kết dẫn.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 hoặc những lần tiếp theo)	<p>Như kiểm tra định kỳ lần 3.</p> <p>Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì bổ sung thêm các xà ngang boong và đà ngang đáy.</p>

**Chú thích:**

Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:

- A : Các liên kết ngang và toàn bộ khung sườn khỏe, bao gồm các thành phần kết cấu liền kề như tôn vỏ, vách dọc, các nẹp gia cường dọc, mã liên kết v.v...
- B : Xà ngang boong, bao gồm các thành phần kết cấu boong liền kề như tôn boong, các nẹp gia cường dọc, mã liên kết v.v...
- C và D : Toàn bộ vách ngang, bao gồm các sống đứng và sống ngang cùng các thành phần kết cấu liền kề như các vách dọc, tôn đáy trong, tôn kết hông, sống đáy, các mã liên kết, các nẹp gia cường v.v... và các kết cấu bên trong của thanh ốp dưới và trên cùng, nếu có.
- E : Xà ngang boong và đà ngang đáy, bao gồm các thành phần kết cấu liền kề như tôn boong, tôn đáy, các nẹp gia cường dọc v.v...
- F : Khung sườn ngang khỏe hoàn chỉnh bổ sung, bao gồm các thành phần kết cấu liền kề giống như A.
- G : Khu vực bề góc bao gồm vách nghiêng và các liên kết với tôn vách trong và tôn đáy đôi, đến khoảng cách 2 mét từ các góc dọc theo vách và đáy đôi; và các thành phần kết cấu lân cận. Phần đỉnh bao gồm 5 mét (3 mét đối với tàu chở xô hóa chất nguy

hiếm) đỉnh của sườn khoẻ và các thành phần kết cấu lân cận.

- (1) 30% phải được làm tròn đến số nguyên toàn bộ tiếp theo.
- (2) Kết dẫn giữa hai lớp vỏ nghĩa là tất cả các kết dẫn bao gồm cả kết đáy đôi, kết mạn kép và kết boong đôi, nếu có, mặc dù các kết này tách rời nhau.
- (3) Đối với vỏ kép, nếu không có khoang hàng ở giữa tàu (như trường hợp kết có vách dọc tâm), các vách ngang trong các kết mạn phải được kiểm tra.

**Bảng 1B/5.5-2 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

Kiểm tra định kỳ	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Một khung sườn khoẻ trong một kết dẫn đại diện của loại kết đỉnh mạn, kết hông, kết mạn giữa hai lớp vỏ (A)</li> <li>Phần dưới của một vách ngang trong kết dẫn<sup>(1)</sup> (C)</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các khung sườn khoẻ trong kết dẫn là kết vỏ mạn kép hoặc kết đỉnh mạn (nếu kết đó không gắn liền với kết dẫn khác được lựa chọn<sup>(2)</sup>) (A)</li> <li>Một khung sườn khoẻ trong mỗi kết dẫn còn lại (A)</li> <li>Một vách ngang trong mỗi kết dẫn (B)</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3 hoặc những lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mọi khung sườn khoẻ trong tất cả kết dẫn (A)</li> <li>Mọi vách ngang trong tất cả kết dẫn (B).</li> </ol>

**Chú thích:**

Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:

- A: Các liên kết ngang và toàn bộ khung sườn khoẻ, bao gồm các thành phần kết cấu liền kề như tôn vỏ, vách dọc, các nẹp gia cường dọc, mã liên kết v.v...
- B: Bao gồm các sống đứng và sống nằm, các thành phần kết và các kết cấu vách dọc liền kề.
- C: Bao gồm các sống đứng và sống nằm và các thành phần kết cấu liền kề.
- (1) Một kết dẫn có thể được lựa chọn trong số các kết dẫn kể cả các kết mút mũi/đuôi.
  - (2) Đối với các tàu có kết rời kiểu C, với tiết diện ngang giữa tàu tương tự như tiết diện ngang giữa tàu của tàu hàng khô tổng hợp, thì phạm vi kiểm tra tiếp cận có thể được giảm đi đến mức độ mà đăng kiểm viên thấy đủ để xác nhận được tình trạng chung thực tế của kết cấu bên dưới lớp sơn phủ.

**Bảng 1B/5.6-1 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu hàng rời**  
(trừ tàu chở quặng)

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Các yêu cầu đối với tàu không phải là tàu hàng rời vỏ kép <sup>(1)</sup>	
Kiểm tra các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Số lượng đủ (tối thiểu 1/4 của tổng số lượng) các sườn ở các phần trước, giữa và sau trên cả hai mạn của các khoang hàng phía trước và các sườn được lựa chọn trong các khoang hàng còn lại (A).</li> <li>Hai vách ngang khoang hàng được lựa chọn, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Một sườn khỏe cùng với tôn liên kết và các xà dọc trong 2 kết nước dẫn đại diện cho mỗi loại (kết đỉnh mạn hoặc kết hông) (B).</li> <li>Ổng thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở vùng đỉnh kết.</li> <li>Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các sườn trong khoang hàng phía trước và số lượng đủ (tối thiểu 1/4 của tổng số đối với các tàu có trọng tải toàn phần nhỏ hơn 100.000 tấn và tối thiểu 1/2 của tổng số đối với các tàu có trọng tải toàn phần từ 100.000 tấn trở lên) các sườn trong mỗi khoang hàng còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kết (A).</li> <li>Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Một sườn khỏe cùng với tôn liên kết và các xà dọc trong mỗi kết dẫn (B).</li> <li>Các vách ngang trước và sau (kể cả các nẹp và sống) trong từng kết dẫn (B).</li> <li>Tất cả tôn boong và kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng.</li> <li>Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải thực hiện thử kín khí.</li> <li>Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các sườn trong khoang hàng phía mũi và một khoang hàng được lựa chọn khác và số lượng đủ (tối thiểu 1/2 của tổng số) các sườn trong mỗi khoang hàng còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kết (A).</li> <li>Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Tất cả các sườn khỏe cùng với tôn liên kết, các xà dọc và tất cả các vách ngang trong mỗi kết dẫn, kể cả các nẹp và sống (B).</li> <li>Các thành phần kết cấu quy định ở 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.6-1 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu hàng rời**  
(trừ tàu chở quặng, tiếp theo)

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các sườn trong mọi khoang hàng, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kết (A).</li> <li>Các thành phần kết cấu nêu ở 2. đến 4. của đợt kiểm tra định kỳ lần 3.</li> </ol>
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép (trừ tàu chở quặng)	
Kiểm tra các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hai vách ngang của khoang hàng được chọn, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Một sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong hai kết dẫn đại diện của mỗi loại (gồm kết đỉnh mạn phía mũi và kết dẫn mạn kép ở cả hai mạn)(B).</li> <li>Các ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở vùng đỉnh kết.</li> <li>Tôn của tất cả các nắp hầm hàng, tôn thành quây miệng khoang hàng và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép (trừ tàu chở quặng)	
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Một vách ngang trong mỗi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Một sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong mỗi kết dẫn (B).</li> <li>Các vách ngang trước và sau (kể cả các nẹp và sống) trong một tiết diện ngang, bao gồm kết đỉnh mạn, kết hông và kết dẫn mạn kép ở một mạn của tàu (B).</li> <li>Một số lượng thích hợp, ít nhất là 1/4 tổng số nẹp (các sườn ngang thường đối với hệ thống sườn ngang hoặc các xà dọc đối với hệ thống sườn dọc) trên vỏ mạn và nẹp vách dọc tại vùng mũi/giữa/sau ở cả hai mạn trong kết mạn kép phía mũi (A).</li> <li>Tất cả tôn boong và kết cấu dưới boong bên trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các khoang hàng.</li> <li>Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải thực hiện thử kín khí.</li> <li>Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C).</li> <li>Tất cả các sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết, các nẹp dọc và mọi vách ngang (kể cả các nẹp và sống) trong mỗi kết dẫn (B).</li> <li>Một số lượng thích hợp, ít nhất là 1/4 tổng số nẹp (các sườn ngang thường đối với hệ thống sườn ngang hoặc các xà dọc đối với hệ thống sườn dọc) trên vỏ mạn và nẹp vách dọc tại vùng mũi/giữa/sau ở cả hai mạn trong kết mạn kép phía mũi (A).</li> <li>Các thành phần kết cấu như nêu ở 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các nẹp (các sườn ngang thường đối với hệ thống sườn ngang hoặc các xà dọc đối với hệ thống sườn dọc) ở vỏ mạn và vách dọc trong các kết mạn kép (A).</li> <li>Các thành phần kết cấu như quy định ở 1., 2. và 4. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.</li> </ol>

**Chú thích:**

- 1 Két mạn kép của tàu hàng rời vỏ kép phải được coi là két riêng ngay cả khi nó thông với hoặc là két đỉnh mạn hoặc là két hông.
- 2 Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:
  - A: Sườn ngang khoang hàng hoặc các nẹp (các sườn ngang thường đối với hệ thống sườn ngang hoặc các xà dọc đối với hệ thống sườn dọc) ở mạn hoặc các vách dọc ở các két mạn kép.
  - B: Khung sườn ngang khoẻ hoặc vách ngang kín nước ở khoang mũi hoặc khoang đuôi, các két đỉnh mạn, hông tàu và các két dần mạn kép, kể cả các thành phần kết cấu liên kề.
  - C: Bao gồm tấm và kết cấu bên trong của các bộ vách dưới và bộ đỉnh vách.
- 3 Kiểm tra tiếp cận vách ngang phải thực hiện tối thiểu ở 4 mức như quy định sau đây :
  - (1) Ngay trên đáy trong và ngay trên đường giao tấm ốp góc (nếu có) và tấm nghiêng chân vách đối với những tàu không có bộ vách dưới;
  - (2) Ngay trên và dưới tôn vỏ bộ vách dưới (đối với những tàu có bộ vách dưới) và ngay trên đường giao của tấm nghiêng chân vách;
  - (3) Khoảng giữa chiều cao của vách;
  - (4) Ngay dưới tấm tôn boong trên và ngay cạnh két mạn trên, ngay bên dưới tôn vỏ bộ đỉnh vách đối với những tàu có lắp bộ đỉnh vách (upper stool) hoặc ngay dưới các két đỉnh mạn.
- (1) Đối với tàu chở hàng rời có các khoang hàng kết hợp, ví dụ có một số khoang hàng mạn đơn, một số khoang hàng khác có mạn kép, thì các quy định đối với tàu hàng rời mạn kép được áp dụng cho các khoang hàng mạn kép và các không gian mạn liên quan.



**Bảng 1B/5.6-2 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu chở quặng**

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Một khung sườn khỏe trong kết dẫn mạn (A).</li> <li>2. Phần dưới của một vách ngang trong kết dẫn (D).</li> <li>3. Hai vách ngang khoang hàng được lựa chọn, kể cả các nẹp và sống (E).</li> <li>4. Các ống thông hơi và ống đo trong các khoang hàng ở vùng đỉnh kết.</li> <li>5. Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe trong kết dẫn mạn (A).</li> <li>2. Một khung ngang boong trong mỗi kết dẫn còn lại (B).</li> <li>3. Vách ngang trước và sau của kết dẫn mạn (C).</li> <li>4. Phần chân của một vách ngang ở mỗi kết dẫn còn lại (D).</li> <li>5. Một vách ngang trong từng khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (E).</li> <li>6. Tất cả các tấm boong và kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng.</li> <li>7. Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải thực hiện thử kín khí.</li> <li>8. Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các khung sườn khỏe trong mỗi kết dẫn (A).</li> <li>2. Tất cả các vách ngang trong mỗi kết dẫn (C).</li> <li>3. Một khung sườn khỏe trong mọi khoang mạn trống (A). Tuy nhiên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể phải kiểm tra tiếp cận các khung sườn khỏe khác trong các khoang trống.</li> <li>4. Tất cả các vách ngang trong từng khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (E).</li> <li>5. Các thành phần kết cấu như nêu ở 6. đến 8. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Như quy định đối với đợt kiểm tra định kỳ lần 3.</li> </ol>

**Chú thích:**

- 1 Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:
  - A : Các liên kết ngang và toàn bộ khung sườn khỏe, bao gồm các thành phần kết cấu liên kết như tôn vỏ, vách dọc, các nẹp dọc, các mã liên kết v.v...
  - B : Bao gồm các kết cấu boong liên kết với boong ngang như tôn boong, các nẹp dọc, các mã liên kết v.v...
  - C và D : Bao gồm các sống đứng, sống nằm và các thành phần kết cấu như vách dọc, tôn đáy trong, tôn hông, sống đáy, các mã và nẹp v.v...
  - E : Bao gồm các tấm và kết cấu bên trong của các bệ vách dưới và bệ đỉnh vách, nếu có.
- 2 Kiểm tra tiếp cận vách ngang phải thực hiện tối thiểu ở 4 mức như quy định sau đây:
  - (1) Ngay trên đáy trong và ngay trên đường giao tấm ốp góc (nếu có) và tấm nghiêng chân vách đối với những tàu không có bệ vách dưới;

- (2) Ngay trên và dưới tôn vỏ bệ vách dưới (đối với những tàu có bệ vách dưới) và ngay trên đường giao của tấm nghiêng chân vách;
- (3) Khoảng giữa chiều cao của vách;
- (4) Ngay dưới tấm tôn boong trên và ngay cạnh kết mạn bên trên, ngay bên dưới tôn vỏ bệ đỉnh vách đối với những tàu có lắp bệ đỉnh vách hoặc ngay dưới các kết đỉnh mạn.

**Bảng 1B/5.7 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500**

Kiểm tra định kỳ	Các kết cấu phải kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Các sườn được chọn trong một khoang hàng mũi, một khoang hàng lái cùng với các không gian nội boong liên quan và phần chân của các sườn còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kề.</li> <li>2. Phần chân của các sườn trong tất cả các khoang hàng còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kề.</li> <li>3. Một vách ngang (1) được chọn và phần chân của tất cả các vách ngang còn lại, bao gồm cả các nẹp và sống.</li> <li>4. Các ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở đỉnh kết.</li> <li>5. Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Các sườn được chọn trong tất cả các khoang hàng và không gian nội boong liên quan, phần chân của các sườn còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kề.</li> <li>2. Một vách ngang và phần chân của một vách ngang nữa trong mỗi khoang hàng, bao gồm cả các nẹp và sống.</li> <li>3. Cả vách trước và vách sau trong một kết dẫn mạn, kể cả các nẹp và sống.</li> <li>4. Một sườn ngang khỏe cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc, trong hai kết đại diện cho từng loại, kể cả kết đỉnh mạn, kết hông, kết mạn hoặc kết đáy đôi.</li> <li>5. Vùng tôn boong được chọn và các thành phần kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các khoang hàng.</li> <li>6. Vùng được chọn của các tấm tôn đáy trong.</li> <li>7. Các ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở đỉnh kết.</li> <li>8. Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.7 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500 (tiếp theo)**

Kiểm tra định kỳ	Các kết cấu phải kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các sườn trong khoang hàng phía mũi (khoang hàng phía dưới ở mũi trong trường hợp các khoang hai boong) và 25% số sườn trong mỗi khoang hàng còn lại (các khoang hai boong bao gồm các khoang hàng, trừ khoang hàng phía dưới ở mũi trong trường hợp các khoang hai boong), và phần chân của các sườn còn lại, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kề.</li> <li>2. Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, gồm cả các nẹp và sống.</li> <li>3. Tất cả các vách ngang trong mọi kết dẫn, kể cả các nẹp và sống.</li> <li>4. Tất cả các sườn khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong từng kết dẫn.</li> <li>5. Tất cả các tấm tôn boong và các thành phần kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các khoang hàng.</li> <li>6. Toàn bộ diện tích tôn đáy trong.</li> <li>7. Các ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở vùng đỉnh kết.</li> <li>8. Tất cả tấm nắp miệng khoang, tấm thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các sườn trong mọi khoang hàng và không gian nội boong liên quan, kể cả các liên kết mút sườn và tôn vỏ liên kề.</li> <li>2. Các thành phần kết cấu như quy định từ 2. đến 8. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.</li> </ol>

**Chú thích:**

Kiểm tra tiếp cận các vách ngang phải được thực hiện tối thiểu ở 3 mức sau đây:

- Ngay trên đáy trong và ngay trên các boong nội boong, nếu có;
- Giữa chiều cao vách, đối với các tàu không có nội boong;
- Ngay trên tôn boong trên và tôn boong nội boong.

**Bảng 1B/5.8 Quy định về đo chiều dày kết cấu đối với tàu hàng**

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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ.</li> <li>2. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ.</li> <li>2. Từng tấm tôn ở một tiết diện ngang của tôn boong chính đối với toàn bộ một xà boong của tàu ở vùng 0,5L giữa tàu.</li> <li>3. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường).</li> </ol>

**Bảng 1B/5.8 Quy định về đo chiều dày kết cấu đối với tàu hàng (tiếp theo)**

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghỉ ngơi.</li> <li>2. Tầng tấm tôn và phần tử kết cấu ở 2 mặt cắt ngang trong vùng 0,5L giữa tàu (ở khu vực hai khoang hàng khác nhau, nếu có thể). 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.</li> <li>3. Các kết cấu bên trong của các kết dẫn mút mũi và lái.</li> <li>4. Cả hai đầu và phần giữa của từng thành quây miệng khoang hàng phía mạn và 2 đầu (tôn và nẹp gia cường).</li> <li>5. Tất cả các nắp hầm hàng (tôn và nẹp gia cường).</li> <li>6. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đang kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghỉ ngơi.</li> <li>2. Các phần kết cấu sau đây: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Toàn bộ chiều dài của tất cả tấm tôn boong chính lộ thiên;</li> <li>(2) Tầng tấm và kết cấu ở 3 mặt cắt ngang của khu vực hàng trong phạm vi 0,5L giữa tàu. 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;</li> <li>(3) Toàn bộ chiều dài của tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, cả mạn trái và mạn phải.</li> </ol> </li> <li>3. Tôn boong thượng tầng hờ đại diện (boong dăng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi).</li> <li>4. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky. Cũng như các tấm tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và mút sau của các kết.</li> <li>5. Tấm tôn của hộp thông biển. Tôn vỏ ở khu vực xả mạn nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.</li> <li>6. Trong tất cả các khoang hàng, các dải tôn dưới cùng và các dải tôn ở khu vực boong giữa của tất cả các vách ngang kín nước trong các khoang hàng cùng với các cơ cấu bên trong ở đó.</li> <li>7. Các thành phần kết cấu như quy định ở từ 3. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.9 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với các tàu hàng ở vùng bị ăn mòn nhiều**

Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1. Tấm tôn	Khu vực nghi ngờ và các tấm liền kề	Mẫu 5 điểm trên 1 mét vuông.
2. Các sống	Khu vực nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 mét vuông.
3. Các nẹp	Khu vực nghi ngờ	3 điểm đo ở đường ngang bản thành khỏe. 3 điểm đo trên bản mép.

**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 kết 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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Một phần của tôn boong đối với toàn bộ chiều rộng tàu trong phạm vi khu vực hàng (trong khu vực kết dầm (nếu có) hoặc một khoang hàng chủ yếu được dùng để chứa nước dằn).</li> <li>Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn.</li> <li>Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn và ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trợ 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.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ</li> <li>Trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn boong</li> <li>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</li> </ol> </li> <li>Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn</li> <li>Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi được chọn, ngoài khu vực hàng</li> <li>Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn, ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trợ 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.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ</li> <li>Trong khu vực hàng hóa: <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn boong</li> <li>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</li> </ol> </li> <li>Tất cả các kết cấu được đưa vào kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn</li> <li>Các dải tôn mạn được chọn ở trên và dưới đường nước ngoài khu vực hàng</li> <li>Tất cả các dải tôn mạn ở trên và dưới đường nước trong khu vực hàng hóa</li> <li>Các kết cấu bên trong kết dầm mút mũi và đuôi</li> <li>Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các đường ống khí trợ 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</li> <li>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 dẫn xuyên qua khoang hàng.</li> </ol>

**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 kết hàng liên 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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ</li> <li>Trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn boong</li> <li>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</li> <li>Từng tấm tôn đáy</li> </ol> </li> <li>Tất cả các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn</li> <li>Tất cả các dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi</li> <li>Các kết cấu bên trong kết nút mũi và kết dẫn nút đuôi</li> <li>Tôn boong chính lộ thiên được chọn bên ngoài khu vực hàng</li> <li>Tôn boong thượng tầng hở đại diện (gồm boong dăng đuôi, boong lầu lái và boong thượng tầng mũi)</li> <li>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 nút sau của các kết</li> <li>Tấm tôn của hộp thông biển. Tôn vỏ ở khu vực xả mạn nếu Đăng kiểm thấy cần thiết</li> <li>Các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn, ống thông hơi kể cả các trụ và ống góp thông hơi, các ống khí trợ 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</li> <li>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 dẫn xuyên qua khoang hàng.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.10-2 Các yêu cầu về đo chiều dày đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng**

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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ</li> <li>2. Một tiết diện ngang của tấm tôn boong đối với thân tàu trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dãn, nếu có</li> <li>3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ</li> <li>2. Trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Từng tấm tôn boong</li> <li>(2) Một tiết diện ngang thân tàu trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dãn, nếu có. 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</li> </ol> </li> <li>3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn</li> <li>4. Dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi nằm ngoài khu vực hàng được lựa chọn.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ</li> <li>2. Trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Từng tấm tôn boong</li> <li>(2) Hai tiết diện ngang thân tàu, có ít nhất một tiết diện trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dãn, nếu có. 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</li> <li>(3) Tất cả các dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi.</li> </ol> </li> <li>3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn</li> <li>4. Dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi nằm ngoài khu vực hàng được lựa chọn</li> <li>5. Các cơ cấu bên trong kết nút mũi và kết dãn nút đuôi.</li> </ol>



**Bảng 1B/5.10-2 Các yêu cầu về đo chiều dày đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng (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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ</li> <li>2. Trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Tầng tấm tôn boong;</li> <li>(2) Hai tiết diện ngang thân tàu, có ít nhất một tiết diện trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dãn, nếu có. 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;</li> <li>(3) Tầng tấm tôn đáy;</li> <li>(4) Tôn ky hộp và các kết cấu bên trong.</li> </ol> </li> <li>3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn.</li> <li>4. Tất cả các dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi.</li> <li>5. Các cơ cấu bên trong kết nút mũi và kết dãn nút đuôi.</li> <li>6. Tất cả các tôn boong chính lộ thiên bên ngoài khu vực hàng.</li> <li>7. Tôn boong thượng tầng lộ thiên đại diện (boong dăng đuôi, lầu lái, thượng tầng mũi).</li> <li>8. Tất cả các tôn ky, toàn bộ chiều dài và số lượng thích hợp tôn đáy ở khu vực các khoang cách ly, buồng máy và đầu sau của các kết.</li> <li>9. Tôn của các hộp thông biển, tôn vỏ ở khu vực các ống xả mạn (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết).</li> </ol>

**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 kết hàng liền vỏ (kết cấu đáy)**

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Tôn đáy trong, tôn đáy và tôn kết cấu kết hông	(a) Tối thiểu 3 vùng trong kết, bao gồm vùng phía sau. Đo xung quanh và dưới tất cả các miệng hút. (b) Tấm tôn có nghi ngờ và các tấm xung quanh (nếu có)	(a) Mẫu 5 điểm cho mỗi tấm giữa các xà dọc và đà ngang/ sống. (b) Mẫu 5 điểm cho mỗi tấm giữa các xà dọc trên 1 m dài.
2	Các xà dọc đáy trong, đáy và kết cấu kết hông	Tối thiểu 3 xà dọc trong mỗi vùng tại tấm được đo.	3 điểm đo trên đường cắt ngang bản mép và 3 điểm đo trên tấm thành đứng.
3	Các sống đáy và mã	Tại các chân mã vách ngang hoặc đà ngang phía trước, phía sau và ở tâm của các khoang/kết.	Đo theo đường thẳng đứng trên tấm sống, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 điểm đo hoặc tối thiểu 3 điểm đo. 2 điểm đo ngang qua bản mép. Mẫu 5 điểm trên các sống/ mã vách, nếu có.
4	Các sống ngang/đà ngang đáy	3 sườn khô/đà ngang trong các vùng đo tôn đáy với các mẫu ở cả hai đầu và ở giữa.	Mẫu 5 điểm trên 2 m <sup>2</sup> . Các mẫu đơn trên bản mép, nếu có.
5	Nẹp gia cường tấm (nếu có)	Tại vị trí lắp đặt.	Đo riêng lẻ.
6	Khung sườn khô của kết cấu kết hông (trừ các tàu dầu vỏ đơn)	3 khung sườn khô trong các vùng đo tôn đáy.	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . Các mẫu đơn trên bản mép.
7	Vách ngang kín nước của kết cấu kết hông hoặc vách chặn (trừ các tàu dầu vỏ đơn)	(a) 1/3 phía dưới vách; (b) 2/3 phía trên vách; (c) Các nẹp gia cường (tối thiểu 3 nẹp).	(a) Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . (b) Mẫu 5 điểm trên 2 m <sup>2</sup> . (c) Đối với tấm thành, Mẫu 5 điểm trên 1 nhịp (2 điểm đo ngang qua thành tại mỗi đầu và 1 điểm đo ở giữa nhịp). Đối với bản mép, các mẫu đơn ở mỗi đầu và giữa nhịp.

**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 kết hàng liên vỏ (kết cấu boong)**

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Tôn boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 dải ngang qua kết.</li> </ul>	Tối thiểu 3 điểm đo ở 1 tấm trên 1 dải.
2	Xà dọc boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tối thiểu 3 xà dọc trong 2 vùng (chỉ đối với các tàu dầu vỏ đơn).</li> <li>• Tất cả các xà dọc thứ 3 trong cặp dải có tối thiểu 1 xà dọc (trừ các tàu dầu vỏ đơn).</li> </ul>	3 điểm đo theo đường thẳng đứng ở tấm thành và 2 điểm đo trên bản mép (nếu có).
3	Sống boong và các mã	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tại vách ngang, các chân mã phía trước, phía sau và ở giữa các kết.</li> </ul>	<p>Đo theo đường thẳng đứng trên tấm thành, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 điểm đo hoặc tối thiểu 3 điểm đo.</p> <p>2 điểm đo qua bản mép. Mẫu 5 điểm trên các sống/mã vách.</p>
4	Sườn khoả boong	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tối thiểu 2 tấm thành với các mẫu ở giữa và cả 2 đầu nhịp.</li> </ul>	<p>Mẫu 5 điểm trên 1 m<sup>2</sup> (đối với các tàu dầu vỏ đơn, mẫu 5 điểm trên 2 m<sup>2</sup>).</p> <p>Đo đơn trên bản mép.</p>
5	Các tấm thành đứng, các vách ngang trong kết dẫn mạn (trong phạm vi 2 m tính từ boong) (chỉ đối với vỏ kép)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang.</li> </ul>	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> .
6	Nẹp gia cường	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tại nơi có đặt nẹp gia cường tấm.</li> </ul>	Đo riêng lẻ.

**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 kết hàng liền vỏ (vỏ mạn và các vách dọc)**

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Vỏ mạn và tôn vách dọc: • Các dải tôn trên cùng và dưới cùng, các dải tôn trong vùng sống dọc mạn; • Tất cả các dải tôn khác.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tấm tôn giữa từng cặp xà dọc ở tối thiểu 3 vùng.</li> <li>Tấm tôn giữa mỗi cặp xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đo riêng lẻ 1 điểm</li> <li>Đo riêng lẻ 1 điểm</li> </ul>
2	Vỏ mạn và xà dọc của vách dọc, tại: • Các dải tôn trên cùng và dưới cùng; • Tất cả các dải tôn khác.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Từng xà dọc trong 3 vùng như nhau.</li> <li>Tất cả các xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 điểm đo ngang qua tấm thành, 1 điểm đo ở bản mép</li> <li>3 điểm đo ngang qua tấm thành, 1 điểm đo ở bản mép</li> </ul>
3	Các mã của xà dọc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tối thiểu 3 vị trí ở đỉnh, giữa và đáy kết trong 3 vùng như nhau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mẫu 5 điểm cho toàn bộ diện tích mã</li> </ul>
4	Các tấm thành đứng và các vách ngang, trừ khu vực dải tôn trên cùng (chỉ áp dụng cho các kết dẫn mạn của tàu dầu vỏ kép và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm): • Các dải tôn ở khu vực sống dọc; • Tất cả các dải tôn khác.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang</li> <li>Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mẫu 5 điểm trên 2 m<sup>2</sup>.</li> <li>2 điểm đo giữa mỗi cặp nẹp gia cường đứng.</li> </ul>
5	Các sống dọc (chỉ áp dụng cho các kết dẫn mạn của tàu dầu vỏ kép)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tấm tôn trên mỗi sống trong tối thiểu 3 vùng.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 điểm đo giữa mỗi cặp các nẹp gia cường sống dọc.</li> </ul>
6	Các nẹp gia cường cho sống dọc (chỉ áp dụng cho các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và các kết dẫn mạn của tàu dầu vỏ kép)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nếu có áp dụng</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đo riêng lẻ.</li> </ul>
7	Các sườn khô/xà ngang và các liên kết ngang (trừ các kết dẫn mạn của tàu dầu vỏ kép)	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 tấm thành với tối thiểu 3 vị trí trên mỗi tấm, kể cả khu vực của các liên kết ngang.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mẫu 5 điểm trên 2 m<sup>2</sup>, cộng với đo riêng lẻ trên các bản mép của sườn khô/xà ngang và liên kết ngang.</li> </ul>
8	Các mã chân sườn đối diện các xà ngang (chỉ áp dụng cho các khoang hàng của tàu dầu vỏ kép)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tối thiểu 3 mã.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mẫu 5 điểm trên 2 m<sup>2</sup> cộng với đo riêng lẻ trên các bản mép của mã.</li> </ul>

**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 kết hàng liền vỏ**  
(vách ngang và vách chống tóe, trừ các kết dẫn mạn của tàu dầu vỏ kép)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Bệ vách dưới và trên, nếu có	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dài ngang trong phạm vi 25 mm cách mỗi hàn bệ vào tôn đáy trong hoặc tôn boong.</li> <li>Dài ngang trong phạm vi 25 mm cách mỗi hàn bệ vào tôn vỏ.</li> </ul>	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nẹp gia cường.
2	Các dải tôn trên cùng và dưới cùng, các dải tôn trong vùng sống nằm	Tôn giữa 2 nẹp gia cường ở 3 vị trí khoảng 1/4, 1/2 và 3/4 chiều rộng của kết.	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nẹp gia cường.
3	Tất cả các dải tôn khác	Tấm tôn giữa 2 nẹp gia cường ở vị trí giữa.	Đo riêng lẻ.
4	Các dải tôn trong các vách ngăn lượn sóng	Tấm tôn cho mỗi sự thay đổi kích thước ở tâm của tấm và ở bản mép mỗi nối gia công.	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> .
5	Các nẹp gia cường	Tối thiểu 3 nẹp gia cường điển hình.	<p>Đối với tấm thành, Mẫu 5 điểm trên 1 nhịp giữa các mối nối mã (2 điểm đo ngang qua tấm thành tại mỗi mối nối mã và một điểm ở giữa nhịp).</p> <p>Đối với bản mép, đo riêng lẻ ở từng chân mã và giữa nhịp.</p>
6	Các mã	Tối thiểu 3 ở đỉnh, ở giữa và ở đáy của kết.	Mẫu 5 điểm cho toàn bộ diện tích mã.
7	Các tấm thành cơ cấu khoẻ và sống	Đo ở chân của mã và tâm của nhịp.	<p>Đối với tấm thành, Mẫu 5 điểm trên 1 m<sup>2</sup>.</p> <p>3 điểm đo ngang qua bản mép.</p>
8	Các sống nằm	Đo tại cả 2 đầu và ở giữa đối với tất cả các sống nằm (sống dọc mạn).	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> , cộng với các mẫu riêng lẻ gần chân mã và trên bản mép.

**Bảng 1B/5.15 Quy định về đo chiều dày đối với tàu chở hàng rời**

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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ.</li> <li>2. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn.</li> <li>3. Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh kết.</li> <li>4. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp).</li> <li>5. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ.</li> <li>2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 2 mặt cắt ngang của tôn boong nằm ngoài đường miệng khoang hàng;</li> <li>(2) Toàn bộ tôn boong vùng xếp gỗ súc hoặc các hàng hóa khác có xu hướng làm tăng độ ăn mòn.</li> </ol> </li> <li>3. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn.</li> <li>4. Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Phụ thuộc vào kết quả của kiểm tra tiếp cận, có thể bỏ qua nếu đăng kiểm viên chấp nhận.</li> <li>5. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp).</li> <li>6. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp).</li> <li>7. Các dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi trong khu vực các mặt cắt ngang được xem xét ở 2.(1) trên đây.</li> <li>8. Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi được chọn nằm ngoài khu vực hàng.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Khu vực nghi ngờ</li> <li>2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng:               <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Từng tấm tôn boong ở ngoài đường miệng khoang hàng;</li> <li>(2) 2 mặt cắt ngang, 1 ở vùng giữa tàu, nằm ngoài đường miệng khoang. 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.</li> </ol> </li> <li>3. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn.</li> <li>4. Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Phụ thuộc vào kết quả của kiểm tra tiếp cận, có thể bỏ qua nếu đăng kiểm viên chấp nhận.</li> <li>5. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp).</li> <li>6. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp).</li> <li>7. Các kết cấu bên trong kết dầm mút mũi và đuôi.</li> <li>8. Mọi dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi trong khu vực hàng.</li> <li>9. Mọi dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi được chọn ngoài khu vực hàng.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.15 Quy định về đo chiều dày đối với tàu chở hàng rời (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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn boong nằm ngoài miệng khoang hàng;</li> <li>3 mặt cắt ngang, 1 ở vùng giữa tàu, nằm ngoài đường miệng khoang. 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;</li> <li>Từng tấm tôn đáy.</li> </ol> </li> <li>Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn.</li> <li>Các thành phần kết cấu bên trong kết dẫn mút mũi và đuôi.</li> <li>Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên ở ngoài vùng hàng.</li> <li>Tôn boong thượng tầng hở đại diện (boong dăng đuôi, boong lầu lái và thượng tầng mũi).</li> <li>Toàn bộ chiều dài dải tôn ky. Ngoài ra, tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và mút sau của các kết.</li> <li>Tấm tôn hộp thông biển và tôn mạn ở khu vực các đầu xả mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.</li> <li>Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.16 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở hàng rời**  
(Kết cấu mạn đối với khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn hoặc kết cấu trong khoang vỏ mạn kép, kể cả các khoang mạn trống ở tàu chở quặng)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn			
1	Tôn vỏ mạn và đáy	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tấm tôn có nghi ngờ cộng thêm 4 tấm xung quanh.</li> <li>Xem các Bảng khác về phạm vi đo ở vùng khoang, kết.</li> </ol>	Mẫu 5 điểm cho mỗi tấm giữa các xà dọc.
2	Xà dọc vỏ mạn/đáy	Tối thiểu 3 xà dọc ở các khu vực nghi ngờ.	3 điểm đo trên đường ngang sườn khỏe, 3 điểm đo trên bản mép.
Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn kép			
1	Tôn mạn, tôn mạn trong:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tấm tôn nằm giữa từng cặp sườn ngang/xà dọc ở tối thiểu 3 vùng (đọc kết).</li> <li>Tấm tôn nằm giữa mỗi cặp thứ 3 của các xà dọc ở 3 vùng như nhau.</li> </ol>	Đo riêng lẻ 1 điểm.
	- Các dải trên và các dải ở vùng sống dọc		
	- Mọi dải khác		
2	Tôn mạn và các sườn ngang/xà dọc mạn trong	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mỗi sườn ngang/ xà dọc trong 3 vùng như nhau.</li> <li>Mỗi sườn ngang/xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.</li> </ol>	3 điểm đo trên đường ngang sườn khỏe, 1 điểm trên bản mép.
	- Dải trên		
	- Mọi dải khác		

**Bảng 1B/5.16 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở hàng rời (tiếp theo)**

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
3	Các sườn ngang/các xà dọc: - Các mã	Tối thiểu là 3 ở đỉnh, ở giữa và ở đáy kết trong 3 vùng như nhau.	Mẫu 5 điểm trên cả diện tích mã.
4	Tấm thành đứng và vách ngang: - Các dải tôn ở vùng sống nằm - Các dải khác	- Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang; - Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang.	Mẫu 5 điểm trên 2 m <sup>2</sup> diện tích. 2 điểm đo giữa mỗi cặp nẹp đứng.
5	Các sống nằm	Tấm trên mỗi sống trong tối thiểu 3 vùng.	2 điểm đo giữa mỗi cặp nẹp sống dọc.
6	Nẹp gia cường tấm	Nếu sử dụng.	Đo riêng lẻ.

**Bảng 1B/5.17 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở xô hàng rời (các vách ngang trong khoang hàng)**

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Bệ dưới vách	a. Dải ngang trong phạm vi 25 mm của mỗi hàn vào đáy trong. b. Dải ngang trong phạm vi 25 mm của mỗi hàn vào tôn mạn.	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nẹp.
2	Vách ngang	a. Dải ngang ở khoảng một nửa độ cao. b. Dải ngang tại phần vách ngang tiếp giáp với boong trên cùng hoặc bên dưới tôn mạn bệ đỉnh vách (đối với tàu có bệ đỉnh vách).	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> tấm.



**Bảng 1B/5.18 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở hàng rời**  
(kết cấu boong bao gồm các boong ngang, boong chính, các miệng khoang hàng, nắp miệng khoang, thành miệng khoang và các kết đỉnh mạn)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Các dải tôn boong ngang	a. Dải tôn boong ngang có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nếp gia cường dưới boong.
2	Các kết cấu gia cường dưới boong	a. Các kết cấu ngang b. Kết cấu dọc	a. Mẫu 5 điểm ở mỗi đầu và giữa nhịp. b. Mẫu 5 điểm ở cả sườn khoẻ và bản mép.
3	Nắp miệng khoang	a. Thành quây phía mạn và phía 2 đầu, mỗi phía ba vị trí b. 3 dải dọc, các dải tôn bên ngoài (2) và một dải tôn ở tâm (1)	a. Mẫu 5 điểm ở từng vị trí. b. Mẫu 5 điểm ở mỗi dải.
4	Thành quây miệng khoang	Mỗi cạnh và đầu của thành quây, một dải ở 1/3 chân, một dải từ 2/3 trở lên	Mẫu 5 điểm ở mỗi dải (hai đầu và cạnh thành quây)
5	Các kết nước dằn đỉnh mạn	a. Các vách ngang kín nước i. Vùng 1/3 chân vách ii. Vùng 2/3 đỉnh vách iii. Nếp gia cường b. 2 vách chặn ngang đại diện i. Vùng 1/3 chân vách ngăn ii. Vùng 2/3 đỉnh vách ngăn iii. Nếp gia cường c. 3 vùng đại diện của tôn nghiêng i. Vùng 1/3 chân kết ii. Vùng 2/3 đỉnh kết d. Các xà dọc, vùng tiếp giáp và có nghi ngờ	i. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . iii. Mẫu 5 điểm trên 1 m dài.  i. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . iii. Mẫu 5 điểm trên 1 m dài.  i. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . Mẫu 5 điểm trên 1 m dài cho cả sườn khoẻ và bản mép.
6	Tôn boong chính	Các tấm tôn có nghi ngờ và vùng tiếp giáp (4)	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup>
7	Các xà dọc boong chính	Tối thiểu 3 xà dọc tại các tấm được đo	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài cho cả sườn khoẻ và bản mép
8	Sườn khoẻ/kết cấu ngang	Các tấm có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup>

**Bảng 1B/5.19 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở hàng rời**  
(kết cấu đáy, đáy trong và kết cấu kết hông)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
<b>Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn</b>			
1	Tôn đáy đôi/đáy trong	Tấm tôn có nghi ngờ cộng thêm các tấm xung quanh	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài đối với mỗi tấm giữa các xà dọc.
2	Các xà dọc đáy đôi/đáy trong	3 xà dọc tại các tấm được đo	3 điểm đo trên đường ngang sườn khoả và 3 điểm đo trên bản mép.
3	Các sống dọc hoặc đà ngang	Các tấm tôn có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> .
4	Các vách kín nước (các đà ngang kín nước)	a. Vùng 1/3 chân của kết b. Vùng 2/3 đỉnh của kết	a. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . b. Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> ở các tấm tôn xen kẽ.
5	Các sườn khoả	Các tấm tôn có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> .
6	Các xà dọc mạn/xà dọc đáy	Tối thiểu 3 xà dọc trong phạm vi các Khu vực nghi ngờ	3 điểm đo trên đường ngang sườn khoả và 3 điểm đo trên bản mép.
<b>Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn kép</b>			
1	Tôn đáy, đáy trong và kết cấu kết hông	Tối thiểu 3 vùng ngang qua kết đáy đôi, bao gồm cả vùng phía sau kết Đo xung quanh và ở dưới tất cả các miệng loe đầu hút	Mẫu 5 điểm cho mỗi tấm giữa các nẹp dọc và các đà ngang.
2	Các xà dọc đáy, đáy trong và kết hông	Tối thiểu 3 xà dọc trong mỗi vùng tại tấm đáy được đo	3 điểm đo trên đường ngang qua bản mép và 3 điểm đo trên thành đứng.
3	Các sống đáy, kể cả các sống kín nước	Tại đà ngang kín nước trước, sau và giữa kết	Đo theo đường thẳng đứng trên tấm thành, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 điểm đo hoặc tối thiểu 3 điểm đo.
4	Các đà ngang đáy, kể cả các đà ngang kín nước	3 đà ngang đáy trong các vùng tấm đáy được đo, với mẫu đo ở cả hai đầu và ở giữa	Mẫu 5 điểm trên 2 m <sup>2</sup> .
5	Khung sườn khoả của kết cấu kết hông	3 đà ngang đáy trong các vùng tấm đáy được đo	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> . Đo riêng lẻ trên bản mép.
6	Vách ngang kín nước của kết cấu kết hông hoặc vách chặn	Vùng 1/3 chân vách	Mẫu 5 điểm trên 1 m <sup>2</sup> .
		Vùng 2/3 đỉnh vách	Mẫu 5 điểm trên 2 m <sup>2</sup> .
		Nẹp gia cường (ít nhất là 3)	Đối với tấm thành: Mẫu 5 điểm trên cả nhịp (4 ngang qua tấm thành, tại hai đầu, 1 tại giữa nhịp).
7	Nẹp gia cường tấm	Nếu sử dụng	Đo riêng lẻ.

**Bảng 1B/5.20 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu chở hàng rời**  
(các khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Các sườn mạn	Sườn có nghi ngờ và từng kết cấu tiếp giáp	a. Tại mỗi đầu và giữa nhịp: Mẫu 5 điểm cho cả sườn khỏe và bản mép b. Mẫu 5 điểm trong phạm vi 25 mm của liên kết hàn vào cả vỏ và tôn nghiêng vùng chân

**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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Tối thiểu các thành phần kết cấu sau để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>Đối với các kết đỉnh mạn, các kết hông và các kết sâu được dùng như kết nước dẫn: cả hai đầu và vùng giữa, bao gồm tấm mép của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính trong từng kết được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại kết.</li> </ol> </li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Các vùng sau đây của các kết cấu trong vùng 0,5 L giữa tàu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn trong 1 tiết diện của boong tính toán đối với toàn bộ chiều ngang tàu;</li> <li>Từng tấm tôn boong tính toán trong khu vực kết dãn, nếu có;</li> <li>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.</li> </ol> </li> <li>Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>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;</li> <li>Đối với các kết đỉnh mạn, các kết hông và các kết sâu được dùng như kết nước dẫn: 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 kết được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại kết;</li> <li>Đối với các kết đỉnh mạn, các kết hông và các kết sâu được dùng như kết nước dẫn: cả hai đầu và phần giữa của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính tương tự (gồm cả bản mép);</li> <li>Các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận.</li> <li>Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh kết.</li> </ol> </li> </ol>

**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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).</li> <li>Các nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Từng tấm tôn trong nằm ngoài đường lỗ khoét miệng khoang hàng;</li> <li>Từng tấm tôn boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng ở vùng 0,5 L giữa tàu;</li> <li>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 liên kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó;</li> <li>Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi.</li> </ol> </li> <li>Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, ngoài khu vực hàng.</li> <li>Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn:               <ol style="list-style-type: none"> <li>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;</li> <li>Tất cả các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận;</li> <li>Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh kết.</li> </ol> </li> <li>Các thành phần kết cấu trong kết dẫn mút mũi và đuôi;</li> <li>Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường);</li> <li>Tất cả các nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ.</li> <li>Các vùng sau đây của các thành phần kết cấu:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên suốt chiều dài;</li> <li>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 liên kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó;</li> <li>Từng tấm tôn đáy trong khu vực hàng, kể cả tấm lợp bên dưới của hông;</li> <li>Tôn ky hộp hoặc hầm ống và kết cấu bên trong ở vùng hàng.</li> </ol> </li> <li>Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi.</li> </ol>

**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 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo) (tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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. (2) Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh kết.</li> <li>5. Các tấm boong thượng tầng hở đại diện (thượng tầng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi).</li> <li>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 kết.</li> <li>7. Tấm tôn van thông biển. Tấm tôn vỏ trong vùng xả mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.</li> <li>8. Các thành phần kết cấu đã quy định ở từ 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.22 Những yêu cầu về thử áp lực đối với tàu hàng**

Kiểm tra định kỳ	Các kết phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các kết nước, kể cả các khoang hàng được dùng để dẫn và tất cả các khoang hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử các kết nước ngọt.</li> <li>2. Tất cả các kết dầu đốt. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử kết.</li> <li>3. Tất cả các kết dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử kết.</li> </ol>

**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 kết hàng liền vỏ**

Kiểm tra định kỳ	Các kết phải thử áp lực
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Các vách biên khoang hàng bao quanh kết dẫn, khoang trống, hầm đặt ống, kết dầu đốt, buồng bơm hoặc khoang cách ly.</li> <li>2. Tất cả các kết nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử các kết nước ngọt.</li> <li>3. Tất cả các kết dầu đốt. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> <li>4. Tất cả các kết dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các vách ngăn khoang hàng.</li> <li>2. Đối với các kết nước, kết dầu đốt và kết dầu bôi trơn thử như quy định ở kiểm tra định kỳ lần 1.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3 và các lần tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các vách ngăn khoang hàng.</li> <li>2. Đối với các kết nước ngọt, kết dầu đốt và kết dầu bôi trơn thử như quy định ở kiểm tra định kỳ lần 1.</li> <li>3. Đối với các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm: các đường ống hàng bằng thép nằm ngoài khoang hàng và các đường ống dẫn xuyên qua khoang hàng được chọn.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.23-2 Những yêu cầu về thử áp lực đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

Kiểm tra định kỳ	Các kết phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các vách biên của kết dẫn và kết sâu trong khu vực hàng.</li> <li>2. Các kết đại diện cho kết nước ngọt, kết dầu đốt và kết dầu bôi trơn trong khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> <li>3. Tất cả các kết nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực các kết nước ngọt.</li> <li>4. Tất cả các kết dầu đốt ngoài khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> <li>5. Tất cả các kết dầu bôi trơn. Khi Đăng kiểm thấy cần thiết, phải xem xét đặc biệt việc thử kết.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.24 Những yêu cầu về thử áp lực đối với tàu hàng khô tổng hợp có có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500**

Kiểm tra định kỳ	Các kết phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tất cả các vách bao quanh các kết dẫn, kết sâu và khoang hàng được dùng làm kết dẫn trong khu vực hàng.</li> <li>2. Các kết dầu đốt đại diện trong khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> <li>3. Tất cả các kết nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực các kết nước ngọt.</li> <li>4. Tất cả các kết dầu đốt ngoài khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> <li>5. Tất cả các kết dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.</li> </ol>



**Bảng 1B/5.25 Các yêu cầu bổ sung tại lần kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các động cơ diesel (máy chính và các máy phụ thiết yếu phục vụ máy chính, điều động tàu và hệ thống an toàn)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phải kiểm tra chung các bộ phận chủ yếu của các te, thân xi lanh, bu lông bộ máy, căn chân máy và thân bu lông.</li> <li>2. Phải kiểm tra chung các cửa của các te, các cơ cấu phòng nổ của các te và các buồng khí quét.</li> <li>3. Phải kiểm tra chung các đệm chống rung, van điều tiết và thiết bị cân bằng v.v...</li> <li>4. Phải kiểm tra độ đồng tâm của trục khuỷu và nếu cần thiết phải kiểm tra xác nhận trục khuỷu ở trạng thái tốt.</li> </ol>
2	Trang bị điện	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phải kiểm tra chung các bảng điện (kể cả các bảng điện sự cố), bảng phân phối, các cáp điện v.v... càng chi tiết càng tốt.</li> <li>2. Phải thực hiện thử điện trở cách điện của máy phát điện và các bảng điện (kể cả máy phát điện và bảng điện sự cố), các động cơ và cáp điện; các mạch của cơ cấu điều khiển chính đối với động cơ đẩy tàu bằng điện và bộ chuyển đổi bán dẫn đối với các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện để xác nhận rằng chúng ở trạng thái tốt và phải được điều chỉnh, nếu thấy không thoả mãn quy định 2.18.1 ở Phần 4 của Quy chuẩn. Tuy nhiên, nếu có biên bản thể hiện việc đo đạc được duy trì và Đăng kiểm thấy phù hợp, thì có thể xem xét chấp nhận các số đo hiện có.</li> </ol>
3	Thiết bị làm lạnh	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phải kiểm tra chung các thiết bị an toàn xác nhận rằng chúng ở trạng thái tốt.</li> <li>2. Thiết bị phải được kiểm tra trong trạng thái hoạt động và phải xác nhận rằng không có sự rò rỉ chất làm lạnh.</li> </ol>
4	Các phụ tùng dự trữ và các phụ kiện liên quan	Phải kiểm tra các phụ tùng dự trữ và các phụ kiện liên quan đối với hệ thống máy tàu.
<b>Các yêu cầu đối với tàu chở hàng lỏng</b>		
1	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Phải kiểm tra chi tiết trang bị điện trong vùng nguy hiểm và kiểm tra xác nhận theo quy định ở 4.2.7 của Phần 4 của Quy chuẩn. Ngoài ra phải đo điện trở cách điện của chúng và xác nhận chúng ở trạng thái tốt. Tuy nhiên, việc đo có thể được miễn, nếu đăng kiểm viên hiện trường chấp nhận biên bản đo điện trở cách điện hiện có.</li> <li>2. Phải thực hiện thử hoạt động thiết bị khoá liên động đi kèm với thiết bị điện kiểu được bảo vệ chịu áp lực và thiết bị điện đặt trong vùng phải điều áp hoặc thông gió.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.26 Các yêu cầu bổ sung tại lần kiểm tra định kỳ**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Bộ điều tốc, bộ ngắt dòng máy phát điện, các rơ le liên quan	Phải thực hiện thử hoạt động đối với tất cả các máy phát điện ở trạng thái có tải, hoặc riêng biệt hoặc song song, càng khả thi càng tốt.
2	Bộ ngưng tụ, bầu bay hơi, các bộ góp	Đối với các thiết bị sử dụng NH <sub>3</sub> (R717) như là công chất làm lạnh, thì các bộ phận tiếp xúc với chất làm lạnh chính phải được thử với áp suất bằng 90% áp suất thiết kế (áp suất này có thể được giảm đến bằng 90% áp suất đặt của van giảm áp). Tuy nhiên, việc thử áp suất có thể thay thế phương pháp khác, nếu Đăng kiểm thấy thích hợp.
3	Tất cả các máy khác và các bộ phận của nó không phải là các bộ phận ở 2 nói trên	Thử áp suất phải được điều chỉnh phù hợp với quy định 2.2.2(2), trong trường hợp Đăng kiểm thấy cần thiết.
4	Hệ thống chiếu sáng, hệ thống thông tin và tín hiệu, hệ thống thông gió và các trang bị điện khác	Phải thực hiện thử hoạt động của thiết bị khoá liên động (bao gồm cả thử thao tác) đối với hoạt động an toàn, trong trường hợp Đăng kiểm thấy cần thiết.

**Bảng 1B/5.27 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các kết hàng	<p>Phải kiểm tra như yêu cầu sau<sup>(1)</sup>:</p> <p>(a) Phải kiểm tra bên trong mọi kết hàng;</p> <p>(b) Phải kiểm tra bằng mắt thường lớp cách nhiệt<sup>(2)</sup> hoặc bề mặt kết hàng (nếu không đặt lớp cách nhiệt). Phải lưu ý đặc biệt đến các đệm, các bệ đỡ, các bộ phận chủ yếu và các bộ phận khác, gồm cả bệ đỡ lớp cách nhiệt của khoang. Có thể yêu cầu mở kiểm tra lớp cách nhiệt, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết;</p> <p>(c) Đo chiều dày tôn các kết hàng, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết;</p> <p>(d) Phải kiểm tra không phá hủy đối với các khoang độc lập kiểu B phù hợp với quy trình được duyệt. Quy trình này được lập phù hợp với thiết kế kết hàng. Các kết hàng khác với kết hàng độc lập kiểu B phải được kiểm tra không phá hủy trên các mối hàn vỏ khoang, các thành phần kết cấu chính và các bộ phận khác chịu ứng suất cao<sup>(3)</sup>. Tuy nhiên, không được bỏ qua toàn bộ việc thử không phá hủy các kết rời loại C.</p> <p>(e) Thử rò rỉ tất cả các kết hàng.</p> <p>Tuy nhiên, việc thử rò rỉ các kết màng, các kết bán màng và các kết rời nằm dưới boong có thể được miễn, nếu chúng được xác nhận bằng sổ nhật ký hoặc bằng phương tiện thích hợp khác, rằng thiết bị phát hiện khí ở tình trạng bình thường và không thấy rò rỉ.</p>

**Bảng 1B/5.27 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các kết hàng (tiếp theo)	<p>Trong trường hợp thấy nghi ngờ về tính nguyên vẹn của bất kỳ kết hàng nào trong kết quả kiểm tra ở từ (a) đến (e) nói trên, thì kết đó phải được thử với áp suất như sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đối với các khoang độc lập kiểu C: không nhỏ 1,25 lần áp suất thiết kế cho phép lớn nhất của van giảm áp (sau đây trong Chương này gọi là MARVS);</li> <li>- Đối với các khoang độc lập kiểu A, B và các khoang liền vỏ: áp suất hiện thời phù hợp với thiết kế kết hàng;</li> <li>- Đối với các khoang độc lập kiểu C, ngoài việc kiểm tra như từ (a) đến (e) phải thực hiện thử theo (i) hoặc (ii) sau đây vào mỗi lần kiểm tra định thứ 2 (ví dụ: 2, 4, 6): <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Thử với áp suất bằng 1,25 lần MARVS và sau đó thử không phá huỷ như quy định ở 4;</li> <li>(ii) Thử không phá huỷ phù hợp với quy trình được lập đối với thiết kế kết hàng<sup>(4)</sup>.</li> </ul> </li> </ul>
2	Các không gian trong khoang hàng và các vách chặn thứ cấp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phải kiểm tra bằng mắt thường các kết cấu đỡ và các kết cấu thân tàu xung quanh kết hàng.</li> <li>- Đối với hệ thống màng ngăn, phải xác nhận rằng các vách chặn thứ cấp đảm bảo độ kín đã yêu cầu ở thiết kế hệ thống phù hợp với quy trình và tiêu chuẩn chấp nhận đã duyệt. Tuy nhiên, việc thử độ chênh áp suất thấp không được coi là việc thử được chấp nhận đối với độ kín của vách chặn thứ cấp. Đối với hệ thống màng ngăn có vách chặn thứ cấp kiểu dán, nếu các kết quả kiểm tra không thỏa mãn tiêu chuẩn chấp nhận đã được duyệt, phải điều tra và tiến hành thử bổ sung, ví dụ thử phát âm thanh hoặc thử nhiệt.</li> <li>- Đối với các hệ thống ngăn hàng khác, trong trường hợp nếu có bất kỳ nghi ngờ gì về tính toàn vẹn của vách chặn thứ cấp, thì tính toàn vẹn phải được xác nhận bằng thử áp lực hoặc thử chân không, hoặc thử bằng phương pháp thích hợp khác<sup>(5)</sup>.</li> </ul>
3	Hệ thống thông hơi cho các kết hàng	<p>Phải kiểm tra kỹ, điều chỉnh lại, thử hoạt động và niêm phong các van giảm áp cho các kết hàng<sup>(6)</sup>. Các thiết bị giảm chân không/giảm áp và hệ thống an toàn liên quan đến các khoang đệm và khoang hàng phải được kiểm tra kỹ và thử phụ thuộc vào thiết kế của chúng<sup>(6)</sup>.</p>
4	Đường ống hàng và đường ống xử lý	<p>Phải thực hiện các cuộc kiểm tra như 1. và 2. sau đây. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể yêu cầu mở kiểm tra lớp cách nhiệt.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải kiểm tra kỹ toàn bộ hoặc một phần các van và phụ kiện liên quan, hoặc phải thực hiện thử áp lực với áp suất bằng 1,25 lần MARVS và thử rò rỉ đối với các đường ống được di chuyển sau khi đặt lại;</li> <li>2. Các van giảm áp phải được kiểm tra bằng mắt thường, một phần hoặc toàn bộ số van này phải được kiểm tra kỹ, điều chỉnh lại, thử hoạt động và niêm phong.</li> </ol>

**Bảng 1B/5.27 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô khí hóa lỏng (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
5	Thiết bị làm hàng	<p>Phải kiểm tra và thử như từ 1. đến 3. sau đây:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Các bơm hàng, các máy nén khí và các quạt khí cùng với các động cơ dẫn động chính của chúng phải được kiểm tra kỹ và tiến hành thử hoạt động đối với các thiết bị an toàn. Việc mở kiểm tra các động cơ điện như các động cơ dẫn động chính có thể được miễn<sup>(7)</sup>;</li> <li>2. Phải kiểm tra kỹ, đồng thời phải thử hoạt động các bộ trao đổi nhiệt, bình chịu áp lực và bầu bay hơi; Nếu không thể kiểm tra bên trong các bình chịu áp lực, thì phải thử áp lực các bình và phải thực hiện thử hoạt động các van giảm áp<sup>(7)</sup>;</li> <li>3. Phải thực hiện các cuộc thử từ (a) đến (c) sau đây đối với hệ thống làm lạnh: <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) Kiểm tra kỹ các bơm, máy nén khí và tiến hành thử hoạt động các bình áp lực cũng như các bầu ngưng, các bầu bay hơi, các bầu làm mát trung gian, các van giảm áp và máy phân ly dầu<sup>(7)</sup>;</li> <li>(b) Thử rò rỉ các bình áp lực và các bộ trao đổi nhiệt với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của các van giảm áp;</li> <li>(c) Thử rò rỉ hệ thống ống làm lạnh với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của các van giảm áp.</li> </ol> </li> <li>4. Phải kiểm tra kỹ thiết bị đốt khí.</li> </ol>
6	Thiết bị đóng sự cố	Đối với các van đóng sự cố, phải mở kiểm tra và thử rò rỉ để van <sup>(6) (8)</sup> .
7	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	Phải kiểm tra như quy định đối với tàu hàng lỏng của Bảng 1B/2.25.

**Chú thích:**

- (1) Đối với các khoang/kết kiểu màng, bán màng và khoang có lớp cách nhiệt bên trong, phải kiểm tra và thử theo quy trình được lập riêng phù hợp với phương pháp được duyệt cho từng hệ thống khoang.
- (2) Nếu không thể thực hiện việc kiểm tra bằng mắt thường lớp cách nhiệt kết hàng, thì phải kiểm tra các thành phần kết cấu bao quanh về các điểm lạnh, nếu các kết hàng được làm lạnh. Tuy nhiên, trong trường hợp nếu tính nguyên vẹn của kết hàng và lớp cách nhiệt của chúng được xác nhận bằng sổ nhật ký hàng, thì việc kiểm tra các điểm lạnh có thể được miễn.
- (3) Những phần phải chịu ứng suất cao là:
- Các trụ đỡ khoang/kết hàng và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc;
  - Các sườn khoả của khung gia cường;
  - Các biên của vách chặn;
  - Vòm khoang/kết và hố gom dầu liên kết với vỏ khoang/kết;
  - Bệ đỡ các bơm, tháp, cầu thang v.v...;
  - Các đầu nối đường ống.
- (4) Nếu không có quy trình thử không phá huỷ được duyệt, thì phải thử không phá huỷ tối thiểu 10% chiều dài của các đường hàn trong mỗi vùng chịu ứng suất cao như dưới đây .

Phải thực hiện thử từ cả bên trong và bên ngoài khoang một cách thích hợp và nếu cần thiết, thì phải tháo lớp cách nhiệt khi thử.

- Các trụ đỡ kết hàng và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc;
  - Các khung gia cường;
  - Liên kết chữ Y giữa vỏ khoang với vách dọc của kết hàng kiểu 2 vòng lồng nhau;
  - Các biên của vách chặn;
  - Vòm kết và hố gom dầu liên kết với vỏ kết;
  - Bệ đỡ các bơm, tháp, cầu thang v.v...;
  - Các liên kết đường ống.
- (5) Đối với các khoang màng, nếu không thể thực hiện việc kiểm tra bằng mắt thường các vách chặn thử cấp và lớp cách nhiệt của chúng v.v..., thì phải kiểm tra về các điểm lạnh và thử áp lực hoặc thử chân không theo sự phê duyệt trước của Đăng kiểm. Tuy nhiên, trong trường hợp nếu tính nguyên vẹn của lớp cách nhiệt được xác nhận bằng sổ nhật ký hàng v.v... thì có thể miễn kiểm tra về các điểm lạnh.
- (6) Đối với các van mà sau đợt kiểm tra định kỳ trước đã liên tục được mở kiểm tra và thử hoạt động với sự có mặt của đăng kiểm viên và có đủ các báo cáo kiểm tra thì yêu cầu mở kiểm tra có thể được thay bằng kiểm tra bên ngoài bằng mắt, với mức độ có thể thực hiện được đối với kiểm tra bên ngoài bằng mắt.
- (7) Trong trường hợp nếu áp dụng kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì việc mở kiểm tra được tiến hành vào đợt kiểm tra định kỳ đối với từng trang thiết bị có thể được thay thế bằng kiểm tra mắt thường.
- (8) Trong trường hợp mà tình trạng của thân van và đế van có thể kiểm tra được mà không cần cần tháo vỏ van ra khỏi đường ống lắp đặt, việc kiểm tra xác nhận bên trong có thể được coi là mở kiểm tra. Trong trường hợp tình trạng của van được xác nhận là tốt trong quá trình kiểm tra này thì có thể bỏ qua việc thử rò rỉ.

**Bảng 1B/5.28 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Lớp cách nhiệt của các kết hàng	- Phải kiểm tra chung lớp cách nhiệt kết hàng. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì có thể yêu cầu tháo lớp cách nhiệt để kiểm tra.
2	Bệ đỡ khoang/kết hàng	- Phải kiểm tra chung bệ đỡ của các khoang/kết hàng, bao gồm các trụ đỡ, các khoá và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì có thể yêu cầu tháo lớp cách nhiệt để kiểm tra.
3	Thiết bị làm kín các khoang	- Phải kiểm tra chung thiết bị làm kín kết hàng các nắp khoang xuyên boong. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể yêu cầu tháo lớp cách nhiệt, mở các nắp v.v... hoặc thử hoạt động các thiết bị đóng.
4	Các bơm hàng	- Phải mở và kiểm tra các bộ phận chính của bơm hàng <sup>(1)</sup> .
5	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	- Phải kiểm tra như quy định ở mục 2 của Bảng 1B/2.25.

**Chú thích:**

- (1) Trong trường hợp nếu áp dụng kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì việc kiểm tra này có thể được thay thế bằng kiểm tra mắt thường vào đợt kiểm tra định kỳ.

**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	<p>Phải thực hiện các nội dung thử và kiểm tra sau <sup>(1)</sup>:</p> <p>(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.</p> <p>(b) Kiểm tra bằng mắt cách nhiệt <sup>(2)</sup> hoặc các bề mặt của các két chứa nhiên liệu không có cách nhiệt.</p> <p>(i) Phải đặc biệt lưu ý khu vực các căn của bộ đỡ két, giá đỡ két, chốt... Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tháo các cách nhiệt nếu thấy cần thiết.</p> <p>(ii) Có thể yêu cầu thử không phá hủy nếu thấy tình trạng có thể làm nghi ngờ đến tính nguyên vẹn kết cấu.</p> <p>(c) Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể yêu cầu đo chiều dày các tấm két.</p> <p>(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.</p> <p>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 <sup>(3)</sup>.</p> <p>(e) Thử rò rỉ tất cả các két chứa nhiên liệu</p> <p>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:</p> <p>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</p> <p>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.</p> <p>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..</p> <p>(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)</p> <p>(ii) Thử không phá hủy phù hợp với chương trình thử được lập dựa trên thiết kế của két chứa nhiên liệu <sup>(4)</sup>.</p> <p>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.</p>

**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 kết, cố định kết v.v...	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra bằng mắt hệ thống đỡ kết, 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.</li> <li>Đối với các kết màng, phải kiểm tra để đảm bảo rằng tính kín khí của vách chắn thử 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 thử cấp. Đối với các vách chắn thử 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.</li> <li>Đối với các vách chắn thử 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 <sup>(5)</sup>.</li> </ul>
3	Hệ thống thông hơi cho các hệ thống chứa nhiên liệu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các van giảm áp của các kết chứa nhiên liệu phải được mở để kiểm tra, điều chỉnh, thử hoạt động và niêm phong <sup>(6)</sup>. Nếu các kết đó được trang bị van giảm áp có màng phi kim loại ở van chính hoặc van môi thì màng phi kim loại đó phải được thay thế.</li> <li>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. <sup>(7)</sup></li> <li>Hệ thống bảo vệ chân không của kết chứa nhiên liệu phải được phải được sửa chữa bảo dưỡng và thử phù hợp với thiết kế của chúng. <sup>(8)</sup></li> </ul>
4	Ống nhiên liệu và hệ thống ống xử lý nhiên liệu, v.v...	<p>Phải thực hiện nội dung kiểm tra và thử như dưới đây:</p> <p>(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.</p> <p>(b) Nếu đăng kiểm viên thấy nghi ngờ trong quá trình kiểm tra nêu ở (a) trên thì phải thực hiện 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.</p>

**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)	<p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(e) Phải thực hiện thử rò rỉ các van ngắt khẩn cấp được mở ra như quy định ở (d) trên.</p>
5	Các bộ phận của hệ thống tiếp nhận nhiên liệu, hệ thống chứa nhiên liệu, các thiết bị sử dụng khí đốt và hệ thống cấp nhiên liệu đối với nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp	<p>Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây:</p> <p>(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<sup>9</sup>.</p> <p>(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.<sup>(9)</sup></p> <p>(c) Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở (i) đến (iii) sau đối với thiết bị làm lạnh.</p> <p>(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<sup>9</sup>.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(d) Phải thực hiện kiểm tra chung các máy tạo khí tro.</p> <p>(e) Phải kiểm tra kỹ thiết bị đốt khí.</p>



**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	<p>Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây:</p> <p>(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.</p> <p>(b) Thử các hệ thống dùng để ngắt các thiết bị điện mà không được chứng nhận sử dụng trong khu vực nguy hiểm.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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.</p> <p>(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 bảo động liên quan.</p>
7	Hệ thống an toàn	<p>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.</p> <p>(a) Phản hồi phù hợp của hệ thống an toàn cho nhiên liệu ở tình trạng lỗi phải được kiểm tra xác nhận.</p> <p>(b) Thiết bị chỉ báo áp suất, nhiệt độ và mức phải được hiệu chỉnh phù hợp với yêu cầu của nhà sản xuất.</p>

**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 tóa
  - Vòm két và vị trí nối giữa hồ thu hồi với vỏ két

- Bộ 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 kết một cách thích hợp với các cách nhiệt được tháo ra, nếu cần.
- Giá đỡ kết chứa nhiên liệu và các thiết bị chống xoay ngang / xoay dọc
  - Vòng gia cường
  - Mối nối chữ Y giữa tấm kết và các vách dọc của kết trụ đôi
  - Biên của vách chống tóa
  - Vòm kết và vị trí nối giữa hồ thu hồi với vỏ kết
  - Bộ 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 kết 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.

**Bảng 1B/5.30 Giải thích các yêu cầu về số lượng và vị trí đo chiều dày của các tàu chở hàng rời CSR**

Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
Các tấm tôn được lựa chọn trên boong, đỉnh kết, đáy và đáy đôi và vùng giữa đường nước toàn tải và không tải (wind-and-water area)	“Được lựa chọn” nghĩa là ít nhất một điểm đơn trên một trong số ba tấm được lựa chọn là các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.	
Tất cả tấm tôn trên boong, đỉnh kết, đáy kết và đáy đôi và các dải tôn giữa đường nước toàn tải và không tải (wind-and-water strake)	Ít nhất hai điểm trên mỗi tấm tôn được lấy ở ¼ phần ngoài cùng của tấm tôn hoặc các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.	
Mặt cắt ngang	<p>Kết cấu mạn đơn:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Một mặt cắt ngang bao gồm tất cả các cơ cấu dọc (tôn, dầm dọc và sống dọc...) ở boong, mạn, đáy; tôn đáy trong và tôn kết hông và tôn đáy trong kết đỉnh mạn.</li> </ul> <p>Kết cấu vỏ kép:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Một mặt cắt ngang bao gồm tất cả các cơ cấu dọc (tôn, dầm dọc và sống dọc...) ở boong, mạn, đáy, đáy trong và mạn kết hông, mạn trong và mạn trong kết đỉnh mạn.</li> </ul>	Hình 1B/5.1
Tất cả các nắp và thành quây miệng khoang hàng	Bao gồm các tấm tôn và nẹp.	Hình 1B/5.2
Mặt cắt ngang của tôn boong bên ngoài đường lỗ khoét của miệng khoang hàng	2 điểm đơn cho mỗi tấm tôn boong (được lấy ở ¼ phần ngoài cùng của tấm tôn hoặc các vùng đại diện của ăn mòn trung bình) giữa các mạn tàu và thành quây miệng hầm hàng trong mặt cắt liên quan.	
Tất cả các tấm tôn boong và kết cấu dưới boong bên trong đường các lỗ khoét của miệng khoang giữa các miệng khoang hàng	<p>“Tất cả tấm tôn boong” nghĩa là ít nhất 2 điểm cho mỗi tấm được lấy ở ¼ phần ngoài cùng của tấm tôn hoặc các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.</p> <p>“Kết cấu dưới boong”: ở mỗi sống dọc ngắn: 3 điểm của tôn bản thành (trước, giữa và sau), 1 điểm cho bản mặt, một điểm cho tôn bản thành và một điểm cho bản mặt của dầm ngang trong khu vực. Tại mỗi đầu của dầm ngang, 1 điểm cho bản thành và 1 điểm cho bản mặt.</p>	Hình 1B/5.6

**Bảng 1B/5.30 Giải thích các yêu cầu về số lượng và vị trí đo chiều dày của các tàu chở hàng rời CSR (tiếp theo)**

Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
Sườn mạn trong các khoang hàng của kết cấu mạn đơn	<p>Bao gồm các sườn mạn, các chi tiết gắn vào đầu dưới và trên và tôn vỏ liền kề.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>25% của các sườn: 1 trong số 4 sườn phải được chọn trong toàn bộ chiều dài khoang hàng một mạn.</li> <li>50% của các sườn: 1 trong số 2 sườn phải được chọn trong toàn bộ chiều dài khoang hàng một mạn.</li> </ul> <p>“Các sườn được lựa chọn” nghĩa là ít nhất ở mỗi mạn của các khoang hàng.</p>	Hình 1B/5.3
Sườn ngang trong kết giữa 2 lớp vỏ của kết cấu vỏ kép		Hình 1B/5.1
Các vách ngang trong khoang hàng	Bao gồm tôn vách, nẹp và sống. Bao gồm cả các kết cấu trong của bộ vách dưới và bộ đỉnh vách, nếu có. 2 vách được lựa chọn: 1 phải là vách giữa 2 khoang hàng sát mũi và 1 có thể được chọn ở vị trí khác.	Hình 1B/5.4
Một vách ngang trong mỗi khoang hàng	Có nghĩa là phải kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày liên quan cho 1 phía của vách; phía kiểm tra phải được chọn dựa trên kết quả của tổng kiểm tra cả 2 phía. Trong trường hợp có nghi ngờ, đáng kiểm viên có thể yêu cầu (có thể một phần) kiểm tra tiếp cận ở phía kia.	Hình 1B/5.4
Các vách ngang trong một kết dẫn đáy đôi, hông, đỉnh mạn và kết dẫn mạn (vỏ kép)	Bao gồm hệ thống vách và nẹp. Kết dẫn phải được chọn dựa trên lịch sử dẫn giữa các kết dẫn có khả năng phải chịu điều kiện khắc nghiệt nhất	Hình 1B/5.5
Các sườn ngang trong kết dẫn	<p>Bao gồm bản thành, bản mặt, các nẹp và tôn đi kèm và các dầm dọc.</p> <p>Một trong các kết đại diện của mỗi loại (kết mạn, kết hông hoặc kết đỉnh mạn) phải được chọn cho phần phía mũi</p>	<p>Hình 1B/5.1</p> <p>Hình 1B/5.3</p>

**Bảng 1B/5.31 Giải thích các yêu cầu về số lượng và vị trí đo chiều dày của các tàu dầu vỏ kép CSR**

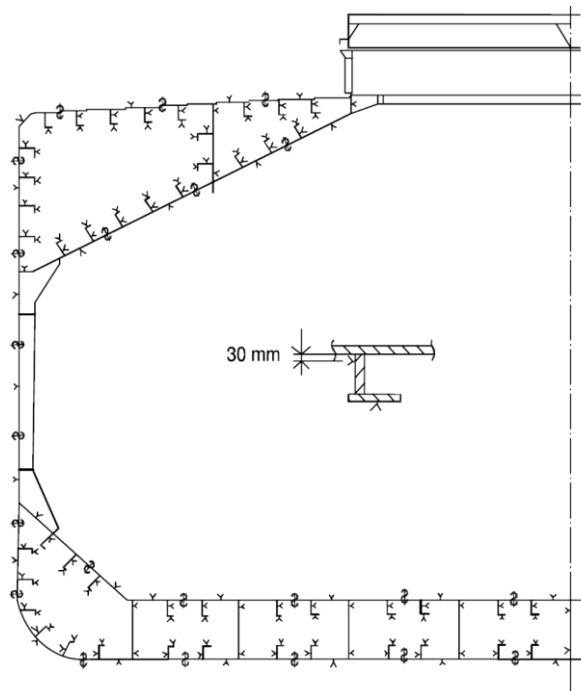
Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
Các tấm tôn được lựa chọn	“Được lựa chọn” nghĩa là ít nhất một điểm đơn trên một trong số ba tấm được lựa chọn là các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.	
Tất cả tấm tôn trên boong, đáy và các dải tôn giữa đường nước toàn tải và không tải	Ít nhất hai điểm trên mỗi tấm tôn được lấy ở $\frac{1}{4}$ phần ngoài cùng của tấm tôn hoặc các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.	
Mặt cắt ngang	<p>Phải đo trên tất cả các cơ cấu dọc (tôn, dầm dọc và sống dọc...) ở boong, mạn, đáy, vách dọc; tôn đáy trong và tôn kết hông. 1 điểm phải được đo trên mỗi tấm.</p> <p>Cả bản mặt và bản thành phải được đo trên dầm dọc, nếu có thể.</p> <p>Đối với các tàu dầu trên 10 tuổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trong phạm vi <math>0.1D</math> (<math>D</math> là chiều cao mạn tàu) của boong và đáy tại mỗi mặt cắt ngang phải được đo;</li> <li>Mọi dầm dọc và sống dọc phải được đo trên bản thành và bản mặt;</li> <li>Mọi tấm tôn phải được đo tại 1 điểm giữa các dầm dọc.</li> </ul>	Hình 1B/5.7
Các vòng cắt ngang <sup>(1)</sup> (transverse rings) trong các kết dẫn và kết hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ít nhất 2 điểm cho mỗi tấm tôn ở dạng mẫu so le và 2 điểm trên bản thành tương ứng, nếu có thể.</li> <li>Ít nhất 4 điểm trên tấm tôn đầu tiên dưới boong. Các điểm bổ sung ở khu vực các phần cong.</li> <li>Ít nhất 1 điểm trên mỗi 1 trong số 2 nếp giữa các sống dọc mạn/sống phụ đáy.</li> </ul>	Hình 1B/5.8
Các vách ngang trong kết hàng	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ít nhất 2 điểm cho mỗi tấm tôn. Ít nhất 4 điểm trên tấm tôn đầu tiên dưới boong chính.</li> <li>Ít nhất 1 điểm trên mỗi nếp thứ 3 được lấy giữa mỗi sống dọc mạn.</li> <li>Ít nhất 2 điểm trên mỗi tấm tôn của sống dọc mạn và sống dọc và 2 điểm trên bản thành tương ứng. Các điểm bổ sung ở khu vực các phần cong.</li> <li>2 điểm của mỗi tấm màng (diaphragm plate) của bộ vách (nếu có).</li> </ul>	Hình 1B/5.6

**Bảng 1B/5.31 Giải thích các yêu cầu về số lượng và vị trí đo chiều dày của các tàu dầu vỏ kép CSR (tiếp theo)**

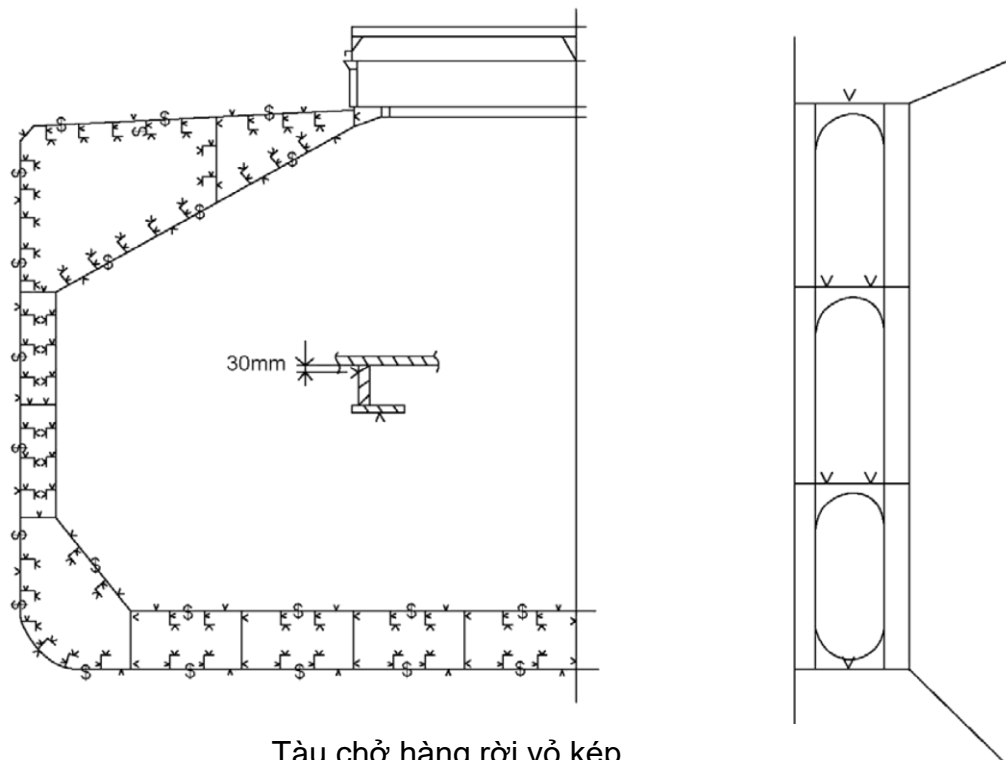
Các vách ngang trong kết dầm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ít nhất 4 điểm trên các tấm tôn giữa các sống dọc mạn/sống dọc, hoặc cho mỗi tấm nếu không có sống dọc mạn/sống dọc.</li> <li>• Ít nhất 2 điểm trên mỗi tấm tôn của sống dọc mạn và sống đáy phụ và 2 điểm trên bản thành tương ứng. Các điểm bổ sung ở khu vực các phần cong.</li> <li>• Ít nhất 1 điểm trên 2 nếp giữa từng sống dọc mạn/sống phụ đáy.</li> </ul>	Hình 1B/5.10
Các thành phần kết cấu liên kề	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trên các thành phần kết cấu liên kề, 1 điểm trên 1 tấm tôn và 1 điểm cho mỗi nếp/dầm dọc thứ 3.</li> </ul>	

**Chú thích:**

- (1) Các vòng cắt ngang là tất cả vật liệu xuất hiện ở mặt cắt ngang của tàu trong khu vực đà ngang đáy đôi, vách sườn thẳng đứng và vách sườn ngang boong (vertical web and deck transverse).

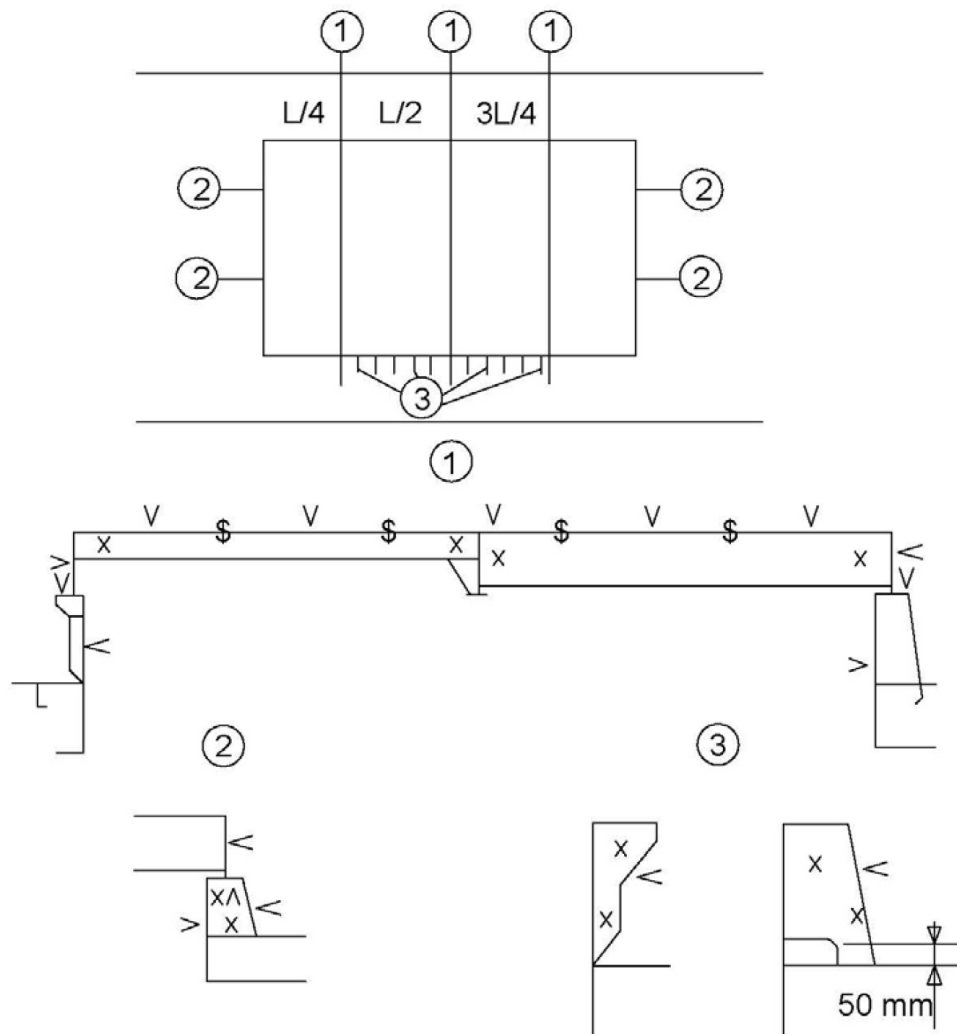


Tàu chở hàng rời vỏ đơn



Tàu chở hàng rời vỏ kép

Hình 1B/5.1 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dài ở mặt cắt ngang (tàu chở hàng rời)

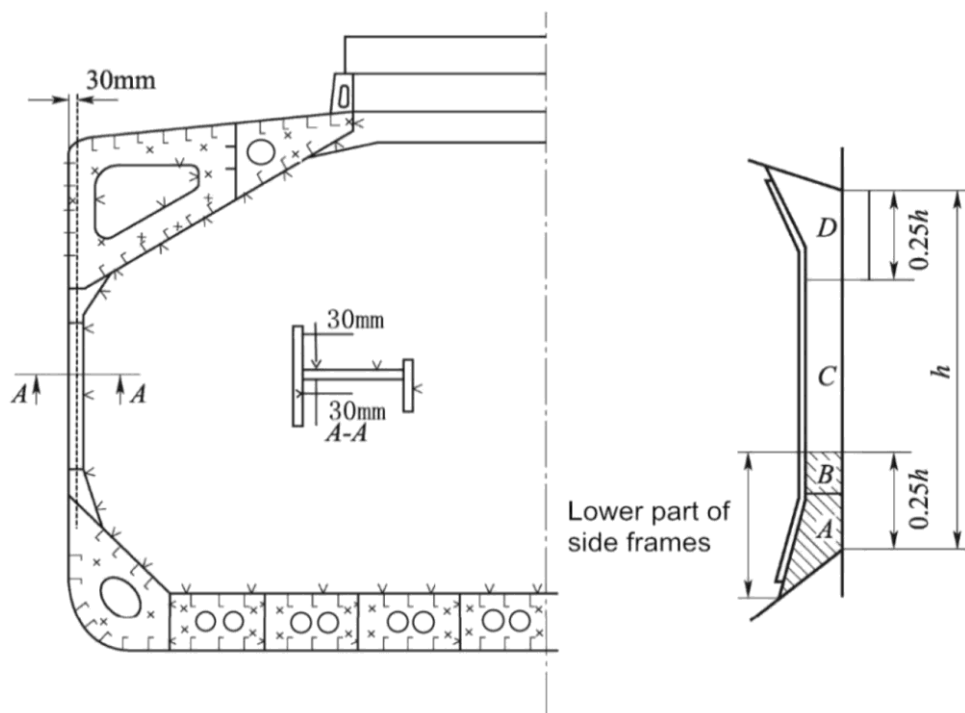


**Hình 1B/5.2 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên nắp hầm hàng và thành quỹ miệng hầm hàng (tàu chở hàng rời)**

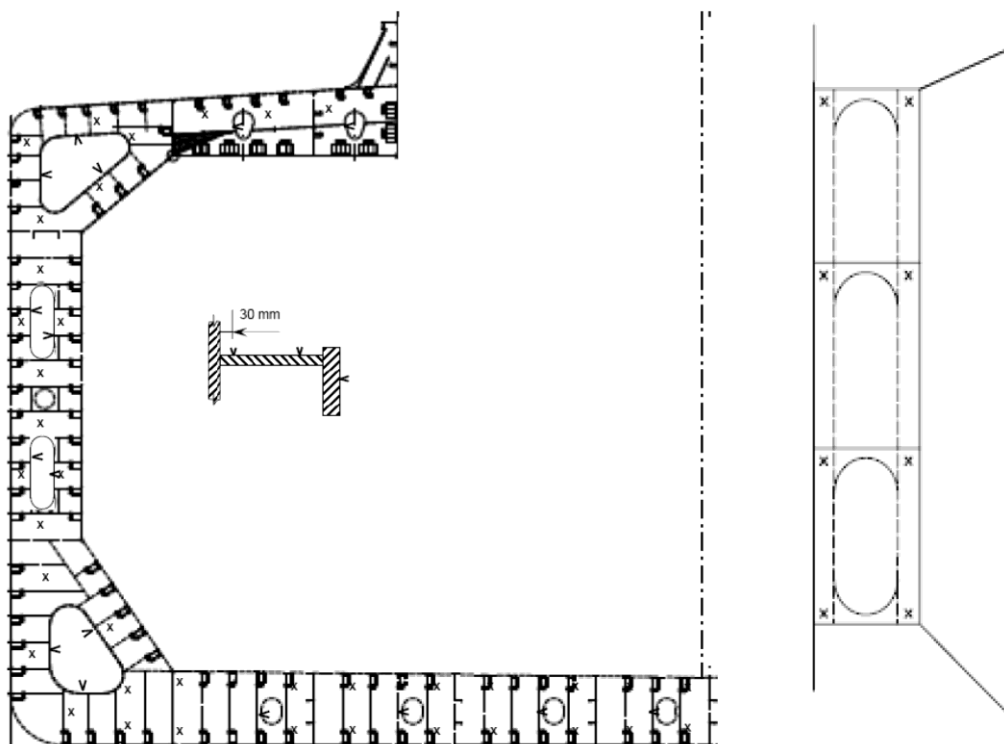
**Chú thích:**

1. Ba mặt cắt tại  $L/4$ ,  $L/2$ ,  $3L/4$  của chiều dài nắp hầm hàng, bao gồm:
  - Một điểm đo của mỗi tấm nắp và tấm cạnh;
  - Các điểm đo ở xà và nẹp kê bên;
  - Một điểm đo của các thành miệng và các tấm mép của thành miệng, ở mỗi mạn.
2. Đo cả hai đầu của các tấm cạnh nắp hầm hàng, các thành miệng và tấm mép của thành miệng.
3. Một lần đo (hai điểm đối với các bản thành và một điểm đối với các bản mép) cho mỗi một trong số 3 mã và nẹp thành quỹ miệng hầm, cả hai cạnh và hai đầu.





Tàu chở hàng rời mạn đơn

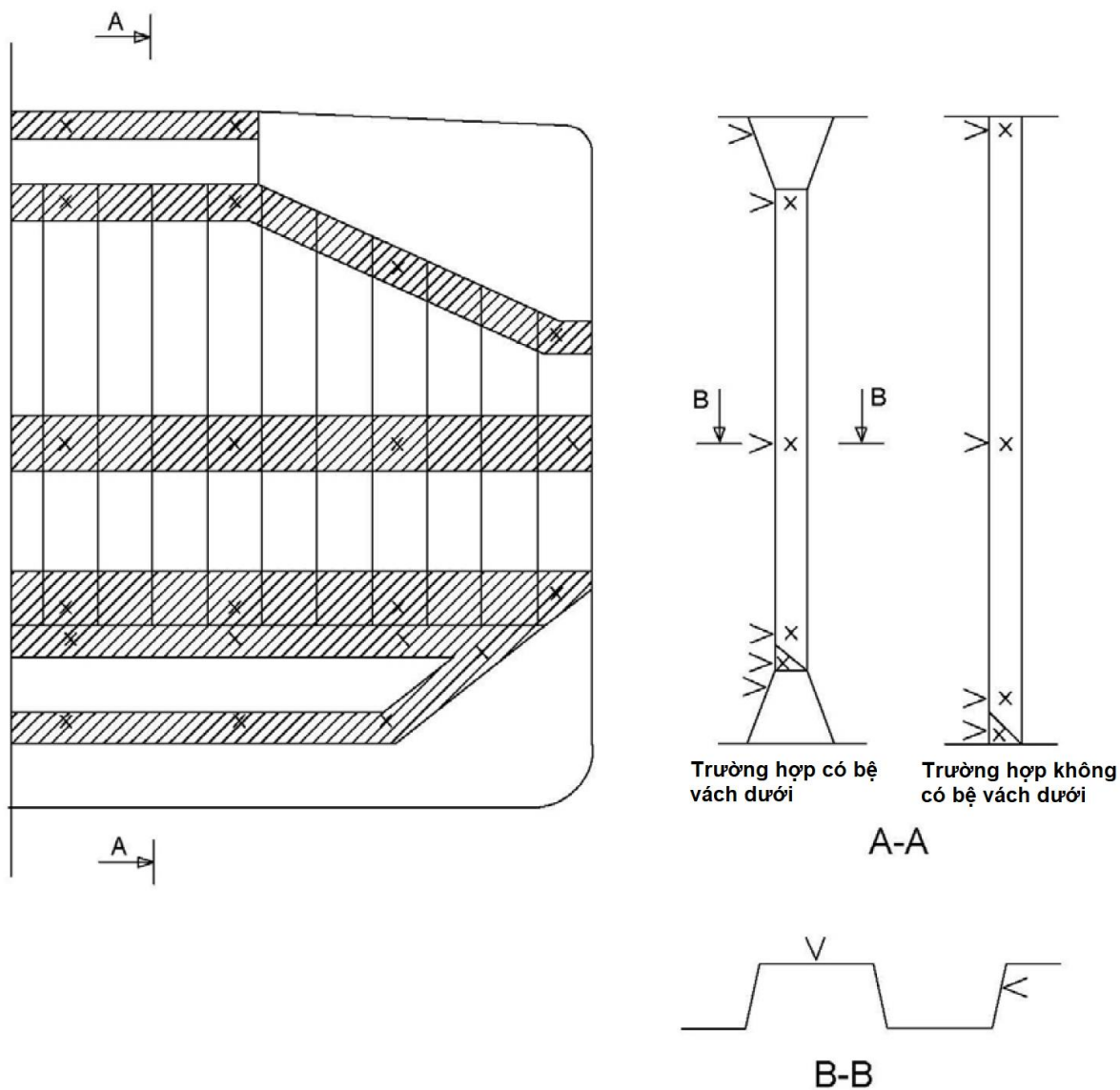


Tàu chở hàng rời mạn kép

**Hình 1B/5.3 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trong các khoang hàng và các kết nước dẫn (các tàu chở hàng rời mạn đơn)**

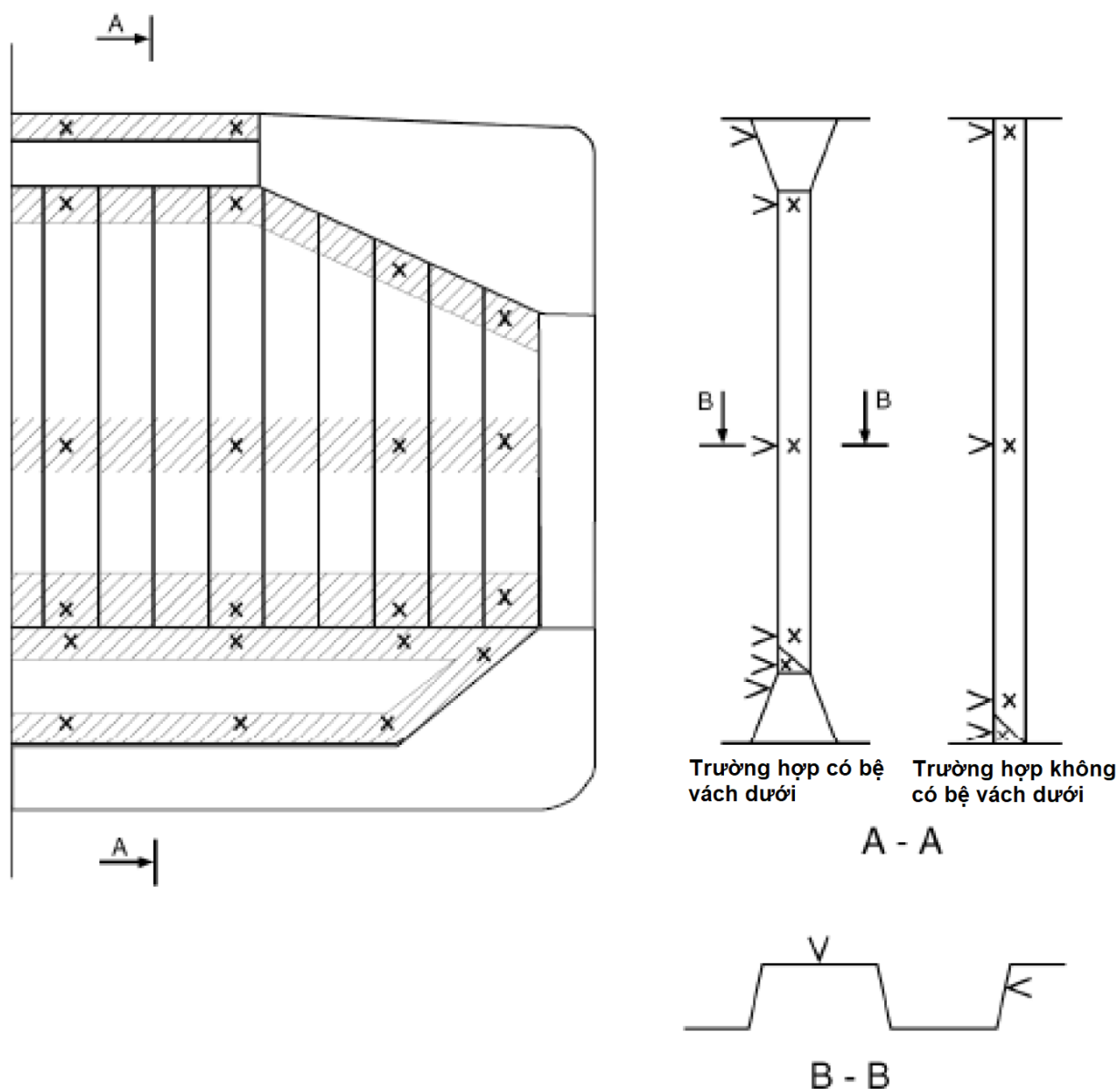
**Chú thích:**

Mẫu đo bản thành phải là mẫu 3 điểm đo cho vùng A, C và D và mẫu 2 điểm đo cho vùng B (xem hình vẽ). Báo cáo đo phải phản ánh được kết quả chung. Kết quả chung phải được so sánh với chiều dày cho phép. Nếu bản thành có ăn mòn chung thì mẫu này phải được mở rộng đến mẫu đo 5 điểm.



Tàu chở hàng rời mạn đơn

**Hình 1B/5.4** Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang khoang hàng (các tàu chở hàng rời)

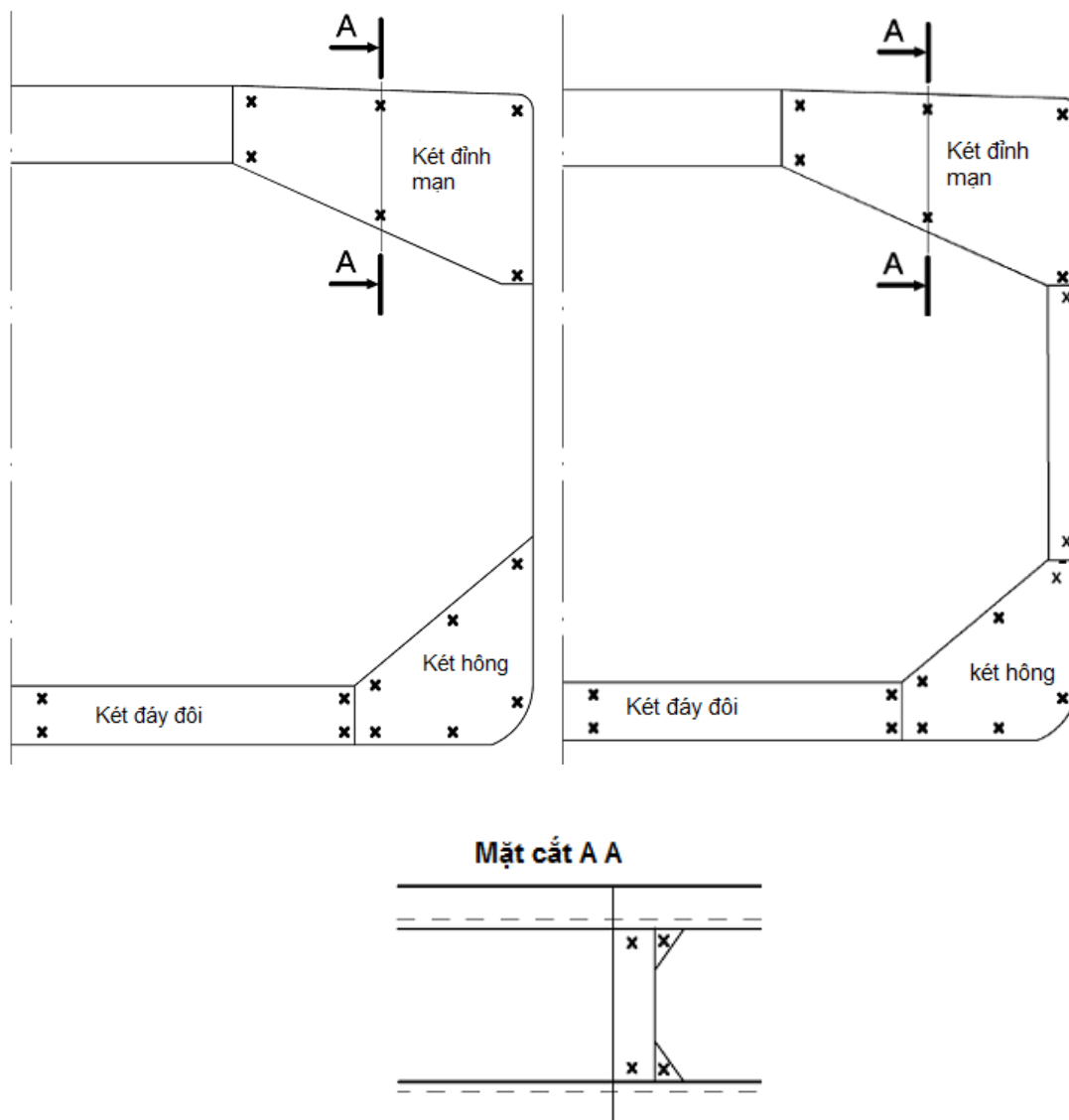


Tàu chở hàng rời mạn kép

**Hình 1B/5.4 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang khoang hàng (các tàu chở hàng rời)(tiếp theo)**

Chú thích:

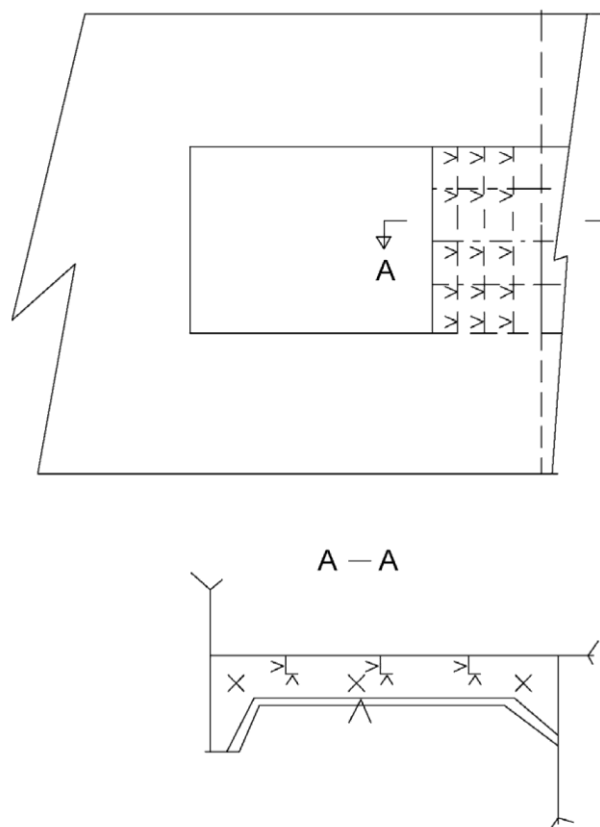
Việc đo phải được thực hiện trong mỗi khu vực gạch dấu như chỉ ra ở mặt cắt A-A và B-B.



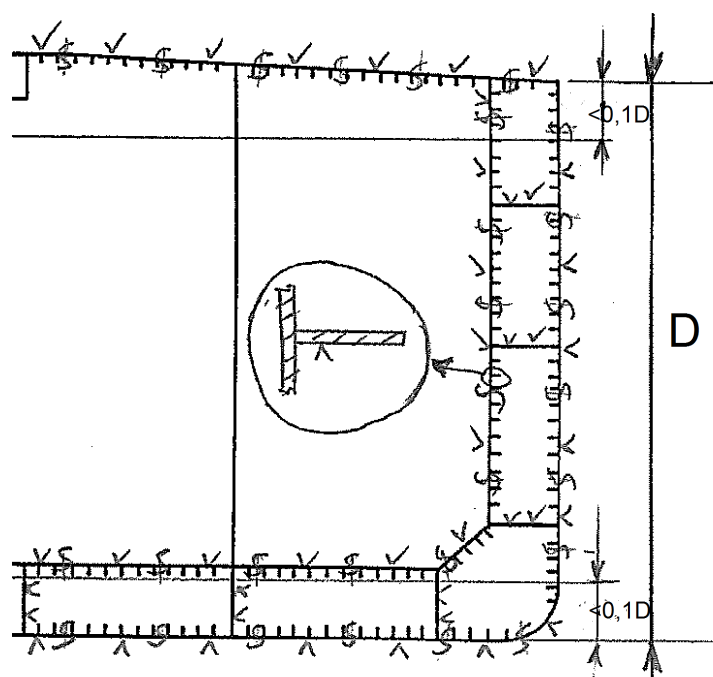
**Hình 1B/5.5** Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang của các kết đỉnh mạn, kết hông, kết đáy đôi và giữa hai vỏ (tàu chở hàng rời)

**Chú thích:**

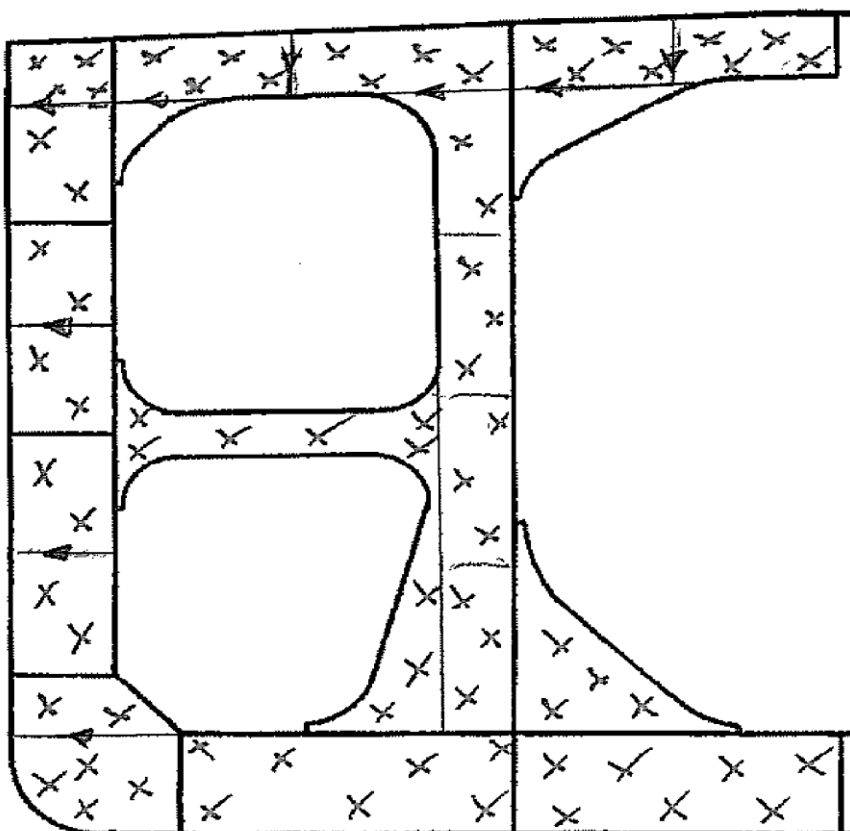
Việc đo phải được thực hiện trong mỗi khu vực gạch dấu như chỉ ra ở mặt cắt A-A.



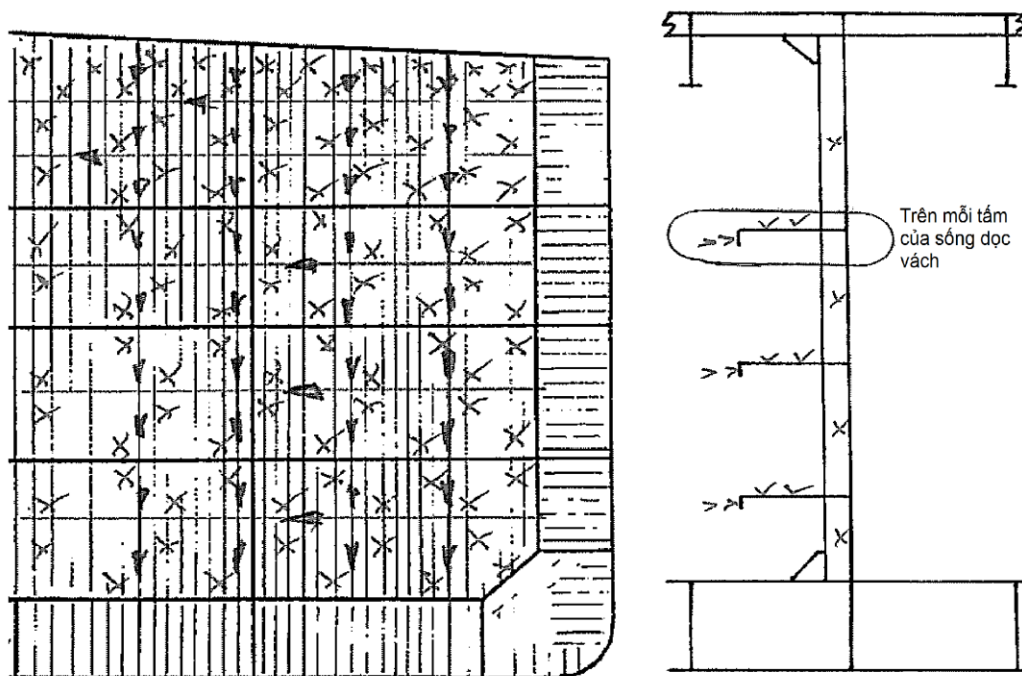
Hình 1B/5.6 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các kết cấu dưới boong (các tàu chở hàng rời)



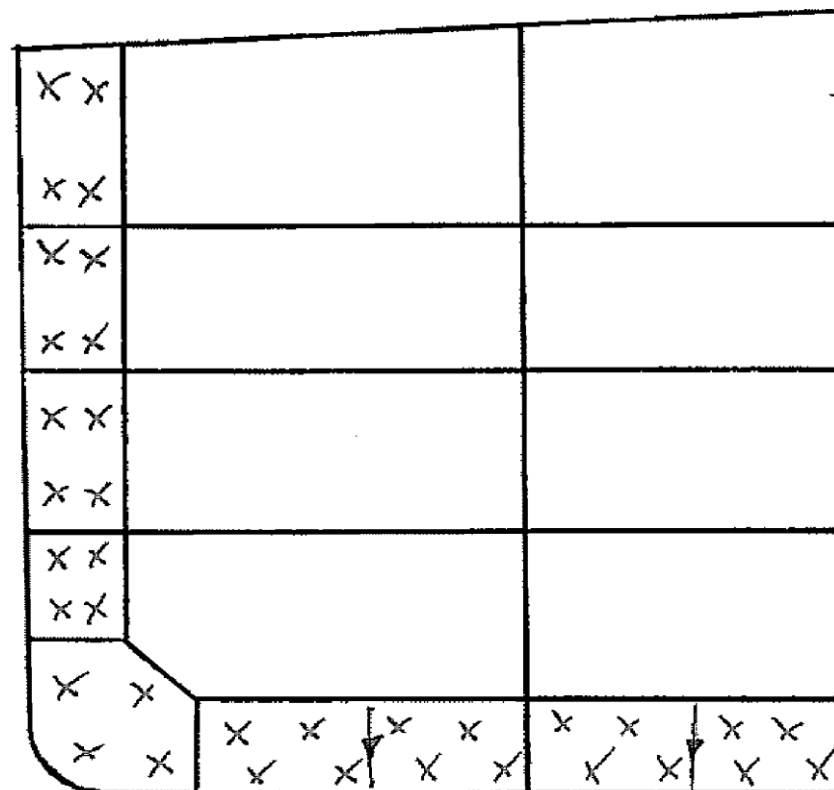
Hình 1B/5.7 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trong các mặt cắt ngang (các tàu dầu vỏ kép)



Hình 1B/5.8 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vòng ngang



Hình 1B/5.9 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang trong các khoang hàng (các tàu dầu vỏ kép)



**Hình 1B/5.10** Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang trong các kết dẫn (các tàu dầu vỏ kép)

## CHƯƠNG 6 KIỂM TRA TRÊN ĐÀ

### 6.1 Kiểm tra trên đà

#### 6.1.1 Kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền

Vào các đợt kiểm tra trên đà, phải thực hiện các nội dung kiểm tra tàu trên ụ khô hoặc trên triền như nêu trong Bảng 1B/6.1 sau khi đã làm sạch mặt ngoài của thân tàu.

#### 6.1.2 Kiểm tra dưới nước

**1** Nếu được Đăng kiểm chấp nhận, có thể áp dụng việc kiểm tra dưới nước thay cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền. Trong mọi trường hợp, không được thay thế việc kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền vào thời gian như quy định ở (1) hoặc (2) sau đây bằng kiểm tra dưới nước:

- (1) Kiểm tra trên đà được thực hiện vào thời gian quy định ở 1.1.3-1(4)(a) đối với tàu chở hàng khô tổng hợp như được định nghĩa ở 1.2.8-1 Phần 1A của Quy chuẩn và đối với tàu mang dấu hiệu phân cấp “Chương trình kiểm tra nâng cao” (viết tắt là ESP).
- (2) Kiểm tra trên đà đối với các tàu mang dấu hiệu phân cấp “Chương trình kiểm tra nâng cao” (viết tắt là ESP) khi các tàu này từ 15 tuổi trở lên.

**2** Khi áp dụng các yêu cầu ở -1 trên, kiểm tra dưới nước lần tiếp theo không được chấp nhận thay cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền. Tuy nhiên, kiểm tra dưới nước có thể được thực hiện liên tiếp thay cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền cho các tàu không phải là các tàu nêu ở từ (1) đến (4) dưới đây nếu được Đăng kiểm chấp nhận từ trước:

- (1) Tàu có dấu hiệu phân cấp "Chương trình kiểm tra nâng cao" (ESP);
- (2) Các tàu chở hàng khô tổng hợp;
- (3) Các tàu có lắp thiết bị lái mũi;
- (4) Các tàu có chân vịt nối với trục bằng côn có then.

**3** Để được chấp nhận kiểm tra dưới nước, trước khi kiểm tra, các hồ sơ, bản vẽ sau đây phải được gửi cho Đăng kiểm duyệt:

- (1) Bản vẽ tôn vỏ nằm dưới đường nước, chỉ rõ vị trí và kích thước các lỗ khoét ở vỏ tàu, vị trí của các nút xả đáy, vị trí các vây giảm lắc, vị trí các vách kín dầu và kín nước, vị trí của các mối hàn và vị trí của các tấm chống ăn mòn điện hóa (anod).
- (2) Các thông tin chi tiết hoặc bản vẽ của các kết cấu và các trang bị nêu ở -4 dưới đây, cùng với các ảnh màu của chúng và các hướng dẫn chi tiết về việc kiểm tra các kết cấu và các trang bị đó.
- (3) Các hồ sơ mô tả quy trình mà Đăng kiểm có thể xác nhận rõ ràng khe hở bánh lái hoặc tình trạng của khe hở ống bao đuôi dựa vào việc xem xét lịch sử khai thác, vào



việc thử hoặc phân tích trên tàu đối với nước ngọt bôi trơn hoặc dầu bôi trơn trong ống bao được lấy mẫu. Nếu ổ đỡ được xác nhận là thoả mãn, thì có thể xem xét miễn giảm đối với các yêu cầu ở -4(1) hoặc -4(4) dưới đây.

(4) Các tài liệu khác cần thiết cho việc kiểm tra.

**4** Các tàu được phép thực hiện kiểm tra dưới nước phải thoả mãn các quy định sau đây. Khi nhận được các hồ sơ quy định ở -3(3) nói trên, phải xem xét đặc biệt các nội dung nêu ở (1) hoặc (4) dưới đây:

(1) Phải trang bị phương tiện đo khe hở của bánh lái trong vùng chốt lái.

(2) Các tấm ốp chống quán dây phải kết cấu sao cho kiểm tra được phần trục giữa củ chân vịt và củ sống đuôi.

(3) Đối với các ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng nước, phải trang bị phương tiện đo khe hở giữa trục chân vịt và các ổ đỡ của chúng.

(4) Đối với các ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt, phải trang bị phương tiện xác nhận khả năng hoạt động của ổ đỡ trong ống bao trục, gồm cả thiết bị làm kín.

(5) Phải trang bị phương tiện xác định vị trí và nhận biết từng cánh chân vịt.

(6) Phải lắp các tấm lưới có bản lề ở tất cả các van thông biển, được kết cấu sao cho thợ lặn có thể mở ra và đóng lại được.

(7) Các dấu hiệu chỉ báo vị trí của các vách ngang và vách dọc, tên của các không gian bên trong ở phần thân nằm dưới đường nước chở hàng, sao cho thợ lặn có thể định hướng các vị trí tương đối của chúng với tàu.

**5** Dựa vào kết quả kiểm tra dưới nước, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra bên trong tàu hoặc kiểm tra trên đà, nếu thấy cần thiết.

### 6.1.3 Các kiểm tra khác

**1** Đối với những tàu có dấu hiệu phân cấp "PSCM" hoặc "PSCM-A", ngoài việc kiểm tra chung hệ trục, phải kiểm tra các bản ghi các thông số được giám sát để đảm bảo rằng các thiết bị liên quan được duy trì tốt.

**2** 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.

**Bảng 1B/6.1 Các yêu cầu đối với kiểm tra trên đà**

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Tôn vỏ, kể cả tôn ky, sống mũi và sống đuôi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kết cấu trong khu vực không liên tục, những bộ phận kết cấu có khả năng bị ăn mòn nghiêm trọng và các lỗ khoét ở tôn vỏ phải được kiểm tra kỹ.</li> <li>Phải tháo các nắp đậy lưới, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> </ul>
2	Bánh lái	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bánh lái phải được nâng lên hoặc tháo ra và các bộ phận nhìn thấy được của bánh lái, chốt lái, gu giông, trục lái, khớp nối và sống đuôi phải được kiểm tra. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể yêu cầu thử áp lực bánh lái. Phải đo khe hở ổ đỡ bánh lái. Có thể bỏ qua việc nâng và tháo bánh lái nếu sau khi đo khe hở Đăng kiểm thấy tình trạng của bánh lái thoả mãn.</li> </ul>
3	Các đầu lấy nước biển và các đầu xả mạn, kể cả các chi tiết nổi ống nằm dưới boong mạn khô, các van trên tấm vỏ, van thông biển hoặc các chi tiết nổi ống, các thiết bị đẩy mạn	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải mở ra và kiểm tra các bộ phận chính của van. Các bu lông, các chi tiết cố định chúng vào thân tàu phải được kiểm tra. Đăng kiểm có thể xem xét quyết định không cần mở chúng, nếu chúng đã được mở và kiểm tra thoả mãn ở lần kiểm tra trên đà trước đó.</li> <li>Trong trường hợp, được sự chấp nhận của Đăng kiểm, kiểm tra dưới nước tiếp theo được thay thế cho kiểm tra trên đà thực hiện trên ụ khô hoặc trên triền, việc mở kiểm tra các van theo yêu cầu có thể được miễn giảm nếu Đăng kiểm thấy phù hợp với điều kiện chúng đã được kiểm tra (bao gồm cả kiểm tra bằng mắt bởi thợ lặn) và thấy ở tình trạng tốt.</li> <li>Thiết bị đẩy mạn phải được kiểm tra bằng mắt để phát hiện hư hỏng có thể ảnh hưởng đến kết cấu thân tàu.</li> </ul>
4	Bạc của ổ đỡ trong ống bao hoặc ổ đỡ trong giá đỡ trục	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải đo và ghi lại độ sụt do mòn hoặc khe hở giữa trục chân vịt hoặc trục ống bao và ổ đỡ.</li> </ul>

**Bảng 1B/6.1 Các yêu cầu đối với kiểm tra trên đà (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
5	Thiết bị làm kín ống bao và ổ đỡ trong giá đỡ trục	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trong trường hợp ở đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt, phải kiểm tra tính hiệu quả của vòng đệm kín dầu hoặc nước ngọt.</li> </ul>
6	Chân vịt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Phải kiểm tra chân vịt. Nếu lắp chân vịt biến bước thì phải kiểm tra thiết bị điều khiển bước, không cần tháo ra.</li> </ul>
7	Neo, xích neo, cáp, ống luồn neo, khoang chứa neo và phanh giữ cáp	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vào các đợt kiểm tra trên đà theo thời gian quy định ở 1.1.3-1(4)(a), neo và xích neo phải được trải ra và tất cả xích và thiết bị liên quan đến xích phải được kiểm tra bên ngoài đảm bảo. Trong trường hợp kiểm tra dưới nước thay kiểm tra trên đà thực hiện trên ụ khô hoặc trên triền được áp dụng vào thời vào thời gian nêu ở 1.1.3-1(4)(a), neo và xích neo có thể không cần phải trải ra và kiểm tra nếu Đăng kiểm thấy phù hợp với điều kiện chúng đã được kiểm tra (bao gồm cả kiểm tra bằng mắt bởi thợ lặn) và thấy ở tình trạng tốt. Trong các trường hợp đó, neo và xích neo nên được trải ra và tất cả xích và thiết bị liên quan đến xích phải được kiểm tra bên ngoài đảm bảo vào đợt kiểm tra trên đà lần tới trên ụ khô hoặc trên triền. Vào đợt kiểm tra định kỳ lần thứ 2 và các lần kiểm tra định kỳ tiếp theo, phải đo đường kính xích neo. Nếu đường kính trung bình của một mắt xích tại vị trí mòn nhất của nó giảm đi từ 12% trở lên so với đường kính danh nghĩa yêu cầu thì phải thay mới mắt xích đó.</li> </ul>
8	Các khoang và kết	<p>Phải kiểm tra bên trong, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày (nếu áp dụng và chưa thực hiện), như quy định dưới đây:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Tối thiểu là các vùng phía dưới, vùng phải xem xét là các khu vực nằm dưới đường nước dẫn nhẹ tải của các khoang hàng/các kết hàng và các kết nước dẫn vào lần kiểm tra trên triền đà kết hợp với kiểm tra định kỳ theo thời gian quy định ở 4.1.1-2.</li> <li>(ii) Vào đợt kiểm tra trên đà thực hiện theo thời gian quy định ở 1.1.6-5 càng kỹ càng tốt.</li> </ul>
9	Trang thiết bị để kiểm tra dưới nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đối với các tàu được áp dụng thực hiện kiểm tra dưới nước dựa theo các yêu cầu ở 6.1.2, đăng kiểm viên phải đảm bảo rằng các trang thiết bị nêu ở 6.1.2-4 ở trạng thái tốt.</li> </ul>

**CHƯƠNG 7 KIỂM TRA NỒI HƠI****7.1 Kiểm tra nồi hơi****7.1.1 Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng**

Vào các đợt kiểm tra nồi hơi, phải kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng như quy định ở Bảng 1B/7.1.

**7.1.2 Kiểm tra thiết bị sinh hơi**

Thiết bị sinh hơi và các bình chịu áp lực khác có hơi nước tích tụ bên trong phải được kiểm tra theo các yêu cầu như đối với nồi hơi.

**Bảng 1B/7.1 Các yêu cầu đối với kiểm tra nồi hơi**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các bộ phận chịu áp lực của nồi hơi	Phải kiểm tra bên trong có tháo các lỗ người chui, lỗ làm vệ sinh, lỗ kiểm tra. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết phải kiểm tra bên ngoài, thì lớp cách nhiệt xung quanh các chi tiết phải tháo ra để kiểm tra bên ngoài các chi tiết, đến mức độ đăng kiểm viên thấy thoả mãn <sup>(2)</sup> .
2	Bộ quá nhiệt, bầu hâm nước tiết kiệm và bầu hâm nước tiết kiệm khí xả	Phải kiểm tra bên trong và bên ngoài. Đối với bầu hâm nước tiết kiệm khí xả kiểu bọc, tất cả các mối hàn nổi có thể tiếp cận được đều phải kiểm tra bằng mắt thường để phát hiện vết nứt và nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu thử không phá hủy <sup>(2)</sup> .
3	Các bộ phận đốt của nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng <sup>(1)</sup>	Phải kiểm tra bên trong buồng đốt và các buồng khí đốt v.v... khi các cửa được mở <sup>(2)</sup> .
4	Các van và vòi	Các chi tiết lắp ráp chính và các bu lông hoặc các vít cố định chúng phải được mở ra để kiểm tra.
5	Chiều dày tôn, ống và kích thước các thanh giằng	Phải đo, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.
6	Các van an toàn v.v... của nồi hơi, bộ quá nhiệt và thiết bị hâm bằng dầu nóng <sup>(1)</sup>	Các van an toàn phải được điều chỉnh trong điều kiện có hơi nước đến áp suất không lớn hơn 103% áp suất làm việc được duyệt sau khi mở kiểm tra. Áp kế sử dụng để điều chỉnh các van an toàn phải được hiệu chỉnh chính xác. Cơ cấu giảm áp của các van phải được kiểm tra và thử để xác nhận hoạt động thoả mãn. Tuy nhiên, đối với bầu hâm nước tiết kiệm khí xả, nếu không thể tăng hơi nước lên tại cảng thì van giảm áp có thể do máy trưởng đặt ở biển và kết quả phải được ghi vào sổ nhật ký để đăng kiểm viên xem xét. Phải kiểm tra tình trạng chung của các đường ống xả áp đối với thiết bị hâm bằng dầu nóng. Áp suất nổ của các van an toàn lắp trên thiết bị hâm bằng dầu nóng phải được xác nhận.
7	Thiết bị an toàn, thiết bị báo động và các thiết bị điều khiển đốt tự động	Các thiết bị này phải được thử để đảm bảo rằng chúng ở trong trạng thái làm việc tốt sau khi được kiểm tra như trên.

**Bảng 1B/7.1 Các yêu cầu đối với kiểm tra nồi hơi (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
8	Xem xét các nội dung ghi chép sổ nhật ký	<p>Phải thực hiện xem xét các bản ghi sau đây, từ khi kiểm tra nồi hơi trước đó:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Việc hoạt động;</li> <li>(2) Việc bảo dưỡng;</li> <li>(3) Lịch sử sửa chữa;</li> <li>(4) Kiểm soát chất lượng của nước cấp hoặc dầu nóng.</li> </ul>

**Chú thích:**

- (1) Chỉ áp dụng đối với thiết bị hâm bằng dầu nóng bằng lửa, khí đốt hoặc khí xả từ máy.
- (2) Nếu kiểm tra bên trong trực tiếp bằng mắt là không thể thực hiện được do giới hạn về kích thước của khoang bên trong, ví dụ nồi hơi nhỏ và/hoặc các khoang bên trong hẹp, thì có thể thay bằng thử thủy lực hoặc phương pháp xác nhận khác nếu Đăng kiểm thấy phù hợp.

## CHƯƠNG 8 KIỂM TRA TRỤC CHÂN VỊT VÀ TRỤC TRONG ỐNG BAO TRỤC

### 8.1 Kiểm tra trục chân vít và trục trong ống bao trục

#### 8.1.1 Kiểm tra thông thường

- 1 Kiểm tra thông thường trục chân vít và trục trong ống bao trục phải được thực hiện phù hợp với yêu cầu ở Bảng 1B/8.1.
- 2 Nếu khe hở và/hoặc độ sụt ở đầu sau của ống bao trục hoặc ổ đỡ trong giá đỡ trục vượt quá giá trị dưới đây thì ổ đỡ phải được thay thế hoặc sửa chữa:

- (1) Khe hở đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước:

Đường kính trục chân vít, $d$ (mm)	Khe hở (mm)
$d \leq 230$	6,0
$230 < d \leq 305$	8,0
$305 < d$	9,5

- (2) Độ sụt đối với ổ đỡ bôi trơn bằng dầu:

Nói chung, tiêu chuẩn đối với độ sụt là 0,3 mm, tuy nhiên, phải xem xét thêm các yếu tố như đặc tính của dầu bôi trơn, lịch sử biến động nhiệt độ của dầu bôi trơn hoặc vật liệu ổ đỡ.

- (3) Độ sụt đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước ngọt:

Giá trị độ sụt được lấy là giá trị phải sửa chữa mà nhà chế tạo ổ đỡ đưa ra.

#### 8.1.2 Kiểm tra từng phần

- 1 Kiểm tra từng phần trục chân vít loại 1 có ổ đỡ trong ống bao được bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt phải được thực hiện phù hợp với (1) và (2) dưới đây:

- (1) Các nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với (a) đến (i) dưới đây sau khi khẳng định rằng các kết quả kiểm tra nêu ở (2) dưới đây là thỏa mãn. Trong trường hợp mà các kết quả kiểm tra nêu ở (2) dưới đây hoặc của kiểm tra nêu ở (a) đến (i) dưới đây không thỏa mãn, phải thực hiện kiểm tra thông thường quy định ở 8.1.1.

- (a) Trường hợp nối có then, phải thực hiện nội dung kiểm tra nêu ở hạng mục số 2 của Bảng 1B/8.1.
- (b) Phải kiểm tra và ghi lại việc đo độ mòn sụt.
- (c) Phải kiểm tra bằng mắt tất cả các chi tiết có thể tiếp cận được của hệ trục.
- (d) Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở hạng mục số 6 của Bảng 1B/8.1
- (e) Phải khẳng định rằng ống lót thiết bị làm kín được lắp đặt và kiểm tra ở tình trạng thỏa mãn.
- (f) Phải kiểm tra đảm bảo tình trạng thỏa mãn của thiết bị làm kín trong và ngoài tàu,

và việc lắp đặt thỏa mãn của chân vịt.

- (g) Đối với trường hợp nổi có then, phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở hàng mục số 9 của Bảng 1B/8.1
  - (h) Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở hạng mục số 12 và 13 của Bảng 1B/8.1.
  - (i) Phải kiểm tra đảm bảo máy chính không bị hoạt động ở dải vòng quay cấm do dao động xoắn.
- (2) Các nội dung kiểm tra theo yêu cầu ở (1) trên phải được thực hiện phù hợp với (a) đến (d) sau:
- (a) Phải soát xét lại các bản ghi tình trạng hoạt động. Tuy nhiên, việc khẳng định nhiệt độ ổ đỡ có thể được bỏ qua trong trường hợp không yêu cầu phải lắp thiết bị đo nhiệt độ.
  - (b) Phải soát xét lại các nội dung nêu ở (i) đến (ii) dưới đây:
    - (i) Đối với trục được bôi trơn bằng dầu, phải soát xét lại các bản ghi phân tích dầu để đảm bảo rằng chúng thỏa mãn các tiêu chuẩn tham khảo đưa ra ở -3 dưới đây.
    - (ii) Đối với trục bôi trơn bằng nước ngọt, phải soát xét lại các bản ghi thử mẫu nước ngọt để đảm bảo rằng chúng thỏa mãn các tiêu chuẩn tham khảo được đưa ra ở -4 dưới đây.
  - (c) Phải kiểm tra mẫu dầu (đối với trục được bôi trơn bằng dầu) hoặc thử mẫu nước ngọt (đối với trục được bôi trơn bằng nước ngọt hệ thống kín).
  - (d) Kiểm tra đảm bảo không có sửa chữa bằng mài hoặc hàn nào đối với trục và/hoặc chân vịt được ghi nhận.
- 2** Đối với các trục chân vịt loại 1C, ngoài nội dung kiểm tra nêu ở -1 nói trên, phải kiểm tra "Bản ghi của hệ thống kiểm soát thiết bị làm kín dầu và ổ đỡ trong ống bao".
- 3** Các tiêu chuẩn tham khảo nêu ở -1(2)(b)(i) trên là các tiêu chuẩn tham khảo như nêu (1) và (2) dưới đây:
- (1) Các hạt kim loại (giới hạn trên)
    - (a) Sắt (Fe): 50 ppm;
    - (b) Thiếc (Sn): 20 ppm;
    - (c) Chì (Pb): 20 ppm;
    - (d) Na-tri (Na): 80 ppm.
  - (2) Ô xy hóa I-ri-đi (IR) và nước được phân tách (giới hạn trên)
    - (a) Ô xy hóa I-ri-đi (IR) @ 5,85  $\mu\text{m}$ : 10 (đơn vị/cm);
    - (b) Nước được phân tách: 1,0%.

**4** Các tiêu chuẩn tham khảo nêu ở -1(2)(b)(ii) trên là các tiêu chuẩn tham khảo như nêu ở (1) đến (3) dưới đây:

(1) Hàm lượng clo-rua và hàm lượng Na-tri

(a) Clo-rua: 60 ppm;

(b) Na-tri (Na): 70 ppm.

(2) pH

Các giá trị giới hạn dưới được xác định dựa vào các đặc tính của chất chống ăn mòn được sử dụng, nhưng không được nhỏ hơn 11.

(3) Các hạt của ổ đỡ và các hạt khác

(a) các hạt kim loại (giới hạn trên)

(i) Sắt (Fe): 25 ppm;

(ii) Crôm (Cr): 5 ppm;

(iii) Ni-ken (Ni): 5 ppm;

(iv) Đồng (Cu): 40 ppm;

(v) Xi-lích (Si): 30 ppm.

(b) Các hạt ổ đỡ (hàm lượng phi kim loại)

Không có nhựa pô-li-me được tìm thấy bằng thiết bị lọc vi mô và/hoặc thử kính hiển vi.

### 8.1.3 Hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa

**1** Bất kể các yêu cầu ở 8.1.1 trên đây, nếu tàu được trang bị các ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng dầu và có thiết bị làm kín dầu ống bao phù hợp, sao cho có thể sửa chữa, thay thế thiết bị làm kín mà không cần rút trục, thì có thể thay các nội dung kiểm tra ở 1, 3, 4, 5 và 7 trong Bảng 1B/8.1 bằng kiểm tra chung hệ trục, và đối với việc đo và ghi độ mòn sứt nêu ở hạng mục số 8 của Bảng 1B/8.1, chúng có thể được thực hiện trong khi chân vịt được lắp đặt thay cho thời điểm sau khi lắp đặt lại, tuy nhiên, với điều kiện tất cả các thông số kiểm soát trạng thái được thực hiện theo hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa đã được duyệt nằm trong các giới hạn cho phép. Ngoài ra, có thể được bỏ hạng mục kiểm tra số 2, 9 và 10 trong Bảng 1B/8.1 trừ trường hợp nổi có then.

(1) Dựa trên hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa đã được Đăng kiểm duyệt, ít nhất các nội dung từ (a) đến (d) sau phải được giám sát và ghi lại một cách thích hợp để chuẩn đoán tình trạng bôi trơn của hệ trục và thực hiện bảo dưỡng hệ thống phòng ngừa. Ngoài ra, phải bổ sung dấu hiệu sau đây vào sau ký hiệu cấp tàu mà hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa được Đăng kiểm duyệt: Hệ thống kiểm soát trạng thái trục chân vịt (viết tắt là PSCM).

(a) Phải lấy mẫu và phân tích dầu bôi trơn đều đặn vào các khoảng thời gian không vượt quá 6 tháng với ít nhất phải có các số liệu từ (i) đến (iv) sau đây được phân



tích mỗi lần:

- (i) Hàm lượng nước;
  - (ii) Độ mặn (Na-tri);
  - (iii) Hàm lượng kim loại trực và đặc tính kim loại ổ đỡ;
  - (iv) Độ oxy hóa của dầu.
- (b) Mức tiêu hao dầu bôi trơn;
- (c) Nhiệt độ ổ đỡ;
- (d) Độ sụt của trục chân vịt ở ổ đỡ ống bao trục.
- (2) Dựa trên hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa đã được Đăng kiểm duyệt, ít nhất các nội dung từ (a) đến (e) sau phải được giám sát và ghi lại một cách thích hợp để chuẩn đoán tình trạng bôi trơn của hệ trục và thực hiện bảo dưỡng hệ thống phòng ngừa. Ngoài ra, phải bổ sung dấu hiệu sau đây vào sau ký hiệu cấp tàu mà hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa đã được Đăng kiểm duyệt: Hệ thống kiểm soát trạng thái trục chân vịt - A (viết tắt là PSCM-A).
- (a) Phải lấy mẫu và phân tích dầu bôi trơn đều đặn vào các khoảng thời gian không vượt quá 6 tháng với ít nhất phải có các số liệu từ (i) đến (iv) sau đây được phân tích mỗi lần:
- (i) Hàm lượng nước;
  - (ii) Độ mặn (Na-tri);
  - (iii) Hàm lượng kim loại trực và đặc tính kim loại ổ đỡ;
  - (iv) Độ oxy hóa của dầu.
- (b) Kiểm tra hàng tháng trên tàu về hàm lượng nước dầu bôi trơn. Tuy nhiên, có thể bỏ qua việc kiểm tra này nếu việc lấy mẫu và phân tích dầu nêu ở (a) trên được thực hiện thường xuyên trong các khoảng thời gian không vượt quá 3 tháng.
- (c) Mức tiêu hao dầu bôi trơn;
- (d) Nhiệt độ ổ đỡ;
- (e) Độ sụt của trục chân vịt ở ổ đỡ ống bao trục.

#### **8.1.4 Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục của các tàu có dấu hiệu phân cấp “APSS-O” hoặc APSS-W”**

Bất kể các yêu cầu ở 8.1.1 đến 8.1.3 trên, Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục của các tàu có dấu hiệu phân cấp “APSS-O” hoặc APSS-W” được thực hiện theo hướng dẫn của Đăng kiểm.

**Bảng 1B/8.1 Kiểm tra thông thường trục chân vịt và trục trong ống bao trục**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Rút trục chân vịt và trục trong ống bao trục	
	(1) Đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước ngọt hoặc dầu	Rút trục chân vịt và trục trong ống bao trục và kiểm tra toàn bộ trục, thiết bị làm kín và các ổ đỡ.
	(2) Đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước	Rút trục chân vịt và trục trong ống bao trục và kiểm tra toàn bộ trục (bao gồm các ống lót trục, hệ thống bảo vệ chống ăn mòn và các đặc tính giảm ứng suất, nếu có), hệ thống làm kín bên trong và các ổ đỡ.
2	Chi tiết nối với chân vịt	
	(1) Nối có then	Tháo chân vịt để lộ đầu trước của côn trục; thực hiện kiểm tra không phá hủy bằng phương pháp phát hiện vết nứt bề mặt được Đăng kiểm chấp nhận toàn bộ xung quanh trục ở phần trước của đoạn côn trục, bao gồm cả rãnh then. Đối với trục có ống lót trục, việc kiểm tra không phá hủy phải được mở rộng đến mép sau của ống lót.
	(2) Nối không then	Tháo chân vịt để lộ đầu trước của côn trục; thực hiện kiểm tra không phá hủy bằng phương pháp phát hiện vết nứt bề mặt được Đăng kiểm chấp nhận toàn bộ xung quanh trục ở phần trước của đoạn côn trục. Đối với trục có ống lót trục, việc kiểm tra không phá hủy phải được mở rộng đến mép sau của ống lót <sup>4</sup> . Nếu chân vịt được lắp bằng phương pháp lắp ép vào trục, thì phải đảm bảo rằng chiều dài lắp ép nằm trong giới hạn trên và giới hạn dưới như quy định ở 7.3.1-1 Phần 3 của Quy chuẩn.
	(3) Nối bích	Bất cứ khi nào các bu lông bích nối của trục có bích nối được tháo ra hoặc có thể tiếp xúc được với bán kính lượn của bích nối khi sửa chữa, bảo dưỡng hoặc khi đăng kiểm viên thấy cần thiết, các bu lông bích nối và bán kính lượn của bích nối phải được kiểm tra bằng phương pháp phát hiện vết nứt bề mặt được Đăng kiểm chấp nhận.
3	Trục chân vịt, trục trong ống bao trục và các bu lông khớp nối	Kiểm tra, trong điều kiện trục được rút ra khỏi các ổ đỡ trong ống bao, các ống lót, góc lượn của bích nối với trục trung gian hoặc trục trong ống bao trục và các bu lông khớp nối. Tuy nhiên, các bu lông khớp nối phải được kiểm tra bằng phương pháp phát hiện vết nứt hiệu quả nếu đăng kiểm viên, dựa vào kết quả kiểm tra bên ngoài, thấy rằng việc kiểm tra đó là cần thiết. Ngoài ra, đối với trục chân vịt loại 2, phải tháo các lớp phủ chống ăn mòn ra.
4	Ổ đỡ trong ống bao trục <sup>1</sup>	Kiểm tra các ổ đỡ trong ống bao trục.
5	Các khe hở giữa bạc của ổ đỡ trong ống bao trục <sup>2</sup> và với trục chân vịt hoặc trục trong ống bao trục	Kiểm tra và ghi lại các khe hở ổ đỡ giữa trục và bạc.

**Bảng 1B/8.1 Kiểm tra thông thường trục chân vịt và trục trong ống bao trục (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
6	Chân vịt	Kiểm tra để khẳng định rằng chân vịt không bị các hư hỏng có thể làm mất cân bằng chân vịt.
7	Thiết bị làm kín ống bao trục <sup>3</sup>	Kiểm tra để khẳng định về tình trạng thỏa mãn của các thiết bị làm kín bên trong và ngoài trong quá trình lắp đặt lại trục chân vịt và chân vịt.
8	Đối với các ổ đỡ trong ống bao trục được bôi trơn bằng nước ngọt hoặc dầu, độ mòn sứt của trục chân vịt hoặc trục trong ống bao trục ở ổ đỡ trong ống bao trục	Đo và ghi lại kết quả đo độ mòn sứt ổ đỡ (sau khi lắp lại).
9	Các bề mặt củ chân vịt tiếp xúc với côn trục chân vịt	Kiểm tra các bề mặt củ chân vịt.
10	Các đầu nối chân vịt biến bước	Kiểm tra cơ cấu điều khiển bước, các chi tiết làm việc bằng phương pháp phát hiện vết nứt hiệu quả và các bu lông cố định cánh chân vịt.
11	Đường ống nước bôi trơn	Nếu sử dụng các ổ đỡ trong ống bao trục bôi trơn bằng nước, kiểm tra đường nước biển bôi trơn.
12	Thiết bị báo động mức thấp của két dầu bôi trơn hoặc két nước ngọt bôi trơn, thiết bị đo nhiệt độ dầu bôi trơn hoặc nước ngọt bôi trơn, các ống dầu hoặc nước ngọt bôi trơn và các bơm tuần hoàn dầu hoặc nước ngọt bôi trơn...	Nếu sử dụng các ổ đỡ trong ống bao trục bôi trơn bằng dầu hoặc nước ngọt, kiểm tra các hệ thống để khẳng định các ổ đỡ trong ống bao trục được duy trì ở tình trạng làm việc tốt.
13	Dầu bôi trơn hoặc nước ngọt bôi trơn	Kiểm tra nhật ký dầu bôi trơn hoặc nước ngọt bôi trơn.

**Chú thích:**

- 1 Bao gồm cả ổ đỡ trong giá đỡ trục. Sau đây được áp dụng tương tự trong Chương này.
- 2 Bao gồm cả bạc của ổ đỡ trong giá đỡ trục. Sau đây được áp dụng tương tự trong Chương này.
- 3 Bao gồm các thiết bị làm kín cho ổ đỡ trong giá đỡ trục. Sau đây được áp dụng tương tự trong Chương này.
- 4 Đối với các trục có ổ đỡ bôi trơn bằng nước, nên thực hiện cả kiểm tra nêu ở 1.1.3-1(6)(a)(iii) trong trường hợp ngày mà 15 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra nêu ở 1.1.3-1(6)(a)(iii) trước đây đến trước ngày đến hạn kiểm tra lần tới.

## CHƯƠNG 9 KIỂM TRA HỆ THỐNG MÁY TÀU THEO KẾ HOẠCH

### 9.1 Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch

#### 9.1.1 Phạm vi áp dụng

Phải kiểm tra máy tàu theo kế hoạch phù hợp với mọi yêu cầu quy định ở 9.1.2 đến 9.1.4. Trong trường hợp áp dụng 9.1.3 hoặc 9.1.4, các nội dung kiểm tra nằm trong chương trình phải được xác định dựa trên đề nghị của chủ tàu hoặc của công ty quản lý tàu, trong khi các nội dung còn lại phải áp dụng theo 9.1.2.

#### 9.1.2 Kiểm tra máy liên tục

Trong hệ thống kiểm tra máy liên tục (sau đây trong Chương này viết tắt là "CMS"), mọi hạng mục đưa ra trong Bảng 1B/9.1 phải được kiểm tra phù hợp với (1) đến (3) sau:

- (1) Các nội dung trên được kiểm tra một cách hệ thống, liên tục và kế tiếp nhau phù hợp với Bảng danh mục kiểm tra đã được Đăng kiểm duyệt, sao cho khoảng thời gian giữa 2 lần kiểm tra đối với tất cả các hạng mục CMS không được vượt quá 5 năm.
- (2) Trong khi kiểm tra máy liên tục, nếu phát hiện bất cứ khuyết tật hoặc hư hỏng nào thì phải yêu cầu mở các thiết bị và máy tương tự hoặc một phần của chúng để kiểm tra thêm và sửa chữa tất cả các hư hỏng đã phát hiện được thỏa mãn yêu cầu của đăng kiểm viên.
- (3) Đăng kiểm có thể ủy quyền cho chủ tàu (hoặc Công ty quản lý tàu) kiểm tra những hạng mục thích hợp trong khi kiểm tra bảo dưỡng. Trong trường hợp này các biên bản kiểm tra bảo dưỡng máy và trang thiết bị liên quan phải được trình cho Đăng kiểm càng sớm càng tốt. Nếu như phát hiện việc bảo dưỡng được thực hiện không tốt thì hạng mục đó phải được mở kiểm tra dưới sự chứng kiến của đăng kiểm viên.

#### 9.1.3 Chương trình bảo dưỡng máy theo kế hoạch

1 Chủ tàu (hoặc Công ty quản lý tàu) đã thiết lập hệ thống bảo dưỡng có thể áp dụng hệ thống bảo dưỡng máy theo kế hoạch (sau đây viết tắt là PMS), trong đó chủ tàu được phép kiểm tra bảo dưỡng và bảo dưỡng theo kế hoạch như quy định ở (1) đến (4) thay cho việc mở máy kiểm tra được quy định ở Bảng 1B/9.1.

- (1) Phương thức bảo dưỡng theo kế hoạch phải được thực hiện phù hợp với biểu đồ bảo dưỡng máy đã được Đăng kiểm duyệt.
- (2) Đăng kiểm sẽ kiểm tra chung hàng năm từng chi tiết, bao gồm cả việc xem xét các hồ sơ bảo dưỡng, để xác nhận rằng máy và các trang thiết bị được yêu cầu kiểm tra ở tình trạng tốt.
- (3) Nếu thấy rằng việc bảo dưỡng không được thực hiện thỏa đáng đối với bất kỳ máy và trang thiết bị nào, thì phải mở máy kiểm tra chi tiết với sự chứng kiến của đăng kiểm viên.
- (4) Đối với các máy và trang thiết bị, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết phải mở kiểm tra với

sự chứng kiến của đăng kiểm viên, phải thực hiện phù hợp với bảng tiến độ kiểm tra dựa vào biểu đồ bảo dưỡng máy.

#### 9.1.4 Chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng

Chủ tàu (hoặc công ty quản lý tàu) đã thiết lập hệ thống bảo dưỡng có thể áp dụng phương pháp mà việc bảo dưỡng máy được thực hiện theo kết quả chuẩn đoán và giám sát trạng thái như quy định ở (1) đến (6), thay cho việc mở kiểm tra quy định ở Bảng 1B/9.1.

- (1) Phương pháp bảo dưỡng máy theo tình trạng phải được thực hiện phù hợp với chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng đã được Đăng kiểm duyệt.
- (2) Trong trường hợp không phát hiện thấy bất thường ở kết quả chuẩn đoán và giám sát trạng thái, có thể thực hiện kiểm tra chung thay cho việc mở kiểm tra quy định ở Bảng 1B/9.1 dựa trên khuyến nghị về bảo dưỡng của nhà chế tạo. Trong trường hợp phát hiện thấy có bất thường, chủ tàu (hoặc công ty quản lý tàu) phải yêu cầu kiểm tra với sự có mặt của đăng kiểm viên sớm nhất có thể phù hợp với bảng kế hoạch kiểm tra theo chương trình bảo dưỡng máy của chương trình bảo dưỡng máy theo tình trạng.
- (3) Hệ thống giám sát trạng thái phải được Đăng kiểm duyệt.
- (4) Việc chuẩn đoán và giám sát trạng thái không được thay thế cho việc giám sát thường kỳ hoặc trách nhiệm ra quyết định của máy trưởng theo sự cân nhắc của mình.
- (5) Đăng kiểm xác nhận hàng năm về hệ thống giám sát trạng thái làm việc hiệu quả và ở

#### 9.1.5 Kiểm tra chu kỳ

Thay cho việc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch đưa ra ở từ 9.1.2 đến 9.1.4, việc kiểm tra quy định ở Bảng 1B/9.1 có thể được thực hiện vào các đợt kiểm tra định kỳ nêu ở 1.1.3, trong đó phải xác nhận rằng tất cả các chi tiết kiểm tra đều ở trạng thái tốt. Tuy nhiên, vào đợt kiểm tra định kỳ một tàu có từ 2 hệ thống trục chân vịt trở lên được dẫn động bằng các máy chính như nhau, việc kiểm tra các chi tiết máy chính phù hợp với các yêu cầu kiểm tra định kỳ sau đợt kiểm tra phân cấp trong đóng mới hoặc kiểm tra định kỳ lần trước có thể được bỏ qua, nếu đăng kiểm viên cho rằng điều đó là phù hợp khi đã xem xét thời hạn kiểm tra, lịch sử hoạt động của động cơ, tình trạng chung vào lúc kiểm tra và xem các chi tiết của máy chính có được kiểm tra hay không được kiểm tra khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới.

**Bảng 1B/9.1 Các yêu cầu mở kiểm tra máy và thiết bị**

<b>T.T</b>	<b>Hạng mục kiểm tra</b>	<b>Chi tiết kiểm tra</b>
1	Động cơ diesel (máy chính)	Phải mở kiểm tra các nắp xi lanh, ống lót xi lanh, pít tông (gồm ác pít tông và cán pít tông), ác chữ thập và ổ đỡ, thanh biên, cổ khuỷu và các bộ đỡ chúng, cổ trục chính và các ổ đỡ chúng, trục cam và cơ cấu dẫn động chúng, tua bin tăng áp, bơm hoặc quạt quét khí, bầu sinh hàn được gắn vào các bơm chính (bơm hút khô, dầu bôi trơn, nhiên liệu, nước làm mát).
2	Tua bin hơi nước (máy chính)	Phải mở kiểm tra các rô to tua bin cùng với các ổ đỡ của chúng, vỏ tua bin, tua bin và khớp nối hộp giảm tốc, van đóng mở đầu phun và các van điều động.
3	Hệ thống dẫn động công suất và hệ trục	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hộp giảm tốc, cơ cấu đảo chiều và ly hợp phải được mở ra để kiểm tra thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Các bánh răng, trục, ổ đỡ và khớp nối phải được kiểm tra bên ngoài.</li> <li>2. Các chi tiết chính của khớp đàn hồi phải được mở ra kiểm tra.</li> <li>3. Đối với trục lực đẩy, trục trung gian và các ổ đỡ chúng (trừ ổ đỡ trong ống bao trục và ổ đỡ trong giá chữ nhân), nửa trên của ổ đỡ hoặc bạc đỡ chúng và các đệm tỳ của ổ chặn phải được tháo ra kiểm tra, via trục.</li> <li>4. Các chi tiết chính của thiết bị truyền công suất phải được mở ra kiểm tra thỏa mãn yêu cầu của đăng kiểm viên.</li> </ol>
4	Động cơ phụ	Máy phát điện (gồm cả máy phát sự cố), động cơ phụ dẫn động các bộ phận quan trọng cho thiết bị dẫn động chân vịt và máy phụ để điều động và đảm bảo an toàn phải được tháo ra kiểm tra phù hợp với các yêu cầu áp dụng cho máy chính.
5	Máy phụ	<p>Các chi tiết chính của máy phụ sau đây phải được mở ra kiểm tra:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Máy nén khí, quạt gió;</li> <li>2. Bơm làm mát;</li> <li>3. Bơm nhiên liệu;</li> <li>4. Bơm dầu bôi trơn;</li> <li>5. Bơm nước cấp, bơm nước ngưng, bơm xả;</li> <li>6. Bơm hút khô, bơm dằn, bơm cứu hỏa (trừ bơm cứu hỏa sự cố);</li> <li>7. Bầu ngưng, bầu sấy nước cấp;</li> <li>8. Bầu sinh hàn;</li> <li>9. Bầu hâm dầu;</li> <li>10. Két nhiên liệu;</li> <li>11. Bình khí nén (bao gồm bình khí nén dùng cho máy chính, phụ, điều khiển, dùng chung và dùng trong trường hợp sự cố);</li> <li>12. Hệ thống đường ống hàng (bao gồm trang bị làm hàng lỏng dạng xô trong khoang, khi cần);</li> <li>13. Máy trên boong;</li> <li>14. Thiết bị chưng cất (cho nồi hơi dùng để dẫn động tua bin hơi);</li> <li>15. Các chi tiết khác được Đăng kiểm chấp nhận cho áp dụng hệ thống kiểm tra máy tàu theo kế hoạch.</li> </ol>

**CHƯƠNG 10 KIỂM TRA SÀ LAN VỎ THÉP****10.1 Quy định chung****10.1.1 Phạm vi áp dụng**

Các quy định về kiểm tra ở Chương này được áp dụng cho sà lan vỏ thép (sau đây gọi là sà lan), bất kể các yêu cầu ở những Chương khác của Phần này.

**10.1.2 Quy định chung về kiểm tra**

- 1** Các quy định chung về kiểm tra phân cấp trong đóng mới, kiểm tra chu kỳ v.v... phải tuân theo các yêu cầu đã quy định ở Chương 1 của Phần này.
- 2** Bất kể các yêu cầu ở -1 nói trên, việc kiểm tra chu kỳ cho các sà lan không chạy tuyến quốc tế hoặc các sà lan có chiều dài nhỏ hơn 24 m được thực hiện như sau:
  - (1) Không phải kiểm tra hàng năm như quy định ở 1.1.3-1(1);
  - (2) Phải kiểm tra trung gian như quy định ở 1.1.3-1(2) trong phạm vi 3 tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm lần thứ 2 hoặc thứ 3;
  - (3) Các kiểm tra khác với kiểm tra hàng năm và trung gian phải được thực hiện theo các yêu cầu ở từ 1.1.3-1(3) đến 1.1.3-1(5) và 1.1.3-2 và 1.1.3-3.

**10.2 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới****10.2.1 Quy định chung**

Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải đảm bảo rằng kết cấu thân sà lan, thiết bị của sà lan, hệ thống máy, hệ thống phòng và chữa cháy, trang bị điện, ổn định và mạn khô của sà lan thoả mãn các yêu cầu tương ứng ở Phần 8A của Quy chuẩn.

**10.2.2 Trình các bản vẽ và tài liệu****1** Các bản vẽ và tài liệu trình duyệt:

Đối với sà lan dự định kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải trình cho Đăng kiểm duyệt các bản vẽ và tài liệu liên quan đến kết cấu thân sà lan và trang thiết bị như nêu ở 2.1.2-1 đến -3, -5, -7, -8, -9 và các bản vẽ, hồ sơ sau:

- (1) Kết cấu tám giảm lắc;
- (2) Kết cấu của bộ phận liên kết giữa tàu đẩy và sà lan;
- (3) Đối với sà lan có trang bị bản hướng dẫn xếp tải phù hợp với yêu cầu ở 12.1.3 Phần 8A của Quy chuẩn, còn phải trình để Đăng kiểm duyệt bản hướng dẫn xếp dỡ hàng kể cả các điều kiện xếp dỡ hàng và các thông tin cần thiết khác.

**2** Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:

Đối với sà lan dự định kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các bản vẽ và tài liệu nêu ở -1, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu sau để tham khảo:

- (1) Các bản vẽ và tài liệu nêu ở 2.1.3 liên quan đến kết cấu thân và trang thiết bị của sà lan;
  - (2) Hồ sơ hướng dẫn về kéo hoặc đẩy;
  - (3) Bản tính dao động xoắn của hệ trục máy phát có công suất từ 110 kW trở lên;
  - (4) Bản tính công suất ắc quy dùng cho đèn hành trình.
- 3** Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu trình các bản vẽ và tài liệu khác với các quy định ở -1 và -2 nói trên.
- 4** Bất kể các yêu cầu ở -1 và -2 nói trên, trong trường hợp nếu kết cấu thân hoặc hệ thống máy của sà lan dự định do cùng một nhà máy chế tạo, sử dụng cùng các bản vẽ và tài liệu đã được Đăng kiểm duyệt thì có thể miễn một phần việc trình duyệt các hồ sơ và bản vẽ nêu ở -1 và -2 trên phù hợp với các quy định khác của Đăng kiểm.

### 10.2.3 Sự có mặt của đăng kiểm viên

- 1** Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới đối với thân sà lan và trang thiết bị, đăng kiểm viên phải có mặt trong các giai đoạn thích hợp như nêu ở 2.1.4-1 đối với những công việc liên quan đến vật liệu, kết cấu và trang thiết bị của sà lan.
- 2** Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới đối với hệ thống máy của sà lan, bất kể các yêu cầu ở 2.1.4-2, đăng kiểm viên phải có mặt trong các giai đoạn sau đây. Khi đăng kiểm viên thấy cần thiết, có thể yêu cầu trình các số liệu thử như quy định ở 20.16.1-2, -4 và -5 Phần 8A.
  - (1) Khi tiến hành thử như quy định ở 20.16.1-1 Phần 8A đối với nồi hơi và bình áp lực thuộc nhóm I hoặc nhóm II;
  - (2) Khi tiến hành thử như quy định ở 20.16.1-3 Phần 8A đối với các van, khóa vòi và các ống gắn vào tôn bao;
  - (3) Khi tiến hành thử như quy định ở 20.16.1-7 Phần 8A đối với thiết bị điện kiểu phòng nổ;
  - (4) Khi hệ thống máy được lắp đặt lên sà lan;
  - (5) Khi tiến hành thử như quy định ở 20.16.2 Phần 8A;
  - (6) Khi tiến hành thử như quy định ở 20.16.3 Phần 8A;
  - (7) Khi tiến hành thử hệ thống máy kiểu đặc biệt.

### 10.2.4 Thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử tương đương khác

Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử tương đương khác phù hợp với các yêu cầu được quy định ở 2.1.5 Chương 2 của Phần này.

### 10.2.5 Thử nghiêng, thử chức năng và thử đường dài

- 1** Phải thực hiện thử nghiêng theo các yêu cầu ở 2.3.1 Chương 2 của Phần này.



- 2 Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, có thể bỏ qua bước thử đường dài như đã quy định ở 2.3.2 Chương 2 của Phần này. Tuy nhiên, đối với sà lan có kết cấu đặc biệt hoặc có hệ thống hành hải đặc biệt, thì có thể yêu cầu thử đường dài, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.
- 3 Phải thực hiện thử tải theo các yêu cầu quy định ở 2.4.1 Chương 2 của Phần này.

#### **10.2.6 Các bản vẽ hoàn công**

- 1 Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, người đề nghị phân cấp tàu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công sau đây để trình Đăng kiểm:
  - (1) Bố trí chung;
  - (2) Mặt cắt ngang giữa tàu, các bản vẽ ghi đủ kích thước (kết cấu cơ bản), các bản vẽ boong, khai triển tôn vỏ, các vách ngang, bản vẽ bánh lái, trục lái và các bản vẽ các nắp đáy khoang hàng;
  - (3) Sơ đồ đường ống hàng, dẫn và hút nước đáy tàu.

#### **10.2.7 Thay đổi các hạng mục đăng ký**

Nếu có thay đổi các hạng mục đăng ký, phải kiểm tra như quy định ở 2.5.1 Chương 2 của Phần này.

### **10.3 Kiểm tra phân cấp sà lan không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới**

#### **10.3.1 Quy định chung**

- 1 Khi kiểm tra phân cấp các sà lan không được Đăng kiểm giám sát trong đóng mới, phải đo kích thước thực của các kết cấu chính, ngoài việc kiểm tra thân sà lan và trang thiết bị, hệ thống máy, trang bị phát hiện và phòng cháy, phương tiện thoát nạn, chữa cháy, trang bị điện, ổn định và mạn khô như quy định trong đợt kiểm tra định kỳ tương ứng với tuổi của sà lan, để xác nhận rằng chúng thoả mãn các quy định tương ứng của Quy chuẩn.
- 2 Đối với các sà lan được kiểm tra phân cấp như nêu ở -1, sau khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu như nêu ở 10.2.2.
- 3 Phải thử thủy lực và thử kín nước theo các yêu cầu ở 2.2.2 Chương 2 của Phần này.
- 4 Có thể miễn thử đường dài, thử nghiêng và thử chức năng nếu Đăng kiểm thấy không cần thiết và có đầy đủ các số liệu về các cuộc thử này, đồng thời không có sự thay đổi nào ảnh hưởng trực tiếp đến các kết quả thử đó.

### **10.4 Kiểm tra hàng năm**

#### **10.4.1 Quy định chung**

- 1 Đối với các hạng mục kiểm tra mà Đăng kiểm hoặc đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể kiểm tra với nội dung tương ứng nội dung kiểm tra định kỳ.
- 2 Không kiểm tra hàng năm hệ thống máy.

#### **10.4.2 Kiểm tra hàng năm thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy**

Vào các đợt kiểm tra hàng năm thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy, các nội dung kiểm tra liên quan đến kết cấu, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy của sà lan phải tuân theo các yêu cầu ở 3.2 Chương 3 của Phần này.

## **10.5 Kiểm tra trung gian**

### **10.5.1 Quy định chung**

Đối với các hạng mục kiểm tra mà Đăng kiểm hoặc đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể kiểm tra với nội dung tương ứng nội dung kiểm tra định kỳ.

### **10.5.2 Kiểm tra trung gian thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy**

Vào các đợt kiểm tra trung gian thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy, các nội dung kiểm tra liên quan đến kết cấu, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy của sà lan phải tuân theo các yêu cầu ở 4.2 Chương 4 của Phần này.

### **10.5.3 Kiểm tra trung gian hệ thống máy**

- 1** Vào đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy, phải mở kiểm tra các máy phát phụ, máy phụ, bầu trao đổi nhiệt và bình khí được sử dụng trong các bộ phận của những hệ thống quan trọng. Tuy nhiên, nếu từ kết quả kiểm tra chung và xem xét biên bản bảo dưỡng, đăng kiểm viên thấy rằng các máy này đều ở trạng thái thoả mãn thì có thể miễn việc mở kiểm tra.
- 2** Nếu hệ thống máy nêu ở -1 gồm hệ thống kép, thì có thể kiểm tra một trong hai máy.

## **10.6 Kiểm tra định kỳ**

### **10.6.1 Quy định chung**

Ngày bắt đầu và kết thúc kiểm tra định kỳ phải phù hợp với các yêu cầu quy định ở 5.1.1 Chương 5 của Phần này.

### **10.6.2 Kiểm tra định kỳ thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy**

Nội dung kiểm tra định kỳ thân sà lan, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy phải tuân theo các yêu cầu ở 5.2, (trừ 5.2.3-2(8), tương ứng với kết cấu, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy của sà lan.

### **10.6.3 Kiểm tra định kỳ hệ thống máy**

Vào đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy, phải mở kiểm tra các máy phát phụ, máy phụ, bầu trao đổi nhiệt và bình khí được sử dụng trong các bộ phận của những hệ thống quan trọng. Tuy nhiên, nếu từ kết quả kiểm tra chung và xem xét biên bản bảo dưỡng, đăng kiểm viên thấy rằng các máy này đều ở trạng thái thoả mãn thì có thể miễn việc mở kiểm tra.

## **10.7 Kiểm tra trên đà**

### **10.7.1 Quy định chung**

Vào đợt kiểm tra trên đà sà lan, phải thực hiện các nội dung kiểm tra trên đà liên quan đến

sả lan như các yêu cầu ở Chương 6 của Phần này.

## **10.8 Kiểm tra nồi hơi**

### **10.8.1 Quy định chung**

Việc kiểm tra nồi phải được thực hiện như quy định ở Bảng 1B/7.1.

## CHƯƠNG 11 KIỂM TRA TÀU LẶN

### 11.1 Quy định chung

#### 11.1.1 Phạm vi áp dụng

Việc kiểm tra phân cấp tàu lặn theo các quy định ở Phần 8C của Quy chuẩn, phải thỏa mãn những yêu cầu trong Chương này, bất kể các yêu cầu đã quy định ở các Chương khác trong Phần này.

#### 11.1.2 Các yêu cầu chung về kiểm tra

**1** Kiểm tra duy trì cấp của các tàu lặn phải phù hợp với các yêu cầu quy định ở Chương 1 của Phần này, trừ các quy định từ -2 đến -4.

#### **2** Kiểm tra duy trì cấp

Các tàu lặn đã được Đăng kiểm đăng ký, phân cấp phải được đăng kiểm viên kiểm tra duy trì cấp theo các yêu cầu của Chương này. Kiểm tra duy trì cấp bao gồm kiểm tra chu kỳ và kiểm tra bất thường, như nêu ở (1) và (2) sau đây. Vào mỗi đợt kiểm tra, phải kiểm tra như sau:

##### (1) Kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra trung gian;

(b) Kiểm tra định kỳ.

##### (2) Kiểm tra bất thường

Kiểm tra bất thường bao gồm việc kiểm tra tình trạng chung, trạng thái hư hỏng hoặc hoán cải thân, máy và trang thiết bị của tàu lặn. Kiểm tra bất thường được thực hiện riêng biệt với nội dung kiểm tra ở (1).

#### **3** Ngày đến hạn kiểm tra chu kỳ

(1) Kiểm tra trung gian: kiểm tra trung gian phải được thực hiện trong phạm vi 3 tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm.

(2) Kiểm tra định kỳ: kiểm tra định kỳ phải được thực hiện vào ngày đến hạn kiểm tra quy định ở 1.1.3-1(3).

#### **4** Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn

(1) Kiểm tra định kỳ có thể được thực hiện trước thời hạn quy định, nếu chủ tàu yêu cầu.

(2) Kiểm tra trung gian có thể được thực hiện trước thời hạn kiểm tra trung gian, nếu chủ tàu yêu cầu. Trong trường hợp này phải thực hiện ít nhất một đợt kiểm tra trung gian theo các quy định khác của Đăng kiểm.

(3) Nếu kiểm tra định kỳ được thực hiện trước thời hạn và trùng vào thời điểm kiểm tra

trung gian thì có thể bỏ qua kiểm tra trung gian.

- 5 Trừ khi có quy định khác, nếu bên thứ ba tham gia vào đo chiều dày, kiểm tra dưới nước bằng thợ lặn hoặc máy vận hành từ xa hoặc thử kín các thiết bị đóng kín như nắp hầm, cửa... sử dụng thiết bị siêu âm phải được Đăng kiểm công nhận cơ sở.
- 6 Trừ khi có quy định khác, bên thứ ba tham gia vào kiểm tra và bảo dưỡng các bình chữa cháy xách tay phải được Đăng kiểm công nhận cơ sở.

## 11.2 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

### 11.2.1 Quy định chung

Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải kiểm tra kỹ các kết cấu, vật liệu, kích thước cơ cấu, chất lượng thi công của thân tàu cũng như các thiết bị của tàu lặn và phải xác nhận rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của Phần 8C của Quy chuẩn.

### 11.2.2 Trình các bản vẽ và tài liệu

#### 1 Các bản vẽ và tài liệu trình duyệt

Đối với các tàu lặn, để được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới, trước khi thi công phải trình Đăng kiểm duyệt các bản vẽ và tài liệu sau đây:

##### (1) Phần chung

- (a) Tuyến hình, bao gồm cả bảng trị số tuyến hình;
- (b) Bố trí chung;
- (c) Mặt cắt giữa tàu;
- (d) Bố trí máy và thiết bị (kể cả máy và thiết bị lắp đặt bên ngoài thân chịu áp lực);
- (e) Bố trí trạm điều động và buồng ở;
- (f) Các số liệu của hệ thống điều động, máy và các trang thiết bị khác;
- (g) Số liệu và vật liệu của các phần quan trọng;
- (h) Quy trình hàn các bộ phận quan trọng;
- (i) Kế hoạch và quy trình thử.

##### (2) Thân tàu

- (a) Kết cấu thân chịu áp lực (kể cả các chi tiết kết cấu);
- (b) Kết cấu và trang bị bảo vệ thân chịu áp lực và các khoang chịu áp lực;
- (c) Kết cấu các nắp đậy lỗ khoét;
- (d) Kết cấu cửa của lỗ quan sát mạn;
- (e) Kết cấu và bố trí lỗ khoét;
- (f) Kết cấu và bố trí các tai nâng;
- (g) Kết cấu và bố trí thiết bị chằng buộc;

- (h) Kết cấu của các khoang nổi, kết dẫn và kết điều chỉnh cân bằng dọc của tàu;
- (i) Bố trí boong lên xuống tàu;
- (j) Kết cấu các vách ngăn và boong bên trong thân chịu áp lực.

(3) Hệ thống điều động và các hệ thống liên quan

- (a) Kết cấu hệ thống kiểm soát tính nổi (gồm cả các bơm nếu trang bị);
- (b) Kết cấu hệ thống điều chỉnh cân bằng dọc của tàu (gồm cả các bơm nếu trang bị);
- (c) Kết cấu và trang bị hệ thống giảm trọng lượng và hệ thống dẫn cứng;
- (d) Kết cấu hệ thống chân vịt;
- (e) Kết cấu của hệ thống điều động (kể cả bơm thủy lực, động cơ và các bình nếu trang bị);
- (f) Kết cấu của các phương tiện nhả sự cố quy định ở 4.1.6 Phần 8C của Quy chuẩn;
- (g) Phương tiện điều chỉnh cân bằng áp suất quy định ở 4.2.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
- (h) Kết cấu của bình áp lực;
- (i) Sơ đồ đường ống của hệ thống dẫn, điều chỉnh cân bằng dọc, hút khô, thủy lực, không khí nén, bảo vệ sinh mạng con người và kiểm soát môi trường v.v...;
- (j) Hệ thống điều khiển.

(4) Trang bị điện

- (a) Bố trí nguồn điện chính và sự cố;
- (b) Bảng điện chính;
- (c) Sơ đồ dây dẫn;
- (d) Bảng nạp điện và phóng điện.

(5) Những bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

**2** Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo

Đối với các tàu lặn dự định được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các quy định ở -1 nói trên, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu liên quan đến các hạng mục dưới đây để tham khảo:

(1) Phần chung

- (a) Thuyết minh chi tiết về thiết kế và chế tạo;
- (b) Bảng liệt kê các nhà chế tạo vật liệu dùng làm các bộ phận quan trọng, máy và các trang thiết bị;
- (c) Bản tính trọng lượng và trọng tâm;

- (d) Bản tính tính nổi và tâm nổi;
  - (e) Tuyến hình và kích thước của thân tàu;
  - (f) Đường cong thủy lực;
  - (g) Bản tính ổn định;
  - (h) Bản tính cân bằng dọc;
  - (i) Bản tính các đặc trưng đẩy và điều động tàu;
  - (j) Bản tính tỉ lệ chìm và nổi lên mặt nước;
  - (k) Tài liệu hướng dẫn sử dụng kể cả các hạng mục quy định ở 1.1.5-1(1), (3), (4), (5), (6), (11), (12), (13), (15) và (16) Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (l) Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng.
- (2) Thân tàu
- (a) Bản tính độ bền của thân chịu áp lực và khoang chịu áp lực, các nắp đáy, các cửa của lỗ quan sát, trang bị chống rò rỉ và tai nâng;
  - (b) Bảo vệ bề mặt các cửa mạn quan sát.
- (3) Hệ thống điều động
- (a) Các số liệu của các thiết bị chỉ báo quy định ở 4.1.2-2(3) và 4.1.3(3) Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (b) Các số liệu của dụng cụ đo độ sâu quy định ở 4.1.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (c) Các số liệu của thiết bị đo bằng siêu âm và/hoặc thiết bị phát báo ra đa quy định ở 4.2.7 Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (d) Các số liệu của hệ thống thông tin dưới nước quy định ở 4.2.8 Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (e) Các số liệu của các bình áp lực cao;
  - (f) Các số liệu của đường ống, các van và phụ tùng ống;
  - (g) Bản tính sức bền của các kết, bơm và bình hoặc chai áp lực được sử dụng ở áp lực cao.
- (4) Trang bị điện
- (a) Các số liệu của tổ ắc qui;
  - (b) Các số liệu của cáp điện;
  - (c) Các số liệu của động cơ;
  - (d) Các số liệu của hệ thống chiếu sáng;
  - (e) Các số liệu của cáp điện xuyên qua vách;
  - (f) Các số liệu của máy phát hiện H<sub>2</sub>;

- (g) Bảng tiêu thụ điện;
- (h) Bản tính dòng đoản mạch.
- (5) Phương tiện dùng cho sinh hoạt
  - (a) Các số liệu về trang bị nội thất buồng ở;
  - (b) Các số liệu về hệ thống bảo vệ sinh mạng con người và kiểm soát môi trường, bao gồm cả các dụng cụ và thiết bị điều khiển;
  - (c) Tính toán về khả năng của hệ thống bảo vệ sinh mạng con người và kiểm soát môi trường.
- (6) Hệ thống phụ trợ
  - (a) Các số liệu của thiết bị phát hiện vị trí của tàu lặn;
  - (b) Các số liệu của hệ thống liên lạc dưới nước;
  - (c) Bản tính kết cấu và sức bền của hệ thống kéo, hệ thống hạ thủy, hệ thống hồi phục và cần trục, nếu có.
- (7) Thiết bị chữa cháy: Các số liệu về bình chữa cháy.
- (8) Các bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

### 11.2.3 Sự có mặt của đăng kiểm viên

Đăng kiểm viên phải có mặt trong các giai đoạn kiểm tra sau đây:

- (1) Khi tiến hành thử vật liệu theo quy định ở Phần 7A của Quy chuẩn;
- (2) Khi vật liệu hoặc các thiết bị lắp đặt lên tàu được mua từ bên ngoài nhà máy đang đóng tàu lặn;
- (3) Khi chế tạo, lắp ráp trong phân xưởng hoặc khi được Đăng kiểm chỉ định;
- (4) Khi thi công xong từng phân đoạn của thân tàu;
- (5) Khi đo các kích thước cơ bản của thân tàu;
- (6) Khi tiến hành thử các hạng mục quy định ở 7.2.1, 7.2.2, 7.2.4 và 7.2.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
- (7) Khi tiến hành thử các hạng mục quy định ở Chương 10 Phần 3 của Quy chuẩn đối với các bình áp lực;
- (8) Khi áp dụng hệ thống giá đỡ cho tàu mẹ hoặc tàu hỗ trợ tàu lặn;
- (9) Khi Đăng kiểm xét thấy cần thiết.

## 11.3 Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới

### 11.3.1 Quy định chung

- 1 Phải thực hiện đợt kiểm tra tương đương với đợt kiểm tra định kỳ để phân cấp các tàu lặn được đóng không qua giám sát của Đăng kiểm. Tuy nhiên, qua kết quả kiểm tra hồ sơ



khai thác, nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể thay đổi độ sâu khi thử lặn.

- 2 Đối với các tàu lặn được đưa vào kiểm tra phân cấp như quy định ở -1 nói trên, phải trình để Đăng kiểm xem xét các bản vẽ và tài liệu theo trường hợp kiểm tra phân cấp trong đóng mới.

#### 11.4 Kiểm tra chu kỳ

##### 11.4.1 Kiểm tra trung gian

- 1 Vào mỗi đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra xác nhận rằng tàu lặn ở trong tình trạng tốt khi được đưa lên ụ khô, dựa vào nội dung thử và kiểm tra sau:
  - (1) Kiểm tra tình trạng thực tế của thân áp suất và các buồng áp lực, cửa mạn quan sát và nắp miệng khoang;
  - (2) Kiểm tra tình trạng thực tế của máy, thiết bị và đường ống (kể cả các hệ thống bảo vệ con người và kiểm soát môi trường) và kiểm tra mức độ ăn mòn bên trong của đường ống nước biển nếu thấy cần thiết;
  - (3) Đối với các cửa mạn quan sát, nắp miệng khoang và các vị trí xuyên qua thân áp lực hoặc buồng áp lực và các đường ống, các van chịu áp suất bên ngoài, kiểm tra cẩn thận bộ làm kín nước và các van;
  - (4) Thử hoạt động hoặc thử vận hành những thiết bị sau:
    - (a) Hệ thống kiểm soát tính nổi;
    - (b) Hệ thống điều khiển độ chúi;
    - (c) Hệ thống điều động;
    - (d) Các thiết bị chỉ báo việc đóng, mở của các nắp miệng khoang và các van;
    - (e) Các bình ắc quy;
    - (f) Chiếu sáng;
    - (g) Thiết bị đo độ sâu nêu ở 4.1.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (h) Thiết bị bảo vệ và thiết bị ngắt sự cố nêu ở 4.3.4 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (i) Thiết bị cân bằng áp suất nêu ở 4.2.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (j) Các hệ thống bảo vệ con người và kiểm soát môi trường.
  - (5) Thử điều chỉnh các áp kế đối với các bình có áp suất cao, các thiết bị chỉ báo mức chất lỏng của các két dẫn, thiết bị đo nồng độ  $O_2$ , thiết bị đo nồng độ  $CO_2$ , thiết bị đo nồng độ  $H_2$ , thiết bị đo độ sâu và áp kế đo áp suất khí bên trong;
  - (6) Kiểm tra tình trạng thực tế của các thiết bị chữa cháy và phương tiện cứu sinh;
  - (7) Thử hoạt động dưới nước ở độ sâu mà Đăng kiểm thấy phù hợp;
  - (8) Đo độ cách điện của hệ thống điện;
  - (9) Kiểm tra chung các phương tiện trợ giúp ở tàu mẹ hoặc tàu trợ giúp.

- 2 Vào đợt kiểm tra trung gian, đăng kiểm viên có thể quyết định miễn việc mở kiểm tra bộ làm kín nước nêu ở -1(3) và việc thử, kiểm tra nêu ở -1(4)(c), (f), (h) và (j), sau khi kiểm tra các biên bản bảo dưỡng và các biên bản khai thác.

#### 11.4.2 Kiểm tra định kỳ

- 1 Vào mỗi đợt kiểm tra định kỳ, phải xác nhận rằng tàu lặn ở trạng thái tốt khi được đưa lên ụ khô và phải thực hiện thử và kiểm tra các hạng mục sau đây:
- (1) Kiểm tra trạng thái thực trên thân chịu áp lực và các khoang chịu áp lực, các cửa mạn quan sát và nắp đậy miệng khoang;
  - (2) Kiểm tra bên trong các kết cấu các khoang nổi;
  - (3) Đo chiều dày của thân chịu áp lực và đo độ cong vênh của vòng gia cường, nếu thấy cần thiết;
  - (4) Kiểm tra trạng thái thực của máy, trang thiết bị và đường ống (bao gồm cả hệ thống bảo vệ con người và hệ thống kiểm soát môi trường) và kiểm tra độ ăn mòn bên trong của ống nước biển khi thấy cần thiết;
  - (5) Kiểm tra toàn bộ các máy quan trọng như hệ thống điều động, bơm dẫn, bơm điều chỉnh cân bằng dọc tàu v.v..., mà Đăng kiểm thấy cần thiết;
  - (6) Kiểm tra đệm kín nước và thử thủy lực đối với các cửa mạn quan sát, nắp đậy miệng khoang và trang bị chống rò rỉ của thân chịu áp lực hoặc khoang chịu áp lực và đối với các ống, các van chịu áp lực bên ngoài (tuy nhiên, nếu khó thực hiện việc thử như vậy thì có thể thay bằng cách thử và kiểm tra khác với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận) như quy định ở 7.2.1(3), 7.2.2-4 hoặc 7.2.2-6(7) Phần 8C của Quy chuẩn.
  - (7) Thử hoạt động các hạng mục sau đây:
    - (a) Hệ thống kiểm soát tính nổi;
    - (b) Hệ thống điều chỉnh cân bằng dọc tàu;
    - (c) Hệ thống điều động tàu;
    - (d) Các cơ cấu chỉ vị trí đóng hoặc mở của các nắp đậy miệng khoang và các van;
    - (e) Các bình ắc quy;
    - (f) Hệ thống đèn chiếu sáng;
    - (g) Thiết bị đo độ sâu quy định ở 4.1.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (h) Phương tiện nhả thoát sự cố quy định ở 4.1.6 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (i) Phương tiện điều chỉnh cân bằng áp lực quy định ở 4.2.5 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (j) Thiết bị đo bằng siêu âm và/hoặc máy phát báo ra đa quy định ở 4.2.7 Phần 8C của Quy chuẩn;
    - (k) Hệ thống thông tin liên lạc dưới nước quy định ở 4.2.8 Phần 8C của Quy chuẩn;

- (l) Thiết bị bảo vệ và thiết bị ngắt sự cố quy định ở 4.3.4 Phần 8C của Quy chuẩn;
  - (m) Hệ thống bảo vệ sinh mạng con người và kiểm soát môi trường.
  - (8) Thử điều chỉnh đồng hồ chỉ báo áp suất của bình chịu áp lực cao, dụng cụ chỉ báo mức chất lỏng của két dẫn, dụng cụ đo hàm lượng  $O_2$ ,  $CO_2$ , dụng cụ đo hàm lượng  $H_2$ , dụng cụ đo độ sâu và đồng hồ đo áp lực của khí bên trong;
  - (9) Kiểm tra trạng thái thực trên các dụng cụ chữa cháy và phương tiện cứu sinh;
  - (10) Thử hoạt động dưới nước ở độ sâu theo yêu cầu của Đăng kiểm;
  - (11) Thử lặn đến độ sâu cực đại hoặc thử thủy lực bên ngoài tương đương với áp suất cực đại;
  - (12) Thử điện trở cách điện của các thiết bị điện;
  - (13) Kiểm tra trạng thái thực tế và thử hoạt động các phương tiện cố định được đặt trên tàu mẹ hoặc tàu phụ trợ và mở tra hệ thống hạ thủy, hệ thống phục hồi hoặc cần trục để nâng tàu, nếu thấy cần thiết;
  - (14) Kiểm tra và thử các hạng mục khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.
- 2** Vào đợt kiểm tra định kỳ, đăng kiểm viên có thể xem xét miễn giảm việc kiểm tra các hạng mục quy định ở -1 nói trên, nếu chúng đã được kiểm tra trong hoặc sau đợt kiểm tra trung gian trước đó.

## CHƯƠNG 12 KIỂM TRA SÀ LAN CHUYÊN DÙNG

### 12.1 Quy định chung

#### 12.1.1 Phạm vi áp dụng

Mặc dù đã có các quy định trong các Chương khác của Phần này, khi kiểm tra phân cấp các sà lan chuyên dùng quy định tương ứng ở Phần 8H của Quy chuẩn (sau đây, trong Chương này gọi là "tàu"), phải thực hiện những yêu cầu trong Chương này.

#### 12.1.2 Yêu cầu chung về kiểm tra

- 1 Các yêu cầu chung về việc kiểm tra phân cấp và kiểm tra duy trì cấp và các kiểm tra khác không được nêu trong Chương này phải tuân theo các yêu cầu tương ứng ở Chương 1 của Phần này. Khi kiểm tra phân cấp và kiểm tra duy trì cấp, thông qua việc kiểm tra, thử nghiệm đến mức độ đăng kiểm viên thấy thỏa đáng, phải xác nhận rằng sà lan ở trong trạng thái tốt.
- 2 Thời hạn giữa hai lần kiểm tra định kỳ có thể được giảm đi nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

### 12.2 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

#### 12.2.1 Quy định chung

- 1 Khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải kiểm tra kết cấu thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy tàu, trang bị điện, kết cấu phòng cháy, phương tiện phát hiện cháy và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, ổn định và mạn khô của tàu để xác nhận rằng chúng thỏa mãn những yêu cầu của Phần 8H của Quy chuẩn.
- 2 Khi kiểm tra phân cấp, ngoài các yêu cầu tương ứng ở Chương 2 về vật liệu, kết cấu thân tàu, trang thiết bị và hệ thống máy, phải thực hiện việc kiểm tra theo các yêu cầu nêu ở 12.2.2 đến 12.2.7.

#### 12.2.2 Trình các bản vẽ và tài liệu

- 1 Các bản vẽ và tài liệu trình duyệt

Đối với kiểm tra phân cấp các phương tiện trong đóng mới, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu như dưới đây để duyệt trước khi bắt đầu thi công:

(1) Thân tàu

- (a) Mặt cắt ngang (ghi rõ các đường nước tải trọng, các đường nước tải trọng ở trạng thái kéo);
- (b) Mặt cắt dọc;
- (c) Các chi tiết của các phương tiện kiểm tra;
- (d) Các chi tiết về quy trình hàn;

- (e) Các chi tiết về quy trình sơn và quy trình chống ăn mòn;
  - (f) Trang bị chằng buộc tạm thời, trang bị kéo;
  - (g) Bố trí và kết cấu của hệ thống định vị;
  - (h) Bảng tổng hợp phân bố trọng lượng cố định và thay đổi;
  - (i) Bản vẽ chỉ rõ tải trọng thiết kế phân bố cho tất cả các boong;
  - (j) Thông báo ổn định;
  - (k) Bản Hướng dẫn xếp tải, nếu bản Hướng dẫn xếp tải được cấp phù hợp với yêu cầu ở 7.5.1-2 Phần 8H của Quy chuẩn;
  - (l) Các chi tiết về quy trình bảo dưỡng, kiểm tra, sơ đồ lên đà và quy trình kiểm tra dưới nước;
  - (m) Tuyến hình, bao gồm cả bảng trị số tuyến hình;
  - (n) Đối với các tàu tự nâng: kết cấu của tất cả các chân, các mối nối chân vào tấm đáy hoặc các hộp đai ốc nối, các khoang chứa chân và kích chân hoặc các hệ thống nâng khác.
  - (o) Các bản vẽ và các hồ sơ khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (2) Hệ thống máy tàu
- (a) Đối với các máy được sử dụng cho hệ thống hoặc thiết bị quan trọng đối với an toàn của tàu: các bản vẽ và tài liệu quy định ở các chương tương ứng trong Phần 3 của Quy chuẩn;
  - (b) Đối với các máy chỉ được sử dụng vào mục đích vận hành tàu: các bản vẽ và tài liệu quy định ở Chương 9 và 10 Phần 3 của Quy chuẩn;
  - (c) Đối với tàu được trang bị hệ thống định vị động: kết cấu và sơ đồ kiểm soát của hệ thống định vị động;
  - (d) Đối với các tàu tự nâng: kết cấu và sơ đồ điều khiển các hệ thống kích.
  - (e) Các bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.
- (3) Vận hành
- (a) Hướng dẫn vận hành quy định ở 17.1 Phần 8H;
  - (b) Các bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

## 2 Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo

Đối với kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các hồ sơ và bản vẽ yêu cầu ở -1, phải trình để tham khảo các bản vẽ và tài liệu liệt kê dưới đây:

- (1) Phương pháp và bản tính phân tích kết cấu đối với các điều kiện tải trọng tương ứng;
- (2) Tài liệu hoặc hồ sơ về điều kiện môi trường được sử dụng để xác định tải trọng thiết

kế, trong đó phải đưa ra chi tiết các số liệu đo đạc trước đây của vùng hoạt động như sóng, gió v.v...; hiệu quả của bộ giảm sóng, phương pháp kéo v.v..., và phương pháp tính toán tổng ngoại lực và mô men do gió, sóng, dòng chảy và dòng thủy triều, phản lực của hệ thống chằng buộc hoặc hệ thống định vị và các tải trọng khác;

- (3) Hồ sơ về ảnh hưởng của tải trọng, ổn định và diện tích hứng gió do băng hoặc tuyết, nếu có;
- (4) Bản tính về ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn ở mọi trạng thái;
- (5) Các hồ sơ liên quan đến các yêu cầu ở từ (2) đến (4), các hồ sơ liên quan đến phương pháp thử mô hình hoặc sử dụng máy tính, nếu tải trọng và ổn định được xác định bằng cách dùng các phương pháp thử mô hình thích hợp hoặc sử dụng máy tính;
- (6) Bản tính các tải trọng khai thác quan trọng từ cần cẩu khoan, thiết bị khác tác dụng vào kết cấu giá đỡ;
- (7) Đối với các tàu tự nâng: bản tính độ bền kết cấu để truyền các lực giữa các chân và thân tàu qua kích hoặc các hệ thống nâng khác;
- (8) Đối với các tàu được tựa vào đáy biển: tính toán khả năng chống lật của tàu;
- (9) Đường cong pantokaren;
- (10) Đường cong mô men hồi phục và mô men nghiêng do gió;
- (11) Sơ đồ dung tích và các bảng đo sâu các kết;
- (12) Phương pháp và vị trí thử không phá hủy và quy trình đo chiều dày;
- (13) Sơ đồ chỉ rõ vị trí các khoang kín nước, các lỗ khoét, phương tiện đóng chúng v.v..., cần thiết cho việc tính toán ổn định;
- (14) Đối với các thiết bị máy được dùng để đảm bảo an toàn cho tàu hoặc để đẩy tàu (chỉ áp dụng cho tàu có lắp máy chính): các bản vẽ và tài liệu được yêu cầu trong các chương tương ứng ở Phần 3 của Quy chuẩn;
- (15) Đối với các máy chỉ sử dụng cho mục đích theo công dụng của tàu: các bản vẽ và tài liệu mô tả các thiết bị an toàn của máy và thiết bị quy định ở Chương 9 và 10 Phần 3 của Quy chuẩn;
- (16) Hướng dẫn vận hành quy định ở 17.1 Phần 8H của Quy chuẩn;
- (17) Quy trình thử nghiêng và thử đường dài;
- (18) Bản tính toán về hệ thống định vị;
- (19) Quy trình thử hệ thống định vị động (bao gồm các hạng mục thử của kiểm tra chu kỳ, quy trình thử và các tiêu chuẩn v.v...);
- (20) Các bản vẽ và tài liệu khác mà đăng kiểm thấy cần thiết.

**3** Bất kể các yêu cầu ở từ -1 đến -2, Đăng kiểm có thể miễn trình từng phần các bản vẽ và tài liệu được quy định ở -1 đến -2 trong trường hợp tàu hoặc máy dự định chế tạo ở cùng

một nhà máy, mà tại đó sử dụng các bản vẽ và tài liệu đã được duyệt cho tàu hoặc máy khác tương tự.

### **12.2.3 Sự có mặt của đăng kiểm viên**

- 1** Trong đợt kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải có mặt trong các bước kiểm tra sau đây về kết cấu thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy và trang bị điện:
  - (1) Khi thử và kiểm tra như quy định ở 2.1.4-1, 2.1.4-2, 12.2.4 và 12.2.6;
  - (2) Đối với hệ thống máy và trang bị điện, khi thử và kiểm tra như quy định ở 11.1.2 hoặc 12.1.2 Phần 8H của Quy chuẩn;
  - (3) Đối với những tàu có trang bị hệ thống chằng buộc như quy định ở Chương 10 Phần 8H của Quy chuẩn, khi hệ thống này được lắp đặt lên tàu;
  - (4) Đối với tàu có trang bị hệ thống định vị động, khi các cụm chi tiết của hệ thống định vị động được lắp đặt lên tàu và tiến hành thử phù hợp với các tài liệu ở quy trình thử;
  - (5) Đối với tàu có hệ thống định vị động, khi các thành phần của hệ thống định vị động được lắp đặt lên tàu và khi thực hiện các cuộc thử phù hợp với quy trình thử.
- 2** Các yêu cầu quy định ở -1 nói trên có thể được thay đổi tùy thuộc vào tình trạng thực tế của tàu, khả năng kỹ thuật và việc kiểm soát chất lượng trong quá trình đóng mới, trừ bước thử đường dài và thử nghiêng.

### **12.2.4 Thử thủy lực, thử kín nước và các cuộc thử tương ứng**

- 1** Việc thử thủy lực và thử kín nước khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới phải phù hợp với những yêu cầu ở 2.1.5.
- 2** Bất kể các quy định ở -1, việc thử thủy lực và thử kín nước có thể thay đổi phù hợp theo yêu cầu của Đăng kiểm.

### **12.2.5 Tài liệu được duy trì trên tàu**

- 1** Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các tài liệu theo yêu cầu được nêu ở 2.1.6 và những bản vẽ, sơ đồ, hướng dẫn, danh mục v.v... được trang bị trên tàu.
  - (1) Thông báo ổn định;
  - (2) Hướng dẫn xếp hàng, đối với các tàu cần phải trang bị theo các yêu cầu ở 7.5.1-2 Phần 8H của Quy chuẩn;
  - (3) Hướng dẫn vận hành quy định ở 17.1 Phần 8H của Quy chuẩn;
  - (4) Quy trình thử hệ thống định vị động, đối với các tàu có lắp đặt hệ thống định vị động;
  - (5) Hướng dẫn phương tiện tiếp cận quy định ở 9.6.3 Phần 8H của Quy chuẩn.

### **12.2.6 Thử nghiêng**

- 1** Thử nghiêng
  - (1) Khi kiểm tra phân cấp, phải thực hiện thử nghiêng sau khi đã đóng xong tàu. Phải lưu

giữ trên tàu bản thông báo ổn định được lập trên cơ sở các số liệu về ổn định thu nhận qua kết quả thử nghiêng và được Đăng kiểm duyệt.

- (2) Việc thử nghiêng cho một tàu riêng lẻ có thể được miễn giảm, nếu có các số liệu về ổn định nhận được từ việc thử nghiêng của tàu tương tự và được Đăng kiểm chấp nhận.
- (3) Nếu có trang bị máy tính tính toán ổn định trên tàu để bổ sung thêm cho thông báo ổn định thì phải trang bị hướng dẫn sử dụng ở trên tàu. Sau khi lắp đặt máy tính trên tàu, phải thử chức năng để đảm bảo nó hoạt động chính xác.

#### **12.2.7 Kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm**

- 1 Khi kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm, phải thực hiện đo kích thước thực của cơ cấu thuộc các bộ phận chính của tàu để bổ sung vào nội dung kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy tàu, trang bị điện, kết cấu phòng cháy, trang bị chữa cháy, phương tiện thoát nạn, ổn định và mạn khô như yêu cầu đối với kiểm tra định kỳ, tương ứng với tuổi của tàu để xác nhận rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu liên quan ở Phần 8H.
- 2 Đối với các tàu được kiểm tra theo -1 nói trên, phải trình Đăng kiểm duyệt các bản vẽ và tài liệu cần thiết như yêu cầu kiểm tra phân cấp trong đóng mới quy định ở 12.2.2 đến mức độ Đăng kiểm thấy phù hợp.
- 3 Phải thực hiện thử thủy lực và thử kín nước phù hợp với những yêu cầu ở 2.2.2 Chương 2 của Phần này.
- 4 Phải thực hiện thử nghiêng phù hợp với những yêu cầu ở 12.2.6. Tuy nhiên, việc thử nghiêng có thể được miễn với điều kiện có đầy đủ số liệu trên cơ sở các đợt thử trước đó và không có sự hoán cải hoặc sửa chữa nào làm ảnh hưởng đến kết quả thử trước đó.

### **12.3 Kiểm tra hàng năm**

#### **12.3.1 Quy định chung**

Vào đợt kiểm tra hàng năm, ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 3, phải kiểm tra như quy định ở 12.3.2 và 12.3.3. Tuy nhiên, nội dung kiểm tra có thể được thực hiện theo các yêu cầu tương ứng với nội dung kiểm tra định kỳ, nếu Đăng kiểm hoặc đăng kiểm viên thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu riêng của chủ tàu.

#### **12.3.2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy, các phụ tùng v.v...**

- 1 Phải xác nhận rằng các hồ sơ và tài liệu sau đây được lưu giữ và sẵn có trên tàu:
  - (1) Bản thông báo ổn định được duyệt;
  - (2) Hướng dẫn xếp tải, đối với các tàu đòi hỏi phải áp dụng các quy định ở 7.5.1-2 Phần 8H của Quy chuẩn;
  - (3) Hướng dẫn vận hành quy định ở 17.1 Phần 8H của Quy chuẩn;



- (4) Quy trình thử hệ thống định vị động, đối với tàu có trang bị hệ thống định vị động;
- (5) Các hạng mục tương ứng nêu ở Bảng 1B/3.1 về kết cấu thân và mục đích sử dụng tàu.

**2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, các hệ thống chữa cháy và các phụ tùng**

Vào đợt kiểm tra hàng năm, ngoài các hạng mục kiểm tra tương ứng về kết cấu thân tàu, trang thiết bị và mục đích sử dụng tàu ở 3.2.2 đến 3.2.7 của Chương 3, còn phải thực hiện các kiểm tra quy định dưới đây đến mức độ có thể thực hiện được. Việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa có thể được chấp nhận với điều kiện phải được Đăng kiểm xem xét chấp nhận trước. Trong trường hợp này, việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải được thực hiện với sự có mặt và hướng dẫn của đăng kiểm viên.

- (1) Phải đảm bảo rằng không có thay đổi về vật liệu, bố trí kết cấu, phân khoang, thượng tầng, các thiết bị phụ thân tàu và thiết bị đóng.
- (2) Các khu vực nghi ngờ được nhận biết từ đợt kiểm tra trước phải được kiểm tra. Phải thực hiện đo chiều dày các khu vực có ăn mòn đáng kể phù hợp với Bảng 1B/5.9.

**(3) Các nội dung sau phải được kiểm tra:**

- (a) Các phần lộ của thân tàu, boong, lầu, các kết cấu gắn vào boong, các kết cấu cầu dây giằng (bao gồm cả các kết cấu bệ đỡ và các khoang bên trong tiếp cận được);
- (b) Các miệng hầm, lỗ người chui và các lỗ khoét khác có thể tiếp cận được;
- (c) Thành quây và nắp đáy buồng máy, các cầu đi và các lỗ khoét bảo vệ lầu;
- (d) Các cửa hút lô và các nắp đáy, các cửa làm hàng và các lỗ khoét tương tự ở mạn tàu, các đầu hoặc trong thượng tầng kín;
- (e) Các thiết bị thông gió, ống thông hơi kết cùng các lưới chặn lửa, các ống xả ra ngoài tàu từ các khoang kín;
- (f) Các vách kín nước và các vách đầu của thượng tầng;
- (g) Các thiết bị đóng, nắp hầm và các cửa của các hạng mục nêu ở (b) đến (f) trên, cùng với các thiết bị cố định tương ứng (bao gồm cả các chêm), ngưỡng cửa, thành quây và chi tiết đỡ;
- (h) Các cửa thoát nước cùng với các bản lề, chêm, chốt;
- (i) Thiết bị bảo vệ thuyền viên, lan can bảo vệ, dây an toàn và lầu ;
- (j) Cáchệ thống chằng buộc như quy định ở Chương 10 Phần 8H của Quy chuẩn cùng các phụ tùng (bao gồm các tời neo và các chi tiết liên kết cáp neo và giá neo) và kết cấu thân tàu xung quanh chúng.

**3 Ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra chung các kết cấu boong và thân vỏ khu vực xung quanh lỗ khoét để lắp thiết bị chuyên dùng (moon pool) và ở lân cận các vị trí thay đổi kết cấu ở các mặt cắt, rãnh, bậc hoặc các lỗ khoét ở boong hoặc thân vỏ và các kết cấu đỡ ở các thành phần kết cấu hoặc các cánh sườn nối vào thân tàu xuống đến sát**

đường nước.

- 4 Đối với tàu tự nâng, ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra chung các hạng mục sau đây từ trên xuống đường nước, đến mức độ có thể thực hiện được.

- (1) Các kết cấu chân;
- (2) Kết cấu vỏ hộp kích và liên kết với thân hoặc sàn phía trên; và
- (3) Tôn và kết cấu đỡ trong khu vực khoang chân.

### 12.3.3 Kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu và trang bị điện

- 1 Vào mỗi đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu và trang bị điện, phải kiểm tra chung hệ thống máy và trang bị điện thích hợp như quy định ở 3.3 đồng thời phải kiểm tra bổ sung như sau:

- (1) Kiểm tra tình trạng chung của trang bị điện trong các khu vực nguy hiểm. Đối với các tàu từ 10 tuổi trở lên, phải đo độ cách điện các trang bị điện. Tuy nhiên, có thể miễn việc đo độ cách điện nếu các biên bản đo thích hợp được lưu giữ trên tàu và được đăng kiểm viên chấp nhận.
- (2) Đối với các phương tiện có trang bị hệ thống định vị động, phải kiểm tra chung các cụm chi tiết của hệ thống định vị động và thử hoạt động phù hợp với quy trình thử hệ thống.
- (3) Đối với các tàu tự nâng, phải kiểm tra tình trạng của hệ thống nâng hoặc kích và thiết bị dẫn hướng chân.

## 12.4 Kiểm tra trung gian

### 12.4.1 Quy định chung

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra như quy định ở 12.4.2 và 12.4.3. Tuy nhiên, có thể thực hiện nội dung kiểm tra theo các yêu cầu tương ứng của đợt kiểm tra định kỳ, nếu Đăng kiểm hoặc đăng kiểm viên thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu riêng của chủ tàu.

### 12.4.2 Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng

- 1 Kiểm tra xác nhận hồ sơ tài liệu

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra xác nhận các hồ sơ và tài liệu quy định ở 12.3.2-1 được lưu giữ và có sẵn trên tàu.

- 2 Kiểm tra thân phương tiện, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng

Vào các đợt kiểm tra trung gian, ngoài các hạng mục kiểm tra thích hợp như quy định ở 4.2.2 đến 4.2.7 tương ứng với kết cấu, trang thiết bị v.v... của tàu, phải kiểm tra đến mức có thể các hạng mục kiểm tra sau đây và phải kiểm tra chung thân tàu, trang thiết bị, các hệ thống chữa cháy và phụ tùng như quy định ở 12.3.2-2 đến -4. Việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa có thể được chấp nhận với điều kiện phải được Đăng kiểm xem xét chấp nhận trước. Trong trường hợp này, việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải được thực hiện với sự có mặt và hướng dẫn của đăng kiểm viên.

- (1) Kiểm tra chung mặt ngoài của kết cấu thân phương tiện và các sàn, đặc biệt là buồng

máy và khoang cách ly đại diện, các két nước như két nước dẫn và các két dầu như két dầu đốt;

- (2) Kiểm tra chung các lỗ khoét như các cửa húp lô, các cửa ra vào v.v... được yêu cầu phải kín nước hoặc kín thời tiết, phương tiện đóng cửa chúng và kiểm tra phụ tùng. Ngoài ra phải thử khả năng hoạt động của các phương tiện đóng.

**3** Ngoài các yêu cầu ở -1 và -2, phải kiểm tra các hạng mục như sau:

- (1) Đối với tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong và đo chiều dày một két mút mũi hoặc đuôi và ít nhất 2 két dẫn, trừ két dẫn mút mũi hoặc đuôi;
- (2) Nếu hiệu quả của việc bảo vệ chống ăn mòn của các két này được xác định vẫn đảm bảo từ kết quả việc kiểm tra bên trong như ở (1), thì có thể miễn việc đo chiều dày.

**4** Đối với các tàu tự nâng, các nội dung kiểm tra sau phải được thực hiện bổ sung thêm vào các nội dung kiểm tra nêu ở -1 và -2 trên:

- (1) Đối với các tàu trên 15 tuổi, kiểm tra bên trong và đo chiều dày các két dẫn đại diện và thử tải sơ bộ tối thiểu 2 két.
- (2) Nếu từ kết quả kiểm tra bên trong nêu ở (1) trên cho thấy việc bảo vệ chống ăn mòn của các két này vẫn còn hiệu quả thì có thể không cần đo chiều dày.

**5** Việc kiểm tra các két nêu ở -3 và -4 trên, nếu đã được thực hiện khi kiểm tra trên đà như quy định ở 12.6, thì có thể miễn kiểm tra đối với các két này.

#### **12.4.3 Kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu và trang bị điện**

- 1** Vào đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu và trang bị điện, phải kiểm tra với nội dung như quy định ở 12.3.3 và các kiểm tra liên quan theo quy định ở 4.3 Chương 4 của Phần này, tương ứng với loại máy và trang bị điện của tàu.
- 2** Đối với các tàu tự nâng, phải kiểm tra kỹ các hệ thống kích, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

### **12.5 Kiểm tra định kỳ**

#### **12.5.1 Quy định chung**

- 1** Ngoài các quy định ở 5.1.1, thời điểm bắt đầu và kết thúc kiểm tra định kỳ phải tuân theo các yêu cầu ở 12.5.1.
- 2** Nếu chủ tàu yêu cầu và được Đăng kiểm duyệt hệ thống kiểm tra theo đề nghị, hệ thống kiểm tra liên tục có thể được áp dụng, theo đó các yêu cầu của kiểm tra định kỳ được thực hiện theo kiểu xoay vòng lần lượt để hoàn thành hết tất cả các yêu cầu của kiểm tra định kỳ nào đó trong phạm vi 5 năm.

#### **12.5.2 Kiểm tra định kỳ thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng**

- 1** Kiểm tra xác nhận hồ sơ và tài liệu

Vào đợt kiểm tra định kỳ, phải xác nhận rằng các hồ sơ và tài liệu nêu ở 12.3.2-1 được lưu giữ và có sẵn trên tàu.

**2 Kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng**

Vào đợt kiểm tra định kỳ, ngoài các hạng mục kiểm tra thích hợp quy định ở 5.2.2 đến 5.2.7 Chương 5 của Phần này, tương ứng với kết cấu và trang thiết bị của tàu, phải kiểm tra các hạng mục dưới đây. Đồng thời, phải kiểm tra cẩn thận đối với thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và phụ tùng như nêu ở 12.4.2-2. Việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa có thể được chấp nhận với điều kiện phải được Đăng kiểm xem xét chấp nhận trước. Trong trường hợp này, việc kiểm tra tiếp cận sử dụng kỹ thuật kiểm tra từ xa phải được thực hiện với sự có mặt và hướng dẫn của đăng kiểm viên.

(1) Các nội dung sau phải được kiểm tra:

- (a) Các chi tiết bên trong và ngoài của thân tàu hoặc kết cấu sàn, bao gồm cả các kết, vách ngăn kín nước, boong, khoang cách ly, khoàn trống, cánh sườn, thùng xích neo, sống chính hộp, các boong máy bay lên thẳng và các kết cấu đỡ chúng, buồng máy, các mút, buồng máy lái và tất cả các khoang bên trong khác. Ngoài ra, có thể yêu cầu đo chiều dày tôn và khung sườn nếu có chứng cứ hoặc nghi ngờ về sự hao mòn;
- (b) Tính nguyên vẹn kín nước các kết, vách ngăn, thân vỏ, boong và biên của các khoang khác (phải kiểm tra đảm bảo bằng mắt);
- (c) Các khu vực nghi ngờ và các khu vực kết cấu nguy hiểm. Ngoài ra, thử độ kín, thử không phá hủy hoặc đo chiều dày có thể phải thực hiện nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

(2) Tất cả các bộ phận quan trọng của cơ cấu và cơ cấu chính được định nghĩa ở 6.2.1 Phần 8H và các khu vực kết cấu nguy hiểm được nhận biết phải được kiểm tra tiếp cận;

(3) Đo chiều dày phải được thực hiện nếu phát hiện thấy hoặc có nghi ngờ về hao mòn;

(4) Tình trạng của hệ thống ngăn ngừa ăn mòn của các kết dẫn, nếu có, phải được kiểm tra. Các kết có tình trạng như được chỉ ra ở (a) đến (c) yêu cầu phải được kiểm tra bên trong phải được thực hiện với tần suất như Đăng kiểm quy định:

- (a) Lớp phủ bảo vệ cứng được phát hiện có tình trạng kém và chưa được thay thế;
- (b) Lớp phủ mềm hoặc nửa cứng đã được áp dụng;
- (c) Lớp phủ bảo vệ cứng chưa được áp dụng từ thời điểm đóng mới

(5) Phải thử các kết bằng áp suất tương ứng với cột nước cực đại mà tàu có thể đạt tới trong khai thác hoặc theo thiết kế. Có thể bỏ qua việc thử áp lực các kết nếu qua kết quả kiểm tra bên trong và bên ngoài các kết, nếu đăng kiểm viên thấy trạng thái của các kết còn tốt;

(6) Đối với các hệ thống chằng buộc (bao gồm cả các tời neo và các chi tiết giá neo và xích neo) quy định ở Chương 10 Phần 8H của Quy chuẩn, phải kiểm tra như sau:

- (a) Đối với hệ thống neo, hệ thống chằng buộc ứng lực, phải kiểm tra cẩn thận và đo kích thước xích neo hoặc các dây chằng buộc;

- (b) Kiểm tra chung và thử hoạt động của trang bị sử dụng trong các hệ thống chằng buộc;
- (c) Đối với hệ thống chằng buộc ứng lực, nếu sử dụng ống thép làm dây chằng buộc, phải kiểm tra cẩn thận và đo chiều dày các ống thép;
- (d) Đối với hệ định vị bằng cọc (dolphin mooring system), phải kiểm tra chung các hệ thống đệm chấn, kết cấu thân tàu xung quanh chúng và các phụ tùng của chúng.
- (7) Đối với các tàu được trang bị hệ thống định vị động, phải kiểm tra các cụm chi tiết của hệ thống và các phụ kiện của chúng, đồng thời phải thử vận hành phù hợp với quy trình thử đối với hệ thống định vị động.

**3** Đối với các tàu tự nâng, ngoài các nội dung kiểm tra như nêu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra các hạng mục như nêu dưới đây. Tuy nhiên, nếu tàu được kiểm tra ở trạng thái nổi thì phải thực hiện các kiểm tra mà Đăng kiểm thấy là thích hợp:

(1) Các hạng mục sau phải được kiểm tra:

- (a) Tất cả các chân, bao gồm cả các đai, thanh giằng, thanh răng, tấm ốp, các khớp nối và dẫn hướng chân;  
Các chân dạng ống và tương tự phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài cùng với các nẹp bên trong.
- (b) Các cơ cấu bên trong, xung quanh và bên dưới của kết cấu vỏ hộp kích và khoang chân. Các chi tiết do Đăng kiểm chỉ định có tập trung ứng suất có thể yêu cầu phải thử không phá hủy;
- (c) Các mối nối các chân vào tấm đáy hoặc các hộp đai ốc nổi. Thử không phá hủy các mối nối chân vào tấm đáy hoặc các hộp đai ốc nổi phải được thực hiện;
- (d) Hệ thống ống phụt hoặc các ống bên ngoài khác, đặc biệt tại chỗ xuyên qua các tấm chân hoặc hộp đai ốc;
- (e) Hộp đai ốc hoặc tấm chân. Nếu hộp đai ốc hoặc tấm chân bị chìm hoàn toàn hoặc một phần bên dưới đường bùn, Đăng kiểm có thể cho phép hoãn kiểm tra cho đến khi tàu được di chuyển.

(2) Tại đợt kiểm tra định kỳ, phải đo chiều dày các cơ cấu nêu trong Bảng 1B/12.1. Nếu có ăn mòn đáng kể được phát hiện từ kết quả đo chiều dày đó, phải đo chiều dày bổ sung như nêu trong Bảng 1B/5.9.

**4** Ngoài các hạng mục kiểm tra nêu ở -1 và -3, phải kiểm tra các hạng mục sau đây. Tuy nhiên, nếu tàu được kiểm tra ở trạng thái nổi thì phải thực hiện các kiểm tra mà Đăng kiểm thấy là thích hợp.

(1) Phải kiểm tra các hạng mục sau:

- (a) Phải kiểm tra phần kết cấu phụ và các ống của hệ thống định vị;
- (b) Phải kiểm tra kết cấu vỏ bao quanh lỗ khoét (ví dụ: lỗ khoét để lắp thiết bị chuyên dùng);

(c) Các chi tiết nêu ở (a) và (b) trên do Đăng kiểm chỉ định có tập trung ứng suất có thể yêu cầu phải thử không phá hủy.

(2) Tại đợt kiểm tra định kỳ, phải đo chiều dày các cơ cấu nêu trong Bảng 1B/12.2. Nếu có ăn mòn đáng kể được phát hiện từ kết quả đo chiều dày đó, phải đo chiều dày bổ sung như nêu trong Bảng 1B/5.9.

### 12.5.3 Kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu và trang bị điện

- 1 Vào đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy và trang bị điện, phải kiểm tra với nội dung như quy định ở 12.3.3 và nội dung kiểm tra thích hợp như quy định ở 5.3 tương ứng với loại máy và trang bị điện của tàu.
- 2 Đối với các tàu tự nâng, phải kiểm tra tình trạng chung của hệ thống kích. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải kiểm tra kỹ toàn bộ hệ thống kích.

**Bảng 1B/12.1 Các yêu cầu đo chiều dày đối với tàu tự nâng**

Kiểm tra định kỳ	Cơ cấu phải đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ nhất)	1. Khu vực nghi ngờ toàn tàu (phải lưu ý đặc biệt đến các chân ở khu vực bắn tóe)
Kiểm tra định kỳ tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ hai)	1. Khu vực nghi ngờ toàn tàu 2. Các chân ở vùng bắn tóe 3. Các bộ phận quan trọng của cơ cấu và cơ cấu chính phát hiện hao mòn 4. Các vị trí đại diện của boong thượng và tấm đáy 5. Các vị trí đại diện của bên trong một kết tải sơ bộ (dẫn)
Kiểm tra định kỳ tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ ba)	1. Khu vực nghi ngờ toàn tàu 2. Các chân ở vùng bắn tóe 3. Các vị trí đại diện của toàn bộ các bộ phận quan trọng của cơ cấu và cơ cấu chính 4. Kết cấu khoang chân 5. Các vị trí đại diện của boong, đáy và tôn mạn thân tàu và tấm đáy; 6. Bên trong hai kết tải sơ bộ (dẫn)
Kiểm tra định kỳ tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ tư và tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ toàn tàu 2. Các chân ở vùng bắn tóe 3. Các bộ phận quan trọng của cơ cấu và cơ cấu chính 4. Kết cấu khoang chân 5. Các vị trí đại diện của boong, đáy và tôn mạn thân tàu và tấm đáy; 6. Kết cấu đế của cầu dây giằng (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết) 7. Các vị trí đại diện của bên trong tất cả các kết tải sơ bộ (dẫn)

**Chú thích:**

Các định nghĩa về các bộ phận quan trọng của cơ cấu và các cơ cấu chính tham khảo ở 6.2.1 Phần 8H.

**Bảng 1B/12.2 Các yêu cầu đo chiều dày**

Kiểm tra định kỳ	Cơ cấu phải đo chiều dài
Kiểm tra định kỳ tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ nhất)	1. Khu vực nghi ngờ toàn tàu
Kiểm tra định kỳ tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ hai)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ toàn tàu</li> <li>Các vị trí sau: <ol style="list-style-type: none"> <li>Một mặt cắt ngang của tôn boong bên cạnh lỗ khoét lắp thiết bị (moon pool) trong vùng giữa tàu 0,6L;</li> <li>Các chi tiết bên trong tôn boong nêu ở (1) (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết);</li> <li>Ngoài (1) và (2) trên, nếu tàu có các kết dẫn mạn, tôn và các chi tiết bên trong của kết phải được đo ở khu vực mặt cắt lựa chọn.</li> </ol> </li> <li>Tôn vách biên của lỗ khoét lắp thiết bị.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ ba)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ toàn tàu</li> <li>Các vị trí sau: <ol style="list-style-type: none"> <li>Hai mặt cắt ngang (các dải bao) của tôn boong, đáy và mạn bên cạnh lỗ khoét lắp thiết bị (moon pool) và một lỗ khoét nắp hầm trong vùng giữa tàu 0,6L;</li> <li>Các chi tiết bên trong tôn boong nêu ở (1) (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết);</li> <li>Ngoài (1) và (2) trên, nếu tàu có các kết dẫn mạn, tôn và các chi tiết bên trong của kết phải được đo ở khu vực các dải yêu cầu. Các chi tiết bên trong còn lại phải được đo nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> </ol> </li> <li>Tôn vách biên của lỗ khoét lắp thiết bị.</li> <li>Các chi tiết bên trong của kết mút mũi và mút đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> </ol>
Kiểm tra định kỳ tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần thứ tư và tiếp theo)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Khu vực nghi ngờ toàn tàu</li> <li>Tối thiểu ba mặt cắt ngang (các dải bao) của tôn boong, đáy và mạn và vách dọc ở khu vực lỗ khoét lắp thiết bị (moon pool) và các khu vực khác trong vùng giữa tàu 0,6L cùng với các chi tiết bên trong (bao gồm trong phạm vi các kết dẫn bao ngoài, nếu có ở vùng các dải);</li> <li>Tôn vách biên của lỗ khoét lắp thiết bị.</li> <li>Các chi tiết bên trong của kết mút mũi và mút đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> <li>Dải tôn thấp nhất của các vách ngang trong các khoang hàng. Tôn các vách còn lại phải được đo nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> <li>Tất cả các tấm tôn của 2 dải tôn vùng giữa đường nước toàn tải và đường nước dẫn, mạn trái và mạn phải, toàn bộ chiều dài.</li> <li>Tất cả các tôn boong chính hở (toàn bộ chiều dài) và tôn boong thượng tầng lớp trên cùng hở (boong nâng đuôi, lầu lái, thượng tầng mũi).</li> <li>Tất cả tôn sống chính (toàn bộ chiều dài) cộng với tôn đáy đôi bổ sung nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết, đặc biệt khu vực khoang cách ly và buồng máy.</li> <li>Tôn hầm ống và các chi tiết bên trong (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết)</li> <li>Tôn hộp thông biển. Tôn vỏ khu vực các lỗ xả mạn nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.</li> </ol>

**Chú thích:**

(1) Đối với tàu có chiều dài dưới 100 m, số lượng các mặt cắt ngang yêu cầu ở đợt kiểm tra định

kỳ lần thứ 3 có thể được giảm xuống thành một và số lượng các mặt cắt ngang yêu cầu ở đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo có thể giảm xuống thành hai.

- (2) Đối với tàu có chiều dài từ 100 m trở lên, có thể yêu cầu đo chiều dày tôn boong hở trong phạm vi giữa tàu 0,5L ở kiểm tra định kỳ lần thứ ba.

## **12.6 Kiểm tra trên đà**

### **12.6.1 Quy định chung**

- 1** Vào đợt kiểm tra trên đà, phải đặt tàu lên các cấn có đủ chiều cao trong ụ khô hoặc trên triền để kiểm tra.
- 2** Mặc dù có yêu cầu ở -1 trên đây, nếu chủ tàu yêu cầu và được Đăng kiểm chấp nhận thì có thể áp dụng phương pháp kiểm tra dưới nước để thay thế cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền. Nếu kiểm tra trên đà được chuyển thành kiểm tra dưới nước, thì phải kiểm tra phù hợp với yêu cầu của Đăng kiểm.
- 3** Ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 6 và 12.6.2, trong đợt kiểm tra trên đà có thể yêu cầu kiểm tra theo nội dung kiểm tra định kỳ đối với các hạng mục mà đăng kiểm viên thấy cần thiết hoặc do chủ tàu đề nghị vào dịp kiểm tra trên đà.

### **12.6.2 Kiểm tra trên đà**

#### **1 Quy định chung**

- (1) Vào đợt kiểm tra trên đà, phải kiểm tra thích đáng như quy định ở Bảng 1B/6.1 tương ứng với loại kết cấu và phụ tùng của tàu;
- (2) Phải đảm bảo tính hiệu quả của hệ thống chống ăn mòn trong các kết dẫn, khu vực tự do ngập nước và các khu vực khác tiếp xúc với nước biển từ cả hai phía;
- (3) Đối với các hệ thống chằng buộc quy định ở Chương 10 Phần 8H, phải kiểm tra như sau:
  - (a) Đối với hệ thống chằng buộc neo, hệ thống chằng buộc ứng lực, phải kiểm tra cẩn thận và đo kích thước xích neo hoặc các dây chằng buộc;
  - (b) Kiểm tra chung và thử khả năng hoạt động của trang bị sử dụng trong các hệ thống chằng buộc;
  - (c) Nếu sử dụng ống thép làm dây căng cho hệ thống chằng buộc ứng lực, thì phải kiểm tra cẩn thận và đo chiều dày các ống thép;
  - (d) Đối với hệ chằng buộc/định vị bằng cọc (dolphin mooring system), phải kiểm tra chung các hệ thống đệm chấn, kết cấu thân tàu xung quanh chúng và các phụ tùng của chúng.
- (4) Đối với tàu được trang bị hệ thống định vị động, phải kiểm tra chung hệ thống và các phụ tùng, đồng thời phải thử hoạt động phù hợp với quy trình đối với hệ thống định vị động.

#### **2 Đối với các tàu tự nâng, các hạng mục sau phải được vệ sinh và kiểm tra:**

- (1) Bề mặt ngoài của thân vỏ;
- (2) Bề mặt ngoài của hộp đai ốc nổi, các tấm đế, các khu vực dưới nước của chân và các



mối nối chúng;

- (3) Đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử không phá hủy các chi tiết quan trọng hoặc các khu vực nghi ngờ có ăn mòn nhiều theo kết quả của các nội dung kiểm tra.
- (4) Đối với tàu trên 10 tuổi, tình trạng kết cấu bên trong của hộp đai ốc nối hoặc các tấm đế phải được kiểm tra.

**3** Đối với tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong và đo chiều dày một kết nút và ít nhất 2 kết dẫn đại diện khác giữa các vách ngăn nút sử dụng chủ yếu để dẫn nước. Đối với tàu tự nâng phải kiểm tra bên trong và thử không phá hủy các kết dẫn đại diện hoặc các khoang ngập tự do trong hộp đai ốc nối hoặc các tấm đế, nếu tiếp cận được, hoặc tối thiểu hai kết đại diện đã có tải sơ bộ. Tuy nhiên, nếu hệ thống chống ăn mòn của các khoang dẫn này được xem là thoả mãn thì có thể miễn đo chiều dày.

## **12.7 Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng**

### **12.7.1 Quy định chung**

Phải kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng phù hợp với các quy định ở Chương 7.

## **12.8 Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch**

### **12.8.1 Quy định chung**

Phải kiểm tra máy tàu theo kế hoạch phù hợp với các yêu cầu ở Chương 9 của Phần này.

## CHƯƠNG 13 KIỂM TRA TÀU CÔNG TRÌNH

### 13.1 Quy định chung

#### 13.1.1 Phạm vi áp dụng

Mặc dù đã có các quy định trong các Chương khác của Phần này, khi kiểm tra phân cấp các tàu công trình (sau đây, trong Chương này gọi là "tàu"), phải thực hiện những yêu cầu trong Chương này.

#### 13.1.2 Yêu cầu chung về kiểm tra

Các yêu cầu chung về việc kiểm tra phân cấp và kiểm tra duy trì cấp phải tuân theo các yêu cầu tương ứng ở Chương 1 của Phần này. Khi kiểm tra phân cấp và kiểm tra duy trì cấp, thông qua việc kiểm tra, thử hoặc điều tra đến mức độ đáng kiểm viên thấy thỏa đáng, phải xác nhận rằng các phương tiện ở trong trạng thái tốt.

### 13.2 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

#### 13.2.1 Quy định chung

- 1 Khi kiểm tra phân cấp các tàu trong đóng mới, phải kiểm tra kết cấu thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy tàu, trang bị điện, kết cấu phòng cháy, phương tiện phát hiện cháy và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, ổn định và mạn khô của tàu để xác nhận rằng chúng thỏa mãn những yêu cầu của Phần 8B của Quy chuẩn.
- 2 Khi kiểm tra phân cấp, ngoài các yêu cầu tương ứng ở Chương 2 về vật liệu, kết cấu thân tàu, trang thiết bị và hệ thống máy, phải thực hiện việc kiểm tra theo các yêu cầu nêu ở 13.2.

#### 13.2.2 Trình các bản vẽ và tài liệu

##### 1 Các bản vẽ và tài liệu trình duyệt

Đối với kiểm tra phân cấp các tàu trong đóng mới, ngoài các bản vẽ và tài liệu thích hợp nêu ở 2.1.2, phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu nêu ở (1) và (2) dưới đây để duyệt trước khi bắt đầu thi công:

- (1) Các bản vẽ trang thiết bị và máy phục vụ công trình (sau đây gọi là thiết bị phục vụ công trình). Trường hợp tàu có áp dụng quy định ở 4.4.2-3 Phần 8B thì phải bao gồm như (a) và (b) dưới đây:
  - (a) Phương pháp kiểm tra hàng năm tời kéo nêu ở 1.4.2-10 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B.
  - (b) Khả năng hoạt động và hướng dẫn vận hành của hệ thống nhả sự cố của tời nêu ở 1.5.1-3 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B.
- (2) Các bản vẽ kết cấu bộ đỡ thiết bị phục vụ công trình;

- (3) Đối với các tàu có trang bị hệ thống định vị động, các bản vẽ và tài liệu sau của hệ thống định vị động:
  - (a) Bố trí và kết cấu của hệ thống định vị động;
  - (b) Kết cấu và sơ đồ điều khiển của hệ thống định vị động;
- (4) Đối với các tàu tự nâng, các bản vẽ và tài liệu sau:
  - (a) Kết cấu của tất cả các chân, các mối nối chân vào tấm đáy hoặc các hộp đai ốc nối, các khoang chứa chân và kích chân hoặc các hệ thống nâng khác;
  - (b) Kết cấu và sơ đồ điều khiển các hệ thống kích;

## **2 Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo**

Đối với kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các hồ sơ và bản vẽ yêu cầu ở -1 trên và 2.1.3, phải trình để tham khảo các bản vẽ và tài liệu liệt kê dưới đây:

- (1) Trong trường hợp hệ thống định vị động được lắp đặt lên tàu, các bản vẽ và tài liệu sau của hệ thống định vị động:
  - (a) Các bản tính đối với hệ thống định vị động;
  - (b) Quy trình thử hệ thống định vị động (bao gồm các hạng mục thử của kiểm tra chu kỳ, quy trình thử và các tiêu chuẩn v.v...);
- (2) Đối với các tàu tự nâng, các bản vẽ và tài liệu sau:
  - (a) Bản tính độ bền kết cấu để truyền các lực giữa các chân và thân tàu qua kích hoặc các hệ thống nâng khác;
  - (b) Tính toán khả năng chống lật của tàu;
- (3) Các hướng dẫn vận hành;
- (4) Đối với hệ thống máy được sử dụng chỉ để phục vụ các công việc theo công dụng của tàu: bản vẽ và tài liệu về các thiết bị an toàn của hệ thống máy đó và các hệ thống máy nêu ở Chương 9 và 10 Phần 3 của Quy chuẩn.

## **3 Bất kể các yêu cầu ở từ -1 đến -2, tối thiểu phải trình cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu sau liên quan đến thiết bị phục vụ công trình và các bản vẽ kết cấu phần thân tàu lắp đặt thiết bị phục vụ công trình trước khi bắt đầu triển khai. Ngoài ra, tùy theo công dụng hoạt động của các tàu đó, Đăng kiểm có thể yêu cầu trình bổ sung các bản vẽ và tài liệu.**

- (1) Tàu tham gia vào các hoạt động kéo
  - (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
    - (i) Bản vẽ bố trí thiết bị kéo;
    - (ii) Chi tiết các kết cấu đỡ thiết bị kéo;
  - (b) Các bản vẽ và tài liệu tham khảo:
    - (i) Chi tiết thiết bị kéo;

- (ii) Bản tính các kết cấu đỡ thiết bị kéo;
- (iii) Quy trình thử kéo cọc bích;
- (iv) Hướng dẫn kéo;

(2) Tàu đẩy

- (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
  - (i) Kết cấu nối giữa tàu đẩy và sà lan;
- (b) Các bản vẽ và tài liệu tham khảo:
  - (i) Hướng dẫn đẩy;

(3) Các tàu chữa cháy

- (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
  - (i) Các bản vẽ bố trí thiết bị chữa cháy (vị trí, loại và số lượng các hệ thống chữa cháy, các họng cứu hỏa, trang bị cho người chữa cháy...);
  - (ii) Bản vẽ bố trí các cửa thông biển;
  - (iii) Chi tiết các kết cấu đỡ súng chữa cháy;
- (b) Các bản vẽ và tài liệu tham khảo:
  - (i) Bố trí điều khiển từ xa các súng chữa cháy;
  - (ii) Chi tiết của các hệ thống phun sương nước (trong trường hợp các hệ thống phun sương nước để chữa cháy được lắp đặt);
  - (iii) Chi tiết của các thiết bị tạo bọt di động và sản lượng của chúng (trong trường hợp có trang bị thiết bị tạo bọt di động);
  - (iv) Chi tiết của các hệ thống tạo bọt;
  - (v) Các vật liệu thiết kế để định vị cho các thiết bị tại một vị trí nhất định trong quá trình chữa cháy;
  - (vi) Bản tính các kết cấu đỡ cho các súng chữa cháy;

(4) Tàu dịch vụ ngoài khơi

- (a) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
  - (i) Bố trí xếp hàng;
  - (ii) Sơ đồ chằng buộc hàng;

(5) Tàu thả neo

- (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
  - (i) Các bản vẽ bố trí thiết bị thả neo (vị trí, kiểu... của con lăn, cầu cọc bích ở đuôi tàu);
  - (ii) Chi tiết của các kết cấu đỡ thiết bị thả neo;

- (b) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
  - (i) Các chi tiết của thiết bị thả neo;
  - (ii) Bản tính các kết cấu đỡ của thiết bị thả neo;
  - (iii) Bố trí xếp hàng;
  - (iv) Sơ đồ chằng buộc hàng;
- (6) Tàu tham gia lắp đặt các thiết bị dưới đáy biển
  - (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
    - (i) Bản vẽ bố trí thiết bị lắp đặt;
    - (ii) Chi tiết các kết cấu đỡ thiết bị lắp đặt;
  - (b) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
    - (i) Các chi tiết của thiết bị lắp đặt;
    - (ii) Bản tính các kết cấu đỡ của thiết bị lắp đặt;
- (7) Tàu thu hồi dầu
  - (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
    - (i) Hệ thống làm mát hoặc cách nhiệt của các ống khí xả động cơ đốt trong;
    - (ii) Hệ thống khí xả của các động cơ đốt trong;
    - (iii) Kết cấu và bố trí hệ thống dập tia lửa của động cơ đốt trong;
    - (iv) Sơ đồ hệ thống thông gió;
    - (v) Lắp đặt các hệ thống thu hồi dầu;
  - (b) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
    - (i) Sơ đồ kết cấu của các hệ thống thu hồi dầu;
    - (ii) Hướng dẫn vận hành: nhà máy đóng tàu phải cung cấp hướng dẫn vận hành trong đó có các hạng mục sau cho người khai thác tàu và cung cấp 1 bản sao cho Đăng kiểm:
      - Các điều kiện khai thác (bao gồm loại dầu thu hồi);
      - Vị trí và thời gian phát hiện khí ga;
      - Quy trình xử lý khí ga khi phát hiện được;
      - Các hạng mục khác cần thiết cho an toàn của tàu và con người.
- (8) Tàu lắp đặt tua bin gió
  - (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
    - (i) Bố trí các thiết bị làm hàng như cần cẩu...
    - (ii) Chi tiết các kết cấu đỡ thiết bị làm hàng như cần cẩu...
    - (iii) Bố trí thiết bị đóng cọc;

- (iv) Chi tiết các kết cấu đỡ thiết bị đóng cọc;
- (b) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
  - (i) Bản tính các kết cấu đỡ của các thiết bị làm hàng như cần cầu...
  - (ii) Bản tính các kết cấu đỡ của các thiết bị đóng cọc;

(9) Tàu hỗ trợ cho tàu lặn

- (a) Các bản vẽ và tài liệu để duyệt:
  - (i) Bố trí các hệ thống hỗ trợ trên tàu hỗ trợ;
  - (ii) Thiết bị kéo;
  - (iii) Bố trí thiết bị nâng;
  - (iv) Bố trí các thiết bị liên lạc;
  - (v) Các bản vẽ hệ thống phát hiện vị trí tàu lặn;
- (b) Các bản vẽ và tài liệu để tham khảo:
  - (i) Bản tính bền của hệ thống kéo;
  - (ii) Bản tính bền của hệ thống nâng;

(10) Tàu chở gia súc

- (a) Sơ đồ hệ thống thông gió (có nêu rõ tổng thể tích các khoang khép kín);
- (b) Sơ đồ các hệ thống chứa và phân phối nước và cỏ khô;
- (c) Sơ đồ hệ thống vệ sinh bằng nước;
- (d) Sơ đồ hệ thống tiêu thoát nước;
- (e) Sơ đồ hệ thống chiếu sáng;
- (f) Bản vẽ chỉ rõ vị trí các thiết bị chữa cháy lắp đặt trong khoang gia súc;
- (g) Các đặc tính kỹ thuật của các thiết bị chữa cháy.

Các sơ đồ, bản vẽ này phải bao gồm (nếu có):

- Các hệ thống điều khiển và giám sát (tại chỗ và từ xa) và các hệ thống tự động hóa;
- Các hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng hệ thống ống liên quan (để tham khảo).

- 4** Các bản vẽ và tài liệu khác không được nêu ở -1 đến -3 trên có thể phải được trình nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.
- 5** Bất kể các yêu cầu ở từ -1 đến -3, Đăng kiểm có thể miễn trừ từng phần các bản vẽ và tài liệu trình duyệt được quy định ở -1 đến -3, trong trường hợp tàu hoặc máy dự định chế tạo ở cùng một nhà máy, mà tại đó sử dụng các bản vẽ và tài liệu đã được duyệt cho tàu khác tương tự.

### 13.2.3 Sự có mặt của đăng kiểm viên

- 1** Trong đợt kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các giai đoạn quy định ở 2.1.4, đăng

kiểm viên phải có mặt trong các bước kiểm tra sau đây về kết cấu thân tàu, trang thiết bị, hệ thống máy và trang bị điện:

- (1) Khi thực hiện thử hoạt động, bao gồm cả các nội dung thử nêu ở 1.5 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B các thiết bị phục vụ công trình.
- (2) Đối với tàu có trang bị hệ thống định vị động, khi các chi tiết của hệ thống định vị động được lắp đặt lên tàu và tiến hành thử phù hợp với quy trình thử.
- 2** Các yêu cầu quy định ở -1 nói trên có thể được thay đổi tùy thuộc vào tình trạng thực tế của tàu, khả năng kỹ thuật và việc kiểm soát chất lượng trong quá trình đóng mới, trừ trường hợp thử đường dài và thử nêu ở 1.5 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B.
- 3** Đối với các nội dung thử nêu ở -1 trên, người đề nghị thử phải chuẩn bị các kế hoạch thử để Đăng kiểm kiểm tra trước khi thử. Các biên bản đo và/hoặc biên bản thử phải được trình cho Đăng kiểm theo yêu cầu.

#### **13.2.4 Thử nghiêng và thử đường dài**

##### **1 Thử nghiêng**

Thử nghiêng phải được thực hiện như được yêu cầu ở 2.3.1.

##### **2 Thử đường dài**

Đối với các tàu được trang bị máy chính, ngoài các nội dung thử yêu cầu ở 2.3.2 phải thử các nội dung sau tùy theo loại tàu.

- (1) Đối với các tàu tự nâng, thử nâng hạ các chân và boong và thử chức năng các thiết bị an toàn của chúng; nếu các chân không được trang bị các tấm đáy, thử tải trọng sơ bộ cho mỗi chân với tải trọng gần đến mức có thể so với tải trọng trong bản tính độ bền.
- (2) Đăng kiểm có thể yêu cầu thử trong nước tĩnh sau khi đóng xong vỏ tàu, nếu tàu khai thác trong các điều kiện tải trọng khắc nghiệt để kiểm tra lại các tính toán lý thuyết và xác nhận hệ số an toàn trong khai thác;

#### **13.2.5 Tài liệu được duy trì trên tàu**

- 1** Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng ngoài các bản vẽ, sơ đồ, hướng dẫn, danh mục v.v... theo yêu cầu được nêu ở 2.1.6, phiên bản cuối cùng của bản vẽ, các tài liệu sau được trang bị trên tàu.

- (1) Các hướng dẫn vận hành;
- (2) Quy trình thử hệ thống định vị động, đối với các tàu có lắp đặt hệ thống định vị động.
- (3) Các tài liệu ở (a) và (b) dưới đây trong trường hợp tàu áp dụng 4.4.2-3 Phần 8B.
  - (a) Phương pháp kiểm tra hàng năm tời kéo nêu ở 1.4.2-10 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B.
  - (b) Khả năng hoạt động và hướng dẫn vận hành của hệ thống nhả sự cố của tời nêu ở 1.5.1-3 của Phụ lục 8B/1 Phần 8B.

**13.2.6 Kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm**

- 1 Việc kiểm tra phân cấp các tàu được đóng không có giám sát của Đăng kiểm phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu thích hợp ở 2.2.
- 2 Sau khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận các tài liệu nêu ở 13.2.5 có ở trên tàu.

**13.3 Kiểm tra hàng năm****13.3.1 Quy định chung**

- 1 Vào đợt kiểm tra hàng năm, ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 3, phải kiểm tra như quy định ở 13.3.
- 2 Có thể phải yêu cầu nội dung kiểm tra tương đương nội dung kiểm tra định kỳ nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, dựa trên quá trình khai thác và sửa chữa của tàu hoặc lịch sử hư hỏng của các loại tàu tương tự hoặc các tàu có các kết và khoang tương tự.
- 3 Vào các đợt kiểm tra hàng năm đối với tàu công trình được thiết kế để thực hiện cho nhiều công dụng, nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong Chương này, có tính đến trang bị, bố trí kết cấu và quá trình khai thác trước đây của tàu.

**13.3.2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy, các phụ tùng v.v...**

- 1 Phải xác nhận rằng các hồ sơ và tài liệu sau đây được lưu giữ và sẵn có trên tàu:
  - (1) Các hạng mục tương ứng nêu ở Bảng 1B/3.1 về kết cấu thân và mục đích sử dụng tàu;
  - (2) Các hướng dẫn vận hành;
  - (3) Quy trình thử hệ thống định vị động, đối với tàu có trang bị hệ thống định vị động.
- 2 Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, các hệ thống chữa cháy và các phụ tùng  
Vào mỗi đợt kiểm tra hàng năm, ngoài các hạng mục kiểm tra tương ứng về kết cấu thân tàu, trang thiết bị và mục đích sử dụng tàu ở 3.2.2 đến 3.2.7 của Chương 3, phải kiểm tra các nội dung sau:
  - (1) Kiểm tra chung thiết bị phục vụ công trình và kết cấu bệ đỡ chúng.
  - (2) Kiểm tra phù hợp với phương pháp nêu ở 13.2.5(3)(a) trong trường hợp tàu áp dụng 4.4.2-4 Phần 8B.
  - (3) Đối với các tàu chở gia súc, phải kiểm tra các khoang chở gia súc và các nắp hầm hàng liên quan; phương tiện thoát nạn (đảm bảo phương tiện thoát nạn không bị cản trở); các thiết bị chữa cháy (thử hoạt động trong điều kiện làm việc đến mức độ có thể được).
- 3 Đối với tàu tự nâng, ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra chung các hạng mục sau đây từ trên xuống đường nước, đến mức độ có thể thực hiện được.



- (1) Các kết cấu chân;
- (2) Khung pa lăng, kết cấu đỡ chân và thân phía trên hoặc kết cấu sàn ở khu vực lân cận.

### 13.3.3 Kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu và trang bị điện

- 1 Vào mỗi đợt kiểm tra hàng năm hệ thống máy tàu và trang bị điện, phải kiểm tra chung hệ thống máy và trang bị điện thích hợp như quy định ở 3.3 đồng thời phải kiểm tra bổ sung như sau:
  - (1) Phải kiểm tra chung thiết bị phục vụ công trình. Trong trường hợp nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể yêu cầu thử hoạt động thiết bị phục vụ công trình.
  - (2) Đối với các tàu có trang bị hệ thống định vị động, phải kiểm tra chung các cụm chi tiết của hệ thống định vị động và thử hoạt động phù hợp với quy trình thử hệ thống.
  - (3) Kiểm tra tình trạng chung của trang bị điện trong các vùng nguy hiểm. Đối với các tàu từ 10 tuổi trở lên, phải đo độ cách điện các trang bị điện. Tuy nhiên, có thể miễn việc đo độ cách điện nếu các biên bản đo thích hợp được lưu giữ trên tàu và được đăng kiểm viên chấp nhận.
  - (4) Đối với tàu tự nâng, phải kiểm tra tình trạng của hệ thống nâng hoặc kích và thiết bị dẫn hướng chân.
  - (5) Đối với tàu chở gia súc, phải kiểm tra chung:
    - (a) Các thiết bị thông gió, bao gồm cả thiết bị dẫn động;
    - (b) Các hệ thống chiếu sáng chính, sự cố và xách tay trong các khoang chở gia súc, các lối đi lại;
    - (c) Các hệ thống tiêu thoát nước;
    - (d) Các hệ thống nước ngọt và cỏ khô.

## 13.4 Kiểm tra trung gian

### 13.4.1 Quy định chung

- 1 Vào các đợt kiểm tra trung gian, ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 4, phải kiểm tra như quy định ở 13.4. Tuy nhiên, có thể thực hiện nội dung kiểm tra theo các yêu cầu tương ứng của đợt kiểm tra định kỳ, nếu Đăng kiểm hoặc đăng kiểm viên thấy cần thiết hoặc theo yêu cầu riêng của chủ tàu.
- 2 Có thể phải yêu cầu nội dung kiểm tra tương đương nội dung kiểm tra định kỳ nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, dựa trên quá trình khai thác và sửa chữa của tàu hoặc lịch sử hư hỏng của các loại tàu tương tự hoặc các tàu có các kết và khoang tương tự.
- 3 Vào các đợt kiểm tra trung gian đối với tàu công trình được thiết kế để thực hiện cho nhiều công dụng, nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong Chương này, có tính đến trang bị, bố trí kết cấu và quá trình khai thác trước đây của tàu.

**13.4.2 Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng****1 Kiểm tra xác nhận hồ sơ tài liệu**

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra xác nhận các hồ sơ và tài liệu quy định ở 13.3.2-1 được lưu giữ và có sẵn trên tàu.

**2 Kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng**

Vào các đợt kiểm tra trung gian, phải kiểm tra các hạng mục thích hợp như quy định ở 4.2.2 đến 4.2.7 tương ứng với kết cấu, trang thiết bị v.v... của tàu. Ngoài ra, phải kiểm tra chung thân tàu, trang thiết bị, các hệ thống chữa cháy và phụ tùng như quy định ở 13.3.2-2.

**3 Đối với các tàu tự nâng, các nội dung kiểm tra sau phải được thực hiện bổ sung thêm vào các nội dung kiểm tra nêu ở -1 và -2 trên.**

- (1) Đối với các tàu trên 15 tuổi, kiểm tra bên trong và đo chiều dày các kết cấu đại diện và thử tải sơ bộ tối thiểu 2 kết.
- (2) Nếu từ kết quả kiểm tra bên trong nêu ở (1) trên cho thấy việc bảo vệ chống ăn mòn của các kết cấu này vẫn còn hiệu quả thì có thể không cần đo chiều dày.

**13.4.3 Kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu và trang bị điện**

- 1** Vào đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu và trang bị điện, phải kiểm tra với nội dung như quy định ở 13.3.3 và các kiểm tra liên quan theo quy định ở 4.3 Chương 4 của Phần này, tương ứng với loại máy và trang bị điện của tàu.
- 2** Đối với các tàu tự nâng, phải kiểm tra kỹ các hệ thống kích, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.

**13.5 Kiểm tra định kỳ****13.5.1 Quy định chung**

- 1** Ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 5, nội dung kiểm tra định kỳ phải tuân theo các yêu cầu ở 13.5.
- 2** Thời điểm bắt đầu và kết thúc kiểm tra định kỳ được quy định ở 5.1.1 Chương 5 của Phần này.
- 3** Vào các đợt kiểm tra định kỳ đối với tàu công trình được thiết kế để thực hiện cho nhiều công dụng, nội dung kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong Chương này, có tính đến trang bị, bố trí kết cấu và quá trình khai thác trước đây của tàu.
- 4** Đối với tàu chở gia súc, các thiết bị liên quan đến thông gió, chiếu sáng và nguồn cấp điện liên quan; các hệ thống tiêu thoát nước, cấp nước ngọt và cỏ khô, bao gồm cả các ống và bơm phải được kiểm tra với mức độ tương ứng với yêu cầu kiểm tra thiết bị tương tự nêu ở Chương 5. Các kết nước ngọt phải được kiểm tra bên trong phù hợp với các yêu cầu tương ứng ở Chương 5. Các hệ thống chữa cháy phải được thử và kiểm tra kỹ lưỡng.

### 13.5.2 Kiểm tra định kỳ thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng

#### 1 Kiểm tra xác nhận hồ sơ và tài liệu

Vào đợt kiểm tra định kỳ, phải xác nhận rằng các hồ sơ và tài liệu nêu ở 13.3.2-1 được lưu giữ và có sẵn trên tàu.

#### 2 Kiểm tra thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và các phụ tùng

Vào đợt kiểm tra định kỳ, ngoài các hạng mục kiểm tra thích hợp quy định ở 5.2.2 đến 5.2.7 Chương 5 của Phần này tương ứng với kết cấu và trang thiết bị của tàu, phải kiểm tra cẩn thận đối với thân tàu, trang thiết bị, hệ thống chữa cháy và phụ tùng như nêu ở 13.4.2-2.

(1) Đối với các tàu được trang bị hệ thống định vị động, phải kiểm tra các cụm chi tiết của hệ thống và các phụ kiện của chúng, đồng thời phải thử vận hành phù hợp với quy trình thử đối với hệ thống định vị động.

#### 3 Đối với các tàu tự nâng, ngoài các nội dung kiểm tra như nêu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra kỹ các hạng mục như nêu dưới đây:

(1) Tất cả các chân, bao gồm cả các đai, thanh giằng, thanh răng, tấm ốp, các khớp nối và dẫn hướng chân;

Các chân dạng ống và tương tự phải được kiểm tra bên trong và bên ngoài cùng với các nếp bên trong.

(2) Các cơ cấu bên ngoài của kết cấu vỏ hộp kích và các chi tiết gắn vào thân vỏ hoặc sàn phía trên và các kết cấu đỡ ở khu vực khoang chân;

(3) Các mối nối giữa các chân và tấm đáy hoặc đế chân;

(4) Bên ngoài hoặc bên trong của tấm chân hoặc đế chân;

(5) Các chi tiết nêu ở từ (1) đến (3) do Đăng kiểm chỉ định do có khả năng tập trung ứng suất có thể phải được thử không phá hủy;

(6) Đối với các tàu trên 5 tuổi, ngoài các nội dung kiểm tra nêu ở từ (1) đến (5), đo chiều dày của các thành phần kết cấu bên trong kết dẫn đại diện và tối thiểu 2 kết được chất tải sơ bộ.

Nếu từ kết quả kiểm tra bên trong cho thấy việc bảo vệ chống ăn mòn của các kết này vẫn còn hiệu quả thì, nếu Đăng kiểm thấy phù hợp, có thể không cần đo chiều dày các thành phần kết cấu này.

#### 4 Ngoài các nội dung kiểm tra nêu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra kỹ các nội dung sau:

(1) Đối với các tàu có hệ thống định vị động, các gia cường kết cấu và ống của hệ thống định vị động;

(2) Các kết cấu thân tàu xung quanh các lỗ khét như các lỗ khét lắp thiết bị;

(3) Các chi tiết nêu ở (2) do Đăng kiểm chỉ định có tập trung ứng suất có thể phải yêu cầu thử không phá hủy.

### **13.5.3 Kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu và trang bị điện**

- 1** Vào đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy và trang bị điện, phải kiểm tra với nội dung như quy định ở 13.3.3 và nội dung kiểm tra thích hợp như quy định ở 5.3 tương ứng với loại máy và trang bị điện của tàu.
- 2** Đối với các tàu tự nâng, phải kiểm tra tình trạng chung của hệ thống kích. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết, phải kiểm tra kỹ toàn bộ hệ thống kích.

## **13.6 Kiểm tra trên đà**

### **13.6.1 Quy định chung**

- 1** Ngoài các yêu cầu thích hợp ở Chương 6, nội dung kiểm tra trên đà phải phù hợp với các yêu cầu ở 13.6.
- 2** Đối với các tàu có hệ thống định vị động, phải kiểm tra chung thiết bị và các chi tiết lắp đặt của chúng và thử khả năng hoạt động phù hợp với quy trình thử hệ thống định vị động.
- 3** Đối với các tàu tự nâng, ngoài các yêu cầu ở -3 trên, các hạng mục sau phải được kiểm tra:
  - (1) Bề mặt ngoài của thân vỏ;
  - (2) Bề mặt ngoài của hộp đai ốc nổi, các tấm đế, các khu vực dưới nước của chân và các mối nối chúng;
  - (3) Đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử không phá hủy các chi tiết quan trọng hoặc các khu vực nghi ngờ có ăn mòn nhiều theo kết quả của các nội dung kiểm tra.
- 4** Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong và đo chiều dày các kết dẫn đại diện hoặc các khoang không bị ngập ở tấm chân hoặc hộp đai ốc nổi, nếu tiếp cận được và tối thiểu phải chất tải sơ bộ 2 kết đại diện. Tuy nhiên, nếu có hệ thống kiểm soát ăn mòn cho các kết dẫn này và được coi là thỏa mãn thì có thể không cần đo chiều dày.

## **13.7 Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng**

### **13.7.1 Quy định chung**

Phải kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng phù hợp với các quy định ở Chương 7.

## **13.8 Kiểm tra trục chân vịt và trục chân vịt trong ống bao trục**

### **13.8.1 Quy định chung**

Đối với những tàu có lắp máy chính, phải kiểm tra trục chân vịt và trục chân vịt trong ống bao trục phù hợp với quy định ở Chương 8 của Phần này.

## **13.9 Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch**

### **13.9.1 Quy định chung**

Phải kiểm tra máy tàu theo kế hoạch phù hợp với các yêu cầu ở Chương 9 của Phần này.

## CHƯƠNG 14 KIỂM TRA TÀU KHÁCH

### 14.1 Quy định chung

#### 14.1.1 Quy định chung

Mặc dù đã có các quy định trong các Chương khác của Phần này, khi kiểm tra phân cấp tàu khách (sau đây, trong Chương này gọi là "tàu"), phải thực hiện những yêu cầu trong Chương này.

#### 14.1.2 Kiểm tra phân cấp

Kiểm tra phân cấp bao gồm:

- (1) Kiểm tra phân cấp tàu trong quá trình đóng mới;
- (2) Kiểm tra phân cấp tàu đóng mới không có giám sát của Đăng kiểm.

#### 14.1.3 Kiểm tra duy trì cấp

- 1 Tàu được trao cấp của Đăng kiểm phải được kiểm tra duy trì cấp do Đăng kiểm thực hiện phù hợp với các yêu cầu ở 14.9 đến 14.14 của Chương này;
- 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 việc tuân thủ các quy định liên quan.

##### (1) Kiểm tra chu kỳ

##### (a) 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 14.9.

##### (b) 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 14.10.

##### (c) 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 14.11.

##### (d) 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 14.12.

##### (e) 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 14.13.

(2) Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch

Kiểm tra bao gồm việc mở kiểm tra máy và thiết bị như quy định ở 14.14.

(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.

#### 14.1.4 Thời hạn kiểm tra duy trì cấp tàu

**1** Kiểm tra chu kỳ phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu được đưa ra từ (1) đến (5) sau đây:

(1) Kiểm tra trung gian

Các đợt kiểm tra trung gian phải được thực hiện như quy định ở (a) hoặc (b) dưới đây.

(a) Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, trong thời hạn 3 tháng trước ngày ấn định kiểm tra hàng năm (ngày tương ứng với ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp, trừ ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp);

(b) Đối với tàu không hoạt động tuyến quốc tế, trong thời hạn 3 tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm.

(2) Kiểm tra định kỳ

Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện trong thời hạn 3 tháng trước ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp.

(3) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà phải được thực hiện đồng thời với kiểm tra trung gian và kiểm tra định kỳ.

(4) Kiểm tra nồi hơi

Kiểm tra nồi hơi phải được thực hiện trong khoảng thời gian được quy định ở 1.1.3-1(5) Phần 1B.

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

Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục phải được thực hiện trong khoảng thời gian được quy định ở 1.1.3-1(6) Phần 1B.

**2** Kiểm tra máy tàu theo kế hoạch phải được thực hiện trong khoảng thời gian được quy định ở 1.1.3-2 Phần 1B;

**3** Kiểm tra bất thường phải được thực hiện vào các đợt kiểm tra được quy định trong 1.1.3-

3 Phần 1B.

- 4 Kiểm tra không theo kế hoạch phải được thực hiện trong các trường hợp được quy định ở 1.1.3-4 Phần 1B.

#### 14.1.5 Kiểm tra chu kỳ trước thời hạn

- 1 Kiểm tra định kỳ có thể được thực hiện trước ngày đến hạn của kiểm tra định kỳ nếu có đề nghị của chủ tàu;
- 2 Kiểm tra trung gian có thể được tiến hành trước ngày đến hạn của đợt kiểm tra trung gian nếu có đề nghị của chủ tàu. Trong trường hợp này, ngày ấn định kiểm tra hàng năm phải được sửa đổi thành ngày mà kiểm tra trung gian được hoàn thành. Đợt kiểm tra trung gian kế tiếp theo nêu ở 14.1.3-2(1)(a) phải được thực hiện theo thời hạn với ngày ấn định kiểm tra hàng năm mới.
- 3 Trong trường hợp kiểm tra định kỳ được tiến hành trước thời hạn vào ngày đến hạn của đợt kiểm tra trung gian thì có thể bỏ qua đợt kiểm tra trung gian.
- 4 Mặc dù được quy định ở -2 trên, đối với những tàu không chạy tuyến quốc tế, nếu kiểm tra trung gian được tiến hành trước thời hạn như nêu ở -2 trên thì ngày ấn định kiểm tra hàng năm phải được sửa thành ngày 3 tháng sau ngày đợt kiểm tra trung gian được hoàn thành. Đợt kiểm tra trung gian kế tiếp nêu ở 14.1.3-2(1)(a) phải được thực hiện vào khoảng thời gian sử dụng ngày ấn định kiểm tra hàng năm mới.

#### 14.1.6 Hoãn kiểm tra chu kỳ

- 1 Đối với tàu chạy tuyến quốc tế, đợt kiểm tra trung gian, kiểm tra định kỳ, kiểm tra trên đà, kiểm tra nồi hơi được tiến hành đồng thời với đợt kiểm tra định kỳ và đợt kiểm tra thông thường hệ trục chân vịt loại 2 được tiến hành đồng thời với đợt kiểm tra định kỳ có thể được hoãn theo quy định (a) và (b) dưới đây với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận trước.
  - (1) Tối đa 3 tháng để cho phép tàu hoàn tất chuyến đi đến cảng mà tàu sẽ được kiểm tra;
  - (2) Tối đa 1 tháng đối với tàu thực hiện chuyến đi ngắn.
- 2 Đối với những tàu khác với nêu trong -1 trên, đợt kiểm tra định kỳ, kiểm tra trên đà được tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ, kiểm tra nồi hơi được tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ và kiểm tra thông thường hệ trục chân vịt loại 2 được tiến hành đồng thời với kiểm tra định kỳ thì có thể được hoãn không quá 1 tháng với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận trước.

#### 14.1.7 Thay đổi các yêu cầu

- 1 Khi kiểm tra chu kỳ và kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, đăng kiểm viên có thể thay đổi các yêu cầu của đợt kiểm tra chu kỳ được quy định ở 14.9 đến 14.14 của Chương này có xét đến kích thước, vùng hoạt động, kết cấu, tuổi tàu, tính năng hoạt động, kết quả của kiểm tra lần trước và trạng thái thực tế của tàu;
- 2 Khi kết quả kiểm tra chu kỳ cho thấy khả năng có ăn mòn nhiều, khuyết tật v.v... và khi đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải thực hiện kiểm tra tiếp cận, thử áp lực hoặc đo chiều dày. Quy trình đo chiều dày và việc trình kết quả đo phải phù hợp với các yêu cầu của 5.2.6-1 Phần 1B;
- 3 Đối với các két và khoang hàng, nếu lớp sơn phủ thấy còn tốt thì mức độ kiểm tra bên trong, kiểm tra tiếp cận và đo chiều dày có thể được xem xét đặc biệt theo lựa chọn của đăng kiểm viên;

**4 Kiểm tra liên tục thân tàu**

Đối với những tàu được Đăng kiểm chấp thuận theo đề nghị của chủ tàu, có thể miễn giảm việc kiểm tra bên trong, đo chiều dày và thử áp lực các khoang và kết vào đợt kiểm tra định kỳ, nếu nội dung thử và kiểm tra đó đã được thực hiện liên tục tại các đợt kiểm tra định kỳ tương ứng (sau đây gọi là “kiểm tra liên tục thân tàu”). Nếu trong 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 thêm một số kết hoặc khoang cần thiết. Nếu cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu tiến hành kiểm tra liên tục thân tàu bằng một phương pháp khác với phương pháp đã đưa ra ở trên.

**14.1.8 Tàu đã ngừng hoạt động**

- 1** Tàu đã ngừng hoạt động hoặc chuyển đổi hoạt động mà theo đó không thực hiện kiểm tra duy trì cấp theo 14.1.3 thì không phải chịu sự kiểm tra duy trì cấp tàu như quy định ở 14.1.3. Tuy nhiên theo yêu cầu của chủ tàu, có thể kiểm tra bất thường.
- 2** Khi tàu đã ngừng hoạt động được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, thì phải thực hiện các nội dung kiểm tra sau đây và kiểm tra các hạng mục riêng lẻ đã bị hoãn kiểm tra do tàu ngừng hoạt động.
  - (1) Nếu tàu đang ngừng hoạt động mà chưa đến đúng hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì phải thực hiện các nội dung kiểm tra tương đương với đợt kiểm tra trung gian như nêu ở 14.9 tương ứng với tuổi của tàu.
  - (2) Nếu tàu đang ngừng hoạt động mà đã quá hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch, thì về nguyên tắc, phải thực hiện đợt kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy tàu theo kế hoạch này. Tuy nhiên, trong trường hợp từ hai đợt kiểm tra chu kỳ trở lên đã quá hạn thì phải thực hiện đợt kiểm tra định kỳ.
- 3** Nếu kiểm tra được thực hiện như -2(2) trên là đợt kiểm tra định kỳ, thì phải thực hiện hoặc kiểm tra định kỳ đã quá hạn hoặc đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo. Trong các trường hợp này, thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp phải được lấy như sau:
  - (1) Nếu thực hiện đợt kiểm tra định kỳ đã quá hạn, giấy chứng nhận mới sẽ có hiệu lực từ ngày cấp nó đến ngày không vượt quá thời hạn hiệu lực nêu ở 3.2.2-2 Mục III của Quy chuẩn, tính từ ngày hết hạn của giấy chứng nhận trước.
  - (2) Nếu thực hiện đợt kiểm tra định kỳ kế tiếp, giấy chứng nhận sẽ có hiệu lực từ ngày cấp nó đến ngày không vượt quá thời hạn hiệu lực nêu ở 3.2.2-2 Mục III của Quy chuẩn, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra định kỳ.
- 4** Đối với tàu chuyển đổi hoạt động mà theo đó không thực hiện kiểm tra duy trì cấp theo Quy chuẩn này được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, về nguyên tắc, phải áp dụng các quy định như ở -2 và -3 trên. Tuy nhiên, trong trường hợp tàu đã có các thay đổi, hoán cải liên quan đến thân tàu và trang thiết bị; hệ thống máy tàu; trang bị điện; phương tiện phòng, phát hiện và chữa cháy; phương tiện thoát nạn; ổn định; chống chìm; mạn khô; tầm nhìn lâu lái thì các bản vẽ và tài liệu liên quan đến việc thay đổi, hoán cải phải được trình Đăng kiểm để thẩm định thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn và tàu phải được Đăng kiểm kiểm tra các nội dung thay đổi, hoán cải phù hợp với các quy định của Quy chuẩn.



**14.1.9 Thử xác nhận máy tàu**

- 1 Khi kiểm tra định kỳ, phải thử tại đà có mặt của đăng kiểm viên để khẳng định hoạt động thỏa mãn của máy chính và máy phụ. Nếu có sửa chữa lớn đối với máy chính, máy phụ hoặc thiết bị lái thì đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử đường dài nếu thấy cần.
- 2 Đối với tàu có thời hạn kiểm tra trên đà được kéo dài, khi tàu được kiểm tra trên đà, Đăng kiểm có thể yêu cầu thử tại đà (dock trial) để khẳng định hoạt động thỏa mãn của máy chính và máy phụ. Nếu có sửa chữa lớn đối với máy chính, máy phụ hoặc thiết bị lái, thì đăng kiểm viên hiện trường có thể yêu cầu thử đường dài nếu thấy cần.
- 3 Đối với các tàu có hệ đẩy tàu bằng điện, vào thời điểm thử xác nhận máy tàu nêu ở -1 và -2 trên, phải kiểm tra xác nhận hệ đẩy tàu bằng điện hoạt động thỏa mãn.

**14.2 Tàu và các hệ thống, các máy, các thiết bị chuyên dụng****14.2.1 Lò đốt dầu cặn và chất thải**

Nếu trên tàu có lắp đặt lò đốt dầu cặn, lò đốt chất thải thì đăng kiểm viên phải kiểm tra các lò đốt này thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm.

**14.3 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác**

Việc chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác được thực hiện như quy định ở 1.4 Phần 1B.

**14.4 Các vấn đề khác****14.4.1 Dụng cụ thử môi trường khí xách tay cho các khoang kín**

Các tàu hoạt động tuyến quốc tế phải có dụng cụ thử môi trường khí xách tay cho các khoang kín được quy định ở 1.5.1 Phần 1B.

**14.5 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới****14.5.1 Quy định chung**

Khi tiến hành kiểm tra phân cấp trong đóng mới, thân tàu và trang thiết bị của tàu, hệ thống máy tàu, thiết bị phòng cháy, phát hiện và chữa cháy, phương tiện thoát nạn, trang bị điện, ổn định và mạn khô của tàu phải được kiểm tra chi tiết để xác nhận rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng được đưa ra trong Phần 8F.

**14.5.2 Trình các bản vẽ và tài liệu**

- 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 như nêu ở từ (a) đến (f) dưới đây cho Đăng kiểm để thẩm định:

**(1) Thân tàu**

- (a) Các bản vẽ quy định ở 2.1.2-1(1) (a) đến (r), (x) và (z) đến (ad) Phần 1B;
- (b) Sơ đồ thông gió (chỉ rõ các máy điều hoà, các thiết bị thông gió, hệ thống hút khói của giếng trời, kênh dẫn bao gồm cả cách nhiệt, bướm chặn lửa và vị trí điều khiển nó v.v...);
- (c) Bố trí và kết cấu của các cửa kín nước, các lỗ khoét, các cửa húp lô ở mạn v.v... (chỉ rõ chiều chìm giới hạn);

- (d) Bố trí và kết cấu của vây giảm lắc, nếu được lắp;
- (e) Bố trí và chi tiết của thiết bị giảm lắc, nếu được lắp (phải trình kết cấu của thiết bị giảm lắc để tham khảo);
- (f) Bố trí và chi tiết của chân vịt mũi (bao gồm kết cấu thân tàu tại khu vực lắp đặt), nếu được lắp;
- (g) Bảng tính toán đường nước chở hàng phân khoang;
- (h) Các bản vẽ bố trí số nhận dạng của tàu theo quy định ở 2.1.5 Phần 8F.

(2) Hệ thống máy tàu và trang bị điện

Các bản vẽ và số liệu đưa ra ở 2.1.2-1 (2) Phần 1B.

(3) Ổn định

- (a) Thông báo ổn định (bao gồm bản tính ổn định nguyên vẹn và ổn định tai nạn v.v...);
- (b) Sơ đồ kiểm soát tai nạn;
- (c) Thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang (bao gồm thông báo cho thuyền trưởng về trạng thái của tàu liên quan đến những thao tác điều chỉnh cân bằng ngang).

(4) Kết cấu phòng cháy, phương tiện thoát nạn và hệ thống chữa cháy

- (a) Kết cấu phòng cháy (chỉ rõ khu vực chính theo chiều thẳng đứng, chiều nằm ngang, kết cấu chống cháy, các cửa chống cháy, các cửa sổ chống cháy, các tấm chặn gió v.v... và bảng kê vật liệu chống cháy);
- (b) Phương tiện thoát nạn (bao gồm các đường thoát nạn, chiều rộng của lối vào, bố trí chiếu sáng lối đi xuống, boong lên xuống phương tiện cứu sinh và trạm tập trung);
- (c) Thiết bị chữa cháy (chỉ rõ các thiết bị, kiểu, khối lượng, số lượng v.v... của hệ thống chữa cháy, bình chữa cháy, bơm chữa cháy, các họng chữa cháy, các vòi rồng chữa cháy, trang bị cho người chữa cháy v.v..., hệ thống phát hiện và hệ thống báo động cháy).

(5) Hướng dẫn xếp tải (đối với tàu phải áp dụng yêu cầu 32.1.1 Phần 2A);

(6) Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các bản vẽ và tài liệu như quy định ở 2.1.2-1(5) của Phần 1B.

(7) Đăng kiểm có thể yêu cầu trình các bản vẽ và hồ sơ khác với những bản vẽ và hồ sơ được quy định ở từ (1) đến (6) trên nếu thấy cần thiết.

**2** Các bản vẽ được đưa ra ở (1) nêu trên phải chỉ ra chi tiết chất lượng của vật liệu được sử dụng, kích thước và bố trí của các thành phần kết cấu, các bộ phận đi kèm, khe hở giữa đáy của nồi hơi và phần trên của đà ngang và các đặc tính cần thiết để kiểm tra các kết cấu được kiến nghị;

**3** Đối với kết dẫn nước biển chuyên dụng trên những tàu có tổng dung tích không nhỏ hơn 500 tham gia chạy tuyến quốc tế, phải trình Đăng kiểm xem xét Hồ sơ kỹ thuật sơn phủ.

**4** Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các quy trình vận hành và quy trình sự cố nêu ở -3 và -4 của 17.2.2 Phần 8I phải được trình cho Đăng kiểm để thẩm định.

### 14.5.3 Trình các bản vẽ và tài liệu khác

**1** Đối với các tàu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới, ngoài các bản vẽ và

hồ sơ được đưa ra trong 14.2.2, phải trình thêm cho Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu dưới đây để tham khảo:

- (1) Các bản vẽ và hồ sơ được quy định trong 2.1.3 -1 (1), (2), (5), (6) và (7);
- (2) Bản tính thời gian cân bằng cho thiết bị điều chỉnh cân bằng ngang, nếu lắp đặt;
- (3) Bản tính thể tích vật liệu cháy được trong các buồng ở và buồng phục vụ;
- (4) Bản tính chiều rộng của cầu thang, lối vào và lối ra đường thoát nạn;
- (5) Bản đánh giá sự cố chất lượng của các hệ thống liên quan đến hệ đẩy và hệ lái của tàu và các kết quả của việc đánh giá này;
- (6) Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, các bản vẽ và tài liệu nêu ở 2.1.3-1(10).
- (7) Đăng kiểm có thể yêu cầu phải trình thêm các bản vẽ và tài liệu khác với đã đưa ra từ (1) đến (6) ở trên nếu thấy cần thiết.

#### **14.5.4 Miễn trình bản vẽ và tài liệu**

Mặc dù được quy định ở 14.5.2 và 14.5.3, việc trình các bản vẽ và tài liệu được đưa ra ở 14.5.2 và 14.5.3 có thể được miễn một phần, trong trường hợp tàu hoặc hệ thống máy tàu dự định được đóng hoặc chế tạo trong cùng một nhà máy theo các bản vẽ và tài liệu đã được duyệt cho những tàu khác.

#### **14.5.5 Sự có mặt của đăng kiểm viên**

- 1** Trong quá trình kiểm tra phân cấp trong đóng mới, việc kiểm tra của Đăng kiểm phải được thực hiện ở các giai đoạn cần thiết từ lúc bắt đầu thi công cho đến khi kết thúc đóng tàu.
- 2** Sự có mặt của đăng kiểm viên được yêu cầu ở các bước cần thiết được quy định trong 2.1.4-1, 2.1.4-2 và 2.1.4-4.
- 3** Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, ngoài yêu cầu ở -1 và -2 trên, đăng kiểm viên được yêu cầu có mặt đối với các thử nghiệm quy định ở Phần 8I.
- 4** Đối với việc thử quy định ở -2 và -3, người đề nghị phải chuẩn bị kế hoạch thử để Đăng kiểm xem xét trước khi thử. Biên bản cuộc thử và/hoặc kết quả đo phải được trình Đăng kiểm khi có yêu cầu.

#### **14.5.6 Thử thủy lực và thử kín nước**

Trong quá trình kiểm tra phân cấp trong đóng mới, phải thực hiện thử thủy lực, thử kín nước phù hợp với các yêu cầu của 2.1.5-1(1) và (2) Phần 1B.

#### **14.5.7 Các tài liệu phải duy trì ở trên tàu**

- 1** Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng phiên bản cuối cùng của các bản vẽ, tài liệu, bản hướng dẫn, danh mục... dưới đây (nếu phải áp dụng) có ở trên tàu.
  - (1) Tài liệu được Đăng kiểm duyệt hoặc bản sao của chúng:
    - (a) Hướng dẫn xếp tải (theo quy định tương ứng ở 2.1.1-4 (14) Chương 2 Phần 8F);
    - (b) Hướng dẫn bảo dưỡng và vận hành các cửa và cửa bên trong (2.7.1-1(1) và 2.7.4-3(4) Phần 8F);
    - (c) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (1.4.6 Phần 9);
    - (d) Thông báo ổn định (3.1.5 Phần 11);

- (e) Sơ đồ và tài liệu về kiểm tra dưới nước (14.11.2);
- (f) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ (2.1.1-4(11) Phần 8F);
- (g) Các quy trình vận hành đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (17.2.2-3 Phần 8I).
- (h) Các quy trình sự cố đối với tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp (17.2.2-4 Phần 8I).
- (i) Sơ đồ kiểm soát cháy (15.2.2 Phần 5).

(2) Các hướng dẫn khác v.v...

- (a) Hướng dẫn vận hành máy tính kiểm soát tải trọng (2.1.1-4(14) Phần 8F);
- (b) Bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc (2.1.1-4(13) Phần 8F);
- (c) Sổ tay kiểm soát tai nạn (3.2.2-2 Phần 8F).
- (d) Hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng máy tàu và trang thiết bị (4.1.1-1(3) Phần 8F)
- (e) Sổ tay vận hành an toàn phòng cháy, Hướng dẫn huấn luyện và Kế hoạch bảo dưỡng (6.5.1-1 Phần 8F);
- (f) Hướng dẫn vận hành các thiết bị phục vụ máy bay lên thẳng (6.5.1-1 Phần 8F);
- (g) Quy trình kéo sự cố (2.1.1-4(13) Phần 8F);
- (h) Hướng dẫn vận hành máy tính kiểm soát ổn định (3.2.6 Phần 10).
- (i) 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) (17.2.2-1 Phần 8I).
- (j) Hướng dẫn vận hành ở cùng nước địa cực (2.1.1-6 Phần 8F).
- (k) Báo cáo tính toán tổng méo sóng hài (THD) (1.1.6 Phần 4);
- (l) Hướng dẫn vận hành bộ lọc sóng hài (1.1.6 Phần 4);
- (m) Các quy trình vận hành và bảo dưỡng đối với tời neo (16.2.2(2)(e) Phần 3).
- (n) Báo cáo kiểm tra tiếng ồn (theo 4.2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kiểm soát tiếng ồn trên tàu biển);
- (o) Các bản vẽ và tài liệu về hệ thống chống hà (2.2.2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển);

(3) Các bản vẽ hoàn công được quy định ở 2.1.7 Phần 1B.

**2** Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, đăng kiểm viên cần xác nhận rằng hồ sơ kết cấu tàu bao gồm các tài liệu cần thiết như các bản vẽ, sơ đồ, hướng dẫn như dưới đây, và hồ sơ kết cấu đó được lưu giữ trên tàu. Không yêu cầu trang bị gấp đôi các bản vẽ, tài liệu nêu ở (1).

- (1) Bản vẽ hoàn công quy định ở 2.1.7 phần 1B;
- (2) Các hướng dẫn và tài liệu dưới đây:
  - (a) Hướng dẫn vận hành và bảo dưỡng các cửa và các cửa trong (2.7.1-1(1) và 2.7.4-3(4) Phần 8F);
  - (b) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (1.4.6 Phần 9);
  - (c) Thông báo ổn định (3.1.5 Phần 11).

- (3) Bản sao Giấy chứng nhận đối với các vật rèn và đúc được hàn vào cơ cấu thân tàu;
  - (4) Bản vẽ chỉ rõ vị trí, kích thước, và các chi tiết của các cơ cấu tạo nên một phần của tính nguyên vẹn kín nước và kín thời tiết của tàu bao gồm hệ thống đường ống (14.5.2-1(1)(a));
  - (5) Sơ đồ chống ăn mòn (14.5.3-1(1));
  - (6) Bản vẽ và tài liệu cho việc kiểm tra dưới nước (14.11.2);
  - (7) Sơ đồ lên đà bao gồm vị trí và các thông tin cần thiết khác của các vị trí kê;
  - (8) Các bản vẽ và tài liệu về hệ thống chống hà (2.2.2 Mục II của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống chống hà tàu biển);
  - (9) Sơ đồ thử, biên bản thử, biên bản đo v.v...
- 3** Tùy vào công dụng, đặc tính v.v... của tàu, Đăng kiểm có thể yêu cầu trình bổ sung hồ sơ nếu thấy cần thiết.
- 4** Đối với tàu hoạt động tuyến quốc tế, tất cả các tài liệu liệt kê ở -1 trên nên được ghi số nhận dạng IMO của tàu.
- 5** Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận thể hiện các thiết bị sau đã được thử nghiệm và kiểm tra thỏa mãn được duy trì trên tàu.
- (1) Các bơm (bao gồm cả bơm chữa cháy sự cố);
  - (2) Các đầu phun và ống rồng chữa cháy;
  - (3) Các bình dập cháy (bao gồm cả nạp dự trữ);
  - (4) Trang bị cho người chữa cháy;
  - (5) Thiết bị thở cho thoát nạn sự cố;
  - (6) Các hệ thống dập cháy cố định;
  - (7) Các bướm chặn lửa và các cửa được đóng bằng cơ giới;
  - (8) Các hệ thống phát hiện và báo cháy cố định và các hệ thống phun nước chữa cháy tự động;
  - (9) Các vật liệu chống cháy;
  - (10) Thiết bị bổ sung yêu cầu đối với tàu chở hàng nguy hiểm (thiết bị điện loại phòng nổ, các hệ thống phát hiện, quần áo bảo vệ chống hóa chất, các bình cứu hỏa xách tay và các hệ thống phun sương nước);
  - (11) Các cửa kín nước bên dưới boong mạn khô;
  - (12) Các cửa hút lô.

#### **14.5.8 Các bản vẽ hoàn công**

Các yêu cầu về bản vẽ hoàn công được quy định ở 2.1.7 phần 1B.

#### **14.5.9 Kiểm tra việc sơn phủ**

Trước khi duyệt Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ đối với các kết cấu bằng nước biển đối với

các lớp sơn phủ cho các khoang bên trong theo các yêu cầu ở 23.2.2 Phần 2A và 20.4.2 Phần 2B, phù hợp với 2.1.1-4(11) phần 8F, phải thực hiện các nội dung nêu ở 2.1.8 Phần 1B.

## **14.6 Kiểm tra phân cấp tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới**

### **14.6.1 Quy định chung**

- 1 Việc kiểm tra phân cấp các tàu không có giám sát của Đăng kiểm trong đóng mới phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu nêu ở 2.2.1 Phần 1B tùy theo tuổi của tàu đối với thân tàu và trang thiết bị, hệ thống máy tàu, thiết bị phòng và phát hiện cháy, phương tiện thoát nạn, thiết bị chữa cháy, trang bị điện, ổn định và mạn khô.
- 2 Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, quy trình vận hành và quy trình sự cố nêu ở 17.2.2-3 và 17.2.2-4 Phần 8I phải được trình cho Đăng kiểm duyệt.

### **14.6.2 Thử thủy lực và thử kín nước**

Việc thử thủy lực, thử kín nước v.v... phải được thực hiện theo các yêu cầu của 2.2.2 Phần 1B.

### **14.6.3 Tài liệu phải duy trì trên tàu**

Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên cần xác nhận rằng các tài liệu quy định ở 14.5.7 trên đây có trên tàu.

## **14.7 Thử nghiêng và thử đường dài**

### **14.7.1 Thử nghiêng**

Thử nghiêng phải được thực hiện theo các yêu cầu 2.3.1 Phần 1B.

### **14.7.2 Thử đường dài**

Thử đường dài phải được thực hiện theo các yêu cầu 2.3.2 Phần 1B.

## **14.8 Các thay đổi**

### **14.8.1 Kiểm tra các phần thay đổi**

Kiểm tra các phần thay đổi phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu ở 2.5.1 Phần 1B.

## **14.9 Kiểm tra trung gian**

### **14.9.1 Phạm vi áp dụng**

- 1 Trong các đợt kiểm tra trung gian, các đợt kiểm tra như yêu cầu đối với tàu chở hàng khô phải được thực hiện phù hợp với các quy định ở Chương 4;
- 2 Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, phải thực hiện các nội dung kiểm tra quy định ở 4.6.
- 3 Ngoài những yêu cầu đưa ra ở -1 và -2 trên, phải thực hiện kiểm tra theo các quy định nêu ở 14.9.2 và 14.9.3 dưới đây.

### **14.9.2 Thân tàu, trang thiết bị và thiết bị chữa cháy**

#### **1 Thân tàu**

Trong đợt kiểm tra trung gian thân tàu và trang thiết bị, phải tuân thủ các yêu cầu dưới đây. Tuy nhiên, việc thử kín nước, thử kín thời tiết và kiểm tra tổng quát có thể được miễn

giảm khi đăng kiểm viên thấy kết quả của đợt tổng kiểm tra đạt yêu cầu.

- (1) Kiểm tra trạng thái chung đường ống và van của thiết bị điều chỉnh nghiêng ngang và thử hoạt động của hệ thống điều khiển từ xa của chúng, và các van dùng có công dụng quan trọng phải được xem xét và kiểm tra;
- (2) Kiểm tra chi tiết van của vách tại vách chống va và thử hoạt động từ boong vách;
- (3) Kiểm tra trạng thái chung cửa kín nước bao gồm việc xác nhận biển báo và thử hoạt động sau đây:
  - (a) Đóng, mở cửa (tại cửa và từ thiết bị điều khiển từ xa);
  - (b) Thiết bị chỉ báo (đóng, mở) cửa;
  - (c) Hệ thống báo động;
  - (d) Thay đổi phương thức điều khiển tại bàn điều khiển trung tâm.
- (4) Kiểm tra trạng thái chung các cửa mạn, cầu thang mạn, các cửa nhận hàng và than và các lỗ khoét khác ở mạn và tiến hành thử kín nước đối với các lỗ này ở phía dưới boong vách hoặc thử kín thời tiết các lỗ khoét phía trên boong vách và thử hoạt động thiết bị chỉ báo của cửa và thiết bị phát hiện rò rỉ nước ở các cửa mạn;
- (5) Kiểm tra trạng thái chung các ống xả cùng với các van của chúng gắn liền vào tôn mạn ở dưới boong vách và kiểm tra kỹ thuật các van;
- (6) Kiểm tra trạng thái chung các lỗ xả rác và tro ở mạn và tiến hành thử kín nước và mở ra kiểm tra các van một chiều tự động nếu các lỗ xả nằm dưới boong vách;
- (7) Kiểm tra tính kín nước tại phần cố định của thiết bị giảm lắc tự động.

## 2 Hệ thống phòng chống cháy, phương tiện thoát nạn và thiết bị chữa cháy

Trong các đợt kiểm tra trung gian hệ thống phòng chống cháy, phương tiện thoát nạn và hệ thống chữa cháy, phải tuân theo các yêu cầu dưới đây. Tuy nhiên, có thể miễn giảm thử áp lực nếu đăng kiểm viên thấy kết quả kiểm tra trạng thái chung đạt yêu cầu.

- (1) Kiểm tra trạng thái chung các thiết bị đóng kín các lỗ mở (nắp buồng máy, ống khói và thiết bị thông gió) của buồng máy và thử hoạt động bướm chặn lửa của chúng;
- (2) Kiểm tra trạng thái chung và thử hoạt động các cửa trong buồng máy;
- (3) Kiểm tra trạng thái chung và thử hoạt động bướm chặn lửa lắp vào máng dẫn có tiết diện 0,075 m<sup>2</sup> trở lên;
- (4) Kiểm tra trạng thái chung các lỗ khoét (lỗ chui qua của cáp điện, ống và máng dẫn, các xả, dầm v.v...) của các kết cấu cấp "A" hoặc cấp "B";
- (5) Kiểm tra trạng thái chung các thiết bị tản nhiệt chạy điện và thùng chứa rác;
- (6) Kiểm tra trạng thái chung thiết bị phòng chống cháy của các khu vực phía trong của khu vực chính theo chiều thẳng đứng và vùng tạo bởi đường biên của khu vực chính theo chiều thẳng đứng, vùng nằm ngang và khu vực cầu thang;
- (7) Kiểm tra trạng thái chung và thử hoạt động các cửa chống cháy cấp "A" và cấp "B" bao gồm thử đóng từ xa và hệ thống tự đóng và kiểm tra trạng thái chung của cửa sổ chống cháy và cửa mạn;
- (8) Kiểm tra trạng thái chung tấm chặn, trần và ván lót;
- (9) Thử hoạt động hệ thống phun nước, thử áp lực của két áp lực và thử hoạt động hệ thống báo động bằng nguồn điện chính và nguồn điện sự cố. Việc thử này bao gồm thử nước qua đường ống, thử hoạt động bơm phun nước và đầu phun. Về nguyên tắc,

việc thử hoạt động phải được thực hiện cho tất cả các khu vực, tuy nhiên Đăng kiểm có thể chấp nhận thử đại diện như dưới đây với điều kiện rằng việc thử đó được coi như đại diện cho việc thử hoạt động của mỗi cụm phun phục vụ cho khu vực.

- (a) Thử hoạt động phải được thực hiện ít nhất một đường ống phun với một đầu phun được chọn là đại diện cho cụm phun phục vụ khu vực.
- (b) Thử hoạt động phải được thực hiện ít nhất một đường ống phun với một đầu phun được chọn là đại diện cho cụm phun phục vụ khu vực và được trang bị đĩa hứng dưới đầu phun để ngăn nước bắn tóe vào bên trong khu vực.
- (10) Kiểm tra trạng thái chung van chặn một chiều có thể khóa được của hệ thống phun nước tại chỗ nối với đường ống chữa cháy chính và kiểm tra trạng thái chung đầu phun dự trữ;
- (11) Thử thiết bị khởi động tự động của bơm chữa cháy để kiểm tra tính liên tục cấp nước của bơm;
- (12) Kiểm tra trạng thái chung các hệ thống phòng, phát hiện và chữa cháy, hệ thống báo động, hệ thống thông gió, hệ thống hút khô trong các khoang đặc biệt và thử hoạt động các hệ thống này;
- (13) Thử hoạt động hệ thống báo động để triệu tập thuyền viên;
- (14) Thử hoạt động hệ thống truyền thanh công cộng;
- (15) Kiểm tra trạng thái chung các hệ thống phòng, phát hiện và chữa cháy, hệ thống thông gió và hệ thống hút khô trong các khoang chở hàng nguy hiểm và thử hoạt động các hệ thống này;
- (16) Kiểm tra trạng thái chung các phương tiện thoát nạn bao gồm các phương tiện bố trí trong phòng vô tuyến điện và các khoang đặc biệt;
- (17) Kiểm tra trạng thái chung các thiết bị đóng máng dẫn thông gió và thử hoạt động bướm chặn lửa.
- (18) Kiểm tra trạng thái chung và thử hoạt động của bướm chặn khói.

#### 14.9.3 Hệ thống máy tàu

Trong các đợt kiểm tra trung gian hệ thống máy tàu, phải tuân thủ các yêu cầu dưới đây:

- (1) Thử hoạt động thiết bị điện sử dụng làm thiết bị đẩy chính phù hợp với quy trình thử đã được Đăng kiểm duyệt;
- (2) Thử hoạt động hệ thống chiếu sáng sự cố (bao gồm chiếu sáng bổ sung và chiếu sáng ở khu vực thấp);
- (3) Kiểm tra trạng thái chung hệ thống cáp điện chui qua khu vực tạo nên đường biên của vùng thẳng đứng chính;
- (4) Thử hoạt động để xác nhận khả năng của hệ thống máy tàu duy trì hướng đẩy của chân vịt trong khoảng thời gian vừa đủ, bao gồm tính hiệu quả của các phương tiện bổ sung để phục vụ cho tính cơ động hoặc dừng tàu trong khả năng có thể thực hiện được.
- (5) Thử đường dài

Trong trường hợp đặc tính quay trở hoặc hệ đẩy của tàu bị ảnh hưởng do thay đổi và / hoặc hoán cải thân tàu, hệ thống máy và trang thiết bị thì Đăng kiểm có thể yêu cầu thử đường dài.



## **14.10 Kiểm tra định kỳ**

### **14.10.1 Phạm vi áp dụng**

- 1 Trong các đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện kiểm tra theo yêu cầu được quy định trong Chương 5 Phần 1B.
- 2 Đối với các tàu sử dụng nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp, phải thực hiện các nội dung kiểm tra quy định ở 5.7.
- 3 Ngoài những yêu cầu đưa ra ở -1 và -2 trên, phải thực hiện kiểm tra theo các quy định nêu ở 14.10.2 và 14.10.3 dưới đây.

### **14.10.2 Thân tàu, trang thiết bị và hệ thống chữa cháy**

#### **1 Thân tàu**

Trong các đợt kiểm tra định kỳ thân tàu và trang thiết bị, phải tuân thủ các yêu cầu sau đây.

- (1) Thử và kiểm tra phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu của 14.9.2-1;
- (2) Phải kiểm tra khối lượng tàu không. Nếu khối lượng tàu không chênh lệch từ 2% trở lên so với số liệu trước đó hoặc nếu trọng tâm theo chiều dọc sai khác 1% hoặc hơn của  $L_f$  so với số liệu trước đó, thì phải thực hiện các thử nghiệm nghiêng lệch và phải sửa lại thông báo ổn định cho phù hợp với kết quả của những thử nghiệm đó.

#### **2 Hệ thống phòng cháy, phương tiện thoát nạn và thiết bị chữa cháy**

Trong các đợt kiểm tra định kỳ hệ thống phòng chống cháy, các phương tiện thoát nạn và thiết bị chữa cháy, phải thực hiện thử và kiểm tra phù hợp với các yêu cầu được quy định ở 14.9.2-2.

### **14.10.3 Hệ thống máy tàu**

Trong các đợt kiểm tra định kỳ hệ thống máy tàu, phải thực hiện thử và kiểm tra phù hợp với các yêu cầu được quy định ở 14.9.3.

## **14.11 Kiểm tra trên đà**

### **14.11.1 Kiểm tra trong ụ khô hoặc trên triền**

Trong các đợt kiểm tra trên đà, phải thực hiện kiểm tra theo nội dung được liệt kê Bảng 1B/6.1 Phần 1B trong ụ khô hoặc trên triền sau khi đã làm sạch vỏ ngoài của tàu.

### **14.11.2 Kiểm tra dưới nước**

Kiểm tra dưới nước có thể thay thế cho đợt kiểm tra được quy định ở 14.11.1 với điều kiện được Đăng kiểm chấp thuận trước. Tuy nhiên, không được tiến hành liên tiếp hai đợt kiểm tra trên đà dưới nước.

### **14.11.3 Các quy định khác**

Đối với tất cả các tàu áp dụng hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa đối với hệ trục chân vịt phù hợp với các yêu cầu nêu ở 8.1.3, phải thực hiện kiểm tra trạng thái chung hệ trục và soát xét lại toàn bộ dữ liệu về giám sát trạng thái của hệ thống ở trên tàu để khẳng định được mức độ duy trì tốt của hệ thống.

## **14.12 Kiểm tra nồi hơi**

### **14.12.1 Quy định chung**

Kiểm tra nồi hơi phải được thực hiện phù hợp với các yêu cầu của Chương 7.

**14.13 Kiểm tra trực chân vịt và trực trong ống bao trục****14.13.1 Quy định chung**

Kiểm tra trực chân vịt và trực trong ống bao trục phải được thực hiện theo các yêu cầu đưa ra ở Chương 8.

**14.14 Kiểm tra hệ thống máy tàu theo kế hoạch****14.14.1 Quy định chung**

Kiểm tra hệ thống máy tàu theo kế hoạch phải được thực hiện theo các yêu cầu quy định ở Chương 9.

.

### III CÁC QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

#### CHƯƠNG 1 ĐĂNG KÝ KỸ THUẬT TÀU BIỂN

##### 1.1 Quy định chung

Tất cả các tàu biển dự định mang cấp của Đăng kiểm đều phải được kiểm tra đăng ký theo các quy định ở 1.2 dưới đây.

##### 1.2 Đăng ký kỹ thuật tàu biển

- 1 Tàu biển sẽ được đăng ký vào “Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển Việt Nam” (trong Quy chuẩn này gọi tắt là Sổ đăng ký tàu biển) sau khi được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp và trao cấp.
- 2 Sổ đăng ký kỹ thuật phải có các thông tin sau: cấp tàu, dấu hiệu bổ sung, tên tàu, hô hiệu, cờ (quốc tịch), chủ tàu, công dụng, số phân cấp, số IMO, số đăng ký hành chính, tổng dung tích, kích thước chính, máy chính, năm, nơi đóng, vật liệu thân tàu và các thông tin cần thiết khác như mạn khô mùa hè, số lượng và kích thước miệng khoang hàng v.v...
- 3 Sau khi bị rút cấp, tàu sẽ bị xoá tên khỏi Sổ đăng ký tàu biển. Nếu được kiểm tra phân cấp lại, thì tàu sẽ được tái đăng ký vào Sổ đăng ký tàu biển.

**CHƯƠNG 2 ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ, KIỂM TRA VÀ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN****2.1 Đề nghị thẩm định thiết kế, duyệt tài liệu hướng dẫn**

Đăng kiểm sẽ thực hiện thẩm định thiết kế, duyệt tài liệu hướng dẫn phù hợp với các quy định của Quy chuẩn sau khi nhận được đề nghị của người đề nghị.

**2.2 Đề nghị kiểm tra****1 Kiểm tra phân cấp**

Việc kiểm tra phân cấp sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được đề nghị của chủ tàu hoặc nhà máy đóng tàu hoặc người đại diện của chủ tàu, nhà máy đóng tàu.

**2 Kiểm tra duy trì cấp**

Việc kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được đề nghị kiểm tra của chủ tàu, thuyền trưởng hoặc đại diện của chủ tàu.

**2.3 Giấy chứng nhận phân cấp****1 Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và Giấy chứng nhận phân cấp**

- (1) Đăng kiểm sẽ cấp cho tàu Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời có hiệu lực như quy định ở 2(3) dưới đây, nếu tàu đã được đăng kiểm viên kiểm tra phân cấp phù hợp các quy định của Quy chuẩn này.
- (2) Đăng kiểm sẽ cấp Giấy chứng nhận phân cấp cho tàu phù hợp với quy định ở 2.1.1 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn.
- (3) Đăng kiểm sẽ xác nhận vào Giấy chứng nhận phân cấp để công nhận tính hiệu lực của Giấy chứng nhận này sau khi đăng kiểm viên kết thúc việc kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian và xác nhận tàu thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.
- (4) Đăng kiểm sẽ cấp Giấy chứng nhận phân cấp cho tàu sau khi tàu đã hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ, phù hợp với quy định 2.2.1 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn, nếu đăng kiểm viên xác nhận thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

**2 Hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời**

- (1) Giấy chứng nhận phân cấp có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra định kỳ. Giấy chứng nhận phân cấp có thể được kéo dài thời gian hiệu lực đến 5 tháng, tính từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ, nếu tàu đã được kiểm tra định kỳ theo quy định của Quy chuẩn với kết quả thỏa mãn các yêu cầu của Đăng kiểm hoặc có thể được kéo dài trong khoảng thời gian được phép hoãn, nếu được Đăng kiểm đồng ý hoãn ngày kiểm tra định kỳ phù hợp với quy định của Quy chuẩn này.
- (2) Giấy chứng nhận phân cấp được kéo dài thời gian hiệu lực theo quy định ở (1) trên sẽ mất hiệu lực sau khi Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận phân cấp mới.
- (3) Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời chỉ có hiệu lực với thời hạn tối đa là 5 tháng, tính từ ngày cấp Giấy chứng nhận đó. Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời sẽ mất hiệu

lực khi Giấy chứng nhận phân cấp được cấp.

- (4) Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và Giấy chứng nhận phân cấp sẽ bị mất hiệu lực trong các trường hợp nêu tại 4.1 Mục III này của Quy chuẩn.

#### **2.4 Giấy chứng nhận duy trì cấp tàu và các giấy chứng nhận khác**

- 1** Nếu có yêu cầu, Đăng kiểm sẽ cấp cho chủ tàu hoặc người đại diện chủ tàu Giấy chứng nhận duy trì cấp tàu để chứng nhận về việc cấp tàu được duy trì.
- 2** Nếu có yêu cầu, Đăng kiểm sẽ cấp cho chủ tàu hoặc người đại diện chủ tàu Giấy chứng nhận về các hạng mục được đăng ký trong Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển.
- 3** Nếu có yêu cầu, Đăng kiểm sẽ cấp cho chủ tàu hoặc người đại diện chủ tàu Giấy chứng nhận hoãn bảo dưỡng, sửa chữa, kiểm tra.
- 4** Nếu có yêu cầu, Đăng kiểm sẽ cấp cho chủ tàu hoặc người đại diện chủ tàu Giấy chứng nhận thay đổi thông số.

#### **2.5 Thủ tục thẩm định thiết kế, kiểm tra và chứng nhận tàu biển**

Thủ tục thẩm định thiết kế, kiểm tra và chứng nhận tàu biển thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này được thực hiện theo Thông tư số 40/2016/TT-BGTVT .

## CHƯƠNG 3 KIỂM TRA VÀ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN THEO CÔNG ƯỚC QUỐC TẾ VÀ LUẬT QUỐC GIA

### 3.1 Quy định chung

- 1 Đối với các tàu mang cờ quốc tịch Việt Nam, theo uỷ quyền của Chính phủ nước Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa Việt Nam, Đăng kiểm tiến hành kiểm tra và cấp các giấy chứng nhận phù hợp với các công ước quốc tế và luật hiện hành của Việt Nam, và thông báo cho Tổ chức Hàng hải quốc tế (IMO) các trường hợp áp dụng các quy định thay thế tương đương hoặc các miễn giảm đối với các yêu cầu của công ước quốc tế.
- 2 Đối với các tàu mang cờ của nước ngoài và mang cấp của Đăng kiểm, khi được Chính phủ của nước mà tàu mang cờ quốc tịch uỷ quyền, Đăng kiểm cũng sẽ tiến hành kiểm tra và cấp hoặc lập báo cáo để cấp các giấy chứng nhận theo các công ước quốc tế và luật hiện hành của quốc gia mà tàu mang cờ quốc tịch cho các tàu này.
- 3 Ngoài ra, đối với các tàu mang cờ quốc tịch của nước ngoài và mang cấp của Đăng kiểm nước ngoài, nếu có uỷ quyền của Chính phủ của nước mà tàu mang cờ, Đăng kiểm có thể tiến hành kiểm tra và cấp hoặc lập báo cáo để cấp các giấy chứng nhận theo các công ước quốc tế và Luật quốc gia mà tàu mang cờ quốc tịch cho các tàu này.
- 4 Các kiểm tra nêu trên không thuộc phạm vi của kiểm tra phân cấp, mặc dù phạm vi của chúng có thể có phần trùng nhau và có thể được tiến hành kiểm tra vào cùng thời gian với kiểm tra phân cấp hoặc duy trì cấp tàu.

### 3.2 Giấy chứng nhận và hiệu lực của giấy chứng nhận

- 1 Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế

Trong 3.2 này, thuật ngữ "Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế" có nghĩa là các giấy chứng nhận sau đây được cấp theo quy định của các công ước quốc tế, bao gồm cả các giấy chứng nhận phù hợp, phải được lưu giữ trên tàu:

- (1) Giấy chứng nhận mạn khô quốc tế;
- (2) Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng;
- (3) Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng;
- (4) Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng;
- (5) Giấy chứng nhận an toàn tàu hàng;
- (6) Giấy chứng nhận an toàn tàu khách;
- (7) Giấy chứng nhận miễn giảm;
- (8) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra;
- (9) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải;
- (10) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra;
- (11) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô khí hóa lỏng;

- (12) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô hóa chất nguy hiểm;
- (13) Giấy chứng nhận sự phù hợp với Bộ luật quản lý an toàn quốc tế về khai thác tàu an toàn và ngăn ngừa ô nhiễm (ISM Code), bao gồm các Giấy chứng nhận sau đây:
  - (a) Giấy chứng nhận sự phù hợp;
  - (b) Giấy chứng nhận quản lý an toàn;
  - (c) Giấy chứng nhận sự phù hợp tạm thời;
  - (d) Giấy chứng nhận quản lý an toàn tạm thời;
- (14) Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu và Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu tạm thời;
- (15) Giấy chứng nhận phù hợp để vận chuyển hàng nguy hiểm ở dạng đóng gói hoặc dạng rắn chở xô;
- (16) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí;
- (17) Giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu;
- (18) Giấy chứng nhận dung tích quốc tế;
- (19) Giấy chứng nhận quốc tế về sử dụng hiệu quả năng lượng;
- (20) Giấy chứng nhận lao động hàng hải và Giấy chứng nhận lao động hàng hải tạm thời;
- (21) Giấy chứng nhận phù hợp theo Bộ luật quốc tế về vận chuyển hàng rời rắn bằng đường biển;
- (22) Giấy chứng nhận phù hợp quản lý nước dằn.

## 2 Quan hệ giữa các Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế và phân cấp tàu

- (1) Các giấy chứng nhận theo công ước quốc tế sau đây có thể được cấp cho những tàu mang cấp hoặc dự định mang cấp của Đăng kiểm như sau:
  - (a) Giấy chứng nhận mạn khô quốc tế;
  - (b) Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng;
  - (c) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô khí hóa lỏng;
  - (d) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô hóa chất nguy hiểm;
  - (e) Giấy chứng nhận phù hợp để vận chuyển hàng nguy hiểm ở dạng đóng gói hoặc dạng rắn chở xô.
  - (f) Giấy chứng nhận phù hợp theo Bộ luật quốc tế về vận chuyển hàng rời rắn bằng đường biển.
- (2) Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế sau đây có thể được cấp cho các tàu có lắp đặt thiết bị sau đây được Đăng kiểm kiểm tra hoặc dự định được Đăng kiểm kiểm tra:
  - (a) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm
    - (i) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra;

- (ii) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải;
- (iii) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra;
- (iv) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí;
- (v) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô hóa chất nguy hiểm;
- (vi) Giấy chứng nhận quốc tế về sử dụng hiệu quả năng lượng;
- (vii) Giấy chứng nhận phù hợp quản lý nước dằn.

(b) Trang bị an toàn

Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng

(c) Thiết bị vô tuyến điện

Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng

(d) Hệ thống chống hà

Giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu.

- (3) Đối với tàu hàng, Giấy chứng nhận an toàn tàu hàng có thể được cấp thay thế cho các Giấy chứng nhận sau được cấp riêng lẻ theo các quy định tương ứng (1)(b), (2)(b) và (2)(c) nêu trên.
- Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng;
  - Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng;
  - Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng.
- (4) Đối với tàu khách, Giấy chứng nhận an toàn tàu khách có thể được cấp cho các tàu khách được Đăng kiểm phân cấp hoặc dự định được Đăng kiểm phân cấp.
- (5) Khi cần thiết, Đăng kiểm có thể cấp các Giấy chứng nhận miễn giảm liên quan đến các Giấy chứng nhận đưa ra ở (1)(a), (1)(b), (2)(b) và (2)(c), (3) và (4).

### 3.3 Hiệu lực của Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế

**1** Hiệu lực của các Giấy chứng nhận theo công ước quốc tế do Đăng kiểm cấp được quy định theo loại Giấy chứng nhận dưới đây, trừ khi có quy định khác của nước mà tàu mang cờ:

- (1) Giấy chứng nhận mạn khô quốc tế: không quá 5 năm;
- (2) Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng: không quá 5 năm;
- (3) Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng: không quá 5 năm;
- (4) Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng: không quá 5 năm;
- (5) Giấy chứng nhận an toàn tàu hàng: không quá 5 năm;
- (6) Giấy chứng nhận an toàn tàu khách: không quá 1 năm;



- (7) Giấy chứng nhận miễn giảm: Giống như các Giấy chứng nhận theo Công ước tương ứng;
  - (8) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do dầu gây ra: không quá 5 năm;
  - (9) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do nước thải: không quá 5 năm;
  - (10) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc chở xô gây ra: không quá 5 năm;
  - (11) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô khí hóa lỏng: không quá 5 năm;
  - (12) Giấy chứng nhận phù hợp quốc tế về chở xô hóa chất nguy hiểm: không quá 5 năm;
  - (13) Giấy chứng nhận sự phù hợp với Bộ luật quản lý an toàn quốc tế (ISM Code)
    - (a) Giấy chứng nhận sự phù hợp: không quá 5 năm;
    - (b) Giấy chứng nhận quản lý an toàn: không quá 5 năm;
    - (c) Giấy chứng nhận sự phù hợp tạm thời: không quá 12 tháng;
    - (d) Giấy chứng nhận quản lý an toàn tạm thời: không quá 6 tháng.
  - (14) Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu và Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu tạm thời:
    - (a) Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu: không quá 5 năm;
    - (b) Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu tạm thời: không quá 6 tháng;
  - (15) Giấy chứng nhận phù hợp để vận chuyển hàng nguy hiểm ở dạng đóng gói hoặc dạng rắn chở xô: không quá 5 năm;
  - (16) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm không khí: không quá 5 năm;
  - (17) Giấy chứng nhận quốc tế về sử dụng hiệu quả năng lượng: không quá 5 năm;
  - (18) Giấy chứng nhận lao động hàng hải và Giấy chứng nhận lao động hàng hải tạm thời
    - (a) Giấy chứng nhận lao động hàng hải: không quá 5 năm;
    - (b) Giấy chứng nhận lao động hàng hải tạm thời: không quá 6 tháng;
  - (19) Giấy chứng nhận phù hợp theo Bộ luật quốc tế về vận chuyển hàng rời rắn bằng đường biển: không quá 5 năm;
  - (20) Giấy chứng nhận phù hợp quản lý nước dằn: không quá 5 năm.
- Ghi chú:** - Các Giấy chứng nhận dung tích quốc tế và Giấy chứng nhận phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu: không ấn định thời hạn;  
- Trong trường hợp đặc biệt, Đăng kiểm có thể gia hạn hiệu lực của các giấy chứng nhận cấp theo công ước quốc tế phù hợp với các quy định của Công ước theo hướng dẫn của quốc gia mà tàu mang cờ quốc tịch.

## 2 Duy trì hiệu lực của giấy chứng nhận

Để duy trì hiệu lực của các giấy chứng nhận theo công ước quốc tế do Đăng kiểm

cấp, tàu phải được Đăng kiểm tiến hành kiểm tra và các giấy chứng nhận phải được xác nhận theo quy định của các công ước quốc tế.

**CHƯƠNG 4 RÚT CẤP VÀ MẤT HIỆU LỰC CỦA GIẤY CHỨNG NHẬN PHÂN CẤP****4.1 Mất hiệu lực cấp tàu**

**1** Đăng kiểm sẽ rút cấp (xóa cấp) và thông báo việc rút cấp tàu cho chủ tàu khi:

- (1) Chủ tàu yêu cầu;
- (2) Tàu không còn sử dụng được nữa (tàu đã bị thải loại để phá dỡ, bị tuyên bố tổn thất toàn bộ về kết cấu hoặc bị chìm v.v...);
- (3) Theo báo cáo của đăng kiểm viên, tàu không thỏa mãn các yêu cầu kiểm tra như quy định ở 2.2 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn và được Đăng kiểm chấp nhận.

**2** Cấp tàu sẽ bị ngừng hiệu lực (treo cấp) trong trường hợp cấp tàu tự mất hiệu lực như quy định (1) dưới đây hoặc khi Đăng kiểm xác định rằng tàu không thỏa mãn các yêu cầu về duy trì cấp như quy định ở (2) dưới đây.

(1) Cấp tàu sẽ bị tự mất hiệu lực trong các trường hợp sau:

- (a) Sau khi tàu bị tai nạn có ảnh hưởng đến cấp tàu mà Đăng kiểm không được thông báo để tiến hành kiểm tra bất thường tại cảng xảy ra tai nạn hoặc tại cảng đầu tiên mà tàu tới (trong trường hợp tàu bị tai nạn trên biển);
- (b) Tàu được hoán cải, thay đổi về kết cấu hoặc máy móc, thiết bị có ảnh hưởng đến cấp tàu nhưng không được Đăng kiểm đồng ý hoặc không thông báo cho Đăng kiểm;
- (c) Tàu được sửa chữa các hạng mục nằm trong các hạng mục thuộc sự giám sát của Đăng kiểm nhưng không được Đăng kiểm chấp nhận hoặc không có Đăng kiểm giám sát;
- (d) Tàu hành hải với chiều chìm vượt quá chiều chìm do Đăng kiểm ấn định cho từng điều kiện hành hải hoặc tàu hoạt động với các điều kiện không tuân theo các yêu cầu đối với cấp được trao hoặc các điều kiện hạn chế đã quy định;
- (e) Khi phát hiện thấy hư hỏng, khuyết tật có ảnh hưởng đến phân cấp tàu nhưng chủ tàu không thông báo cho Đăng kiểm để đưa tàu đến kiểm tra.
- (f) Nội dung kiểm tra như quy định ở 2.2 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn không được thực hiện.

(2) Đăng kiểm sẽ quyết định treo cấp tàu trong các trường hợp sau:

- (a) Các khuyến nghị phải được thực hiện trong thời hạn đã định nhưng không được thực hiện đúng hạn, trừ trường hợp khuyến nghị này đã được hoãn vào trước thời hạn đã định và được Đăng kiểm chấp nhận;
- (b) Trong các trường hợp khác mà chủ tàu không hoàn thành các nghĩa vụ và trách nhiệm theo quy định (ví dụ không thanh toán đầy đủ giá, phí và lệ phí đăng kiểm).

(3) Trường hợp tàu bị treo cấp như nêu ở (2) trên, hoặc trong trường hợp mà Đăng kiểm nhận được thông báo khẳng định về các nội dung như nêu ở (1) trên, Đăng kiểm sẽ

thông báo treo cấp tàu cho chủ tàu. Thời hạn treo cấp tàu là 6 tháng tính từ ngày phát hành thông báo. Trong khoảng thời gian này, nếu chủ tàu không khắc phục thỏa mãn các nguyên nhân dẫn đến việc tàu bị treo cấp, thì tàu sẽ bị rút cấp.

- 3 Trường hợp tàu bị treo cấp như nêu ở -2 trên, việc treo cấp sẽ có hiệu lực và được duy trì cho đến khi nguyên nhân dẫn đến việc bị treo cấp đã được khắc phục. Ngoài ra, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra bổ sung nếu thấy cần thiết, có xem xét đến nguyên nhân của việc treo cấp và tình trạng của tàu.
- 4 Trường hợp tàu bị rút cấp hoặc treo cấp như nêu ở -1 và -2 trên thì giấy chứng nhận phân cấp của tàu sẽ bị mất hiệu lực.
- 5 Đối với trường hợp mà tàu có các dấu hiệu phân cấp bổ sung đặc biệt, không bắt buộc áp dụng mà chỉ là lựa chọn bổ sung của chủ tàu hoặc tàu có dấu hiệu bổ sung phân cấp cho từ hai công dụng trở lên, nếu các yêu cầu về kiểm tra để duy trì dấu hiệu phân cấp đặc biệt này không được thực hiện theo yêu cầu thì việc treo cấp chỉ giới hạn đối với dấu hiệu phân cấp đặc biệt này. Trong trường hợp này thì không dẫn đến việc treo cấp và rút cấp nói chung của tàu như nêu ở -1, -2 và -4 trên.

#### 4.2 Phân cấp lại

Chủ tàu có thể yêu cầu phân cấp lại cho tàu đã bị rút cấp như nêu ở 4.1-1 trên. Cấp của tàu sẽ được Đăng kiểm quyết định sau khi xem xét tình trạng hiện tại của tàu và ký hiệu phân cấp của tàu vào lúc tàu bị rút cấp.

**CHƯƠNG 5 QUẢN LÝ HỒ SƠ****5.1 Các hồ sơ do Đăng kiểm cấp****1 Hồ sơ thiết kế**

- (1) Hồ sơ thiết kế được thẩm định, bao gồm các bản vẽ và các tài liệu như quy định ở Chương 2 Phần 1B và các Phần liên quan (nếu có yêu cầu), kể cả Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế, bản ấn định mạn khô, bản số liệu dung tích;
- (2) Các tài liệu/Hướng dẫn kỹ thuật được duyệt.

**2 Hồ sơ kiểm tra phân cấp và duy trì cấp tàu**

- (1) Đăng kiểm sẽ cấp hồ sơ kiểm tra cho tàu sau khi đã kết thúc các nội dung kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra duy trì cấp như nêu ở 2.1.1 và 2.2 Phần 1A Mục II của Quy chuẩn, bao gồm cả các biên bản kiểm tra/thử (làm cơ sở cho việc cấp các giấy chứng nhận liên quan), các giấy chứng nhận, kể cả giấy chứng nhận vật liệu và các sản phẩm công nghiệp/thiết bị lắp đặt lên tàu.
- (2) Các quy định ở 5.2-1 (trừ quy định ở 5.2-1(2)(b) và 5.2-1(3)) dưới đây phải được áp dụng đối với Hồ sơ kiểm tra.

**5.2 Quản lý hồ sơ****1 Lưu giữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận**

- (1) Thuyền trưởng có trách nhiệm lưu giữ Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời trên tàu và phải trình cho Đăng kiểm khi có yêu cầu.
- (2) Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải yêu cầu Đăng kiểm cấp lại ngay Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi:
  - (a) Các Giấy chứng nhận này bị mất hoặc bị rách nát;
  - (b) Nội dung ghi trong các Giấy chứng nhận này có thay đổi.
- (3) Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời sau khi đã được cấp Giấy chứng nhận phân cấp theo quy định ở 3.2.2-1(2) Mục III này hoặc đã quá 5 tháng, tính từ ngày cấp Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và phải trả lại ngay Giấy chứng nhận phân cấp cũ nếu Giấy chứng nhận phân cấp đã được cấp theo quy định ở 3.2.2-1(4) Mục III này hoặc được cấp lại, làm lại theo (2) nêu trên, trừ trường hợp Giấy chứng nhận đó bị mất.
- (4) Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi tàu đã bị rút cấp theo quy định ở 3.4.1-1 Mục III này.
- (5) Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi đã bị mất mà tìm lại được, sau khi nhận Giấy chứng nhận được cấp lại theo (2) ở trên.

**2 Lưu giữ hồ sơ kiểm tra**

Tất cả hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu phải được lưu giữ và bảo quản trên tàu. Các hồ sơ này phải được trình cho Đăng kiểm xem xét khi có yêu cầu.

### **3 Bảo mật**

Tất cả các hồ sơ do Đăng kiểm cấp cho tàu (bộ lưu giữ tại Đăng kiểm) sẽ được Đăng kiểm bảo mật và không cung cấp bất kỳ bản tính/ bản vẽ/thuyết minh/nội dung chi tiết nào (kể cả bản sao của chúng) cho bất kỳ ai khi chưa có sự đồng ý trước của Chủ tàu, trừ trường hợp đặc biệt do yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền.

## **IV TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**

### **4.1 Trách nhiệm của chủ tàu, công ty khai thác tàu, các cơ sở thiết kế, đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển**

#### **4.1.1 Các chủ tàu, công ty khai thác tàu**

- 1 Thực hiện đầy đủ các quy định nêu trong Quy chuẩn này khi tàu được đóng mới, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác trên biển để đảm bảo và duy trì tình trạng an toàn kỹ thuật, an ninh tàu biển và phòng ngừa ô nhiễm môi trường.
- 2 Đăng ký kỹ thuật tàu biển theo đúng các quy định hiện hành về “Đăng ký kỹ thuật tàu biển”.
- 3 Đảm bảo tàu được xếp hàng và khai thác đúng quy trình, quy định bởi các sỹ quan và thuyền viên có đủ năng lực chuyên môn được chứng nhận phù hợp với quy định về môi trường, xếp hàng, khai thác và các quy định liên quan khác mà dựa vào đó tàu được phân cấp.
- 4 Đảm bảo cho tàu luôn được bảo dưỡng đúng để duy trì tình trạng phù hợp, tuân thủ các quy định về an toàn và bảo vệ môi trường.
- 5 Chủ tàu phải thực hiện đúng thời hạn kiểm tra chu kỳ và các loại kiểm tra khác theo quy định của Quy chuẩn và phải chuẩn bị đầy đủ các điều kiện để đưa phương tiện vào kiểm tra. Chủ tàu phải báo cho Đăng kiểm biết mọi sự cố, vị trí hư hỏng, việc sửa chữa liên quan đến cấp tàu giữa hai lần kiểm tra.

#### **4.1.2 Các cơ sở thiết kế**

- 1 Thiết kế tàu biển, các hệ thống, thiết bị, máy, sản phẩm lắp đặt trên tàu biển thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.
- 2 Cung cấp đầy đủ khối lượng hồ sơ thiết kế theo yêu cầu và trình duyệt hồ sơ thiết kế theo quy định của Quy chuẩn này.

#### **4.1.3 Các cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển**

- 1 Phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường khi tiến hành đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển. Đối với các tàu đóng mới, hoán cải và phục hồi còn phải tuân thủ đúng thiết kế được thẩm định.
- 2 Chịu sự kiểm tra giám sát của Cục Đăng kiểm Việt Nam về chất lượng, an toàn kỹ thuật và phòng ngừa ô nhiễm môi trường trong quá trình đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển.

### **4.2 Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam**

#### **4.2.1 Thẩm định thiết kế tàu biển và duyệt tài liệu hướng dẫn**

- 1 Thẩm định thiết kế tàu biển, các hệ thống, thiết bị, máy, sản phẩm lắp đặt trên tàu biển

phù hợp với các quy định của Quy chuẩn.

**2** Duyệt các tài liệu, hướng dẫn kỹ thuật tàu biển theo các quy định của Quy chuẩn.

**4.2.2 Kiểm tra và cấp các giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật cho tàu biển và trang thiết bị lắp đặt trên tàu biển**

Thực hiện việc kiểm tra, phân cấp và cấp giấy chứng nhận cho tàu và trang thiết bị lắp đặt trên tàu phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này.

Biểu mẫu các giấy chứng nhận do Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành trên cơ sở đề nghị của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

**4.2.3 Đăng ký vào “Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển”**

Đăng ký vào Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển các tàu đã được kiểm tra, giám sát kỹ thuật và phân cấp.

**4.2.4 Hướng dẫn thực hiện/áp dụng**

Hướng dẫn thực hiện/áp dụng các quy định của Quy chuẩn này đối với các cơ sở thiết kế, chủ tàu, cơ sở đóng mới, hoán cải, phục hồi và sửa chữa tàu biển; các đơn vị Đăng kiểm trong phạm vi cả nước và các cá nhân có liên quan đến quản lý khai thác tàu.

**4.2.5 Rà soát và cập nhật Quy chuẩn**

Báo cáo và kiến nghị Bộ Giao thông vận tải về việc rà soát, sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này theo định kỳ năm năm một lần hoặc sớm hơn khi cần thiết, kể từ ngày ban hành. Thực hiện bổ sung, cập nhật hàng năm liên quan đến Mục II - Quy định kỹ thuật của Quy chuẩn này.



## **V TỔ CHỨC THỰC HIỆN**

- 5.1** Cục Đăng kiểm Việt Nam tổ chức hệ thống kiểm tra, giám sát kỹ thuật, phân cấp và đăng ký kỹ thuật tàu biển phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này. Tổ chức in ấn, phổ biến Quy chuẩn này cho các tổ chức và cá nhân có liên quan thực hiện/áp dụng
- 5.2** Trong trường hợp các tài liệu được viện dẫn trong Quy chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo nội dung đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế có hiệu lực của tài liệu đó.
- 5.3** Quy chuẩn này và các bổ sung, sửa đổi của nó được áp dụng đối với các tàu có giai đoạn bắt đầu đóng mới vào hoặc sau ngày các thông tư ban hành chúng có hiệu lực, trừ trường hợp được quy định cụ thể trong từng phần của Quy chuẩn hoặc các quy định được áp dụng cả về trước với các tàu.

