Số 383 + 384 **Ngày 09 tháng 3 năm 2025**

MỤC LỤC

Trang

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

12-02-2025 - Thông tư số 09/2025/TT-BGTVT ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

(Đăng từ Công báo số 377 + 378 đến số 451 + 452)

VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Thông tư số 09/2025/TT-BGTVT ngày 12 tháng 02 năm 2025 ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép

(Tiếp theo Công báo số 381 + 382)

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Tôn đáy trong, tôn đáy và tôn kết cấu két hông	(a) Tối thiểu 3 vùng trong két, 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 két 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/két.	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 khỏe/đà ngang trong các vùng đo tôn đáy với các mẫu ở cả hai đầu và ở giữa.	Mẫu 5 điểm trên 2 m^2. Các mẫu đơn trên bản mép, nếu có.

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
5	Nẹp gia cường tấm (nếu có)	Tại vị trí lắp đặt.	Đo riêng lẻ.
6	Khung sườn khỏe của kết cấu két hông (trừ các tàu dầu vỏ đơn)	3 khung sườn khỏe trong các vùng đo tôn đáy.	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. Các mẫu đơn trên bản mép.
7	Vách ngang kín nước của kết cấu két 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^2. (b) Mẫu 5 điểm trên 2 m^2. (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 két hàng liền vỏ (kết cấu boong)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Tôn boong	• 2 dải ngang qua két.	Tối thiểu 3 điểm đo ở 1 tấm trên 1 dải.
2	Xà dọc boong	• Tối thiểu 3 xà dọc trong 2 vùng (chỉ đối với các tàu dầu vỏ đơn). • Tất cả các xà dọc thứ 3 trong cặp dải có tối thiểu 1 xà dọc (trừ các tàu dầu vỏ đơn).	3 điểm đo theo đường thẳng đứng ở tấm thành và 2 điểm đo trên bản mép (nếu có).

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
3	Sống boong và các mã	• Tại vách ngang, các chân mã phía trước, phía sau và ở giữa các két.	Đo theo đường thẳng đứng trên tấm thành, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 điểm đo hoặc tối thiểu 3 điểm đo. 2 điểm đo qua bản mép. Mẫu 5 điểm trên các sống/ mã vách.
4	Sườn khỏe boong	• Tối thiểu 2 tấm thành với các mẫu ở giữa và cả 2 đầu nhịp.	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2 (đối với các tàu dầu vỏ đơn, mẫu 5 điểm trên 2 m^2). Đo đơn trên bản mép.
5	Các tấm thành đứng, các vách ngang trong két dằn mạn (trong phạm vi 2 m tính từ boong) (chỉ đối với vỏ kép)	• Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang.	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2.
6	Nẹp gia cường	• Tại nơi có đặt nẹp gia cường tấm.	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 két 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;	• Tấm tôn giữa từng cặp xà dọc ở tối thiểu 3 vùng.	• Đo riêng lẻ 1 điểm • Đo riêng lẻ 1 điểm

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
	• Tất cả các dải tôn khác	• Tấm tôn giữa mỗi cặp xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.	
2	Vỏ mạn và xà dọc của vách dọc, tại: • Các dải tôn trên cùng và dưới cùng; • Tất cả các dải tôn khác.	• Từng xà dọc trong 3 vùng như nhau. • Tất cả các xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.	• 3 điểm đo ngang qua tấm thành, 1 điểm đo ở bản mép • 3 điểm đo ngang qua tấm thành, 1 điểm đo ở bản mép
3	Các mã của xà dọc	• Tối thiểu 3 vị trí ở đỉnh, giữa và đáy két trong 3 vùng như nhau	• Mẫu 5 điểm cho toàn bộ diện tích mã
4	Các tấm thành đứng và các vách ngang, trừ khu vực dải tôn trên cùng (chỉ áp dụng cho các két dằn 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.	• 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^2. • 2 điểm đo giữa mỗi cặp nẹp gia cường đứng.
5	Các sống dọc (chỉ áp dụng cho các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)	• Tấm tôn trên mỗi sống trong tối thiểu 3 vùng.	• 2 điểm đo giữa mỗi cặp các nẹp gia cường sống dọc.

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
6	Các nẹp gia cường cho sống dọc (chỉ áp dụng cho các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)	• Nếu có áp dụng	• Đo riêng lẻ.
7	Các sườn khỏe/xà ngang và các liên kết ngang (trừ các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)	• 3 tấm thành với tối thiểu 3 vị trí trên mỗi tấm, kể cả khu vực của các liên kết ngang.	• Mẫu 5 điểm trên 2 m^2, cộng với đo riêng lẻ trên các bản mép của sườn khỏe/xà ngang và liên kết ngang.
8	Các mã chân sườn đối diện các xà ngang (chỉ áp dụng cho các khoang hàng của tàu dầu vỏ kép)	• Tối thiểu 3 mã.	• Mẫu 5 điểm trên 2 m^2 cộng với đo riêng lẻ trên các bản mép của mã.

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Bệ vách dưới và trên, nếu có	• Dải ngang trong phạm vi 25 mm cách mối hàn bệ vào tôn đáy trong hoặc tôn boong. • Dải ngang trong phạm vi 25 mm cách mối hàn bệ vào tôn vỏ.	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nẹp gia cường.

Bảng 1B/5.14 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

(vách ngang và vách chống tóe, trừ các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)

(tiếp theo)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
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 két.	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 mối nối gia công.	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2.
5	Các nẹp gia cường	Tối thiểu 3 nẹp gia cường điển hình.	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). Đối với bản mép, đo riêng lẻ ở từng chân mã và giữa nhịp.
6	Các mã	Tối thiểu 3 ở đỉnh, ở giữa và ở đáy của két.	Mẫu 5 điểm cho toàn bộ diện tích mã.
7	Các tấm thành cơ cấu khỏe và sống	Đo ở chân của mã và tâm của nhịp.	Đối với tấm thành, Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. 3 điểm đo ngang qua bản mép.

Bảng 1B/5.14 Các yêu cầu về đo chiều dày bổ sung đối với tàu dầu và tàu chở xô hóa chất nguy hiểm có két hàng liền vỏ

(vách ngang và vách chống tóe, trừ các két dằn mạn của tàu dầu vỏ kép)

(tiếp theo)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
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^2, 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 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)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn. 3. Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh két. 4. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp). 5. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: (1) 2 mặt cắt ngang của tôn boong nằm ngoài đường miệng khoang hàng; (2) Toàn bộ tôn boong vùng xếp gỗ súc hoặc các hàng hóa khác có xu hướng làm tăng độ ăn mòn. 3. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá và ghi vào biểu đồ ăn mòn. 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.

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

(tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu phải đo chiều dày
	5. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp). 6. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp). 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. 8. Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi được chọn nằm ngoài khu vực hàng.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong ở ngoài đường miệng khoang hàng; (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. 3. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn. 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. 5. Tất cả thành quây miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp). 6. Tất cả nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp). 7. Các kết cấu bên trong két dằn mút mũi và đuôi.

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

(tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu phải đo chiều dày
	8. Mọi dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi trong khu vực hàng. 9. Mọi dải tôn mạn ở vùng đường nước thay đổi được chọn ngoài khu vực hàng.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong nằm ngoài miệng khoang hàng; (2) 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; (3) Từng tấm tôn đáy. 3. Tối thiểu các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn. 7. Các thành phần kết cấu bên trong két dằn mút mũi và đuôi. 8. Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên ở ngoài vùng hàng. 9. Tôn boong thượng tầng hở đại diện (boong dâng đuôi, boong lầu lái và thượng tầng mũi). 10. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky. Ngoài ra, tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và mút sau của các két. 11. Tấm tôn hộp thông biển và tôn mạn ở khu vực các đầu xả mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết. 12. Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi.

Bảng 1B/5.16 Các yêu cầu đo chiều dày bổ sung đối với tàu 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)

<table>
<tr><th>T.T</th><th>Kết cấu</th><th>Phạm vi đo</th><th>Mẫu đo</th></tr>
<tr><td colspan="4">Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn</td></tr>
<tr><td>1</td><td>Tôn vỏ mạn và đáy</td><td>a. Tấm tôn có nghi ngờ cộng thêm 4 tấm xung quanh.
b. Xem các Bảng khác về phạm vi đo ở vùng khoang, két.</td><td>Mẫu 5 điểm cho mỗi tấm giữa các xà dọc.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Xà dọc vỏ mạn/đáy</td><td>Tối thiểu 3 xà dọc ở các khu vực nghi ngờ.</td><td>3 điểm đo trên đường ngang sườn khỏe, 3 điểm đo trên bản mép.</td></tr>
<tr><td colspan="4">Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn kép</td></tr>
<tr><td rowspan="3">1</td><td>Tôn mạn, tôn mạn trong:</td><td rowspan="2">- Tấm tôn nằm giữa từng cặp sườn ngang/xà dọc ở tối thiểu 3 vùng (dọc két).</td><td rowspan="3">Đo riêng lẻ 1 điểm.</td></tr>
<tr><td>- Các dải trên và các dải ở vùng sống dọc</td></tr>
<tr><td>- Mọi dải khác</td><td>- Tấm tôn nằm giữa mỗi cặp thứ 3 của các xà dọc ở 3 vùng như nhau.</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Tôn mạn và các sườn ngang/xà dọc mạn trong</td><td>- Mỗi sườn ngang/xà dọc trong 3 vùng như nhau.</td><td>3 điểm đo trên đường ngang sườn khỏe, 1 điểm trên bản mép.</td></tr>
</table>

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
	- Dải trên		
	- Mọi dải khác	- Mỗi sườn ngang/xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau.	
3	Các sườn ngang/các xà dọc: - Các mã	Tối thiểu là 3 ở đỉnh, ở giữa và ở đáy két 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^2 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 mối 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 mối hàn vào đáy trong. b. Dải ngang trong phạm vi 25 mm của mối hàn vào tôn mạn.	Mẫu 5 điểm trên 1 m dài giữa các nẹp.

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)
(tiếp theo)

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
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^2 tấm.

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

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
5	Các két nước dằn đỉnh mạn	a. Các vách ngang kín nước i. Vùng 1/3 chân vách ii. Vùng 2/3 đỉnh vách iii. Nẹp gia cường b. 2 vách chặn ngang đại diện i. Vùng 1/3 chân vách ngăn ii. Vùng 2/3 đỉnh vách ngăn iii. Nẹp gia cường c. 3 vùng đại diện của tôn nghiêng i. Vùng 1/3 chân két ii. Vùng 2/3 đỉnh két d. Các xà dọc, vùng tiếp giáp và có nghi ngờ	 i. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. iii. Mẫu 5 điểm trên 1 m dài. i. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. iii. Mẫu 5 điểm trên 1 m dài. i. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. ii. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. Mẫu 5 điểm trên 1 m dài cho cả sườn khỏe và bản mép.
6	Tôn boong chính	Các tấm tôn có nghi ngờ và vùng tiếp giáp (4)	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2
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 khỏe và bản mép
8	Sườn khỏe/ kết cấu ngang	Các tấm có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn đơn			
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.

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
2	Các xà dọc đáy đôi/đáy trong	3 xà dọc tại các tấm được đo	3 điểm đo trên đường ngang sườn khỏe 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^2.
4	Các vách kín nước (các đà ngang kín nước)	a. Vùng 1/3 chân của két b. Vùng 2/3 đỉnh của két	a. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. b. Mẫu 5 điểm trên 1 m^2 ở các tấm tôn xen kẽ .
5	Các sườn khoẻ	Các tấm tôn có nghi ngờ	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2.
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 khỏe và 3 điểm đo trên bản mép.
Đối với các khoang hàng của tàu vỏ mạn kép			
1	Tôn đáy, đáy trong và kết cấu két hông	Tối thiểu 3 vùng ngang qua két đáy đôi, bao gồm cả vùng phía sau két 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 két 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 két	Đo theo đường thẳng đứng trên tấm thành, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 điểm đo hoặc tối thiểu 3 điểm đo.

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu 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^2.
5	Khung sườn khỏe của kết cấu két hông	3 đà ngang đáy trong các vùng tấm đáy được đo	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2. Đo riêng lẻ trên bản mép.
6	Vách ngang kín nước của kết cấu két hông hoặc vách chặn	Vùng 1/3 chân vách	Mẫu 5 điểm trên 1 m^2.
		Vùng 2/3 đỉnh vách	Mẫu 5 điểm trên 2 m^2.
		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 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)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Trong khoang hàng chứa hàng có tốc độ ăn mòn cao đối với thép, như gỗ súc, muối, than, quặng sun phua v.v... phần chân tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm thành trong trường hợp sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng ở tối thiểu 3 sườn khoang tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tối thiểu là một dải dưới cùng và các dải ở vùng nội boong của tất cả các vách ngang kín nước trong các khoang hàng như quy định ở (1) trên cùng với các kết cấu bên trong; (3) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và vùng giữa, bao gồm tấm mép của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính trong từng két được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại két.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các vùng sau đây của các kết cấu trong vùng 0,5 L giữa tàu: (1) Từng tấm tôn trong 1 tiết diện của boong tính toán đối với toàn bộ chiều ngang tàu; (2) Từng tấm tôn boong tính toán trong khu vực két dằn, nếu có;

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
	(3) Từng tấm tôn boong tính toán ở trên hoặc dưới vùng chở hàng gỗ súc hoặc các loại hàng khác có xu hướng làm tăng tốc độ ăn mòn. 3. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Trong khoang hàng được quy định ở 2(1) của kiểm tra định kỳ lần 1, phần chân và phần đầu của tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm nếu là sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng với số lượng sườn thích đáng (tối thiểu 1/3 tổng số) tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tất cả các tấm của dải dưới cùng và các dải tôn khác trong vùng nội boong của mọi các vách ngang kín nước ở các khoang hàng được quy định ở (1) trên và kết cấu bên trong; (3) Trong các khoang hàng khác với (1) trên, các thành phần kết cấu quy định ở 2(1) và (2) của kiểm tra định kỳ lần 1; (4) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và phần giữa (gồm cả bản mép) của khoảng 1/2 số lượng khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính tương tự và tối thiểu một tấm ở đầu trên và ở chân từng vách trong mỗi một két được lựa chọn tùy ý từ mỗi loại két;

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
	(5) Đối với các két đỉnh mạn, các két hông và các két sâu được dùng như két nước dằn: cả hai đầu và phần giữa của 1 khung ngang hoặc các thành phần kết cấu chính tương tự (gồm cả bản mép); (6) Các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận. (7) Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh két.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	4. Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường). 5. Các nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn trong nằm ngoài đường lỗ khoét miệng khoang hàng; (2) Từng tấm tôn boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng ở vùng 0,5 L giữa tàu; (3) Từng tấm tôn và thành phần kết cấu trong 2 tiết diện ngang, trong đó có 1 ở vùng giữa tàu, phạm vi 0,5 L giữa tàu. Khi tiết diện được lựa chọn kết cấu theo hệ thống ngang thì phải bao gồm các sườn liền kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó; (4) Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi. 3. Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, ngoài khu vực hàng.

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
	4. Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: (1) Phần chân và phần đầu của tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm nếu là sườn ghép) và các mã chân sườn của chúng với số lượng sườn thích đáng (tối thiểu 1/3 tổng số) tại phần trước/giữa/sau của cả hai mạn trong từng khoang hàng; (2) Tất cả các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận; (3) Các ống thông hơi và ống đo khoang hàng ở khu vực đỉnh két. 5. Các thành phần kết cấu trong két dằn mút mũi và đuôi; 6. Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường); 7. Tất cả các nắp hầm hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các vùng sau đây của các thành phần kết cấu: (1) Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên suốt chiều dài; (2) Từng tấm tôn và các thành phần kết cấu trong 3 tiết diện ngang, trong đó có một ở vùng giữa tàu, phạm vi 0,5L giữa tàu. Khi tiết diện được lựa chọn kết cấu theo hệ thống ngang thì phải bao gồm các sườn liền kề và các liên kết mút của chúng trong khu vực tiết diện ngang đó;

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
	(3) Từng tấm tôn đáy trong khu vực hàng, kể cả tấm lượn bên dưới của hông; (4) Tôn ky hộp hoặc hầm ống và kết cấu bên trong ở vùng hàng. 3 Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo) (tiếp theo)	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 két. 5. Các tấm boong thượng tầng hở đại diện (thượng tầng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi). 6. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky, cũng như các dải tôn đáy trong khu vực khoang cách ly, buồng máy và các mút két. 7. Tấm tôn van thông biển. Tấm tôn vỏ trong vùng xả mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết. 8. Các thành phần kết cấu đã quy định ở từ 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3 trên.

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

Kiểm tra định kỳ	Các két phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	1. Tất cả các két nước, kể cả các khoang hàng được dùng để dằn và tất cả các khoang hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử các két nước ngọt.

Bảng 1B/5.22 Những yêu cầu về thử áp lực đối với tàu hàng (tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các két phải thử áp lực
	2. Tất cả các két dầu đốt. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử két. 3. Tất cả các két dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử két.

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

Kiểm tra định kỳ	Các két phải thử áp lực
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Các vách biên khoang hàng bao quanh két dằn, khoang trống, hầm đặt ống, két dầu đốt, buồng bơm hoặc khoang cách ly. 2. Tất cả các két nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử các két nước ngọt. 3. Tất cả các két dầu đốt. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực. 4. Tất cả các két dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Tất cả các vách ngăn khoang hàng. 2. Đối với các két nước, két dầu đốt và két dầu bôi trơn thử như quy định ở kiểm tra định kỳ lần 1.

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

Kiểm tra định kỳ	Các két phải thử áp lực
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3 và các lần tiếp theo)	1. Tất cả các vách ngăn khoang hàng. 2. Đối với các két nước ngọt, két dầu đốt và két dầu bôi trơn thử như quy định ở kiểm tra định kỳ lần 1. 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.

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 két phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	1. Tất cả các vách biên của két dằn và két sâu trong khu vực hàng. 2. Các két đại diện cho két nước ngọt, két dầu đốt và két dầu bôi trơn trong khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực. 3. Tất cả các két nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực các két nước ngọt. 4. Tất cả các két dầu đốt ngoài khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực. 5. Tất cả các két dầu bôi trơn. Khi Đăng kiểm thấy cần thiết, phải xem xét đặc biệt việc thử két.

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

Kiểm tra định kỳ	Các két phải thử áp lực
Tất cả các lần kiểm tra định kỳ	1. Tất cả các vách bao quanh các két dằn, két sâu và khoang hàng được dùng làm két dằn trong khu vực hàng. 2. Các két 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. 3. Tất cả các két nước. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực các két nước ngọt. 4. Tất cả các két dầu đốt ngoài khu vực hàng. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực. 5. Tất cả các két dầu bôi trơn. Nếu thấy phù hợp, Đăng kiểm có thể xem xét riêng đối với việc thử áp lực.

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 đốt trong pít tông (máy chính và các máy phụ thiết yếu phục vụ máy chính, điều động tàu và hệ thống an toàn)	1. Phải kiểm tra chung các bộ phận chủ yếu của các te, thân xi lanh, bu lông bệ máy, căn chân máy và thân bu lông. 2. Phải kiểm tra chung các cửa của các te, các cơ cấu phòng nổ của các te và các buồng khí quét.

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
		3. Phải kiểm tra chung các đệm chống rung, van điều tiết và thiết bị cân bằng v.v… 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.
2	Trang bị điện	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. 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 thỏa 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.
3	Thiết bị làm lạnh	1. Phải kiểm tra chung các thiết bị an toàn xác nhận rằng chúng ở trạng thái tốt. 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.

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
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.
Các yêu cầu đối với tàu hàng lỏng		
1	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	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. 2. Phải thực hiện thử hoạt động thiết bị khóa 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.

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 NH3(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

Bảng 1B/5.26 Các yêu cầu bổ sung tại lần kiểm tra định kỳ (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
		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 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 khóa 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 két hàng	Phải kiểm tra như yêu cầu sau(1): (a) Phải kiểm tra bên trong mọi két hàng; (b) Phải kiểm tra bằng mắt thường lớp cách nhiệt(2) hoặc bề mặt két 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; (c) Đo chiều dày tôn các két hàng, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết;

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 két hàng (tiếp theo)	(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 két hàng. Các két hàng khác với két 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[(3)]. Tuy nhiên, không được bỏ qua toàn bộ việc thử không phá hủy các két rời loại C. (e) Thử rò rỉ tất cả các két hàng. Tuy nhiên, việc thử rò rỉ các két màng, các két bán màng và các két 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.
		Trong trường hợp thấy nghi ngờ về tính nguyên vẹn của bất kỳ két hàng nào trong kết quả kiểm tra ở từ (a) đến (e) trên, thì két đó phải được thử với áp suất như sau: - 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); - Đối với các khoang độc lập kiểu A, B và các khoang liền vỏ: áp suất hiện thời phù hợp với thiết kế két hàng;

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
		- 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): (i) Thử với áp suất bằng 1,25 lần MARVS và sau đó thử không phá hủy như quy định ở 4; (ii) Thử không phá hủy phù hợp với quy trình được lập đối với thiết kế két hàng [(4)].
2	Các không gian trong khoang hàng và các vách chặn thứ cấp	- Phải kiểm tra bằng mắt thường các kết cấu đỡ và các kết cấu thân tàu xung quanh két hàng. - 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. - 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[(5)].

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
3	Hệ thống thông hơi cho các két hàng	Phải kiểm tra kỹ, điều chỉnh lại, thử hoạt động và niêm phong các van giảm áp cho các két hàng(6). 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(6).
4	Đường ống hàng và đường ống xử lý	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. 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; 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.
5	Thiết bị làm hàng	Phải kiểm tra và thử như từ 1. đến 3. sau đây: 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(7); 2. Phải kiểm tra kỹ, đồng thời phải thử hoạt động các bộ trao đổi nhiệt, bình chịu áp lực và bầu bay hơi;

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
		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[(7)]; 3. Phải thực hiện các cuộc thử từ (a) đến (c) sau đây đối với hệ thống làm lạnh: (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[(7)]; (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; (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. 4. Phải kiểm tra kỹ thiết bị đốt khí.
6	Thiết bị đóng sự cố	Đối với các van đóng sự cố, phải mở kiểm tra và thử rò rỉ đế van[(6) (8)].
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/két 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 két hàng, thì phải kiểm tra các thành phần kết cấu bao quanh về các đốm lạnh, nếu các két hàng được

làm lạnh. Tuy nhiên, trong trường hợp nếu tính nguyên vẹn của két hàng và lớp cách nhiệt của chúng được xác nhận bằng sổ nhật ký hàng, thì việc kiểm tra các đốm lạnh có thể được miễn.

(3) Những phần phải chịu ứng suất cao là:

- Các trụ đỡ khoang/két hàng và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc;
- Các sườn khỏe của khung gia cường;
- Các biên của vách chặn;
- Vòm khoang/két và hố gom dầu liên kết với vỏ khoang/két;
- Bệ đỡ các bơm, tháp, cầu thang v.v…;
- Các đầu nối đường ống.

(4) Nếu không có quy trình thử không phá hủy được duyệt, thì phải thử không phá hủy 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 két 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 két hàng kiểu 2 vòng lồng nhau;
- Các biên của vách chặn;
- Vòm két và hố gom dầu liên kết với vỏ két;
- 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 thứ cấp và lớp cách nhiệt của chúng v.v..., thì phải kiểm tra về các đốm 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 đốm 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 két hàng	- Phải kiểm tra chung lớp cách nhiệt két hàng. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì có thể yêu cầu tháo lớp cách nhiệt để kiểm tra.
2	Bệ đỡ khoang/két hàng	- Phải kiểm tra chung bệ đỡ của các khoang/két hàng, bao gồm các trụ đỡ, các khóa 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 két 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(1).
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	Phải thực hiện các nội dụng thử và kiểm tra sau [(1)]: (a) Kiểm tra bên trong tất cả các két chứa nhiên liệu. Tuy nhiên, các két chứa nhiên liệu rời được bọc cách nhiệt chân không loại C không có các lỗ người chui không cần phải kiểm tra bên trong. Nếu có lắp đặt, hệ thống giám sát chân không phải được kiểm tra và các bản ghi phải được soát xét lại. (b) Kiểm tra bằng mắt cách nhiệt [(2)] hoặc các bề mặt của các két chứa nhiên liệu không có cách nhiệt. (i) Phải đặc biệt lưu ý khu vực các căn của bệ đỡ két, giá đỡ két, chốt... Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tháo các cách nhiệt nếu thấy cần thiết. (ii) Có thể yêu cầu thử không phá hủy nếu nếu thấy tình trạng có thể làm nghi ngờ đến tính nguyên vẹn kết cấu. (c) Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì có thể yêu cầu đo chiều dày các tấm két. (d) Phải thực hiện thử không phá hủy các két chứa nhiên liệu rời loại B phù hợp với chương trình thử đã được duyệt. Chương trình phải được chuẩn bị phù hợp với thiết kế của két chứa nhiên liệu, các két chứa nhiên liệu không phải két rời loại B phải được thử không phá hủy ở các mối hàn của tấm két, các thành phần kết cấu chính và các chi tiết có khả năng chịu ứng suất cao nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết [(3)].

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
		(e) Thử rò rỉ tất cả các két chứa nhiên liệu Nếu có nghi ngờ về tính nguyên vẹn của két chứa nhiên liệu do kết quả kiểm tra ở (a) đến (d) trên, két chứa nhiên liệu đó phải được thử thủy lực hoặc thử khí thủy lực với áp suất thử như nêu dưới đây: Két chứa nhiên liệu rời loại C: áp suất không nhỏ hơn 1,25 lần áp suất đặt van an toàn cho phép lớn nhất (sau đây viết tắt là "MARVS"); hoặc Các két liền vỏ và két rời loại A và B: áp suất thích hợp phù hợp với thiết kế của két chứa nhiên liệu, đến mức độ có thể thực hiện được, với áp suất ở đỉnh của két tương ứng với tối thiểu là MARVS. Đối với tất cả các két rời chứa nhiên liệu loại C, ngoài nội dung kiểm tra như nêu ở (a) đến (c) trên, vào mỗi lần kiểm tra định kỳ thứ 2, phải kiểm tra như nêu ở (i) hoặc (ii) sau.. (i) Thử thủy lực hoặc thử khí thủy lực với áp suất thử không nhỏ hơn 1,25 lần MARVS và thử không phá hủy nêu ở (d) (ii) Thử không phá hủy phù hợp với chương trình thử được lập dựa trên thiết kế của két chứa nhiên liệu (4). Nếu không thể sử dụng được nước và không thể làm khô được các két chứa nhiên liệu trước khi đưa vào sử dụng két thì đăng kiểm viên có thể chấp nhận việc dùng chất lỏng để thử khác hoặc phương tiện thử khác.
2	Hệ thống đỡ két, cố định két v.v…	• Phải kiểm tra bằng mắt hệ thống đỡ két, các thiết bị chống xoay ngang và xoay dọc và các kết cấu thân tàu ở xung quanh và cách nhiệt của chúng. Có thể yêu cầu thử không phá hủy nếu có nghi ngờ về tính nguyên vẹn kết cấu căn cứ trên tình trạng của chúng.

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
		• Đối với các két màng, phải kiểm tra để đảm bảo rằng tính kín khí của vách chắn thứ cấp được duy trì ở mức độ kín theo yêu cầu đối với thiết kế hệ thống phù hợp với chương trình và tiêu chuẩn chấp nhận được duyệt từ trước. Tuy nhiên, không được sử dụng việc thử độ chênh áp suất thấp để thử độ kín của vách chắn thứ cấp. Đối với các vách chắn thứ cấp được dán bằng keo, nếu kết quả kiểm tra không thỏa mãn mức độ kín khí theo yêu cầu, phải điều tra để phân tích nguyên nhân hư hỏng và thử bổ sung như đo nhiệt độ hoặc thử phát âm thanh có lưu ý đến việc phân tích. • Đối với các vách chắn thứ cấp, phải kiểm tra đảm bảo tính kín khí bằng thử áp suất hoặc chân không hoặc phương pháp thử thích hợp khác trong các trường hợp có nghi ngờ (5).
3	Hệ thống thông hơi cho các hệ thống chứa nhiên liệu	• Các van giảm áp của các két chứa nhiên liệu phải được mở để kiểm tra, điều chỉnh, thử hoạt động và niêm phong (6). Nếu các két đó được trang bị van giảm áp có màng phi kim loại ở van chính hoặc van mồi thì màng phi kim loại đó phải được thay thế. • Các van giảm áp suất/chân không, đĩa nổ và các thiết bị an toàn áp suất khác dùng cho khoang đệm và khoang hầm chứa nhiên liệu phải được mở, kiểm tra, thử và điều chỉnh lại nếu cần thiết, tùy thuộc vào thiết kế của chúng. (7) • Hệ thống bảo vệ chân không của két chứa nhiên liệu phải được phải được sửa chữa bảo dưỡng và thử phù hợp với thiết kế của chúng. (8)

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...	Phải thực hiện nội dung kiểm tra và thử như dưới đây: (a) Phải kiểm tra mọi đường ống dùng cho chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cung cấp nhiên liệu, ví dụ như ống thông hơi, khí nén, làm lạnh, hóa lỏng, hâm nóng, chứa, khí đốt hoặc đường ống để vận chuyển nhiên liệu và hệ thống ni tơ lỏng. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm viên có thể yêu cầu tháo bỏ lớp bọc cách nhiệt trên đường ống và mở để kiểm tra. (b) Nếu đăng kiểm viên thấy nghi ngờ trong quá trình kiểm tra nêu ở (a) trên thì phải 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. (c) Phải lựa chọn ngẫu nhiên trong các van giảm áp của đường ống cấp và tiếp nhận nhiên liệu để mở ra kiểm tra, điều chỉnh và thử hoạt động và niêm phong. Nếu thực hiện ghi chép đầy đủ về việc sửa chữa bảo dưỡng liên tục và thử lại của từng van an toàn cụ thể thì sẽ xem xét chấp nhận trên cơ sở mở ra, kiểm tra bên trong và thử mẫu van đại diện, bao gồm từng cỡ và kiểu của van an toàn hệ thống khí hóa lỏng hoặc hơi được sử dụng, miễn là có bằng chứng ghi chép trên nhật ký thể hiện rằng các van còn lại đó đã được sửa chữa bảo dưỡng và thử kể từ đợt kiểm tra định kỳ trước đó.

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
4	Ống nhiên liệu và hệ thống ống xử lý nhiên liệu, v.v... (tiếp theo)	(d) Tất cả các van ngắt khẩn cấp, van một chiều, van chặn kép và xả áp, van khí chính, van điều khiển từ xa, van cách ly dùng cho van xả áp của hệ thống đường ống chứa nhiên liệu, tiếp nhận nhiên liệu và cấp nhiên liệu phải được kiểm tra và thấy rằng có thể hoạt động được. Phải lựa chọn ngẫu nhiên trong các van đó để mở ra kiểm tra. (e) Phải thực hiện thử rò rỉ các van ngắt khẩn cấp được mở ra như quy định ở (d) trên.
5	Các bộ phận của hệ thống tiếp nhận nhiên liệu, hệ thống chứa nhiên liệu, các thiết bị sử dụng khí đốt và hệ thống cấp nhiên liệu đối với nhiên liệu có điểm chớp cháy thấp	Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây: (a) Các bơm và máy nén nhiên liệu cùng với thiết bị dẫn động chúng phải được sửa chữa bảo dưỡng và phải thử khả năng hoạt động các thiết bị an toàn. Tuy nhiên, có thể bỏ qua việc sửa chữa bảo dưỡng các động cơ điện dẫn động[9]. (b) Các bộ trao đổi nhiệt, bình áp lực, bao gồm các bình xử lý áp lực, bầu bay hơi và các bộ phận khác được sử dụng liên quan tới việc xử lý nhiên liệu phải được sửa chữa bảo dưỡng. Phải thử khả năng hoạt động của hệ thống an toàn áp suất. Nếu không thể kiểm tra được bên trong các bình áp lực, bao gồm cả bình xử lý áp lực, thì phải thử áp lực các bình đó và thử khả năng hoạt động hệ thống an toàn áp suất. [(9)] (c) Phải thực hiện các nội dung kiểm tra nêu ở (i) đến (iii) sau đối với thiết bị làm lạnh. (i) Sửa chữa bảo dưỡng các bơm và máy nén và thử khả năng hoạt động các bình áp lực như các bầu ngưng, bầu bay hơi, bầu làm mát trung gian, thiết bị phân tách dầu và các hệ thống an toàn[9].

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
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 (tiếp theo)	(ii) Thử rò rỉ các bình áp lực và bầu trao đổi nhiệt với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của hệ thống an toàn của chúng. (iii) Thử rò rỉ hệ thống ống làm lạnh với áp suất thử không nhỏ hơn 90% áp suất đặt của hệ thống an toàn của chúng. (d) Phải thực hiện kiểm tra chung các máy tạo khí trơ. (e) Phải kiểm tra kỹ thiết bị đốt khí.
6	Trang bị điện	Phải thực hiện nội dung thử và kiểm tra như được nêu dưới đây: (a) Kiểm tra các thiết bị điện phải bao gồm tình trạng vật lý của cáp điện và các bộ phận đỡ cáp, các đặc trưng an toàn về bản chất, phòng nổ hoặc tăng độ an toàn của thiết bị điện. (b) Thử các hệ thống dùng để ngắt các thiết bị điện mà không được chứng nhận sử dụng trong khu vực nguy hiểm. (c) Phải thử điện trở cách điện của các mạch điện kết thúc ở, hoặc đi qua, khu vực và không gian nguy hiểm. Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể xem xét miễn thử nếu có thể kiểm tra xác nhận được việc ghi chép các kết quả thử chính xác điện trở cách điện. (d) Nối đất giữa két chứa nhiên liệu hoặc hệ thống đường ống nhiên liệu (ống nhiên liệu, thông hơi v.v...) với kết cấu thân tàu phải được kiểm tra. (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.

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

Chú thích:

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

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

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

- Giá đỡ két chứa nhiên liệu và các thiết bị chống xoay ngang và xoay dọc
- Sườn khỏe hoặc vòng gia cường
- Biên của vách chống tóe

- Vòm két và vị trí nối giữa hố thu hồi với vỏ két
- Bệ đỡ bơm nhiên liệu, tháp hoặc thang...
- Mối nối ống.

(4) Nếu không có chương trình thử không phá hủy được duyệt, phải thực hiện thử không phá hủy tối thiểu 10% chiều dài mối hàn trong mỗi khu vực có ứng suất cao được nêu dưới đây. Việc thử phải được thực hiện cả bên trong và bên ngoài két một cách thích hợp với các cách nhiệt được tháo ra, nếu cần.

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

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

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

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

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

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

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

Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
Các tấm tôn được lựa chọn trên boong, đỉnh két, 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 két, đáy két 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	Kết cấu mạn đơn: - 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 két hông và tôn đáy trong két đỉnh mạn. Kết cấu vỏ kép: - 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 két hông, mạn trong và mạn trong két đỉnh mạn.	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.	

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

Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
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	"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. "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.	Hình 1B/5.6
Sườn mạn trong các khoang hàng của kết cấu mạn đơn	Bao gồm các sườn mạn, các chi tiết gắn vào đầu dưới và trên và tôn vỏ liền kề. • 25% của các sườn: 1 trong số 4 sườn phải được chọn trong toàn bộ chiều dài khoang hàng một mạn. • 50% của các sườn: 1 trong số 2 sườn phải được chọn trong toàn bộ chiều dài khoang hàng một mạn. "Các sườn được lựa chọn" nghĩa là ít nhất ở mỗi mạn của các khoang hàng.	Hình 1B/5.3
Sườn ngang trong két 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 bệ vách dưới và bệ 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

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

Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
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, đăng 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 két dằn đáy đôi, hông, đỉnh mạn và két dằn mạn (vỏ kép)	Bao gồm hệ thống vách và nẹp. Két dằn phải được chọn dựa trên lịch sử dằn giữa các két dằn có khả năng phải chịu điều kiện khắc nghiệt nhất	Hình 1B/5.5
Các sườn ngang trong két dằn	Bao gồm bản thành, bản mặt, các nẹp và tôn đi kèm và các dầm dọc. Một trong các két đại diện của mỗi loại (két mạn, két hông hoặc két đỉnh mạn) phải được chọn cho phần phía mũi	Hình 1B/5.1 Hình 1B/5.3

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 ¼ phần ngoài cùng của tấm tôn hoặc các vùng đại diện của ăn mòn trung bình.	
Mặt cắt ngang	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 két hông. 1 điểm phải được đo trên mỗi tấm.	Hình 1B/5.7

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)

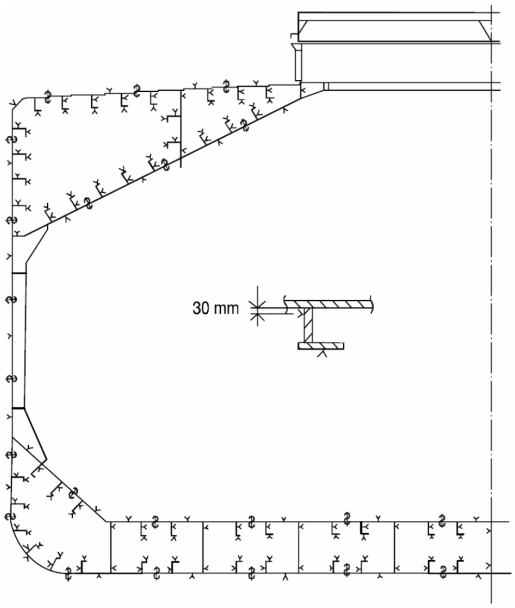
Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
	Cả bản mặt và bản thành phải được đo trên dầm dọc, nếu có thể. Đối với các tàu dầu trên 10 tuổi: • Trong phạm vi 0.1D (D là chiều cao mạn tàu) của boong và đáy tại mỗi mặt cắt ngang phải được đo; • Mọi dầm dọc và sống dọc phải được đo trên bản thành và bản mặt; • Mọi tấm tôn phải được đo tại 1 điểm giữa các dầm dọc.	
Các vòng cắt ngang(1) (transverse rings) trong các két dằn và két hàng	• Ít nhất 2 điểm cho mỗi tấm tôn ở dạng mẫu so le và 2 điểm trên bản thành tương ứng, nếu có thể. • Ít nhất 4 điểm trên tấm tôn đầu tiên dưới boong. Các điểm bổ sung ở khu vực các phần cong. • Ít nhất 1 điểm trên mỗi 1 trong số 2 nẹp giữa các sống dọc mạn/sống phụ đáy.	Hình 1B/5.8
Các vách ngang trong két hàng	• Ít nhất 2 điểm cho mỗi tấm tôn. Ít nhất 4 điểm trên tấm tôn đầu tiên dưới boong chính. • Ít nhất 1 điểm trên mỗi nẹp thứ 3 được lấy giữa mỗi sống dọc mạn. • 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. • 2 điểm của mỗi tấm màng (diaphragm plate) của bệ vách (nếu có).	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)

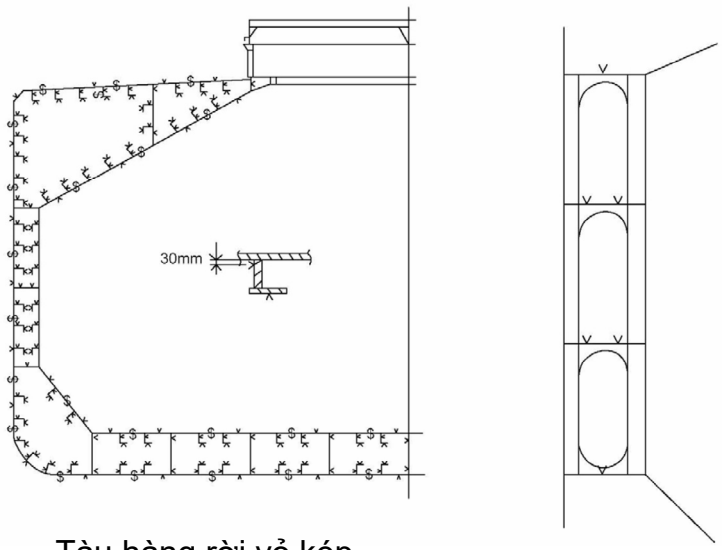
Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra	Tham khảo
Các vách ngang trong két dằn	• Ít nhất 4 điểm trên các tấm tôn giữa các sống dọc mạn/sống dọc, hoặc cho mỗi tấm nếu không có sống dọc mạn/sống dọc. • Ít nhất 2 điểm trên mỗi tấm tôn của sống dọc mạn và sống đáy phụ và 2 điểm trên bản thành tương ứng. Các điểm bổ sung ở khu vực các phần cong. • Ít nhất 1 điểm trên 2 nẹp giữa từng sống dọc mạn/sống phụ đáy.	Hình 1B/5.10
Các thành phần kết cấu liền kề	• Trên các thành phần kết cấu liền kề, 1 điểm trên 1 tấm tôn và 1 điểm cho mỗi nẹp/dầm dọc thứ 3.	

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).



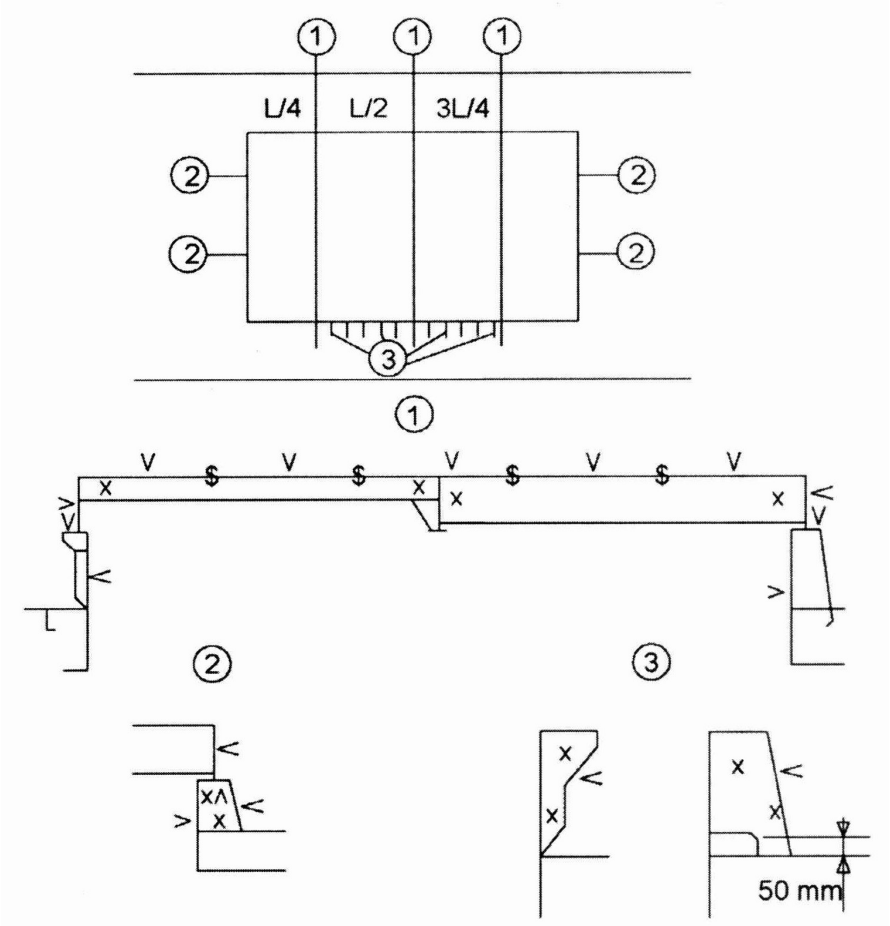
Tàu hàng rời vỏ đơn



Tàu hàng rời vỏ kép

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

Chú thích: Đo cả mạn trái và mạn phải của mặt cắt ngang được lựa chọn.



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

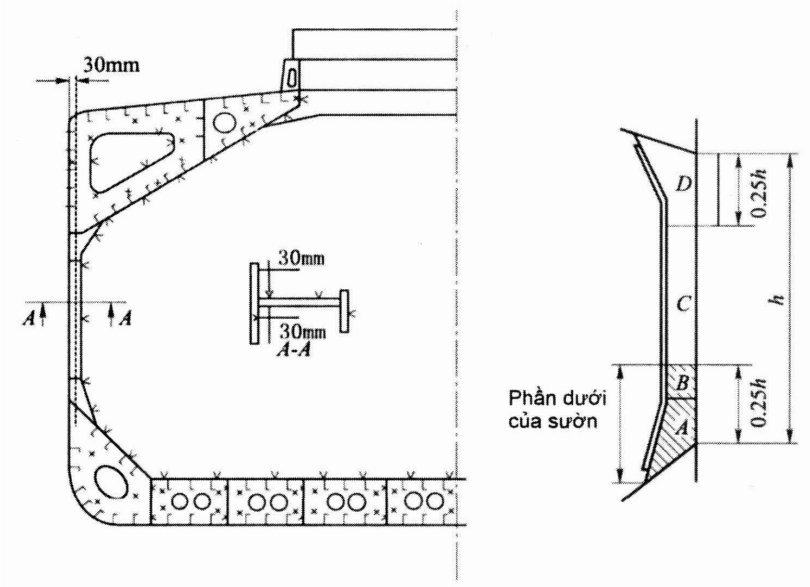
Chú thích:

1. Ba mặt cắt tại L/4, L/2, 3L/4 của chiều dài nắp hầm hàng, bao gồm:

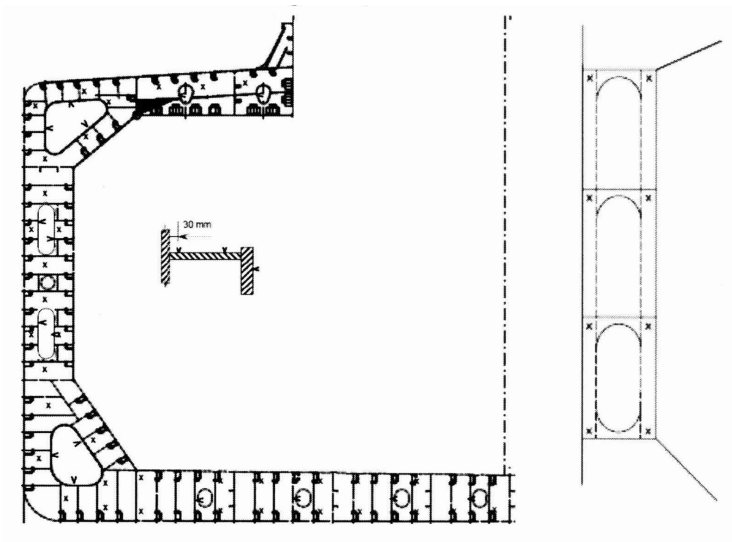
- Một điểm đo của mỗi tấm nắp và tấm cạnh;
- Các điểm đo ở xà và nẹp kề bên;
- Một điểm đo của các thành miệng và các tấm mép của thành miệng, ở mỗi mạn.

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 quây miệng hầm, cả hai cạnh và hai đầu.



Tàu hàng rời mạn đơn

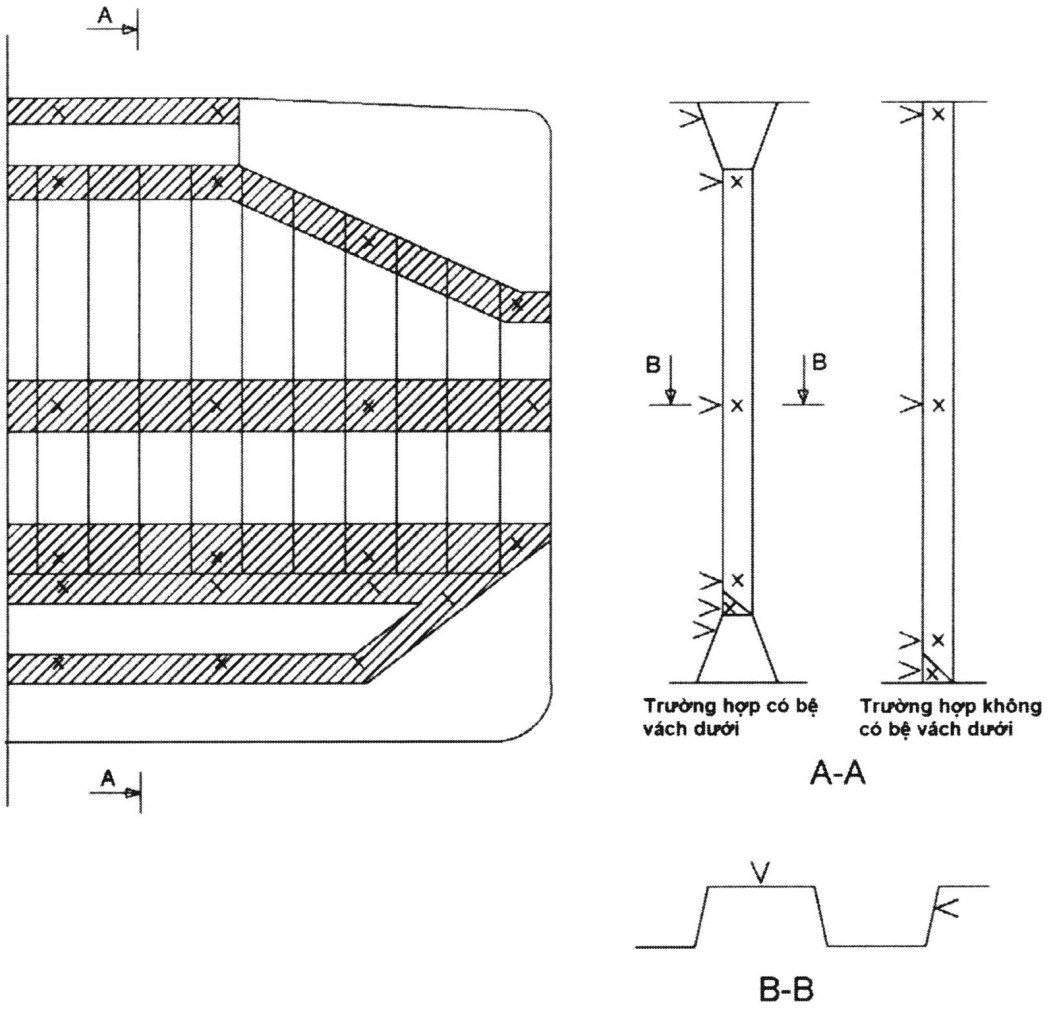


Tàu hàng rời mạn kép

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

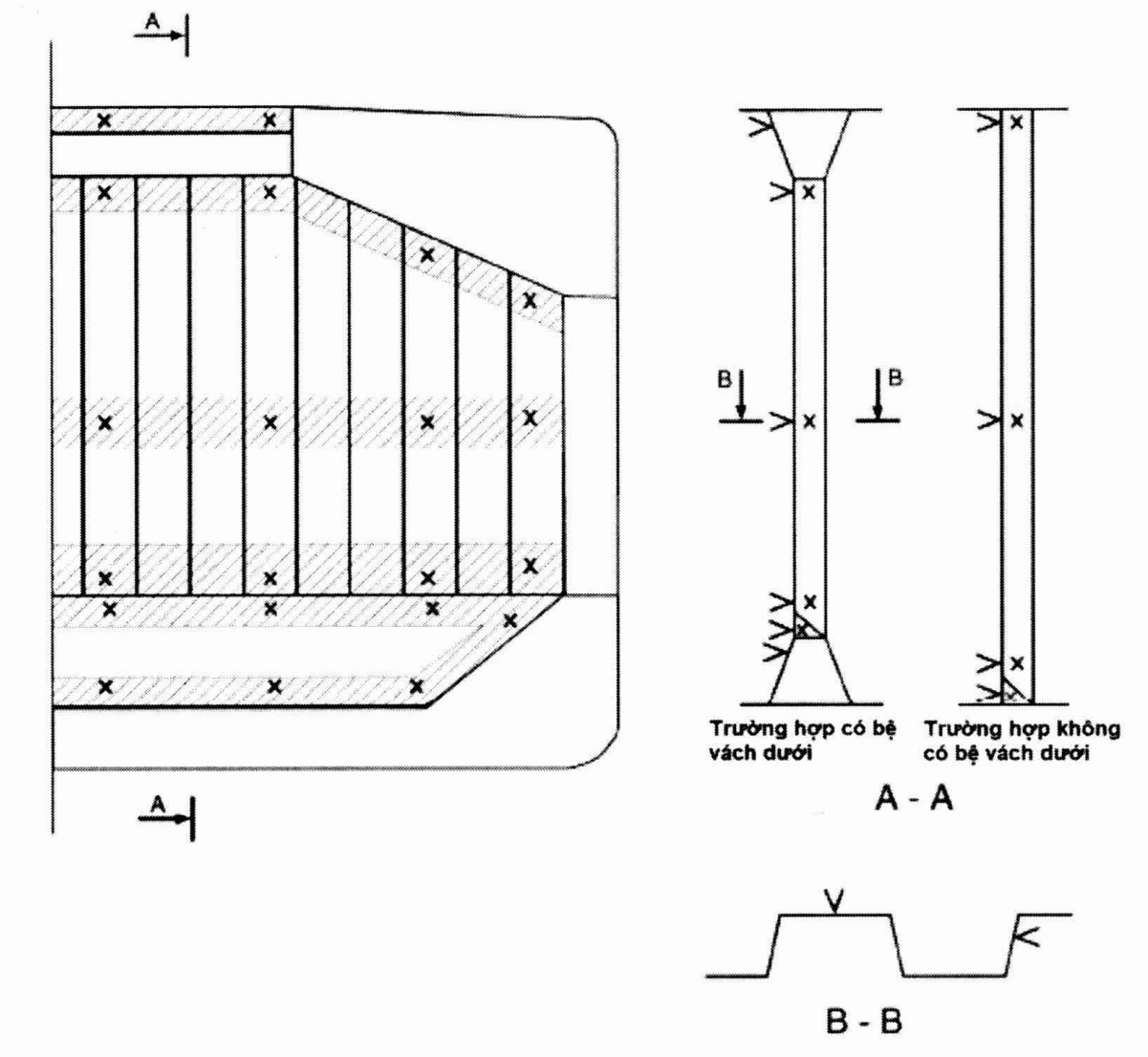
Chú thích:

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 hàng rời mạn đơn

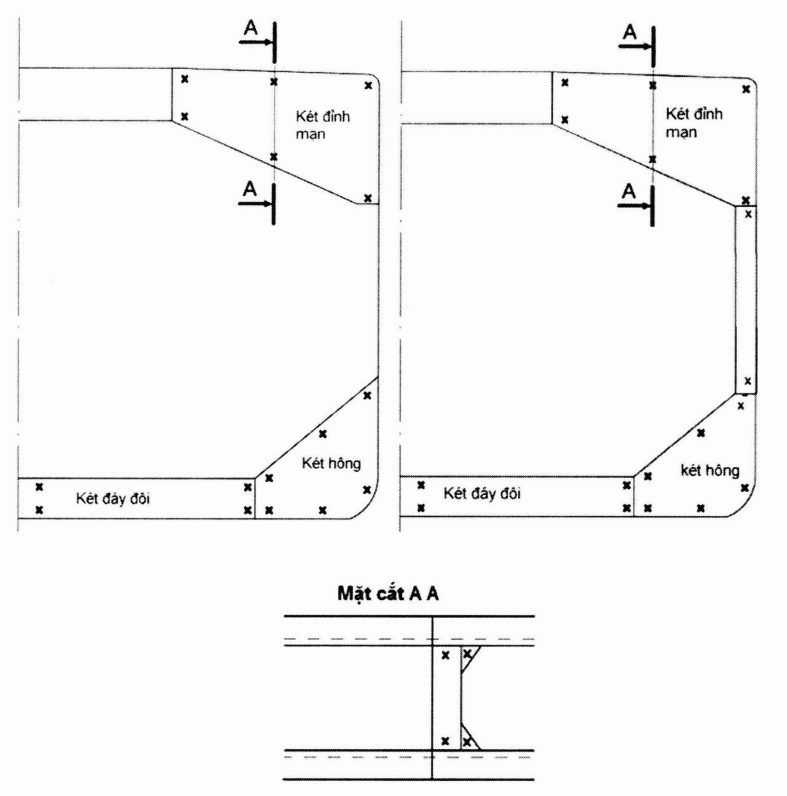
Hình 1B/5.4 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang khoang hàng (các tàu hàng rời)



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

Chú thích:

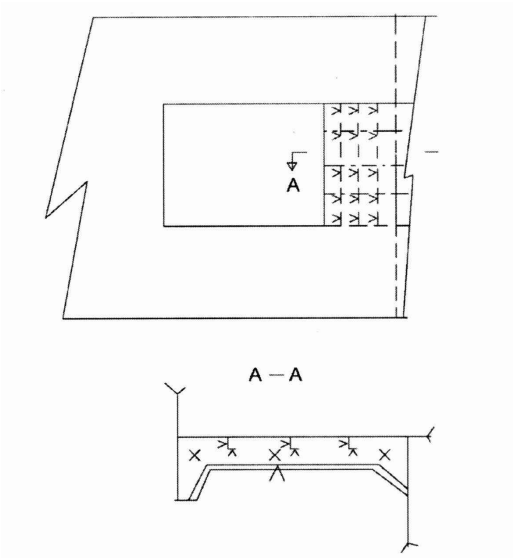
Việc đo phải được thực hiện trong mỗi khu vực gạch dấu như chỉ ra ở mặt cắt A-A và B-B.



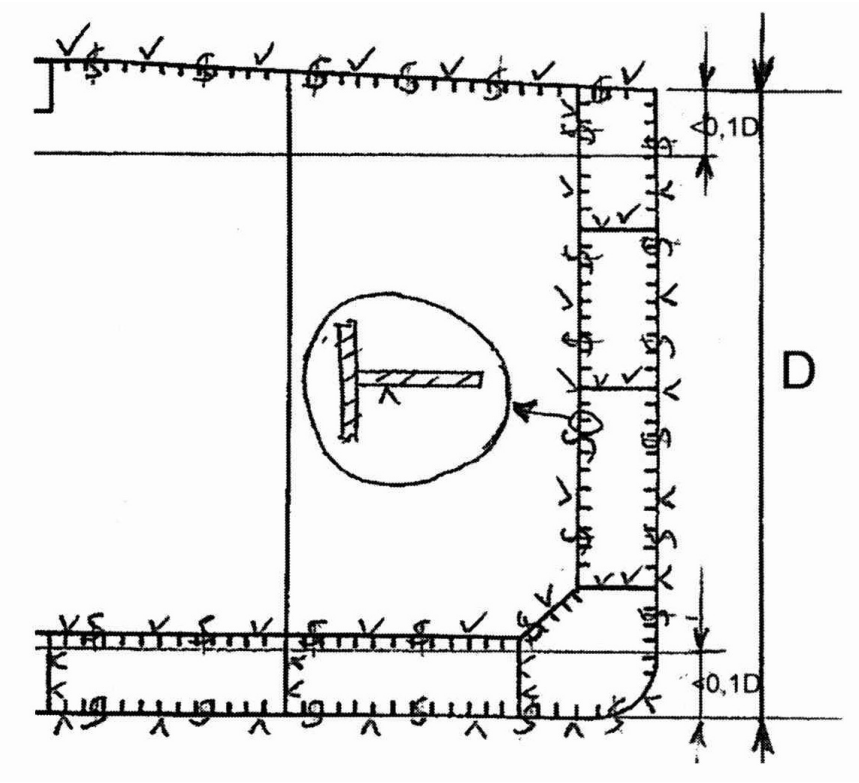
Hình 1B/5.5 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vách ngang của các két đỉnh mạn, két hông, két đáy đôi và giữa hai vỏ (tàu hàng rời)

Chú thích:

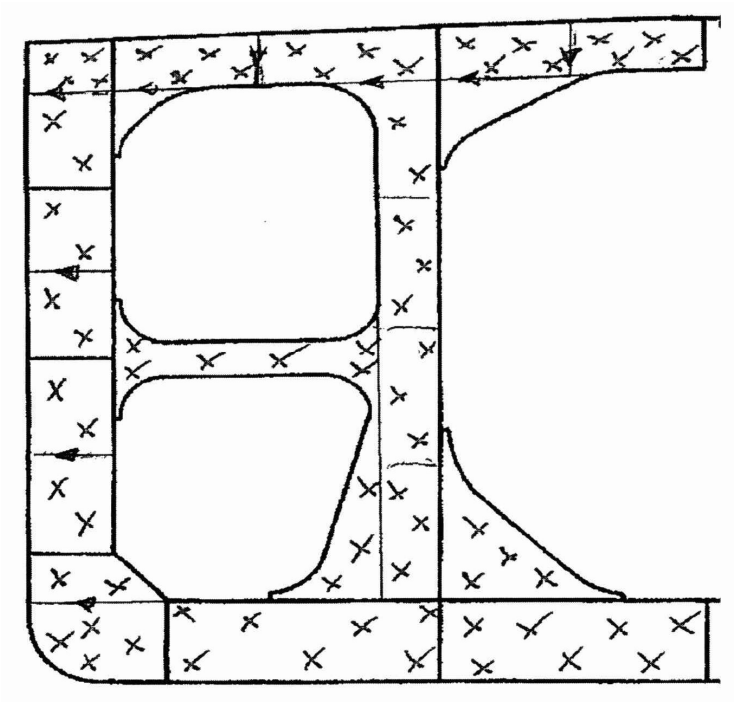
Việc đo phải được thực hiện trong mỗi khu vực gạch dấu như chỉ ra ở mặt cắt A-A.



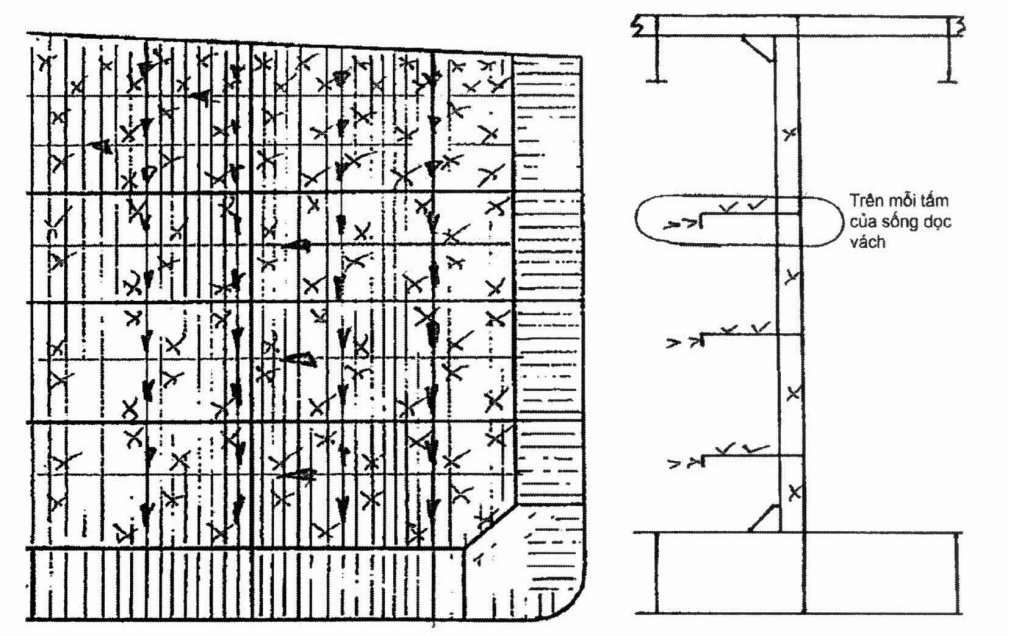
Hình 1B/5.6 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các kết cấu dưới boong (các tàu hàng rời)



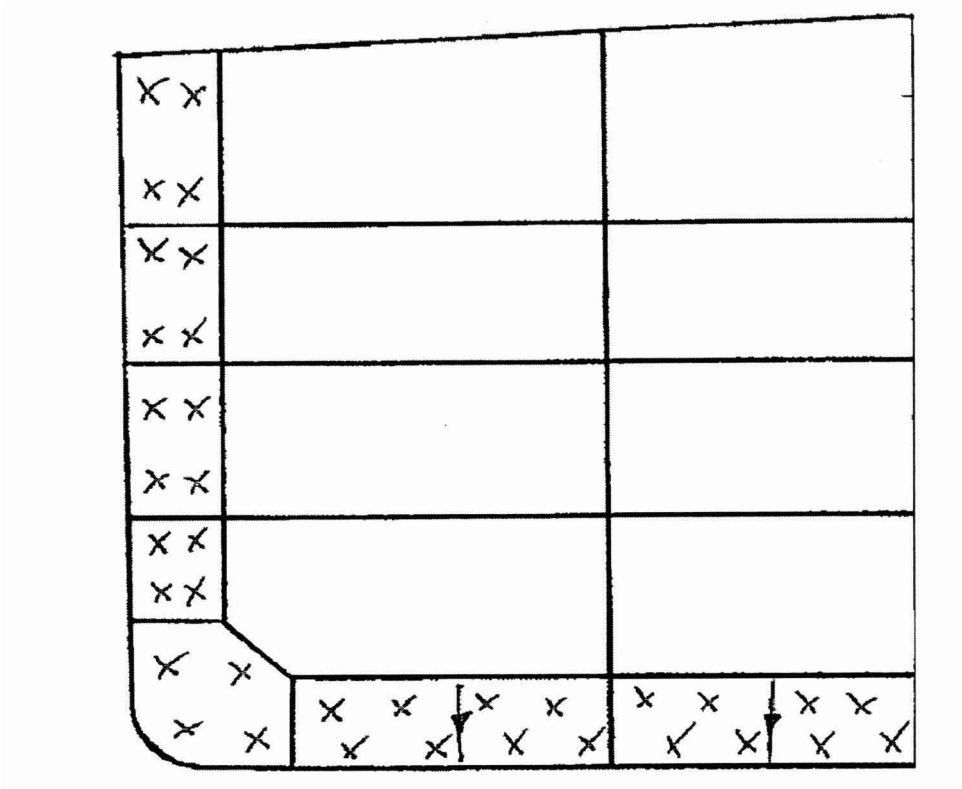
Hình 1B/5.7 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trong các mặt cắt ngang (các tàu dầu vỏ kép)



Hình 1B/5.8 Ví dụ về các vị trí phải đo chiều dày trên các vòng ngang trong các két hàng và dằn (các tàu dầu vỏ kép)



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 két dằn (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

1 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.

2 Đối với các tàu lắp thiết bị đẩy bằng phụt nước, phải thực hiện các nội dung kiểm tra phù hợp với (1) đến (3) dưới đây:

(1) Trường hợp các ổ đỡ của tổ bơm phụt sử dụng nước để bôi trơn, phải đo độ mòn sụt ổ đỡ;

(2) Phải kiểm tra việc lắp đặt tổ bơm phụt vào kết cấu thân tàu (bao gồm cả các bích và bu lông);

(3) Ống đạo lưu phải được đảm bảo tình trạng thỏa mãn.

3 Đối với các tàu lắp đặt thiết bị đẩy azimuth, phải thực hiện các nội dung kiểm tra phù hợp với (1) và (2) dưới đây:

(1) Phải kiểm tra bằng mắt trụ lái, hộp chứa chân vịt, chân vịt (bao gồm cả các thiết bị khóa bu lông và cố định khác);

(2) Phải kiểm tra các thiết bị làm kín của thiết bị lái azimuth, trục chân vịt và cánh chân vịt.

6.1.2 Kiểm tra dưới nước

1 Nếu được Đăng kiểm xem xét, thống nhất, 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 hàng khô tổng hợp được định nghĩa ở 1.3.1-1(18) của Phần này, đối với tàu chở xô khí hóa lỏng được định nghĩa ở 1.2.6 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 xem xét, thống nhất từ trước:

(1) Tàu có dấu hiệu phân cấp "Chương trình kiểm tra nâng cao" (ESP);

(2) Các tàu hàng khô tổng hợp;

(3) Các tàu lắp chân vịt chỉnh hướng (propulsion thruster);

(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 bản vẽ và tài liệu sau đây phải được gửi cho Đăng kiểm thẩm định:

(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 được khe hở ổ đỡ bánh lái hoặc tình trạng của ống bao trục 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 thỏa 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 thỏa mãn các quy định sau đây. Khi nhận được các bản vẽ và tài liệu quy định ở -3(3) trên, phải xem xét đặc biệt các nội dung nêu ở (1) hoặc (4) dưới đây:

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

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

(3) Đối với các được bôi trơn bằng nước, phải có 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 có phương tiện thích hợp để xác nhận được khả năng hoạt động của ổ đỡ trong ống bao trục, gồm cả thiết bị làm kín.

(5) Phải có phương tiện thích hợp để 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 không phải là tàu nêu ở -1 trên có ổ đỡ được bôi trơn bằng nước ngọt hoặc dầu phải kiểm tra xem việc thử mẫu nước ngọt hoặc phân tích mẫu dầu có được thực hiện thường xuyên không, trừ trường hợp nêu ở -3 dưới đây. Ngoài việc kiểm tra chung, trường hợp có thực hiện việc thử mẫu nước hoặc phân tích mẫu dầu, phải kiểm tra xem các tiêu chuẩn tham khảo mà Đăng kiểm thấy phù hợp có được tuân thủ dựa trên các báo cáo thử mẫu nước ngọt hoặc phân tích mẫu dầu.

3 Đối với các tàu sử dụng hệ thống đo rung động hoặc đo hàm lượng sắt thay cho cảm biến nhiệt độ và thiết bị ghi nhiệt độ, trường hợp thiết bị đẩy azimuth sử dụng các ổ đỡ lăn làm ổ đỡ trục chân vịt loại 1C, phải tuân thủ các yêu cầu nêu ở từ (1) và (2) sau:

(1) Đối với các các bản ghi phân tích có các số liệu do người quản lý điều hành (sau đây ở -3 này gọi là người quản lý) cung cấp, phải đảm bảo rằng các bản ghi đã được Đăng kiểm đánh giá trước khi kiểm tra và được lưu giữ ở trên tàu. Trong các kết quả, phải có ý kiến của người quản lý về việc có phải tháo thiết bị đẩy azimuth không.

(2) Phải đảm bảo rằng việc lấy mẫu dầu và phân tích mẫu dầu bôi trơn nêu ở 8.1.3-1(1)(a) được thực hiện thường xuyên.

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	• 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. • Phải tháo các nắp đậy lưới, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết.
2	Bánh lái	• 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 thỏa mãn.
3	Các đầu lấy nước biển và các đầu xả mạn, kể cả các chi tiết nối ống nằm dưới boong mạn khô, các van trên tấm vỏ, van thông	• 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 thỏa mãn ở lần kiểm tra trên đà trước đó. • Trong trường hợp, được sự chấp nhận của Đăng kiểm, kiểm tra dưới nước tiếp theo được thay thế

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

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
	biển hoặc các chi tiết nối ống, các thiết bị đẩy mạn	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. • Thiết bị đẩy mạn phải được kiểm tra bằng mắt để phát hiện hư hỏng có thể ảnh hưởng đến kết cấu thân tàu. • Đối với các tàu lắp đặt hệ thống làm sạch khí thải, phải kiểm tra tình trạng bên trong của các đoạn ống cách của hệ thống ống nước rửa sử dụng trong khoang thiết bị để phát hiện các hư hỏng.
4	Bạc của ổ đỡ trong ống bao hoặc hoặc ổ đỡ trong giá đỡ trục	• Phải đo và ghi lại độ mòn sụt hoặc khe hở giữa trục chân vịt hoặc trục ống bao và ổ đỡ (trừ trường hợp thiết bị đẩy azimuth sử dụng ổ đỡ lăn làm ổ đỡ trục chân vịt).
5	Thiết bị làm kín ống bao và ổ đỡ trong giá đỡ trục	• 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.
6	Chân vịt	• Phải kiểm tra chân vịt. Nếu lắp chân vịt biến bước thì phải kiểm tra thiết bị điều khiển bước, không cần tháo ra.
7	Neo, xích neo, cáp, ống luồn neo, khoang chứa neo và phanh giữ cáp	• 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

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

TT	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
		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 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.
8	Các khoang và két	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: (i) Tối thiểu là các vùng phía dưới, vùng phải xem xét là các khu vực nằm dưới đường nước dằn nhẹ tải của các khoang hàng/các két hàng và các két nước dằn vào lần kiểm tra trên đà trên ụ khô hoặc vào các thời gian quy định ở 4.1.1-2. (ii) Vào đợt kiểm tra trên đà thực hiện theo thời gian quy định ở 1.1.6-5 càng kỹ càng tốt.
9	Trang thiết bị để kiểm tra dưới nước	• 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.

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 thỏa mãn(2).
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 nối 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(2).
3	Các bộ phận đốt của nồi hơi và thiết bị hâm bằng dầu nóng (1)	Phải kiểm tra bên trong buồng đốt và các buồng khí đốt v.v... khi các cửa được mở(2).

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
4	Các van và vòi	Các chi tiết lắp ráp chính và các bu lông hoặc các vít cấy 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 (1)	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 thỏa 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.
8	Xem xét các nội dung ghi chép sổ nhật ký	Phải thực hiện xem xét các bản ghi sau đây, từ khi kiểm tra nồi hơi trước đó: (1) Việc hoạt động;

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
		(2) Việc bảo dưỡng; (3) Lịch sử sửa chữa; (4) Kiểm soát chất lượng của nước cấp hoặc dầu nóng.

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 vịt và trục trong ống bao trục

8.1.1 Kiểm tra thông thường

1 Kiểm tra thông thường trục chân vịt 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 mòn 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 vịt, d (mm)	**Khe hở (mm)**
d ≤ 230	6,0
230 < d ≤ 305	8,0
305 < d	9,5

(2) Độ mòn sụt đối với ổ đỡ bôi trơn bằng dầu:

Nói chung, tiêu chuẩn đối với độ mòn 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 mòn sụt đối với ổ đỡ bôi trơn bằng nước ngọt:

Giá trị độ mòn sụt được lấy là giá trị phải sửa chữa mà cơ sở chế tạo ổ đỡ đưa ra.

8.1.2 Kiểm tra từng phần

1 Kiểm tra từng phần trục chân vịt 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 nối 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 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 μm: 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 pmm;

(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 sụt 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 nối 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 chẩn 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 phân 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 trục và đặc tính kim loại ổ đỡ;

(iv) Độ ô xy hóa của dầu.

(b) Mức tiêu hao dầu bôi trơn;

(c) Nhiệt độ ổ đỡ. Tuy nhiên, trường hợp thiết bị đẩy azimuth sử dụng ổ đỡ lăn làm ổ đỡ trục chân vịt, có thể chấp nhận rung động của hệ thống truyền công suất trong các hệ trục đẩy tàu hoặc hàm lượng sắt trong dầu bôi trơn trong hộp thiết bị đẩy azimuth;

(d) Độ mòn 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 chẩn 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 phân 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 trục và đặc tính kim loại ổ đỡ;

(iv) Độ ô xy 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. Tuy nhiên, trường hợp thiết bị đẩy azimuth sử dụng ổ đỡ lăn làm ổ đỡ trục chân vịt, có thể chấp nhận rung động của hệ thống truyền công suất trong các hệ trục đẩy tàu hoặc hàm lượng sắt trong dầu bôi trơn trong hộp thiết bị đẩy azimuth;

(e) Độ mòn sụt của trục chân vịt ở ổ đỡ ống bao trục.

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.

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
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 xem xét, thống nhất 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 xem xét, thống nhất 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[4]. 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 xem xét, thống nhất.

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
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[1]	Kiểm tra các ổ đỡ trong ống bao trục.
5	Các khe hở giữa bạc của ổ đỡ trong ống bao trục[2] 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.
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[3]	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 sụt 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 sụt 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.

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
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 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 các yêu cầu liên quan 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 báo cáo 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 (PMS)

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 (CBM)

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 chẩn 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 chẩn 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 cơ sở 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 chẩn 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 tình trạng tốt; việc này bao gồm kiểm tra các bản ghi giám sát trạng thái và các bản ghi bảo dưỡng máy theo kế hoạch sao cho đảm bảo rằng máy có tình trạng tốt và việc bảo dưỡng đã được thực hiện trong trường hợp các thông số giám sát của máy vượt quá giá trị giới hạn của nó.

(6) Nếu nhận thấy việc bảo thỏa mãn đã không được thực hiện đối với máy và thiết bị thì có thể yêu cầu mở kiểm tra hạng mục đó với sự có mặt của đăng kiểm viên.

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 để xác nhận rằng tất cả các chi tiết máy có tình trạng thỏa mãn. 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, có thể bỏ qua việc kiểm tra các chi tiết máy chính mà đã được kiểm tra phù hợp với các yêu cầu của kiểm tra định kỳ sau đợt kiểm tra phân cấp trong đóng mới hoặc kiểm tra định kỳ lần trước, 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 xem các chi tiết của máy chính có được kiểm tra hay không được kiểm tra khi kiểm tra phân cấp trong đóng mới. Các tua bin khí có thể được thay thế luân phiên các bộ phụ tùng mà phải được đại tu và chứa trên bờ ở vị trí được tháo mở kiểm tra, nếu bảng kế hoạch kiểm tra (bao gồm cả các quy trình bảo dưỡng và phương pháp lưu kho của các phụ tùng ở trên bờ) được trình trước cho Đăng kiểm để chấp nhận.

Bảng 1B/9.1 Các yêu cầu mở kiểm tra máy và thiết bị

T.T	Hạng mục kiểm tra	Chi tiết kiểm tra
1	Động cơ đốt trong pít tông (máy chính)	Phải mở kiểm tra các nắp xi lanh, ống lót xi lanh, pít tông (gồm ắc pít tông và cán pít tông), ắc chữ thập và ổ đỡ, thanh biên, cổ khuỷu và các bệ 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).

Bảng 1B/9.1 Các yêu cầu mở kiểm tra máy và thiết bị (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Chi tiết kiểm tra
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	Tua bin khí (máy chính)	Các bộ phận chính của tua bin cùng với các thiết bị liên quan phải được mở ra kiểm tra.
4	Hệ thống dẫn động công suất và hệ trục (trừ trường hợp nêu ở 7 dưới đây)	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. 2. Các chi tiết chính của khớp mềm phải được mở ra kiểm tra. 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 và các ổ đỡ chính của hệ thống đẩy bằng phụt nước), nửa trên của ổ đỡ hoặc bạc đỡ chúng và các đệm tỳ của ổ chặn phải được tháo ra kiểm tra, via trục. 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.
5	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.
6	Các hệ thống đẩy bằng phụt nước	1. Các bơm thủy lực của hệ thống dẫn động lái phải được mở ra kiểm tra. 2. Các bơm dầu bôi trơn phải được mở ra kiểm tra.

Bảng 1B/9.1 Các yêu cầu mở kiểm tra máy và thiết bị (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Chi tiết kiểm tra
		3. Các bầu làm mát phải được mở ra kiểm tra. 4. Các thành phần khác nếu Đăng kiểm thấy cần thiết phải mở ra kiểm tra.
7	Hệ thống đẩy Azimuth	1. Đối với các bánh, trục bánh răng, các ổ đỡ và ly hợp để đẩy tàu, các bộ phận này phải được mở ra kiểm tra nếu đăng kiểm viên thấy rằng chúng có thể kiểm tra được. Tuy nhiên, nội dung này có thể được thực hiện trùng với thời điểm kiểm tra nêu ở Chương 8. 2. Đối với các bánh, trục bánh răng, các ổ đỡ và ly hợp để lái tàu, các bộ phận này phải được mở ra kiểm tra nếu đăng kiểm viên thấy rằng chúng có thể kiểm tra được. Tuy nhiên, nội dung này có thể được thực hiện trùng với thời điểm kiểm tra nêu ở Chương 8. 3. Các bơm thủy lực và động cơ thủy lực của thiết bị lái Azimuth phải được mở ra kiểm tra. 4. Các bơm dầu bôi trơn phải được mở ra kiểm tra. 5. Các bầu làm mát phải được mở ra kiểm tra. 6. Các thành phần khác nếu Đăng kiểm thấy cần thiết phải mở ra kiểm tra
8	Máy phụ (trừ trường hợp nêu ở 6 hoặc 7 trên)	Các chi tiết chính của máy phụ sau đây phải được mở ra kiểm tra: 1. Máy nén khí, quạt gió; 2. Bơm làm mát; 3. Bơm nhiên liệu; 4. Bơm dầu bôi trơn; 5. Bơm nước cấp, bơm nước ngưng, bơm xả;

Bảng 1B/9.1 Các yêu cầu mở kiểm tra máy và thiết bị (tiếp theo)

T.T	Hạng mục kiểm tra	Chi tiết kiểm tra
		6. Bơm hút khô, bơm dằn, bơm cứu hỏa (trừ bơm cứu hỏa sự cố); 7. Bầu ngưng, bầu sấy nước cấp; 8. Bầu sinh hàn; 9. Bầu hâm dầu; 10. Két nhiên liệu; 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); 12. Hệ thống đường ống hàng (bao gồm trang bị làm hàng lỏng dạng xô trong khoang, khi cần); 13. Máy trên boong; 14. Thiết bị chưng cất (cho nồi hơi dùng để dẫn động tua bin hơi); 15. Các chi tiết khác được Đăng kiểm xem xét, thống nhất cho áp dụng hệ thống kiểm tra máy tàu theo kế hoạch.

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 trên, việc kiểm tra chu kỳ cho các sà lan không hoạt động 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 thỏa 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, tài liệu sau:

(1) Kết cấu tấm 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 trên.

4 Bất kể các yêu cầu ở -1 và -2 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 bản vẽ và tài liệu 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. Để thực hiện các nội dung kiểm tra đối với trường hợp nêu ở 10.1.2-2, thay cho việc kiểm tra thông thường theo truyền thống mà đăng kiểm viên phải có mặt, Đăng kiểm có thể chấp nhận các phương pháp kiểm tra khác nếu thấy rằng thông tin về kiểm tra thu được tương tự như thông tin kiểm tra được thực hiện theo cách thông thường truyền thống có đăng kiểm viên tham dự.

(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.

10.2.4Thử 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 đậy khoang hàng;

(3) Sơ đồ đường ống hàng, dằn 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 kiểm tra 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 kiểm tra 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 thỏa 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 thỏa 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 thỏa 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 sà 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 hơi 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 các tàu lặn nêu ở Phần 8C của Quy chuẩn phải thỏa mãn những yêu cầu trong Chương này, bất kể các yêu cầu 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 (không phải là tàu lặn chở khách) phải phù hợp với các yêu cầu quy định ở Chương 1 của Phần này, trừ các các nội dung đã được quy định từ -2 đến -4 dưới đây áp dụng cho tàu lặn không phải là tàu lặn chở khách.

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 phải được thực hiện trong phạm vi 3 tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm.

(2) 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 yêu cầu kiểm tra trung gian, nếu chủ tàu yêu cầu. Trong trường hợp này, ngày ấn định kiểm tra hàng năm sẽ được thay đổi thành ngày không muộn hơn 3 tháng so với ngày hoàn thành kiểm tra trung gian. Các kiểm tra trung gian tiếp theo quy định ở -2(1)(a) trên sẽ được thực hiện theo các khoảng thời gian phù hợp với ngày ấn định kiểm tra hàng năm mới và có thể yêu cầu thực hiện một hoặc nhiều hơn các kiểm tra trung gian.

(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.

7 Đối với tàu lặn chở khách, việc kiểm tra phải phù hợp với các yêu cầu chung được quy định ở 1.1.2 và 1.1.7 Phần 8C và Chương 14 Phần này (trong trường hợp này cụm từ "kiểm tra trung gian" được đổi thành "kiểm tra hàng năm").

8 Kiểm tra duy trì cấp đối với tàu lặn chở khách bao gồm kiểm tra chu kỳ và kiểm tra bất thường được quy định ở (1) đến (3) dưới đây. Tại mỗi đợt kiểm tra, tàu lặn phải được xác nhận rằng các hạng mục liên quan phù hợp với các yêu cầu tương ứng trong thời gian kiểm tra và thử.

(1) Kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra hàng năm;

(b) Kiểm tra trên đà;

(c) Kiểm tra định kỳ.

(2) Kiểm tra bất thường

Kiểm tra bất thường bao gồm kiểm tra thân tàu, máy tàu, trang thiết bị, các hệ thống bao gồm phần hư hỏng và các công việc phải sửa chữa, thay đổi hoặc chuyển đổi và việc kiểm tra này được thực hiện độc lập với (1) trên.

(3) Ngày đến hạn kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm phải được thực hiện trong khoảng 3 tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm.

(b) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà phải được thực hiện vào thời gian như nêu ở (i) và (ii) dưới đây. Khi tiến hành kiểm tra trên đà không yêu cầu kiểm tra hàng năm.

(i) Khi tiến hành kiểm tra định kỳ;

(ii) Trong khoảng thời gian 36 tháng từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra trên đà trước đó.

(c) Kiểm tra định kỳ

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

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 sinh hoạt;

(f) Các đặc trưng của hệ thống điều động, máy và các trang thiết bị khác;

(g) Các thông số kỹ thuật của vật liệu 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 vỏ chịu áp lực;

(c) Kết cấu các nắp đậy lỗ ra vào;

(d) Kết cấu của các cửa sổ;

(e) Kết cấu và bố trí các chỗ xuyên kết cấu;

(f) Kết cấu và bố trí các tai nâng;

(g) Kết cấu và bố trí thiết bị chằng buộc;

(h) Kết cấu của các két nổi, két dằn và két 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 điều khiển 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 bố trí hệ thống trọng vật và hệ thống dằn 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 dằn, điều chỉnh cân bằng dọc, hút khô, thủy lực, không khí nén, trợ sinh 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 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 cơ sở chế tạo vật liệu dùng làm các bộ phận quan trọng, máy và các trang thiết bị;

(c) Bản tính khối lượng và trọng tâm;

(d) Bản tính tính sức nổi và tâm nổi;

(e) Đường cong thủy lực;

(f) Bản tính ổn định;

(g) Bản tính cân bằng dọc;

(h) Bản tính các đặc trưng đẩy và điều động tàu;

(i) Bản tính tỉ lệ chìm và nổi lên mặt nước;

(j) Tài liệu hướng dẫn vận hành kể cả các hạng mục quy định ở 1.1.5-1(1), (3), (4), (5), (6), (11), (12), (13), (15) và (16), 8.1.2 Phần 8C của Quy chuẩn;

(k) Tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng;

(l) Thông số về các thiết bị phục vụ như số lượng chăn, đồng hồ và lượng nước (chỉ đối với tàu lặn chở khách).

(2) Thân tàu

(a) Bản tính độ bền của thân chịu áp lực và khoang chịu áp lực, các nắp đậy, 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 đặc trưng kỹ thuật 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 đặc trưng kỹ thuật của thiết bị đo sâu quy định ở 4.1.5 và thiết bị hàng hải (trừ đồng hồ) quy định ở 4.1.7 Phần 8C của Quy chuẩn;

(c) Các đặc trưng kỹ thuật của thiết bị báo tọa độ 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 liên lạc quy định ở 4.2.8 Phần 8C của Quy chuẩn;

(e) Các đặc trưng kỹ thuật 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 két, 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 quy;

(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_2;

(g) Bảng tiêu thụ điện;

(h) Bản tính dòng đoản mạch;

(i) Đặc tính kỹ thuật của các thiết bị phát hiện nước xâm nhập (chỉ đối với tàu lặn chở khách).

(5) Phương tiện dùng cho sinh hoạt

(a) Các số liệu về trang bị nội thất;

(b) Các số liệu về hệ thống trợ sinh và kiểm soát môi trường, bao gồm cả các dụng cụ đo và thiết bị giám sát;

(c) Tính toán về khả năng của hệ thống trợ sinh và kiểm soát môi trường.

(6) Hệ thống hỗ trợ

(a) Các đặc trưng kỹ thuật của thiết bị phát hiện vị trí của tàu lặn;

(b) Các đặc trưng kỹ thuật của hệ thống thông tin liên lạc;

(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: Đặc tính kỹ thuật của các bình chữa cháy.

(8) Trang bị cứu sinh (chỉ đối với tàu lặn chở khách)

(a) Đặc trưng kỹ thuật của phao áo cứu sinh;

(b) Đặc trưng kỹ thuật của mặt nạ thở;

(c) Đặc trưng kỹ thuật phao định vị sự cố;

(d) Kết cấu của cơ cấu nhả phao định vị vị trí khẩn cấp;

(e) Đặc trưng kỹ thuật của thiết bị nổi hoặc thiết bị tương đương được trang bị trên tàu hỗ trợ.

(9) 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 kiểm tra 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 có kiểm tra 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 kiểm tra phân cấp như quy định ở -1 trên, phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và tài liệu tương tự như đối với kiểm tra phân cấp trong đóng mới.

3 Thông báo kết quả kiểm tra 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.

11.4 Kiểm tra chu kỳ đối với tàu lặn không phải là tàu lặn chở khách

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 dằn, 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 két kể cả 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 dằn, 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 xem xét, thống nhất) 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 dằn, 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 thuỷ, 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 trên, nếu chúng đã được kiểm tra trong hoặc sau đợt kiểm tra trung gian trước đó.

11.5 Kiểm tra chu kỳ đối với tàu lặn chở khách

11.5.1 Kiểm tra hàng năm

1 Tại mỗi kỳ kiểm tra hàng năm, phải thực hiện việc thử và kiểm tra dưới đây để xác nhận rằng tàu lặn ở tình trạng tốt.

(1) Kiểm tra tình trạng hiện tại thân áp lực, vỏ áp lực, cửa sổ, nắp miệng khoang và các chỗ xuyên qua;

(2) Kiểm tra tình trạng hiện tại của máy, thiết bị và đường ống (bao gồm cả hệ thống trợ sinh) và kiểm tra hao mòn bên trong đường ống nước biển nếu thấy cần;

(3) Thử vận hành hoặc thử tính năng hoạt động những hạng mục dưới đây:

(a) Hệ thống điều khiển nổi;

(b) Hệ thống điều khiển cân bằng dọc;

(c) Hệ thống điều động;

(d) Cơ cấu chỉ báo đóng/mở nắp miệng khoang và van;

(e) Nguồn điện chính và nguồn điện dự phòng;

(f) Hệ thống chiếu sáng;

(g) Thiết bị hàng hải quy định ở 4.1.7 Phần 8C;

(h) Thiết bị nhả sự cố quy định ở 4.1.6 Phần 8C;

(i) Thiết bị cân bằng áp lực quy định ở 4.2.5 Phần 8C;

(j) Thiết bị báo tọa độ và/hoặc thiết bị phản sóng ra đa quy định ở 4.2.7 Phần 8C;

(k) Hệ thống thông tin liên lạc quy định ở 4.2.8 Phần 8C;

(l) Thiết bị bảo vệ và ngắt sự cố quy định ở 4.3.4 Phần 8C;

(m) Hệ thống trợ sinh;

(n) Thiết bị phát hiện khí H_2 quy định ở 4.3.10-3 Phần 8C;

(o) Thiết bị phát hiện rò lọt nước biển quy định ở 4.2.1-7 Phần 8C.

(4) Thử hiệu chỉnh các thiết bị chỉ báo áp suất đối với bình áp lực cao, thiết bị chỉ báo mức chất lỏng két dằn, hàm lượng O_2, CO_2, H_2, thiết bị đo độ sâu và áp kế đo áp suất không khí bên trong;

(5) Kiểm tra tình trạng thực tế của thiết bị chữa cháy, khu vực buồng sinh hoạt, phương tiện thoát nạn và thiết bị cứu sinh;

(6) Thử vận hành dưới nước ở độ sâu mà Đăng kiểm thấy cần thiết;

(7) Lặn thử ở chiều sâu lặn lớn nhất;

(8) Thử độ cách điện của trang bị điện;

(9) Kiểm tra chung hệ thống hỗ trợ.

2 Tại đợt kiểm tra hàng năm, việc thử và kiểm tra quy định ở -1(3)(c), (f), (h) và (j) có thể được miễn trên cơ sở đăng kiểm viên kiểm tra nhật ký bảo dưỡng và vận hành;

3 Tại đợt kiểm tra hàng năm, nếu cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra kỹ các bộ phận dưới nước trên ụ khô hoặc trên triền.

11.5.2 Kiểm tra trên đà

1 Tại mỗi kỳ kiểm tra trên đà, phải thực hiện việc thử và kiểm tra dưới đây trên ụ khô hoặc triền đà để xác nhận tàu lặn ở tình trạng tốt.

(1) Kiểm tra tình trạng hiện tại của thân áp lực và vỏ áp lực, cửa sổ và nắp miệng khoang;

(2) Kiểm tra bên trong các két bao gồm cả két nổi;

(3) Đo chiều dày thân chịu áp lực và độ vênh ngang của vòng nẹp gia cường nếu thấy cần thiết;

(4) Kiểm tra tình trạng thực tế của máy, trang thiết bị và đường ống (bao gồm cả hệ thống trợ sinh) và kiểm tra hao mòn bên trong đường ống nước biển nếu thấy cần thiết;

(5) Kiểm tra kỹ lưỡng các máy quan trọng mà Đăng kiểm thấy cần thiết như hệ thống điều động, bơm dằn, bơm chúi v.v...;

(6) Đối với các cửa sổ, nắp miệng khoang và các chỗ xuyên qua của thân hoặc vỏ chịu áp lực, đường ống và các van chịu áp lực bên ngoài nêu ở 7.2.1(3), 7.2.2-4 hoặc 7.2.2-6(7) Phần 8C, kiểm tra kỹ đệm kín nước và thử thủy tĩnh (tuy nhiên nếu khó thực hiện việc thử này thì có thể thay thế bằng thử và kiểm tra khác với điều kiện được Đăng kiểm chấp nhận);

(7) Thử vận hành hoặc thử tính năng những nội dung dưới đây:

(a) Hệ thống điều khiển nổi;

(b) Hệ thống điều khiển cân bằng dọc;

(c) Hệ thống điều động;

(d) Thiết bị chỉ báo đóng/mở nắp miệng khoang và van;

(e) Nguồn điện chính và nguồn điện dự phòng;

(f) Hệ thống chiếu sáng;

(g) Thiết bị hàng hải quy định ở 4.1.7 Phần 8C;

(h) Thiết bị nhả sự cố quy định ở 4.1.6 Phần 8C;

(i) Thiết bị cân bằng áp lực quy định ở 4.2.5 Phần 8C;

(j) Thiết bị báo tọa độ và/hoặc thiết bị phản sóng ra đa (bao gồm cả cơ cấu nhả phao định vị sự cố) quy định ở 4.2.7 Phần 8C;

(k) Hệ thống thông tin liên lạc quy định ở 4.2.8 Phần 8C;

(l) Thiết bị bảo vệ và ngắt sự cố quy định ở 4.3.4 Phần 8C;

(m) Hệ thống trợ sinh;

(n) Thiết bị phát hiện khí H_2 quy định ở 4.3.10-3 Phần 8C;

(o) Thiết bị phát hiện rò lọt nước biển quy định ở 4.2.1-7 Phần 8C.

(8) Thử hiệu chỉnh các thiết bị chỉ báo áp suất đối với bình áp lực cao, thiết bị chỉ báo mức chất lỏng két dằn, hàm lượng O_2, CO_2, H_2, thiết bị đo độ sâu và áp kế đo áp suất không khí bên trong;

(9) Kiểm tra tình trạng thực tế của thiết bị chữa cháy, khu vực buồng sinh hoạt, phương tiện thoát nạn và thiết bị cứu sinh;

(10) Thử vận hành dưới nước ở độ sâu mà Đăng kiểm thấy cần thiết;

(11) Lặn thử ở chiều sâu lặn lớn nhất hoặc thử thủy tĩnh bên ngoài tương đương;

(12) Thử độ cách điện của trang bị điện;

(13) Kiểm tra tình trạng thực tế và thử tính năng hoạt động của hệ thống hỗ trợ và mở kiểm tra hệ thống hạ và thu hồi hoặc cần cẩu nâng tàu lặn nếu cần;

(14) Kiểm tra hoặc thử khác nếu Đăng kiểm thấy cần.

2 Tại đợt kiểm tra trên đà, việc kiểm tra chi tiết có thể miễn nếu đăng kiểm viên thấy phù hợp đối với các nội dung đã được kiểm tra theo -1 trên hoặc sau đợt kiểm tra hàng năm trước đó.

11.5.3 Kiểm tra định kỳ

Vào đợt kiểm tra định kỳ, phải thực hiện các nội dung kiểm tra được quy định ở 11.5.2.

(Xem tiếp Công báo số 385 + 386)

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

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