

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: **05** /2013/TT-BGTVT

Hà Nội, ngày **02** tháng **5** năm 2013

CÔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ CHÍNH PHỦ	
ĐẾN	Số: 4674
	Ngày: 10/6

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép – Sửa đổi lần 1 năm 2013

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 107/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam và Vụ trưởng Vụ Khoa học-Công nghệ;

Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép – Sửa đổi lần 1 năm 2013.

Mã số đăng ký: Sửa đổi 1:2013 QCVN 21: 2010/BGTVT.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2013.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, Vụ trưởng các Vụ, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này. /.

Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Bộ Khoa học và Công nghệ (để đăng ký);
- Cục Kiểm tra văn bản (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng TTĐT Chính phủ;
- Website Bộ GTVT;
- Báo GTVT, Tạp chí GTVT;
- Lưu: VT, KHCN.

BỘ TRƯỞNG



Đinh La Thăng



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

Sửa đổi 1 : 2013

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

Admendment No. 1 : 2013

HÀ NỘI - 2013

Lời nói đầu

Sửa đổi 1: 2013 QCVN 21: 2010/BGTVT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép - Sửa đổi 1: 2013) do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 05/2013/TT- BGTVT, ngày 02 tháng 5 năm 2013.

Sửa đổi 1: 2013 QCVN 21: 2010/BGTVT chỉ bao gồm các nội dung sửa đổi, bổ sung của QCVN 21: 2010/BGTVT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép) đã được ban hành kèm theo Thông tư số 12/2010/TT – BGTVT ngày 21/4/2010.

Những nội dung không được nêu trong Sửa đổi 1: 2013 QCVN 21: 2010/BGTVT thì áp dụng theo QCVN 21: 2010/BGTVT.

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

SỬA ĐỔI LẦN 1 : 2013

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

Admendment No. 1 : 2013

MỤC LỤC

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

Trang

PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG GIÁM SÁT KỸ THUẬT

Chương 1	Quy định chung.....	21
1.2	Định nghĩa/Giải thích	21
Chương 2	Quy định về phân cấp.....	22
2.1	Quy định chung.....	22
2.4	Giấy chứng nhận phân cấp.....	28
2.5	Hồ sơ kiểm tra phân cấp và duy trì cấp tàu	30
Chương 3	Kiểm tra giấy chứng nhận theo công ước quốc tế.....	31
3.2	Giấy chứng nhận và hiệu lực của Giấy chứng nhận.....	31
Chương 5	Hồ sơ kỹ thuật.....	33
5.2	Các giấy chứng nhận do Đăng kiểm cấp	33

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP TÀU

Chương 1	Quy định chung.....	35
1.1	Kiểm tra.....	35
1.4	Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác	37

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 2	Kiểm tra phân cấp.....	39
2.1	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới	39
2.5	Các thay đổi.....	48
Chương 3	Kiểm tra hàng năm	50
3.2	Kiểm tra hàng năm thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng....	50
3.6	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13	60
Chương 4	Kiểm tra trung gian	61
4.1	Quy định chung.....	61
4.2	Kiểm tra trung gian thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng....	62
Chương 5	Kiểm tra định kỳ	67
5.1	Quy định chung.....	67
5.2	Kiểm tra định kỳ thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng	67
5.5	Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13	73
Chương 6	Kiểm tra trên đà	97
6.1	Kiểm tra trên đà	97
Chương 8	Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục.....	101
8.1	Kiểm tra trục chân vịt và trục trong ống bao trục	101
Chương 10	Kiểm tra sà lan vỏ thép.....	102
10.6	Kiểm tra định kỳ.....	102
Chương 12	Những yêu cầu riêng đối với tàu công trình và sà lan chuyên dùng	103
12.1	Quy định chung.....	103
12.2	Kiểm tra phân cấp trong đóng mới	103
12.3	Kiểm tra hàng năm	109
12.4	Kiểm tra trung gian	110
12.5	Kiểm tra định kỳ.....	112
12.6	Kiểm tra trên đà	114
12.7	Kiểm tra nồi hơi và thiết bị hâm dầu	115
12.8	Kiểm tra trục chân vịt và trục chân vịt trong ống bao đuôi	115
12.9	Kiểm tra hệ thống máy tàu theo kế hoạch	115

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

Chương 1	Quy định chung.....	117
1.1	Quy định chung	117
1.2	Hàn	121
Chương 2	Sống mũi và sống đuôi	122
2.2	Sống đuôi	122
Chương 12	Kết sâu	123
12.2	Vách kết sâu	123
12.4	Hàn vách sóng	124
Chương 13	Độ bền dọc	126
13.4	Độ ổn định	126
Chương 15	Boong	127
15.1	Qui định chung	127
Chương 21	Mặt chắn sóng, lan can, cửa thoát nước cửa hàng hóa và các cửa tương tự khác, cửa hút lỗ, các cửa sổ chữ nhật thông gió và cầu boong	128
21.1	Mạn chắn sóng và lan can	128
21.3	Cửa mũi và cửa trong	128
21.4	Cửa mạn và cửa đuôi tàu	131
21.6	Ống thông gió	131
21.8	Phương tiện lên và xuống tàu.....	132
Chương 23	Tráng xi măng và sơn	133
23.1	Tráng xi măng	133
23.2	Sơn	133
Chương 25	Trang thiết bị	134
25.1	Thiết bị lái.....	134
25.2	Trang thiết bị.....	134
Chương 29	Tàu hàng rời	135
29.1	Quy định chung	135
Chương 31	Kiểm soát tai nạn	136

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

31.1	Quy định chung.....	136
31.3	Sổ tay và sơ đồ kiểm soát tai nạn	136
Chương 32	Hướng dẫn xếp tải và máy tính kiểm soát tải trọng	137
31.1	Quy định chung.....	137
Chương 33	Phương tiện tiếp cận	138
33.2	Các yêu cầu riêng đối với các tàu dầu và tàu hàng rời.....	138

PHẦN 2B KẾT CẤU THÂN TÀU VÀ TRANG THIẾT BỊ TÀU DÀI TỪ 20 MÉT ĐẾN DƯỚI 90 MÉT

Chương 1	Quy định chung.....	139
1.2	Quy định chung	139
Chương 2	Sóng mũi và sóng đuôi	139
2.2	Sóng đuôi	139
Chương 11	Vách kín nước	140
12.2	Kết cấu của vách kín nước	140
Chương 12	Kết sâu.....	141
12.2	Vách kết sâu	141
Chương 15	Boong	142
15.2	Quy định chung	142
Chương 19	Mạn chắn sóng, lan can, bố trí thoát nước, cửa hàng hóa và các cửa tương tự khác, lỗ khoét ở mạn, ống thông gió và cầu boong	143
19.1	Mạn chắn sóng và lan can	143
19.3	Cửa mũi và cửa trong	144
19.4	Cửa mạn và cửa đuôi tàu	146
19.6	Ống thông gió	146
19.8	Phương tiện lên xuống tàu	146
Chương 20	Ván sàn, ván thành, tráng xi măng và sơn	147
20.3	Tráng xi măng.....	147
Chương 21	Trang thiết bị	148

21.4	Quy trình kéo sự cố	148
Chương 25	Tàu được phân cấp hoạt động ở vùng biển hạn chế	149
25.6	Trang thiết bị	149
25.8	Giảm nhẹ với tàu không hoạt động tuyến quốc tế	149

PHẦN 3 HỆ THỐNG MÁY TÀU

Chương 1	Quy định chung.....	151
1.1	Quy định chung	151
Chương 2	Động cơ Điel-đen	152
2.4	Thiết bị an toàn	152
Chương 7	Chân vịt.....	153
7.2	Kết cấu và độ bền	153
7.3	Lắp ép chân vịt.....	153
Chương 8	Dao động xoắn hệ trục	156
8.1	Quy định chung.....	156
8.2	Giới hạn ứng suất cho phép	156
Chương 12	Ống, van, phụ tùng ống và máy phụ	158
12.1	Quy định chung.....	158
12.2	Chiều dày ống.....	158
12.3	Kết cấu các van và phụ tùng ống.....	160
12.4	Nối và uốn ống.....	161
Chương 13	Hệ thống đường ống	162
13.4	Các lỗ thoát nước và các lỗ xả vệ sinh	162
Chương 15	Thiết bị lái	164
15.2	Đặc tính và bố trí thiết bị lái.....	164
Chương 18	Điều khiển tự động và điều khiển từ xa	165
18.3	Điều khiển tự động và điều khiển từ xa máy chính hoặc chân vịt biến bước	165
18.5	Điều khiển tự động và từ xa máy phát điện	165
18.6	Điều khiển tự động và điều khiển từ xa máy phụ.....	167

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 20	Yêu cầu riêng cho hệ thống máy tàu được lắp trên các tàu có vùng hoạt động hạn chế và các tàu nhỏ	168
20.2	Những yêu cầu được sửa đổi.....	168

PHẦN 4 TRANG BỊ ĐIỆN

Chương 1	Quy định chung	169
1.1	Quy định chung	169
Chương 2	Trang bị điện và thiết kế hệ thống	170
2.1	Quy định chung	170
2.3	Thiết kế hệ thống – Bảo vệ	170
2.5	Các bảng điện, các bảng phân nhóm và các bảng phân phối.....	170
2.9	Cáp điện	171
2.10	Biến áp động lực và chiếu sáng	171
2.12	Chỉnh lưu bán dẫn dùng để cấp nguồn	171
Chương 3	Thiết kế trang bị điện	174
3.3	Nguồn điện sự cố	174
3.4	Hệ thống khởi động các tổ máy phát sự cố.....	174
3.6	Đèn hàng hải, đèn phân biệt, tín hiệu nội bộ, v.v... ..	174
Chương 4	Yêu cầu bổ sung đối với các tàu chở hàng đặc biệt	175
4.2	Tàu dầu, tàu chở xô khí hoá lỏng và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm	175
Chương 5	Yêu cầu bổ sung đối với hệ thống điện chân vịt	176
5.2	Thiết bị điện chân vịt và cáp điện	176
5.3	Cấu tạo thiết bị điện chân vịt và mạch cáp điện	179
Chương 6	Yêu cầu riêng đối với tàu có vùng hoạt động biển hạn chế, tàu nhỏ ..	181
6.2	Trang bị điện của các tàu nêu ở 6.1.1 (1)	181
6.3	Trang bị điện của các tàu nêu ở 6.1.1 (2)	181

PHẦN 5 PHÒNG, PHÁT HIỆN VÀ CHỮA CHÁY

Chương 1	Quy định chung.....	183
1.2	Các yêu cầu áp dụng cho tàu chở hàng lỏng	183
Chương 4	Khả năng cháy	184

4.3	Thiết bị khí đốt dùng để sinh hoạt.....	184
4.5	Khu vực hàng của các tàu chở hàng lỏng	184
Chương 7	Phát hiện và báo động	186
7.6	Bảo vệ các khoang hàng	186
Chương 9	Kết cấu phòng chống cháy	187
9.4	Bảo vệ các cửa khoét trên kết cấu chống cháy	187
9.7	Hệ thống thông gió.....	187
Chương 10	Chữa cháy	189
10.3	Bình chữa cháy xách tay.....	189
10.6	Thiết bị dập cháy trong các trạm điều khiển, buồng sinh hoạt và buồng phục vụ	189
10.9	Bảo vệ các buồng bơm hàng	190
Chương 13	Phương tiện thoát nạn	191
13.3	Các phương tiện thoát nạn từ trạm điều khiển, buồng sinh hoạt và buồng phục vụ	191
13.4	Các phương tiện thoát nạn từ buồng máy	191
Chương 16	Vận hành.....	192
16.2	Vận hành an toàn phòng cháy	192
Chương 19	Chở hàng nguy hiểm	193
19.2	Các yêu cầu chung	193
19.3	Những quy định đặc biệt.....	199
Chương 20	Phòng chống cháy các khoang chở ô tô và khoang ro ro	201
20.5	Chữa cháy	201
Chương 25	Hệ thống chữa cháy cố định bằng khí	203
25.2	Đặc tính kỹ thuật.....	203
Chương 26	Hệ thống chữa cháy cố định bằng bột.....	207
26.2	Đặc tính kỹ thuật.....	207
Chương 28	Hệ thống phát hiện, báo cháy và phun nước tự động.....	208
28.2	Đặc tính kỹ thuật.....	208
Chương 30	Hệ thống phát hiện khói bằng tách mẫu	209

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

30.2	Đặc tính kỹ thuật.....	209
Chương 36	Hệ thống phát hiện khí hydro các bon.....	213
36.1	Quy định chung.....	213
36.2	Đặc tính kỹ thuật.....	213

PHẦN 6 HÀN

Chương 2	Hàn	217
2.4	Quá trình hàn	217
Chương 4	Quy trình hàn và các thông số kỹ thuật liên quan	220
4.1	Quy định chung	220
4.2	Thử mối hàn giáp mép	221
4.3	Thử mối hàn góc	227
Chương 6	Vật liệu hàn	228
6.7	Vật liệu hàn thép không gỉ	228

PHẦN 7A VẬT LIỆU

Chương 1	Quy định chung	239
1.5	Đóng dấu mác thép và giấy chứng nhận thử.....	239
Chương 2	Mẫu thử và quy trình thử tính chất cơ học	241
2.2	Mẫu thử	241
Chương 3	Thép cán	242
3.1	Thép cán dùng đóng thân tàu.....	242
3.2	Thép cán tấm dùng chế tạo nồi hơi.....	243
3.3	Thép cán tấm dùng chế tạo bình áp lực.....	243
3.4	Thép cán sử dụng ở nhiệt độ thấp.....	244
3.5	Thép cán không gỉ.....	244
3.6	Thép cán tròn dùng chế tạo xích.....	246
3.8	Thép cán tấm độ bền cao đã tôi ram dùng cho kết cấu.....	252
3.9	Thép tấm có lớp phủ không gỉ.....	256
3.12	Những quy định bổ sung đối với đặc tính hạn chế gãy giòn.....	257

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 4	Ống thép	258
4.2	Ống thép dùng chế tạo đường ống chịu áp lực	258
4.3	Ống thép không gỉ	260
4.5	Ống thép dùng ở nhiệt độ thấp	262
Chương 5	Thép đúc	265
5.2	Thép đúc dùng chế tạo xích.....	265
Chương 6	Thép rèn	268
6.3	Thép rèn dùng chế tạo xích	268
Chương 7	Đồng và hợp kim đồng	273
7.2	Hợp kim đồng đúc.....	273

PHẦN 7B TRANG THIẾT BỊ

Chương 3	Xích	275
3.1	Xích.....	275
3.2	Xích giảm xoắn.....	277

PHẦN 8A SÀ LAN THÉP

Chương 2	Vật liệu, kết cấu	291
2.1	Quy định chung về vật liệu và kết cấu	291
Chương 18	Mạn chắn sóng, lan can, bố trí thoát nước, lỗ thông gió và cầu dẫn ...	292
18.1	Quy định chung	292

PHẦN 8B TÀU CÔNG TRÌNH VÀ SÀ LAN CHUYÊN DỤNG

Chương 1	Quy định chung	293
1.1	Quy định chung	293
1.2	Các định nghĩa	294
Chương 2	Vật liệu và hàn	299
2.2	Vật liệu	299
Chương 3	Tải trọng thiết kế	300

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

3.1	Quy định chung	300
Chương 4	Ổn định	302
4.1	Quy định chung	302
4.2	Các tiêu chuẩn ổn định nguyên vẹn	302
4.3	Phạm vi hư hỏng phụ thuộc vào loại phương tiện	303
Chương 5	Vách kín nước	305
5.1	Vách kín nước	305
5.2	Thiết bị đóng kín	306
Chương 6	Kết cấu thân phương tiện	308
6.1	Quy định chung	308
6.2	Vật liệu chế tạo cơ cấu	308
6.5	Gia cường chống băng	309
Chương 7	Độ bền thân phương tiện	310
7.1	Quy định chung	310
7.3	Kích thước cơ cấu	311
7.4	Phương tiện tự nâng	312
7.5	Phương tiện dạng tàu và sà lan	314
7.6	Các yêu cầu bổ sung đối với tàu công trình	314
Chương 8	Mạn khô	318
8.1	Quy định chung	318
8.2	Mạn khô	318
8.3	Khoảng cách thẳng đứng giữa đỉnh sóng và mặt dưới của kết cấu boong ..	320
Chương 9	Trang thiết bị	321
9.2	Thiết bị chằng buộc để cố định tạm thời	321
9.3	Lan can và mạn chắn sóng	321
9.4	Trang thiết bị chuyên dùng	321
9.5	Thiết bị kéo	322
9.6	Phương tiện tiếp cận	322
9.7	Sơn bảo vệ các kết cấu dùng để dẫn bằng nước biển	324
Chương 10	Hệ thống định vị.....	325
10.1	Quy định chung	325
10.2	Phân loại hệ thống định vị	325
10.3	Hệ thống định vị bằng neo	327

10.4	Hệ định vị ứng lực	329
10.5	Hệ định vị tại một vị trí.....	330
10.6	Hệ định vị bằng cọc	331
10.7	Hệ định vị thủy lực	331
Chương 11	Các hệ thống máy	338
11.1	Quy định chung	338
11.3	Tàu chữa cháy	340
Chương 14	Phòng cháy và phương tiện thoát nạn	342
14.1	Quy định chung	342
14.2	Phương tiện thực hiện các công việc có nguy cơ cháy nổ	342
14.5	Các yêu cầu bổ sung đối với các tàu công trình	351
Chương 15	Hệ thống chữa cháy	353
15.1	Quy định chung	353
Chương 16	Phương tiện phục vụ máy bay lên thẳng	354
16.1	Quy định chung	354
16.2	Miễn giảm	354
16.3	Boong máy bay lên thẳng	354
16.4	Bố trí chung.....	357
16.5	Hỗ trợ quan sát	357
16.6	Hệ thống cảm biến chuyển động	362
Chương 17	Các yêu cầu về vận hành	367
17.1	Sổ tay vận hành	367
17.2	Các yêu cầu về vận hành	367
17.3	Ghi nhật ký.....	374

PHẦN 8D TÀU CHỜ XÔ KHÍ HOÁ LÒNG

Chương 1	Quy định chung	375
1.1	Quy định chung.....	375
Chương 2	Khả năng chống chìm của tàu và vị trí của két hàng	376
2.2	Dẫn cứng và thông báo ổn định.....	376
2.3	Xả qua mạn ở dưới boong mạn khô.....	376
2.5	Vết thủng giả định.....	376

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 3	Bố trí trên tàu	377
3.1	Cách ly khu vực hàng hóa.....	377
Chương 4	Biện pháp chứa hàng	378
4.2	Các định nghĩa.....	378
4.3	Trọng tải thiết kế	379
4.6	Cơ cấu đỡ.....	380
4.10	Chế tạo và thử nghiệm	380
4.11	Khử ứng suất dư đối với các kết rời loại C	381
Chương 5	Các bình áp lực để xử lý, hệ thống ống dẫn khí lỏng, hơi và hệ thống ống áp lực	382
5.4	Chế tạo đường ống và các chi tiết nối.....	382
5.6	Yêu cầu về van của hệ thống hàng	382
5.7	Ống mềm dẫn hàng của tàu	383
Chương 6	Vật liệu chế tạo	384
6.1	Quy định chung	384
6.3	Hàn và thử không phá hủy	384
Chương 8	Hệ thống thông hơi kết hàng	385
8.2	Các hệ thống giảm áp	385
Chương 9	Kiểm soát môi trường	386
9.4	Làm trơ	386
Chương 11	Phòng cháy và chống cháy	387
11.3	Hệ thống phun nước thành sương	387
Chương 12	Thông gió cưỡng bức trong khu vực hàng hóa	388
12.1	Các buồng phải vào được trong khi làm hàng bình thường	388
Chương 13	Dụng cụ đo và phát hiện khí cháy	389
13.1	Quy định chung	389
Chương 14	Trang thiết bị phòng hộ cá nhân	390
14.4	Yêu cầu về phòng hộ cá nhân đối với mỗi sản phẩm riêng.....	390
Chương 17	Các yêu cầu đặc biệt	391
17.20	Propylen ôxit và hỗn hợp etylen ôxit có hàm lượng etylen ôxit không quá 30% theo trọng lượng.....	391

Chương 18	Yêu cầu vận hành	392
18.2	Yêu cầu vận hành	392
Chương 19	Các yêu cầu tối thiểu	393
19.1	Quy định chung	393

PHẦN 8E TÀU CHỜ XÔ HÓA CHẤT NGUY HIỂM

Chương 11	Phòng cháy và chữa cháy	397
11.1	Quy định chung	397
Chương 17	Tóm tắt các yêu cầu tối thiểu	398
17.1	Quy định chung	398
Chương 18	Danh mục hóa chất mà phần này không áp dụng	430
18.1	Quy định chung	430

PHẦN 8F TÀU KHÁCH

Chương 1	Qui định chung	433
1.2	Định nghĩa	433
Chương 2	Kiểm tra phân cấp	434
2.1	Quy định chung	434
2.2	Kiểm tra phân cấp.....	434
Chương 3	Kết cấu thân tàu và trang thiết bị	438
3.1	Quy định chung	438
3.6	Vách kín nước và lỗ khoét	439
Chương 4	Phân khoang và ổn định	440
4.2	Phân khoang	440
4.3	Sơ đồ kiểm soát tai nạn	444
4.4	Ổn định nguyên vẹn.....	444
Chương 5	Hệ thống máy tàu	445
5.2	Lỗ thoát nước, xả nước vệ sinh v.v..., hệ thống hút khô và dẫn	445
5.4	Các yêu cầu đối với hệ thống máy lắp đặt trên tàu hoạt động ở vùng biển hạn chế II và III	447

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 6	Trang bị điện	449
6.2	Thiết kế trang bị điện	449
Chương 7	Các biện pháp an toàn về phòng chống cháy	450
7.5	Sơ đồ kiểm soát cháy	450

PHẦN 8G TÀU MANG CẤP GIA CƯỜNG ĐI CÁC CỤC VÀ GIA CƯỜNG CHỐNG BĂNG

Chương 1	Quy định chung.....	451
1.1	Quy định chung	451
Chương 2	Vật liệu và hàn	452
2.1	Vật liệu	452
Chương 5	Tàu mang cấp gia cường chống băng	456
5.1	Quy định chung	456
5.2	Áp suất băng thiết kế	456
5.3	Kết cấu thân tàu và trang thiết bị	457
5.4	Yêu cầu cơ bản về máy móc	458
5.5	Tải trọng thiết kế của các thiết bị đẩy	464
5.6	Thiết kế hệ chân vịt và hệ trục đẩy	475
5.7	Thiết kế thay thế	479
5.8	Các yêu cầu khác về hệ thống máy.....	480

PHẦN 9 PHẦN KHOANG

Chương 1	Quy định chung.....	481
1.1	Phạm vi áp dụng.....	481
1.2	Định nghĩa và giải thích	481
1.4	Các yêu cầu kỹ thuật chung	483
Chương 3	Tư thế chúi và ổn định tai nạn.....	484
3.4	Các yêu cầu bổ sung về ổn định tai nạn.....	484

PHẦN 10 ỔN ĐỊNH NGUYÊN VẬT

Chương 1	Quy định chung.....	485
-----------------	----------------------------	------------

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

1.5	Thử nghiêng và đo trọng lượng tàu không	485
Chương 3	Các yêu cầu bổ sung về ổn định	487
3.4	Tàu chở hàng lỏng dễ cháy	487
Chương 4	Ổn định của cần cầu nổi, tàu cầu, phao chuyển tải, ụ nổi và bến nổi....	488
4.1	Cần cầu nổi và tàu cầu	488
Phụ lục 1	Xác định mô men lật đối với cần cầu nổi.....	491

PHẦN 11 MẠN KHÔ

Chương 1	Quy định chung.....	497
1.1	Phạm vi áp dụng	497
1.2	Định nghĩa và giải thích.....	498
Chương 3	Điều kiện ấn định mạn khô đối với tàu chạy tuyến quốc tế	499
3.2	Bố trí các phương tiện đóng kín cửa các lỗ trên thân tàu và thượng tầng....	499
Chương 4	Ấn định mạn khô tối thiểu đối với tàu chạy tuyến quốc tế.....	500
4.3	Độ cong dọc boong.....	500
4.4	Hiệu chỉnh trị số mạn khô	500
Chương 6	Dấu mạn khô của tàu có chiều dài bằng hoặc lớn hơn 24 m không chạy tuyến quốc tế.....	502
6.4	Định mạn khô tối thiểu	502

PHẦN 12 TẦM NHÌN TỪ LẦU LÁI

Chương 1	Quy định chung.....	503
1.1	Quy định chung.....	503
Chương 2	Tầm nhìn từ lầu lái	504
2.1	Tầm nhìn của lầu lái.....	504

PHẦN 13 KHU VỰC SINH HOẠT THUYỀN VIÊN

Chương 1	Quy định chung.....	505
1.1	Quy định chung.....	505

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chương 2	Các yêu cầu kỹ thuật	508
2.1	Các yêu cầu chung về thiết kế khu vực sinh hoạt thuyền viên	508
2.2	Yêu cầu về giảm rung động và tiếng ồn	509
2.3	Các yêu cầu về thông gió, điều hòa và sưởi ấm	509
2.4	Các yêu cầu về thông gió, điều hòa và sưởi ấm	510
2.5	Yêu cầu đối với buồng ngủ, phòng ăn, khu vệ sinh, khu chăm sóc y tế, phòng giặt, phòng giải trí	511

III CÁC QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

3.1	Đăng ký kỹ thuật tàu biển và thiết bị	517
-----	---	-----

V TỔ CHỨC THỰC HIỆN

5.2	Áp dụng Quy chuẩn	519
-----	-------------------------	-----

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

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

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

II Technical Regulations

PHẦN 1A QUY ĐỊNH CHUNG VỀ HOẠT ĐỘNG GIÁM SÁT KỸ THUẬT

Part 1A General Regulations for Technical Supervision

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.2 Định nghĩa/Giải thích

1.2.12 được sửa đổi như sau:

1.2.12 Tàu đang đóng

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

CHƯƠNG 2 QUY ĐỊNH VỀ PHÂN CẤP

2.1 Quy định chung

2.1.2 được sửa đổi như sau:

2.1.2 Ký hiệu cấp tàu

Đăng kiểm sẽ trao cấp cho tàu phù hợp với quy định ở 2.1.1 nói trên, sử dụng các ký hiệu và dấu hiệu nêu từ -1 đến -4 dưới đây:

1 Ký hiệu cấp tàu cơ bản: ***VR**, hoặc ***VR**, hoặc **(*)VR**

Trong đó:

VR: Biểu tượng của Đăng kiểm Việt Nam (Vietnam Register) giám sát tàu thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này

***** : Biểu tượng giám sát trong đóng mới của Đăng kiểm Việt Nam

***** : Biểu tượng giám sát trong đóng mới của Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm Việt Nam ủy quyền và/hoặc công nhận

(*) : Biểu tượng không có giám sát hoặc có giám sát trong đóng mới của Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm Việt Nam công nhận.

2 Ký hiệu về cấp thân tàu: **H**

Thân tàu sẽ được Đăng kiểm trao cấp với ký hiệu như sau:

*** VRH :** Thân tàu có thiết kế được Đăng kiểm duyệt phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này và được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong đóng mới phù hợp với hồ sơ thiết kế đã được duyệt.

*** VRH :** Thân tàu do một Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền và/hoặc công nhận tiến hành xét duyệt thiết kế, giám sát kỹ thuật trong đóng mới và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

(*) VRH : Thân tàu không được bất kỳ Tổ chức phân cấp nào (hoặc Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận) xét duyệt thiết kế, giám sát kỹ thuật trong đóng mới, nhưng sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

3 Ký hiệu về cấp hệ thống máy tàu: **M**

Hệ thống máy tàu của tàu tự hành sẽ được Đăng kiểm trao cấp với ký hiệu như sau:

*** VRM :** Hệ thống máy tàu có thiết kế được Đăng kiểm duyệt phù hợp với các quy định của Quy chuẩn này và được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp trong chế tạo và lắp đặt lên tàu phù hợp với hồ sơ thiết kế đã được duyệt.

*** VRM :** Hệ thống máy tàu do một Tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

và/hoặc công nhận tiến hành xét duyệt thiết kế, kiểm tra trong chế tạo và sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

- (*) VRM: Hệ thống máy tàu không được bất kỳ Tổ chức phân cấp nào (hoặc Tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận) xét duyệt thiết kế, kiểm tra trong chế tạo nhưng sau đó được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thỏa mãn các quy định của Quy chuẩn này.

4 Dấu hiệu bổ sung:

Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu bổ sung và/hoặc được miễn giảm các yêu cầu liên quan đến các nội dung được nêu ở -4 này, phù hợp với các yêu cầu trong Quy chuẩn này thì cấp tàu được bổ sung thêm các dấu hiệu thích hợp như dưới đây.

(1) Cấp thân tàu

Ký hiệu cấp thân tàu cơ bản có thể được bổ sung các dấu hiệu theo trình tự sau: dấu hiệu vùng hoạt động hạn chế như nêu ở (a) đến (c), dấu hiệu vật liệu kết cấu thân tàu và trang thiết bị như nêu ở (4)(c), dấu hiệu phân khoang như nêu ở (e), dấu hiệu kết cấu thân tàu và trang thiết bị như nêu ở (d) và (4)(a), (4)(b), dấu hiệu gia cường đi các cực và đi băng như nêu ở (f), dấu hiệu kiểm tra đặc biệt như nêu ở (g), dấu hiệu thiết kế mới như nêu ở (3).

(a) Dấu hiệu vùng hoạt động hạn chế: I, II, III

Nếu tàu được phân cấp để hoạt động trong các vùng biển hạn chế, cấp tàu được bổ sung các dấu hiệu hạn chế I hoặc II hoặc III như sau:

- i. Dấu hiệu I: Biểu thị tàu được phép hoạt động trong vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 200 hải lý.
- ii. Dấu hiệu II: Biểu thị tàu được phép hoạt động trong vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 50 hải lý.
- iii. Dấu hiệu III: Biểu thị tàu được phép hoạt động trong vùng biển hạn chế cách xa bờ hoặc nơi trú ẩn không quá 20 hải lý.

(b) Mặc dù đã quy định ở (a) nói trên, nếu muốn hạn chế hơn nữa vùng hoạt động của tàu theo trạng thái kỹ thuật hoặc trang thiết bị của tàu, thì khoảng cách hạn chế được ghi rõ trong dấu ngoặc đơn phía sau dấu hiệu hạn chế vùng hoạt động và khi cần thiết được ghi vào trong Sổ đăng ký kỹ thuật tàu biển.

(c) Đối với các tàu hoạt động trong vùng biển hạn chế khác với nêu trên, nếu áp dụng các quy định cần thiết khác được Đăng kiểm chấp nhận, cấp tàu có thể được bổ sung dấu hiệu hạn chế thích hợp khác.

(d) Dấu hiệu kết cấu thân tàu và trang thiết bị

- i. Đối với các tàu dự định chở hàng lỏng trong các két liên vỏ và thỏa mãn các yêu cầu thích hợp của Chương 27, Phần 2A hoặc Chương 22, Phần 2B, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- ii. Đối với các tàu thỏa mãn i. trên và các yêu cầu thích hợp nêu ở Phần 3 và Phần 4 của Quy chuẩn, dự định chở hàng lỏng dễ cháy không phải là dầu, có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C (viết tắt là TFLB).
- iii. Đối với các tàu thỏa mãn i. trên và các yêu cầu thích hợp nêu ở Phần 3 và Phần 4 của Quy chuẩn, dự định chở hàng lỏng dễ cháy không phải là dầu, có điểm chớp cháy trên 60 °C, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng lỏng có điểm chớp cháy trên 60 °C (viết tắt là TFLA).
- iv. Đối với các tàu thỏa mãn i. trên và các yêu cầu thích hợp nêu ở Phần 3 và Phần 4 của Quy chuẩn, dự định chở dầu có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở dầu có điểm chớp cháy nhỏ hơn hoặc bằng 60 °C (viết tắt là TOB).
- v. Đối với các tàu thỏa mãn i. trên và các yêu cầu thích hợp nêu ở Phần 3 và Phần 4 của Quy chuẩn, dự định chở dầu có điểm chớp cháy trên 60 °C, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở dầu có điểm chớp cháy trên 60 °C (viết tắt là TOA)
- vi. Bất kể các quy định ở từ i. đến v. trên, đối với các tàu chở xô hoá chất nguy hiểm, phù hợp với các yêu cầu ở Phần 8E của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau:
 - Tàu loại I : Tàu chở hóa chất loại I (viết tắt là CT I)
 - Tàu loại II : Tàu chở hóa chất loại II (viết tắt là CT II)
 - Tàu loại III: Tàu chở hóa chất loại III (viết tắt là CT III)
 - Đối với các tàu phù hợp với cả tàu kiểu II và kiểu III, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hóa chất loại II và III (viết tắt là CT II & III)
- vii. Đối với các tàu chở xô khí hóa lỏng, phù hợp với các yêu cầu ở Phần 8D của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau:
 - Tàu loại 1G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 1G (viết tắt là LGC 1G)
 - Tàu loại 2G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 2G (viết tắt là LGC 2G)
 - Tàu loại 2PG: Tàu chở khí hóa lỏng loại 2PG (viết tắt là LGC 2PG)
 - Tàu loại 3G : Tàu chở khí hóa lỏng loại 3G (viết tắt là LGC 3G)
- viii. Đối với tàu dự định chở hàng lỏng trong các két độc lập (khác với vi. hoặc vii. trên), cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở két (viết tắt là TC). Trong trường hợp này, có thể bổ sung dấu hiệu tương ứng với loại hàng được chở như đã nêu ở từ ii. đến v. trên.
- ix. Đối với các tàu dự định chở quặng hoặc hàng tương tự có khối lượng riêng cao tương đương, thông thường có hai vách dọc kín nước và đáy đôi kéo suốt vùng xếp hàng và phù hợp với các yêu cầu của Chương 28, Phần 2A, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở quặng (viết tắt là OC).

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- x. Đối với các tàu dự định chở xô hàng khô (hàng khô ở dạng rời), thông thường có boong đơn, đáy đôi, có các kết hông và kết đỉnh mạn trong vùng xếp hàng và phù hợp với các yêu cầu của Chương 29, Phần 2A, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng rời (viết tắt là BC).

Bất kể quy định trên, đối với các tàu được nêu ở 29.1.2-1, Phần 2A, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu thích hợp tương ứng với kiểu tàu như nêu ở 29.1.2-1, Phần 2A như dưới đây. Đối với các tàu không có quy định xếp/dỡ hàng tại nhiều cảng, thì cấp tàu được bổ sung dấu hiệu “Không xếp/dỡ hàng tại nhiều cảng” (viết tắt là NO MP) kèm theo các dấu hiệu sau:

- Đối với các tàu chở hàng rời kiểu A: Tàu chở hàng rời kiểu A (viết tắt là BC-A)
- Đối với các tàu chở hàng rời kiểu B: Tàu chở hàng rời kiểu B (viết tắt là BC-B)
- Đối với các tàu chở hàng rời kiểu C: Tàu chở hàng rời kiểu C (viết tắt là BC-C)

- xi. Đối với các tàu dự định chở công te nơ, thông thường có đáy đôi trong vùng xếp hàng và phù hợp với Chương 30, Phần 2A, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở công te nơ (viết tắt là CNC).

- xii. Đối với các tàu có khoang hàng không được phân chia bình thường và thường kéo dài đến phần lớn chiều dài tàu hoặc toàn bộ chiều dài tàu mà trong đó hàng hoá có thể được xếp/dỡ theo phương ngang và phù hợp với các yêu cầu liên quan của Quy chuẩn này, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: RORO.

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

Tuỳ thuộc vào kết cấu thân tàu và loại hàng hoá chuyên chở, cấp tàu còn được bổ sung các dấu hiệu sau:

- Đối với sà lan kiểu ponton dự định chỉ chở hàng trên boong: Sà lan ponton (viết tắt là BP)
- Đối với sà lan dự định chở hàng lỏng trong các kết liên vỏ: Sà lan chở hàng lỏng (viết tắt là BT)
- Đối với sà lan chở xô khí hoá lỏng, phù hợp với các quy định của Phần 8D: Sà lan chở khí hóa lỏng (viết tắt là BLGC)

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- xv. Đối với các tàu trang bị hệ thống hỗ trợ lặn (các tàu mẹ/tàu hỗ trợ) phù hợp với các yêu cầu của Phần 8C, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị hệ thống hỗ trợ tàu lặn (viết tắt là EQ SS SMB).
- xvi. Đối với các tàu được trang bị để chở hàng nguy hiểm và phù hợp với yêu cầu của Chương 19, Phần 5, 4.6, Phần 4 của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở hàng nguy hiểm (viết tắt là EQ C DG).
- xvii. Đối với các tàu được trang bị để chở xe có động cơ (ô tô) có nhiên liệu trong két và phù hợp với yêu cầu của Chương 20, Phần 5, 4.8, Phần 4 của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở ô tô (viết tắt là EQ C V).
- xviii. Đối với các tàu được trang bị để chở than đá phù hợp với các yêu cầu của Chương 29, Phần 2A, 4.9, Phần 4 của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở than (viết tắt là EQ C C).
- xix. Đối với các tàu được trang bị để chở gỗ súc phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.3-2, Phần 2A, 3.3, Phần 10 của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Được trang bị để chở gỗ súc (viết tắt là EQ C LB).
- xx. Đối với các tàu chở hàng rời như định nghĩa ở 29.10.1-2(1), Phần 2A của Quy chuẩn và phù hợp với các yêu cầu ở 32.2, Phần 2A; 13.5.10 và 13.8.5, Phần 3 và 3.2.6, Phần 10 của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: BC-XII.
- xxi. Đối với các tàu được gia cường để xếp/dỡ hàng bằng gầu ngoạm, được Đăng kiểm cho là thích hợp, phù hợp với yêu cầu ở 29.10.5-2(1)(a), Phần 2A của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Gầu ngoạm.
- xxii. Đối với các tàu tuân theo các yêu cầu ở 2.1.2.-4(1)(d)ix, Phần 1A nhưng không thỏa mãn hoàn toàn là tàu chở hàng rời thông thường như nêu ở 29.1.1-3, Phần 2A của Quy chuẩn và dự định đăng ký như tàu chở hàng rời, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: Tàu chở hàng rời sửa đổi (viết tắt là BCM). Trong trường hợp này, các đặc trưng kết cấu của tàu phải được đưa thêm vào dấu hiệu bổ sung của cấp tàu.
- xxiii. Đối với các tàu hoạt động chuyên dụng như nạo vét, nâng các hàng nặng, chữa cháy, cung cấp cho các công trình ngoài biển, kéo, v.v... và đối với những kết cấu được bố trí ở một khu vực biển trong một thời gian dài, hoặc nửa cố định, phù hợp với các yêu cầu của Phần 8B, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu thích hợp phù hợp với quy định ở Phần 8B.
- xxiv. Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở 23.2.2, Phần 2A, 20.4.2, Phần 2B, 3.5.1-2(2), Phần 2A-B hoặc 6.2.1-1(2) Phần 2A-T, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu: PSPC-WBT.
- xxv. Đối với các tàu thỏa mãn các yêu cầu ở Phần 13, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: ACCOM.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

xxvi. Đối với các tàu có các đặc điểm riêng về kết cấu và loại hàng chuyên chở, nếu không có quy định khác với nêu trên, dấu hiệu bổ sung phù hợp sẽ được Đăng kiểm xem xét để bổ sung vào cấp tàu.

(e) Dấu hiệu phân khoang:

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

(f) Dấu hiệu gia cường đi các cực và đi băng:

i. Đối với các tàu được gia cường để đi các cực (Nam/Bắc cực) thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 1, Phần 8G của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau, tương ứng với các cấp cực nêu ở 1.2.2-1, Phần 8G:

- Cấp cực 1: PC1
- Cấp cực 2: PC2
- Cấp cực 3: PC3
- Cấp cực 4: PC4
- Cấp cực 5: PC5
- Cấp cực 6: PC6
- Cấp cực 7: PC7

ii. Đối với các tàu được gia cường đi băng thỏa mãn các yêu cầu ở Chương 1, Phần 8G, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau, tương ứng với các cấp đi băng nêu ở 1.2.2-2, Phần 8G:

- Gia cường đi băng siêu cấp IA: IA SUPER
- Gia cường đi băng cấp IA: IA
- Gia cường đi băng cấp IB: IB
- Gia cường đi băng cấp IC: IC
- Gia cường đi băng cấp ID: ID

iii. Đối với các tàu được đóng bằng thép tương ứng với nhiệt độ thiết kế (T_D) để hoạt động trong vùng nước có nhiệt độ thấp (ví dụ vùng Bắc cực hoặc Nam cực) phù hợp với các quy định ở 1.1.12-1, Phần 2A của Quy chuẩn, cấp tàu sẽ được bổ sung dấu hiệu: TD

(g) Dấu hiệu kiểm tra đặc biệt:

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- ii. Đối với các tàu mà việc kiểm tra dựa vào hệ thống bảo dưỡng phòng ngừa được thực hiện phù hợp với các quy định ở 8.1.3, Phần 1B, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: PSCM
- iii. Đối với các tàu thỏa mãn để kiểm tra phần chìm thân tàu dưới nước phù hợp với các yêu cầu ở 6.1.2, Phần 1B, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau: IWS.

(2) Cấp hệ thống máy tàu

Ngoài những ký hiệu cấp cơ bản của hệ thống máy tàu, có thể bổ sung các dấu hiệu sau đây:

Dấu hiệu tự động hóa: MC, M0, M0.A, M0.B, M0.C, M0.D

Hệ thống máy tàu được trang bị hệ thống điều khiển tự động và từ xa phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng của "Quy phạm hệ thống điều khiển tự động và từ xa".

(3) Dấu hiệu bổ sung về thiết kế mới: EXP (Experimental - dấu hiệu thí nghiệm)

Dấu hiệu này được bổ sung vào sau các dấu hiệu được nêu ở (1), (2) trên để chỉ loại thiết kế mới. Dấu hiệu này có thể được Đăng kiểm xóa sau khi kiểm tra định kỳ để phục hồi cấp tàu nếu Đăng kiểm đã xác định được đủ độ tin cậy cần thiết.

(4) Các dấu hiệu bổ sung khác:

Ngoài những dấu hiệu bổ sung trên, tùy theo kết cấu, trang thiết bị và vật liệu thân tàu, ký hiệu cấp thân tàu được bổ sung các dấu hiệu như dưới đây:

- (a) Đối với các tàu chở hàng rời áp dụng Phần 2A-B như đã quy định ở 1.1.2-1, các dấu hiệu cấp liên quan đến kết cấu thân tàu và trang thiết bị được gắn vào ký hiệu cấp tàu phù hợp với các quy định của Phần 2A-B, thay thế cho các quy định 2.1.2-4(1)(d)ix và 2.1.2-4(1)(d)xx. Trong trường hợp này, dấu hiệu CSR được gắn vào trước các dấu hiệu liên quan (ví dụ: CSR, BC-A);
- (b) Đối với các tàu dầu vỏ kép áp dụng Phần 2A-T như đã quy định ở 1.1.2-2, dấu hiệu CSR được gắn với các ký hiệu phân cấp phù hợp với các quy định của Phần 2A-T, bổ sung vào trước các dấu hiệu liên quan nêu ở 2.1.2-4(1)(d) (ví dụ: CSR, TOB);
- (c) Đối với các tàu dùng vật liệu không phải là thép để làm kết cấu thân tàu phù hợp với các yêu cầu ở 1.1.7-4, Phần 2A hoặc 1.3.1-3, Phần 2B của Quy chuẩn, cấp tàu được bổ sung dấu hiệu sau:
 - i. Đối với các tàu làm bằng hợp kim nhôm: Hợp kim nhôm (viết tắt là AL)
 - ii. Đối với các tàu làm bằng vật liệu khác với (1): Dấu hiệu phù hợp với vật liệu, được Đăng kiểm cho là thích hợp.

2.4 được sửa đổi như sau:

2.4 Giấy chứng nhận phân cấp

2.4.1 Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và Giấy chứng nhận phân cấp

- 1 Đăng kiểm sẽ cấp cho tàu Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời có hiệu lực như quy định ở 2.4.2-3 dưới đây, nếu tàu đã được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.
- 2 Sau thời hạn hiệu lực của Giấy chứng nhận tạm thời, Đăng kiểm sẽ cấp Giấy chứng nhận phân cấp cho tàu, nếu tàu hoàn toàn thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.
- 3 Đăng kiểm sẽ xác nhận vào Giấy chứng nhận phân cấp để công nhận tính hiệu lực của Giấy chứng nhận này sau khi đăng kiểm viên kết thúc việc kiểm tra hàng năm hoặc kiểm tra trung gian và xác nhận tàu thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.
- 4 Đăng kiểm sẽ cấp Giấy chứng nhận phân cấp cho tàu sau khi tàu đã hoàn thành đợt kiểm tra định kỳ, phù hợp với quy định 2.2.1, nếu đăng kiểm viên xác nhận thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.

2.4.2 Hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp và Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời

- 1 Giấy chứng nhận phân cấp có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra định kỳ. Giấy chứng nhận phân cấp được gia hạn tối đa 5 tháng, tính từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ, nếu tàu đã được kiểm tra định kỳ theo quy định của Quy chuẩn với kết quả thoả mãn các yêu cầu của Đăng kiểm hoặc có thể được gia hạn trong khoảng thời gian được phép hoãn, nếu được Đăng kiểm đồng ý hoãn ngày kiểm tra định kỳ phù hợp với quy định của Quy chuẩn này.
- 2 Giấy chứng nhận phân cấp được gia hạn theo quy định ở -1 trên sẽ mất hiệu lực sau khi Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận phân cấp chính thức.
- 3 Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời chỉ có hiệu lực với thời hạn tối đa là 5 tháng, tính từ ngày cấp Giấy chứng nhận đó. Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời sẽ mất hiệu lực khi Giấy chứng nhận phân cấp chính thức được cấp.

2.4.3 Lưu giữ, cấp lại và trả lại Giấy chứng nhận

- 1 Thuyền trưởng có trách nhiệm lưu giữ Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời trên tàu và phải trình cho Đăng kiểm khi có yêu cầu.
- 2 Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải có trách nhiệm yêu cầu Đăng kiểm cấp lại ngay Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi:
 - (1) Các Giấy chứng nhận này bị mất hoặc bị rách nát;
 - (2) Nội dung ghi trong các Giấy chứng nhận này có thay đổi.
- 3 Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời sau khi đã được cấp Giấy chứng nhận phân cấp theo quy định ở 2.4.1-2 hoặc đã quá 5 tháng, tính từ ngày cấp Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và phải trả lại ngay

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Giấy chứng nhận phân cấp cũ nếu Giấy chứng nhận phân cấp đã được cấp theo quy định ở 2.4.1-4 hoặc được cấp lại, làm lại theo -2 nêu trên, trừ trường hợp Giấy chứng nhận đó bị mất.

- 4** Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi tàu đã bị rút cấp theo quy định ở 3.2.2 Mục III.
- 5** Chủ tàu hoặc thuyền trưởng phải trả lại ngay cho Đăng kiểm Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời khi đã bị mất mà tìm lại được, sau khi nhận Giấy chứng nhận được cấp lại theo -2 ở trên.

2.5 được sửa đổi như sau:

2.5 Hồ sơ kiểm tra phân cấp và duy trì cấp tàu

2.5.1 Cấp hồ sơ kiểm tra

- 1** Đăng kiểm phải cấp hồ sơ kiểm tra cho tàu và thiết bị được lắp đặt trên tàu sau khi đã kết thúc các nội dung kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra duy trì cấp.
- 2** Các quy định ở 2.4.3 (trừ quy định ở 2.4.3-2(2) và -3) phải được đưa vào hồ sơ kiểm tra. Trong trường hợp này, Giấy chứng nhận phân cấp hoặc Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời theo quy định 2.4.3 phải được coi là "Hồ sơ Kiểm tra".

CHƯƠNG 3 KIỂM TRA VÀ CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN THEO CÔNG ƯỚC QUỐC TẾ

3.2 Giấy chứng nhận và hiệu lực của Giấy chứng nhận

3.2.1 được sửa đổi như sau:

3.2.1 Giấy chứng nhận theo Công ước quốc tế

1 Định nghĩa

Trong Phần này của Quy chuẩn, thuật ngữ "Giấy chứng nhận theo Công ước quốc tế" có nghĩa là các Giấy chứng nhận sau đây được cấp theo quy định của các Công ước quốc tế, bao gồm cả các Giấy chứng nhận phù hợp với chúng và được lưu giữ trên tàu:

- (1) Giấy chứng nhận mạn khô quốc tế
- (2) Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng
- (3) Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng
- (4) Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng
- (5) Giấy chứng nhận an toàn tàu hàng
- (6) Giấy chứng nhận an toàn tàu khách
- (7) Giấy chứng nhận miễn giảm
- (8) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu
- (9) Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm nước thải
- (10) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc hại chở xô
- (11) Giấy chứng nhận quốc tế về sự phù hợp chở xô khí hoá lỏng
- (12) Giấy chứng nhận quốc tế về sự phù hợp chở xô hóa chất nguy hiểm
- (13) Giấy chứng nhận sự phù hợp với Bộ luật quản lý an toàn quốc tế về khai thác tàu an toàn và ngăn ngừa ô nhiễm (ISM Code), bao gồm các Giấy chứng nhận sau đây:
 - (a) Giấy chứng nhận sự phù hợp (DOC)
 - (b) Giấy chứng nhận quản lý an toàn (SMC)
 - (c) Giấy chứng nhận sự phù hợp tạm thời (Interim DOC)
 - (d) Giấy chứng nhận quản lý an toàn tạm thời (Interim SMC)
- (14) Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu (ISSC) và Giấy chứng nhận quốc tế về đảm bảo an ninh tàu tạm thời (Interim ISSC)
- (15) Giấy chứng nhận về sự phù hợp đối với tàu chở hàng nguy hiểm (CDG)
- (16) Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí
- (17) Giấy chứng nhận sự phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu (AFS)
- (18) Giấy chứng nhận dung tích quốc tế (1969).

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

2 Quan hệ giữa các Giấy chứng nhận theo Công ước quốc tế và Giấy chứng nhận phân cấp.

- (1) Các giấy chứng nhận theo Công ước quốc tế sau đây có thể được cấp cho những tàu sau khi đã được kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này và đã mang cấp hoặc dự định mang cấp của Đăng kiểm như sau:
 - (a) Giấy chứng nhận mạn khô quốc tế
 - (b) Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng.
 - (c) Giấy chứng nhận quốc tế về sự phù hợp chở xô khí hóa lỏng
 - (d) Giấy chứng nhận quốc tế về sự phù hợp chở xô hóa chất lỏng nguy hiểm
 - (e) Giấy chứng nhận về sự phù hợp đối với tàu chở hàng nguy hiểm.
- (2) Giấy chứng nhận theo Công ước quốc tế có thể được cấp cho các tàu có lắp đặt thiết bị sau đây được Đăng kiểm kiểm tra hoặc dự định được Đăng kiểm kiểm tra:
 - (a) Thiết bị ngăn ngừa ô nhiễm biển
 - (i) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm dầu
 - (ii) Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm nước thải
 - (iii) Giấy chứng nhận quốc tế về ngăn ngừa ô nhiễm do chất lỏng độc hại chở xô
 - (iv) Giấy chứng nhận phù hợp ngăn ngừa ô nhiễm không khí.
 - (b) Trang bị an toàn
Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng.
 - (c) Thiết bị vô tuyến điện
Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng.
 - (d) Hệ thống chống hà
Giấy chứng nhận sự phù hợp cho hệ thống chống hà của tàu.
- (3) Đối với tàu hàng, Giấy chứng nhận an toàn tàu hàng có thể được cấp thay thế cho các Giấy chứng nhận sau được cấp riêng lẻ theo các quy định tương ứng (1)(b), (2)(b) và (2)(c) nêu trên.
 - Giấy chứng nhận an toàn kết cấu tàu hàng
 - Giấy chứng nhận an toàn trang thiết bị tàu hàng
 - Giấy chứng nhận an toàn vô tuyến điện tàu hàng
- (4) Đối với tàu khách, Giấy chứng nhận an toàn tàu khách có thể được cấp cho các tàu khách được Đăng kiểm phân cấp hoặc dự định được Đăng kiểm phân cấp hoặc có các trang thiết bị được Đăng kiểm đăng ký hoặc dự định được Đăng kiểm đăng ký.
- (5) Khi cần thiết, Đăng kiểm có thể cấp các Giấy chứng nhận miễn giảm liên quan đến các Giấy chứng nhận đưa ra ở (1)(b), (2)(b) và (2)(c), (3), và (4).

CHƯƠNG 5 HỒ SƠ KỸ THUẬT

5.2 được sửa đổi như sau:

5.2 Các giấy chứng nhận do Đăng kiểm cấp

5.2.1 Các giấy chứng nhận cấp theo Quy chuẩn và Công ước quốc tế

- 1** Đối với những tàu mang cấp của Đăng kiểm, nếu được đăng kiểm viên kiểm tra và xác nhận thỏa mãn những yêu cầu của Quy chuẩn, tàu sẽ nhận được các Giấy chứng nhận theo quy định ở 2.4 của Phần này.
- 2** Nếu tàu được Đăng kiểm kiểm tra và xác nhận thỏa mãn các yêu cầu của Công ước quốc tế có liên quan thì tàu sẽ nhận được cấp các Giấy chứng nhận theo quy định ở 3.2 của Phần này.
- 3** Ngoài các Giấy chứng nhận nêu ở -1 và -2 nói trên, Đăng kiểm sẽ cấp biên bản kiểm tra và các hồ sơ khác phù hợp với nội dung và kết quả kiểm tra do các đăng kiểm viên thực hiện.

5.2.2 Giấy chứng nhận khả năng đi biển

- 1** Tất cả những tàu mang cờ Quốc tịch Việt Nam sau đây, nếu thỏa mãn tất cả các yêu cầu/quy định của Quy chuẩn này và các Tiêu chuẩn khác liên quan, cũng như các yêu cầu của Công ước quốc tế mà tàu phải áp dụng (đối với tàu chạy tuyến quốc tế) thì tàu sẽ được nhận Giấy chứng nhận khả năng đi biển:
 - (1) Tàu mang đơn cấp của Đăng kiểm Việt Nam hoặc của tổ chức phân cấp khác;
 - (2) Tàu mang lưỡng cấp (Dual Class) giữa Đăng kiểm Việt Nam và một tổ chức phân cấp khác;
 - (3) Tàu mang song cấp (Double Class) của Đăng kiểm Việt Nam và của một tổ chức phân cấp khác.
- 2** Thời hạn hiệu lực của Giấy chứng nhận khả năng đi biển không được vượt quá thời hạn hiệu lực của Giấy chứng nhận phân cấp, Giấy chứng nhận cấp theo luật quốc gia (nếu tàu chạy nội địa) và/hoặc các Giấy chứng nhận cấp theo Công ước quốc tế (nếu có áp dụng), thời hạn kiểm tra chu kỳ tới và/hoặc thời hạn mà Đăng kiểm yêu cầu tàu phải được kiểm tra xác nhận lại trạng thái kỹ thuật sau khi đã khắc phục các tồn tại và khuyến nghị của Đăng kiểm, lấy thời hạn nào ngắn nhất.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

PHẦN 1B QUY ĐỊNH CHUNG VỀ PHÂN CẤP TÀU

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

Part 1B General Regulations for the Classification

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Kiểm tra

1.1.2-1 được sửa đổi như sau:

1.1.2 Kiểm tra duy trì cấp tàu

- 1 Tất cả các tàu biển (trừ sà lan vỏ thép, tàu lặn, tàu công trình, tàu khách) đã được Đăng kiểm trao cấp phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở từ Chương 3 đến Chương 9 của Phần này. Sà lan vỏ thép, tàu lặn, tàu công trình phải được kiểm tra duy trì cấp phù hợp với các quy định ở Chương 10, Chương 11, Chương 12 (tương ứng) của Phần này và tàu khách phải được kiểm tra duy trì phù hợp với các quy định ở Phần 8F, của Quy chuẩn này. Ngoài ra, nếu cần phải thay đổi các chi tiết đăng ký của tàu thì tàu còn phải phải áp dụng thêm quy định 2.5.

1.1.3-3(3) được sửa đổi như sau:

1.1.3 Thời hạn kiểm tra duy trì cấp tàu

- (3) Khi thực hiện hoán cải làm ảnh hưởng đến ổn định của tàu hoặc khu vực sinh hoạt thuyền viên (đối với các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13);

1.1.6 được sửa đổi như sau:

1.1.6 Thay đổi các yêu cầu

- 1 Đối với kiểm tra chu kỳ và kiểm tra máy theo kế hoạch, trong trường hợp được Đăng kiểm xem xét chấp nhận, đăng kiểm viên có thể thay đổi các yêu cầu của đợt kiểm tra chu kỳ được quy định trong Chương 3 đến Chương 9 của Phần này dựa trên kích thước tàu, vùng hoạt động, tuổi tàu, lịch sử khai thác, kết cấu, kết quả các đợt kiểm tra trước đây và trạng thái kỹ thuật thực tế của tàu.
- 2 Nếu từ kết quả của đợt kiểm tra chu kỳ cho thấy khả năng có ăn mòn, khuyết tật v.v... lớn và đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải tiến hành kiểm tra tiếp cận, thử áp lực hoặc đo

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

chiều dày. Quy trình đo chiều dày và việc trình kết quả đo phải phù hợp với các yêu cầu ở 5.2.6-1.

- 3 Đối với các kết và các khoang hàng, nếu lớp sơn bảo vệ còn tốt thì nội dung kiểm tra bên trong, kiểm tra tiếp cận hoặc các yêu cầu đo quy định ở Chương 3 đến Chương 9 của Phần này có thể được đăng kiểm viên xem xét và quyết định trong từng trường hợp cụ thể.
- 4 Kiểm tra liên tục thân tàu
 - (1) Theo đề nghị của chủ tàu, Đăng kiểm có thể chấp nhận cho các tàu (không phải là tàu dầu, tàu chở hàng rời, tàu chở xô hoá chất nguy hiểm và tàu hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500) được miễn kiểm tra chi tiết các khoang, kết tại đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo, nếu việc kiểm tra này (đo chiều dày và thử áp lực các khoang, kết) được tiến hành trình tự dựa vào tiêu chí dành cho đợt kiểm tra định kỳ sau và hoàn thiện trước đợt kiểm tra định kỳ tiếp theo. Dạng kiểm tra này được gọi là "Kiểm tra liên tục thân tàu". Nếu quá trình kiểm tra liên tục thân tàu phát hiện thấy bất cứ khuyết tật nào, đăng kiểm viên có thể yêu cầu kiểm tra chi tiết hơn các kết và khoang tương tự khác. Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu tiến hành kiểm tra liên tục thân tàu bằng một phương pháp khác với phương pháp đã nêu ở trên.
 - (2) Đối với các tàu áp dụng kiểm tra liên tục thân tàu, kiểm tra trên đà như qui định ở 1.1.3-1(4)(a) có thể được thực hiện trước kiểm tra định kỳ, với điều kiện là kiểm tra trên đà phải giữ được không ít hơn 2 lần đến ngày hết hạn của Giấy chứng nhận phân cấp và phù hợp với các qui định của Chương 6. Tuy nhiên, kiểm tra trên đà phải được thực hiện trong vòng 36 tháng kể từ ngày hoàn thành kiểm tra trên đà lần trước.
 - (3) Đối với các tàu áp dụng kiểm tra liên tục thân tàu, việc kiểm tra bên trong các kết dẫn của những tàu trên 10 tuổi phải được thực hiện như qui định ở (a) và (b) dưới đây:
 - (a) Trùng với kiểm tra định kỳ;
 - (b) Trùng với kiểm tra trung gian.
- 5 Nếu nội dung kiểm tra, được lấy từ một phần các yêu cầu của đợt kiểm tra trung gian phải thực hiện vào thời điểm giữa các đợt kiểm tra hàng năm thứ 2 và thứ 3, được thực hiện trước đợt kiểm tra trung gian, Đăng kiểm có thể cho phép miễn nội dung kiểm tra được thực hiện như một phần của kiểm tra trung gian trên.

1.1.8 được sửa đổi như sau:

1.1.8 Tàu đã ngừng hoạt động

- 1 Tàu đã ngừng hoạt động không phải chịu sự kiểm tra duy trì cấp tàu như quy định ở 1.1.2. Tuy nhiên theo yêu cầu của chủ tàu, có thể tiến hành kiểm tra bất thường.
- 2 Khi tàu đã ngừng hoạt động được chuẩn bị đưa vào hoạt động trở lại, thì phải tiến hành các nội dung kiểm tra sau đây và kiểm tra các hạng mục riêng lẻ đã bị hoãn kiểm tra do tàu ngừng hoạt động.
 - (1) Nếu khi tàu ngừng hoạt động mà chưa đến hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

theo kế hoạch, thì phải tiến hành kiểm tra tương đương với đợt kiểm hàng năm như nêu ở Chương 3.

- (2) Nếu ngày đến hạn kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy theo kế hoạch nằm trong quá trình tàu ngừng hoạt động , thì về nguyên tắc, phải tiến hành đợt kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy theo kế hoạch này. Tuy nhiên, trong trường hợp hai đợt kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra máy theo kế hoạch trở lên đã đến hạn thì phải tiến hành đợt kiểm tra nào có nội dung quan trọng hơn.

3 Nội dung kiểm tra theo yêu cầu ở -2 trên tương ứng với tuổi của tàu.

1.4 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

1.4.2 được sửa đổi như sau:

1.4.2 Chuẩn bị kiểm tra

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

môn phù hợp của tàu được thuyền trưởng chỉ định, chủ tàu hoặc công ty phải họp để thông qua kế hoạch kiểm tra sao cho đảm bảo thực hiện công việc kiểm tra và đo đạc được an toàn và hiệu quả.

1.4.5-4 được bổ sung như sau:

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

1 Thử tốc độ

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

2 Thử nghiêng lệch

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

3 Sửa chữa hư hỏng và hao mòn

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

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

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

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP

2.1 Kiểm tra phân cấp trong đóng mới

2.1.1-2 được sửa đổi như sau:

2.1.1 Quy định chung

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

2.1.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình duyệt

2.1.2-1(1)(ziii) được bổ sung như sau:

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

(1) Thân tàu

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (ii) Bố trí chung của các hệ thống thông hơi đối với hơi dầu hàng v.v...
- (z) Bản vẽ chỉ rõ vị trí số nhận dạng của tàu như quy định ở 1.1.24, Phần 2A hoặc 1.3.10, Phần 2B
- (zi) Bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc theo quy định ở 21.3, Phần 2B và 25.2.2, Phần 2A
- (zii) Sơ đồ chỉ rõ vị trí, kích thước và các chi tiết của thiết bị tạo thành tính nguyên vẹn kín thời tiết và kín nước của tàu, kể cả đường ống.
- (ziii) Bố trí phương tiện lên, xuống tàu như quy định ở 21.8 Phần 2A và 19.8, Phần 2B.

Bổ sung 2.1.2-1(7) và 2.1.2-1(6) được sửa đổi như sau:

- (6) Các tàu áp dụng các quy định ở Phần 13

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

- (7) Các bản vẽ và hồ sơ không quy định ở từ (1) đến (6), nếu Đăng kiểm thấy cần thiết.

2.1.3 Trình hồ sơ và các bản vẽ khác

2.1.3 bổ 2.1.3-1(13) thành như sau:

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

- (1) Các đặc tính kỹ thuật của thân tàu và máy tàu
- (2) Bản tính mô đun chống uốn nhỏ nhất của mặt cắt ngang ở phần giữa tàu
- (3) Kế hoạch ngăn ngừa ăn mòn (có thể bỏ qua các hạng mục đã nêu trong hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ nêu ở 2.1.2-11)
- (4) Các bản vẽ chỉ rõ đặc điểm của loại hàng định chở và việc phân bố chúng, nếu có yêu cầu về điều kiện xếp hàng đặc biệt
- (5) Các bản vẽ và hồ sơ sau đây, nếu áp dụng các yêu cầu của Phần 10 của Quy chuẩn:
 - (a) Tuyến hình (bao gồm cả bảng trị số)
 - (b) Bố trí chung
 - (c) Mặt cắt ngang giữa tàu
 - (d) Mặt cắt dọc tâm của tàu (ghi rõ cách bố trí, kích thước của kết cấu thân tàu và hàng hoá chở trên boong để tính diện tích mặt hứng gió và/hoặc tính nổi của tàu)
 - (e) Kết cấu cơ bản
 - (f) Bố trí các lỗ khoét (ghi rõ vị trí, kích thước và thiết bị đóng các lỗ khoét)
 - (g) Bản tính ổn định (ghi rõ các yếu tố tính toán của diện tích mặt hứng gió, diện tích mặt thoáng và chiều cao trọng tâm cho phép tối đa)

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (h) Bản vẽ bố trí, kích thước và diện tích hình chiếu cạnh của vây giảm lắc, nếu có.
- (6) Các bản vẽ và hồ sơ sau đây, nếu áp dụng những yêu cầu của Phần 11 của Quy chuẩn:
 - (a) Tuyến hình (bao gồm cả bảng trị số)
 - (b) Bố trí chung
 - (c) Mặt cắt vùng giữa tàu
 - (d) Kết cấu cơ bản hoặc bố trí kết cấu
 - (e) Bản vẽ boong (boong mạn khô và boong thượng tầng). Nếu bản vẽ bố trí kết cấu (kích thước và bố trí chi tiết kết cấu miệng khoang hàng) được trình cho Đăng kiểm xét duyệt thì có thể miễn trình bản vẽ boong
 - (f) Kết cấu vách mút thượng tầng
 - (g) Đường cong thủy lực (ghi rõ lượng chiếm nước và thay đổi lượng chiếm nước trên 1 cm chiều chìm tính đến boong mạn khô)
 - (h) Bản vẽ chỉ rõ chiều cao gối chờ trên boong và thiết bị chằng buộc và cố định, nếu tàu được kê đường nước chờ gối theo quy định ở Chương 5, Phần 11.
- (7) Đối với các tàu chở xô khí hoá lỏng, phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ sau:
 - (a) Thiết kế cơ bản và hồ sơ kỹ thuật của các hệ thống chứa hàng
 - (b) Số liệu, phương pháp thử và kết quả thử khi thực hiện theo phương pháp thử mô hình phải phù hợp với những quy định ở Chương 4, Phần 8D của Quy chuẩn
 - (c) Số liệu về độ dai va đập, độ ăn mòn, tính chất vật lý, cơ học của vật liệu và các chi tiết hàn ở nhiệt độ thiết kế thấp nhất và ở nhiệt độ trong phòng, nếu dùng vật liệu mới hoặc phương pháp hàn mới để chế tạo khoang hàng, vách chắn thứ cấp, lớp cách nhiệt và các kết cấu khác
 - (d) Số liệu về tải trọng thiết kế quy định ở 4.3, Phần 8D của Quy chuẩn
 - (e) Bản tính các khoang hàng và giá đỡ khoang hàng được quy định ở 4.4 đến 4.6, Phần 8D của Quy chuẩn
 - (f) Số liệu phân tích thử nghiệm và kết quả thử nghiệm nếu đã tiến hành thử mô hình để chứng minh độ bền và sự làm việc của các khoang hàng, lớp cách nhiệt, vách chắn thứ cấp, giá đỡ khoang hàng
 - (g) Bản tính về truyền nhiệt trên các phần chính của khoang hàng ở các trạng thái chở hàng khác nhau, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết
 - (h) Bản tính ứng suất nhiệt trên các phần chính của khoang hàng ở trạng thái phân bố nhiệt độ quy định ở (g), nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết
 - (i) Bản tính về phân bố nhiệt độ trên kết cấu thân tàu, nếu Đăng kiểm xét thấy cần thiết
 - (j) Các số liệu về hệ thống chuyển hàng

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (k) Thành phần và tính chất vật lý của hàng (kể cả giãn nở áp lực hơi bão hoà bên trong dải nhiệt độ cần thiết)
 - (l) Bản tính sản lượng xả của van giảm áp của khoang hàng (kể cả việc tính áp suất hơi trong hệ thống thông gió khoang hàng)
 - (m) Bản tính sản lượng của hệ thống làm lạnh
 - (n) Bố trí đường ống dẫn hàng
 - (o) Bản tính giới hạn lấy hàng vào các kết
 - (p) Bố trí lỗ người chui theo quy định ở 3.5, Phần 8D của Quy chuẩn ở khu vực khoang hàng và hướng dẫn cách chui qua các lỗ này
 - (q) Tính toán khả năng chống chìm sau tai nạn của tàu theo quy định ở Chương 2, Phần 8D của Quy chuẩn
 - (r) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14, Phần 8D của Quy chuẩn
- (8) Đối với các tàu chở xô hoá chất nguy hiểm phải trình Đăng kiểm các bản vẽ và hồ sơ sau đây:
- (a) Bản liệt kê các tính chất hoá lý và các đặc tính đặc biệt khác của hàng dự định chuyên chở
 - (b) Sơ đồ chứa hoá chất nguy hiểm quy định ở Phần 8E của Quy chuẩn và các hoá chất khác được chở đồng thời với các hoá chất nguy hiểm này
 - (c) Hướng dẫn về mối nguy hiểm khi xảy ra phản ứng với các hoá chất khác, với nước hoặc tự phản ứng với nhau, kể cả các phản ứng trùng hợp và nếu cần thiết thì cả phản ứng với các môi chất gia nhiệt hoặc làm lạnh. Các hoá chất không dự định chở đồng thời với các hoá chất nguy hiểm thuộc phạm vi áp dụng của Phần 8E của Quy chuẩn có thể không cần đưa vào hướng dẫn này
 - (d) Số liệu về sự nguy hiểm khi xảy ra phản ứng giữa hàng dự định chở với sơn hoặc lớp phủ trong khoang hàng, đường ống dẫn và các thiết bị có thể tiếp xúc với hàng lỏng hoặc với hơi của chất lỏng này
 - (e) Số liệu chứng minh khả năng chịu được ăn mòn của vật liệu đối với hàng hoá có đặc tính ăn mòn
 - (f) Tính toán sản lượng của từng kết cấu chở hàng, khi cần thiết có thể tính toán cả ứng suất nhiệt
 - (g) Tính toán dung tích của hệ thống hâm nóng khi có yêu cầu
 - (h) Bản vẽ và hồ sơ phù hợp với (4)(a), (f), (g), (h) và (j) phụ thuộc vào sơ đồ chứa hàng, kiểu kết cấu kết cấu chở hàng khi hàng chuyên chở đòi hỏi phải được làm mát
 - (i) Bố trí lỗ người chui theo quy định ở 3.4, Phần 8E của Quy chuẩn ở khu vực khoang hàng và bản hướng dẫn cách chui qua các lỗ này

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (j) Tính toán khả năng chống chìm của tàu sau tai nạn theo quy định ở Chương 2, Phần 8E của Quy chuẩn
- (k) Trang thiết bị bảo vệ con người theo quy định ở Chương 14, Phần 8E.
- (9) Bản tính sản lượng các van áp suất/chân không và các thiết bị bảo vệ tránh quá áp cho các khoang/kết dầu hàng, nếu có
- (10) Sổ hướng dẫn và chỉ dẫn hoạt động của hệ thống khí trơ (kể cả các loại tài liệu khuyến cáo về sự an toàn của người vận hành)
- (11) Bản tính toán độ bền, ghi rõ tải trọng thiết kế, liên quan đến các kết cấu đỡ thân tàu khác của các thiết bị kéo và chằng buộc, kể cả thiết bị kéo và chằng buộc được chọn không theo tiêu chuẩn được Đăng kiểm duyệt, đối với các tàu tuân theo các quy định ở 25.2.2, Phần 2A hoặc 21.3, Phần 2B của Quy chuẩn.
- (12) Sổ tay hướng dẫn vận hành các thiết bị kéo sự cố, đối với tàu lắp đặt các thiết bị kéo sự cố phù hợp với các quy định ở 25.2.3, Phần 2A.

2.1.4-1(18) cũ sửa thành 2.1.4-1(19) và 2.1.4-1(18) được bổ sung như sau:

2.1.4 Sự có mặt của đăng kiểm viên

- 1** Đăng kiểm viên phải có mặt kiểm tra tại các giai đoạn công nghệ sau đây liên quan đến thân tàu và trang thiết bị:
 - (1) Khi tiến hành kiểm tra vật liệu và trang thiết bị theo quy định ở Phần 7A và Phần 7B của Quy chuẩn
 - (2) Khi vật liệu hoặc các chi tiết được chế tạo ở nhà máy khác đang được đưa xuống sử dụng trên tàu kiểm tra
 - (3) Khi kiểm tra phóng dạng (phóng dạng tỷ lệ hoặc phóng dạng trên sản phóng dạng)
 - (4) Khi tiến hành thử mỗi hàn theo quy định ở Phần 6 của Quy chuẩn
 - (5) Khi được Đăng kiểm chỉ định kiểm tra trong xưởng hoặc kiểm tra lắp ráp từng phân đoạn
 - (6) Khi lắp ráp từng phân đoạn/tổng đoạn
 - (7) Khi tiến hành thử thủy lực hoặc thử kín nước và thử theo phương pháp không phá hủy
 - (8) Khi hoàn thiện phần thân tàu
 - (9) Khi tiến hành thử khả năng hoạt động của thiết bị đóng lỗ khoét, thiết bị điều khiển từ xa, thiết bị lái, thiết bị neo, thiết bị chằng buộc, thiết bị kéo sự cố, phương tiện lên, xuống tàu (nêu ở 21.8, Phần 2A hoặc 19.8, Phần 2B), các hệ thống dập cháy và đường ống v.v.
 - (10) Khi lắp ráp bánh lái, kiểm tra độ bằng phẳng của dải tôn giữa đáy, đo các kích thước chính, đo độ biến dạng của thân tàu v.v...
 - (11) Khi lắp đặt máy tính kiểm soát tải trọng trên tàu theo quy định ở 32.1.1, Phần 2A của

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Quy chuẩn

- (12) Khi kẻ đường nước chở hàng lên vỏ tàu theo quy định ở Phần 11 của Quy chuẩn
- (13) Khi tiến hành thử nghiêng lệch
- (14) Khi tiến hành thử tàu đường dài
- (15) Khi lắp đặt thiết bị kéo sự cố, đối với tàu phải bố trí trang thiết bị kéo sự cố theo yêu cầu ở 25.2.3, Phần 2A của Quy chuẩn
- (16) Khi lắp đặt hệ thống chữa cháy và khi tiến hành thử khả năng hoạt động của hệ thống
- (17) Khi kẻ số nhận dạng của tàu
- (18) Khi kiểm tra các yêu cầu đối với khu vực sinh hoạt thuyền viên của các tàu áp dụng Phần 13 của Quy chuẩn
- (19) Khi Đăng kiểm thấy cần thiết.

2.1.6 được bổ sung 2.1.6-1(2)(p) và 2.1.6-5 như sau:

2.1.6 Các hồ sơ phải duy trì ở trên tàu

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

- (1) Các hồ sơ được Đăng kiểm duyệt hoặc các bản phô tô của chúng:
 - (a) Sổ tay bảo dưỡng và vận hành các cửa và cửa bên trong (theo 21.3.10, 21.4.9, Phần 2A và 19.3.10, 19.4.9, Phần 2B của Quy chuẩn)
 - (b) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (theo 31.3.1, Phần 2A của Quy chuẩn)
 - (c) Hướng dẫn xếp tải (theo Chương 32, Phần 2A và Chương 23, Phần 2B)
 - (d) Hướng dẫn tiếp cận kết cấu thân tàu (theo 33.2.6, Phần 2A và 24.2.6, Phần 2B)
 - (e) Thông báo ổn định (theo 3.1.5, Phần 11, 2.2.2, Phần 8D và 2.2.2, Phần 8E của Quy chuẩn) và Bản thông báo về tư thế và ổn định tai nạn (theo 1.4.6, Phần 9 của Quy chuẩn)
 - (f) Hướng dẫn vận hành đối với các tàu chở xô khí hoá lỏng (theo 18.1, Phần 8D của Quy chuẩn)
 - (g) Hướng dẫn vận hành đối với các tàu chở xô hoá chất nguy hiểm (theo 16.1.1, Phần 8E của Quy chuẩn)
 - (h) Sơ đồ làm hàng (theo 17.20.13-2 và 17.22.12-10, Phần 8D và 15.3.2-15, 15.8.32, Phần 8E của Quy chuẩn)
 - (i) Danh mục các hạn chế về xếp/dỡ hàng (theo 15.2.2, 17.20.14, Phần 8D và 15.3.2-12, 15.8.33-3 và 15.14.7-3, Phần 8E của Quy chuẩn)
 - (j) Các quy trình thử không phá huỷ đối với các khoang/kết đại diện kiểu B (Bảng 1B/5.27)

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (k) Các quy trình kiểm tra và thử đối với các kết màng và kết bán màng và các khoang có bọc cách nhiệt bên trong (chú thích 1 ở Bảng 1B/5.27)
 - (l) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ (theo 23.2.2, Phần 2A, 20.4.2, Phần 2B, 3.5.1-2, Phần 2A-B và 6.2.1-1(2), Phần 2A-T của Quy chuẩn)
 - (m) Sơ đồ và hồ sơ về kiểm tra dưới nước (theo 6.1.2-2)
- (2) Các tài liệu khác:
- (a) Sơ đồ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc (theo 25.2.2-4, Phần 2A và 21.3.4, Phần 2B của Quy chuẩn)
 - (b) Hướng dẫn vận hành đối với trang thiết bị kéo sự cố (theo 25.2.3, Phần 2A của Quy chuẩn)
 - (c) Sổ tay kiểm soát tai nạn (theo 31.3.2, Phần 2A của Quy chuẩn), Thông báo về khả năng ngập các khoang (theo 1.4.9, Phần 9 của Quy chuẩn);
 - (d) Hướng dẫn đối với máy tính xếp tải (theo 32.1.3-3, Phần 2A và Chương 23, Phần 2B của Quy chuẩn)
 - (e) Sơ đồ các phương tiện tiếp cận (theo 33.1.5 Phần 2A và 24.1.5, Phần 2B của Quy chuẩn)
 - (f) Hướng dẫn đối với máy tính kiểm soát ổn định (theo 3.2.6, Phần 10 của Quy chuẩn)
 - (g) Hướng dẫn bảo dưỡng và vận hành đối với hệ thống máy tàu, trang thiết bị (theo 1.3.9, Phần 3 của Quy chuẩn)
 - (h) Hướng dẫn đối với hệ thống phát hiện và báo động mức nước (theo 13.8.5-4 và 13.8.6-3, Phần 3 của Quy chuẩn)
 - (i) Biên bản bảo dưỡng đặc quy (theo 1.1.8, Phần 4 của Quy chuẩn)
 - (j) Sổ tay hướng dẫn đối với hệ thống thông hơi khoang hàng (theo 4.5.3 Phần 5 của Quy chuẩn)
 - (k) Sơ đồ kiểm soát cháy, sổ tay vận hành an toàn cháy nổ, sổ tay huấn luyện và kế hoạch bảo dưỡng (theo các Chương 14, 15 và 16, Phần 5 của Quy chuẩn)
 - (l) Hướng dẫn vận hành các thiết bị phục vụ máy bay lên thẳng (theo 18.8, Phần 5 của Quy chuẩn)
 - (m) Sổ tay hướng dẫn đối với hệ thống khí trợ (theo 35.2.11, Phần 5 của Quy chuẩn)
 - (n) Một bản phê duyệt bộ luật IGC (IGC Code) hoặc các quy định quốc gia tương ứng với các quy định của bộ luật IGC (theo 18.2.2-3, Phần 8D của Quy chuẩn)
 - (o) Một bản phê duyệt bộ luật IBC (IBC Code) hoặc các quy định quốc gia tương ứng với các quy định của bộ luật IBC (theo 16.2.3-1 Phần 8E của Quy chuẩn)
 - (p) Quy trình kéo sự cố (theo 25.2.4, Phần 2A hoặc 21.4.1, Phần 2B)
- (3) Các bản vẽ hoàn công quy định ở 2.1.7.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- 2** Đối với các tàu thực hiện chuyến đi quốc tế, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng hồ sơ kết cấu tàu hiện có ở trên tàu và chứa đựng những dữ liệu cần thiết từ các bản vẽ, sơ đồ, sổ tay và tài liệu sau đây. Không yêu cầu trang bị gấp đôi như ở -1.
- (1) Các bản vẽ hoàn công của kết cấu thân tàu quy định ở 2.1.7
 - (2) Các hồ sơ và tài liệu sau đây:
 - (a) Sổ tay bảo dưỡng và vận hành các cửa và cửa bên trong (theo 21.3.10, 21.4.9, Phần 2A và 19.3.10, 19.4.9, Phần 2B của Quy chuẩn)
 - (b) Sơ đồ kiểm soát tai nạn (theo 31.3.1, Phần 2A của Quy chuẩn)
 - (c) Hướng dẫn xếp tải (theo Chương 32, Phần 2A và Chương 23, Phần 2B)
 - (d) Thông báo ổn định (theo 3.1.5, Phần 11, 2.2.2, Phần 8D và 2.2.2, Phần 8E của Quy chuẩn)
 - (3) Hướng dẫn tiếp cận kết cấu thân tàu (theo 33.2.6, Phần 2A và 24.2.6, Phần 2B)
 - (4) Bản phôi tô chứng nhận các vật đúc và vật rèn được hàn vào kết cấu thân tàu
 - (5) Sơ đồ chỉ rõ vị trí, kích thước và các chi tiết của thiết bị tạo thành tính nguyên vẹn kín thời tiết và kín nước của tàu, kể cả đường ống (theo 2.1.2-1(1)(zii))
 - (6) Kế hoạch ngăn ngừa ăn mòn (theo 2.1.3-1(3))
 - (7) Sơ đồ và hồ sơ về kiểm tra dưới nước (theo 6.1.2-2)
 - (8) Sơ đồ lên đà, bao gồm các vị trí và những thông tin cần thiết khác của tất cả các chi tiết xuyên qua tôn vỏ như nêu ở hạng mục 3 trong Bảng 1B/6.1
 - (9) Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ (theo 3.5.1-2, Phần 2A-B và 6.2.1-1(2), Phần 2A-T của Quy chuẩn)
 - (10) Các kế hoạch thử, các biên bản thử, các biên bản đo v.v...
- 3** Khi xem xét mục đích sử dụng, đặc điểm của tàu v.v... Đăng kiểm có thể yêu cầu trình bổ sung các hồ sơ khác, nếu thấy cần thiết.
- 4** Đối với các tàu có tổng dung tích (GT) bằng và lớn hơn 500 chạy tuyến quốc tế, tất cả các hồ sơ liệt kê ở -1 nói trên đều phải ghi số nhận dạng IMO của tàu.
- 5** Khi hoàn thành kiểm tra phân cấp, đăng kiểm viên phải xác nhận rằng các giấy chứng nhận thể hiện các thiết bị sau đã được thử nghiệm và kiểm tra thoả mãn được duy trì trên tàu.
- Các bơm (bao gồm cả bơm chữa cháy sự cố)
- (1) Các đầu phun và ống rồng chữa cháy
 - (2) Các bình dập cháy (bao gồm cả nạp dự trữ)
 - (3) Trang bị cho người chữa cháy
 - (4) Thiết bị thở cho thoát nạn sự cố

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

2.1.7 được sửa đổi như sau:

2.1.7 Các bản vẽ hoàn công

- 1 Khi kết thúc kiểm tra phân cấp, người đề nghị phân cấp tàu phải chuẩn bị các bản vẽ hoàn công sau đây để trình Đăng kiểm:
 - (1) Bố trí chung
 - (2) Mặt cắt ngang giữa tàu, các bản vẽ 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, dẫn và hút khô tàu
 - (4) Các bản vẽ kết cấu chống cháy
 - (5) Bố trí thiết bị chữa cháy
 - (6) Các bản vẽ và thông tin về tầm nhìn lâu lái
 - (7) Sơ đồ dung tích khoang kết
 - (8) Đường cong thủy lực.

2.5 được sửa đổi như sau:

2.5 Các thay đổi

2.5.1 Kiểm tra các phần thay đổi

Trong trường hợp các tàu được Đăng kiểm phân cấp phải sửa chữa, hoán cải, thay đổi (sau đây gọi là thay đổi) và trang bị lại liên quan đến thay đổi, các tàu đó tiếp tục ít nhất

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

phải tuân theo mọi yêu cầu phải áp dụng trước đây. Ngoài ra, nếu các tàu đó được đóng trước ngày mà các bổ sung sửa đổi thích hợp có hiệu lực thì, về nguyên tắc, phải tuân theo mọi yêu cầu áp dụng cho các tàu được đóng vào hoặc sau ngày đó, đến mức độ ít nhất là bằng mức độ mà chúng phải áp dụng trước khi thay đổi. Việc thay đổi bất kỳ thông số chính nào của tàu cũng phải thỏa mãn các yêu cầu đối với tàu được đóng vào hoặc sau ngày các bổ sung sửa đổi thích hợp có hiệu lực. Trong trường hợp các tàu có thay đổi làm ảnh hưởng đến các thông số chính của tàu, tàu đó phải tuân thủ các yêu cầu có hiệu lực tại thời điểm thực hiện việc thay đổi đó, trừ trường hợp được Đăng kiểm chấp nhận khác đi.

CHƯƠNG 3 KIỂM TRA HÀNG NĂM

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

Bảng 1B/3.1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.1 Kiểm tra các bản vẽ và hồ sơ

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Hướng dẫn xếp tải	Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn xếp hàng trên tàu theo các yêu cầu của mục 32.1.1 và 32.3.1, Phần 2A và 23.1.1, Phần 2B của Quy chuẩn, phải kiểm tra xác nhận hướng dẫn này có trên tàu.
2	Bản thông báo ổn định	Phải kiểm tra xác nhận bản thông báo ổn định có trên tàu.
3	Sơ đồ, sổ tay kiểm soát tai nạn và bản thông báo về tư thế chúi và ổn định tai nạn	Đối với các tàu được trang bị sơ đồ kiểm soát tai nạn trên tàu theo yêu cầu của Chương 31 Phần 2A, phải kiểm tra xác nhận sơ đồ đã được duyệt và sổ tay chứa những thông tin thể hiện trong sơ đồ có trên tàu. Đối với các tàu áp dụng 1.4.6, Phần 9 của Quy chuẩn, phải kiểm tra xác nhận bản-thông báo về tư thế chúi và ổn định tai nạn được duyệt có ở trên tàu.
4	Sơ đồ kiểm soát cháy	Kiểm tra xác nhận sơ đồ kiểm soát cháy được bố trí và đặt ở những vị trí hợp lý.
5	Hướng dẫn hoạt động và bảo dưỡng cửa mũi tàu, cửa bên trong và bản chỉ dẫn quy trình vận hành	Đối với các tàu được trang bị hướng dẫn và bản chỉ báo theo các yêu cầu ở Chương 21 Phần 2A và Chương 19 Phần 2B; - Kiểm tra xác nhận hướng dẫn có trên tàu. - Kiểm tra xác nhận có trang bị bản chỉ dẫn.
6	Các sổ tay hướng dẫn về hệ thống khí trơ	Đối với các tàu được trang bị sổ tay trên tàu theo các yêu cầu của 4.5.5, Phần 5 của Quy chuẩn, phải kiểm tra xác nhận sổ tay này có trên tàu.
7	Bản vẽ bố trí các thiết bị kéo và chằng buộc	Kiểm tra xác nhận các bản vẽ bố trí thiết bị kéo và chằng buộc theo quy định ở 25.2 Phần 2A hoặc 21.3 Phần 2B, có trên tàu.
8	Sổ tay hướng dẫn tiếp cận kết cấu tàu	Đối với các tàu được trang bị sổ tay hướng dẫn phù hợp với qui định ở 33.2.6, Phần 2A và 24.2.6, Phần 2B của Quy chuẩn, xác nhận sổ tay này có trên tàu và được thay mới khi cần thiết.
9	Hồ sơ liên quan đến kiểm tra của các tàu chở hàng rời, tàu chở dầu và các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm	Kiểm tra xác nhận các hồ sơ được lưu giữ trên tàu.
10	Hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ	Đối với tàu yêu cầu phải có hồ sơ kỹ thuật về sơn phủ trên tàu phù hợp với các yêu cầu ở 23.2.2, Phần 2A, 20.4.2, Phần 2B, 3.5.1-2, Phần 2A-B và 6.2.1-1(2), Phần 2A-T của Quy chuẩn, phải kiểm tra xác nhận hồ sơ này có ở trên tàu và các công việc sửa chữa, bảo dưỡng được ghi lại trong hồ sơ.

Bảng 1B/3.2 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.2 Kiểm tra chung

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Tôn vỏ	• Phải kiểm tra tình trạng chung mặt ngoài thân tàu phía trên đường nước chở hàng.
2	Tôn boong thời tiết	
3	Các lỗ khoét trên boong và mặt ngoài thân tàu	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các thành quây và các thiết bị đóng cửa miệng khoang trên boong lộ và trong khu vực thượng tầng kín, cửa mạn, cửa làm hàng, cửa húp lỗ phía dưới boong mạn khô hoặc boong thượng tầng.
4	Thành quây buồng máy	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các thành quây buồng máy hở và các lỗ khoét của chúng, các cửa trời của buồng nồi hơi, buồng máy và thiết bị đóng kín chúng.
5	Thiết bị thông gió	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các thành quây và thiết bị đóng kín của thiết bị thông gió xuống các khoang bên dưới boong mạn khô hoặc các boong thượng tầng kín.
6	Ống thông hơi	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các ống thông hơi trên boong thời tiết và thiết bị đóng kín chúng.
7	Vách ngăn kín nước và vách mút thượng tầng	• Phải kiểm tra tình trạng chung các cửa kín nước, van chặn và lỗ xuyên vách trên các vách ngăn kín nước và thiết bị đóng của các lỗ khoét trên các vách mút thượng tầng.
8	Dấu hiệu đường nước chở hàng	• Phải kiểm tra dấu hiệu đường nước chở hàng và đường boong.
9	Mạn chắn sóng	• Phải kiểm tra tình trạng chung của mạn chắn sóng và các thiết bị đóng lỗ xả ở mạn chắn sóng và lan can bảo vệ.
10	Phương tiện tiếp cận	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các lối đi cố định và các phương tiện tiếp cận khác.
11	Các lỗ xả mạn, đầu vào, các ống và van xả khác	• Phải kiểm tra đến mức có thể các lỗ xả mạn, các đầu vào, các ống và van xả khác.
12	Thiết bị chằng buộc gỗ trên boong	• Phải kiểm tra tình trạng chung của thiết bị chằng buộc gỗ trên boong kể cả các tấm lỗ đầu dây và dây chằng v.v..., không kể đến các dấu hiệu mạn khô cho tàu chở gỗ.
13	Thiết bị neo và chằng buộc	• Phải kiểm tra, đến mức có thể, thiết bị neo và chằng buộc kể cả các phụ tùng của chúng.
14	Trang bị chữa cháy	• Phải kiểm tra tình trạng chung của hệ thống chữa cháy và kiểm tra xác nhận hệ thống chữa cháy cố định, các bình chữa cháy loại xách tay và loại di chuyển được, các trang bị cho người chữa cháy và bơm cứu hỏa sự cố được bảo dưỡng tốt.
15	Kết cấu chống cháy và lối thoát thân	• Kiểm tra xác nhận không có thay đổi nào đối với các kết cấu này.
16	Buồm và các phụ kiện	• Phải kiểm tra buồm và các phụ kiện của nó khi ở vị trí tại chỗ và sẵn sàng căng buồm.
17	Thiết bị kéo và chằng buộc	• Phải kiểm tra tình trạng chung của dấu hiệu tải trọng làm việc an toàn (SWL) trên các thiết bị kéo và chằng buộc phù hợp với quy định ở 25.2.5, Phần 2A hoặc 21.2.5, Phần 2B của Quy chuẩn.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
18	Trang bị kéo sự cố	• Đối với những tàu được trang bị hệ thống kéo sự cố theo các yêu cầu ở 25.2.3, Phần 2A, phải kiểm tra tình trạng chung của hệ thống.
19	Máy tính kiểm soát tải trọng	• Đối với những tàu được trang bị máy tính theo yêu cầu ở 32.1.1 và 32.3.2, Phần 2A, phải kiểm tra xác nhận máy tính được duy trì ở trạng thái tốt.
20	Số nhận dạng của tàu (số IMO)	• Đối với những tàu yêu cầu phải ghi số nhận dạng của tàu, phải kiểm tra tình trạng chung của việc bố trí số nhận dạng.
21	Phương tiện lên, xuống tàu	• Kiểm tra xác nhận phương tiện lên, xuống tàu ở trạng thái tốt.
22	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	• Kiểm tra xác nhận các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt.
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở dầu, chở xô hoá chất nguy hiểm và chở xô khí hoá lỏng		
23	Hệ thống ống	• Phải kiểm tra tình trạng chung của các ống dầu hàng, dầu đốt, ống dẫn, ống thông hơi kể cả các trụ thông hơi và đầu thông hơi, ống khí trợ và tất cả các ống khác trong buồng bơm hàng, buồng máy nén hàng và trên các boong thời tiết.
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng rời trên 10 tuổi		
24	Hệ thống ống trong các khoang hàng	• Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ để xuyên qua trong khoang hàng kể cả các ống xả mạn.
Yêu cầu bổ sung đối với tàu chở hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500 và trên 15 tuổi		
25	Hệ thống ống trong các khoang hàng	• Phải kiểm tra tất cả các ống và các lỗ để ống xuyên qua, kể cả các ống xả mạn.

Ghi chú:

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

Bảng 1B/3.3 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.3 Thử hoạt động

T.T	Hạng mục kiểm tra	Thử nghiệm
1	Nắp miệng khoang kín thời tiết	• Thử bằng vòi rồng như nêu trong Bảng 1B/2.1, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết. • Kiểm tra ngẫu nhiên hoạt động tương đối của các nắp đáy miệng khoang được dẫn động cơ giới. • Đối với các nắp đáy miệng khoang được dẫn động cơ giới ở tàu chở hàng rời, các tấm nắp miệng khoang ở vùng phía trước 0,25 L_f và ít nhất một tấm bổ sung phải được kiểm tra hoạt động đạt yêu cầu, sao cho tất cả các nắp miệng khoang trên tàu được kiểm tra ít nhất 5 năm một lần giữa các lần kiểm tra định kỳ.
2	Thiết bị đóng các cửa kín nước trên vách kín nước và các lỗ khoét trên các vách mút của thượng tầng	• Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt, theo mức độ mà đăng kiểm viên thấy cần thiết.
3	Các thiết bị liên quan đến phòng chống cháy và thoát nạn	• Phải tiến hành kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt.
4	Hệ thống phát hiện cháy và báo cháy kể cả các điểm báo cháy bằng tay	• Phải kiểm tra xác nhận các thiết bị hoạt động tốt kể cả thiết bị báo động sự cố của hệ thống.
5	Bơm cứu hỏa kể cả bơm cứu hỏa sự cố, đường ống, hòng cứu hỏa, vòi rồng cứu hỏa, đầu phun	• Phải thử khả năng hoạt động của hệ thống chữa cháy bao gồm bơm chữa cháy, hòng chữa cháy v.v... Đối với những tàu có hệ thống hoạt động cho buồng máy không có người trực canh, phải thử hoạt động hệ thống điều khiển từ xa hoặc hệ thống tự động hoạt động của một bơm.
6	Hệ thống chữa cháy bằng bọt cố định trên boong	• Phải kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt bằng cách thử cấp nước.
7	Hệ thống thông gió	• Phải tiến hành kiểm tra xác nhận các quạt làm việc tốt.
8	Máy tính kiểm soát ổn định	• Phải tiến hành thử hoạt động đối với các máy tính để tính toán ổn định như là một phụ bản của bản thông báo ổn định, được lắp đặt lên các tàu có hợp đồng đóng vào hoặc sau ngày 01/7/2005.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT**Bảng 1B/3.3 Thử hoạt động (tiếp theo)**

T.T	Hạng mục kiểm tra	Thử nghiệm
9	Hệ thống dò mức nước và hệ thống báo động	• Kiểm tra ngẫu nhiên, xác nhận hệ thống làm việc tốt.
10	Hệ thống xả nước	• Phải tiến hành kiểm tra xác nhận hệ thống làm việc tốt.
11	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	• Kiểm tra để đảm bảo các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi ở trạng thái tốt. • Thử bằng vòi rồng (nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết).

Bảng 1B/3.4 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng trừ những tàu được nêu riêng dưới đây		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Kết dẫn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước.
Các yêu cầu đối với các tàu chở dầu, chở xô hoá chất nguy hiểm và chở xô khí hoá lỏng		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác kề với khoang hàng buồng máy nén hàng và các hầm chứa đường ống hàng	• Phải kiểm tra bên trong sau khi đã cọ rửa kỹ và tiêu thoát khí. Phải lưu ý đến hệ thống làm kín tất cả các lỗ xuyên vách, hệ thống thông gió, bộ đỡ và các đệm kín của bơm và máy nén.
3	Kết dẫn	• Đối với các tàu dầu, tàu chở xô hoá chất nguy hiểm kiểu kết liền vỏ và các tàu chở xô khí hoá lỏng trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết đã có khuyến cáo phải kiểm tra bên trong từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước. • Đối với các tàu dầu không phải là tàu dầu vỏ kép trên 5 tuổi, như định nghĩa ở 1.3.1(12), phải kiểm tra bên trong tất cả các khoang kề với khoang hàng có ống xoắn hầm dầu (ví dụ có một mặt biên chung). Tuy nhiên, đăng kiểm viên có thể xem xét lựa chọn riêng, nếu thấy lớp sơn phủ ở tình trạng tốt vào đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước. • Đối với các tàu dầu vỏ kép trên 15 tuổi, như định nghĩa ở 1.3.1(12), phải kiểm tra bên trong tất cả các kết kề với (có nghĩa là phải có một mặt phẳng tiếp giáp chung) khoang hàng có ống xoắn gia nhiệt. Tuy nhiên, nếu từ đợt kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước, thấy lớp sơn phủ ở trạng thái tốt, thì đăng kiểm viên có thể xem xét miễn giảm trong từng trường hợp cụ thể.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Ghi chú:

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

Bảng 1B/3.5 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.5 Kiểm tra tiếp cận

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng trừ các tàu được nêu dưới đây		
1	Các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi	Phải kiểm tra tiếp cận các thiết bị khóa, đỡ và cố định cùng với các chi tiết được hàn.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời không phải là tàu hàng rời vỏ kép^{*1}		
1	Các nắp đáy và thành quây miệng khoang	• Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đáy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.
2	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	• Đối với các tàu hàng rời trên 10 tuổi nhưng không quá 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với mức độ thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn tại vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ kề cận trong khoang hàng mũi tàu. • Đối với các tàu hàng rời trên 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với mức độ thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn tại vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ kề cận trong khoang hàng phía trước và một khoang hàng khác được chọn. • Nếu mức kiểm tra như trên cho thấy phải có các biện pháp khắc phục, thì việc kiểm tra phải được mở rộng, kể cả việc kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn mạn và tôn vỏ kề cận của khoang hàng đó, đồng thời kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng (tối thiểu 25% số sườn) của tất cả các khoang hàng còn lại.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép		
1	Các nắp đáy và thành quây miệng khoang	• Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đáy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/3.5 Kiểm tra tiếp cận (tiếp theo)

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng hoặc lớn hơn 500		
1	Các nắp đậy và thành quây miệng khoang	• Phải kiểm tra tiếp cận tôn nắp đậy miệng khoang, tôn thành quây miệng khoang và các nẹp gia cường của chúng.
2	Sườn khoang	• Đối với các tàu chở gỗ từ trên 5 tuổi đến 15 tuổi, phạm vi kiểm tra phải tăng lên với mức độ thoả đáng, nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải tiến hành kiểm tra theo quy định ở Bảng 1B/3.4. • Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi, phải kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng, tối thiểu 25% số sườn để thiết lập được tình trạng của vùng chân các sườn mạn trong khoảng 1/3 chiều dài sườn ở vỏ mạn và liên kết mút sườn mạn với tôn vỏ xung quanh trong khoang hàng phía trước và một khoang hàng khác được chọn. • Nếu mức độ kiểm tra này cho thấy phải có các biện pháp khắc phục thì việc kiểm tra phải được mở rộng để bao gồm cả việc kiểm tra tiếp cận tất cả các sườn mạn và tôn vỏ xung quanh của khoang hàng đó và không gian nội boong liên quan (nếu có) đồng thời kiểm tra tiếp cận với phạm vi thoả đáng tất cả các khoang hàng còn lại và không gian nội boong liên quan (nếu có).

Ghi chú:

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

Bảng 1B/3.6 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/3.6 Đo chiều dày

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

3.6 được bổ sung như sau:

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

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

CHƯƠNG 4 KIỂM TRA TRUNG GIAN

4.1 Quy định chung

4.1.1-2 được sửa đổi như sau:

4.1.1 Kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ

- 1 Nếu thấy cần thiết, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra tương đương với kiểm tra định kỳ, dựa vào quá trình khai thác và lịch sử tàu hoặc lịch sử tai nạn của các tàu kiểu tương tự, hoặc các tàu có các kết và các không gian tương tự.
- 2 Vào các đợt kiểm tra trung gian đối với các tàu hàng rời, tàu dầu, tàu chở xô hoá chất nguy hiểm trên 10 tuổi và các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, nội dung kiểm tra phải được thực hiện bằng nội dung kiểm tra của đợt kiểm tra định kỳ trước đó. Theo đó, các nội dung kiểm tra nêu tại 4.2.2, 4.2.4, 4.2.5 và 4.2.6 được thay bằng nội dung kiểm tra nêu tại 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5 và 5.2.6 (ngoại trừ 5.2.6-7) một cách tương ứng, bao gồm cả nội dung kiểm tra nêu tại 5.2.3-2(3), (4) và nội dung kiểm tra trên đà (ngoại trừ điểm 7 nêu ở Bảng 1B/6.1). Tuy nhiên, các nội dung ở từ (1) đến (3) dưới đây không cần thực hiện.
 - (1) Kiểm tra bên trong các kết dầu đốt, kết dầu nhờn và kết nước ngọt
 - (2) Kiểm tra (cả bên trong và bên ngoài) các đầu ống thông hơi tự động được lắp trên boong lộ thiên, các thiết bị thông gió và thiết bị đóng các khoang hàng và buồng máy
 - (3) Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 15 tuổi có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, đo chiều dày của từng tấm đáy trong phạm vi chiều dài khu vực hàng, kể cả mép dưới của tấm hông
- 3 Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(2)(b), thì phải tiến hành đo chiều dày như quy định ở 5.2.6, càng vào thời điểm bắt đầu kiểm tra càng tốt để dễ lập kế hoạch sửa chữa. Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm, thì phải tiến hành kiểm tra với khối lượng tối thiểu bằng khối lượng đã yêu cầu tại đợt kiểm tra hàng năm quy định ở Chương 3.
- 4 Trong trường hợp nếu kiểm tra trung gian được bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ hai và được hoàn thành vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ ba phù hợp với quy định ở 1.1.3-1(2)(b), thì phải tiến hành kiểm tra như đã quy định ở 3.2.2, 3.2.3, 3.2.1 và 3.3.2 vào lúc hoàn thành kiểm tra trung gian. Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, theo kết quả kiểm tra, việc kiểm tra có thể được mở rộng để bao hàm cả những hạng mục khác.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

Bảng 1B/4.2 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
Các yêu cầu đối với tàu hàng, trừ những tàu được nêu riêng dưới đây		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Kết dẫn	• Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết nước dẫn đại diện. Nếu thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác hoặc không có sơn phủ bảo vệ từ khi chế tạo, thì phải mở rộng kiểm tra cho cả các kết dẫn tương tự khác. • Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong tất cả các kết nước dẫn. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn được duy trì. • Đối với các kết dẫn nếu phát hiện thấy tình trạng sơn bảo vệ kém và không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các kết đáy đôi, thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải kiểm tra bên trong hàng năm.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu trên 10 tuổi, trừ những tàu chỉ chở hàng khô, phải kiểm tra bên trong các khoang hàng lựa chọn. • Đối với các tàu trên 15 tuổi, phải kiểm tra bên trong một khoang hàng phía trước và một khoang hàng phía sau.
Các yêu cầu đối với các tàu chở dầu, chở xô hoá chất nguy hiểm và chở xô khí hoá lỏng		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Buồng bơm hàng, các buồng bơm khác kề với khoang hàng, buồng máy nén hàng và hầm đường ống	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong sau khi vệ sinh toàn và thông gió kỹ. Phải lưu ý đến hệ thống đệm kín khí của tất cả các lỗ xuyên vách, hệ thống thông gió, bệ đỡ và gioăng kín của các bơm và máy nén.
3	Kết dẫn	Đối với các tàu chở dầu và chở xô hoá chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ: • Đối với các tàu chở dầu và chở xô hóa chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ trên 5 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết theo yêu cầu phải kiểm tra bên trong được đưa ra từ kết quả kiểm tra trung gian hoặc định kỳ trước đó. • Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết dẫn đại diện. Đối với các tàu dầu, trừ các tàu dầu vỏ kép, phải tiến hành kiểm tra bên trong tất cả các kết dẫn.

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
		• Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Nếu phát hiện thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác hoặc không có sơn bảo vệ từ khi đóng mới, thì phải mở rộng kiểm tra cho cả các kết dẫn tương tự khác. • Từ kết quả kiểm tra bên trong, đối với các kết dẫn, nếu phát hiện thấy bất kỳ điểm nào trong các điểm nêu ở (a) đến (b) dưới đây thì phải kiểm tra bên trong hàng năm. (a) Lớp sơn bảo vệ ở tình trạng xấu và không được sơn lại thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm (b) Lớp sơn bảo vệ không có từ khi đóng mới hoặc lớp sơn bảo vệ hết tác dụng, phải tiến hành kiểm tra mở rộng sang các kết dẫn khác cùng kiểu. Đối với các tàu chở xô khí hoá lỏng: • Đối với các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết dẫn đại diện. • Đối với các tàu trên 10 tuổi, phải tiến hành kiểm tra bên trong tất cả các kết dẫn. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì có thể chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Đối với các kết dẫn, nếu phát hiện thấy lớp sơn bảo vệ ở tình trạng kém mà không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các kết đáy đôi, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Kết dẫn	• Đối với những tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải kiểm tra bên trong các kết dẫn đại diện và các kết dẫn/hàng hỗn hợp (nếu có). Nếu thấy tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo, phải kiểm tra mở rộng cho cả các kết dẫn tương tự khác. • Nếu khi kiểm tra không nhìn thấy khuyết tật ở kết cấu, thì chỉ cần xác định rằng hệ thống chống ăn mòn vẫn còn hiệu quả. • Đối với các kết dẫn, nếu phát hiện thấy lớp sơn bảo vệ ở trong tình trạng kém mà không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ, trừ các kết đáy đôi, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
3	Khoang hàng	• Đối với những tàu trên 5 tuổi, phải tiến hành kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng.
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Buồng máy và buồng nồi hơi	• Phải tiến hành kiểm tra bên trong.
2	Kết dẫn	• Tương tự như quy định đối với tàu chở hàng.
3	Khoang hàng	• Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 5 tuổi đến 10 tuổi, phải tiến hành kiểm tra bên trong một khoang hàng mũi, một khoang hàng đuôi (đối với tàu chở gỗ: kiểm tra tất cả các khoang hàng) và các không gian nội boong liên quan. • Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi, phải tiến hành kiểm tra bên trong tất cả các khoang hàng và các không gian nội boong liên quan.

Chú thích:

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

Bảng 1B/4.4 được sửa đổi như sau:

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/4.4 Đo chiều dày (tiếp theo)

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	Từ kết quả kiểm tra tiếp cận các tàu hàng rời như quy định ở Bảng 1B/4.3, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày theo quy định của Đăng kiểm. Nếu kết quả đo thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-4.
3	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	- Phải tiến hành đo chiều dày đến mức độ xác định được cả ăn mòn cục bộ và ăn mòn chung tại vùng phải kiểm tra tiếp cận. - Có thể miễn đo chiều dày, nếu từ kết quả kiểm tra tiếp cận Đăng kiểm thấy rằng không có sự suy giảm kết cấu và sơn bảo vệ (nếu có) vẫn còn hiệu quả. - Nếu kết quả đợt đo chiều dày thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày lên như quy định ở 5.2.6-4.
Các yêu cầu đối với tàu hàng khô tổng hợp có GT bằng và lớn hơn 500		
1	Các thành phần kết cấu trong kết dẫn	- Từ kết quả kiểm tra như quy định trong Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải đo chiều dày với mức độ do Đăng kiểm quyết định tại những vị trí có tình trạng sơn phủ kém, ăn mòn hoặc các khuyết tật khác trong kết dẫn hoặc không có sơn bảo vệ từ khi chế tạo. - Nếu kết quả đo chiều dày thể hiện mức độ ăn mòn đáng kể, thì phải tăng phạm vi đo chiều dày như quy định ở 5.2.6-5.
2	Các nắp miệng khoang và thành miệng khoang	Từ kết quả kiểm tra tiếp cận như quy định ở Bảng 1B/4.3, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày đến mức thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Nếu thấy bị ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-5.
3	Các thành phần kết cấu trong khoang hàng	1. Đối với các tàu chở gỗ trên 5 tuổi: - Phải đo chiều dày của các kết cấu cần phải kiểm tra tiếp cận trong tất cả các khoang hàng với mức độ như đợt kiểm tra định kỳ lần trước. - Có thể miễn đo chiều dày nếu từ kết quả kiểm tra tiếp cận, Đăng kiểm thấy rằng không có sự suy giảm kết cấu và sơn bảo vệ (nếu có) vẫn còn hiệu quả. 2. Đối với các tàu hàng khô tổng hợp trên 10 tuổi (trừ tàu chở gỗ): - Từ kết quả kiểm tra bên trong như quy định ở Bảng 1B/4.2, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành đo chiều dày đến mức thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm. Nếu thấy bị ăn mòn đáng kể thì phải đo chiều dày bổ sung như quy định ở 5.2.6-5.

CHƯƠNG 5 KIỂM TRA ĐỊNH KỲ

5.1 Quy định chung

5.1.3 được bổ sung mới như sau:

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

- 1 Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(3)(b) hoặc (c), thì phải tiến hành đo chiều dày như quy định ở 5.2.6 càng vào thời điểm bắt đầu kiểm tra càng tốt, để thuận tiện cho việc lập kế hoạch sửa chữa. Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được bắt đầu vào đúng hoặc trước thời hạn kiểm tra hàng năm lần thứ tư, thì phải tiến hành kiểm tra hàng năm như quy định ở Chương 3 Phần này.
- 2 Trong trường hợp nếu kiểm tra định kỳ được kết thúc phù hợp với các quy định ở 1.1.3-1(3)(b) hoặc (c), thì phải tiến hành kiểm tra như quy định ở 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1 và 3.3.2 tối thiểu là vào khi kết thúc đợt kiểm tra định kỳ. Dựa vào kết quả kiểm tra, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì có thể mở rộng phạm vi kiểm tra để bao gồm cả những hạng mục đã được thực hiện.

5.1.2 Kiểm tra các tàu chở hàng hỗn hợp

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

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

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

5.2 được sửa đổi như sau:

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

5.2.1 Kiểm tra các hồ sơ và bản vẽ

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

5.2.2 Kiểm tra chung

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, ngoài thân tàu, trang thiết bị, thiết bị chữa cháy và phụ tùng như quy định ở 4.2.2 các hạng mục từ (1) đến (3) dưới đây phải được kiểm tra cẩn thận.
 - (1) Tất cả các hệ thống ống hút khô, dẫn
 - (2) Các đầu ống thông hơi tự động đặt trên boong hờ cùng với các đầu ống thông gió và thiết bị đóng cửa buồng máy và các khoang hàng

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

(3) Đối với các tàu có cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi, nội dung kiểm tra nêu ở (a) và (b) phải được thực hiện.

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

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

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

5.2.3 Thử hoạt động

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành thử hoạt động như quy định ở 4.2.3, ngoài ra, phải thử hoạt động để đảm bảo rằng máy tính kiểm soát tải trọng yêu cầu ở Chương 32, Phần 2A của Quy chuẩn làm việc tốt. Khi áp dụng các yêu cầu đối với việc Thử hoạt động như quy định ở 4.2.3, không cho phép bỏ qua việc Thử hoạt động thiết bị neo và chằng buộc như quy định ở mục 3 trong Bảng 1B/4.1.
- 2 Ngoài việc quy định -1 nói trên, phải tiến hành thử hoạt động và thử vận hành như quy định từ (1) đến (8) sau đây:
 - (1) Thử vận hành đối với tất cả các nắp miệng khoang dẫn động bằng cơ khí;
 - (2) Thử bằng vòi rồng như liệt kê ở Bảng 1B/2.1 hoặc tương đương đối với tất cả các nắp đậy kín thời tiết;
 - (3) Thử hoạt động và thử vận hành đối với tất cả hệ thống bơm nước dẫn và hút khô;
 - (4) Thử bằng vòi rồng hoặc tương đương cho tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi;

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (5) Đối với các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống ống hàng và ống dẫn trong phạm vi tất cả các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như các buồng bơm, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và trên boong thời tiết;
 - (6) Đối với các tàu chở xô khí hoá lỏng, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống bơm hàng và bơm nước dẫn trong phạm vi tất cả các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như các buồng bơm, buồng máy nén hàng, hầm ống, khoang cách ly, khoang trống và các không gian trên boong thời tiết;
 - (7) Đối với các tàu chở hàng rời và chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, phải thử hoạt động và thử vận hành các hệ thống ống trong phạm vi các khoang hàng, tất cả các kết dẫn và tất cả các kết, các không gian tiếp giáp với các khoang hàng như hầm ống, khoang cách ly, khoang trống, các không gian tương tự khác và các hệ thống ống trên boong thời tiết;
 - (8) Thử hoạt động liệt kê ở mục 1 trong Bảng 1B/4.1, đối với tất cả các hệ thống báo động và dò mức nước;
 - (9) Thử hoạt động các phương tiện lên, xuống tàu đối với các tàu có tổng dung tích từ 500 trở lên chạy tuyến quốc tế.
- 3** Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể yêu cầu thử nghiêng và lập lại bản thông báo ổn định.

5.2.4 Kiểm tra bên trong các khoang và các kết

- 1** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành kiểm tra kỹ các kết cấu và các phụ tùng như đường ống v.v... trong các khoang và kết, có lưu ý đặc biệt tới các hạng mục từ (1) đến (7) dưới đây:
 - (1) Các thành phần kết cấu, đường ống, nắp miệng khoang v.v... dễ bị ăn mòn trong các khoang chứa hàng có độ ăn mòn thép cao như gỗ súc, muối, than và quặng sun phua v.v...;
 - (2) Những vị trí dễ bị mòn do nhiệt như tấm thép dưới nồi hơi;
 - (3) Các khu vực ngắt quãng về kết cấu như các góc của lỗ khoét miệng khoang hàng, các lỗ khoét bao gồm các cửa húp lô, các cửa làm hàng v.v... trên vỏ tàu;
 - (4) Tình trạng sơn phủ và hệ thống chống ăn mòn, nếu có;
 - (5) Tình trạng của các tấm lót dưới các ống đỡ;
 - (6) Tình trạng của xi măng hoặc lớp phủ mặt boong, nếu có;
 - (7) Các vị trí đã phát hiện ra các khuyết tật như nứt, cong vênh, ăn mòn v.v... ở các tàu tương tự hoặc các kết cấu tương tự.
- 2** Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành kiểm tra bên trong các kết và khoang như quy định ở Bảng 1B/5.1 có lưu ý đến -1 ở trên.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- 3** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm kiểu kết liên vỏ, ngoài -1 và -2 nói trên, phải tiến hành kiểm tra bên trong các khoang và kết như quy định ở Bảng 1B/5.2. Phải tiến hành kiểm tra các kết và không gian được coi là những Khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước. Đăng kiểm phải xác định rõ tình trạng lớp sơn phủ trong các kết dẫn đối với tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm. Tuy nhiên, đối với các tàu chở xô hoá chất nguy hiểm, nếu được Đăng kiểm chấp thuận, có thể miễn kiểm tra bên trong các kết bằng thép không gỉ.
- 4** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở xô khí hoá lỏng, ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải tiến hành kiểm tra bên trong các kết và không gian như quy định ở Bảng 1B/5.2.
- 5** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở hàng rời, ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải tiến hành kiểm tra bên trong các khoang và kết như quy định ở Bảng 1B/5.3. Phải tiến hành kiểm tra các kết và không gian được coi là những Khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước.
- 6** Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, ngoài các yêu cầu ở -1 và -2 trên, phải tiến hành kiểm tra bên trong các khoang và kết như quy định ở Bảng 1B/5.4.

5.2.5 Kiểm tra tiếp cận

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

5.2.6 Đo chiều dày

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải đo chiều dày phù hợp với các yêu cầu từ (1) đến (5) dưới đây:
 - (1) Phải tiến hành đo chiều dày bằng việc sử dụng các máy siêu âm thích hợp hoặc các phương tiện được chấp nhận khác. Phải chứng minh độ chính xác của thiết bị đo theo yêu cầu của Đăng kiểm;
 - (2) Việc đo chiều dày phải được thực hiện trong phạm vi 12 tháng trước khi hoàn thành việc kiểm tra (dưới sự quan sát của đăng kiểm viên) bởi đơn vị được Đăng kiểm công nhận, theo "Quy định về việc công nhận các nhà cung cấp dịch vụ và nhà chế tạo" hoặc hãng tương đương. Đăng kiểm có thể kiểm tra lại việc đo, nếu thấy cần thiết để đảm bảo độ chính xác chấp nhận được;
 - (3) Phải tiến hành đo chiều dày mở rộng trước khi việc kiểm tra được coi là đã kết thúc;
 - (4) Phải chuẩn bị biên bản đo chiều dày và trình cho Đăng kiểm;
 - (5) Việc đo chiều dày các thành phần kết cấu trong khu vực phải kiểm tra tiếp cận, được tiến hành đồng thời với kiểm tra tiếp cận.
- 2 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành đo chiều dày như quy định ở -1 nói trên đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết nêu trong Bảng 1B/5.8. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến mọi thành phần kết cấu nêu trong Bảng 1B/5.9, trong đó các tiểu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều.
- 3 Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải đo chiều dày các thành phần kết cấu và các chi tiết như nêu trong Bảng 1B/5.10-1 và các kết, các không gian được coi là những Khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra trước phù hợp với -1 nói trên. Kết cấu thân tàu và đường ống bằng thép không gỉ, trừ thép mạ có thể được miễn đo chiều dày, nếu được Đăng kiểm chấp nhận. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn lớn, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các kết cấu đã nêu trong các bảng từ Bảng 1B/5.11 đến 1B/5.14, trong đó các tiểu mục tương ứng với các thành phần bị mòn đáng kể.
- 4 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hoá lỏng, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải tiến hành đo chiều dày đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết như quy định ở Bảng 1B/5.10-2, phù hợp với -1 nói trên. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các thành phần kết cấu đã nêu trong Bảng 1B/5.9, trong đó các tiểu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều. Đối với các tàu có các kết độc lập kiểu C, có tiết diện ngang giữa tàu tương tự với tiết diện ngang giữa tàu của tàu chở hàng khô tổng hợp, phải mở rộng phạm vi đo chiều dày để bao hàm cả tám nóc kết, theo quyết định trực tiếp của đăng kiểm viên hiện trường.
- 5 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải tiến hành đo chiều dày như quy định ở -1 đối với các thành phần kết cấu, các chi tiết như nêu ở Bảng 1B/5.15 và các kết, các không gian được coi là Khu vực nghi ngờ ở lần kiểm tra

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

trước. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các thành phần kết cấu đã nêu trong các Bảng 1B/5.16 đến 1B/5.20, trong đó các tiểu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều.

- 6 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải tiến hành đo chiều dày như quy định ở -1 đối với các thành phần kết cấu và các chi tiết như nêu ở Bảng 1B/5.21. Nếu qua kết quả đo chiều dày phát hiện thấy ăn mòn nhiều, thì việc đo chiều dày phải được mở rộng đến tất cả các kết cấu đã nêu trong các Bảng 1B/5.9, trong đó các tiểu mục tương ứng với các thành phần bị ăn mòn nhiều.
- 7 Phải đánh giá độ bền dọc của tàu dựa vào chiều dày của các thành phần kết cấu đo được ở các mặt cắt ngang quy định trong các Bảng 1B/5.8, Bảng 1B/5.10, Bảng 1B/5.15 và 1B/5.21.

5.2.7 Thử áp lực

- 1 Vào các đợt kiểm tra định kỳ, phải tiến hành thử áp lực các kết theo quy định từ (1) đến (3) dưới đây:
 - (1) Phải tiến hành thử áp lực với áp suất như quy định sau:
 - (a) Đối với kết: áp suất tương ứng với cột áp lớn nhất mà kết có thể phải chịu trong quá trình khai thác
 - (b) Đối với đường ống: áp suất làm việc.
 - (2) Việc thử áp lực các kết có thể được thực hiện khi tàu ở trạng thái nổi, nếu việc kiểm tra bên trong của đáy kết cũng được thực hiện ở trạng thái nổi;
 - (3) Vào các đợt kiểm tra định kỳ các tàu có nhiều kết nước và kết dầu, nếu Đăng kiểm thấy việc thử là không cần thiết, có thể miễn thử áp lực một số kết nước hoặc dầu, sau khi xem xét tình trạng hiện tại của tàu, tuổi tàu và khoảng thời gian từ đợt thử trước.
- 2 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu hàng, phải tiến hành thử áp lực theo quy định ở -1 nói trên đối với tất cả các kết nêu trong Bảng 1B/5.22. Có thể miễn thử bất kỳ kết đáy đôi và khoang kín nước nào không được thiết kế để chở hàng lỏng, với điều kiện là nó được tiến hành kiểm tra bên trong/hoặc bên ngoài thỏa mãn.
- 3 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm kiểu kết liền vỏ, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải tiến hành thử áp lực các kết nêu trong Bảng 1B/5.23-1.
- 4 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở xô khí hoá lỏng, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải tiến hành thử áp lực các kết nêu trong Bảng 1B/5.23-2.
- 5 Vào các đợt kiểm tra định kỳ tàu chở hàng rời và tàu chở hàng khô tổng hợp có tổng dung tích bằng và lớn hơn 500, bất kể quy định ở -2 nói trên, phải thử áp lực theo quy định ở -1 đối với các kết nêu ở Bảng 1B/5.24.

5.5 Các yêu cầu đặc biệt đối với tàu áp dụng Phần 13

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

Bảng 1B/5.1 được sửa thành như sau:

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

Kiểm tra định kỳ	Các khoang, kết phải kiểm tra	Lưu ý trong kiểm tra
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	• Các khoang hàng • Khoang cách ly • Các kết dẫn • Các kết mũi và đuôi • Các khoang hàng (không phải khoang hàng của tàu chở dầu, tàu chở xô khí hoá lỏng và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm) • Buồng máy và các khoang khác	• Đối với các kết dẫn (trừ các kết đáy đôi) nếu phát hiện thấy sơn bảo vệ ở tình trạng kém và không được sơn lại hoặc không có sơn bảo vệ từ trước, phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như nêu trên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. • Đối với các khoang được bọc cách nhiệt để chở hàng đông lạnh, các tấm gỗ và tấm che phủ phải được tháo ra để thực hiện việc kiểm tra bên trong. Ngoài ra, phải kiểm tra phía sau lớp cách nhiệt tại các vị trí đại diện. Nội dung kiểm tra có thể được hạn chế thành việc xác nhận lớp phủ bảo vệ vẫn còn hiệu quả và không có khuyết tật kết cấu có thể nhìn thấy. Nếu phát hiện thấy tình trạng lớp phủ là kém thì phải mở rộng phạm vi kiểm tra đến mức độ đăng kiểm viên thấy cần thiết.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	• Các khoang và kết phải kiểm tra tại đợt kiểm tra định kỳ lần 1 • Các kết nước ngọt • Các kết dầu đốt trong vùng chứa hàng của tàu dầu hoặc các tàu khác	• Nếu các kết nước ngọt và kết dầu đốt được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến một kết được lựa chọn riêng. Bất kể quy định trên, vào các đợt kiểm tra định kỳ phải kiểm tra bên trong các kết mũi và đuôi.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/5.1 Kiểm tra bên trong các kết và khoang (tiếp theo)

Kiểm tra định kỳ	Các khoang, kết phải kiểm tra	Lưu ý trong kiểm tra
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	- Các khoang, kết phải kiểm tra vào đợt kiểm tra định kỳ lần 2 - Các kết dầu đốt	- Đối với các kết dầu đốt: - Nếu các kết dầu đốt trong vùng chứa hàng của tàu dầu hoặc của các tàu khác được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến hai kết được lựa chọn. Trong trường hợp nếu có các kết sâu chứa dầu đốt, thì phải chọn một kết hoặc nhiều hơn để kiểm tra bên trong. - Nếu các kết dầu đốt khác với các kết nêu ở (1) được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến một kết được lựa chọn trong số các kết ở buồng máy. Bất kể quy định trên, vào các đợt kiểm tra định kỳ phải kiểm tra bên trong các kết mũi và đuôi.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	- Các khoang, kết phải kiểm tra vào đợt kiểm tra định kỳ lần 3 - Các kết dầu bôi trơn	- Đối với các kết dầu đốt: - Nếu các kết dầu đốt trong vùng chứa hàng của tàu dầu hoặc của các tàu khác được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến còn một nửa số kết được chọn, nhưng không ít hơn hai kết. Trong trường hợp nếu có các kết sâu chứa dầu đốt, thì phải chọn một kết hoặc nhiều hơn để kiểm tra bên trong. - Nếu các kết dầu đốt khác với các kết nêu ở (1) được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến một kết được lựa chọn trong số các kết ở buồng máy. Bất kể quy định trên, vào các đợt kiểm tra định kỳ phải kiểm tra bên trong các kết mũi và đuôi. - Nếu các kết dầu bôi trơn được kiểm tra bên ngoài và Đăng kiểm xác nhận ở tình trạng tốt, thì phạm vi kiểm tra bên trong có thể được giảm đến một kết được lựa chọn. Bất kể quy định trên, vào các đợt kiểm tra định kỳ phải kiểm tra bên trong các kết mũi và đuôi.

Bảng 1B/5.2 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.2 Những yêu cầu bổ sung kiểm tra bên trong đối với các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm

Kiểm tra định kỳ	Các khoang, kết phải kiểm tra	Lưu ý trong kiểm tra
Tất cả các đợt kiểm tra định kỳ	1 Tất cả các khoang hàng (ngoại trừ các khoang hàng ở tàu chở xô khí hoá lỏng)	• Đối với các tàu chở dầu, phải kiểm tra kỹ các kết dẫn/hàng hỗn hợp (nếu có), phải lưu ý đặc biệt đến lịch sử dẫn và mức độ của hệ thống chống ăn mòn được trang bị. • Đối với các tàu chở dầu, phải kiểm tra tình trạng của mặt trong tôn đáy kết để đảm bảo chắc chắn rằng tôn đáy không bị rỉ mòn quá mức. • Đối với các tàu chở dầu, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, phải tháo các miệng loe của ống hút hàng để có thể kiểm tra tôn đáy của kết và các vách ở vùng lân cận.
	2 Tất cả các kết dẫn, tất cả các kết và không gian tiếp giáp với các khoang hàng (buồng bơm, buồng máy nén hàng, hầm ống, khoang cách ly và khoang trống)	1. Đối với các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm: • Căn cứ vào kết quả kiểm tra bên trong, phải tiến hành kiểm tra hàng năm bên trong các kết dẫn, nếu phát hiện thấy bất kỳ điểm nào trong các điểm nêu từ (a) đến (b) dưới đây: (a) Lớp sơn bảo vệ ở tình trạng kém hơn tình trạng tốt và không được sơn lại thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm (b) Lớp sơn bảo vệ không có từ khi đóng mới hoặc kém hiệu quả, phải kiểm tra mở rộng cho các kết cùng loại khác. • Phải kiểm tra kỹ bên trong buồng bơm và lưu ý đến hệ thống làm kín của tất cả các lỗ khoét để ống xuyên qua trên các vách, hệ thống thông gió, bệ và đệm làm kín của bơm. 2. Đối với các tàu chở xô khí hoá lỏng: • Đối với các kết dẫn, kể cả các kết đáy đôi, nếu phát hiện thấy lớp sơn bảo vệ ở tình trạng kém và không được sơn lại thỏa mãn yêu cầu của Đăng kiểm hoặc không có từ khi đóng mới, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. Đối với các kết dẫn đáy đôi có tình trạng như xác định, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì phải tiến hành kiểm tra bên trong hàng năm. Các kết dẫn chuyển đổi thành khoang trống phải được kiểm tra phù hợp với các quy định tương ứng cho kết dẫn.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/5.5-1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.5-1 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm

Kiểm tra định kỳ	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Một khung sườn khỏe (A) trong một kết dẫn giữa hai lớp vỏ⁽¹⁾ đối với các tàu có kết cấu vỏ kép hoặc trong một kết dẫn mạn, nếu có, hoặc một khoang hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dẫn đối với tàu không có kết cấu vỏ kép 2. Một xà ngang boong (B) trong 1 khoang hàng hoặc trên boong 3. Một vách ngang (C) trong một kết dẫn vỏ kép⁽¹⁾ (chỉ áp dụng đối với vỏ kép) 4. Phần dưới của một vách ngang (D) trong một kết dẫn (trừ vỏ kép) 5. Phần dưới của một vách ngang (D) trong 1 khoang hàng mạn⁽²⁾ 6. Phần dưới của một vách ngang (D) trong 1 khoang hàng ở tâm tàu.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) trong 1 kết dẫn giữa hai lớp vỏ⁽¹⁾ đối với các tàu có kết cấu vỏ kép, hoặc trong 1 kết dẫn mạn, nếu có, hoặc trong 1 khoang hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dẫn đối với các tàu không có kết cấu vỏ kép 2. Khu vực bề góc và phần trên của 1 khung sườn khỏe (G) trong mỗi kết dẫn còn lại (chỉ áp dụng đối với vỏ kép) 3. Một xà ngang boong (B) trong hoặc trên mỗi kết dẫn còn lại, nếu có (trừ vỏ kép) 4. Một xà ngang boong (B) trong hoặc trên 1 khoang hàng mạn (trừ tàu chở dầu vỏ kép) 5. Một xà ngang boong (B) trong hoặc trên hai khoang hàng ở tâm tàu (đối với vỏ kép - hai khoang hàng) 6. Một vách ngang (C) trong tất cả các kết dẫn giữa hai lớp vỏ⁽¹⁾ (chỉ áp dụng đối với vỏ kép) 7. Cả hai vách ngang (C) trong 1 kết dẫn mạn, nếu có, hoặc trong 1 khoang hàng mạn được dùng chủ yếu để chứa nước dẫn (trừ vỏ kép) 8. Phần dưới của một vách ngang (D) trong mỗi kết dẫn còn lại (trừ vỏ kép) 9. Phần dưới của một vách ngang (D) trong 1 khoang hàng mạn⁽²⁾ 10. Phần dưới của một vách ngang (D) trong hai khoang hàng ở tâm tàu

**Bảng 1B/5.5-1 Những yêu cầu về kiểm tra tiếp cận đối với tàu
chờ dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm (tiếp theo)**

Kiểm tra định kỳ	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 tuổi đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Tất cả các khung sườn khỏe (A) trong tất cả các kết dẫn 2. Tất cả các khung sườn khỏe (A) trong 1 khoang hàng mạn (hoặc một khoang hàng đối với các tàu chở dầu vỏ kép) 3. Tối thiểu 30% số khung sườn khỏe (A) trong mỗi khoang hàng mạn còn lại⁽³⁾ (chỉ đối với tàu chở dầu vỏ đơn) 4. Một khung sườn khỏe (A) trong mỗi khoang hàng mạn còn lại (trừ tàu chở dầu vỏ đơn) 5. Tất cả các vách ngang (C) trong tất cả các khoang hàng và kết dẫn 6. Tối thiểu 30% số đà ngang đáy và xà ngang boong (E) trong mỗi khoang hàng ở tâm tàu (chỉ đối với tàu chở dầu vỏ đơn) 7. Các khu vực khác, khi Đăng kiểm thấy cần thiết (F) (chỉ đối với tàu dầu).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 hoặc những lần tiếp theo)	Như kiểm tra định kỳ lần 3 Nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, thì bổ sung thêm các xà ngang boong và đà ngang đáy.

Chú thích: Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:

- A. Các liên kết ngang và toàn bộ khung sườn khỏe, bao gồm các thành phần kết cấu liên kết như tôn vỏ, vách dọc, các nẹp gia cường dọc, mã liên kết v.v...
- B. Xà ngang boong, bao gồm các thành phần kết cấu boong liên kết như tôn boong, các nẹp gia cường dọc, mã liên kết, v.v...
- C. và D. Toàn bộ vách ngang, bao gồm các sống đứng và sống ngang cùng các thành phần kết cấu liên kết như các vách dọc, tôn đáy trong, tôn kết hông, sống đáy, các mã liên kết, các nẹp gia cường, v.v... và các kết cấu bên trong của thanh ốp dưới và trên cùng, nếu có.
- E. Xà ngang boong và đà ngang đáy, bao gồm các thành phần kết cấu liên kết như tôn boong, tôn đáy, các nẹp gia cường dọc, v.v...
- F. Khung sườn ngang khỏe hoàn chỉnh bổ sung, bao gồm các thành phần kết cấu liên kết giống như A.
- G. Khu vực bề góc bao gồm vách nghiêng và các liên kết với tôn vách trong và tôn đáy đôi, đến khoảng cách 2 mét từ các góc dọc theo vách và đáy đôi; và các thành phần kết cấu lân cận. Phần đỉnh bao gồm 5 mét (3 mét đối với tàu chở xô hóa chất nguy hiểm) đỉnh của sườn khỏe và các thành phần kết cấu lân cận.
 - (1) Kết giữa hai lớp vỏ: nghĩa là kết bao gồm cả kết đáy đôi, kết mạn kép và kết boong đôi, nếu có, mặc dù các kết này tách rời nhau.
 - (2) Đối với vỏ kép, nếu không có khoang hàng ở giữa tàu (như trường hợp kết có vách dọc tâm), các vách ngang trong các kết mạn phải được kiểm tra.
 - (3) 30% phải được làm tròn đến số nguyên toàn bộ tiếp theo.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/5.6-1 được sửa đổi như sau:

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

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Các yêu cầu đối với tàu không phải là tàu hàng rời vỏ kép ⁽¹⁾	
Kiểm tra các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Tất cả các sườn trong mọi khoang hàng, kể cả các liên kết nút sườn và tôn vỏ liên kề (A) 2. Hai vách ngang khoang hàng được lựa chọn và phân chân các vách ngang còn lại, kể cả các nẹp và sống (C) 3. Một sườn khỏe cùng với tôn liên kết và các xà dọc trong 2 kết nước dẫn đại diện cho mỗi loại (kết đỉnh mạn hoặc kết hông) (B) 4. Ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở vùng đỉnh kết.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 tuổi đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Tất cả các sườn trong mọi khoang hàng, kể cả các liên kết nút sườn và tôn vỏ liên kề (A) 2. Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C) 3. Khoảng một nửa số sườn khỏe cùng với tôn liên kết và các xà dọc, phần trên và dưới của từng vách ngăn trong kết dẫn đại diện của mỗi loại (kết đỉnh mạn hoặc kết hông) (B) 4. Một sườn khỏe cùng với tôn liên kết và các xà dọc trong mỗi kết dẫn còn lại (B) 5. Các vách ngang trước và sau (kể cả các nẹp và sống) trong một kết dẫn (B) 6. Tất cả tôn boong và kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng 7. Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải tiến hành thử kín khí.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Tất cả các sườn trong mọi khoang hàng, kể cả các liên kết nút sườn và tôn vỏ liên kề (A) 2. Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C) 3. Tất cả các sườn khỏe cùng với tôn liên kết, các xà dọc và tất cả các vách ngang trong mỗi kết dẫn, kể cả các nẹp và sống (B) 4. Các thành phần kết cấu quy định ở 6. và 7. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	1. Như quy định đối với đợt kiểm tra định kỳ lần 3.

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

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép (trừ tàu chở quặng)	
Kiểm tra các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	- Hai vách ngang của khoang hàng được chọn và vùng chân của các vách ngang còn lại, kể cả các nẹp và sống (C) - Một sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong hai kết dẫn đại diện của mỗi loại (gồm kết đỉnh mạn phía mũi và kết dẫn mạn kép ở cả hai mạn)(B) - Các ống thông hơi và ống đo trong khoang hàng ở vùng đỉnh kết.
Các yêu cầu đối với tàu hàng rời vỏ kép (trừ tàu chở quặng)	
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	- Một vách ngang trong mỗi khoang hàng và vùng chân của các vách ngang còn lại, kể cả các nẹp và sống (C) - Khoảng 1/2 số sườn khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong một kết dẫn đại diện của mỗi loại (gồm kết đỉnh mạn, kết hông hoặc kết mạn) (B) - Một sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết và các nẹp dọc trong mỗi kết dẫn còn lại (B) - Các vách ngang trước và sau (kể cả các nẹp và sống) trong một tiết diện ngang, bao gồm kết đỉnh mạn, kết hông và kết dẫn mạn kép (B) - Một số lượng thích hợp, ít nhất là 1/4 tổng số nẹp trên vỏ mạn và nẹp vách dọc tại vùng mũi/giữa/sau ở cả hai mạn trong kết mạn kép phía mũi (A) - Tất cả tôn boong và kết cấu dưới boong bên trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các khoang hàng - Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải tiến hành thử kín khí.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	- Tất cả các vách ngang trong mọi khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (C) - Tất cả các sườn ngang khoẻ cùng với tôn liên kết, các nẹp dọc và mọi vách ngang (kể cả các nẹp và sống) trong mỗi kết dẫn (B) - Một số lượng thích hợp, ít nhất là 1/4 tổng số nẹp trên vỏ mạn và nẹp vách dọc tại vùng mũi/giữa/sau ở cả hai mạn trong kết mạn kép phía mũi (A) - Các thành phần kết cấu như nêu ở 6. và 7. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	- Tất cả các nẹp ở vỏ mạn và vách dọc trong các kết mạn kép (A) - Các thành phần kết cấu như quy định ở 1., 2. và 4. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Chú thích:

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

Bảng 1B/5.6-2 được sửa đổi như sau:

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

Loại kiểm tra	Kết cấu được kiểm tra tiếp cận
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Một khung sườn khỏe trong kết dẫn mạn (A) 2. Phần dưới của một vách ngang trong kết dẫn mạn (D) 3. Hai vách ngang khoang hàng được lựa chọn và phần dưới của vách ngang còn lại, kể cả các nẹp và sống (E) 4. Các ống thông hơi và ống đo trong các khoang hàng ở vùng đỉnh kết.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Tất cả các khung sườn khỏe trong kết dẫn mạn (A) 2. Một khung ngang boong trong mỗi kết dẫn còn lại (B) 3. Vách ngang trước và sau của kết dẫn mạn (C) 4. Phần chân của một vách ngang ở mỗi kết dẫn còn lại (D) 5. Một vách ngang trong từng khoang hàng và phần dưới của các vách ngang còn lại, kể cả các nẹp và sống (E) 6. Tất cả các tấm boong và kết cấu dưới boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng 7. Tất cả hệ thống ống trong các khoang hàng. Nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết thì phải tiến hành thử kín khí.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Tất cả các khung sườn khỏe trong mỗi kết dẫn (A) 2. Tất cả các vách ngang trong mỗi kết dẫn (C) 3. Một khung sườn khỏe trong mọi khoang mạn trống (A). Tuy nhiên, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết, có thể phải kiểm tra tiếp cận các khung sườn khỏe khác trong các khoang trống 4. Tất cả các vách ngang trong từng khoang hàng, kể cả các nẹp và sống (E) 5. Các thành phần kết cấu như nêu ở 6. và 7. của kiểm tra định kỳ lần 2 nói trên.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và các lần tiếp theo)	1. Như quy định đối với đợt kiểm tra định kỳ lần 3.

Chú thích:

1 Các chữ viết tắt trong Bảng có nghĩa như sau:

- A : Các liên kết ngang và toàn bộ khung sườn khỏe, bao gồm các thành phần kết cấu liên kết như tôn vổ, vách dọc, các nẹp dọc, các mã liên kết v.v...
- B : Bao gồm các kết cấu boong liên kết với boong ngang như tôn boong, các nẹp dọc, các mã liên kết, v.v...
- C và D : Bao gồm các sống đứng, sống nằm và các thành phần kết cấu như vách dọc, tôn đáy trong, tôn hông, sống đáy, các mã và nẹp, v.v...
- E : Bao gồm các tấm và kết cấu bên trong của các bộ chân và đỉnh vách, nếu có.

2 Kiểm tra tiếp cận vách ngang phải tiến hành tối thiểu ở 4 mức như quy định sau đây:

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (1) Ngay trên đáy trong và ngay trên đường giao tấm ốp góc (nếu có) và tấm nghiêng chân vách đối với những tàu không có bệ vách dưới;
 - (2) Ngay trên và dưới tôn vỏ bệ vách dưới (đối với những tàu có bệ vách dưới) và ngay trên đường giao của tấm nghiêng chân vách;
 - (3) Khoảng giữa chiều cao của vách;
 - (4) Ngay dưới tấm tôn boong trên và ngay cạnh kết mạn bên trên, ngay bên dưới tôn vỏ bệ vách trên đối với những tàu có lắp bệ vách trên (bệ đỉnh vách) hoặc ngay dưới các kết đỉnh mạn.
3. Kết mạn kép của tàu chở hàng rời vỏ kép được coi như kết riêng biệt ngay cả khi nó nối kết với cả kết đỉnh mạn hoặc kết hông.

Bảng 1B/5.8 được sửa đổi như sau:

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

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường)
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Từng tấm tôn ở một tiết diện ngang của tôn boong chính đối với toàn bộ một xà boong của tàu ở vùng 0,5L giữa tàu. 3. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường)
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Từng tấm tôn và phần tử kết cấu ở 2 mặt cắt ngang trong vùng 0,5L giữa tàu (ở khu vực hai khoang hàng khác nhau, nếu có thể). 3. Các kết cấu bên trong của các kết nút mũi và lái 4. Cả hai đầu và phần giữa của từng thành quây miệng khoang hàng phía mạn và 2 đầu (tôn và nẹp gia cường) 5. Tất cả các nắp khoang hàng (tôn và nẹp gia cường) 6. Tất cả các cửa mũi, cửa trong, cửa mạn và cửa đuôi nếu đăng kiểm viên thấy cần thiết (tôn và chi tiết gia cường)
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 đến 20 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các phần kết cấu sau đây: (1) Toàn bộ chiều dài của tất cả tám tôn boong chính lộ thiên (2) Từng tấm và kết cấu ở 3 mặt cắt ngang của khu vực hàng trong phạm vi 0,5L giữa tàu. (3) Toàn bộ chiều dài của tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, cả mạn trái và mạn phải. 3. Tôn boong thượng tầng hở đại diện (boong dăng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi). 4. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky. Cũng như các tấm tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và nút sau của các kết 5. Tấm tôn của hộp thông biển. Tôn vỏ ở khu vực xả mạn nếu Đăng kiểm thấy cần thiết. 6. Trong tất cả các khoang hàng, các dải tôn dưới cùng và các dải tôn ở khu vực boong giữa của tất cả các vách ngang kín nước trong các khoang hàng cùng với các cơ cấu bên trong ở đó. 7. Các thành phần kết cấu như quy định ở từ 3. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 20 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 5 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu như quy định ở từ 2. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 4. 3. Tôn boong thượng tầng hờ đại diện (boong dăng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi). 4. Toàn bộ chiều dài dải tôn ky. Cũng như các tấm tôn đáy ở khu vực khoang cách ly, buồng máy và mút sau của các kết 5. Tấm tôn của hộp thông biển. Tôn vỏ ở khu vực xả mạn nếu Đăng kiểm thấy cần thiết. 6. Trong tất cả các khoang hàng, các dải tôn dưới cùng và các dải tôn ở khu vực boong giữa của tất cả các vách ngang kín nước trong các khoang hàng cùng với các cơ cấu bên trong ở đó. 7. Các thành phần kết cấu như quy định ở từ 3. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 20 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 5 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ. 2. Các thành phần kết cấu như quy định ở từ 2. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 4..

Bảng 1B/5.10-1 được sửa đổi như sau:

Bảng 1B/5.10-1 Các yêu cầu về đo chiều dày đối với các tàu chở dầu và tàu chở xô hoá chất nguy hiểm

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

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

Bảng 1B/5.10-2 được sửa đổi như sau:

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

Kiểm tra định kỳ	Các thành phần kết cấu được đo chiều dày
Kiểm tra định kỳ các tàu đến 5 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 1)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Một tiết diện ngang của tấm tôn boong đối với thân tàu trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dẫn, nếu có 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 5 đến 10 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 2)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong (2) Một tiết diện ngang thân tàu trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dẫn, nếu có. 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn. 4. Dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi nằm ngoài khu vực hàng được lựa chọn.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong (2) Hai tiết diện ngang thân tàu, có ít nhất một tiết diện trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dẫn, nếu có (3) Tất cả các dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi. 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn. 4. Dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi nằm ngoài khu vực hàng được lựa chọn. 5. Các cơ cấu bên trong kết nút mũi và kết nút đuôi.
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	1. Khu vực nghi ngờ 2. Trong khu vực hàng: (1) Từng tấm tôn boong (2) Hai tiết diện ngang thân tàu, có ít nhất một tiết diện trong phạm vi 0,5 L giữa tàu ở vùng kết dẫn, nếu có (3) Từng tấm tôn đáy (4) Tôn ky hộp và các kết cấu bên trong. 3. Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận để đánh giá chung và lập hồ sơ mẫu ăn mòn. 4. Tất cả các dải tôn mạn và dải tôn vùng đường nước thay đổi. 5. Các cơ cấu bên trong kết nút mũi và kết nút đuôi. 6. Tất cả các tôn boong chính lộ thiên bên ngoài khu vực hàng. 7. Tôn boong thượng tầng lộ thiên đại diện (boong dăng đuôi, lầu lái, thượng tầng mũi). 8. Tất cả các tôn ky, toàn bộ chiều dài và số lượng thích hợp tôn đáy ở khu vực các khoang cách ly, buồng máy và đầu sau của các kết. 9. Tôn của các hộp thông biển, tôn vỏ ở khu vực các ống xả mạn (nếu đáng kiểm viên thấy cần thiết).

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/5.11 được sửa đổi như sau:

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

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

Bảng 1B/5.12 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Tôn boong	• 2 dải ngang qua kết	Tối thiểu 3 mẫu ở 1 tấm trên 1 dải.
2	Xà dọc boong	• Tối thiểu 3 xà dọc trong 2 vùng (chỉ đối với các tàu chở dầu vỏ đơn) • Tất cả các xà dọc thứ 3 trong cặp dải có tối thiểu 1 xà dọc (trừ các tàu chở dầu vỏ đơn)	3 mẫu theo đường thẳng đứng ở tấm thành và 2 mẫu trên bản mép (nếu có).
3	Sống boong và các mã	• Tại vách ngang, các chân mã phía trước, phía sau và ở giữa a các kết	Đo theo đường thẳng đứng trên tấm thành, cứ mỗi khoảng nẹp gia cường 1 mẫu hoặc tối thiểu 3 mẫu. 2 mẫu qua bản mép. 5 mẫu trên các sống/mã vách.
4	Sườn khoé boong	• Tối thiểu 2 tấm thành với các mẫu ở giữa và cả 2 đầu nhịp	5 mẫu trên 1 m² (đối với các tàu chở dầu vỏ đơn 5 mẫu trên 2 m²). Đo đơn trên bản mép.
5	Các tấm thành đứng, các vách ngang trong kết dẫn mạn (trong phạm vi 2 m tính từ boong) (chỉ đối với vỏ kép)	• Tối thiểu 2 tấm thành và cả 2 vách ngang	5 mẫu trên 1 m ²
6	Nẹp gia cường	• Tại nơi có đặt nẹp gia cường tấm	Đo riêng lẻ

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

Bảng 1B/5.13 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Kết cấu	Phạm vi đo	Mẫu đo
1	Vỏ mạn và tôn vách dọc • Các dải tôn trên cùng và dưới cùng, các dải tôn trong vùng sống dọc mạn • Tất cả các dải tôn khác	• Tấm tôn giữa từng cặp xà dọc ở tối thiểu 3 vùng • Tấm tôn giữa mỗi cặp xà dọc thứ 3 trong 3 vùng như nhau	• Đo riêng lẻ 1 điểm • Đo riêng lẻ 1 điểm
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 mẫu ngang qua tám thành, 1 mẫu ở bản mép • 3 mẫu ngang qua tám thành, 1 mẫu ở bản mép
3	Các mã của xà dọc	• Tối thiểu 3 vị trí ở đỉnh, giữa và đáy kết trong 3 vùng như nhau	• 5 mẫu cho toàn bộ diện tích mã
4	Các tám thành đứng và các vách ngang, trừ khu vực dải tôn trên cùng (chỉ áp dụng cho các kết dẫn mạn của tàu chở 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 tám thành và cả 2 vách ngang • Tối thiểu 2 tám thành và cả 2 vách ngang	• 5 mẫu trên 2 m ² • 2 mẫu giữa mỗi cặp nẹp gia cường đứng
5	Các sống dọc (chỉ áp dụng cho các kết dẫn mạn của tàu chở dầu vỏ kép)	• Tấm tôn trên mỗi sống trong tối thiểu 3 vùng	• 2 mẫu giữa mỗi cặp các nẹp gia cường sống dọc
6	Các nẹp gia cường cho sống dọc (chỉ áp dụng cho các tàu chở xô hóa chất nguy hiểm và các kết dẫn mạn của tàu chở dầu vỏ kép)	• Nếu có áp dụng	• Đo riêng lẻ
7	Các sườn khôe/xà ngang và các liên kết ngang (trừ các kết dẫn mạn của tàu chở dầu vỏ kép)	• 3 tám thành với tối thiểu 3 vị trí trên mỗi tám, kể cả khu vực của các liên kết ngang	• 5 mẫu trên 2 m ² , cộng với Đo riêng lẻ trên các bản mép của sườn khôe/xà ngang và liên kết ngang
8	Các mã mút dưới đối diện các xà ngang (chỉ áp dụng cho các khoang hàng của tàu chở dầu vỏ kép)	• Tối thiểu 3 mã	• 5 mẫu trên 2 m ² cộng với đo riêng lẻ trên các bản mép của mã

Bảng 1B/5.21 được sửa đổi như sau:

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

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

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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
	- Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường) - Các nắp miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 10 đến 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 3)	- Khu vực nghi ngờ - Các thành phần kết cấu trong khu vực hàng: - Từng tấm tôn trong nằm ngoài đường lỗ khoét miệng khoang hàng - Từng tấm tôn boong nằm trong đường lỗ khoét miệng khoang giữa các miệng khoang hàng ở vùng 0,5 L giữa tàu - Từng tấm tôn và thành phần kết cấu trong 2 tiết diện ngang, 1 ở vùng giữa tàu, 1 ở phạm vi 0,5 L giữa tàu. - Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi. - Các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi, ngoài khu vực hàng - Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: - Phần chân và phần đầu của tấm thành (vùng mỏng nhất của tấm nếu là sườn ghép) và các mã nút 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 - Tất cả các thành phần kết cấu khác phải kiểm tra tiếp cận - Các thành phần kết cấu trong khoang mũi và đuôi - Tất cả các thành miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường) - Tất cả các nắp miệng khoang hàng (tấm tôn và nẹp gia cường).
Kiểm tra định kỳ các tàu trên 15 tuổi (Kiểm tra định kỳ lần 4 và những lần tiếp theo)	- Khu vực nghi ngờ - Các vùng sau đây của các thành phần kết cấu: - Tất cả các tấm tôn boong chính lộ thiên suốt chiều dài - Từng tấm tôn và các thành phần kết cấu trong 3 tiết diện ngang, một ở vùng giữa tàu, 2 trong phạm vi 0,5 giữa tàu. - Từng tấm tôn đáy trong khu vực hàng, kể cả tấm chân đỡ hướng của hông - Tôn ky hộp hoặc hầm ống và kết cấu bên trong ở vùng hàng - Tất cả các dải tôn ở vùng đường nước thay đổi - Tối thiểu các thành phần kết cấu sau đây để đánh giá chung và ghi vào biểu đồ ăn mòn: - Các thành phần kết cấu phải kiểm tra tiếp cận - Các tấm boong thượng tầng hở đại diện (thượng tầng đuôi, lầu lái và thượng tầng mũi) - Toàn bộ chiều dài dải tôn ky, cũng như các dải tôn đáy trong khu vực khoang cách ly, buồng máy và các nút kết - Tấm tôn van thông biển. Tấm tôn vỏ trong vùng xà mạn, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết - Các thành phần kết cấu đã quy định ở từ 5. đến 7. của kiểm tra định kỳ lần 3 nói trên.

Bảng 1B/5.27 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các kết hàng	Phải tiến hành kiểm tra như yêu cầu sau⁽¹⁾: (a) Phải tiến hành kiểm tra bên trong mọi kết hàng (b) Phải tiến hành kiểm tra bằng mắt thường lớp cách nhiệt⁽²⁾ hoặc bề mặt kết hàng (nếu không đặt lớp cách nhiệt). Phải lưu ý đặc biệt đến các đệm, các bộ đỡ, các bộ phận chủ yếu và các bộ phận khác, gồm cả bộ 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 kết hàng, nếu Đăng kiểm thấy cần thiết (d) Phải tiến hành kiểm tra không phá huỷ đối với các khoang độc lập kiểu B, phù hợp với quy trình được duyệt. Quy trình này được lập phù hợp với thiết kế kết hàng. Các kết hàng khác với kết hàng độc lập kiểu B phải được kiểm tra không phá huỷ 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 huỷ các kết độc lập loại C. (e) Thử rò rỉ tất cả các kết hàng. Tuy nhiên, việc thử rò rỉ các kết màng, các kết bán màng và các kết độc lập 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.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
1	Các kết hàng (tiếp theo)	Trong trường hợp thấy nghi ngờ về tính nguyên vẹn của bất kỳ kết hàng nào trong kết quả kiểm tra ở từ (a) đến (e). nói trên, thì kết đó phải được thử với áp suất như sau: (a) 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) (b) Đối với các khoang độc lập kiểu A, B và các khoang liền vỏ: áp suất hiện thời phù hợp với thiết kế kết hàng. (c) Đối với các khoang độc lập kiểu C, ngoài việc kiểm tra như từ 1. đến 5. phải tiến hành 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 huỷ như quy định ở 4. (ii) Thử không phá huỷ phù hợp với quy trình được lập đối với thiết kế kết 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 kết 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 đã duyệt. Đối với hệ thống màng ngăn có vách chặn thứ cấp kiểu dán, phải so sánh các trị số đo được với kết quả trước hoặc kết quả được xác định tại thời điểm đóng mới. Nếu phát hiện sự khác biệt lớn, thì phải tiến hành đánh giá và thử bổ sung, nếu thấy cần thiết - 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⁾.
3	Hệ thống thông hơi cho các kết hàng	Phải kiểm tra kỹ, điều chỉnh lại, thử hoạt động và kẹp chỉ các van giảm áp cho các kết hàng. Các thiết bị giảm chân không/giảm áp và hệ thống an toàn liên quan đến các không gian chặn bên trong và kết hàng phải được kiểm tra, điều chỉnh lại và thử phụ thuộc vào thiết kế của chúng.
4	Đường ống hàng và đường ống xử lý	Phải tiến hành 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 tiến hành 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 kẹp chỉ.

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

T.T	Hạng mục kiểm tra	Nội dung kiểm tra
5	Thiết bị làm hàng	Phải tiến hành 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⁽⁶⁾ 2. Phải kiểm tra kỹ, đồng thời phải thử hoạt động các bộ trao đổi nhiệt, bình chịu áp lực và thiết bị bay hơi Nếu không thể kiểm tra bên trong các bình chịu áp lực, thì phải thử áp lực các bình và phải tiến hành thử hoạt động các van giảm áp⁽⁶⁾ 3. Phải tiến hành 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 thiết bị bay hơi, các bầu làm mát trung gian, các van giảm áp và máy phân ly dầu⁽⁶⁾ (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.
6	Trang bị điện trong vùng nguy hiểm	- Phải tiến hành kiểm tra như quy định ở mục 2 của Bảng 1B/2.25.

Chú thích:

- (1) Đối với các khoang/kết cấu vỏ, bán vỏ và khoang có lớp cách nhiệt bên trong, phải tiến hành 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 mất thường lớp cách nhiệt kết hàng, thì phải kiểm tra các thành phần kết cấu bao quanh về các điểm lạnh, nếu các kết hàng được làm lạnh. Tuy nhiên, trong trường hợp nếu tính nguyên vẹn của kết hàng và lớp cách nhiệt của chúng được xác nhận bằng sổ nhật ký hàng, thì việc kiểm tra các điểm lạnh có thể được miễn.
- (3) Những phần phải chịu ứng suất cao là:
 - Các trụ đỡ khoang/kết hàng và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc
 - Các sườn khoé của khung gia cường
 - Các biên của vách chặn
 - Vòm khoang/kết và hố gom dầu liên kết với vỏ khoang/kết
 - Bộ đỡ các bơm, tháp, cầu thang v.v...
 - Các đầu nối đường ống.
- (4) Nếu không có quy trình thử không phá huỷ được duyệt, thì phải thử không phá huỷ tối thiểu 10% chiều dài của các đường hàn trong mỗi vùng chịu ứng suất cao như dưới đây. Phải tiến hành thử từ cả bên trong và bên ngoài khoang một cách thích hợp và nếu cần

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

thiết, thì phải tháo lớp cách nhiệt khi thử.

- Các trụ đỡ kết hàng và các thiết bị chống lắc ngang/chống lắc dọc
- Các khung gia cường
- Liên kết chữ Y giữa vỏ khoang với vách dọc của kết hàng kiểu 2 vòng lồng nhau
- Các biên của vách chặn
- Vòm kết và hồ gom dầu liên kết với vỏ kết
- Bộ 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 tiến hành 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) Trong trường hợp nếu áp dụng kiểm tra hệ thống 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.

Bảng 1B/5.28 được sửa đổi như sau:

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

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

Chú thích:

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

CHƯƠNG 6 KIỂM TRA TRÊN ĐÀ

6.1 Kiểm tra trên đà

6.1.2 được sửa đổi như sau:

6.1.2 Kiểm tra dưới nước

- 1 Nếu được Đăng kiểm chấp nhận, có thể áp dụng việc kiểm tra dưới nước thay cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền. Trong mọi trường hợp, không được thay thế việc kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền vào thời gian như quy định ở (1) hoặc (2) sau đây bằng kiểm tra dưới nước. Trừ khi được Đăng kiểm xem xét chấp nhận, kiểm tra dưới nước lần tiếp theo không được chấp nhận thay cho kiểm tra trên ụ khô hoặc trên triền vào thời gian như quy định ở 1.1.3-1(4):
 - (1) Kiểm tra trên đà được thực hiện vào thời gian quy định ở 1.1.3-1(4)(a) đối với tàu chở hàng khô như được định nghĩa 1.2.8-1, Phần 1A của Quy chuẩn và đối với tàu mang dấu hiệu phân cấp “Chương trình kiểm tra nâng cao” (viết tắt là ESP).
 - (2) Kiểm tra trên đà đối với các tàu mang dấu hiệu phân cấp “Chương trình kiểm tra nâng cao” (viết tắt là ESP) khi các tàu này từ 15 tuổi trở lên.
- 2 Trước khi tiến hành kiểm tra, phải trình cho Đăng kiểm duyệt bản hướng dẫn kiểm tra dưới nước và các hồ sơ, bản vẽ sau đây:
 - (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 sống hông, vị trí các vách kín dầu và kín nước, vị trí của các mối hàn dọc và ngang và vị trí của các tấm chống ăn mòn điện hoá (anods)
 - (2) Các thông tin chi tiết hoặc bản vẽ của các kết cấu và các trang bị chỉ định ở -3 dưới đây, cùng với các ảnh màu của chúng và các hướng dẫn chi tiết về việc kiểm tra các kết cấu và các trang bị đó
 - (3) Các hồ sơ mô tả quy trình mà Đăng kiểm có thể xác nhận rõ ràng khe hở bánh lái hoặc tình trạng của khe hở ống bao đuôi dựa vào việc xem xét lịch sử khai thác, vào việc thử trên tàu hoặc phân tích mẫu dầu ống bao. Nếu khe hở được xác nhận là thoả mãn, thì có thể yêu cầu xem xét đặc biệt theo quy định ở -3(1) hoặc -3(4) dưới đây.
 - (4) Các dữ liệu khác cần thiết cho việc kiểm tra.
- 3 Các tàu được phép thực hiện kiểm tra dưới nước phải thoả mãn các quy định sau đây. Khi nhận được các hồ sơ quy định ở -2(3) nói trên, phải xem xét đặc biệt các nội dung nêu ở (1) hoặc (4) dưới đây:
 - (1) Phải trang bị phương tiện đo khe hở của bánh lái trong vùng chốt lái
 - (2) Các tấm có vành bảo vệ bằng lan can dây chèo, kết cấu sao cho dễ kiểm tra hệ trục giữa trục chân vịt và củ sống đuôi

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

- (3) Đối với các ổ đỡ ống bao trục đuôi kiểu bôi trơn bằng nước, phải trang bị phương tiện đo khe hở giữa trục chân vịt và các ổ đỡ của chúng
 - (4) Đối với các ổ đỡ ống bao trục đuôi kiểu bôi trơn bằng dầu, phải trang bị phương tiện xác nhận khả năng hoạt động của ổ đỡ ống bao trục đuôi, gồm cả thiết bị làm kín
 - (5) Phải trang bị phương tiện xác định vị trí và nhận biết từng cánh chân vịt
 - (6) Phải lắp các tấm lưới có bản lề ở tất cả các van thông biển, được kết cấu sao cho thợ lặn có khả năng thể mở ra và đóng lại
 - (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.
- 4** Dựa vào kết quả kiểm tra dưới nước, Đăng kiểm có thể yêu cầu kiểm tra bên trong tàu hoặc kiểm tra trên deck, nếu thấy cần thiết.

Bảng 1B/6.1 được sửa đổi như sau:

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

T.T	Hạng mục	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 đáy 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 thấy cần thiết, thì phải thử áp lực bánh lái theo quy định ở Bảng 1B/2.1. Phải đo khe hở ổ đỡ bánh lái. Có thể bỏ qua việc nâng và tháo bánh lái nếu sau khi đo khe hở Đăng kiểm thấy tình trạng của bánh lái thoả mãn.
3	Các đầu lấy nước biển và các đầu xả mạn, kể cả các chi tiết nổi ống nằm dưới boong mạn khô, các van trên tấm vỏ, van thông biển hoặc các chi tiết nổi ống	- Phải mở ra và kiểm tra các bộ phận chính của van. Các bu lông, các chi tiết cố định chúng vào thân tàu phải được kiểm tra. Đăng kiểm có thể xem xét quyết định không cần mở chúng, nếu chúng đã được mở và kiểm tra thoả mãn ở lần kiểm tra trên đà trước đó. - Trong trường hợp, được sự chấp nhận của Đăng kiểm, kiểm tra dưới nước tiếp theo được thay thế cho kiểm tra trên đà thực hiện trên ụ khô hoặc trên triển, 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.
4	Đầu sau của bạc ống bao	Phải đo khe hở giữa trục chân vịt hoặc trục ống bao và ổ đỡ sau của ống bao đuôi hoặc ổ đỡ trong giá đỡ trục hoặc độ sụt do mòn của ổ đỡ.
5	Thiết bị làm kín ống bao và ổ đỡ trong giá đỡ trục	Phải kiểm tra tính hiệu quả của vòng đệm kín dầu.
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 triển được áp dụng vào thời vào thời gian nêu ở 1.1.3-1(4)(a), neo và xích neo có thể không cần phải trải ra và kiểm tra nếu Đăng kiểm thấy phù hợp với điều kiện chúng đã được kiểm tra (bao gồm cả kiểm tra bằng mắt bởi thợ lặn) và thấy ở tình trạng tốt. Trong các trường hợp đó, neo và xích neo nên được trải ra và tất cả xích và thiết bị liên quan đến xích phải được kiểm tra bên ngoài đảm bảo Vào đợt kiểm tra trên đà lần tời trên ụ khô hoặc trên triển. Vào đợt kiểm tra định kì lần thứ 2 và các lần kiểm tra định kì 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.

SỬA ĐỔI 1 : 2013 QCVN 21 : 2010/BGTVT

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

T.T	Hạng mục	Nội dung kiểm tra
8	Các khoang và kết	Phải tiến hành 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 dẫn nhẹ tải của các khoang hàng/các kết hàng và các kết nước dẫn vào lần kiểm tra trên triển đà kết hợp với kiểm tra định kỳ theo 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 6.1.2-3 ở trạng thái tốt