



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 72: 2014/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHÀO NEO, PHÀO TÍN HIỆU**

*National Technical Regulation on Classification and
Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys*

HÀ NỘI 2014



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 72: 2014/BGTVT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHÀO NEO, PHÀO TÍN HIỆU**

*National Technical Regulation on Classification and
Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys*

HÀ NỘI 2014

Lời nói đầu

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp phao neo, phao tín hiệu QCVN 72: 2014/BGTVT 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 24/2014/TT-BGTVT ngày 30 tháng 06 năm 2014.

TaiLieu.vn

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO PHÀO NEO, PHÀO TÍN HIỆU
National Technical Regulation on Classification and
Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys

MỤC LỤC

	Trang
I QUY ĐỊNH CHUNG	7
1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng	7
1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ.....	7
II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT	9
CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG VỀ GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP	9
1.1 Quy định chung	9
1.2 Giấy đề nghị kiểm tra.....	10
1.3 Duy trì cấp phao neo và duy trì trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu.....	10
1.4 Giấy chứng nhận.....	12
1.5 Hồ sơ kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu và kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật	14
1.6 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác.....	14
CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP, LẦN ĐẦU	16
2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu trong chế tạo:	16
2.2 Kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu các phao không có giám sát của Đăng kiểm trong chế tạo	21
CHƯƠNG 3 KIỂM TRA CHU KỲ	22
3.1 Kiểm tra hàng năm	22
3.2 Kiểm tra định kỳ	23
3.3 Kiểm tra trên đà hoặc tương đương	25
CHƯƠNG 4 VẬT LIỆU	26
4.1 Quy định chung.....	26
CHƯƠNG 5 HÀN VÀ CHẾ TẠO	27
5.1 Quy định chung.....	27
CHƯƠNG 6 THIẾT KẾ HỆ THỐNG NEO	28
6.1 Vùng làm việc và điều kiện môi trường.....	28
6.2 Tải trọng thiết kế.....	32

6.3	Kết cấu và ổn định.....	36
6.4	Buộc và neo	44
CHƯƠNG 7	THIẾT BỊ VÀ HỆ THỐNG	46
7.1	Hệ thống chuyển hàng hoặc sản phẩm	46
7.2	Hệ thống và thiết bị phụ trợ	49
7.3	Vùng nguy hiểm và trang thiết bị điện	50
7.4	Quy tắc an toàn	52
CHƯƠNG 8	CÁC YÊU CẦU ĐỐI VỚI PHAO TÍN HIỆU	53
8.1	Quy định chung	53
8.2	Báo hiệu hàng hải	53
III	QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ	54
1.1	Quy định về chứng nhận và đăng ký kỹ thuật phao.....	54
1.2	Rút cấp, phân cấp lại và sự mất hiệu lực của giấy chứng nhận	54
1.3	Quản lý hồ sơ	56
1.4	Thủ tục cấp Giấy chứng nhận	56
IV	TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC TỔ CHỨC, CÁ NHÂN	59
1.1	Trách nhiệm của chủ phao, cơ sở thiết kế, chế tạo, hoán cải và sửa chữa phao	59
1.2	Trách nhiệm của Cục Đăng kiểm Việt Nam.....	59
1.3	Trách nhiệm của Bộ Giao thông vận tải	59
V	TỔ CHỨC THỰC HIỆN	60
Phụ lục	MẪU GIẤY CHỨNG NHẬN AN TOÀN KỸ THUẬT PHAO TÍN HIỆU, PHÂN CẤP PHAO NEO GIẤY ĐỀ NGHỊ THẨM ĐỊNH THIẾT KẾ VÀ GIẤY ĐỀ NGHỊ KIỂM TRA.....	61

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ PHÂN CẤP
VÀ CHẾ TẠO PHẠO NEO, PHẠO TÍN HIỆU**
*National Technical Regulation on Classification and
Building of Single Point Moorings and Floating Light Buoys*

I QUY ĐỊNH CHUNG

1.1 Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1.1.1 Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này áp dụng cho việc kiểm tra, chứng nhận các phao neo không có người ở như định nghĩa ở 1.2.2, dự định dùng để chằng buộc tàu biển, phương tiện phục vụ thăm dò, khai thác dầu khí và các loại phương tiện nổi khác (sau đây, nếu không được nêu rõ thì được gọi chung là tàu) và các phao tín hiệu dùng để lắp các báo hiệu hàng hải được lắp đặt trong các vùng nước cảng biển và vùng biển Việt Nam (sau đây, nếu không được nêu rõ thì được gọi chung là phao).

1.1.2 Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân liên quan đến công tác quản lý, kiểm tra chất lượng an toàn kỹ thuật, thiết kế, chế tạo, hoán cải, phục hồi, sửa chữa và khai thác phao thuộc phạm vi điều chỉnh nêu tại 1.1.1 bao gồm: Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây, viết tắt là “Đăng kiểm”); các chủ phao; các cơ sở thiết kế, chế tạo phao.

1.2 Tài liệu viện dẫn và giải thích từ ngữ

1.2.1 Các tài liệu viện dẫn sử dụng trong quy chuẩn

- 1 QCVN 20: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu hàng hải.
- 2 QCVN 21: 2010/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.
- 3 QCVN 39: 2011/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa Việt Nam.
- 4 QCVN 49: 2012/BGTVT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và giám sát kỹ thuật giàn cố định trên biển.
- 5 Thông tư số 15/2013/TT-BGTVT ngày 26 tháng 7 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải, Quy định về biểu mẫu giấy chứng nhận và sổ kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường cấp cho tàu biển, phương tiện thủy nội địa và sản phẩm công nghiệp sử dụng cho phương tiện thủy nội địa.
- 6 Thông tư số 33/2011/TT-BGTVT ngày 19 tháng 4 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Giao thông Vận tải, Quy định về thủ tục cấp giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện, thiết bị thăm dò, khai thác và vận chuyển dầu khí trên biển.
- 7 TCVN 8404: 2010 Tiêu chuẩn quốc gia về Quy phạm phân cấp và giám sát hệ thống đường ống mềm.

1.2.2 Giải thích từ ngữ

- 1 Trong Quy chuẩn này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

QCVN 72: 2014/BGTVT

- (1) Phao neo (Single point mooring) là hệ thống cho phép tàu dịch chuyển theo thời tiết khi tàu được chằng buộc vào một kết cấu cố định hoặc nổi được neo giữ vào đáy biển bằng hệ thống kết cấu cứng hoặc kết cấu khớp hoặc được chằng giữ bằng dây xích. Ví dụ: hệ thống kiểu này là phao neo CALM (Catenary Anchored Leg Mooring) , phao neo SALM (Single Anchor Leg Mooring) và neo tháp (tower mooring). Phao neo gồm các kiểu sau đây:
 - (a) Phao neo cố định (fixed single point mooring)

Phao neo dạng tháp (tower mooring) và phao neo dạng SALM có đế trọng lực (cố định hoặc chốt) được xem như là phao neo cố định.
 - (b) Phao neo nổi (floating single point mooring)

Phao neo CALM là ví dụ của phao neo nổi.
- (2) Phao tín hiệu là phao có dạng tương tự phao neo nhưng được sử dụng để lắp đặt các thiết bị báo hiệu hàng hải (đèn hiệu).
- (3) Báo hiệu hàng hải như trong định nghĩa của QCVN 20: 2010/BGTVT.
- (4) Phao neo dầu khí là các phao neo dùng để chằng buộc các phương tiện phục vụ cho việc tìm kiếm, thăm dò, khai thác dầu khí trên biển.
- (5) Chủ phao (owner) là chủ sở hữu hoặc người quản lý hoặc người khai thác hoặc người thuê phao
- (6) Hồ sơ kiểm tra phao bao gồm các giấy chứng nhận, các phụ lục đính kèm Giấy chứng nhận, các báo cáo kiểm tra hoặc thử và các tài liệu liên quan theo quy định.

II QUY ĐỊNH KỸ THUẬT

CHƯƠNG 1 QUY ĐỊNH CHUNG VỀ GIÁM SÁT KỸ THUẬT VÀ PHÂN CẤP

1.1 Quy định chung

1.1.1 Quy định chung về giám sát kỹ thuật và phân cấp

- 1 Các phao neo sẽ được Đăng kiểm trao cấp phù hợp với 1.1.2 nếu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp và xác nhận phao thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.
- 2 Các phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu sau khi được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu và xác nhận phao thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này.
- 3 Các phao neo đã được Đăng kiểm phân cấp và cấp giấy chứng nhận phân cấp hoặc các phao tín hiệu đã được cấp giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phải được duy trì cấp hoặc trạng thái kỹ thuật theo các quy định ở Chương 3.
- 4 Kiểm tra phân cấp, kiểm tra lần đầu phao bao gồm:
 - (1) Kiểm tra trong quá trình chế tạo;
 - (2) Kiểm tra không có giám sát của Đăng kiểm trong quá trình chế tạo.

1.1.2 Cấp của phao neo

1 Ký hiệu cấp cơ bản

Phao neo được Đăng kiểm phân cấp khi đã thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này sẽ được trao cấp với các ký hiệu cấp cơ bản sau:

* VRSPM, _ VRSPM, hoặc (*) VRSPM

Trong đó:

VRSPM: Biểu thị phao neo do Đăng kiểm phân cấp;

*: Biểu thị phao neo được Đăng kiểm thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo;

_: Biểu thị phao neo được tổ chức phân cấp khác được Đăng kiểm ủy quyền và/hoặc công nhận thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo;

(*): Biểu thị phao neo không được thẩm định thiết kế và giám sát trong chế tạo của tổ chức phân cấp nào hoặc của tổ chức phân cấp không được Đăng kiểm công nhận/ủy quyền.

2 Dấu hiệu bổ sung

Ký hiệu cấp cơ bản của phao neo có thể được bổ sung thêm các dấu hiệu theo trình tự sau đây:

(1) Dấu hiệu phân biệt:

Đối với phao neo dầu khí, bổ sung thêm: P

Ví dụ: *VRSPM P

(2) Dấu hiệu về vùng

QCVN 72: 2014/BGTVT

Dấu hiệu về vùng là ghi chú vị trí địa lý mà phao neo được lắp đặt (các dữ liệu như kinh độ, vĩ độ vị trí neo buộc). Ngoài ra, đối với các phao neo được bố trí tại khu vực có tên thì bổ sung thêm tên của khu vực đó.

Ví dụ: Mỏ Rồng.

(3) Dấu hiệu về giới hạn hoạt động

Dấu hiệu về giới hạn hoạt động là ghi chú về những chỉ tiêu thiết kế bị giới hạn trong hoạt động (có thể là giới hạn về trạng thái biển và vận tốc gió cho phép tàu buộc vào phao neo, chiều dài toàn bộ và lượng chiếm nước của tàu chọn khi thiết kế để buộc, chiều sâu vùng nước, lực căng lớn nhất trên dây và loại hàng vận chuyển...).

1.2 Giấy đề nghị kiểm tra

1.2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu

Việc kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được Giấy đề nghị của chủ phao hoặc cơ sở chế tạo phao.

1.2.2 Kiểm tra chu kỳ phao neo hoặc kiểm tra trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu

Việc kiểm tra chu kỳ để duy trì cấp của phao neo hoặc tình trạng kỹ thuật của phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm thực hiện sau khi nhận được giấy đề nghị kiểm tra của chủ phao.

1.3 Duy trì cấp phao neo và duy trì trạng thái kỹ thuật phao tín hiệu

1.3.1 Kiểm tra chu kỳ

1 Phao neo đã được Đăng kiểm trao cấp và đăng ký và các phao tín hiệu đã được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu phải được Đăng kiểm viên kiểm tra chu kỳ hoặc kiểm tra bất thường như nêu dưới đây nhằm duy trì cấp của phao neo hoặc tình trạng kỹ thuật của phao tín hiệu phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này. Tuy nhiên, theo yêu cầu của chủ phao khi có lý do xác đáng, Đăng kiểm có thể xem xét và quy định khoảng thời gian kiểm tra chu kỳ thích hợp.

(1) Kiểm tra chu kỳ

(a) Kiểm tra hàng năm

Kiểm tra hàng năm bao gồm các nội dung như nêu ở 3.1, phải được tiến hành trong khoảng thời gian ba tháng trước hoặc sau ngày ấn định kiểm tra hàng năm trong đợt kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu hoặc đợt kiểm tra định kỳ trước đó.

(b) Kiểm tra định kỳ

(i) Thời hạn kiểm tra: Kiểm tra định kỳ phải được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm. Kiểm tra định kỳ lần thứ nhất phải được thực hiện trong khoảng thời gian 5 năm, tính từ ngày kết thúc chế tạo phao neo hoặc tính từ ngày kết thúc kiểm tra lần đầu để phân cấp và sau đó cứ 5 năm một lần, tính từ ngày kết thúc đợt kiểm tra định kỳ lần trước.

(ii) Bắt đầu kiểm tra định kỳ: Kiểm tra định kỳ có thể bắt đầu vào đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư sau đợt kiểm tra phân cấp hoặc sau đợt kiểm tra định kỳ lần trước và được kéo dài trong cả năm để kết thúc vào ngày kiểm tra hàng năm lần thứ năm. Để chuẩn bị cho đợt kiểm tra định kỳ, tùy theo điều kiện thực tế, trong đợt kiểm tra hàng năm lần thứ tư phải tiến hành đo chiều dày tôn.

- (iii) Kiểm tra định kỳ trước hạn: Kiểm tra định kỳ có thể được tiến hành trước thời hạn nhưng không được sớm hơn 12 tháng, trừ khi có thoả thuận trước với Đăng kiểm.
- (iv) Kết thúc kiểm tra định kỳ: Nếu đợt kiểm tra định kỳ mà khối lượng kiểm tra không được kết thúc toàn bộ vào cùng một lúc thì ngày kết thúc đợt kiểm tra định kỳ sẽ là ngày mà tại đó các yêu cầu kiểm tra về cơ bản đã thoả mãn.
- (v) Trong các trường hợp đặc biệt hay phao có thiết kế đặc biệt thì việc áp dụng các yêu cầu kiểm tra định kỳ có thể được xem xét đặc biệt. Việc gia hạn kiểm tra định kỳ có thể được xem xét trong trường hợp rất đặc biệt.

(c) Kiểm tra trên đà

Kiểm tra trên đà bao gồm các nội dung như nêu ở 3.3, phải được thực hiện trong khoảng thời gian không quá 5 năm và trùng với thời gian kiểm tra định kỳ.

1.3.2 Kiểm tra liên tục

- 1 Theo yêu cầu của chủ phao và sau khi được Đăng kiểm chấp thuận thì có thể thực hiện hệ thống kiểm tra liên tục, trong đó mọi yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ được tiến hành lần lượt để hoàn thành tất cả các yêu cầu của đợt kiểm tra định kỳ trong vòng 5 năm và khoảng thời gian kiểm tra kế tiếp của từng phần hoặc từng hạng mục không được vượt quá 5 năm.
- 2 Nếu phát hiện có khuyết tật trong đợt kiểm tra này thì phải mở thêm để kiểm tra các chi tiết hoặc hạng mục khác nếu Đăng kiểm viên thấy cần thiết và các khuyết tật này phải được sửa chữa thoả mãn yêu cầu của Đăng kiểm viên.
- 3 Nếu như một số chi tiết máy được mở ra và kiểm tra như là việc bảo dưỡng hàng ngày không có mặt Đăng kiểm viên, thì trong những điều kiện nhất định và theo yêu cầu của chủ phao, Đăng kiểm sẽ xem xét và có thể hoãn mở các chi tiết này với điều kiện phải thực hiện đợt kiểm tra xác nhận tiếp theo khi có mặt Đăng kiểm viên.

1.3.3 Kiểm tra bất thường

- 1 Chủ phao hoặc đại diện của chủ phao phải đề nghị Đăng kiểm kiểm tra bất thường khi:
 - (1) Đổi tên phao và đổi chủ sở hữu phao;
 - (2) Có sự hư hỏng kết cấu, hệ thống máy, các trang thiết bị, hệ thống neo buộc hoặc ống dẫn/ống đứng mềm làm ảnh hưởng hoặc có nguy cơ làm ảnh hưởng đến cấp hoặc trạng thái kỹ thuật của phao. Tất cả các công việc sửa chữa để phao tiếp tục giữ cấp hoặc trạng thái kỹ thuật phải được Đăng kiểm viên kiểm tra và xác nhận thoả mãn yêu cầu của Quy chuẩn này;
 - (3) Các dạng kiểm tra bất thường khác do chủ phao đề xuất. Khối lượng kiểm tra sẽ được xác định cụ thể cho từng trường hợp.

1.3.4 Ngừng hoạt động và khôi phục hoạt động trở lại

- 1 Khi ngừng hoạt động hoặc rời phao khỏi vị trí làm việc, chủ phao phải thông báo cho Đăng kiểm biết và ghi chú vào hồ sơ; tất cả các loại kiểm tra trong giai đoạn ngừng hoạt động có thể hoãn lại cho đến khi phao được đưa vào sử dụng trở lại. Thủ tục ngừng hoạt động và kế hoạch bảo dưỡng phải được gửi cho Đăng kiểm xem xét và kiểm tra xác nhận.
- 2 Trong trường hợp phao phải ngừng hoạt động trong thời gian dài (từ 6 tháng trở lên), thì những yêu cầu đối với việc kiểm tra để phục hồi hoạt động phải được xem xét riêng. Phải

QCVN 72: 2014/BGTVT

lưu ý tới trạng thái kỹ thuật của phao vào lúc bắt đầu ngừng hoạt động, thời gian ngừng hoạt động và điều kiện mà phao được bảo dưỡng trong giai đoạn đó.

- (1) Nếu công việc chuẩn bị và quy trình ngừng hoạt động của phao được trình cho Đăng kiểm kiểm tra, thẩm định và được thẩm định lại hàng năm, thì có thể giảm số lần kiểm tra trong thời gian ngừng hoạt động hoặc thay đổi yêu cầu của đợt kiểm tra phục hồi hoạt động.
- (2) Để đưa phao trở lại hoạt động phải tiến hành kiểm tra phục hồi hoạt động không phụ thuộc Đăng kiểm đã được thông báo trước rằng phao đã ngừng hoạt động hay chưa.

1.3.5 Hoán cải, thay đổi

Khi tiến hành công việc hoán cải phần vỏ, máy hoặc trang thiết bị của phao mà làm ảnh hưởng hoặc có thể ảnh hưởng tới cấp hoặc trạng thái kỹ thuật của phao, thì thiết kế hoán cải phải được gửi cho Đăng kiểm thẩm định trước khi công việc được tiến hành. Công việc hoán cải phải được Đăng kiểm viên kiểm tra và xác nhận thoả mãn yêu cầu của thiết kế được thẩm định.

1.3.6 Lắp đặt sản phẩm mới

Trường hợp lắp đặt lên phao đang khai thác các sản phẩm mới thuộc phạm vi áp dụng của Quy chuẩn này, phải tuân thủ các quy định tại 1.3.5.

1.3.7 Quy định khi thay thế các chi tiết hỏng

Khi thay thế những chi tiết hỏng hoặc những chi tiết mòn quá giới hạn cho phép theo các yêu cầu của Quy chuẩn này, thì các chi tiết mới cần phải được chế tạo phù hợp với các yêu cầu của Quy chuẩn này và phải được Đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.

1.3.8 Hàn và thay thế vật liệu

- 1 Thép thường và thép có độ bền cao: Việc hàn hoặc gia công chế tạo đối với thép kết cấu phải tuân theo các quy định tại Chương 5.
- 2 Vật liệu đặc biệt: Việc hàn hoặc gia công chế tạo đối với loại thép khác hoặc thép tương đương với chúng phải tuân theo quy trình được thẩm định (quy định tại Chương 5).
- 3 Thay thế và sửa đổi: Chỉ cho phép thay thế thép được chế tạo ban đầu bằng loại thép khác, sửa đổi hình dạng kết cấu ban đầu hoặc thay đổi từ mối nối bằng đinh tán sang hàn khi đã được Đăng kiểm chấp thuận.

1.4 Giấy chứng nhận

1.4.1 Giấy chứng nhận phân cấp

- 1 Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo và giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo:
 - (1) Nếu được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp thoả mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, phao neo sẽ được Đăng kiểm cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời và đăng ký vào Sổ đăng ký công trình biển hoặc Sổ Đăng ký kỹ thuật tàu biển, phù hợp với 1.1.3 Mục III của Quy chuẩn này.
 - (2) Trước khi hết thời hạn hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp tạm thời, Đăng kiểm sẽ cấp giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo nếu phao neo hoàn toàn thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.

- (3) Đăng kiểm sẽ xác nhận vào giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo sau khi Đăng kiểm viên kiểm tra hàng năm và xác nhận rằng phao neo thoả mãn các quy định của Quy chuẩn này.

1.4.2 Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu

Nếu được Đăng kiểm kiểm tra lần đầu thoả mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, phao tín hiệu sẽ được Đăng kiểm cấp Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu và đăng ký vào Sổ Đăng ký kỹ thuật tàu biển, phù hợp với 1.1.3 Mục III của Quy chuẩn này.

1.4.3 Hiệu lực của Giấy chứng nhận

- 1 Hiệu lực của giấy chứng nhận phân cấp tạm thời, giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo và Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu:
 - (1) Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm, tính từ ngày hoàn thành kiểm tra phân cấp hay kiểm tra định kỳ. Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo được gia hạn tối đa 5 tháng tính từ ngày kết thúc kiểm tra định kỳ, nếu kết quả kiểm tra đạt yêu cầu 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 chuẩn này. Việc gia hạn mang ý nghĩa thay cho việc cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo. Giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo được gia hạn này sẽ mất hiệu lực sau khi phao nhận được giấy chứng nhận phân cấp chính thức.
 - (2) Giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo 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 cho phao neo sẽ mất hiệu lực khi giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo chính thức được cấp.
 - (3) Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu có hiệu lực trong thời hạn không quá 5 năm tính từ ngày hoàn thành kiểm tra lần đầu hay kiểm tra định kỳ.

1.4.4 Lưu giữ, cấp lại và trả lại giấy chứng nhận

- 1 Chủ phao có trách nhiệm lưu giữ giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật phao tín hiệu và phải trình cho Đăng kiểm khi có yêu cầu.
- 2 Chủ phao phải có trách nhiệm yêu cầu Đăng kiểm cấp lại ngay giấy chứng nhận nêu ở -1 trên 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 phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo sau khi đã được cấp giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo theo quy định ở 1.4.1-1(2) hoặc đã quá 5 tháng, tính từ ngày cấp giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo và phải trả lại ngay giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo cũ nếu giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo đã được cấp theo quy định ở -2(1) hoặc được cấp lại, làm lại theo -2(2) nêu trên, trừ trường hợp giấy chứng nhận đó bị mất.
- 4 Chủ phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo khi phao đã bị rút cấp theo quy định ở 1.2.1 Mục III.
- 5 Chủ phao phải trả lại ngay cho Đăng kiểm giấy chứng nhận phân cấp cho phao neo hoặc giấy chứng nhận phân cấp tạm thời cho phao neo hoặc Giấy chứng nhận an toàn kỹ thuật

QCVN 72: 2014/BGTVT

phao tín hiệu khi đã bị mất mà tìm lại được, sau khi nhận giấy chứng nhận được cấp lại theo -2 ở trên.

1.5 Hồ sơ kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu và kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật

1.5.1 Cấp hồ sơ kiểm tra

Đăng kiểm sẽ cấp hồ sơ kiểm tra cho phao và thiết bị được lắp đặt trên phao sau khi đã kết thúc và thỏa mãn các nội dung kiểm tra phân cấp hoặc lần đầu hoặc kiểm tra duy trì cấp, duy trì trạng thái kỹ thuật.

1.6 Chuẩn bị kiểm tra và các vấn đề khác

1.6.1 Thông báo kiểm tra

Khi cần kiểm tra phao theo yêu cầu của Quy chuẩn này, chủ phao phải có trách nhiệm thông báo trước cho Đăng kiểm biết vị trí kiểm tra, thời gian tiến hành kiểm tra để Đăng kiểm viên có thể thực hiện công việc kiểm tra vào thời điểm thích hợp nhất.

1.6.2 Chuẩn bị kiểm tra

- 1 Chủ phao phải chịu trách nhiệm thực hiện tất cả công việc chuẩn bị cho đợt kiểm tra phân cấp, lần đầu, 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 của phao, trạng thái kỹ thuật của phao 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 mỗi 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 phao và sử dụng chúng để kiểm tra các trang thiết bị trên phao (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 Chủ phao phải bố trí một giám sát viên (sau đây gọi là đại diện của chủ phao) 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.
- 3 Trước khi bắt đầu kiểm tra và đo, Đăng kiểm viên, đại diện của chủ phao, đại diện công ty đo chiều dày (nếu thấy cần thiết) phải họp để thông qua kế hoạch kiểm tra.

1.6.3 Hoãn kiểm tra

Việc kiểm tra có thể bị hoãn lại nếu như công việc chuẩn bị kiểm tra theo quy định ở 1.6.2-1 chưa hoàn tất, hoặc vắng mặt những người có trách nhiệm tham gia vào đợt kiểm tra theo quy định ở 1.6.2-2 hoặc Đăng kiểm viên nhận thấy không đảm bảo an toàn để tiến hành việc kiểm tra.

1.6.4 Khuyến nghị

Qua kết quả kiểm tra, nếu thấy cần thiết phải sửa chữa, Đăng kiểm viên phải thông báo kết quả kiểm tra của mình cho chủ phao (hoặc đại diện của chủ phao). Sau khi nhận được thông báo này, chủ phao phải tiến hành công việc sửa chữa cần thiết và kết quả sửa chữa phải được Đăng kiểm viên kiểm tra xác nhận.

TaiLieu.vn

CHƯƠNG 2 KIỂM TRA PHÂN CẤP, KIỂM TRA LẦN ĐẦU

2.1 Kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu trong chế tạo

2.1.1 Quy định chung

1 Khi kiểm tra phân cấp phao neo, kiểm tra lần đầu phao tín hiệu trong chế tạo, phải kiểm tra thân phao, trang thiết bị để đảm bảo chắc chắn rằng chúng thỏa mãn các yêu cầu tương ứng trong Quy chuẩn.

2.1.2 Các bản vẽ và hồ sơ trình thẩm định

1 Nếu phao dự định được Đăng kiểm kiểm tra phân cấp hoặc kiểm tra lần đầu trong chế tạo thì trước khi tiến hành thi công phải gửi cho Đăng kiểm thẩm định các bản vẽ và tài liệu sau:

- (1) Bố trí chung;
- (2) Bố trí các khoang kín nước, gồm vị trí, kiểu và bố trí nắp kín nước và kín thời tiết;
- (3) Bản vẽ kết cấu tôn vỏ, sườn, vách, boong, sàn, chi tiết gia cường, mối nối;
- (4) Chi tiết cửa kín nước, nắp kín nước;
- (5) Quy trình hàn và thông số kỹ thuật hàn;
- (6) Hệ thống chống ăn mòn;
- (7) Kiểu, vị trí và số lượng của vật dằn cố định, nếu có;
- (8) Bố trí hệ thống hút khô, đo sâu, thông gió;
- (9) Vùng nguy hiểm;
- (10) Sơ đồ đi dây hệ thống điện;
- (11) Bố trí thiết bị phòng chống cháy;
- (12) Bố trí neo buộc;
- (13) Cụm chi tiết hệ thống neo buộc gồm chân neo, chi tiết đi kèm, dây, xích buộc và đường đặc tính sức căng và độ võng của dây, xích buộc;
- (14) Bộ của các cụm chi tiết buộc, thiết bị công nghiệp... có chỉ rõ mối liên kết với kết cấu vỏ;
- (15) Hệ thống neo có nêu rõ kích cỡ neo, khả năng chịu bám, kích thước cọc...;
- (16) Cụm van (PLEM);
- (17) Ổ đỡ chính của phao;
- (18) Khớp sản phẩm gồm cơ cấu dẫn động, ổ xoay, chi tiết khớp nối điện;
- (19) Hệ thống ống có kèm bản kê vật liệu;
- (20) Số liệu thiết kế của thiết bị, ống và chi tiết liên quan gồm áp suất và nhiệt độ tối thiểu, tối đa;
- (21) Hệ thống ống phụ trợ có kèm bản kê vật liệu;
- (22) Ống nổi và ống chìm dưới phao/ ống đứng mềm;
- (23) Hệ thống đo/kiểm soát;

- (24) Thiết bị hàng hải;
- (25) Phương pháp và vị trí thử không phá huỷ (NDT);
- (26) Dấu hiệu kiểm tra phần chìm của phao dưới nước thay cho lên đà;
- (27) Kế hoạch thử và kiểm tra các bộ phận chịu tải chính hoặc bộ phận chịu áp suất như khớp sản phẩm, khớp nối điện, ổ đỡ;
- (28) Các quy trình thử;
- (29) Các bản vẽ và tài liệu khác mà Đăng kiểm thấy cần thiết.

2 Các bản tính

- (1) Bản tính toán kết cấu theo 6.3;
- (2) Bản tính toán ổn định theo 6.3;
- (3) Bản tính toán buộc và neo theo 6.4;
- (4) Bản tính toán hệ thống ống theo 7.1 và 7.2;
- (5) Bản tính toán các bộ phận chịu áp lực và các thành phần chịu tải theo Chương 7;
- (6) Bản tính toán tĩnh và động khớp sản phẩm theo 7.1.4-1.

2.1.3 Trình hồ sơ và các tài liệu khác

1 Bản đồ vùng hoạt động

Để chứng minh rằng việc xem xét hàng hải đã được thực hiện khi xác định vị trí đặt phao, phải gửi một bản đồ vùng neo buộc theo quy định tại 6.1.1, trong đó cần chi rõ vị trí phao, khả năng rủi ro về hàng hải và các thiết bị hàng hải đã và sẽ có, địa hình đáy biển, vùng quay trở và vòng xoay.

2 Báo cáo điều kiện vùng làm việc

Để đảm bảo rằng điều kiện tại vị trí đặt phao đã được xem xét cẩn thận và đưa vào trong tiêu chuẩn thiết kế, phải gửi thẩm định báo cáo về những vấn đề sau đây theo yêu cầu 6.1.2:

- (1) Điều kiện môi trường về gió, sóng, dòng chảy, dao động mực nước, thủy triều, tầm nhìn, nhiệt độ.
- (2) Chiều sâu nước tại vị trí đặt phao và vùng quay trở, điều kiện đất nền và mức độ nguy hiểm dưới mặt nước.

3 Thử mô hình

Nếu tiến hành thử mô hình để xác định tải trọng thiết kế hoặc để chứng minh rằng tải trọng thiết kế được chọn phù hợp với kết quả thử mô hình, thì phải gửi báo cáo cho Đăng kiểm trong đó phải ghi rõ tải trọng thiết kế, các tính toán, miêu tả thiết bị và quy trình thử cùng với bản tóm tắt kết quả thử. Người thiết kế cần trao đổi với Đăng kiểm về những vấn đề liên quan đến thử mô hình, quy trình, phương pháp và phân tích dữ liệu để đảm bảo cho việc thử mô hình này được phù hợp.

4 Sổ số liệu và bảo dưỡng

Đối với mỗi phao phải gửi cho Đăng kiểm một bộ tài liệu, trong đó ghi các hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng phao, tiêu chuẩn thiết kế phao, thông tin về vùng neo buộc và các bộ phận của phao.

5 Sổ số liệu và bảo dưỡng gồm các thông tin sau:

QCVN 72: 2014/BGTVT

- (1) Bản đồ vùng hoạt động như đã ghi tại 2.1.3-1;
- (2) Đặc tính kỹ thuật của tàu được thiết kế để buộc vào phao bao gồm lượng chiếm nước, chiều dài, chiều chìm và khoảng cách từ mũi tàu đến cụm van;
- (3) Tiêu chuẩn môi trường thiết kế với kích thước tàu khác nhau bao gồm gió, sóng, dòng chảy và thủy triều trong điều kiện khai thác;
- (4) Tiêu chuẩn vận chuyển hàng bao gồm loại hàng, áp suất làm việc, nhiệt độ, vận tốc tối đa, thời gian đóng van tối thiểu kể cả cụm van trên tàu;
- (5) Bản vẽ bố trí chung các bộ phận của phao và các chi tiết cần thiết cho quá trình khai thác hoặc bảo dưỡng bao gồm các chi tiết lồi vào cụm chi tiết đó;
- (6) Mô tả thiết bị hàng hải và đặc tính an toàn;
- (7) Quy trình buộc tàu vào phao và tháo tàu ra khỏi phao;
- (8) Quy trình tháo ống nổi ra khỏi cụm van và nối ống nổi vào cụm van đặt trên tàu;
- (9) Lịch bảo dưỡng và quy trình bảo dưỡng phao bao gồm danh mục kiểm tra các hạng mục trong đợt kiểm tra chu kỳ. Các quy trình điều chỉnh sức căng chân neo, tháo và nối lại ống dẫn, kiểm tra ống đứng mềm, điều chỉnh các kết nối và thay thế đệm kín khớp hàng, nếu được áp dụng phải được đưa vào sổ số liệu và bảo dưỡng;
- (10) Thử áp suất hệ thống chuyển hàng
Sổ số liệu và bảo dưỡng gửi cho Đăng kiểm thẩm định không những phải đảm bảo đầy đủ các nội dung nêu trên, mà còn phải đảm bảo những nội dung đó thống nhất với sổ số liệu về thiết kế và các hạn chế ghi trong cấp của phao.

6 Những bản vẽ bổ sung

- (1) Khối lượng hồ sơ gửi cho Đăng kiểm thẩm định đối với những phao có kiểu và/hoặc kết cấu đặc biệt trong từng trường hợp cụ thể sẽ được Đăng kiểm xem xét và chấp nhận riêng.
- (2) Khi chứng nhận phao theo tiêu chuẩn, quy phạm khác có thể phải gửi cho Đăng kiểm các bản vẽ và tính toán bổ sung khác.

2.1.4 Thủ tục trình hồ sơ thiết kế

Chủ phao hoặc cơ sở thiết kế phao phải trình ba bộ hồ sơ thiết kế nêu ở 2.1.2 và 2.1.3 trên kèm theo đề nghị thẩm định thiết kế để Đăng kiểm thẩm định. Nếu hồ sơ thiết kế thỏa mãn các yêu cầu của Quy chuẩn này, Đăng kiểm sẽ trả lại khách hàng (chủ phao hoặc cơ sở thiết kế phao) một bộ hồ sơ đã được thẩm định kèm theo Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế. Trường hợp thiết kế phao không thỏa mãn yêu cầu của Quy chuẩn này, Đăng kiểm sẽ gửi khuyến nghị cho khách hàng để chỉnh sửa hoặc có biện pháp khắc phục.

2.1.5 Thử trong quá trình chế tạo

1 Thử kín kết, vách và phụ tùng

(1) Quy định chung

Sau khi lắp ráp xong các nắp, cửa kín nước và các đoạn ống xuyên qua vách bao gồm cả các mối nối ống phải tiến hành thử kín nước các khoang, kết và vách theo yêu cầu nêu tại Bảng 2-1. Kiểm tra tiếp cận kết hợp với thử không phá hủy có thể được chấp nhận như là phương pháp thử thay thế thử bằng vòi rồng đối với một số vùng nhất định.

(2) Thử kín kết

Quy trình thử kết phải gửi cho Đăng kiểm thẩm định. Bảng 2-1 nêu các phương pháp thử thường dùng.

Thử kín kết và vách bằng khí hoặc kết hợp thử bằng khí và thủy lực theo quy trình đã thẩm định như trong Bảng 2-1 có thể được chấp nhận, nếu Đăng kiểm viên không yêu cầu thêm. Khi thử bằng khí tất cả đường hàn bao quanh, các mối nối lắp ráp và đoạn ống nối xuyên qua vách cần được kiểm tra theo quy trình thử đã được thẩm định với dung môi chỉ thị rõ rĩ tương ứng trước khi sơn. Chênh lệch áp lực khí khi thử bình thường là 0,14 kgf/cm². Cần phải trang bị các phương tiện phòng ngừa vượt quá áp lực của kết khi thử. Thử độ rò rỉ bằng cách quan sát sự giảm áp lực khí không thể thay thế phương pháp thử thủy lực hoặc phương pháp thử khí/ xà phòng.

Khi thử kết phải có sự chứng kiến của Đăng kiểm viên. Đăng kiểm viên có thể yêu cầu thử bổ sung hoặc thử theo phương pháp khác, nếu thấy cần thiết.

Bảng 2-1 - Yêu cầu thử kín lần đầu kết và vách

Hạng mục	Phương pháp thử
Kết	Thử khí hoặc thử thủy lực
Vách kín nước, sàn và biên	Thử khí hoặc thử thủy lực
Khoang khô	Thử khí hoặc thử thủy lực
Hàm xích	Đổ đầy nước
Ống buộc dây	Thử bằng vòi rồng
Thiết bị đóng kín nước	Thử bằng vòi rồng
Kết dầu	Thử khí hoặc thử thủy lực
Biên khoang trống kín nước	Thử khí hoặc thử thủy lực

Chú thích: Thử bằng vòi rồng trong Bảng này và 2.1.5-1(4) là thử các biên ngoài bằng dòng nước từ vòi phun.

(3) Thử thủy lực

Thiết kế và cấu hình kết không thông thường và kết hoặc kết cấu được thiết kế để chịu tải trọng thủy lực từ phía bên ngoài phải được thử thủy lực, trừ khi có phương pháp thử khác được quy định. Thử thủy lực có thể được tiến hành trước hoặc sau khi hạ thủy phao. Nếu các mối hàn và đoạn ống nối xuyên qua vách được kiểm tra thỏa mãn với yêu cầu của tiêu chuẩn, thì có thể cho phép sơn trước khi thử thủy lực.

(4) Thử bằng vòi rồng

Thử bằng vòi rồng được tiến hành đồng thời với việc kiểm tra ở cả 2 phía mối nối với áp suất thử không nhỏ hơn 2,1 kgf/cm².

2 Thử độ bền kết

Để chứng minh kết cấu đảm bảo khả năng chịu lực, cần phải yêu cầu thử thủy lực kết cấu kết hoặc thân phao đại diện khi thẩm định thiết kế. Nói chung, cần phải thử ít nhất một kết đối với thiết kế mới hoặc thiết kế phao có dạng không bình thường.

QCVN 72: 2014/BGTVT

3 Thử hệ thống neo buộc

Các chân neo phải được kiểm tra cùng với các chi tiết đi kèm và thiết bị an toàn dùng cho nối với thân phao. Trước khi thử cần phải khẳng định rằng các bộ phận, đầu nối và các thiết bị an toàn được lắp đặt đúng quy định.

Chân neo bao gồm xích neo, đầu nối như ma ní, mắt xích nối và các chi tiết khác phải được thử thoả mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Mỗi chân neo phải được thử kéo theo quy trình được thẩm định với sự có mặt của Đăng kiểm viên phù hợp với 6.4.3.

Việc buộc tàu với phao bằng các dây, xích buộc hoặc kết cấu cứng (càng và thanh ngang) phải được kiểm tra. Các dây, xích buộc phải được kiểm tra xác minh về kích thước, vật liệu, đặc tính và kiểu theo thiết kế đã được thẩm định. Các bộ phận phải được nối chắc chắn và an toàn. Thử không phá huỷ kết cấu cứng nối tàu với phao phải được tiến hành với sự chứng kiến của Đăng kiểm viên.

Neo tháp được thiết kế như kết cấu cố định thường làm bằng ống có thể được dùng để thay cho kết cấu thân phao và dây buộc. Việc thử các chi tiết này phải được tiến hành thoả mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Cọc và neo - cọc hoặc đế trọng lực dùng cho hệ thống neo của phao phải được thử NDT theo các yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

Giám sát chế tạo và thử neo theo yêu cầu của tiêu chuẩn được công nhận.

4 Hệ thống chuyển hàng

Sau khi lắp ráp toàn bộ hệ thống chuyển hàng gồm ống dẫn/ống đứng mềm, khớp, van phải thử thuỷ lực với áp suất thiết kế theo yêu cầu ở 2.1.5-6 và Bảng 2-2.

Bảng 2-2 - Yêu cầu giám sát và thử trong quá trình chế tạo

Hạng mục	A	B	C	D
Kết cấu thân phao, phần tử nổi và kết cấu khác	X	X	X	
Cọc/ neo	X	X	X	
Khớp sản phẩm/ hàng	X	X	X	
Khớp thuỷ lực	X	X	X	
Khớp điện			X	
Cơ cấu truyền động khớp			X	
Ổ đỡ chính phao	X	X	X	
Ống đứng mềm, ống dẫn chìm dưới phao	X	X	X	
Ống dẫn nổi	X	X	X	
Mối nối ống giãn nở				X