

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 5313:2016

Xuất bản lần 2

GIÀN DI ĐỘNG TRÊN BIỂN - PHÂN KHOANG

Mobile offshore units - Subdivision

HÀ NỘI - 2016

MỤC LỤC

1	Phạm vi áp dụng	5
2	Tài liệu viện dẫn	5
3	Thuật ngữ và định nghĩa	6
4	Yêu cầu kỹ thuật.....	6
4.1	Các vách ngăn kín nước	6
4.1.1	Yêu cầu chung	6
4.1.2	Sự xuyên qua kết cấu biên (Boundary penetrations).....	6
4.2	Các thiết bị đóng kín.....	7
4.2.1	Quy định chung.....	7
4.2.2	Các lỗ khoét bên trong được sử dụng trong quá trình vận hành	7
4.2.3	Các lỗ khoét phía ngoài sử dụng trong quá trình vận hành	8
4.2.4	Các lỗ khoét phía ngoài và phía trong được đóng cố định khi giàn ở trạng thái nổi	9

TCVN 5313 : 2016

Lời nói đầu

TCVN 5313 : 2016 *Giàn di động trên biển – Phân khoang* do Cục Đăng kiểm Việt Nam biên soạn, Bộ Giao thông vận tải đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

TCVN 5313 : 2016 *Giàn di động trên biển – Phân khoang* thay thế cho TCVN 5310 : 2001 *Công trình biển di động – Qui phạm phân cấp và chế tạo – Phân khoang*.

Bộ Tiêu chuẩn TCVN "Giàn di động trên biển" là bộ quy phạm phân cấp và chế tạo cho các giàn di động trên biển, bao gồm các tiêu chuẩn sau:

TCVN 5309 : 2016	Giàn di động trên biển – Phân cấp
TCVN 5310 : 2016	Giàn di động trên biển – Thân giàn
TCVN 5311 : 2016	Giàn di động trên biển – Trang thiết bị
TCVN 5312 : 2016	Giàn di động trên biển – Ổn định
TCVN 5313 : 2016	Giàn di động trên biển – Phân khoang
TCVN 5314 : 2016	Giàn di động trên biển – Phòng và chữa cháy
TCVN 5315 : 2016	Giàn di động trên biển – Hệ thống máy
TCVN 5316 : 2016	Giàn di động trên biển – Trang bị điện
TCVN 5317 : 2016	Giàn di động trên biển – Vật liệu
TCVN 5318 : 2016	Giàn di động trên biển – Hàn
TCVN 5319 : 2016	Giàn di động trên biển – Trang bị an toàn

Giàn di động trên biển – Phân khoang

Mobile offshore units – Subdivision

1 Phạm vi áp dụng

- 1.1 Tiêu chuẩn này áp dụng cho việc phân khoang các giàn di động trên biển.
- 1.2 Giàn dạng tàu và sà lan cần tuân thủ các yêu cầu tương ứng về phân khoang trong TCVN 6259 : 2003.
- 1.3 Đối với các giàn không được đề cập đến ở đây sẽ được xem xét riêng.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi, bổ sung (nếu có).

- TCVN 5309 : 2016, *Giàn di động trên biển – Phân cấp.*
- TCVN 5310 : 2016, *Giàn di động trên biển – Thân giàn.*
- TCVN 5311 : 2016, *Giàn di động trên biển – Trang thiết bị.*
- TCVN 5312 : 2016, *Giàn di động trên biển – Ổn định.*
- TCVN 5314 : 2016, *Giàn di động trên biển – Phòng và chữa cháy.*
- TCVN 5315 : 2016, *Giàn di động trên biển – Hệ thống máy.*
- TCVN 5316 : 2016, *Giàn di động trên biển – Trang bị điện.*
- TCVN 5317 : 2016, *Giàn di động trên biển – Vật liệu.*
- TCVN 5318 : 2016, *Giàn di động trên biển – Hàn.*
- TCVN 5319 : 2016, *Giàn di động trên biển – Trang bị an toàn.*
- TCVN 6259 : 2003, *Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.*

Với lưu ý rằng TCVN 6259 : 2003 đã được sử dụng để biên soạn QCVN 21 : 2010/BGTVT, *Quy phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép* với nội dung được bổ sung sửa đổi thường xuyên, khi sử dụng các viện dẫn tới TCVN 6259 : 2003 cần cập nhật các nội dung tương ứng trong QCVN 21 : 2010/BGTVT.

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Trong tiêu chuẩn này ngoài các thuật ngữ và định nghĩa như được nêu trong 3 của TCVN 5309 : 2016 và các thuật ngữ định nghĩa trong TCVN 6259 : 2003, còn sử dụng thuật ngữ và định nghĩa sau đây:

Khoang - Phần không gian bên trong của thân giàn được bao bởi vỏ ngoài, các sàn, vách, sòng dọc và đà ngang kín nước. Đối với các cột ổn định, khoang còn là phần không gian bên trong cột được bao bởi vỏ ngoài, các vách đứng dọc quanh cột và các vách nằm ngang kín nước.

4 Yêu cầu kỹ thuật

4.1 Các vách ngăn kín nước

4.1.1 Yêu cầu chung

4.1.1.1 Các vách ngăn kín nước của các giàn dạng tàu và dạng sà lan phải thỏa mãn các yêu cầu nêu trong Chương 11 của Phần 2A hoặc Chương 11 của Phần 2B hoặc Chương 10 của Phần 8A của TCVN 6259 : 2003. Tuy nhiên, việc bố trí của các vách ngăn kín nước của giàn phải dựa trên một vùng biển cụ thể và trong vùng hạn chế trong thời gian dài hoặc bán cố định, hoặc sự bố trí các vách ngăn kín nước phải được xem xét chấp thuận.

4.1.1.2 Việc bố trí các vách ngăn kín nước trên các giàn tự nâng và giàn có cột ổn định phải được xem xét chấp thuận.

4.1.1.3 Bố trí và kích thước của các boong kín nước và vách ngăn kín nước trên giàn có cột ổn định phải đạt được hiệu quả tối ưu nhất để thỏa mãn các yêu cầu về ổn định tai nạn.

4.1.1.4 Nếu như có các lỗ khoét trên vách ngăn kín nước thì phải áp dụng các yêu cầu nêu tại 11.3 của Phần 2A và 13.2.5 của Phần 3 của TCVN 6259 : 2003.

4.1.1.5 Các két chứa nước ngọt hoặc chứa dầu nhiên liệu, hoặc các két khác không dự định để chứa đầy hoàn toàn trong quá trình vận hành, phải thỏa mãn các yêu cầu nêu trong Chương 12 của Phần 2A của TCVN 6259 : 2003.

4.1.2 Sự xuyên qua kết cấu biên

4.1.2.1 Nếu các kết cấu biên là kết cấu phải yêu cầu cho ổn định tai nạn thì các kết cấu đó phải là các kết cấu kín nước, bao gồm cả hệ thống ống, thông gió, trục, trang thiết bị điện... các ống của hệ thống đường ống và thông gió trong phạm vi tai nạn phải được trang bị sao cho trong trường hợp xảy ra tai nạn có thể điều khiển được từ xa từ boong thời tiết, từ buồng bơm hoặc các không gian khác thường xuyên có người. Tại các vị trí điều khiển hoạt động từ xa phải có các chỉ báo vị trí các van.

4.1.2.2 Bất kể các quy định trong 4.1.2.1, các đường ống thông gió không kín nước phải được trang bị các van kín nước tại các vị trí biên phân khoang và các van phải có thể điều khiển được từ xa từ vị trí trên boong thời tiết hoặc tại các vị trí thường xuyên có người. Tại các vị trí điều khiển hoạt động từ xa phải có các chỉ báo vị trí các van.

4.1.2.3 Đối với giàn tự nâng, các hệ thống thông gió mà không sử dụng trong trạng thái di chuyển của giàn có thể được đảm bảo bằng các biện pháp thay thế khác được chấp nhận. Trong trường hợp này, các không gian kín phải có các biện pháp thông gió được chấp thuận.

4.1.2.4 Đối với giàn có cột ổn định, các thiết bị vận hành van phải được đặt tại trạm điều khiển dẫn. Tại trạm điều khiển từ xa phải có các thiết bị chỉ báo vị trí van.

4.2 Các thiết bị đóng kín

4.2.1 Quy định chung

4.2.1.1 Ngoài các yêu cầu nêu tại Phần 2A hoặc Phần 2B của TCVN 6259 : 2003, kết cấu của các thiết bị đóng kín của các lỗ khoét mà nước biển có khả năng chảy qua các lỗ đó, phải thỏa mãn các yêu cầu của phần này.

4.2.1.2 Bất kể các yêu cầu nêu tại 4.2.1.1, kết cấu và thiết bị đóng kín của các lỗ khoét trên giàn, ngoại trừ các giàn tựa vào đáy biển hoặc định vị lâu dài, không phải tuân theo các yêu cầu nêu tại 4.2.2 đến 4.2.4.

4.2.1.3 Đối với giàn có cột ổn định, các thiết bị đóng kín không nằm trong phạm vi của phần tính toán và các thiết bị đóng kín cần được xem xét riêng phải được xem xét riêng.

4.2.2 Các lỗ khoét bên trong được sử dụng trong quá trình vận hành

Các lỗ khoét bên trong được lắp các thiết bị đảm bảo tính kín nước, được sử dụng trong quá trình vận hành của giàn khi giàn ở trạng thái nổi, phải tuân theo các yêu cầu từ (1) đến (4) sau đây:

- (1) Các cửa phải có khả năng được điều khiển từ xa từ vị trí điều khiển (phòng điều khiển dẫn) nằm phía trên đường mớn nước sau cùng sau khi ngập và cũng phải được điều khiển tại chỗ từ cả hai mặt của vách ngăn. Các chỉ báo phải được trang bị tại vị trí điều khiển để chỉ báo trạng thái của các cửa đang ở trạng thái mở hay đóng;
- (2) Các yêu cầu liên quan đến điều khiển từ xa nêu tại 4.2.2(1) có thể được miễn trừ bằng việc trang bị một hệ thống cảnh báo (ví dụ như các tín hiệu đèn) để thông báo cho người trên giàn, cả tại vị trí của các cửa và tại vị trí điều khiển, biết về trạng thái của các cửa đang đóng hay mở. Các nắp hầm yêu cầu kín nước phải có cảnh báo giống nhau;
- (3) Tại các vị trí này phải có các bảng thông báo rằng thiết bị đóng kín phải được đóng khi tàu ở trạng

TCVN 5313 : 2016

thái nổi và chỉ được sử dụng tạm thời;

- (4) Các thiết bị đóng kín phải có độ bền, đệm và các dụng cụ đủ để duy trì tính kín nước tại áp suất nước thiết kế của biên kín nước đang xét.

4.2.3 Các lỗ khoét phía ngoài sử dụng trong quá trình vận hành

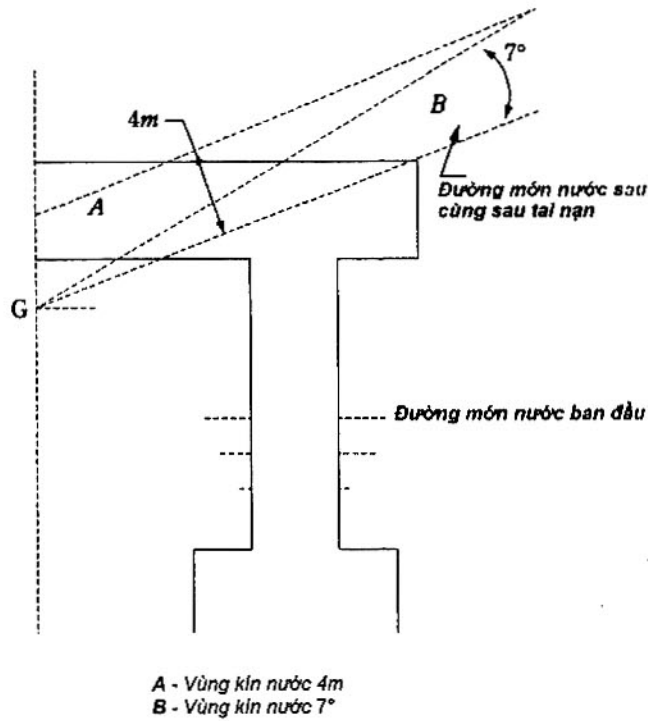
Các lỗ khoét phía ngoài được lắp các thiết bị đảm bảo toàn vẹn kín nước được sử dụng trong khi giàn ở trạng thái nổi, phải thỏa mãn các yêu cầu từ (1) đến (6) dưới đây:

- (1) Đường môn nước tại trạng thái cân bằng cuối cùng sau khi ngập, có xét đến ảnh hưởng của gió, phải nằm dưới mép dưới của bất kỳ lỗ khoét nào mà qua đó có thể xảy ra ngập thêm;
- (2) Các lỗ khoét nêu tại 4.2.3(1) bao gồm cả các ống thông hơi (cho dù có thiết bị đóng kín hay không), các cửa thông gió, các đầu hút và xả thông gió, các miệng hầm không kín nước và các cửa kín thời tiết;
- (3) Các lỗ khoét phía ngoài của giàn có cột ổn định phải được làm kín thời tiết trong phạm vi cần thiết để tuân thủ các yêu cầu về chỉ tiêu ổn định tai nạn và trong phạm vi của vùng đo vuông góc 4,0 m hoặc 7° phía trên đường nước sau cùng như thể hiện trong Hình 1;
- (4) Các lỗ khoét được lắp các thiết bị đóng kín để đảm bảo tính kín nước, như các cửa sổ chết ở mạn, các lỗ người chui và các cửa hầm nhỏ, có thể được ngập trong nước;
- (5) Các cửa hầm nhỏ nêu tại 4.2.3(4) là các cửa thông thường được sử dụng cho người đi qua. Các lỗ khoét như vậy, để được phép ngập trong nước trong trường hợp tai nạn, phải thỏa mãn các yêu cầu sau:
 - (a) Các lỗ phải được đóng bằng các nắp kín đóng mở nhanh kín nước bằng thép hoặc vật liệu tương đương;
 - (b) Phải có một hệ thống cảnh báo (có thể là tín hiệu đèn) để cảnh báo cho người tại cả vị trí cục bộ và tại vị trí điều khiển biết về trạng thái đóng hay mở của nắp;
 - (c) Phải có bảng thông báo rằng thiết bị đóng kín phải được đóng khi tàu ở trạng thái nổi và chỉ được sử dụng tạm thời;
 - (d) Các cửa như vậy không được là các cửa thoát hiểm khẩn cấp như nêu tại TCVN 5315 : 2016;
- (6) Nếu có thể xảy ra ngập tại hầm xích hoặc các phần thể tích nổi khác thì các lỗ khoét của các không gian này phải được xem là các điểm bị ngập.

4.2.4 Các lỗ khoét phía ngoài và phía trong được đóng cố định khi giàn ở trạng thái nổi

Các lỗ khoét phía ngoài và phía trong được lắp các thiết bị đảm bảo tính toàn vẹn kín nước và được đóng cố định khi giàn ở trạng thái nổi phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- (1) Tại các thiết bị đóng kín đang xét phải có bảng cảnh báo rằng các lỗ khoét này phải luôn luôn ở trạng thái đóng khi giàn ở trạng thái nổi;
- (2) Các lỗ người chui có nắp được đóng chặt bằng bulông không cần tuân theo 4.2.4(1);
- (3) Các thiết bị đóng kín phải có độ bền, đệm và các dụng cụ đủ để duy trì tính kín nước tại áp suất nước thiết kế của biên kín nước đang xét.



Hình 1 – Yêu cầu kín nước tối thiểu đối với giàn có cột ổn định