

TCVN

TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

TCVN 6767-1:2000

**CÔNG TRÌNH BIỂN CÓ ĐỊNH -
PHẦN 1: PHƯƠNG TIỆN CỨU SINH**

Fixed offshore platforms - Part 1: Life-saving appliances

HÀ NỘI - 2000

Lời nói đầu

TCVN 6767-1 : 2000 Công trình biển cố định – Phần 1: Phương tiện cứu sinh, do Tiểu ban Kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC67/SC8 “Giàn khoan cố định” hoàn thiện trên cơ sở dự thảo đề nghị của Cục Đăng kiểm Việt Nam, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng trình duyệt, Bộ khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Công trình biển cố định – Phần 1: Phương tiện cứu sinh

Fixed offshore platforms – Part 1: Life-saving appliances

1 Phạm vi áp dụng

1.1 Tiêu chuẩn này qui định các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu về các phương tiện cứu sinh áp dụng cho các công trình biển cố định (sau đây gọi là giàn) có người ở thường xuyên. Đối với những giàn không thường xuyên có người ở sẽ được xem xét riêng.

1.2 Tiêu chuẩn này áp dụng cho các giàn chế tạo mới. Đối với những giàn đang khai thác phải áp dụng tối đa các yêu cầu của tiêu chuẩn này.

1.3 Tiêu chuẩn này đồng thời cũng qui định về số lượng và cách bố trí các phương tiện cứu sinh ở trên giàn.

1.4 Ngoài những yêu cầu của tiêu chuẩn này, các phương tiện cứu sinh còn phải thỏa mãn các yêu cầu của công ước Quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển, năm 1974 (SOLAS 74) và các bổ sung sửa đổi cho Công ước (sau đây gọi là Công ước).

1.5 Các hoạt động giám sát kỹ thuật theo yêu cầu của Tiêu chuẩn này do Cục Đăng kiểm Việt Nam (sau đây gọi là Đăng kiểm) thực hiện.

1.6 Các phương tiện cứu sinh khác với các yêu cầu qui định trong tiêu chuẩn này có thể được chấp thuận nếu Đăng kiểm xem xét và công nhận là chúng có hiệu quả tương đương.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6171 : 1996 Công trình biển cố định – Qui định về giám sát kỹ thuật và phân cấp.

TCVN 6259-7A : 1997 Qui phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép – Phần 7A: Vật liệu.

Các tài liệu tham khảo xem phụ lục A.

3 Giám sát kỹ thuật

3.1 Qui định chung

3.1.1 Những qui định chung về trình tự giám sát kỹ thuật các phương tiện cứu sinh trong chế tạo mới và khai thác áp dụng theo TCVN 6171 : 1996.

3.1.2 Mỗi phương tiện cứu sinh trước khi lắp đặt trên giàn phải:

- a) có thiết kế được Đăng kiểm duyệt với khối lượng hồ sơ kỹ thuật như nêu ở điều 3.2.4 của tiêu chuẩn này;
- b) được giám sát trong quá trình chế tạo, và
- c) có giấy chứng nhận phù hợp các yêu cầu về thử nghiệm nêu trong "Bản khuyến nghị về việc thử trang thiết bị cứu sinh" của Tổ chức hàng hải Quốc tế (xem phụ lục A).

3.1.3 Loại phương tiện cứu sinh mới, khi được chấp nhận phải có tiêu chuẩn an toàn ít nhất là tương đương với các yêu cầu của tiêu chuẩn này và được đánh giá, thử nghiệm phù hợp với các qui định của Tổ chức hàng hải Quốc tế (xem phụ lục A).

3.1.4 Phương tiện cứu sinh không có hoặc không có đủ hồ sơ cần thiết như nêu ở điều 3.2.4 của tiêu chuẩn này phải chịu sự kiểm tra đặc biệt trước khi đưa vào sử dụng. Khối lượng kiểm tra phụ thuộc vào kiểu, loại và trạng thái kỹ thuật cụ thể của phương tiện cứu sinh.

3.2 Hồ sơ kỹ thuật

3.2.1 Hồ sơ kỹ thuật qui định trong các điều 3.2.2, 3.2.3 và 3.2.4 của tiêu chuẩn này phải được trình Đăng kiểm xét duyệt. Khi cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu bổ sung các văn bản của hồ sơ này.

3.2.2 Đối với phương tiện cứu sinh của giàn trong chế tạo mới phải trình các hồ sơ kỹ thuật sau:

- a) bản vẽ bố trí chung phương tiện cứu sinh chỉ rõ vị trí của xuống cứu sinh, xuống cấp cứu, bè cứu sinh, phao tròn cứu sinh, phao áo cứu sinh và quần áo bơi cách nhiệt, kèm theo các bản tính cùng số liệu cần thiết chứng minh rằng đã thỏa mãn các yêu cầu của tiêu chuẩn;
- b) thông tin về số người tối đa mà các phương tiện cứu sinh chở được;
- c) thông báo về nhà chế tạo, loại và kết cấu của mỗi phương tiện cứu sinh cùng với bản sao giấy chứng nhận được quyền sử dụng chúng do cơ quan có thẩm quyền cấp hoặc những bản vẽ cần thiết để Đăng kiểm duyệt;

- d) thông báo về nhà chế tạo, loại và kết cấu của thiết bị nâng hạ cùng với bản sao giấy chứng nhận được quyền sử dụng do cơ quan có thẩm quyền cấp hoặc những bản vẽ cần thiết để Đăng kiểm duyệt;
- e) thông báo về nhà chế tạo và loại phao tròn cứu sinh, phao áo cứu sinh và quần áo bơi cách nhiệt; số lượng phao tròn cứu sinh có đèn tự phát sáng, có tín hiệu khói hoặc có dây ném cứu sinh cùng với bản sao giấy chứng nhận được quyền sử dụng do cơ quan có thẩm quyền cấp;
- f) các bản vẽ bố trí lối thoát nạn trên giàn bao gồm đèn sự cố, chỉ dẫn lối thoát nạn và thiết bị nâng hạ xuống nước;
- g) bản vẽ về hệ thống báo động chung và hệ thống truyền thanh công cộng.

3.2.3 Hồ sơ kỹ thuật phương tiện cứu sinh của giàn trong phục hồi, hoán cải:

- a) trước khi hoán cải, phục hồi phải trình Đăng kiểm xét duyệt các hồ sơ kỹ thuật về các bộ phận của phương tiện cứu sinh được phục hồi hay hoán cải;
- b) trường hợp trang bị cho giàn đang khai thác những thiết bị mới khác với thiết bị ban đầu và thuộc diện phải phù hợp tiêu chuẩn thì cần phải trình thêm cho Đăng kiểm xét duyệt hồ sơ kỹ thuật có liên quan đến việc trang bị các thiết bị đó với khối lượng theo yêu cầu của giàn chế tạo mới.

3.2.4 Hồ sơ kỹ thuật trình duyệt khi chế tạo phương tiện cứu sinh:

- a) hồ sơ về xuống cứu sinh:
 - thuyết minh kỹ thuật gồm: phần vỏ, máy điện có kèm theo bản tính độ bền, tính ổn định, tính chống chìm của xuống, tổng dung tích, hệ số béo, sức chở, lượng chiếm nước, khả năng phục hồi về tư thế cân bằng, bản tính phương tiện bảo vệ và không khí nén, tính chịu lửa của xuống;
 - bản vẽ đường hình dáng;
 - bản vẽ mặt cắt dọc và ngang kèm theo các chỉ dẫn bố trí các hộp hoặc khoang không khí, thể tích và vật liệu của chúng;
 - bản vẽ và sơ đồ bố trí thiết bị nâng hạ xuống và hồ sơ tính toán độ bền;
 - thiết bị lái;
 - sơ đồ bố trí chung có kèm theo chỉ dẫn việc bố trí thiết bị và người, bảng kê thiết bị của xuống;
 - sơ đồ thiết bị bảo vệ;
 - bản vẽ rải tôn bao đối với xuống làm bằng kim loại;
 - thiết bị truyền động, đường trục và sơ đồ tính toán hệ truyền động;
 - qui trình thử.

TCVN 6767-1 : 2000

b) bè cứu sinh loại cứng:

- thuyết minh kỹ thuật có kèm theo các bản tính độ bền của bè, thiết bị kéo và nâng hạ, lượng chiếm nước, diện tích boong và sức chở;
- bản vẽ bố trí chung (kết cấu và kích thước chính, kèm chỉ dẫn bố trí người và trang thiết bị), bản liệt kê thiết bị bè, bố trí và kết cấu mũi che;
- qui trình thử.

c) bè cứu sinh bơm hơi:

- thuyết minh kỹ thuật có kèm theo các hồ sơ tính độ bền của thiết bị kéo và nâng hạ bè, lượng chiếm nước, diện tích boong và sức chở;
- bản vẽ bố trí chung (kết cấu bè và kích thước chính có kèm các chỉ dẫn việc bố trí phụ tùng và van, thiết bị và bố trí người), bản kê các thiết bị của bè;
- sơ đồ và bản vẽ phụ tùng và van của hệ thống bơm hơi tự động;
- qui trình thử.

d) dụng cụ nổi:

- thuyết minh kỹ thuật có kèm theo hồ sơ tính sức nổi và sức chở;
- bản vẽ bố trí chung (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- qui trình thử.

e) thiết bị hạ xuống và hạ bè:

- thuyết minh kỹ thuật;
- bản vẽ bố trí chung (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- bản tính độ bền và sơ đồ lực;
- qui trình thử.

f) tời nâng hạ và truyền động cơ giới:

- thuyết minh kỹ thuật.;
- bản vẽ bố trí chung (kích thước, vật liệu và chi tiết kèm theo kích thước);
- hồ sơ tính độ bền;
- qui trình thử.

g) phao áo cứu sinh, phao tròn cứu sinh và thiết bị phóng dây

- thuyết minh kỹ thuật;
- bản vẽ bố trí chung (kết cấu, vật liệu và thiết bị);
- qui trình thử.

3.3 Các yêu cầu kỹ thuật

3.3.1 Các yêu cầu kỹ thuật cần thiết về vật liệu để chế tạo phương tiện cứu sinh lắp đặt trên giàn phải phù hợp với TCVN 6259-7A : 1997. Trong trường hợp cần, Đăng kiểm có thể yêu cầu giám sát việc chế tạo khi dùng những vật liệu chưa được nêu trong Qui phạm nói trên. Việc sử dụng những vật liệu, kết cấu hoặc những qui trình công nghệ mới hoặc chế tạo, sửa chữa lần đầu phải được Đăng kiểm chấp thuận.

3.3.2 Các yêu cầu kỹ thuật về thiết kế, chế tạo, kiểm tra và lắp đặt phương tiện cứu sinh nêu trong tiêu chuẩn này phải thỏa mãn các yêu cầu tương ứng trong chương III của Công ước.

4 Trang bị phương tiện cứu sinh

4.1 Xuống và bè cứu sinh

4.1.1 Xuống và bè cứu sinh phải thỏa mãn các qui định 38, 39, 40, 41, 44, 45 và 46 thuộc đoạn IV chương III của Công ước.

4.1.2 Mỗi giàn thường xuyên có người ở hoặc làm việc phải được trang bị:

- a) các xuống cứu sinh cứng, gắn máy, kín hoàn toàn, chịu được lửa và có đủ khả năng chở được tất cả số người trên giàn;
- b) các bè cứu sinh bổ sung kiểu cứng hoặc bơm hơi có sức chứa đủ để chở được tất cả số người trên giàn.

4.1.3 Việc bố trí xuống cứu sinh phải đảm bảo không làm ảnh hưởng đến việc vận hành bất kỳ một phương tiện cứu sinh nào khác.

4.1.4 Các xuống cứu sinh phải được bố trí ở vị trí gần mặt nước đến mức an toàn có thể.

4.1.5 Các xuống cứu sinh phải được bảo quản và bảo vệ tốt tránh hư hỏng do cháy, nổ gây ra.

4.1.6 Phải bố trí các bè cứu sinh sao cho có thể dùng tay tháo chúng ra khỏi cơ cấu cố định.

4.1.7 Xuống và bè cứu sinh có thiết bị hạ đã được duyệt phải được bố trí càng gần các buồng sinh hoạt và buồng phục vụ càng tốt.

4.1.8 Phải trang bị thiết bị hạ phù hợp các yêu cầu của Qui định 48 đoạn VI chương III của Công ước.

4.1.9 Mỗi phương tiện cứu sinh phải được trang bị một thiết bị nâng và hạ xuống.

4.1.10 Các thiết bị nâng và hạ xuống phải đảm bảo người sử dụng thiết bị đó ở trên giàn có thể quan sát được phương tiện cứu sinh trong suốt thời gian nâng và hạ chúng.

4.1.11 Các cáp hạ phải có đủ độ dài cần thiết để đưa xuống tới mặt nước cả khi mực nước biển thấp nhất có thể gặp trong các điều kiện khai thác của giàn.

4.1.12 Đối với các phương tiện cứu sinh giống nhau được trang bị trên giàn chỉ được phép dùng một kiểu cơ cấu giải phóng phương tiện.

4.1.13 Mỗi xuống cứu sinh gắn máy, kín hoàn toàn chịu được lửa phải được trang bị một máy vô tuyến xách tay có khả năng thu và phát tín hiệu ở tần số 2182 kHz hoặc kênh VHF 16.

4.1.14 Mỗi giàn phải có ít nhất một phao vô tuyến thông báo vị trí sự cố của phương tiện cứu sinh. Phao vô tuyến này phải được cất giữ sao cho có thể nhanh chóng đưa lên phương tiện cứu sinh.

4.1.15 Mỗi giàn phải trang bị một bộ dụng cụ sửa chữa và phụ tùng cần thiết để sửa chữa và bảo dưỡng mỗi loại động cơ của xuống cứu sinh.

4.1.16 Trên mỗi phương tiện cứu sinh của giàn phải ghi rõ tên hoặc ký hiệu của giàn.

4.1.17 Mỗi giàn cần được trang bị một xuống cấp cứu theo yêu cầu III/47 của Công ước SOLAS. Có thể dùng xuống cứu sinh như một xuống cấp cứu với điều kiện xuống cứu sinh này thoả mãn yêu cầu đối với xuống cấp cứu.

4.2 Phao tròn cứu sinh

4.2.1 Các phao tròn cứu sinh phải thoả mãn các yêu cầu của qui định 31 của Công ước.

4.2.2 Mỗi giàn phải được trang bị ít nhất là 8 phao tròn cứu sinh. Các phao tròn cứu sinh phải được bố trí ở những vị trí dễ tiếp cận từ bất kỳ khu vực nào của giàn.

4.2.3 Phải có ít nhất hai phao tròn cứu sinh được trang bị tín hiệu khói.

4.2.4 Phải có ít nhất hai phao tròn cứu sinh được trang bị dây ném có chiều dài không nhỏ hơn 1,5 lần chiều cao tính từ nơi cất giữ phao đến mặt nước biển thấp nhất, hoặc 30 m, lấy giá trị lớn hơn.

4.2.5 Mỗi phao tròn cứu sinh phải được trang bị đèn tự sáng chạy bằng ác qui và không bị tắt trong nước.

4.3 Phao áo cứu sinh

4.3.1 Các phao áo cứu sinh phải thỏa mãn các yêu cầu qui định của Công ước.

4.3.2 Phải trang bị đủ số phao áo cứu sinh cho tất cả mọi người trên giàn và thêm ít nhất 50% số lượng nói trên để làm phao dự trữ.

4.3.3 Mỗi phao áo cứu sinh phải được trang bị một đèn có cường độ chiếu sáng không nhỏ hơn 0,75 nến, nguồn năng lượng phải đảm bảo cho đèn hoạt động trong vòng 8 giờ.

4.3.4 Các phao áo cứu sinh phải được bố trí ở nơi dễ đến gần, vị trí bố trí chúng phải được chỉ rõ và luôn sẵn sàng để sử dụng.

4.4 Các phương tiện thoát nạn và chiếu sáng sự cố

4.4.1 Tất cả các vùng thường xuyên có người làm việc, phải có ít nhất hai lối thoát nạn được đánh dấu rõ ràng và dẫn đến các trạm sơ tán trên boong sân bay trực thăng, boong hạ xuống cứu sinh và mặt nước biển.

4.4.2 Phải trang bị các phương tiện cần thiết để đưa người vào phương tiện cứu sinh. Các phương tiện đó phải xét tới kích thước tổng thể, hình dáng của giàn và phương pháp hạ các phương tiện cứu sinh sao cho cần sức người ít nhất. Các phương tiện thoát nạn bao gồm:

- a) những trạm tập trung người có lối ra, vào đảm bảo an toàn. Nếu do đặc điểm kết cấu của giàn không thể bố trí được các trạm tập trung người thì phải có những phương tiện vận chuyển thích hợp có lối ra vào đảm bảo an toàn;
- b) phải chiếu sáng các trạm tập trung người và vùng biển lân cận các trạm đó;
- c) các phương tiện cần thiết và thích hợp để cho con người thoát xuống nước an toàn trong trường hợp khẩn cấp;
- d) phải chiếu sáng liên tục tất cả các lối thoát chính từ các buồng ở và các buồng làm việc;
- e) phải chiếu sáng sân bay trực thăng, mô tả chu vi, chiều cao và vùng lân cận chướng ngại vật;
- f) khi nguồn năng lượng chính bị mất, thì nguồn năng lượng chiếu sáng đã nêu ở (b), (d), (e) là nguồn điện sự cố. Một hoặc nhiều nguồn điện sự cố phải được điều khiển từ xa, từ trạm phát điện chính.

4.5 Các biện pháp tập trung và đưa người lên phương tiện cứu sinh

4.5.1 Các trạm tập trung phải bố trí gần các trạm đưa người lên phương tiện cứu sinh. Mỗi trạm tập trung phải đủ chỗ để chứa tất cả những người được phân công đến.

4.5.2 Từ các khu vực buồng ở và buồng làm việc phải có lối đi dễ dàng đến các trạm tập trung và trạm đưa người lên phương tiện cứu sinh.

4.5.3 Các trạm tập trung và trạm đưa người lên phương tiện cứu sinh loại có cần hạ, phải bố trí để đưa được cáng vào phương tiện đó.

4.5.4 Tại mỗi khu vực hạ phương tiện cứu sinh hoặc tại hai khu vực kề nhau phải bố trí một thang có tay vịn kéo dài từ boong xuống phương tiện cả khi mực nước biển thấp nhất và phù hợp các yêu cầu của của Công ước.

4.5.5 Nếu cần, phải trang bị phương tiện để đưa phương tiện cứu sinh đã hạ bằng cần vào sát giàn và giữ phương tiện tại vị trí đó để người có thể lên phương tiện cứu sinh được an toàn.

4.6 Các biện pháp để phòng sự cố

4.6.1 Mỗi giàn phải được trang bị một hệ thống báo động sự cố chung. Hệ thống này phải có khả năng phát ra tín hiệu báo động chung gồm bầy hoặc ít nhất bầy tiếng ngắn rồi đến một tiếng dài bằng còi hoặc còi hú và ngoài ra còn bằng chuông điện hoặc bằng còi điện hoặc bằng hệ thống báo động tương đương khác được cấp năng lượng từ nguồn điện chính và nguồn điện sự cố. Hệ thống báo động sự cố chung phải có khả năng làm việc được từ các vị trí chiến lược trên giàn. Phải nghe được tín hiệu của hệ thống này ở tất cả các buồng ở và buồng thông thường có người làm việc.

4.6.2 Mỗi giàn phải được trang bị ít nhất sáu pháo hiệu dù màu đỏ ngoài những pháo dù trang bị cho xuống và bè cứu sinh. Các pháo hiệu dù này phải phù hợp các yêu cầu của qui định 35 đoạn II phần C chương III của Công ước.

4.6.3 Phải trang bị cho mỗi người trên giàn các chỉ dẫn mà người đó phải tuân theo trong trường hợp sự cố.

4.6.4 Bảng phân công trách nhiệm có qui định rõ công việc phải làm cũng như người phụ trách công việc đó khi xảy ra sự cố phải được treo ở những nơi dễ thấy trên giàn.

Phụ lục A

(Tham khảo)

Tài liệu tham khảo

1. Công ước quốc tế về an toàn sinh mạng con người trên biển (The International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS - 74) and SOLAS - 74 Protocols).
 2. Khuyến nghị về thử nghiệm phương tiện cứu sinh (Recommendation on testing of life - saving appliances - IMO Resolution A. 689 (17)).
 3. Qui phạm phân cấp công trình biển cố định - Phần 8: Thiết bị an toàn và phòng cháy (Rules and Regulations for the Classification of Fixed Offshore Installations, Part 8: Fire and Safety Equipment - 1989).
-