

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 5318 : 2001**

**Soát xét lần 1**

**CÔNG TRÌNH BIỂN DI ĐỘNG -  
QUI PHẠM PHÂN CẤP VÀ CHẾ TẠO - HÀN**

*Mobile offshore units - Rules for classification and construction - Welding*

**HÀ NỘI - 2001**

## **Lời nói đầu**

TCVN 5318:2001 thay thế choTCVN5318:1991

TCVN 5318:2001 do Cục Đăng kiểm Việt Nam và Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn TCVN/TC8 "Đóng tàu và công trình biển" phối hợp biên soạn, Bộ Giao thông vận tải và Tổng cục Tiêu chuẩn - Đo lường - Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

## MỤC LỤC

<b>1. Phạm vi áp dụng .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Tiêu chuẩn trích dẫn .....</b>	<b>5</b>
<b>3. Hàn .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. Chi tiết mối hàn .....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. Hàn và kiểm tra mối hàn .....</b>	<b>6</b>
3.2.1. Hàn .....	6
3.2.2. Kiểm tra mối hàn .....	6
<b>4. Mẫu thử và qui trình thử cơ tính.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. Qui định chung.....</b>	<b>8</b>
<b>5. Thợ hàn và kiểm tra tay nghề thợ hàn.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. Qui định chung.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Vật liệu hàn .....</b>	<b>8</b>
<b>6.1. Qui định chung.....</b>	<b>8</b>

## **TCVN 5318 : 2001**

### **Giới thiệu**

Bộ TCVN Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo bao gồm các tiêu chuẩn sau:

TCVN 5309 : 2001	Phân cấp
TCVN 5310 : 2001	Thân công trình biển
TCVN 5311 : 2001	Trang thiết bị
TCVN 5312 : 2001	Ổn định
TCVN 5313 : 2001	Phân khoang
TCVN 5314 : 2001	Phòng và chữa cháy
TCVN 5315 : 2001	Các thiết bị máy và hệ thống
TCVN 5316 : 2001	Trang bị điện
TCVN 5317 : 2001	Vật liệu
TCVN 5318 : 2001	Hàn
TCVN 5319 : 2001	Trang bị an toàn

## **Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo - Hàn** *Mobile Offshore Units - Rules for classification and construction - Welding*

### **1. Phạm vi áp dụng**

- 1 Tiêu chuẩn này áp dụng cho hàn kết cấu, cũng như các bộ phận có liên quan của các dàn di động (viết tắt là dàn) được định nghĩa trong TCVN 5309:2001.
- 2 Việc hàn các kết cấu cũng như các bộ phận có liên quan của dàn phải tuân thủ các yêu cầu tương ứng được trình bày trong TCVN 6259-6:1997: Hàn cùng các yêu cầu được nêu trong phần này cũng như các tiêu chuẩn, tài liệu kỹ thuật được Đăng kiểm công nhận.
- 3 Các loại vật liệu, phương pháp hàn ... có các đặc trưng khác có thể được sử dụng nếu số liệu thiết kế chi tiết của chúng và việc sử dụng chúng được Đăng kiểm chấp thuận. Trong trường hợp này, số liệu chi tiết liên quan tới qui trình chế tạo, cách thức sử dụng ... của chúng phải được trình Đăng kiểm duyệt.

### **2. Tiêu chuẩn trích dẫn**

- 1 Bộ Tiêu chuẩn Việt nam từ TCVN 6259-1:1997 đến TCVN 6259-11:1997 Qui phạm phân cấp và đóng tàu biển vỏ thép.
- 2 Các tiêu chuẩn trong bộ TCVN Công trình biển di động - Qui phạm phân cấp và chế tạo:

TCVN 5309 : 2001	Phân cấp
TCVN 5310 : 2001	Thân công trình biển
TCVN 5311 : 2001	Trang thiết bị
TCVN 5312 : 2001	Ổ định
TCVN 5313 : 2001	Phân khoang
TCVN 5314 : 2001	Phòng và chữa cháy
TCVN 5315 : 2001	Các thiết bị máy và hệ thống
TCVN 5316 : 2001	Trang bị điện
TCVN 5317 : 2001	Vật liệu

## **TCVN 5318 : 2001**

TCVN 5318 : 2001	Hàn
TCVN 5319 : 2001	Trang bị an toàn

### **3. Hàn**

#### **3.1. Chi tiết mối hàn**

- 1 Các chi tiết của mối hàn phải phù hợp với những yêu cầu của Phần 6, Chương 2, TCVN 6259-6:1997, cũng như với các tài liệu kỹ thuật hoặc tiêu chuẩn được Đăng kiểm chấp nhận.

#### **3.2. Hàn và kiểm tra mối hàn**

##### **3.2.1. Hàn**

- 1 Hàn và kiểm tra mối hàn phải được tiến hành bằng thiết bị thích hợp và theo tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với các đặc điểm kỹ thuật hàn được xét duyệt trước khi hàn theo qui định ở 4.1.2-2 TCVN 6259-6:1997 Hàn,
- 2 Mỗi hàn của các kết cấu đặc biệt và kết cấu chủ yếu của các chi tiết có hình dáng phức tạp hoặc mối hàn của các chi tiết có chiều dày  $\geq 50$  mm phải được nhiệt luyện sau khi hàn.  
Phương pháp hàn và chế độ nhiệt luyện sẽ do nhà máy chế tạo qui định có sự thoả thuận với Đăng kiểm, việc nhiệt luyện cục bộ sẽ được Đăng kiểm xem xét cụ thể.
- 3 Trường hợp hàn dưới nước sẽ được Đăng kiểm xem xét đặc biệt.

##### **3.2.2. Kiểm tra mối hàn**

- 1 Khi tiến hành kiểm tra mối hàn, phải áp dụng các yêu cầu của 2.2.7, Phần 6, Chương 2, TCVN 6259-6:1997.
- 2 Việc kiểm tra mối hàn của kết cấu dàn phải được tiến hành bằng mắt thường và các phương pháp kiểm tra không phá huỷ khác, với mức độ tuỳ thuộc vào tầm quan trọng của kết cấu đó
- 3 Các mối hàn được kiểm tra bằng mắt thường và kiểm tra không phá huỷ phải phù hợp với các hồ sơ kỹ thuật đã được Đăng kiểm xét duyệt.
- 4 Nếu dự định nhiệt luyện các chi tiết đã hàn thì sau khi nhiệt luyện xong, phải kiểm tra không phá huỷ toàn bộ mối hàn đó.
- 5 Tất cả các mối hàn phải được kiểm tra bằng mắt thường trên suốt chiều dài đường hàn. Tất cả các

mối hàn của các bộ phận kết cấu chủ yếu và đặc biệt, ở những chỗ khó đến gần hoặc khó kiểm tra khi vận hành, phải được kiểm tra không phá huỷ trên suốt chiều dài đường hàn. Các mối hàn phải được kiểm tra theo **Bảng 3.1**.

**Bảng 3.1 Khối lượng kiểm tra không phá huỷ kết cấu**

Kết cấu	Khối lượng kiểm tra ít nhất, tính theo % chiều dài toàn bộ các đường hàn của kết cấu							
	Kiểm tra mối hàn	Kiểm tra bên ngoài	Các mối hàn ở vùng không khí			Các mối hàn ở vùng nước biển đổi và dưới nước		
			Chụp X quang	Siêu âm	Kiểm tra hạt từ	Chụp X quang	Siêu âm	Kiểm tra hạt từ
Đặc biệt	Hàn giáp mép	100	10	100	20	20	100	100
	Hàn chữ T	100	-	-	100	-	100	100
	Hàn góc	100	-	-	100	-	-	100
Chủ yếu	Hàn giáp mép	100	10	10 - 20	10	10	20	20
	Hàn chữ T	100	-	10 - 20	20	-	20	100
	Hàn góc	100	-	-	20	-	-	100
Phụ	Hàn giáp mép	100	5	5	5	5	5	5
	Hàn chữ T	100	-	5	5	-	5	5
	Hàn góc	100	-	-	5	-	-	5

**Chú thích:**

Phụ thuộc vào mức độ ứng suất, tình trạng tập trung ứng suất và khả năng hư hại độ bền, các cơ cấu của dàn được phân thành:

*Đặc biệt* : Cơ cấu chịu ứng suất lớn như chân dàn tự nâng, nút liên kết các thanh giằng của dàn có cột ổn định, ...

*Chủ yếu*: Cơ cấu đảm bảo độ bền chung của Dàn. Ví dụ như: Vách chịu lực, tôn vỏ thân dàn, ...

*Phụ*: Cơ cấu mà sự hư hỏng của nó không gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến an toàn của dàn. Ví dụ như: Thượng tầng, vách ngăn trong thân dàn, ...

Sự phân loại các cơ cấu do cơ quan thiết kế đảm nhiệm có sự thoả thuận với Đăng kiểm từ giai đoạn thiết kế sơ bộ.

6 Phải kiểm tra không phá huỷ ở những chỗ giao của đường hàn giáp mép, các mối nối chữ thập và các mối nối khác chịu ứng suất lớn, cũng như những vị trí bắt đầu và kết thúc đường hàn tự động.

7 Những chỗ mối hàn có thể phát sinh ứng suất theo hướng chiều dấy phải được kiểm tra bằng siêu âm nhằm mục đích phát hiện sự gãy lớp có thể có sau khi hàn.

## **TCVN 5318 : 2001**

- 8 Căn cứ vào kết quả kiểm tra không phá huỷ khi thấy những khuyết tật không được phép, phải kiểm tra lại toàn bộ các đường hàn do cùng một người thợ hàn đã hàn bằng một phương pháp đó.
- 9 Khi chế tạo những kết cấu đặc biệt, Đăng kiểm có thể yêu cầu tiến hành thử cơ tính các mẫu thử được chế tạo từ vật hàn, với phương pháp hàn, vật liệu hàn và chế độ hàn được áp dụng đúng như hàn kết cấu dàn.
- 10 Việc kiểm tra những mối hàn được hàn dưới nước sẽ được Đăng kiểm xem xét trong từng trường hợp cụ thể.

### **4. Mẫu thử và qui trình thử cơ tính**

#### **4.1. Qui định chung**

- 1 Các mẫu thử và qui trình thử cơ tính phải thoả mãn các yêu cầu nêu trong Chương 3, Phần 6, TCVN 6259-6:1997.
- 2 Nếu áp dụng các mẫu thử và qui trình thử cơ tính khác với những qui định nêu trong -1 ở trên thì phải được Đăng kiểm chấp nhận.

### **5. Thợ hàn và kiểm tra tay nghề thợ hàn**

#### **5.1. Qui định chung**

- 1 Các thợ hàn và tay nghề của họ phải thoả mãn các yêu cầu nêu trong Chương 5, Phần 6, TCVN 6259-6:1997.
- 2 Mỗi thợ hàn muốn được tiến hành công việc hàn theo qui định ở Phần này phải qua được kỳ kiểm tra tay nghề bắt buộc theo qui trình và vật liệu hàn thích hợp và được Đăng kiểm cấp chứng chỉ thợ hàn. Mỗi thợ vận hành máy hàn tự động phải là thợ hàn đã có nhiều kinh nghiệm đối với loại hàn này.

### **6. Vật liệu hàn**

#### **6.1. Qui định chung**

- 1 Vật liệu hàn phải tuân thủ các yêu cầu nêu trong Chương 5, Phần 6, TCVN 6259-6:1997.