

TCVN

TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 6170-5:1999

**CÔNG TRÌNH BIỂN CỐ ĐỊNH - KẾT CẤU -
PHẦN 5: THIẾT KẾ KẾT CẤU HỢP KIM NHÔM**

Fixed offshore platforms - Structures - Part 5: Design of aluminium structures

HÀ NỘI - 1999

Lời nói đầu

TCVN 6170-5 : 1999 tương đương với Qui phạm công trình biển cố định của Nauy – Phần 7 : 1993.

TCVN 6170-6 : 1999 tương đương với Qui phạm công trình biển cố định của Nauy – Phần 8 : 1993.

TCVN 6170-7 : 1999 tương đương với Qui phạm công trình biển cố định của Nauy – Phần 9 : 1993.

TCVN 6170-8 : 1999 tương đương với Qui phạm công trình biển cố định của Nauy – Phần 10 : 1993.

TCVN 6170 : 1999 do Tiểu ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 67/SC7 "Công trình ngoài khơi" biên soạn, dựa trên kết quả đề tài nghiên cứu khoa học KT 03-20 thuộc Chương trình điều tra nghiên cứu biển, Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia chủ trì. Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường ban hành.

Mục lục

	Trang
Lời nói đầu.....	2
TCVN 6170-5:1999 Công trình biển cố định – Kết cấu – Phần 5: Thiết kế kết cấu hợp kim nhôm	5
TCVN 6170-6:1999 Công trình biển cố định – Kết cấu Phần 6: Thiết kế kết cấu bê tông cốt thép.....	7
TCVN 6170-7:1999 Công trình biển cố định – Kết cấu Phần 7: Thiết kế móng.....	41
TCVN 6170-8:1999 Công trình biển cố định – Kết cấu Phần 8: Hệ thống chống ăn mòn.....	57

Công trình biển cố định – Kết cấu – Phần 5: Thiết kế kết cấu hợp kim nhôm

Fixed offshore platforms – Structures – Part 5: Design of aluminium structures

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này áp dụng để tính toán thiết kế kết cấu làm bằng hợp kim nhôm được thiết kế theo phương pháp hệ số riêng phần hoặc theo phương pháp ứng suất cho phép cho công trình biển cố định.

2 Tiêu chuẩn trích dẫn

TCVN 6170-4 : 1998 Công trình biển cố định – Phần 4: Thiết kế kết cấu thép.

3 Phân tích thiết kế

3.1 Khi thiết kế kết cấu làm bằng hợp kim nhôm phải áp dụng các tiêu chuẩn thiết kế thích hợp đã được phê duyệt.

3.2 Ngoài ra, khi thiết kế nếu còn phải theo các tiêu chuẩn khác với các tiêu chuẩn đã nêu ở điều 3.1 thì các tiêu chuẩn đó cũng phải được phê duyệt.

3.3 Khi phân tích sức bền của kết cấu (ví dụ các dạng mất ổn định...) phải xem xét đầy đủ ảnh hưởng của tác dụng nhiệt lên kết cấu.

3.4 Các đường cong S - N được dùng trong phân tích mỏi phải thích hợp với kết cấu đang xét.

4 Vật liệu

4.1 Hệ số vật liệu (khi thiết kế theo phương pháp hệ số riêng phần) hoặc hệ số sử dụng (khi thiết kế theo phương pháp ứng suất cho phép) phải được lấy như đối với kết cấu thép (xem TCVN 6170-4:1998).

4.2 Đối với các kết cấu hợp kim nhôm hàn, giới hạn chảy đặc trưng của vật liệu ở vùng hàn thường được lấy theo hoặc:

- giới hạn chảy quy ước (ứng với biến dạng dư 0,2 %) trong điều kiện nhiệt luyện, hoặc,
- các kết quả thử thích hợp.

Khi độ bền đặc trưng này được dựa trên kết quả thử thì quy trình thử và việc thuyết minh các kết quả thử phải được cơ quan kiểm tra xét chấp thuận cho từng trường hợp.

Chú thích – Những phần nhô ra phải được thiết kế để giảm tối thiểu việc gia công hàn. Đối với các mối hàn thiết yếu, tốt nhất là nên đặt xa vùng chịu ứng suất cao.

4.3 Phải xem xét hiệu ứng dẫn nở do nhiệt của kết cấu hợp kim nhôm ở những nơi liên quan (ví dụ: đặc biệt chú ý tới những mối liên kết mà vật liệu ở đó không giống nhau).

4.4 Phải xét các tính chất bền nhiệt của hợp kim nhôm ở những vùng liên quan.

4.5 Phải xét đến hiệu ứng ăn mòn giữa các vật liệu khác nhau ở những mối nối giữa hợp kim nhôm với các vật liệu khác.