

**QUYẾT ĐỊNH CỦA BỘ TRƯỞNG
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

Về việc ban hành tiêu chuẩn ngành Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn

Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 01 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ về chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
Căn cứ vào Pháp lệnh chất lượng hàng hóa ngày 24 tháng 12 năm 1999;
Căn cứ vào Quy chế Lập, xét duyệt và ban hành tiêu chuẩn ngành ban hành kèm theo quyết định số 135/1999-QĐ-BNN-KHCN ngày 01 tháng 10 năm 1999;
Theo đề nghị của ông Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm,

QUYẾT ĐỊNH:

- Điều 1:** Ban hành kèm theo quyết định này tiêu chuẩn ngành: 14 TCN 59-2002: Công trình thủy lợi Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép- Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu.
- Điều 2:** Tiêu chuẩn này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày ký ban hành và thay thế cho tiêu chuẩn QPTL.D6.78 - Quy phạm kỹ thuật thi công và nghiệm thu các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép thủy lợi ban hành theo quyết định số 505-QĐ/KT ngày 5/5/1980 của Bộ trưởng Bộ Thủy lợi.
- Điều 3:** Các ông Chánh văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm, Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

	Nhóm D
Tiêu chuẩn ngành	14 TCN 59-2002

công trình thủy lợi -

kết cấu bê tông và bê tông cốt thép -

yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu

Hydraulic Works - Concrete and Reinforced Concrete Structures - Technical

Requirements for Construction, Check and Acceptance

1. Quy định chung

1.1. Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật tối thiểu để kiểm tra và nghiệm thu chất lượng thi công kết cấu bê tông và bê tông cốt thép bằng bê tông nặng thông thường (khối lượng thể tích hỗn hợp bê tông từ 1800 kg/m^3 á 2500 kg/m^3) trong công trình thủy lợi không bao gồm bê tông đầm cán.

1.2. Đơn vị thi công căn cứ vào yêu cầu thiết kế và các quy định trong tiêu chuẩn này để tiến hành thi công.

1.3. Phải nghiên cứu tính chất đặc biệt của bê tông đối với những công trình quan trọng sẽ xây dựng và tình hình thực tế nơi xây dựng để đề ra yêu cầu cụ thể cho đơn vị thi công lập quy trình thi công riêng.

2. Các tiêu chuẩn trích dẫn

ISO10287-1992: Thép cốt bê tông-Xác định độ bền của các mối hàn trong kết cấu hàn.

TCVN4453-1995: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Quy phạm thi công và nghiệm thu.

TCVN1651-1985: Thép cốt bê tông cán nóng.

TCVN6285-1997: Thép cốt bê tông - Thanh thép vằn.

TCVN2682-1999: Xi măng Pooc lăng.

TCVN3105-1993: Bê tông nặng - Lấy mẫu, chế tạo và bảo dưỡng mẫu thử.

TCVN197-1985: Kim loại - Phương pháp thử kéo.

TCVN198-1985: Kim loại - Phương pháp thử uốn.

20TCN2682-1992: Cát mịn để làm bê tông và vữa xây dựng.

14TCN63-2002: Bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật.

14TCN64-2002: Hỗn hợp bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật.

14TCN65-2002: Hỗn hợp bê tông thủy công và bê tông thủy công - Phương pháp thử.

14TCN66-2002 á 14TCN 72-2002: Vật liệu dùng cho bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật và Phương pháp thử.

14TCN103-1999 á 14TCN 109:1999: Phụ gia cho bê tông và vữa-Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử

14TCN114-2001: Xi măng và phụ gia trong xây dựng thủy lợi - Hướng dẫn sử dụng.

3. Yêu cầu kỹ thuật cho công tác chuẩn bị

3.1. Công tác cốp pha, đà giáo chống đỡ và cầu công tác

3.1.1. Thiết kế cốp pha và đà giáo chống đỡ

3.1.1.1. Phải có thiết kế cốp pha đối với kết cấu bê tông cốt thép chính, hạng mục đặc biệt, phức tạp, công nghệ đổ bê tông mới; nghiên cứu áp dụng cốp pha trượt, cốp pha leo đối với kết cấu có chiều dài và chiều cao lớn.

3.1.1.2. Cần lập bản vẽ thiết kế cốp pha phải thể hiện kiểu cốp pha, bản vẽ khai triển bề mặt cốp pha, bảng liệt kê các cấu kiện và khối lượng cốp pha, bản vẽ lắp đặt cốp pha, giàn giáo, bản vẽ gia công và sơ đồ tổ chức thực hiện công tác cốp pha.

3.1.1.3. Công tác cốp pha cần đảm bảo các yêu cầu sau:

Chịu lực ổn định;

Hình dạng, kích thước khối đổ theo yêu cầu;

Kín nước, phẳng, nhẵn;

Dựng lắp và tháo dỡ dễ dàng;

Dễ lắp dựng cốt thép, thuận tiện cho công tác đổ bê tông;

Sử dụng được nhiều lần.

3.1.1.4. Tải trọng tiêu chuẩn tác dụng lên cốp pha, gồm:

a) Tải trọng bản thân cốp pha: căn cứ theo thiết kế cốp pha: thép lấy $g = 7850 \text{ kg/m}^3$; gỗ lấy theo TCVN 1072: 1971 như sau:

Nhóm III từ $600 \text{ á } 730 \text{ kg/m}^3$ -Nhóm V từ $500 \text{ á } 540 \text{ kg/m}^3$

Nhóm IV từ $550 \text{ á } 610 \text{ kg/m}^3$ -Nhóm VI từ 490 kg/m^3 trở xuống;

b) Khối lượng bê tông mới đổ: $g = 2500 \text{ kg/m}^3$;

c) Khối lượng thép: lấy 100 kg/m^3 bê tông;

d) Tải trọng do người và công cụ thi công:

Đối với ván mặt tấm đan: $2\,500\text{ Pa}$ ($0,025\text{ kG/cm}^2$);

Đối với nẹp sau ván mặt : $1\,500\text{ Pa}$ ($0,015\text{ kG/cm}^2$);

Đối với cột chống : $1\,000\text{ Pa}$ ($0,010\text{ kG/cm}^2$);

e) Áp lực ngang của hỗn hợp bê tông mới đổ vào thành cốp pha được xác định theo bảng 3.1;

g) Tải trọng động phát sinh khi đổ bê tông xác định theo bảng 3.2;

h) Tải trọng do chấn động của đầm bê tông:

Đối với cốp pha nằm : $1\,000\text{ Pa}$ ($0,01\text{ kG/cm}^2$);

Đối với cốp pha đứng : $2\,000\text{ Pa}$ ($0,02\text{ kG/cm}^2$);

i) Tải trọng do lớp phủ bề mặt khi bảo dưỡng: xác định theo hình thức bảo dưỡng cụ thể, đặc biệt chú ý do nước mưa không thoát được;

k) Tải trọng gió được tính theo tiêu chuẩn tải trọng và tác động.

3.1.1.5. ứng suất cho phép của gỗ để tính cốp pha và chống đỡ: theo bảng 3.3, hệ số điều chỉnh lấy theo bảng 3.4.

3.1.1.6. Hệ số vượt tải: theo tiêu chuẩn tải trọng và tác động.

3.1.1.7. Độ võng cho phép f so với nhịp kết cấu l :

Đối với cốp pha của bề mặt lộ ra ngoài: $f \leq 1/400\, l$;

Đối với cốp pha của bề mặt bị che khuất: $f \leq 1/250\, l$;

Độ lún của gỗ chống cốp pha: $f \leq 1/1000\, l$.

3.1.2. Vật liệu để làm cốp pha, đà giáo và cầu công tác

a. Gỗ để làm cốp pha: Lựa chọn căn cứ điều kiện thực tế và hiệu quả kinh tế. Độ co ngót, cong vênh của gỗ không được ảnh hưởng đến sai số về lắp dựng cốp pha và độ vững chắc của cốp pha;

b. Đối với công trình có kích thước lớn: Có thể dùng cốp pha bê tông và bê tông cốt thép (BTCT);

c. Cốp pha thép: Thép chịu lực của cốp pha có số hiệu không thấp hơn nhóm A1.

Bảng 3.1: Áp lực ngang của hỗn hợp bê tông mới đổ

Số	Cách đầm	Công thức tính, Pa	Phạm vi sử	Sơ đồ áp lực
----	----------	--------------------	------------	--------------

TT		(kG/m ²)	dụng công thức	
1	2	3	4	5
1	Đầm chân động trong	$P_1 = g_b H$ $F_1 = \square g_b H^2$	$H \hat{=} R_o$	
2	Đầm chày	$P_1 = g_b R_o$ $F_1 = g_b R_o (H - \square)$	$H > R_o$	
3	Đầm chân động treo ngoài cốp pha (đầm ngoài)	$P_1 = g_b H$ $F_1 = \square g_b H^2$	$H \hat{=} 2R_n$	
4	Đầm chân động treo ngoài cốp pha (đầm ngoài)	$P_1 = 2g_b R_n$ $F_1 = 2g_b R_n(H - R_n)$	$H > 2R_n$	
5	Đầm tay	$P_1 = 1,100 H$ $F_1 = 0,550 H^2$	$\square < 9,1$ và $H < 4v$	
6	Đầm tay	$P_1 = 1,100 \times 4v$ $F_1 = 1,100 \times 4v(H - 2v)$	$\square < 9,1$ và $H \geq 4v$	
7	Đầm tay	$P_1 = 10,000r$ $F_1 = 10,000rH$	$\square > 9,1$	
8	Không dùng	$P_1 = 0,700 H$	Đổ bê tông	