

## **Dung sai trong xây dựng công trình - Giám định về kích thước và kiểm tra công tác thi công**

*Tolerances for building – Dimensional inspection and control of construction work*

### **1. Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này đưa ra những quy trình cần được hiểu rõ và một danh sách các điều khoản cần được thỏa thuận bởi các bên cùng tham gia trong một công trình xây dựng. Các quy định này được áp dụng vào quy trình kiểm tra chất lượng về kích thước cũng như các yêu cầu được sử dụng trong công tác thi công.

Phụ lục A bao gồm danh mục những kiến nghị sẽ được sử dụng ở những nơi có thể áp dụng được.

### **2. Yêu cầu**

Trước khi bắt đầu công tác lắp đặt, những điểm sau đây cần được thỏa thuận và giám sát bởi các bên có liên quan :

- a) Các đối tượng và những đặc trưng của chúng cần kiểm tra và phải tham khảo các yêu cầu về dung sai ;
- b) Các giai đoạn thi công phải kiểm tra ;
- c) Các bên chịu trách nhiệm kiểm tra ;
- d) Kế hoạch lấy mẫu thử và sự tham khảo các phương pháp đo ;
- e) Quy trình và cách giải quyết trong trường hợp không đạt yêu cầu ;
- f) Xác định thời điểm bắt đầu và kết thúc công việc kiểm tra ;
- g) Lập hồ sơ công tác giám định.

## Phụ lục A (Tham khảo)

### Những kiến nghị

Phụ lục này quy định danh mục các kiến nghị quy định ở mục 2 sẽ được sử dụng ở những nơi có thể áp dụng được.

#### A.1. Các đối tượng và những đặc trưng quan trọng cần kiểm tra

Trong một số những vấn đề thì các đối tượng quan trọng sau đây với những đặc trưng của chúng cần được kiểm tra :

- a) Các điểm gốc (chính) các điểm phụ trợ và các điểm định vị, các điểm bảo vệ và chuyển đổi có thể có, cả theo phương đứng lẫn phương ngang, phải kiểm tra theo ISO 4463 ;
- b) Các kích thước và độ cao móng ;
- c) Kích thước của các cấu kiện của các kết cấu chế sẵn được chuyển tới công trường ;
- d) Tính đồng trục hoặc vị trí của đáy một cấu kiện ;
- e) Độ thẳng đứng, đặc biệt là của lồng cầu thang bộ và lồng thang máy ;
- f) Độ thoáng mỗi nối (khe) giữa các cấu kiện ;
- g) Kích thước mặt tựa của các cấu kiện ;
- h) Độ ngang bằng của các bề mặt cấu kiện và bản sàn công trình ;
- i) Tính trùng khớp của các bề mặt ;
- j) Hình dạng bề mặt và các tiết diện nghiêng.

#### A.2. Các giai đoạn thi công cần kiểm tra

Ngoài việc kiểm tra các điểm nêu trên, việc kiểm tra công tác thi công cần tập trung vào :

- a) Lúc giao nhận các cấu kiện đến công trường và trước khi lắp đặt ;
- b) Ở các giai đoạn quan trọng, chẳng hạn như tại thời điểm lắp đặt sau cùng cho mỗi tầng ;
- c) Khi nghiệm thu một lô hàng ở xí nghiệp.

#### A.3. Các bên có trách nhiệm

Các bên có trách nhiệm thường là nhà thầu chính hoặc nhà thầu phụ, hoặc những người do họ chỉ định.

Trong quá trình thi công, các dạng công việc kiểm tra sau đây có thể được tiến hành<sup>(1)</sup> :

- a) Giám sát khi nhận<sup>(2)</sup> ;
- b) Kiểm tra tại hiện trường ;
- c) Kiểm tra khi nghiệm thu<sup>(2)</sup>.

Trách nhiệm tiến hành các dạng công việc kiểm tra này phụ thuộc vào việc thỏa thuận. Các dạng kiểm tra riêng biệt có thể được phối hợp, nếu cần thiết.

#### A.4. Kế hoạch lấy mẫu thử và sự tham khảo các phương pháp đo

Những đặc trưng có tầm quan trọng đáng kể trong chức năng của công trình (an toàn, lắp đặt, tiết kiệm, ... v.v.) đều được kiểm tra bằng việc lấy mẫu hoặc phải sử dụng 100% việc giám định

(1) Ngoài việc giám định tại hiện trường được kể ra dưới đây, có thể kiểm tra các cấu kiện ở những nơi khác.

(2) Các thuật ngữ phù hợp với ISO 3534.

(xem ISO 3443-6 và ISO 3443-7). Công tác giám định được tiến hành theo các phương pháp nêu trong ISO 4463-1.

Kích thước và hình dạng công trình hoặc các cấu kiện cần được giám định bằng cách sử dụng các phương pháp trong TCXD 210 : 1992 (ISO 7976-1 : 1989). Nếu vị trí của các điểm đo không được chỉ rõ, các vị trí này cần được lựa chọn phù hợp với TCXD 210 : 1992 (ISO 7976-2 : 1989).

Độ chính xác của phép đo cần được các bên có liên quan thỏa thuận.

Nhà thiết kế chỉ ra các đặc trưng quan trọng đối với chức năng của công trình và đề ra những kế hoạch kiểm tra đặc biệt cho các đặc trưng này.

#### **A.5. Quy trình và cách giải quyết trong trường hợp không đạt yêu cầu**

Sai lệch so với những yêu cầu về độ chính xác cần được báo cáo cho người có trách nhiệm mà người này được chỉ định theo thỏa thuận, để phân định các bước cần phải thực hiện khi độ sai lệch này vượt qua các yêu cầu về độ chính xác. Các vấn đề về chi phí cần được tính đến trong thỏa thuận.

#### **A.6. Xác định thời điểm bắt đầu và kết thúc công việc kiểm tra**

Thời gian kiểm tra cần được công bố trong thỏa thuận. Thời gian này có thể bao gồm cả thời gian thi công và/hoặc thời gian bảo hành.

#### **A.7. Lập hồ sơ công tác giám định**

Việc lập hồ sơ tại hiện trường cần được duy trì một cách phù hợp, sử dụng một sổ nhật kí công trình và các bộ lưu trữ số liệu theo các biểu mẫu để đọc.

Hồ sơ này bao gồm các thông tin sau :

- a) Đối tượng ;
- b) Các giá trị đã đo và cách tính, có phân tích ;
- c) Ngày và thời gian giám định ;
- d) Vị trí giám định ;
- e) Tên người giám định ;
- f) Thiết bị được sử dụng, số hiệu sản xuất, các chứng chỉ kiểm định, độ chính xác đo ;
- g) Việc kiểm tra dụng cụ đã sử dụng ;
- h) Vị trí của các điểm đo (các vị trí mới) ;
- i) Các điểm tham khảo mốc chuẩn được sử dụng ;
- j) Nhiệt độ và các điều kiện khí quyển khác ;
- k) Các yếu tố khác có thể gây ảnh hưởng, chẳng hạn như tuổi của các cấu kiện.

**Phụ lục B**  
(Tham khảo)

**Tài liệu tham khảo**

ISO 3534 : 1977 - Thống kê - Từ vựng và các kí hiệu.

ISO 4463-1 : 1989 - Các phương pháp đo trong xây dựng công trình - cách đo đạc - Phần 1 : Tổ chức và lập kế hoạch, các quy trình đo, các tiêu chuẩn nghiệm thu.

TCXD 193 : 1996 (ISO 7976-1 : 1989) - Dung sai trong xây dựng công trình - Phương pháp đo kiểm công trình và các cấu kiện chế sẵn của công trình - Phần 1 : Phương pháp và công cụ đo.

TCXD 210 : 1998 (ISO 7976-2 : 1989) - Dung sai trong xây dựng công trình - Phương pháp đo kiểm công trình và các cấu kiện chế sẵn của công trình - Phần 2 : Vị trí các điểm đo.