

BỘ XÂY DỰNG

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN SÀN TREO NÂNG NGƯỜI SỬ DỤNG TRONG THI CÔNG XÂY DỰNG

QTKĐ: 03 - 2016/BXD

(Ban hành kèm theo Thông tư số 29/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2016)

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với Sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng do Cục Giám định nhà nước về chất lượng công trình xây dựng - Bộ Xây dựng chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 29/2016/TT-BXD ngày 29 tháng 12 năm 2016 của Bộ Xây dựng.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN SÀN TREO NÂNG NGƯỜI TRONG THI CÔNG XÂY DỰNG

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn này áp dụng để kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu, kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ và kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường đối với sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng thuộc Danh mục máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động do Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành và thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Xây dựng.

Căn cứ vào quy trình này, các tổ chức kiểm định kỹ thuật an toàn áp dụng trực tiếp hoặc xây dựng quy trình cụ thể, chi tiết cho từng dạng, loại sàn treo nâng người nhưng không được trái với quy định của quy trình này.

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các doanh nghiệp, cơ quan, tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng nêu tại Mục 1.1 của Quy trình này (sau đây gọi tắt là cơ sở);

- Các tổ chức hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động.

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 20:2015/BLĐTBXH: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ATLĐ đối với sàn nâng người.

- TCVN 4244:2005 - Thiết bị nâng- thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;

- Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc GB 19155:2003 - Sàn thao tác trên cao ngoài trời;

- Tiêu chuẩn quốc gia Trung Quốc GB/T 5972-2006/ISO 4309:1990: Cáp cho máy trục - Tiêu chuẩn cho kiểm tra, xem xét và loại bỏ;

- Code of Practice for Safe Use and Operation of Suspended Working Platforms: Các quy định bắt buộc về việc vận hành và sử dụng an toàn thiết bị sàn nâng người của Hồng Kông - Trung Quốc.

Trong trường hợp các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia và Tiêu chuẩn quốc gia viện dẫn tại Quy trình kiểm định này có bổ sung, sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn của sàn nâng người có thể theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, chế tạo với điều kiện tiêu chuẩn đó phải có các chỉ tiêu kỹ thuật về an toàn bằng hoặc cao hơn so với các chỉ tiêu quy định trong các tiêu chuẩn quốc gia được viện dẫn trong quy trình này.

3. THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA

Quy trình này sử dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong các tài liệu viện dẫn nêu trên và một số thuật ngữ, định nghĩa trong quy trình này được hiểu như sau:

3.1. Sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng: là một hệ thống kết cấu bao gồm sàn công tác, kết cấu dầm treo, cụm máy tời nâng, đối trọng, cáp thép và các cơ cấu, bộ phận an toàn khác nhằm tạo ra vị trí làm việc cho người và dụng cụ khi làm việc ở trên cao trong thi công xây dựng. Thiết bị này thường được hiểu với tên gọi là “Gondola”.

3.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi lắp đặt và trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau một chu kỳ kiểm định.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn thiết bị theo các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, Tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn đối với các trường hợp:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;

- Sau khi chuyển đến lắp đặt ở vị trí mới, sàn nâng người bị tháo rời các cụm chi tiết chính;

- Khi có yêu cầu của cơ sở sử dụng hoặc cơ quan có thẩm quyền.

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị;
- Kiểm tra bên ngoài;
- Kiểm tra kỹ thuật - thử không tải;
- Các chế độ thử tải - phương pháp thử;
- Xử lý kết quả kiểm định.

Lưu ý: Các bước kiểm tra tiếp theo chỉ được tiến hành khi kết quả kiểm tra ở bước trước đó đạt yêu cầu. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu qui định tại Phụ lục 01 và lưu trữ đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định phải phù hợp với đối tượng kiểm định và phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định, bao gồm:

- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Thiết bị đo dòng điện;
- Thiết bị đo hiệu điện thế;
- Thiết bị đo tốc độ dài và tốc độ quay;
- Các thiết bị đo lường cơ khí: đo độ dài, đo đường kính, đo khe hở;
- Thiết bị đo kiểm chuyên dùng khác khi cần thiết.

6. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH.

Khi tiến hành kiểm định phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

- 6.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.
- 6.2. Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị phải đầy đủ.
- 6.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết đủ điều kiện không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.
- 6.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

7. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

7.1. Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị, tổ chức kiểm định và cơ sở phải phối hợp, thống nhất quy trình kiểm định, kế hoạch kiểm định, chuẩn bị các điều kiện phục vụ kiểm định và cử người tham gia, chứng kiến kiểm định.

7.2. Kiểm tra hồ sơ, lý lịch thiết bị.

Căn cứ vào các chế độ kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

7.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

7.2.1.1. Lý lịch, hồ sơ của thiết bị:

- Lý lịch của thiết bị bao gồm các nội dung: mã hiệu, nơi chế tạo, năm sản xuất, tải trọng cho phép, khả năng vận chuyển, nguyên lý hoạt động, loại dẫn động, điều khiển, vận tốc, trọng lượng đối trọng, các kích thước chính (sản công tác, dầm treo) và các đặc trưng kỹ thuật chính của hệ thống (thiết bị điều khiển, các thiết bị an toàn cần thiết, cơ cấu hạn chế quá tải);

- Hồ sơ kỹ thuật gồm: Bản vẽ sơ đồ nguyên lý hoạt động, bản vẽ lắp các cụm cơ cấu, bản vẽ tổng thể có ghi các kích thước và thông số chính và các đặc tính kỹ thuật;

- Hồ sơ quản lý kỹ thuật, vận hành, bảo dưỡng, kiểm định;

- Hướng dẫn lắp đặt, vận hành và xử lý sự cố;

- Biện pháp lắp đặt và tháo dỡ, biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng sản phẩm;

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức có chức năng được cơ quan quản lý nhà nước chỉ định cấp theo quy định.

7.2.1.2. Hồ sơ lắp đặt:

- Vị trí lắp đặt, các kích thước an toàn;
- Bản vẽ hoàn công, các biên bản nghiệm thu kỹ thuật;
- Các kết quả kiểm tra tiếp đất, điện trở cách điện động cơ (nếu có).

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, kết quả kiểm định lần trước.

7.2.2.2. Hồ sơ về quản lý sử dụng, vận hành, bảo dưỡng; biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

7.2.3. Khi kiểm định bất thường:

- Hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa;
- Biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa, các kết quả thử nghiệm;
- Biên bản kiểm tra của cơ quan chức năng.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các yêu cầu tại 7.2.1, 7.2.2, 7.2.3 của quy trình này. Nếu không đảm bảo, cơ sở phải có biện pháp khắc phục bổ sung.

7.3. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định.

7.4. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

7.5. Đơn vị sử dụng có trách nhiệm cử công nhân phải là người có nghề đào tạo phù hợp, đã được huấn luyện về an toàn, vệ sinh lao động vận hành sàn treo nâng người.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

Khi tiến hành kiểm định phải thực hiện theo trình tự sau:

8.1. Kiểm tra bên ngoài:

- Tiến hành kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị: Mặt bằng đặt thiết bị phải được đảm bảo khả năng chịu lực của thiết bị. Vị trí lắp đặt phải đảm bảo khoảng cách an toàn với đường dây tải điện (theo mục 1.5.7.1.9 TCVN 4244:2005);

- Đo kiểm tra kích thước lắp dựng sàn treo nâng người: Việc lắp dựng phải đảm bảo tính ổn định, theo đúng thiết kế của nhà chế tạo;

- Kiểm tra điều kiện môi trường: trời không mưa, phải đảm bảo nhiệt độ không quá 40°C, tốc độ gió không quá 8,3m/s;

- Kiểm tra tính đầy đủ, đồng bộ và sự phù hợp của các bộ phận, cụm máy, chi tiết và thông số kỹ thuật trên nhãn mác của thiết bị phải phù hợp với hồ sơ, lý lịch và cần đặc biệt chú ý kiểm tra tình trạng kỹ thuật an toàn của các chi tiết, bộ phận sau:

+ Kết cấu kim loại của sàn thao tác, dầm treo: kiểm tra và đánh giá căn cứ theo phụ lục 6- TCVN 4244:2005;

- + Các mối ghép bulông của các liên kết: kiểm tra bằng quan trắc việc lắp ghép các cụm chi tiết đúng với tài liệu nhà chế tạo;
- + Kiểm tra các liên kết hàn: việc kiểm tra bằng quan trắc phát hiện các hư hỏng khuyết tật bên ngoài;
- + Cáp thép: phù hợp với chủng loại quy định của nhà chế tạo. Độ mòn đường kính bên ngoài phải nhỏ hơn 10% đường kính sợi cáp, số sợi cáp đứt không được vượt quá 5% tổng số sợi cáp trong phạm vi chiều dài là 10 lần đường kính cáp;
- + Việc cố định các đầu cáp: cần theo tài liệu viện dẫn nhà chế tạo hoặc phương pháp bắt cóc cáp chuẩn tại mục: phụ lục 18C - TCVN 4244:2005;
- + Kiểm tra tăng đơ cáp neo giằng cần: phát hiện các biến dạng, khuyết tật ở thân và đầu tăng đơ, đánh giá theo mục phụ lục 15 - TCVN 4244:2005;
- + Kiểm tra khối lượng của đối trọng trên khung dầm treo và việc neo giữ cố định đối trọng trong khung;
- + Kiểm tra việc lắp đối trọng căng cáp tải và cáp an toàn: yêu cầu phải được bắt chắc chắn không bị tuột hoặc theo hướng dẫn nhà chế tạo;
- + Cụm cơ cấu nâng, cơ cấu quay: kết cấu kim loại của cơ cấu, kiểm tra việc lắp đặt theo tài liệu nhà chế tạo;
- + Thiết bị cứu hộ bằng tay;
- + Khóa an toàn: kết cấu kim loại khóa, việc cố định khóa trên sàn thao tác;
- + Cơ cấu phanh tời, phanh bảo hiểm, cơ cấu không chế vượt tốc (nếu có);
- + Ròng rọc, trục và các chi tiết cố định trục ròng rọc;
- + Đường ray, bánh xe di chuyển và các bộ phận dẫn động;
- + Các thiết bị an toàn: giới hạn hành trình nâng/hạ và di chuyển, bộ chống quá tải (nếu có);
- + Cáp điện, tủ điều khiển: dây cáp điện động lực phải theo đúng chủng loại của nhà chế tạo, đầu nối trong tủ điều khiển phải được bắt chặt và đảm bảo các quy định về an toàn điện;
- + Hệ thống thủy lực cơ cấu nâng cần: phát hiện việc rò rỉ dầu thủy lực của toàn bộ các chi tiết, kiểm tra việc lắp các cụm van, đường ống dẫn;
- + Sàn công tác: phải có biện pháp ngăn che để không rơi dụng cụ, vật liệu đặt trên sàn.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được lắp đặt đầy đủ, đồng bộ, theo đúng thiết kế, không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật và đáp ứng các yêu cầu của mục 8.1.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

- Kiểm tra và đánh giá điện trở cách điện mạch động lực căn cứ theo cấp điện áp, cụ thể:

Điện áp định mức (V)	Điện áp thử (V)	Điện trở cách điện (MΩ)
≤ 250	250	≥ 2,25
≤ 500	500	≥ 0,5
> 500	1000	≥ 0,1

- Tiến hành thử không tải các cơ cấu và thiết bị, bao gồm: Kiểm tra sự hoạt động của cụm cơ cấu nâng, cơ cấu di chuyển, phanh, thiết bị an toàn, sự hoạt động của tiếp điểm hạn chế hành trình nâng/hạ, bộ chống rơi, cơ cấu cứu hộ bằng tay;

- Nội dung thử nêu trên được thực hiện không ít hơn 03 lần;

- Xác định các thông số động của thiết bị: Thông số tốc độ, dòng điện động cơ, so sánh với hồ sơ thiết bị;

- Thử không tải được coi là đạt yêu cầu khi các cơ cấu, bộ phận, thiết bị an toàn của sàn nâng người hoạt động theo tính năng thiết kế nhà chế tạo;

- Các thông số kích thước, các thiết bị an toàn và các cơ cấu hoạt động đúng tính năng thiết kế.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi các thông số kích thước, các thiết bị an toàn và các cơ cấu hoạt động đúng tính năng thiết kế và đáp ứng các yêu cầu của mục 8.2.

8.3. Các chế độ thử tải:

8.3.1. Thử tải trọng tĩnh:

Thử nghiệm tải trọng tĩnh chỉ tiến hành khi thử nghiệm không tải đạt yêu cầu. Mức tải thử là 150% tải trọng làm việc:

- Bố trí tải thử trên sàn thao tác: Tải thử được phân bố đều trên sàn thao tác;
- Độ cao nâng tải: từ 100 đến 200 mm kể từ chân đỡ sàn công tác đến mặt nền;
- Thời gian duy trì tải thử: 10 phút.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi sàn thao tác không bị trôi, thiết bị không bị mất ổn định và kết cấu kim loại không bị rạn nứt, biến dạng.

8.3.2. Thử tải trọng động:

Mức tải trọng khi thử: bằng 125% tải trọng làm việc, cho sàn nâng hoạt động lên xuống.

8.3.2.1. Thử toàn bộ hoạt động của cơ cấu nâng hạ:

- Cho sàn nâng người hoạt động lên và xuống, thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi các cơ cấu hoạt động đúng theo tính năng thiết kế, không có hiện tượng bất thường và phanh không bị trôi.

8.3.2.2. Thử cơ cấu khóa an toàn:

Đầu bộ điều khiển ngoài vào tủ điều khiển, thao tác vận hành kiểm tra sự hoạt động của khóa an toàn với tải 125% tải làm việc.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi sàn nâng người chỉ được treo giữ trên dây cáp an toàn với độ nghiêng sàn thao tác theo phương ngang phải nhỏ 25% hoặc trong giới hạn quy định của nhà chế tạo.

8.3.2.3. Thử bộ không chế vượt tốc (nếu có): khi sàn nâng người được trang bị bộ không chế vượt tốc thì tiến hành thử kiểm tra sự hoạt động của cơ cấu này. Cho sàn nâng chứa tải đi xuống, tác động cưỡng bức cho bộ không chế tốc độ làm việc và kiểm tra việc giữ sàn công tác.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi sàn công tác được giữ không trôi.

9. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

9.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại Phụ lục 02 ban hành kèm theo quy trình này.

9.2. Thông qua biên bản kiểm định:

Thành phần tham gia thông qua biên bản kiểm định bắt buộc tối thiểu phải có các thành viên sau:

- Đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền;
- Người được cử tham gia và chứng kiến kiểm định;
- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, người tham gia chứng kiến kiểm định, đại diện cơ sở hoặc người được cơ sở ủy quyền cùng ký và đóng dấu (nếu có) vào biên bản. Biên bản kiểm định được lập thành hai (02) bản, mỗi bên có trách nhiệm lưu giữ 01 bản.

9.3. Ghi tóm tắt kết quả kiểm định vào lý lịch của thiết bị (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

9.4. Dán tem kiểm định: Khi kết quả kiểm định của thiết bị đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, kiểm định viên dán tem kiểm định cho thiết bị. Tem kiểm định được dán ở vị trí dễ quan sát.

9.5. Cấp giấy Chứng nhận kết quả kiểm định:

9.5.1. Khi thiết bị có kết quả kiểm định đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì chỉ thực hiện các bước nêu tại mục 9.1, 9.2 và chỉ cấp cho cơ sở biên bản kiểm định, trong đó phải ghi rõ lý do thiết bị không đạt yêu cầu kiểm định, kiến nghị cơ sở khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; đồng thời gửi biên bản kiểm định và thông báo về Sở Xây dựng địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng là 01 năm. Đối với sàn nâng người đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 06 tháng.

10.2. Trường hợp nhà chế tạo hoặc yêu cầu của cơ sở về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của nhà chế tạo hoặc cơ sở.

10.3. Khi rút ngắn thời hạn kiểm định, kiểm định viên phải nêu rõ lý do trong biên bản kiểm định.

10.4. Khi thời hạn kiểm định được quy định trong các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thì thực hiện theo quy định của quy chuẩn đó.