Phụ lục A.33

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN KỸ THUẬT THANG CUỐN, BĂNG TẢI CHỞ NGƯỜI

QTKĐ: 05-2018/BGTVT

MTSAFETY.VN

HÀ NỘI – 2018

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH AN TOÀN KỸ THUẬT THANG CUỐN, BĂNG TẢI CHỞ NGƯỜI

1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

1.1. Phạm vi áp dụng

Quy trình kiểm định an toàn kỹ thuật này áp dụng để kiểm định lần đầu, chu kỳ và bất thường đối với thang cuốn và băng tải chở người (sau đây gọi tắt là thiết bị) thuộc danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động do Bộ Giao thông vận tải quản lý.

Quy trình này không áp dụng cho thiết bị trên tàu biển, phương tiện thủy nội địa và công trình biển.

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

1.2. Đối tượng áp dụng

- Các tổ chức, cá nhân sở hữu, quản lý, sử dụng thiết bị 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.

MTSAFETY.VN

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- TCVN 6397: 2010 - Thang cuốn và băng tải chở người - Yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt;

- TCVN 6906: 2001 - Thang cuốn và băng chở người - Phương pháp thử, các yêu cầu an toàn về cấu tạo và lắp đặt;

- TCVN 9358: 2012 - Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung.

3. THUẬT NGỮ, 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. Thang cuốn: là hệ thống các bậc thang nối tiếp nhau được dẫn động cơ khí có quỹ đạo chuyển động theo vòng khép kín và liên tục để vận chuyển người đi lên hoặc đi xuống.

3.2. Băng tải chở người: là hệ thống các tấm nền nối tiếp nhau hoặc băng được dẫn động cơ khí có quỹ đạo chuyển động theo vòng khép kín và liên tục để vận chuyển người trên cùng một độ cao hoặc giữa các độ cao khác nhau.

3.3. Kiểm định lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng an toàn kỹ thuật của thiết bị theo các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.4. Kiểm định chu kỳ:

Là hoạt động đánh giá tình trạng an toàn kỹ thuật của thiết bị theo các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.5. Kiểm định bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng an toàn kỹ thuật thiết bị theo các quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn kỹ thuật khi:

- Sau khi hoán cải, phục hồi, sửa chữa có ảnh hưởng tới tình trạng an toàn kỹ thuật của thiết bị;

- Sau khi tháo rời thiết bị chuyển đến lắp đặt ở vị trí mới;

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

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

Khi kiểm định an toàn kỹ thuật thiết bị phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật, hồ sơ kiểm định và các giấy chứng nhận liên quan;

- Kiểm tra kỹ thuật 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.

5. ĐIỀU KIỆN KIỂM ĐỊNH

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

5.1. Thiết bị phải ở trạng thái sẵn sàng đưa vào kiểm định.

5.2. Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị phải đầy đủ.

5.3. Các yếu tố môi trường, thời tiết trong điều kiện không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.

5.4. Các điều kiện về an toàn vệ sinh lao động phải đáp ứng để vận hành thiết bị.

6. CHUẨN BỊ KIỂM ĐỊNH

6.1. Trước khi tiến hành kiểm định thiết bị, tổ chức kiểm định và cơ sở phải phối hợp, thống nhất kế hoạch kiểm định, chuẩn bị các điều kiện phục vụ kiểm định.

6.2. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật, hồ sơ kiểm định:

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

6.2.1. Đối với thiết bị kiểm định lần đầu:

MTSAFETY.VN

6.2.1.1 Giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật thiết bị nhập khẩu theo mẫu tại Phụ lục V Thông tư số 35/2011/TT-BGTVT hoặc Giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật thiết bị sản xuất, hoán cải theo mẫu tại Phụ lục VII Thông tư số 35/2011/TT-BGTVT hoặc giấy chứng nhận kết quả kiểm định theo mẫu tại Phụ lục Id Nghị định số 44/2016/NĐ-CP trong trường hợp chuyển đổi tổ chức kiểm định thiết bị.

6.2.1.2 Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị được tổ chức, cá nhân có tư cách pháp nhân lập đối với những thiết bị đang sử dụng không có các giấy chứng nhận theo quy định tại 6.2.1.1.

- Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị phải bao gồm:

+ Phải thể hiện được mã hiệu; năm sản xuất; nơi chế tạo; năng suất vận chuyển, loại dẫn động, điều khiển, tốc độ, các kích thước chính và các đặc trưng kỹ thuật chính của hệ thống (thiết bị điều khiển, thiết bị an toàn, động cơ…)

+ Các bản vẽ có ghi các kích thước chính;

+ Bản vẽ nguyên lý điện điều khiển;

+ Hướng dẫn vận hành, xử lý sự cố.

- Hồ sơ lắp đặt:

+ Hồ sơ hoàn công, các biên bản nghiệm thu kỹ thuật;

+ Các kết quả kiểm tra điện trở nối đất bảo vệ, điện trở cách điện động cơ.

6.2.2. Đối với thiết bị kiểm định chu kỳ:

- Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị

- Giấy chứng nhận kết quả kiểm định và Biên bản kiểm định thiết bị của lần kiểm định trước.

- Hồ sơ về quản lý sử dụng: các kết quả kiểm tra điện trở nối đất bảo vệ, vận hành, bảo dưỡng; Các biên bản thanh tra, kiểm tra (nếu có).

6.2.3. Đối với thiết bị kiểm định bất thường:

- Giấy chứng nhận thẩm định thiết kế theo mẫu tại Phụ lục II Thông tư số 35/2011/TT-BGTVT và Giấy chứng nhận chất lượng an toàn kỹ thuật thiết bị sản xuất, hoán cải theo mẫu tại Phụ lục VII Thông tư số 35/2011/TT-BGTVT, nếu thiết bị có hoán cải, phục hồi, sửa chữa.

- Hồ sơ kỹ thuật của thiết bị, giấy chứng nhận kết quả kiểm định và biên bản kiểm định thiết bị của lần kiểm định trước.

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

6.4. 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. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

7.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài: bao gồm các công việc sau đây:

MESAFETY.VN

7.1.1. Kiểm tra tính đầy đủ và đồng bộ của thiết bị (đánh giá so với hồ sơ kỹ thuật của thiết bị).

- Kiểm tra tình trạng của các bộ phận, cụm máy;

- Kiểm tra thông số kỹ thuật, tính đồng bộ của các cụm máy, các chỉ tiêu kỹ thuật (tốc độ, điện áp, kích thước lắp đặt).

7.1.2. Kiểm tra sự chính xác giữa hồ sơ của nhà chế tạo so với thực tế (về các thông số, chỉ tiêu kỹ thuật, nhãn hiệu).

7.1.3. Kiểm tra các khuyết tật, biến dạng của các bộ phận, cụm máy.

7.1.4. Kiểm tra bao che các cụm máy và các bộ phận của thiết bị, đánh giá theo mục 5.1- TCVN 6397: 2010.

7.1.5. Kiểm tra các kết cấu gối đỡ, đánh giá theo mục 5.3- TCVN 6397: 2010.

7.1.6. Kiểm tra hệ thống chiếu sáng, đánh giá theo mục 5.4- TCVN 6397: 2010.

7.1.7. Kết cấu kim loại của thiết bị: kiểm tra các kết cấu kim loại chịu lực của thiết bị (đánh giá theo phụ lục A.6 trong QCVN 22: 2018/BGTVT).

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị đầy đủ ,đồng bộ, lắp đặt theo đúng thiết kế, không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật, hay hiện tượng bất thường và đáp ứng các yêu cầu của mục 7.1.

7.2. Kiểm tra kỹ thuật - thử không tải:

7.2.1. Kiểm tra phần lắp đặt và độ chính xác các kích thước hình học:

- Khe hở giữa bậc thang, tấm nền hoặc băng và tấm chắn thành bên, đánh giá theo mục 11.2.1- TCVN 6397: 2010;

- Khe hở giữa hai bậc thang hoặc tấm nền kế tiếp: đánh giá theo mục 11.1 TCVN 6397: 2010;

- Khe hở giữa các tấm chắn thành lan can liền kề lắp tiếp nhau, đánh giá theo mục 5.1.5.4 - TCVN 6397: 2010;

- Độ sâu ăn khớp của răng tấm lược với các rãnh mặt trên bậc thang hoặc tấm nền, đánh giá theo mục 11.3.1- TCVN 6397: 2010;

- Khe hở giữa chân răng lược và mép trên của phần bề mặt bậc thang hoặc tấm nền, đánh giá theo mục 11.3.2 - TCVN 6397: 2010;

- Khe hở giữa tay vịn và dẫn hướng, đánh giá theo mục 7.3.1-TCVN 6397: 2010;

- Khoảng cách theo phương ngang giữa mép ngoài của tay vịn với tường bên hoặc tấm chắn thẳng đứng, đánh giá theo mục 7.3.2 - TCVN 6397: 2010;

- Kích thước lối vào và lối ra, đánh giá theo mục 5.2.1 và 5.2.2 - TCVN 6397: 2010;

- Chiều cao thông thuỷ phía trên bậc thang hoặc tấm nền, đánh giá theo mục 5.2.3 - TCVN 6397: 2010;

- Bảo vệ điểm vào tay vịn, đánh giá theo mục 7.5 - TCVN 6397: 2010;

- Bao che thang cuốn và băng chở người, đánh giá theo các khoản của mục 5.1.1- TCVN 6397: 2010;

- Cửa kiểm tra và cửa sập, đánh giá theo các khoản của mục 5.1.3- TCVN 6397: 2010;

MTSAFETY.VN

- Biện pháp phòng ngừa tại các chỗ giao nhau với mặt sàn tầng, hoặc các thang đan chéo nhau, đánh giá theo mục 5.2.4 - TCVN 6397: 2010;

- Khoảng cách theo phương ngang giữa mép ngoài tay vịn và tường bên hoặc các vật cản khác, đánh giá theo mục 7.3.2 - TCVN 6397: 2010.

7.2.2. Kiểm tra và đánh giá tình trạng hoạt động của hệ thống, cơ cấu và thiết bị an toàn:

- Thiết bị chống kẹt tại điểm vào của tay vịn;

- Thiết bị tự động dừng thang khi có vật lạ kẹt vào tấm lược;

- Thiết bị an toàn chống đứt tay vịn (nếu có);

- Số lượng, vị trí, cấu tạo và công tắc dừng khẩn cấp;

- Thiết bị chống đảo pha, mất pha;

- Thiết bị an toàn ngăn ngừa chùng xích, đứt xích;

- Thiết bị an toàn chống vật lạ kẹt vào giữa tấm chắn dưới và mặt bên bậc thang;

- Kiểm tra sự làm việc của hệ thống bôi trơn;

- Đo điện áp, cường độ dòng điện, so sánh với hồ sơ thiết bị;

- Kiểm tra và đánh giá điện trở nối đất bảo vệ;

- Kiểm tra và đánh giá độ cách điện, đánh giá theo mục:13.1.3-TCVN 6397-2010;

- Công tắc chính, đánh giá theo mục 13.4- TCVN 6397: 2010;

- Công tắc an toàn, đánh giá theo mục 14.1.2.2- TCVN 6397: 2010;

- Công tắc dừng thang;

- Thiết bị dừng khẩn cấp, đánh giá theo mục 14.2.2 -TCVN 6397: 2010;

- Thiết bị tự động dừng - khởi động tự động (nếu có).

7.2.3. Thử không tải:

- Khởi động và cho thang chạy không tải theo cả hai hướng chuyển động, đánh giá theo mục 4.2.1-TCVN 6906:2001;

- Đánh giá khả năng hoạt động nếu thang cuốn và băng chở người đặt nối tiếp nhau không có lối ra trung gian theo mục 5.2.1- TCVN 6397: 2010;

- Đo tốc độ của thang cuốn hoặc băng tải trở người, phải thoả mãn mục 12.2 - TCVN 6397:2010;

- Đo vận tốc tay vịn và so sánh với vận tốc tấm nền hoặc bậc thang, sai số cho phép không lớn hơn 2%;

- Thử phanh không tải thang cuốn: Cho thang chạy theo chiều xuống, dừng thang đột ngột, đo quãng đường phanh và đánh giá theo mục 12.4.4.2-TCVN 6397: 2010;

- Thử phanh không tải băng tải chở người: Cho băng tải chạy theo chiều xuống (hoặc ngang), dừng băng tải đột ngột, đo quãng đường phanh và đánh giá theo mục 12.4.4.4-TCVN 6397: 2010.

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 7.2.

7.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử:

MTSAFETY.VN

7.3.1. Thử tải tĩnh 125% tải trọng làm việc

Chất tải dàn đều trên thang hoặc băng tải trong 10 phút và kiểm tra: các bộ phận, chi tiết không bị hư hỏng và biến dạng, phanh không trôi;

7.3.2. Thử phanh chính:

- Thử phanh thang cuốn thực hiện theo mục 4.2.4.2-TCVN 6906: 2001, đánh giá theo mục 12.4.4.2-TCVN 6397: 2010;

- Thử phanh băng tải chở người thực hiện theo mục 4.2.7- TCVN 6906: 2001, đánh giá theo mục 12.4.4.4 TCVN 6397: 2010.

7.3.2. Thử phanh phụ (nếu có):Thực hiện theo mục 4.2.5- TCVN 6906: 2001.

Đánh giá : Kết quả yêu cầu khi đáp ứng các yêu cầu của mục 7.3.

8. XỬ LÝ KẾT QUẢ KIỂM ĐỊNH

8.1. Lập biên bản kiểm định với đầy đủ nội dung theo mẫu quy định tại phụ lục quy trình này.

8.2. 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;

- Kiểm định viên thực hiện việc kiểm định.

Khi biên bản được thông qua, kiểm định viên, 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.

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

8.4. Cấp giấy Chứng nhận kết quả kiểm định:

8.4.1. Khi thang máy có kết quả kiểm định đạt yêu cầu an toàn kỹ thuật, tổ chức kiểm định cấp giấy chứng nhận kết quả kiểm định cho thiết bị với thời hạn theo quy định tại Thông tư số 35/2011/TT-BGTVT.

8.4.2. Khi thiết bị có kết quả kiểm định không đạt các yêu cầu thì 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 phải khắc phục và thời hạn thực hiện các kiến nghị đó; nếu cơ sở không khắc phục các kiến nghị thì gửi biên bản kiểm định và thông báo về cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

9. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

9.1. Thời hạn kiểm định chu kỳ thiết bị tuân theo quy định tại 3.3.2.2 trong QCVN 22: 2018/BGTVT.

9.2. Trường hợp cơ sở yêu cầu về thời hạn kiểm định ngắn hơn thì thực hiện theo đề nghị của cơ sở.

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

MTSAFETY.VN

(Cơ quan quản lý cấp trên)
(Tên tổ chức kiểm định)
Số: …../…/……-……

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH THANG CUỐN / BĂNG TẢI CHỞ NGƯỜI

Loại hình kiểm định: Ngày kiểm định:
Địa điểm kiểm định:
Tên thiết bị: Số quản lý:
Nhãn hiệu, mã hiệu thiết bị: Năm, nước sản xuất:
Nơi lắp đặt: Số chế tạo:
Chủ sở hữu:
Địa chỉ:

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CƠ BẢN

KẾT QUẢ KIỂM TRA VÀ THỬ

TT	Nội dung kiểm tra	Kết luận
1	Kết cấu kim loại: dầm, khung, bệ	
2	Các tấm chắn dưới, vách che trong, vách che ngoài của lan can	
3	Các bậc thang, răng lược, sàn chiếu nghỉ, sàn băng tải	
4	Các băng tay vịn (khe hở - bảo vệ điểm vào)	
5	Khe hở giữa bậc thang, băng tải với tấm chắn thành bên	
6	Khe hở giữa bậc thang và răng lược	
7	Độ sâu ăn khớp của răng lược	
8	Khoảng cách an toàn với các bộ phận công trình xung quanh	
9	Hệ thống bôi trơn	
10	Độ cách điện động cơ	
11	Điện trở nối đất	
12	Dòng điện động cơ dẫn động	
13	Các công tắc dừng thang, công tắc an toàn	
14	Thiết bị chống kẹt tay	
15	Thiết bị dừng thang khi có vật lọt vào tấm lược	
16	Thiết bị chống chùng xích, đứt xích	
17	Thiết bị chống kẹt vật lạ giữa tấm chắn dưới và mặt bên bậc thang, băng tải	
18	Thiết bị chống đảo pha, mất pha	
19	Thiết bị dừng khi đứt tay vịn, hoặc gãy bậc thang	
20	Thiết bị tự động dừng và khởi động thang (nếu có)	
20	Thử tải thiết bị	

Thiết bị đã được kiểm tra, thử phù hợp với Tiêu chuẩn/Quy chuẩn:
Kết luận:
Hạn kiểm định lần tới: Hạn kiểm định định kỳ:

……ngày.....tháng.....năm ....

Chủ sở hữu hoặc người đại diện
(Ký, ghi rõ họ tên)

Kiểm định viên
(Ký, ghi rõ họ tên)

MOSAFETY.VN

KIỂM TRA THỬ TẢI

Hạng mục thử	Tải trọng thử (Tấn)	Kết luận
1. Thử tải tĩnh 125% tải trọng làm việc an toàn		
- Kết cấu kim loại, các bộ phận, chi tiết, bậc thang, sàn băng tải		
- Phanh		
2. Thử tải động theo mục 4.2.4.2 ; 4.2.5 ; 4.2.7 TCVN6906: 2001		
- Quãng đường phanh chính		
- Quãng đường phanh phụ		

Ảnh nhận dạng và thử tải thiết bị (đính kèm):

MTSAFETY.VN