VĂN BẢN QUY PHẠM PHÁP LUẬT

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 ban hành 30 quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thuộc thẩm quyền quản lý của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội

(Tiếp theo Công báo số 435 + 436)

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn sàn biểu diễn di động do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG

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, định kỳ, bất thường đối với sàn biểu diễn di động thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho các loại sàn biểu diễn được chế tạo, lắp dựng mang tính tạm thời bằng các loại vật liệu sẵn có (như tre, gỗ, ống...).

1.2. Đối tượng áp dụng

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

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 22:2010/BGTVT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về chế tạo và kiểm tra phương tiện, thiết bị xếp dỡ;
- TCXD VN296:2004: Dàn giáo - các yêu cầu về an toàn;
- TCVN 4244-2005: Thiết bị nâng - thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 5179:1990: Máy nâng hạ - Yêu cầu thử thiết bị thủy lực về an toàn;
- TCXDVN 355:2005: Tiêu chuẩn thiết kế nhà hát - phòng khán giả - Yêu cầu kỹ thuật.

Trong trường hợp các tài liệu viện dẫn nêu trên có bổ sung sửa đổi hoặc thay thế thì áp dụng theo quy định tại văn bản mới nhất.

Kiểm định kỹ thuật an toàn sàn biểu diễn di động có thể căn cứ 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, 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 biểu diễn di động: là tổ hợp thiết bị phục vụ biểu diễn nghệ thuật, mít tinh...., trên sàn có người và các đạo cụ phục vụ công tác biểu diễn, loại sàn này có thể tháo, lắp và di chuyển đến vị trí khác.

3.2. Đơn vị sàn biểu diễn (modun): Một sàn biểu diễn nhỏ nhất có thể hoạt động độc lập. Một sàn biểu diễn có thể được lắp ghép bởi nhiều modun.

3.3. Sàn nâng hạ: Một bộ phận sàn biểu diễn có thể nâng lên cao hơn hoặc hạ xuống thấp hơn mặt sàn biểu diễn chính.

3.4. Trọng tải làm việc an toàn (SWL): tổng khối lượng người và dụng cụ lớn nhất được phép hoạt động trên sàn.

3.5. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của sàn biểu diễn di động 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.

3.6. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của sàn biểu diễn di động theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.7. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn sàn biểu diễn di động theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của sàn biểu diễn di động;
- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;
- 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 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. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục 01 và lưu lại 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 được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Thiết bị đo khoảng cách;

- Dụng cụ phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Lực kế hoặc cân treo;
- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Tốc độ kế (máy đo tốc độ) (nếu cần);
- Máy thủy bình (nếu cần).

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, tài liệu 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 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 hình thức kiểm định để kiểm tra, xem xét các hồ sơ sau:

7.2.1. Khi kiểm định lần đầu:

- Lý lịch, hồ sơ của thiết bị phải thể hiện được các nội dung:

+ Loại, mã hiệu; số chế tạo; năm chế tạo; nhà chế tạo;

+ Tải trọng cho phép và số người được phép hoạt động tối đa.

Với loại sàn có bộ phận nâng hạ hay di chuyển phải thể hiện được: loại dẫn động; loại điều khiển; vận tốc nâng hạ, di chuyển, quay... và đặc trưng kỹ thuật chính các hệ thống của thiết bị;

- 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 nền đặt sàn biểu diễn (nếu có).

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, kết quả kiểm định lần trước;

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

- Hồ sơ nền đặt sàn biểu diễn (nếu có).

7.2.3. Khi kiểm định bất thường:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa: hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa;

- Biên bản kiểm tra của cơ quan chức năng;

- Hồ sơ nền đặt sàn biểu diễn (nếu có).

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định tại 7.2 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 biện pháp an toàn với cơ sở trước khi kiểm định. Chuẩn bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Kiểm tra vị trí mặt bằng đặt thiết bị, hàng rào bảo vệ, các khoảng cách, các chướng ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định.

Nền đặt sàn biểu diễn: Nền đặt sàn phải đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật và điều kiện an toàn lao động quy định trong hồ sơ thiết kế hoặc theo hồ sơ nhà chế tạo. Không được đặt sàn trên nền kém ổn định (nền đất yếu, lún quá giới hạn của thiết kế...) có khả năng trượt lở hoặc đặt trên kết cấu công trình không được tính toán đảm bảo chịu lực.

8.1.2. Kiểm tra sự phù hợp, đồng bộ của các bộ phận, chi tiết thiết bị so với hồ sơ, lý lịch.

8.1.3. Xem xét lần lượt và toàn bộ các cơ cấu, bộ phận của thiết bị, đặc biệt chú trọng đến tình trạng các bộ phận và chi tiết sau:

- Kết cấu kim loại của thiết bị và các mối ghép liên kết cơ khí: Mối ghép hàn, mối ghép đinh tán (nếu có), mối ghép bulông, mối ghép bằng chốt (khóa) chịu lực; Các bộ phận của sàn biểu diễn phải đảm bảo không có biến dạng, rạn nứt, mòn rỉ;

- Chân của sàn biểu diễn phải vững chắc và đủ khả năng chịu được tải trọng tính toán lớn nhất. Các chân sàn phải đảm bảo đặt thẳng đứng cũng như được giằng, liên kết với nền để chống xoay và dịch chuyển;

- Mặt sàn diễn làm bằng gỗ thì độ dày phải đảm bảo tối thiểu 4cm, bằng phẳng, không có khe hở, cấu tạo phải đảm bảo độ đàn hồi. Kết cấu chịu lực sàn bằng bê tông hoặc thép. Nếu có sàn quay, sàn trượt, sàn nâng hạ thì khe hở tổng cộng theo phương ngang đối xứng không được lớn hơn 1cm, hai bên mép phải cao bằng nhau. (5.2.2.3-TCXDVN 355:2005);

- Tất cả mọi dây điện và dây thông tin đi dưới gầm phải là các loại cáp điện bọc cách điện, tránh được tác động của độ ẩm, côn trùng hay các loại gặm nhấm. (các dây này có thể được đi trong ống kim loại bảo vệ);

- Dây nối đất an toàn khi sàn biểu diễn có thiết bị sử dụng thiết bị điện;

- Lan can bảo vệ: phải lắp đặt lan can bảo vệ khi sàn biểu diễn ở độ cao hơn 2m so với nền đặt sàn biểu diễn, chiều cao lan can phải trong khoảng 0,9 đến 1,15m so với mặt sàn và các trụ đỡ lan can không được cách xa quá 3m;

- Bậc thang lên sàn biểu diễn: phải làm bằng thép bản (hoặc bằng kim loại khác có độ cứng tương đương) có vằn chống trơn, nếu làm bằng vật liệu khác phải đảm bảo độ cứng vững và khả năng chống trơn trượt;

- Kiểm tra các cơ cấu của sàn nâng hạ: kết cấu không biến dạng, không có rạn nứt, không có hiện tượng rò rỉ dầu thủy lực (nếu là cơ cấu thủy lực), tình trạng cáp, puly so sánh với quy định của nhà chế tạo.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật làm ảnh hưởng đến các cơ cấu, chi tiết, bộ phận của thiết bị và đáp ứng các yêu cầu tại mục 8.1 của Quy trình kiểm định này.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải (với các cơ cấu nâng, hạ, quay, trượt...).

8.2.1. Kiểm tra tình trạng hoạt động của các cơ cấu: nâng, hạ sàn biểu diễn (nếu có).

8.2.2. Kiểm tra tình trạng hoạt động của các hệ thống: Hệ thống nâng, hạ sàn, hệ thống thủy lực (nếu có); hệ thống dẫn động của thiết bị; hệ thống điều khiển của thiết bị; hệ thống an toàn...

8.2.3. Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được vận hành đúng tính năng thiết kế, không phát hiện các hiện tượng bất thường và đáp ứng các yêu cầu tại mục 8.2 của Quy trình kiểm định này.

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

8.3.1. Thử tĩnh:

- Tải thử bằng 125% SWL/1m^2 sàn biểu diễn, tải thử dàn đều trên sàn.

- Sàn biểu diễn được ghép từ nhiều đơn vị sàn biểu diễn thì tiến hành thử lần lượt từng đơn vị sàn biểu diễn, tải thử: 125% SWL/1m^2 sàn, tải thử dàn đều trên sàn.

- Sàn nâng hạ: tải thử 125% SWL, tải được xếp dàn đều trên mặt sàn.

- Thời gian thử: 10 phút.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi thử tải các cơ cấu, bộ phận của sàn biểu diễn không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc hư hỏng khác.

Với các cơ cấu nâng hạ của sàn thì bước thử tĩnh như đối với các cơ cấu nâng thông dụng tương đương.

8.3.2. Thử động (với các cơ cấu nâng, hạ, quay, trượt...):

- Tải thử bằng 110% SWL.

- Chất tải trên sàn nâng hạ, vận hành tất cả các cơ cấu, hệ thống của thiết bị hoạt động không ít hơn 3 lần. (Nếu trường hợp cơ cấu trên dẫn động chung thì ta thử đồng thời cả hệ thống để đánh gia cả hệ thống).

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi sàn biểu diễn, các cơ cấu, bộ phận và các hệ thống của thiết bị hoạt động đúng tính năng thiết kế, không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc các hư hỏng khác.

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.

9.4. Dán tem kiểm định: Khi kết quả kiểm định 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, 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 cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ sàn biểu diễn di động là 02 năm. Đối với sàn biểu diễn di động đã sử dụng trên 10 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

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.

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản thiết bị:

Số quản lý thiết bị		
Địa chỉ (vị trí) sử dụng		
- Loại và mã hiệu		
- Số chế tạo		
- Năm chế tạo		
- Nhà chế tạo		
- Vận tốc nâng (m/ph)		
Tải trọng nâng thiết kế (Kg)	Sàn biểu diễn/Đơn vị sàn	
	Sàn nâng hạ	
Kích thước chính D x R x C: (mm)	Sàn biểu diễn/Đơn vị sàn	
	Sàn nâng hạ	

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

Thử tĩnh 125% SWL		
Sàn biểu diễn/Đơn vị sàn		
Sàn nâng hạ		
Kết cấu kim loại		
Cơ cấu nâng		
Hệ thống thủy lực		
Thử động 110% SWL		
Sàn biểu diễn		
Sàn nâng hạ		
Thiết bị khống chế quá tải		
Kết cấu kim loại		
Hệ thống thủy lực		
Hệ thống điều khiển		
Hệ thống an toàn		

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG)

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:
1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
2..... Số hiệu kiểm định viên:.....
Thuộc tổ chức kiểm định:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....
Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....
Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....
Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....
Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....
1..... Chức vụ:.....
2..... Chức vụ:.....

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ

- Mã hiệu:..... - Vận tốc nâng:..... m/ph
- Số chế tạo:..... - Độ cao nâng/hạ sàn lớn nhất:..... m
- Năm chế tạo:..... - Độ cao làm việc lớn nhất sàn biểu diễn:..... m
- Nhà chế tạo:..... - Kiểu dẫn động:.....
- Trọng tải thiết kế (Kg/1m^2):
  + Sàn biểu diễn/đơn vị sàn:....
  + Sàn nâng hạ:..... - Công dụng:.....

II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH:

Lần đầu □ ; Định kỳ □ , Bất thường □

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH:

A- Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch:			
2	Hồ sơ kỹ thuật:			

B- Kiểm tra bên ngoài; thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Sàn biểu diễn/ Đơn vị sàn			
2	Sàn nâng hạ			
3	Cáp (xích; xi lanh) nâng, hạ			
4	Tang, puly			
5	Thiết bị khống chế độ cao			
6	Thiết bị cảnh báo: Đèn hiệu, âm hiệu...			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
7	Hệ thống dẫn động			
8	Kết cấu kim loại			
9	Lan can			
10	Cơ cấu nâng, hạ sàn			
11	Cơ cấu nâng, hạ cần			
12	Hệ thống thủy lực			
13	Hệ thống điện			

C- Thử tải:

TT	Vị trí thử tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Tải trọng (kg)	Thử tĩnh (kg)	Thử động (kg)
1	Sàn biểu diễn/đơn vị sàn					
2	Sàn nâng hạ					
3	Độ ổn định					

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Sàn biểu diễn/ Đơn vị sàn			
2	Sàn nâng hạ			
3	Kết cấu kim loại			
4	Cơ cấu nâng, hạ			
5	Hệ thống thủy lực			

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Hệ thống điều khiển			
7	Hệ thống dẫn động			
8	Hệ thống an toàn			

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Sàn biểu diễn di động được kiểm định có kết quả: Đạt ☐; Không đạt ☐ đủ điều kiện hoạt động với:

- Trọng tải lớn nhất trên sàn biểu diễn/đơn vị sàn biểu diễn Kg.

- Trọng tải lớn nhất trên sàn nâng hạ: Kg.

2. Sàn biểu diễn di động đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời gian thực hiện kiến nghị:.....

V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Thời hạn kiểm định lần sau: ngày..... tháng..... năm.....

Lý do rút ngắn thời hạn (nếu có):.....

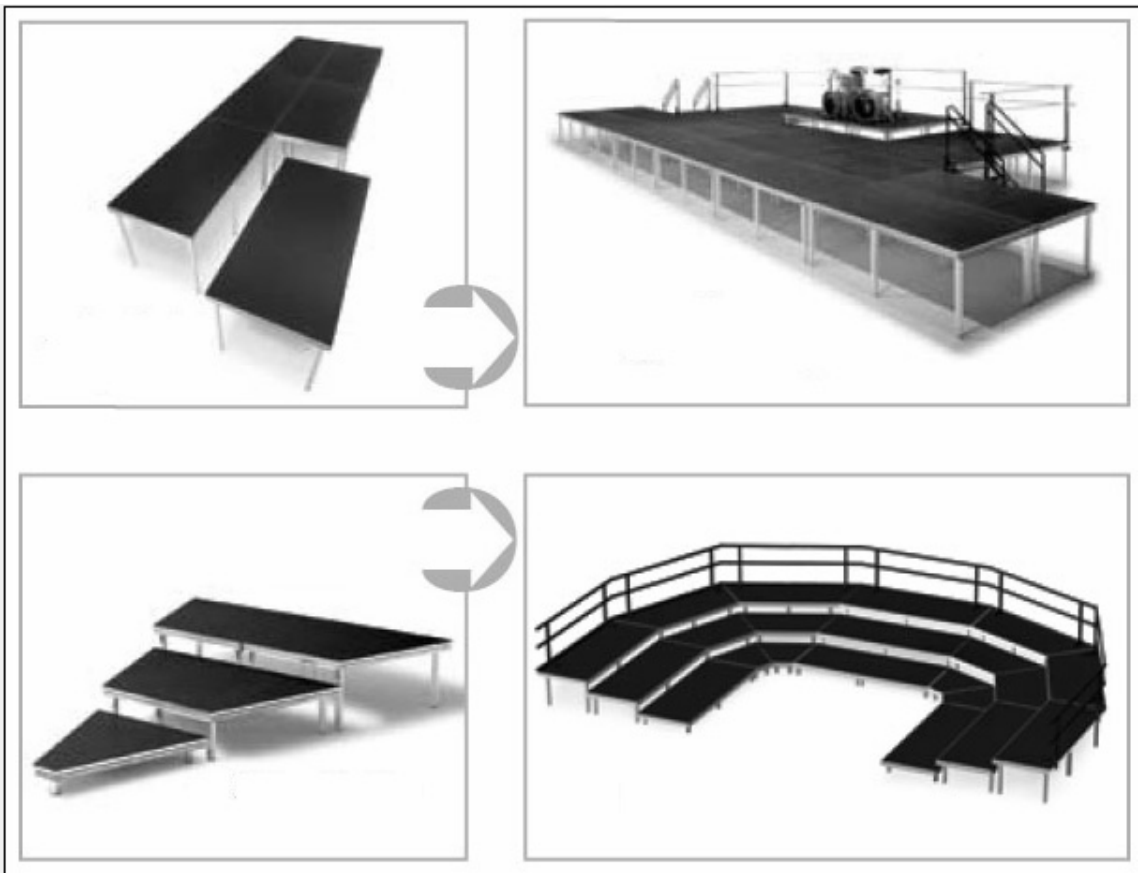
Biên bản đã được thông qua ngày..... tháng..... năm.....

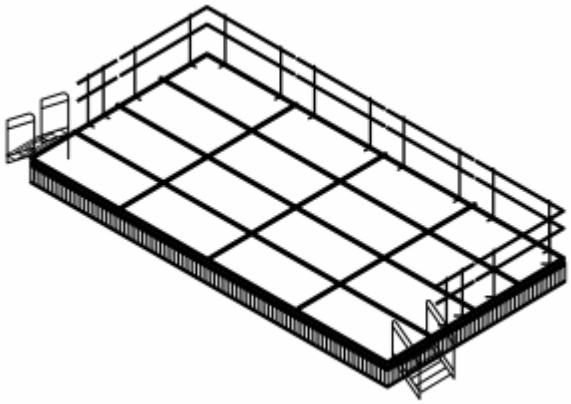
Biên bản được lập thành:..... bản, mỗi bên giữ..... bản./.

CHỦ CƠ SỞ	NGƯỜI THAM GIA CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn các kiến nghị (Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

HÌNH ẢNH MINH HỌA SÀN BIỂU DIỄN DI ĐỘNG:





QTKĐ: 26-2016/BLĐTBXH

Sàn biểu diễn di động được ghép từ nhiều đơn vị sàn biểu diễn

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN TÀU LƯỢN CAO TỐC QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn tàu lượn cao tốc do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN TÀU LƯỢN CAO TỐC

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, định kỳ, bất thường đối với các tàu lượn cao tốc mang người lên cao từ 02m trở lên và tốc độ di chuyển từ 03m/s thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

1.2. Đối tượng áp dụng

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

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng - Thiết kế chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 9361:2012, Công tác nền móng - Thi công nghiệm thu;
- TCXD 170:2007, Kết cấu thép gia công, lắp ráp và nghiệm thu yêu cầu kỹ thuật;
- QCXDVN 05:2008/BXD, Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- TCVN 5638:1991, Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản;
- CAN/CSA-Z267-00, Các quy định về an toàn thiết bị vui chơi;
- TCVN 9358:2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- TCXDVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- Tiêu chuẩn GB8408:2008, An toàn thiết bị vui chơi giải trí.

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 kỹ thuật an toàn tầu lượn cao tốc 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. Tàu lượn cao tốc:

Là dạng tàu sử dụng động năng, thế năng ban đầu để trượt trên một hệ đường ray cố định. Tàu được lắp trên ray chỉ cho di chuyển theo phương đường ray và khống chế các phương di chuyển khác.

3.2. Tải danh định:

Là tải trọng tính cho một người: 90 kg

3.3. Tải thử:

Là vật thể có hình dáng kích thước phù hợp để thử tải, có mức tải trọng bằng 100% hoặc 110% tải danh định.

3.4. Tàu lượn cao tốc cho trẻ em:

Chiều cao tối đa của người tham gia không vượt quá 1375 mm.

3.5. Tàu lượn cao tốc cho người lớn:

Chiều cao tối thiểu của người tham gia là 1320 mm

3.6. 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 trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.7. 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 khi hết thời hạn của lần kiểm định trước.

3.8. 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 khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;
- Sau khi thay đổi vị trí lắp đặt;
- Khi có yêu cầu của cơ sở sử dụng hoặc cơ quan có thẩm quyền

4. CÁC BƯỚC KIỂM ĐỊNH

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

- Kiểm tra hồ sơ, lý lịch của tàu lượn;
- Kiểm tra bên ngoài;
- Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải;

- Các chế độ thử tải - Phương pháp thử;
- Kiểm tra quá trình cứu hộ khi xẩy ra sự cố;
- 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 quy định tại Phụ lục 01 và lưu lại 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 được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Máy kinh vĩ;
- Tốc độ kế (máy đo tốc độ);
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Dụng cụ phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Lực kế hoặc cân treo;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Máy thủy bình (nếu cần).

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, tài liệu 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 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 phải xem xét các hồ sơ sau:

- Lý lịch, hồ sơ của tàu lượn cao tốc lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực;

+ Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa.

- Hồ sơ xuất xưởng của tàu lượn cao tốc:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng;

+ Hồ sơ hoàn công;

- Các báo cáo kết quả hiệu chuẩn thiết bị đo lường; biên bản kiểm điện trở cách điện, thiết bị bảo vệ (nếu có).

- Hồ sơ kết quả đo các thông số an toàn thiết bị, các hệ thống có liên quan: hệ thống nối đất, hệ thống chống sét, hệ thống điện và các hệ thống bảo vệ khác. (hồ sơ thiết kế theo tài liệu của nhà chế tạo hoặc thiết kế được phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền)

- Hồ sơ kết cấu nền móng: Hồ sơ nghiệm thu phần móng (thiết kế được phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền, bản vẽ hoàn công và các kết quả thử nghiệm nếu có).

- Hồ sơ lắp đặt: bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu kỹ thuật.

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định.

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ phải xem xét các hồ sơ sau:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước;

- 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 phải xem xét các hồ sơ sau:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa: hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa.

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: cần xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

- Biên bản kiểm tra của cơ quan chức năng (nếu có).

Đánh giá: Kết quả hồ sơ đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định mục 7.2 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.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

8.1. Kiểm tra bên ngoài:

8.1.1. Kiểm tra phần kết cấu:

- Kiểm tra phần móng, các trụ đỡ và liên kết giữa chúng.

- Kiểm tra các mối ghép liên kết các bộ phận trong hệ thống bằng các dụng cụ chuyên dùng.

- Các mối hàn quan trọng như ray, giá đỡ, kết cấu chịu lực chính phải được kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (thử thẩm thấu, siêu âm hay chụp phim).

8.1.2. Kiểm tra hệ dẫn động:

- Tốc độ dài tại cabin phải tuân thủ: Không quá 45 km/h đối với tàu lượn dành cho người lớn và không quá 16 km/h đối với tàu lượn dành cho trẻ em.

- Kiểm tra các thông số của hệ dẫn động bằng các thiết bị chuyên dùng.

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

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

- Kiểm tra cơ cấu, bộ phận truyền động của hệ thống dẫn động tàu lên để đạt thế năng cần thiết.

- Kiểm tra các hệ thống phanh.

8.1.3. Kiểm tra toa tàu:

- Kiểm tra nhãn mác tại toa tàu: số lượng người tối đa, tải trọng tối đa.

- Kiểm tra kết cấu toa tàu.

- Kiểm tra hệ bánh xe.

- Kiểm tra ghế ngồi của hành khách.

- Kiểm tra gông bảo hiểm và dây an toàn trên xe.

- Kiểm tra cơ cấu an toàn chống gãy trục bánh xe và văng toa tàu ra khỏi đường ray trong quá trình chuyển động.

- Kiểm tra kết cấu nối ghép chính và dự phòng giữa các toa xe.

8.1.4. Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện:

- Kiểm tra các lan can, biển báo.

- Kiểm tra mái che.

- Kiểm tra phòng điều khiển

- Kiểm tra sàn đỗ, lối tiếp cận từ sàn đỗ tới các toa tàu

- Kiểm tra việc bố trí đường điện

- Kiểm tra hệ thống nối đất, nối không bảo vệ thiết bị điện: giá trị đo không lớn hơn 4,0 Ω.

- Kiểm tra mạch điều khiển.

- Kiểm tra thiết bị chiếu sáng.

- Kiểm tra hệ thống chống sét của thiết bị: giá trị đo không lớn hơn 10 Ω.

- Phải đảm bảo quy định hiện hành về phòng cháy, chữa cháy.

8.1.5. Kiểm tra các hệ thống an toàn:

- Kiểm tra các khóa an toàn lắp trên toa xe.

- Kiểm tra dây an toàn.

- Kiểm tra hệ thống chuông báo, tín hiệu điều khiển.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật; các bộ phận làm việc theo đúng tính năng thiết kế và đáp ứng yêu cầu mục 8.1.

8.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

- Kiểm tra điện trở cách điện của thiết bị.

- Thử không tải chỉ được tiến hành sau khi kiểm tra bên ngoài đạt yêu cầu.

- Cho thiết bị chạy thử không tải 3 vòng, kiểm tra các thông số và tính năng của thiết bị.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế không phát hiện các hiện tượng bất thường.

8.3. Thử quá tải - Phương pháp thử:

- Tải thử 110% tải định mức.

- Tải định mức của toa tầu bằng tải thử nhân sức chứa.

- Tùy theo bố trí của các toa xe, chọn chất tải thử để tạo sự lệch tải ngẫu nhiên trên đoàn tàu về cả 4 phía (lệch tải về phía trước, phía sau, bên trái, bên phải). Tại mỗi vị trí lệch tải cho thiết bị chạy thử 3 vòng để đánh giá, kiểm tra sự vận hành của hệ thống, chú ý kiểm tra kỹ các cơ cấu, bộ phận ở vị trí chịu lực bất lợi.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi hệ thống hoạt động ổn định, không có biểu hiện bất thường hoặc hư hỏng ảnh hưởng đến độ an toàn của hệ thống, toa tàu dừng đúng vị trí.

8.4. Kiểm tra thử cứu hộ:

- Cho hệ thống hoạt động ở 100% tải định mức ở các vị trí bất lợi nhất để các biện pháp cứu hộ và thao tác của nhân viên cứu hộ. Kiểm tra việc tháo gỡ các cơ cấu an toàn để đưa hành khách về nhà ga an toàn.

- Khi hệ thống có sử dụng máy phát điện dự phòng và bình ắc quy để tháo gỡ các cơ cấu an toàn đưa khách về nhà ga, phải kiểm tra hoạt động của máy phát dự phòng và khả năng trữ điện của bình ắc quy.

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 tàu lượn cao tốc (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

9.4. Dán tem kiểm định: Khi kết quả kiểm định tàu lượn cao tốc đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, kiểm định viên dán tem kiểm định cho tàu lượn cao tốc. 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 tàu lượn cao tốc 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 tàu lượn cao tốc trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi tàu lượn cao tốc 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 tàu lượn cao tốc 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 cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng tàu lượn cao tốc.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ tàu lượn cao tốc là 03 năm. Đối với tầu lượn cao tốc sử dụng trên 6 năm thời hạn kiểm định định kỳ là 02 năm.

Lưu ý: Sau mỗi 01 năm sử dụng, cơ sở phải tiến hành kiểm tra định kỳ ở các chế độ: kiểm tra bên ngoài, thử không tải và thử cứu hộ (theo các khoản 1, 2 và 4, Mục 8 của quy trình này).

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.

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(TÀU LƯỢN CAO TỐC)

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản thiết bị:

- Mã hiệu:.....	- Số người chơi tối đa/toa:.....
- Số chế tạo:.....	- Tải trọng tối đa:..... kg
- Năm sản xuất:.....	- Tổng chiều dài đường ray:..... m
- Nhà chế tạo:.....	- Chiều cao lớn nhất/nhỏ nhất:..... m
- Số lượng toa:.....	- Đường kính vòng xoắn:..... m
- Tốc độ tối đa:..... km/h	- Công dụng:.....

3. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu:

- Lý lịch máy:
- Hồ sơ kỹ thuật:
- Kiểm tra hồ sơ thiết kế, hoàn công móng.
- Kết quả đo các hệ thống chống sét, nối đất:.....

4. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm:

5. Tiến hành kiểm định Thiết bị:

a. Kiểm tra bên ngoài:

+ Kiểm tra phần kết cấu:

+ Kiểm tra Hệ dẫn động:

+ Kiểm tra toa tàu:

+ Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện:

+ Kiểm tra các hệ thống an toàn:

b. Kiểm tra kỹ thuật:

+ Kiểm tra tốc độ:

c. Thử tải 110%:

+ Phanh:

+ Kết cấu kim loại:

+ Vị trí dừng cabin:

d. Thử cứu hộ:

6. Kiểm tra các công tắc hành trình.

7. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả.

8. Kiến nghị: (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
TÀU LƯỢN CAO TỐC

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(TÀU LƯỢN CAO TỐC)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:
1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
2..... Số hiệu kiểm định viên:.....
Thuộc tổ chức kiểm định:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....
Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....
Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....
Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....
Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....
1..... Chức vụ:.....
2..... Chức vụ:.....

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ

- Mã hiệu:..... - Số người chơi tối đa/toa:.....
- Số chế tạo:..... - Tải trọng tối đa:..... kg
- Năm sản xuất:..... - Tổng chiều dài đường ray:..... m
- Nhà chế tạo:..... - Chiều cao lớn nhất/nhỏ nhất:..... m
- Số lượng toa:..... - Đường kính vòng xoắn:..... m
- Tốc độ tối đa:..... km/h - Công dụng:.....

II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐ Định kỳ ☐ Bất thường ☐

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH:

A. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch máy trục			
2	Chứng chỉ hành nghề của đơn vị chế tạo	Số:		

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
3	Hồ sơ kết cấu móng			
4	Hồ sơ quản lý, vận hành			

B. Kiểm tra bên ngoài; thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu móng, trụ đỡ, liên kết trụ đỡ			
2	Toa xe chở khách (Kết cấu, cụm bánh xe, gông bảo hiểm)			
3	Hệ thống ray dẫn hướng			
4	Bến đón trả khách (Kết cấu, hàng rào, biển báo)			
5	Kết cấu thép			
6	Hệ thống điện động lực			
7	Hệ thống điều khiển			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
8	Hệ thống điện			
9	Thiết bị chiếu sáng			
10	Hệ thống bôi trơn:			
11	Hệ thống tiếp địa, chống sét			
12	Hệ thống tín hiệu			
13	Hệ thống bôi trơn			
14	Hệ thống khí nén phanh hãm			

C. Thử tải: Kiểm tra các thông số:

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hệ thống kết cấu thép			

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Hệ thống phanh hãm			

QTKĐ: 27-2016/BLĐTBXH

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
2	Vận tốc di chuyển			
3	Toa xe chở khách (kết cấu, cụm bánh xe, gông bảo hiểm)			
4	Hệ thống dẫn động			
5	Hệ thống điều khiển			

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
7	Dòng điện động cơ			
8	Hệ thống dẫn động giữa các toa			
9	Hệ thống phanh hãm thiết bị về ga			
10	Phương án cứu hộ, cứu nạn			

IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

trọng tải lớn nhất là:..... kg/người

2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Thời gian kiểm định lần sau: *ngày tháng năm*

Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):

Biên bản đã được thông qua *ngày..... tháng..... năm.....*

Tại:.....

Biên bản được lập thành.... bản, mỗi bên giữ... bản./.

CƠ SỞ SỬ DỤNG	NGƯỜI CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn các kiến nghị) *(Ký tên và đóng dấu)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG MÁNG TRƯỢT QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn Hệ thống máng trượt do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG MÁNG TRƯỢT

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, định kỳ, bất thường đối với các hệ thống máng trượt mang người lên cao từ 02m trở lên và tốc độ di chuyển từ 03m/s trở lên so với sàn cố định thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

1.2. Đối tượng áp dụng

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

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCXDVN 05:2008/BXD, Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- TCVN 5638:1991, Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9361:2012, Công tác nền móng - Thi công nghiệm thu;
- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng - Thiết kế, chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- TCVN 9358:2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- BS EN 12927-6:2004, Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Ropes - Part 6: Discard criteria (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được thiết kế, lắp đặt để chở người - dây cáp - phần 6: các tiêu chuẩn loại bỏ);
- BS EN 12927-7:2004, Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Ropes - Part 7: Inspection, repair and maintenance (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được lắp đặt để chở người - dây cáp - phần 7: kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng).

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 kỹ thuật an toàn hệ thống máng trượt có thể theo tiêu chuẩn khác khi có đề nghị của cơ sở sử dụng, cơ sở 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. Hệ thống máng trượt: là hệ thống đồng bộ, bao gồm: máng trượt (có dạng hình máng hoặc dạng hình trụ), xe trượt, hệ thống chuyển vận trên mặt đất.

3.2. Độ dốc trung bình của máng trượt (%): tỷ số giữa chênh lệch cao độ ga đầu - ga cuối và độ dài toàn tuyến.

3.3. Chuyển động trên máng trượt: chuyển động cho du khách tự điều khiển xe trượt trượt từ trên xuống.

3.4. Xe trượt: xe chở người của hệ thống.

3.5. Hệ thống vận chuyển trên mặt đất: đưa Xe trượt từ trạm dưới lên trạm trên thông qua hệ thống kéo.

3.6. Tải danh định: là tải trọng tính cho một người: 90 kg.

3.7. Tải mẫu: là vật thể có hình dáng kích thước phù hợp để thử tải, có mức tải trọng bằng 100% hoặc 110% tải danh định.

3.8. 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, trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.9. 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.

3.10. 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 khi:

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

- Sau khi tháo rời 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 kỹ thuật an toàn phải tiến hành lần lượt theo các bước sau:

- 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. Tất cả các kết quả kiểm tra của từng bước phải được ghi chép đầy đủ vào bản ghi chép hiện trường theo mẫu quy định tại Phụ lục 01 và lưu lại 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 được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Máy kinh vĩ;
- Tốc độ kế (máy đo tốc độ);
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Dụng cụ phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Máy thủy bình (nếu cần).

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 hoạt động.

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 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:

Lý lịch của hệ thống máng trượt:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực;

+ Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa.

- Hồ sơ xuất xưởng của hệ thống máng trượt:

+ Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn;

+ Biên bản nghiệm thử xuất xưởng...

- Các báo cáo kết quả, biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, điện trở cách điện của động cơ, thiết bị bảo vệ (nếu có).

- Hồ sơ kết cấu nền móng: Hồ sơ nghiệm thu phần móng (bản vẽ hoàn công và các kết quả thử nghiệm nếu có).

- Hồ sơ lắp đặt: bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu kỹ thuật.

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định.

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

- 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:

- Trường hợp cải tạo, sửa chữa: hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa.

- Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: cần xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định của 7.2.1 đến 7.2.3. 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.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Kiểm tra tính đầy đủ, đồng bộ của thiết bị.

8.1.2. Mã hiệu, nhãn hiệu của thiết bị.

8.1.3. Kiểm tra phần kết cấu, các khuyết tật của thiết bị.

- Kiểm tra phần móng, các trụ đỡ và liên kết giữa chúng.

- Kiểm tra các mối ghép liên kết các bộ phận trong hệ thống bằng các dụng cụ chuyên dùng.

- Các mối hàn quan trọng như đường ray, máng, giá đỡ, kết cấu chịu lực chính phải được kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (thử thẩm thấu, từ trường, siêu âm hay chụp phim).

8.1.4. Kiểm tra mặt bằng, vị trí lắp đặt thiết bị.

8.1.5. Kiểm tra các Hệ dẫn động.

- Kiểm tra các thông số của hệ dẫn động bằng các thiết bị chuyên dùng.

- Kiểm tra điện trở cách điện của các thiết bị điện.

- Kiểm tra cơ cấu, bộ phận truyền động của hệ thống dẫn động kéo.

- Kiểm tra các hệ thống phanh.

8.1.6. Kiểm tra xe trượt.

- Kiểm tra kết cấu xe trượt.

- Kiểm tra hệ bánh xe, cơ cấu điều chỉnh hướng tâm, phanh điều chỉnh tốc độ.

- Kiểm tra ghế ngồi của hành khách.

- Kiểm tra bộ tách bắt cáp.

- Kiểm tra phanh tay.

8.1.7. Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện.

- Kiểm tra các lan can, biển báo.

- Kiểm tra mái che.

- Kiểm tra phòng điều khiển.

- Kiểm tra sàn đỗ, lối tiếp cận xe trượt.

- Kiểm tra việc bố trí đường điện;

- Kiểm tra hệ thống nối đất, nối không bảo vệ thiết bị điện.

- Kiểm tra mạch điều khiển.

- Kiểm tra thiết bị chiếu sáng.

8.1.8. Kiểm tra cáp thép và bộ phận căng cáp:

- Kiểm tra mối nối cáp (số lượng mối nối, chiều dài mối nối, độ tăng đường kính tại mối nối).

- Kiểm tra các thông số của cáp thép, loại bỏ cáp theo các quy định tại tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4244:2005 hoặc tiêu chuẩn của nhà chế tạo.

- Kiểm tra cụm đối trọng căng cáp.

8.1.9. Kiểm tra đường trượt (máng trượt)

- Kiểm tra máng;

- Kiểm tra kết cấu chịu lực.

- Lưới an toàn và kết cấu đỡ lưới.

- Gờ dọc tuyến chống văng máng trượt hoặc cao độ lòng máng.

- Khe giãn nở nhiệt.

- Hành lang kiểm tra bảo dưỡng, thoát hiểm, đài quan sát.

8.1.10. Kiểm tra các hệ thống an toàn

Kiểm tra cóc hãm một chiều.

- Kiểm tra hệ thống chống sét.

- Kiểm tra hệ thống chuông báo, tín hiệu điều khiển.

- Hệ thống liên lạc ứng cứu khẩn cấp.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật, 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:

- Cho thiết bị chạy thử không tải 3 vòng, kiểm tra các thông số và tính năng của thiết bị.

- Thử không tải được coi là đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được vận hành theo đúng tính năng thiết kế, không phát hiện các hiện tượng bất thường và đáp ứng các yêu cầu của mục 8.2

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

- Tải trọng thử bằng 110% tải định mức.

- Tải thử phải có kích thước phù hợp, được định vị và kẹp chặt trên ghế ngồi.

- Thử đối với 100% số xe trượt, vận hành với vận tốc tối đa, khoảng cách giữa các xe khi xuất phát không nhỏ hơn 15m.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi: Các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế và đáp ứng các quy định tại mục 8.3.

8.4. Kiểm tra thử cứu hộ:

- Cho hệ thống hoạt động ở 100% tải định mức ở các vị trí bất lợi nhất để thử các biện pháp cứu hộ và thao tác của nhân viên cứu hộ. Kiểm tra việc tháo gỡ các cơ cấu an toàn để đưa hành khách về nhà ga an toàn.

- Khi hệ thống có sử dụng máy phát điện dự phòng và bình ắc quy để tháo gỡ các cơ cấu an toàn đưa khách về nhà ga, phải kiểm tra hoạt động của máy phát dự phòng và khả năng trữ điện của bình ắc quy.

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 hệ thống máng trượt (ghi rõ họ tên kiểm định viên, ngày tháng năm kiểm định).

9.4. Dán tem kiểm định: Khi kết quả kiểm định hệ thống máng trượt đạt yêu cầu kỹ thuật an toàn, kiểm định viên dán tem kiểm định cho hệ thống máng trượt. 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 hệ thống máng trượt 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 hệ thống máng trượt trong thời hạn 05 ngày làm việc kể từ ngày thông qua biên bản kiểm định tại cơ sở.

9.5.2. Khi hệ thống máng trượt 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 hệ thống máng trượt 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 cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng hệ thống máng trượt.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ hệ thống máng trượt là 01 năm.

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.

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(HỆ THỐNG MÁNG TRƯỢT)

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản thiết bị:

- Loại:..... - Nhà chế tạo:.....
- Mã hiệu:..... - Độ dốc trung bình:..... %
- Số chế tạo:..... - Chiều dài đường chạy:..... mét
- Năm chế tạo:..... - Công dụng:.....
- Tải trọng làm việc tối đa trên mỗi máng trượt:..... Kg/..... người

3. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu:

- Lý lịch máy:
- Hồ sơ kỹ thuật:
- Kiểm tra hồ sơ thiết kế, hoàn công móng.
- Kết quả đo các hệ thống chống sét, nối đất:.....

4. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm:

5. Tiến hành kiểm định Thiết bị:

a. Kiểm tra bên ngoài:

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

+ Kiểm tra phần kết cấu:

+ Kiểm tra Hệ dẫn động:

+ Kiểm tra xe trượt:

+ Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện:

+ Kiểm tra cáp thép và bộ phận căng cáp:

+ Kiểm tra đường trượt:

+ Kiểm tra các hệ thống an toàn:

b. Kiểm tra kỹ thuật:

+ Kiểm tra tốc độ:

c. Thử tải 110%:

+ Phanh:

d. Thử cứu hộ:

6. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả.

7. Kiến nghị: (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(HỆ THỐNG MÁNG TRƯỢT)

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(HỆ THỐNG MÁNG TRƯỢT)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:
1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
2..... Số hiệu kiểm định viên:.....
Thuộc tổ chức kiểm định:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....
Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....
Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....
Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....
Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....
1..... Chức vụ:.....
2..... Chức vụ:.....

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ:

- Loại:.....	- Nhà chế tạo:.....
- Mã hiệu:.....	- Độ dốc trung bình:..... %
- Số chế tạo:.....	- Chiều dài đường chạy:..... mét
- Năm chế tạo:.....	- Công dụng:.....
- Tải trọng làm việc tối đa trên mỗi máng trượt:..... Kg/..... người	

II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH:

Lần đầu □ ; Định kỳ □ ; Bất thường □

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH:

A. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:

TT	Danh mục	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Danh mục	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch thiết bị				3	Nhật ký vận hành			
2	Hồ sơ có liên quan				4	Sổ theo dõi bảo dưỡng sửa chữa			

B. Kiểm tra bên ngoài:

TT	Cơ cấu, bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Cơ cấu, bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
	Nhà ga								
1	Kết cấu xây dựng				4	Tiếp đất bảo vệ			
2	Cầu thang bộ (lối thoát)				5	Tủ điện			
3	Hệ thống chiếu sáng				6	Khoảng cách an toàn			
	Tuyến Trượt								
1	Trụ đỡ				4	Lưới bảo vệ			
2	Hành lang bảo dưỡng, thoát hiểm				5	Đài quan sát			
3	Biển báo				6	Đèn chiếu sáng			
	Đường trượt								
1	Tình trạng lòng máng				5	Độ rộng lòng máng			
2	Khe giãn nở nhiệt				6	Vật liệu máng			
3	Độ dày lòng máng				7	Biển báo hiệu			
4	Lưới bảo vệ				8	Tầm quan sát			
					9	Đèn chiếu sáng			

QTKĐ: 28-2016/BLĐTBXH

C. Thử vận hành không tải:

TT	Kết quả thử không tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Tình trạng hoạt động hệ thống			
2	Hệ thống điện			

TT	Kết quả thử không tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
3	Hệ thống lòng máng			

D. Thử vận hành có tải:

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Toàn bộ hệ thống			
2	Hệ thống bơm nước			
3	Hệ thống van an toàn			
4	Kết cấu đỡ máng và các trụ đỡ			

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
5	Độ văng cho phép			
6	Độ nhám lòng máng trượt			
7	Hệ thống cứu hộ			
8	Hệ thống báo hiệu			

IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Hệ thống máng trượt được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ ; Không đạt ☐

Đủ điều kiện hoạt động với tải trọng lớn nhất: (kg)

2. Đã được dán tem kiểm định số..... tại.....

3. Các kiến nghị:.....

Thời gian thực hiện kiến nghị:.....

V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Thời gian kiểm định lần sau: Ngày..... tháng..... năm.....

Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):.....

Biên bản đã được thông qua ngày..... tháng..... năm 20.....

Tại:.....

Biên bản được lập thành..... bản, mỗi bên giữ..... bản./.

CƠ SỞ SỬ DỤNG	**NGƯỜI CHỨNG KIẾN**	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn các kiến nghị	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*	*(Ký, ghi rõ họ và tên)*
(Ký tên và đóng dấu)		

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN ĐU QUAY
QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn đu quay do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN ĐU QUAY

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, định kỳ, bất thường đối với các trò chơi đu quay thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

1.2. Đối tượng áp dụng

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

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- TCVN 4244:2005, Thiết bị nâng - Thiết kế chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCVN 9361:2012, Công tác nền móng - Thi công nghiệm thu;
- TCXD 170:2007, Kết cấu thép gia công, lắp ráp và nghiệm thu yêu cầu kỹ thuật;
- QCXDVN 05:2008/BXD, Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- TCVN 5638:1991, Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9358:2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- CAN/CSA- Z267-00, Các quy định về an toàn thiết bị vui chơi;
- Tiêu chuẩn GB 8408:2008, An toàn thiết bị vui chơi giải trí.

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 kỹ thuật an toàn trò chơi đu quay 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, 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. Thiết bị đu quay:

Là một thiết bị đưa người chơi (hoặc người tham quan) chuyển động theo một quỹ đạo tròn nhất định hoặc nhiều quỹ đạo tròn khác nhau.

3.2. Tải danh định:

Là tải trọng tính cho một người: 90 kg.

3.3. Tải thử:

Là vật thể có hình dáng kích thước phù hợp để thử tải, có mức tải trọng bằng 100% hoặc 110% tải danh định.

3.4. Trò chơi đu quay cho trẻ em:

Chiều cao tối đa của người tham gia không vượt quá 1375 mm

3.5. Trò chơi đu quay cho người lớn:

Chiều cao tối thiểu của người tham gia là 1320 mm

3.6. 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 trước khi đưa vào sử dụng lần đầu.

3.7. 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.

3.8. 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 khi:

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;
- Sau khi tháo rời 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 kỹ thuật an toàn phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài;
- Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải;
- Các chế độ thử tải - Phương pháp thử;
- Kiểm tra quá trình cứu hộ khi xảy ra sự cố;
- 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 quy định tại Phụ lục 01 và lưu lại 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 được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Máy kinh vĩ;
- Tốc độ kế (máy đo tốc độ);
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Dụng cụ phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Lực kế hoặc cân treo;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị xác định khuyết tật cáp (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Máy thủy bình (nếu cần).

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 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 đu quay:

- Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn.
- Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực.
- Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính.
- Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa.

7.2.1.2. Hồ sơ xuất xưởng của đu quay:

- Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn.
- Kết quả kiểm tra chất lượng mối hàn.
- Biên bản nghiệm thử xuất xưởng...
- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định.

7.2.1.3. Các báo cáo kết quả, biên bản kiểm tra tiếp đất, chống sét, điện trở cách điện của động cơ, thiết bị bảo vệ (nếu có).

7.2.1.4. Hồ sơ kết cấu nền móng: Hồ sơ nghiệm thu phần móng (bản vẽ hoàn công và các kết quả thử nghiệm nếu có).

7.2.1.5. Hồ sơ lắp đặt: bản vẽ hoàn công, biên bản nghiệm thu kỹ thuật ...

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

7.2.2.1. Lý lịch, biên bản kiểm định và phiếu 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:

7.2.3.1. Trường hợp cải tạo, sửa chữa: hồ sơ thiết kế cải tạo, sửa chữa, biên bản nghiệm thu sau cải tạo, sửa chữa.

7.2.3.2. Trường hợp thay đổi vị trí lắp đặt: xem xét bổ sung hồ sơ lắp đặt.

7.2.4. Đánh giá kết quả kiểm tra hồ sơ: Kết quả đạt yêu cầu khi:

- Đầy đủ và đáp ứng các quy định 7.2.1 đến 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.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

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

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Kiểm tra phần kết cấu:

- Kiểm tra phần móng, các trụ đỡ và liên kết giữa chúng.

- Kiểm tra tình trạng các mối ghép liên kết các bộ phận trong hệ thống.

- Kiểm tra độ đồng tâm của khung treo cabin.

- Kiểm tra tình trạng mối hàn quan trọng tại giá đỡ, kết cấu chịu lực chính. Khi có nghi ngờ thì yêu cầu cơ sở áp dụng các biện pháp kiểm tra bổ sung phù hợp để đánh giá chính xác hơn bằng phương pháp không phá hủy (thử thẩm thấu, siêu âm hay chụp phim).

8.1.2. Kiểm tra hệ dẫn động:

- Đo tốc độ vòng của đu quay.

- Tốc độ dài tại cabin phải tuân thủ: Không quá 45 km/h đối với đu quay dành cho người lớn và không quá 16 km/h đối với đu quay dành cho trẻ em.

- Kiểm tra điện trở cách điện của động cơ.

- Kiểm tra cơ cấu, bộ phận truyền động của hệ thống dẫn động.

- Kiểm tra các hệ thống phanh điện.

- Kiểm tra các hệ thống phanh tay (nếu có).

8.1.3. Kiểm tra cabin:

- Kiểm tra nhãn mác tại cabin: số lượng người tối đa, tải trọng tối đa.

- Kiểm tra tình trạng kết cấu cabin.

- Kiểm tra tình trạng hệ bánh xe (nếu có).

- Kiểm tra ghế ngồi của hành khách.

- Kiểm tra gông bảo hiểm hoặc dây an toàn trên ghế ngồi.

8.1.4. Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện.

- Kiểm tra các lan can, rào chắn, mái che, biển báo.

- Kiểm tra phòng điều khiển.

- Kiểm tra sàn đỗ, lối tiếp cận từ sàn đỗ tới các cabin.

- Kiểm tra việc bố trí đường điện.

- Kiểm tra hệ thống nối đất, nối không bảo vệ thiết bị điện.

- Kiểm tra thiết bị chiếu sáng.

- Kiểm tra hệ thống chống sét của thiết bị.

- Phải đảm bảo quy định hiện hành về phòng cháy, chữa cháy.

8.1.5. Kiểm tra các hệ thống an toàn.

- Kiểm tra các khóa an toàn lắp trên cabin.

- Kiểm tra hệ thống chuông báo, tín hiệu điều khiển.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi:

+ Đáp ứng các quy định tại mục 8.1

+ Trong quá trình kiểm tra không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật;

8.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

Cho thiết bị chạy thử không tải 3 vòng, kiểm tra các thông số và tính năng của thiết bị.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong quá trình kiểm tra không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật; các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế. Đáp ứng các quy định tại mục 8.2.

8.3. Thử vượt tải - Phương pháp thử:

- Tải trọng thử bằng 110% tải định mức.

- Tải thử phải có kích thước phù hợp, được định vị và kẹp chặt trên ghế ngồi.

Tùy theo bố trí của các cabin, chọn chất tải thử để tạo sự lệch tải ngẫu nhiên trên cabin về cả 4 phía (lệch tải về phía trước, phía sau, bên trái, bên phải). Tại mỗi vị trí lệch tải cho thiết bị chạy thử 3 vòng để đánh giá, kiểm tra sự vận hành của hệ thống, chú ý kiểm tra kỹ các cơ cấu, bộ phận ở vị trí chịu lực bất lợi.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong quá trình kiểm tra hệ thống hoạt động ổn định, không có biểu hiện bất thường hoặc hư hỏng ảnh hưởng đến độ an toàn của hệ thống. Đáp ứng các quy định tại mục 8.3.

8.4. Kiểm tra thử cứu hộ:

Cho hệ thống hoạt động ở 100% tải định mức ở các vị trí bất lợi nhất để các nhân viên cứu hộ thực hiện các biện pháp cứu hộ. Kiểm tra việc tháo gỡ các cơ cấu an toàn để đưa hành khách về nhà ga an toàn.

Khi hệ thống có sử dụng máy phát điện dự phòng hoặc bình ắc quy để tháo gỡ các cơ cấu an toàn đưa khách về nhà ga, phải kiểm tra hoạt động của máy phát dự phòng và khả năng trữ điện của bình ắc quy và các biện pháp an toàn khác.

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 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 cơ quan quản lý nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ đu quay là 02 năm. Đối với đu quay sử dụng trên 8 năm, thời hạn kiểm định định kỳ là 01 năm.

Lưu ý: Sau 01 năm sử dụng, cơ sở phải kiểm tra ở các chế độ: kiểm tra bên ngoài, thử không tải và thử cứu hộ (theo các khoản 1, 2 và 4, Mục 8 của quy trình này).

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.

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 01

MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

(ĐU QUAY)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản thiết bị:

- Mã hiệu:.....
- Số chế tạo:.....
- Năm sản xuất:.....
- Nhà chế tạo:.....
- Số lượng cabin:.....
- Tốc độ tối đa cabin:*..../....* m/ph (v/ph)
- Số người chơi tối đa/cabin:.....
- Tải trọng tối đa:..... kg
- Chiều cao lớn nhất/nhỏ nhất:..... m
- Đường kính vòng quay:..... m
- Công dụng:.....

3. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu:

- Lý lịch máy:
- Hồ sơ kỹ thuật:
- Kiểm tra hồ sơ thiết kế, hoàn công móng.
- Kết quả đo các hệ thống chống sét, nối đất:.....

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

4. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm:

5. Tiến hành kiểm định Thiết bị:

a. Kiểm tra bên ngoài:

+ Kiểm tra phần kết cấu.

+ Kiểm tra hệ dẫn động

+ Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện.

+ Kiểm tra cabin:

+ Kiểm tra các hệ thống an toàn.

b. Kiểm tra kỹ thuật:

+ Kiểm tra tốc độ:

c. Thử tải 110%:

+ Phanh:

+ Kết cấu kim loại:

+ Vị trí dừng cabin:

d. Thử cứu hộ:

6. Kiểm tra các công tắc hành trình.

7. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả.

8. Kiến nghị: (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(ĐU QUAY)

(Tên tổ chức KĐ) **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(ĐU QUAY)

Số:.....

(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:
1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
2..... Số hiệu kiểm định viên:.....
Thuộc tổ chức kiểm định:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....
Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....
Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....
Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....
Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....
1..... Chức vụ:.....
2..... Chức vụ:.....

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ

- Mã hiệu:..... - Số người chơi tối đa/cabin:.....
- Số chế tạo:..... - Tải trọng tối đa:..... kg
- Năm chế tạo:..... - Chiều cao lớn nhất/nhỏ nhất:..... m
- Nhà chế tạo:..... - Đường kính vòng quay:..... m
- Số lượng cabin:..... - Công dụng:.....
- Tốc độ tối đa cabin:..... m/ph (v/ph)

II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu ☐, định kỳ ☐, bất thường ☐

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH:

A. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật:

TT	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch			
2	Hồ sơ kỹ thuật			
3	Hồ sơ kết cấu móng			
4	Hồ sơ quản lý, vận hành			

B. Kiểm tra bên ngoài; thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu móng, trụ đỡ, liên kết trụ đỡ			
2	Cabin chở khách (Kết cấu, bảo hiểm)			
3	Hệ thống quay			
4	Bến đón trả khách (Kết cấu, hàng rào, biển báo)			
5	Kết cấu thép hệ thống			
6	Hệ thống điện động lực			
7	Hệ thống điều khiển			
8	Hệ thống điện			
9	Thiết bị chiếu sáng			
10	Hệ thống bôi trơn:			
11	Hệ thống tiếp đất, chống sét			
12	Hệ thống tín hiệu			
13	Độ đồng tâm của cabin			
14	Hệ thống khí nén, phanh hãm			

C. Thử tải:

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Hệ thống kết cấu thép			
2	Vận tốc di chuyển			
6	Hệ thống phanh hãm			
7	Dòng điện động cơ			

QTKĐ: 29-2016/BLĐTBXH

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
3	Cabin chở khách (kết cấu, cụm bánh xe, gông bảo hiểm)			
4	Hệ thống dẫn động			
5	Hệ thống điều khiển			

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
8	Hệ thống dẫn động giữa các cabin			
9	Hệ thống phanh hãm thiết bị về ga			

D. Thử cứu hộ:

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Phương án cứu hộ, cứu nạn			
2	Thao tác cứu hộ			
3	Các biện pháp an toàn			

IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐

Sức chứa lớn nhất là:..... người với.... cabin

2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....

3 . Các kiến nghị:.....

Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Kiểm định định kỳ: *ngày tháng năm*

Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):

Biên bản đã được thông qua *ngày..... tháng..... năm.....*

Tại:.....

Biên bản được lập thành.... bản, mỗi bên giữ... bản./.

CHỦ CƠ SỞ	NGƯỜI THAM GIA CHỨNG KIẾN	KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký tên và đóng dấu)	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG CÁP TREO CHỞ NGƯỜI QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn Hệ thống cáp treo chở người do Cục An toàn lao động chủ trì biên soạn và được ban hành kèm theo Thông tư số 54/2016/TT-BLĐTBXH ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN HỆ THỐNG CÁP TREO CHỞ NGƯỜI

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, định kỳ, bất thường đối với các hệ thống cáp treo chở người (sau đây gọi tắt là thiết bị) thuộc thẩm quyền quản lý nhà nước của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội.

Quy trình này không áp dụng cho đường cáp lên xuống hầm mỏ và đường cáp phục vụ cho các công tác chuyên dùng.

1.2. Đối tượng áp dụng

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

2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 19:2014/BLĐTBXH, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với hệ thống cáp treo vận chuyển người;
- QCXDVN 05:2008/BXD: Nhà ở và công trình công cộng - An toàn sinh mạng và sức khỏe;
- TCVN 4244:2005: Thiết bị nâng - Thiết kế chế tạo và kiểm tra kỹ thuật;
- TCXD 170: 2007: Kết cấu thép gia công, lắp ráp và nghiệm thu yêu cầu kỹ thuật;
- TCVN 5638:1991: Nghiệm thu thiết bị đã lắp đặt xong. Nguyên tắc cơ bản;
- TCVN 9361:2012: Công tác nền móng - Thi công nghiệm thu;
- TCVN 9358:2012: Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp - Yêu cầu chung;
- TCVN 9385:2012: Chống sét cho công trình xây dựng - Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;
- Tiêu chuẩn Quốc gia Trung Quốc: GB12352-90, JBJ32-96;
- BSEN12927-6:2004: Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Ropes - Part 6: Discard criteria (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được thiết kế, lắp đặt để chở người - dây cáp - phần 6: các tiêu chuẩn loại bỏ);
- BSEN 12927-7:2004: Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Ropes - Part 7: Inspection, repair and maintenance (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được lắp đặt để chở người - dây cáp - phần 7: kiểm tra, sửa chữa và bảo dưỡng);

- EN 13796-1:2005: Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Carriers - Part 1: Grips, carrier trucks, on-board brakes, cabins, chairs, carriages, maintenance carriers, tow-hangers (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được thiết kế, lắp đặt để chở người, vận tải - Phần 1- Kẹp cáp, xe tải, phanh, cabin, ghế ngồi, xe đẩy, kéo-móc);

- EN 1709:2004: Safety requirements for cableway installations designed to carry persons - Precommissioning inspection, maintenance, operational inspection and checks (Các yêu cầu an toàn đối với đường cáp treo được thiết kế, lắp đặt để chở người Kiểm tra, bảo trì, kiểm tra vận hành);

- ANSI B77: (Tiêu chuẩn quốc gia Hoa kỳ) Safety Requirements for cableway installations designed to carry persons. (Yêu cầu an toàn cho việc lắp đặt cáp treo thiết kế chở người);

- ПРАВИЛА БУДОВИ І БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ПАСАЖИРСЬКИХ ПІДВІСНИХ КАНАТНИХ ДОРІГ (Quy tắc xây dựng cơ bản cáp treo chở khách N ^{0} 1076 ngày 14.10.2009 của UKRAINA).

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 kỹ thuật an toàn hệ thống cáp treo chở 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. Hệ thống cáp treo chở người bao gồm:

- Hệ thống cáp treo hoạt động theo chu trình không tuần hoàn (cáp tải không chuyển động, cabin di chuyển trên cáp chịu tải nhờ cáp kéo).

- Hệ thống cáp treo hoạt động theo chu trình tuần hoàn (cáp tải chuyển động, cabin di chuyển nhờ chuyển động của cáp tải). Thuật ngữ này không bao gồm đường cáp lên xuống hầm mỏ và đường cáp phục vụ cho các công tác chuyên dùng.

3.2. Tải danh định: là tải trọng tính cho một người: 90 kg

3.3. Tải mẫu: là vật thể có hình dáng kích thước phù hợp để thử tải, có mức tải trọng bằng 100% hoặc 110% tải danh định.

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

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

3.5. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

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

3.6. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

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

- Sau khi sửa chữa, nâng cấp, cải tạo có ảnh hưởng tới tình trạng kỹ thuật an toàn của thiết bị;
- Sau khi đổi chủ sở hữu hoặc 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 kỹ thuật an toàn phải lần lượt tiến hành theo các bước sau:

- Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài;
- Kiểm tra kỹ thuật - thử không tải.;
- Các chế độ thử tải - Phương pháp thử;
- Kiểm tra cứu hộ;
- 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 lại 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 được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định. Các thiết bị, dụng cụ phục vụ kiểm định gồm:

- Máy kinh vĩ;
- Tốc độ kế (máy đo tốc độ);
- Thiết bị đo khoảng cách;
- Dụng cụ phương tiện kiểm tra kích thước hình học;
- Lực kế hoặc cân treo;

- Thiết bị đo nhiệt độ;
- Thiết bị đo cường độ ánh sáng;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kìm;
- Thiết bị xác định khuyết tật cáp (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra khuyết tật bằng phương pháp không phá hủy (nếu cần);
- Thiết bị kiểm tra chiều dày kim loại bằng phương pháp siêu âm (nếu cần);
- Máy thủy bình (nếu cần).

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 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:

- Hồ sơ của thiết bị: Lưu ý xem xét các tài liệu sau:

+ Các chỉ tiêu về kim loại chế tạo, kim loại hàn;

+ Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực;

+ Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;

+ Hướng dẫn vận hành, bảo dưỡng sửa chữa;

+ Chứng chỉ về vật liệu của các chi tiết chịu lực chính như cột đỡ cáp, thanh giằng.

- Hồ sơ kết quả đo các thông số an toàn thiết bị, các hệ thống có liên quan: hệ thống nối đất, hệ thống chống sét, hệ thống điện và các hệ thống bảo vệ khác. (hồ sơ thiết kế theo tài liệu của nhà chế tạo hoặc thiết kế được phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền).

- Hồ sơ kết cấu nền móng: Hồ sơ nghiệm thu phần móng (thiết kế được phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền, bản vẽ hoàn công và các kết quả thử nghiệm nếu có).

- Hồ sơ lắp đặt thiết bị. Sơ đồ của toàn tuyến cáp, nhà ga... bao gồm các thông số kỹ thuật kỹ thuật cơ bản.

- Các hồ sơ tài liệu huấn luyện tay nghề và kỹ thuật an toàn cho công nhân vận hành.

- Chứng chỉ xuất xưởng/chất lượng của cáp.

- Chỉ kiểm tra mối hàn của các chi tiết chịu lực chính (kiểm tra không phá hủy NDT, kiểm tra bằng mắt thường).

- Biên bản thử vận hành toàn hệ thống.

- Các biện pháp cứu hộ hành khách trong các trường hợp khẩn cấp.

- Giấy chứng nhận hợp quy do tổ chức được chỉ định cấp theo quy định.

7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch thiết bị, biên bản kiểm định và phiếu kết quả kiểm định lần trước.

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

- Hồ sơ kết quả đo các thông số an toàn thiết bị, các hệ thống có liên quan: hệ thống nối đất, hệ thống chống sét, hệ thống điện và các hệ thống bảo vệ khác.

7.2.3. Khi kiểm định bất thường:

- Trường hợp sửa chữa, cải tạo: hồ sơ thiết kế sửa chữa, cải tạo, các chứng chỉ kỹ thuật cần thuật an toàn đối với các thiết bị, chi tiết thay thế.

- Trường hợp sau khi thiết bị không làm việc từ 12 tháng trở lên xem xét hồ sơ như kiểm định định kỳ.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi đầy đủ và đáp ứng các quy định của 7.2.1 đến 7.2.3. 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.

8. TIẾN HÀNH KIỂM ĐỊNH

8.1. Kiểm tra kỹ thuật bên ngoài:

8.1.1. Kiểm tra điều kiện hoạt động của toàn bộ hệ thống. Các trạm đón trả khách phải treo hướng dẫn sử dụng cáp treo, các biển báo về trình tự đón trả khách, thời gian biểu hoạt động của cáp treo, hướng dẫn hành khách trong trường hợp khẩn cấp.

8.1.2. Các mối nguy hiểm liên quan đến hoạt động của cáp treo (các nguy cơ liên quan đến sự chuyển động như va chạm, quá tải trọng cho phép, hệ thống điều khiển, vận hành, tăng tốc đột ngột, các yếu tố tự nhiên gió, giông bão...).

- Các trang thiết bị sử dụng trong quá trình cứu hộ.

8.1.3. Kiểm tra sự phù hợp phần kết cấu và thiết bị đường cáp theo hồ sơ kỹ thuật và hồ sơ thiết kế thi công.

- Kiểm tra phần móng, các trụ đỡ và liên kết giữa chúng.

- Kiểm tra phương tiện tiếp cận (thang, sàn thao tác).

- Kiểm tra độ nghiêng của cột đỡ.

- Kiểm tra cao trình các cột đỡ.

- Kiểm tra sai số lắp đặt của đường chạy của cáp.

- Kiểm tra thiết bị dẫn cáp.

- Kiểm tra cụm đỡ cáp (hoặc cụm bánh ép cáp).

8.1.4. Đánh giá kiểm tra cáp thép. Tiêu chuẩn loại bỏ cáp thép theo tiêu chuẩn của nhà chế tạo hoặc tiêu chuẩn BS EN 12927-6:2004.

- Kiểm tra mối nối cáp (số lượng mối nối, chiều dài mối nối, độ tăng đường kính tại mối nối.

- Kiểm tra các thông số của cáp (loại cáp, độ mòn, số sợi đứt trên một bước cáp).

- Kiểm tra các vỏ côn liên kết cáp (Đối với cáp không tuần hoàn, kiểm tra lần đầu phải tiến hành phép thử kéo phá hủy cho mẫu liên kết vỏ côn - cáp thép cùng công nghệ, kiểm tra việc đánh số hiệu trên mỗi vỏ côn. Phép thử được xem là đạt yêu cầu khi lực kéo phá hủy liên kết không nhỏ hơn 90% lực kéo phá hủy cáp.

8.1.5. Kiểm tra cabin chở khách và nhà ga theo yêu cầu của thiết kế.

- Kiểm tra kết cấu cabin chở khách.

- Kiểm tra liên kết giữa cabin và cáp (bộ kẹp cáp, kết cấu liên kết giữa bộ kẹp với ca bin).

- Kiểm tra ghế ngồi của hành khách.

- Kiểm tra cửa cabin và khóa chặn cửa.

- Kiểm tra thiết bị chống lắc đối với cabin.

- Kiểm tra bộ hãm cabin trên cáp tải.

- Kiểm tra sàn đỡ, lối tiếp cận giữa sàn đỡ và cabin.

- Kiểm tra các lan can, biển báo tại nhà ga.

8.1.6. Kiểm tra hệ thống điện.

- Kiểm tra việc bố trí đường điện.

- Kiểm tra hệ thống nối đất, nối không bảo vệ thiết bị điện.

- Kiểm tra mạch điều khiển.

- Kiểm tra thiết bị chiếu sáng.

- Kiểm tra mạng thông tin giữa các trạm ga và dọc tuyến cáp.

- Kiểm tra hệ thống chống sét của đường cáp treo.

- Kiểm tra khả năng làm việc của hệ thống điện dự phòng.

8.1.7. Kiểm tra các trang bị an toàn theo yêu cầu thiết kế.

- Kiểm tra khóa liên động.

- Kiểm tra thiết bị chống trật cáp.

- Kiểm tra hệ thống chỉ, báo tốc độ gió.

- Kiểm tra hệ thống đèn báo cao độ.

- Kiểm tra trang bị chống tĩnh điện.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật, 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:

8.2.1. Tiến hành thử không tải các cơ cấu của thiết bị bao gồm: tất cả các cơ cấu và trang bị điện, các thiết bị an toàn, phanh, hãm và các thiết bị điều khiển, chiếu sáng, tín hiệu, âm hiệu.

Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

8.2.2. Thử vận hành từng máy: Để kiểm tra hệ thống thủy lực, hệ thống bôi trơn, áp suất dầu, nhiệt độ dầu trong phạm vi cho phép.

8.2.3. Thử vận hành tổ máy.

8.2.4. Thử vận hành cáp treo: Từ tốc độ chậm tới tốc độ định mức, kiểm tra hiện tượng nhảy cáp, hãm máy êm, độ tin cậy... Các phép thử trên được thực hiện không ít hơn 03 lần.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị được vận hành theo đúng tính năng thiết kế, không phát hiện các hiện tượng bất thường và đáp ứng các yêu cầu của mục 8.2.

8.3. Các chế độ thử tải - Phương pháp thử

8.3.1. Tải trọng thử bằng 110% tải định mức.

- Tải thử phải có kích thước phù hợp, được định vị và đặt trên ghế ngồi.

- Tải định mức của cabin bằng tải trọng định mức nhân sức chứa.

8.3.2. Cách đặt tải:

- Đối với đường cáp hoạt động theo chu kỳ không tuần hoàn thì tải phải được chất lên toàn bộ cabin vận hành.

- Đối với đường cáp hoạt động theo chu kỳ tuần hoàn có cabin kẹp chặt cố định với đường cáp thì tải phải được chất toàn bộ trên một nhánh của cáp, còn nhánh kia các cabin không tải.

- Đối với đường cáp hoạt động theo chu kỳ tuần hoàn có cabin kẹp nhả với đường cáp thì tải được chất toàn bộ trên một nhánh, còn nhánh kia không có cabin.

8.3.3. Thử vận hành tốc độ định mức (thử 03 lần) để đánh giá hoạt động của hệ thống.

- Thử lên dốc: Vận hành có tải lên dốc với tốc độ định mức rồi phanh đột ngột hệ thống. Trong quá trình thử, kiểm tra dòng khởi động và dòng làm việc của động cơ; kiểm tra sự kẹp chặt của cabin và cáp; kiểm tra gia tốc hãm (trị số gia tốc hãm từ 0,5 đến $2m/s^2$).

- Thử xuống dốc: Vận hành có tải xuống dốc đến tốc độ định mức rồi phanh đột ngột hệ thống. Trong quá trình thử, kiểm tra hệ thống phanh làm việc và hệ thống phanh khẩn cấp; kiểm tra dòng điện khởi động và dòng làm việc của động cơ; kiểm tra độ lắc dọc và lắc ngang của cabin so với thiết kế; kiểm tra gia tốc hãm (trị số gia tốc hãm từ 0,5 đến $2m/s^2$).

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi: Các cơ cấu và thiết bị an toàn của thiết bị khi thử hoạt động đúng thông số và tính năng thiết kế và đáp ứng các quy định tại mục 8.3.

8.4. Kiểm tra thử hệ thống cứu hộ.

- Thử vận hành các hệ thống cứu hộ.

- Hệ thống cứu hộ đưa cabin về ga được thử ở vận tốc vận hành cứu hộ với tải trọng thử là 100% và thực hiện 1/2 vòng tuần hoàn. Tổng thời gian cứu hộ không quá 3 giờ, kể cả thời gian đưa hành khách về nơi an toàn.

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 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 cơ quan quản lí nhà nước về lao động địa phương nơi lắp đặt, sử dụng thiết bị.

10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ hệ thống cáp treo chở người là 01 năm..

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.

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(HỆ THỐNG CÁP TREO CHỞ NGƯỜI)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày..... tháng..... năm 20...

BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG

Số:.....

(Kiểm định viên ghi đầy đủ các nội dung đánh giá và thông số kiểm tra, thử nghiệm theo đúng quy trình kiểm định)

1. Thông tin chung

Tên thiết bị:.....

Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....

Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....

Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....

Nội dung buổi làm việc với cơ sở:

- Làm việc với ai: (thông tin)
- Người chứng kiến:

2. Thông số cơ bản thiết bị:

- Loại:	.....	- Mã hiệu	.....	
- Số chế tạo:	.....	- Số lượng cabin thiết kế:	.....	Cabin
- Năm chế tạo:	.....	- Số lượng cabin sử dụng	.....	Cabin
- Nhà chế tạo:	.....	- Sức chứa của mỗi cabin	.....	Người
- Vận tốc định mức:	..... m/s	- Năng suất vận chuyển	.....	Người/h
- Khoảng cách giữa ga đầu và ga cuối	..... m	- Hướng vận chuyển chủ yếu	.....	
- Chênh lệch độ cao lớn nhất trên tuyến	..... m	- Công dụng:.....		

3. Kiểm tra hồ sơ, tài liệu:

- Lý lịch máy:
- Hồ sơ kỹ thuật:
- Kiểm tra hồ sơ thiết kế, hoàn công móng.
- Kết quả đo các hệ thống chống sét, nối đất:.....

4. Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm:
5. Tiến hành kiểm định Thiết bị:
   a. Kiểm tra bên ngoài:
   + Kiểm tra phần kết cấu:
   + Kiểm tra Hệ dẫn động:
   + Kiểm tra cáp thép:
   + Kiểm tra cabin:
   + Kiểm tra nhà ga và hệ thống điện:
   + Kiểm tra các hệ thống an toàn:
   b. Kiểm tra kỹ thuật:
   + Kiểm tra tốc độ:
   + Phanh:
   + Tín hiệu, âm hiệu:
   + Vận hành:
   c. Thử tải 110%:
   + Phanh:
   + Kết cấu kim loại:
   + Vị trí dừng cabin:
   d. Thử cứu hộ:
6. Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả.
7. Kiến nghị: (nếu có)

NGƯỜI CHỨNG KIẾN	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
(Ký, ghi rõ họ, tên)	(Ký, ghi rõ họ, tên)

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(HỆ THỐNG CÁP TREO CHỞ NGƯỜI)

(Tên tổ chức KĐ)

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

....., ngày... tháng... năm...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(HỆ THỐNG CÁP TREO CHỞ NGƯỜI)
Số:.....
(Theo biên bản ghi chép hiện trường số:.....)

Chúng tôi gồm:
1..... Số hiệu kiểm định viên:.....
2..... Số hiệu kiểm định viên:.....
Thuộc tổ chức kiểm định:.....
Số đăng ký chứng nhận của tổ chức kiểm định:.....
Đã tiến hành kiểm định (Tên thiết bị):.....
Tên tổ chức, cá nhân đề nghị:.....
Địa chỉ (trụ sở chính của cơ sở):.....
Địa chỉ (Vị trí) lắp đặt:.....
Quy trình kiểm định, tiêu chuẩn áp dụng:.....
Chứng kiến kiểm định và thông qua biên bản:.....
1..... Chức vụ:.....
2..... Chức vụ:.....

I- THÔNG SỐ CƠ BẢN CỦA THIẾT BỊ:

- Loại:	.....	- Mã hiệu	.....	
- Số chế tạo:	.....	- Số lượng cabin thiết kế:	.....	Cabin
- Năm chế tạo:	.....	- Số lượng cabin sử dụng	.....	Cabin
- Nhà chế tạo:	.....	- Sức chứa của mỗi cabin	.....	Người
- Vận tốc định mức:	..... m/s	- Năng suất vận chuyển	.....	Người/h
- Khoảng cách giữa ga đầu và ga cuối	..... m	- Hướng vận chuyển chủ yếu	.....	
- Chênh lệch độ cao lớn nhất trên tuyến	..... m	- Công dụng:.....		

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH

Lần đầu □ ; **Định kỳ** □ ; **Bất thường** □

Lý do trong trường hợp kiểm định bất thường:.....

III- NỘI DUNG KIỂM ĐỊNH:

A. Kiểm tra hồ sơ kỹ thuật

TT	Danh mục	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch			
2	Hồ sơ có liên quan			

TT	Danh mục	Đạt	Không đạt	Ghi chú
3	Nhật ký vận hành			
4	Sổ theo dõi bảo dưỡng, sửa chữa			

B. Kiểm tra bên ngoài - thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
I	***Ga dẫn động***			
1	Kết cấu kim loại các			
2	Cơ cấu truyền động chính			
3	Vòng cao su của bánh đà			
4	Cơ cấu truyền động căng cáp			
5	Hệ thống các phanh			
6	Ray dẫn hướng cabin			
7	Hệ thống băng tải dẫn hướng cabin			
8	Hệ thống dự phòng và cứu hộ			
II	***Ga đổi hướng chuyển động cabin***			
1	Kết cấu kim loại các bộ phận			
2	Vòng cao su của bánh đà			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
I	***Ga dẫn động***			
9	Hệ thống điện động			
10	Hệ thống thông tin			
11	Hệ thống điện điều khiển			
12	Thiết bị chống tĩnh điện			
13	Thiết bị căng cáp			
14	Hành trình căng dự trữ			
15	Các khoảng cách an toàn giữa các bộ phận			
7	Hệ thống điện điều khiển			
8	Thiết bị chống tĩnh điện			

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

3	Cơ cấu truyền động căng cáp				9	Thiết bị neo cáp hoặc đối trọng căng cáp			
4	Ray dẫn hướng cabin				10	Hành trình căng dự trữ			
5	Hệ thống băng tải dẫn hướng cabin				11	Các khoảng cách an toàn giữa các bộ phận			
6	Hệ thống thông tin								
III	***Ga trung chuyển***								
1	Kết cấu kim loại các bộ phận				5	Hệ thống điện điều khiển			
2	Ray dẫn hướng cabin				6	Thiết bị chống tĩnh điện			
3	Hệ thống băng tải dẫn hướng cabin				7	Thiết bị neo cáp hoặc đối trọng căng cáp			
4	Hệ thống thông tin				8	Các khoảng cách an toàn giữa các bộ phận			
IV	***Cáp tải, cáp căng***								
1	Loại cáp				4	Chiều dài mối nối			
2	Đường kính cáp				5	Độ tăng đường kính mối nối			
3	Tình trạng kỹ thuật cáp				6	Cố định dầu cáp			
V	***Cabin***								
1	Cơ cấu đóng mở cabin				4	Khóa cửa cabin			
2	Kết cấu chịu lực				5	Cơ cấu dẫn hướng cabin			
3	Cần treo cabin, bộ kẹp cáp				6	Các bộ phận khác			
VI	***Cột tháp và dẫn hướng***								
1	Kết cấu kim loại				6	Cơ cấu chống gãy trục đỡ			

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

2	Móng cột				7	Cụm con lăn đỡ, ép cáp			
3	Kết cấu cụm bánh đỡ				8	Tai treo cột phục vụ bảo dưỡng, sửa chữa			
4	Vòng cao su của bánh đỡ				9	Chống sét cho cột tháp và toàn tuyến			
5	Thiết bị an toàn				10	Cầu thang bộ, sàn thao tác			
VII	***Hệ thống điện, tín hiệu***								
1	Mạch động lực				6	Thiết bị chiếu sáng nhà ga			
2	Hệ thống nối đất				7	Thiết bị chiếu sáng			
3	Mạch điều khiển				8	Hệ thống chống sét			
4	Thiết bị chiếu sáng báo không				9	Nguồn điện dự phòng			
5	Mạng thông tin								

C. Thử tải: 110% tải định mức

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
I	Thử lên dốc				II	Thử xuống dốc			
1	Cường độ dòng điện				1	Phanh			
2	Gia tốc hãm				2	Cường độ dòng điện			
3	Hoạt động ổn định toàn hệ thống				3	Gia tốc hãm			
					4	Hoạt động ổn định			

D. Thử hoạt động hệ thống cứu hộ

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Vận tốc vận hành cứu hộ của tuyến cáp				3	Hoạt động của hệ thống			
2	Động cơ dự phòng				4	Thời gian cứu hộ			

QTKĐ: 30-2016/BLĐTBXH

IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt ☐ Không đạt ☐
đủ điều kiện hoạt động với:..... cabin, tương ứng..... người/cabin
2. Đã được dán tem kiểm định số:..... Tại vị trí:.....
3. Các kiến nghị:.....
Thời hạn thực hiện kiến nghị:.....

V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Thời gian kiểm định lần sau: *ngày tháng năm*
Lý do rút ngắn thời hạn kiểm định (nếu có):
Biên bản đã được thông qua *ngày..... tháng..... năm.....*
Tại:.....
Biên bản được lập thành.... bản, mỗi bên giữ... bản./.

CHỦ CƠ SỞ	**NGƯỜI THAM GIA CHỨNG KIẾN**	**KIỂM ĐỊNH VIÊN**
Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn các kiến nghị	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*	*(Ký, ghi rõ họ, tên)*
(Ký tên và đóng dấu)		

VĂN PHÒNG CHÍNH PHỦ XUẤT BẢN

Địa chỉ:	Số 01, Hoàng Hoa Thám, Ba Đình, Hà Nội
Điện thoại liên hệ:	
- Nội dung:	080.44417
- Phát hành:	080.48543
Email:	congbao@chinhphu.vn
Website:	http://congbao.chinhphu.vn
In tại:	Xí nghiệp Bản đồ 1- Bộ Quốc phòng

Giá: 10.000 đồng