

**BỘ LAO ĐỘNG THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI  
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN KHU VỰC 2  
(CISR)**

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN  
ĐỐI VỚI MÁY VẬN THĂNG SỬ DỤNG TRONG  
THI CÔNG XÂY DỰNG**

Ký hiệu : QTKĐ: 02-2016/BXD

Bản số:

**PHIẾU ĐỀ NGHỊ BIÊN SOẠN  
PHÊ DUYỆT ÁP DỤNG TÀI LIỆU**

Kính gửi: - Giám đốc  
- PGĐ. Lê Công Sơn

**1. Đề nghị :**

- Biên soạn mới                       Soát xét, sửa đổi                       Loại bỏ  
 Áp dụng tài liệu bên ngoài                       Cấp phát thêm tài liệu

Tên tài liệu/ hồ sơ:

- Quy trình kiểm định KTAT đối với cần trục tháp, ký hiệu QTKĐ: 01-2016/BXD
- Quy trình kiểm định KTAT đối với máy vận thăng sử dụng trong thi công xây dựng, ký hiệu QTKĐ: 02-2016/BXD
- Quy trình kiểm định KTAT đối với sàn treo nâng người sử dụng trong thi công xây dựng, ký hiệu QTKĐ: 03-2016/BXD

Lý do: Phân phối để áp dụng trong hệ thống chất lượng của Trung tâm.

Người đề nghị    Ký tên    Ngày 08/02/2017  
Đinh Nguyễn Minh Triết    

**2. Phê duyệt đề nghị**

2.1 Ý kiến:     Đồng ý     Không đồng ý

2.2 Người biên soạn/soát xét:

2.3. Người thẩm xét:

2.4. Chú thích:

Người phê duyệt    Ký tên    Ngày 08/02/2017  
PGĐ. Lê Công Sơn    

**3. Thẩm xét trình phê duyệt áp dụng tài liệu**

3.1 Ý kiến:     Đồng ý trình phê duyệt     Không đồng ý

3.2 Chú thích:

Người thẩm xét    Ký tên    Ngày 08/02/2017  
Đinh Nguyễn Minh Triết    

**4. Phê duyệt áp dụng và phân phối tài liệu**

4.1 Ý kiến:     Đồng ý     Không đồng ý

4.2 Chú thích:

4.3 Tài liệu có hiệu lực áp dụng từ ngày: 15/02/2017

4.3 Thời hạn xem xét tính hiệu lực của tài liệu: trong các kỳ họp xem xét của lãnh đạo.

4.4 Danh sách phân phối tài liệu:

- Phân phối qua phần mềm cho tất cả các chức danh.
- Phân phối bản cứng cho các chức danh theo mục 5 của TT01 sở hữu các bản số:

Người phê duyệt  
PGĐ. Lê Công Sơn

Ký tên

Ngày 08/02/2017



**BỘ XÂY DỰNG**

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN  
MÁY VẬN THĂNG SỬ DỤNG TRONG THI CÔNG  
XÂY DỰNG**

**QTKĐ: 02 - 2016/BXD**

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

**HÀ NỘI - 2016**

## Lời nói đầu

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

# QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN MÁY VẬN THĂNG SỬ DỤNG TRONG THI CÔNG XÂY DỰNG

## 1. PHẠM VI VÀ ĐỐI TƯỢNG ÁP DỤNG

### 1.1. Phạm vi áp dụng

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

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

### 1.2. Đối tượng áp dụng

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

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

## 2. TÀI LIỆU VIỆN DẪN

- QCVN 7:2012/BLĐTBXH, Quy chuẩn Quốc gia về an toàn lao động đối với thiết bị nâng;

- QCVN 16:2013/BLĐTBXH, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với máy vận thăng;

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

- TCVN 5206:1990, Máy nâng hạ- Yêu cầu an toàn đối với đối trọng và ổn trọng;

- TCVN 5207:1990, Máy nâng hạ- Yêu cầu an toàn chung;

- TCVN 5209:1990, Máy nâng hạ- Yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện;

- 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;

- TCVN 5179:1990, Máy nâng hạ- Yêu cầu thử thủy lực về an toàn;

- TCXD VN 296:2004, Giàn giáo- Các yêu cầu về an toàn;

- USAS A10.5-1969, Safety Requirements for Material Hoists;

- GB/T 10054-2005, Builder's hoist- Thang máy xây dựng.

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

Việc kiểm định các chỉ tiêu về kỹ thuật an toàn máy vận thăng 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. Các loại vận thăng sử dụng trong thi công xây dựng: Bao gồm 2 loại:

- Vận thăng chở hàng có người đi kèm: là thiết bị nâng chuyên dùng để vận chuyển người và hàng hóa theo phương thẳng đứng tại các công trường. Cấu tạo gồm có cabin (lồng nâng) di chuyển theo dẫn hướng thẳng đứng là thân tháp qua bộ truyền bánh răng - thanh răng (có thể có hoặc không có đối trọng).

- Vận thăng chở hàng không có người đi kèm: là thiết bị dùng để nâng, di chuyển và hạ hàng theo phương thẳng đứng hoặc phương lệch với phương thẳng đứng một góc tối đa  $15^{\circ}$ .

3.2. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

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

3.3. Kiểm định kỹ thuật an toàn định kỳ:

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

3.4. Kiểm định kỹ thuật an toàn bất thường:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn vận thăng theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn đối với các trường hợp:

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

- Sau khi 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 vận thăng;

- 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 qui định tại Phụ lục 01 và lưu trữ đầy đủ tại tổ chức kiểm định.

## 5. THIẾT BỊ, DỤNG CỤ PHỤC VỤ KIỂM ĐỊNH

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

- Các dụng cụ, thiết bị đo lường cơ khí: đo độ dài, đo đường kính, đo khe hở;
- Thiết bị đo vận tốc dài và vận tốc quay;
- Thiết bị đo điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp đất;
- Máy kinh vĩ hoặc thiết bị chuyên dùng khác;
- Các thiết bị đo kiểm chuyên dùng khác (nếu cần): thiết bị kiểm tra chất lượng mỗi hàn.

## 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, tài liệu của thiết bị phải đầy đủ.
- 6.3. Đảm bảo nguồn điện đủ điện áp cho công tác kiểm định.
- 6.4. Các yếu tố môi trường, thời tiết đủ điều kiện không làm ảnh hưởng tới kết quả kiểm định.
- 6.5. 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:

- Kiểm tra lý lịch, hồ sơ của vận thăng (Lý lịch thiết bị được lập theo mẫu Phụ lục 03 của quy trình này). Lưu ý xem xét các tài liệu sau:

- + Tính toán sức bền các bộ phận chịu lực (nếu có);
- + Bản vẽ cấu tạo ghi đủ các kích thước chính;
- + Hướng dẫn lắp đặt và vận hành an toàn.
- Hồ sơ xuất xưởng của vận thăng chở hàng có người đi kèm:
  - + Các chứng chỉ về kim loại chế tạo, kim loại hàn (theo 3.1.2- TCVN 4244:2005);
  - + Kết quả kiểm tra chất lượng mỗi hàn (theo 3.3.4- TCVN 4244:2005);
  - + Biên bản nghiệm thu xuất xưởng.



- Kết quả đo:

+ Điện trở nối đất thiết bị ( $< 4\Omega$ );

+ Điện trở tiếp địa chống sét ( $< 10\Omega$ ).

- Hồ sơ thiết kế và hoàn công móng (theo tài liệu chỉ dẫn của nhà chế tạo hoặc thiết kế theo điều kiện thực tế tại công trường được phê duyệt);

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

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

#### 7.2.2. Khi kiểm định định kỳ:

- Lý lịch, hồ sơ kỹ thuật của thiết bị, 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;

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

Đánh giá: Kết quả hồ sơ đạt yêu cầu khi thành phần và nội dung hồ sơ 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. Xây dựng và thống nhất thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn với cơ sở trước khi kiểm định.

7.4. Chuẩn bị đầy đủ các phương tiện kiểm định phù hợp để phục vụ quá trình kiểm định. Trang bị đầy đủ dụng cụ, phương tiện bảo vệ cá nhân, đảm bảo an toàn trong quá trình kiểm định.

7.5. Đơn vị sử dụng có trách nhiệm cử công nhân đã được huấn luyện về an toàn, vệ sinh lao động vận hành vận thăng trong quá trình thực hiện 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:

- Ngắt toàn bộ nguồn điện cấp vào vận thăng;

- Kiểm tra tính đồng bộ, đầy đủ, sự phù hợp của các bộ phận, chi tiết và thông số kỹ thuật của thiết bị so với hồ sơ, lý lịch của vận thăng;

- Vị trí lắp đặt thiết bị, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, khoảng cách an toàn, các chướng ngại vật cần lưu ý trong suốt quá trình tiến hành kiểm định;

- Kiểm tra liên kết giữa thân tháp và móng: Phải được lắp đầy đủ các bulông liên kết với phần móng của thiết bị (theo hướng dẫn của nhà chế tạo), phải có biện pháp chống bu lông tự rơi lỏng; Các mối hàn liên kết giữa thân tháp và đế (nếu có) phải đảm bảo tính nguyên vẹn, không bị nứt, bong tróc;

- Giảm chấn cabin/bàn nâng phải được lắp đầy đủ, chắc chắn (theo đúng hồ sơ kỹ thuật);

- Vòng rào bao che thiết bị: Phải cao tối thiểu 1,8 m trở lên và được lắp đặt chắc chắn với mặt nền, có cửa ra vào, cửa này phải có chốt khóa (khóa liên động loại điện-cơ) nhằm ngăn ngừa trường hợp cửa mở mà vận thăng vẫn hoạt động;

- Các cửa tầng: Phải có đầy đủ sàn đỡ, cửa bao che hoặc thanh chắn và lan can ở vùng cửa tầng, được đánh số tầng. Cửa tầng phải được mở về phía trong công trình, việc mở cửa này chỉ được thực hiện từ phía cabin của vận thăng. Các lan can bảo hiểm vùng lân cận cửa tầng phải có chiều cao tối thiểu 1,15m;

- Thân tháp: Lắp đặt phải đúng theo hồ sơ kỹ thuật, độ nghiêng của thân tháp phải nằm trong giới hạn cho phép của nhà chế tạo, các khung gông neo thân tháp chỉ được phép liên kết vào kết cấu chịu lực của công trình (sàn tầng, đà, cột, tường bê tông) không cho phép liên kết vào tường gạch, vách gạch. Thân tháp trên cùng phải được lắp gông neo và phải có thiết bị hạn chế hành trình cabin cả về điện và cơ khí. Nếu các khung gông neo thân tháp phải kéo dài hơn so với thiết kế ban đầu của nhà chế tạo thì phải có tính toán cụ thể và được phê duyệt trong biện pháp thi công.

Với từng loại vận thăng được phân loại theo mục 3.1 cần kiểm tra chi tiết như sau:

#### 8.1.1. Vận thăng chở hàng có người đi kèm:

- Kiểm tra cabin (lồng nâng):

+ Kiểm tra việc lắp đặt các thiết bị trong cabin (tủ điện, máy dẫn động, vị trí điều khiển, phanh chống rơi);

+ Cửa cabin phải đảm bảo đóng mở nhẹ nhàng, có khóa liên động cơ điện;

+ Nóc cabin phải có lan can bảo hiểm chiều cao tối thiểu 1,15m;

+ Bộ phận truyền chuyển động cho cabin: Kiểm tra kỹ thuật của các bánh răng-thanh răng; tình trạng bôi trơn;

- Bộ phòng rơi: Phải được lắp đặt chắc chắn vào cabin và ở trạng thái sẵn sàng thử nghiệm, kiểm tra trạng thái tiếp điểm an toàn;

- Đối với loại sử dụng đối trọng: Khối lượng phải đầy đủ, hệ thống kẹp chặt đối trọng phải đảm bảo an toàn (mục 3- TCVN 5206:1990);

- Đối trọng phải có bộ dẫn hướng và thiết bị che chắn đường làm việc của nó (mục 6- TCVN 5206:1990);

- Bộ phận nối đất bảo vệ: Kết quả đo điện trở nối đất của vận thăng không được quá  $4,0\Omega$ ;

- Kiểm tra hệ thống chống sét của thiết bị: Giá trị đo không lớn hơn  $10\Omega$ ;

- Độ cách điện giữa mạch động lực và thiết bị: Kết quả đo không dưới  $0,5M\Omega$  (điện áp thử 500V);

- Các thiết bị an toàn (các hạn vị của thiết bị phải đầy đủ, bộ phòng rơi lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật);

- Các phanh, động cơ điện, hệ thống thủy lực của dẫn động thủy lực (nếu cụm truyền động cho cabin là truyền động thủy lực).

#### 8.1.2. Vận thăng chở hàng không có người đi kèm

- Kiểm tra động cơ, hộp giảm tốc, tang cáp, phanh điện, khớp nối ....
- Móc và các chi tiết của ổ móc (Phụ lục 13A, 13B, 13C- TCVN 4244:2005);
- Cáp và các bộ phận cố định cáp (đáp ứng yêu cầu của nhà chế tạo hoặc tham khảo Phụ lục 18C, 21- TCVN 4244:2005);
- Puly, trục và các chi tiết cố định trục ròng rọc (Phụ lục 19A, 20A, 20B- TCVN 4244:2005);
- Bộ hãm an toàn: Phải được lắp đặt theo đúng thiết kế và ở trạng thái sẵn sàng kiểm định;
- Đối với loại sử dụng đối trọng: Khối lượng phải đầy đủ, hệ thống treo đối trọng phải đảm bảo an toàn (mục 3- TCVN 5206:1990);
- Đối trọng phải có bộ dẫn hướng và thiết bị che chắn vùng làm việc của nó (mục 6- TCVN 5206:1990);
- Bộ phận nối đất bảo vệ: Kết quả đo điện trở nối đất của vận thăng không được quá  $4,0\Omega$ ;
- Kiểm tra nối đất chống sét của thiết bị (đối với thiết bị lắp ngoài trời, nếu có): giá trị đo không lớn hơn  $10\Omega$ ;
- Kiểm tra kết quả đo điện trở cách điện mạch động lực và thiết bị;
- Các thiết bị an toàn khác phải đầy đủ, lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật.

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi vận thăng được lắp đặt theo đúng hồ sơ kỹ thuật, không phát hiện các hư hỏng, khuyết tật thiết bị và đáp ứng các yêu cầu của mục 8.1.

## 8.2. Kiểm tra kỹ thuật- Thử không tải:

### 8.2.1. Vận thăng chở hàng có người đi kèm:

- Cho vận thăng hoạt động lên, xuống 03 lần;
- Thực hiện kiểm tra trên nóc cabin: Cho cabin di chuyển từ trên xuống, tiến hành kiểm tra hoạt động cụm truyền động, công tắc an toàn, thân tháp, gông neo, tình trạng làm việc của bánh răng- thanh răng, đo tốc độ cabin ...
- Đối với loại vận thăng dùng mô tơ thủy lực việc thử thiết bị thủy lực về an toàn phải tuân theo TCVN 5179:1990.

### 8.2.2. Vận thăng chở hàng không có người đi kèm:

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

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi các cơ cấu và thiết bị an toàn của vận thăng hoạt động đúng thông số, 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. Vận thăng chở hàng có người đi kèm:

#### 8.3.1.1. Thử tải tĩnh:

- Tải thử: 125% SWL (tải trọng làm việc an toàn). Cabin dừng ở vị trí thấp nhất, đáy cabin cách đỉnh giằng chân tối đa 1,0 m; tải trọng thử được xếp đều trên mặt sàn;

- Thời gian thử: 10 phút.

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong 10 phút thử tải, cabin không trôi, sau khi hạ tải xuống, các cơ cấu và bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng hoặc các hư hỏng khác.

#### 8.3.1.2. Thử tải động:

- Tải thử: 110% SWL (tải trọng làm việc an toàn), tải trọng thử được xếp đều trên mặt sàn;

- Di chuyển cabin lên xuống, kết hợp phanh đột ngột thiết bị phải đảm bảo hoạt động ổn định và không có hiện tượng bất thường xảy ra.

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

Lưu ý: Đối với vận thăng chở hàng có người đi kèm loại 2 lồng cần phải thử động độc lập cho từng lồng với tải trọng 110% SWL sau đó tiến hành thử động cùng lúc cho cả 2 lồng với tải trọng 100% SWL.

#### 8.3.1.3. Thử bộ phòng rơi của thiết bị:

- Tải thử: 100% SWL (tải trọng làm việc an toàn). Tải trọng thử được xếp đều trên mặt sàn;

- Người vận hành thao tác đưa cabin lên cao từ 4,0m đến 6,0m (tùy theo tốc độ di chuyển) và dùng thiết bị điều khiển chuyên dụng để tiến hành thử bộ phòng rơi.

Lưu ý: Trong quá trình thử động chỉ cho phép thợ vận hành ở trong lồng để điều khiển, quá trình thử phòng rơi không cho phép bất cứ người nào ở trong và trên lồng.

Hệ thống hạn chế quá tải (nếu có) cần phải được cô lập trong quá trình thử tải. Sau khi thử tải động và tĩnh phải khôi phục hệ thống hạn chế quá tải, xếp tải lên cabin để kiểm tra khả năng làm việc và tính ổn định của cơ cấu.

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi bộ phòng rơi làm việc giữ được cabin trên thân tháp.

#### 8.3.2. Vận thăng chở hàng không có người đi kèm:

##### 8.3.2.1. Thử tải tĩnh (mục 4.3.2- TCVN 4244:2005):

- Tải thử: 125% SWL (tải trọng làm việc an toàn);

- Tại vị trí bàn nâng thấp nhất, chất tải (phân bố đều) trên bàn nâng rồi nâng bàn nâng đến độ cao từ 100mm - 200mm. Giữ bàn nâng tại độ cao này;

- Thời gian giữ bàn nâng (có tải): 10 phút.

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong 10 phút thử tải, bàn nâng không trôi; Các cơ cấu, bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc hư hỏng khác (mục 4.3.2- TCVN 4244:2005).

##### 8.3.2.2. Thử tải động (mục 4.3.2- TCVN 4244:2005):

- Tải thử: 110% SWL (tải trọng làm việc an toàn);

- Tại vị trí bàn nâng thấp nhất, chất tải (phân bố đều) trên bàn nâng rồi nâng bàn nâng lên, hạ bàn nâng xuống 03 chu kỳ. Trong quá trình hạ bàn nâng xuống kết hợp phanh đột ngột để kiểm tra tổng thể thiết bị.

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải bàn nâng không trôi; Các cơ cấu, bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc hư hỏng khác (mục 4.3.2- TCVN 4244:2005).

#### 8.3.2.3. Thử bộ hãm an toàn của thiết bị:

- Tải thử: 100% SWL (tải trọng làm việc an toàn);

- Tại vị trí bàn nâng thấp nhất, chất tải (phân bố đều) trên bàn nâng rồi nâng bàn nâng lên độ cao từ 2m đến 4m (tùy theo từng loại thiết bị). Dùng các biện pháp kỹ thuật phù hợp để tác động bộ hãm bảo hiểm an toàn và tiến hành thử bộ hãm an toàn (tùy từng loại thiết bị mà có biện pháp kỹ thuật phù hợp).

\* Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi trong quá trình thử tải bộ hãm an toàn giữ được bàn nâng không trôi; Các cơ cấu, bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc hư hỏng khác (mục 4.3.2- TCVN 4244:2005).

#### 8.3.3. Thiết bị bảo vệ quá tải (nếu có):

Chất tải 100% SWL (tải trọng làm việc an toàn) vào cabin tại điểm dừng dưới cùng. Thiết bị phải hoạt động khi chất thêm không quá 10% SWL vào cabin.

## 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 vận thăng (ghi rõ họ tên kiểm định viên; ngày, tháng, năm kiểm định).

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

#### 9.5. Cấp giấy Chứng nhận kết quả kiểm định:

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

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

## **10. THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH**

10.1. Thời hạn kiểm định định kỳ vận thăng sử dụng trong thi công xây dựng là 01 năm. Đối với vận thăng có thời gian chế tạo đến thời điểm kiểm định quá 12 năm thì thời hạn kiểm định định kỳ là 06 tháng.

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

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

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

**Phụ lục 01**  
**MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG**

.....,ngày ..... tháng .....năm 20...

**BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG**  
Số:.....

*(Ghi đầy đủ 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 và mã hiệu:	.....	- Trọng tải thiết kế:	.....	tấn
- Số chế tạo:	.....	- Vận tốc nâng:	.....	m/ph
- Năm sản xuất:	.....	- Chiều cao nâng (t.kế/th.tế):	.....	m
- Nhà chế tạo:	.....	- 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, nổi đất: .....

**4- Mã nhận dạng các thiết bị đo kiểm:**

**5- Tiến hành kiểm định Thiết bị:**

**a. Kiểm tra bên ngoài:**

+ Kiểm tra vị trí lắp đặt thiết bị, hệ thống điện, bảng hướng dẫn nội quy sử dụng, hàng rào bảo vệ, mặt bằng, khoảng cách và các biện pháp an toàn.

+ Kết cấu đế tháp:

+ Giảm chấn cabin/bàn nâng phải được lắp đầy đủ, vững chắc (theo đúng hồ sơ thiết kế).

+ Vòng rào bao che thiết bị:

+ Các cửa tầng mà vận thăng đi qua:

+ Thân tháp:

- + Cabin (lồng nâng)/bàn nâng:
  - + Bộ phận truyền chuyển động cho lồng nâng/bàn nâng: Cáp, xích, bánh răng thanh răng
  - + Bộ phận rơi/Bộ hãm an toàn:
  - + Đối trọng:
  - + Bộ phận nối đất:
  - + Kiểm tra hệ thống chống sét:
  - + Các thiết bị an toàn:
  - + Các phanh, động cơ điện, hệ thống thủy lực của dẫn động thủy lực:
- b. Kiểm tra kỹ thuật:
- Thử tải tĩnh 125%: (treo tải 10')
  - + Phanh: .....
  - + kết cấu kim loại:....
  - Thử tải động 110%:
  - + Phanh (có đảm bảo, giữ tải hay không)
  - + Các cơ cấu, bộ phận:
  - + Kết cấu kim loại:
- c. Kiểm tra bộ phận rơi/Bộ hãm an toàn:
- 6- Kiểm tra các hạn vị, bộ báo tải, bộ quá tải.
- 7- Xử lý kết quả kiểm định, kiểm tra đánh giá kết quả.
- 8- Kiến nghị: (nếu có)

**KIỂM ĐỊNH VIÊN**

*(Ký, ghi rõ họ và tên)*





### 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 móng			

#### B. Kiểm tra bên ngoài; thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Cabin			
2	Cụm truyền động bánh răng			
3	Thanh răng			
4	Kết cấu kim loại tháp			
5	Neo giằng			
6	Thiết bị hạn chế hành trình cabin			
7	Cơ cấu lắp dựng			
8	Cơ cấu nâng tải			

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
9	Phanh nâng tải			
10	Phanh phòng rơi			
11	Khung đế (giảm chấn)			
12	Còi/chuông			
13	Tiếp đất			
14	Chống sét			
15	Hàng rào an toàn			
16	Hệ thống điều khiển			

#### C. Thử tải:

Chiều cao nâng của vận thăng tại thời điểm kiểm định:.....m.

Số lượng cabin được lắp đặt và thử tải của vận thăng:.....cabin.

TT	Vị trí xếp tải	Đạt	Không đạt	Tải SWL (tấn)	Tải thử tĩnh (tấn)	Tải thử động Tương ứng khi 1 lồng/2 lồng (tấn)
1	Trong cabin					
2	Độ ổn định					

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu kim loại tháp			
2	Kết cấu cabin			
3	Phanh nâng tải			
4	Cụm truyền động bánh răng			
5	Thanh răng			

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
6	Hệ thống điều khiển			
7	Phanh chống rơi			
8	Neo giằng			
9	Thiết bị bảo quá tải			

#### IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Thiết bị được kiểm định có kết quả: Đạt  Không đạt   
đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: ..... kg.
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 hạn 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.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện việc kiểm định thiết bị này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản ./.

#### CHỦ CƠ SỞ

*Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn  
các kiến nghị  
(ký tên và đóng dấu)*

#### NGƯỜI CHỨNG KIẾN

*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

#### KIỂM ĐỊNH VIÊN

*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

(Cơ quan quản lý cấp trên)  
(Tên tổ chức KĐ)

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

**BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN  
(VẬN THĂNG CHỖ HÀNG KHÔNG CÓ NGƯỜI ĐI KÈM)**

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 thiết bị	:	.....	- Trọng tải thiết kế/ sử dụng	:	...../.....	tấn
- Mã hiệu	:	.....	- Vận tốc nâng	:	.....	m/ph
- Nhà chế tạo	:	.....	- Chiều cao nâng thiết kế/th.tế	:	.....	m/
- Số chế tạo	:	.....	- Công dụng	:	.....	
- Năm chế tạo	:	.....				

**II- HÌNH THỨC KIỂM ĐỊNH**

Lần đầu , Định kỳ , Bất thường

### 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 móng			

#### B. Kiểm tra bên ngoài, thử không tải:

TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Vòng rào an toàn				11	Bộ hãm an toàn			
2	Bàn nâng				12	Khung đế (giảm chấn)			
3	Cửa ra vào bàn nâng				13	Chốt khóa cơ khí, tiếp điểm điện an toàn (nếu có)			
4	Cụm treo bàn nâng, đối trọng (nếu có)				14	Thiết bị hạn chế hành trình			
5	Cáp (xích) nâng				15	Còi/chuông (nếu có)			
6	Puly đổi hướng				16	Tiếp đất			
7	Cơ cấu nâng				17	Phanh nâng tải			
8	Kết cấu kim loại tháp, khung				18	Hệ thống báo hiệu dừng tầng			
9	Neo giằng				19	Hệ thống điều khiển			
10	Cơ cấu lắp dựng				20	Đối trọng (nếu có)			

#### C. Thử tải:

Vị trí nâng tải và thử tải tương ứng:

TT	Vị trí xếp tải	Đạt	Không đạt	Trọng tải tương ứng 100% (Kg)	Tải thử tĩnh 125% (Kg)	Tải thử động 110% (Kg)
1	Trên bàn nâng					
2	Độ ổn định					

TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Kết quả thử tải	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Kết cấu bàn nâng				6	Bộ hãm an toàn			
2	Kết cấu kim loại tháp, khung				7	Neo giằng			
3	Phanh nâng tải				8	Hệ thống điều khiển			
4	Cáp (xích) nâng				9	Đối trọng (nếu có)			
5	Cơ cấu nâng								

#### IV- KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

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

đủ điều kiện hoạt động với trọng tải lớn nhất là: ..... kg.

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

3. Kiến nghị: .....

Thời hạn thực hiện kiến nghị: .....

#### V- THỜI HẠN KIỂM ĐỊNH

Thời hạn 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.

Chúng tôi, những kiểm định viên thực hiện việc kiểm định thiết bị này hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính chính xác các nhận xét và đánh giá kết quả kiểm định ghi trong biên bản ./.

##### CHỦ CƠ SỞ

*Cam kết thực hiện đầy đủ, đúng hạn  
các kiến nghị  
(ký tên và đóng dấu)*

##### NGƯỜI CHỨNG KIẾN

*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

##### KIỂM ĐỊNH VIÊN

*(Ký, ghi rõ họ và tên)*

Phụ lục 03  
MẪU LÝ LỊCH THIẾT BỊ

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

**LÝ LỊCH**  
**MÁY VẬN THĂNG**

**CHỖ HÀNG/CHỖ HÀNG CÓ NGƯỜI ĐI KÈM**  
**SỬ DỤNG TRONG THI CÔNG XÂY DỰNG**

Đơn vị sử dụng: .....

Mã hiệu: .....

Số chế tạo: .....

Năm sản xuất: .....

Nhà chế tạo: .....

Chú ý:

Khi chuyển giao thiết bị cho đơn vị khác thì phải chuyển toàn bộ lý lịch vận thăng này kèm theo toàn bộ hồ sơ kỹ thuật khác của thiết bị.

## LÝ LỊCH MÁY VẬN THĂNG

Mã hiệu: .....

Số chế tạo: .....

Năm sản xuất: .....

Nhà chế tạo: .....

### ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CHÍNH

1. Loại vận thăng: .....
2. Công dụng: .....
3. Tải trọng thiết kế: ..... *tấn (tấn/lồng)*
4. Số lượng lồng nâng: ..... *lồng*
5. Số người được phép chở: ..... *người/lồng*
6. Số lượng cụm động cơ điện + HGT dẫn động/lồng: .....
7. Chế độ làm việc của động cơ điện cơ cấu nâng: .....
8. Trọng lượng đối trọng: ..... *tấn.*
9. Chiều cao nâng lớn nhất: ..... *m.*
10. Vận tốc nâng hạ bàn nâng (lồng nâng): ..... *m/phút*
11. Vận tốc làm việc của cơ cấu chống vượt tốc: ..... *m/phút*
12. Góc nghiêng tính toán của vận thăng: .....
13. Trọng lượng toàn bộ vận thăng: ..... *kg*
14. Loại truyền động cơ cấu nâng:
  - Truyền động tang- cáp: .....
  - Truyền động thanh răng- bánh răng:.....
15. Đặc tính của phanh:

Cơ cấu nâng chính	Số lượng phanh	Loại phanh (đai, má thường đóng, thường mở điều khiển tự động)	Loại điện từ và cần thủy lực	Hệ số dự trữ phanh	Quãng đường phanh của cơ cấu

16. Các thiết bị an toàn:

- Hạn chế chiều cao nâng, hạ: .....



- Hạn chế tải trọng: .....
- Chống rơi bàn nâng/lồng nâng: .....
- Khóa liên động cửa rào vận thăng: .....
- Khóa liên động cửa lồng nâng vận thăng: .....
- Tự động dừng làm việc khi có gió bão: .....
- Các thiết bị an toàn khác: .....

## 17. Thiết bị chỉ báo:

- Chỉ báo tải trọng: .....
- Chỉ báo chiều cao nâng, tầng dừng: .....
- Các thiết bị chỉ báo khác: .....

## 18. Thiết bị tín hiệu:

- Còi, chuông: .....

## 19. Đèn chiếu sáng làm việc: .....

## 20. Loại điện và điện áp:

TT	Tên hệ thống điện	Loại điện	Điện áp (V)
1	Động lực		
2	Điều khiển		

## 21. Các chỉ dẫn khác:

- Áp lực gió cho phép khi cản trực làm việc: ..... kg/cm<sup>2</sup>
- Vận tốc gió cho phép khi cản trực làm việc: ..... m/s

## 22. Đặc tính cáp:

Loại cáp	Kết cấu của cáp	Đường kính cáp (mm)	Giới hạn bền của sợi thép khi kéo N/mm <sup>2</sup>	Lực kéo đứt toàn bộ dây cáp (tấn)	Hệ số dự trữ bền	Chiều dài cáp (m)	Chu kỳ kiểm tra loại bỏ cáp
<i>Nâng tải</i>							
<i>Chống rơi</i>							
<i>Treo đối trọng</i>							

## 23. Tư liệu về các bộ phận cơ bản của kết cấu kim loại vận thăng:

Bộ phận kết cấu	Mã hiệu kim loại	Thành phần kim loại	Cơ tính kim loại	Que hàn sử dụng

## 24. Đánh giá của nhà chế tạo và/hoặc đơn vị sử dụng thiết bị:

Vận thăng đã được chế tạo phù hợp với quy chuẩn Quốc gia về an toàn hiện hành và các điều kiện kỹ thuật chế tạo khác.

Vận thăng đủ khả năng làm việc theo các thông số kỹ thuật nêu trên.

**Thủ trưởng đơn vị chế tạo và/hoặc sử dụng thiết bị**

*(Ký tên, đóng dấu)*

Kèm theo lý lịch này gồm có:

*a/Bản vẽ tổng thể vận thăng thể hiện được các kích thước chính:*

*Chiều cao nâng, kích thước bàn nâng/lồng nâng, khoảng cách neo giằng ...*

*b/Sơ đồ điện.*





