

BỘ LAO ĐỘNG - THƯƠNG BINH VÀ XÃ HỘI

**QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
XE NÂNG NGƯỜI**

QTKĐ: 18 - 2016/BLĐTBXH

HÀ NỘI - 2016

Lời nói đầu

Quy trình kiểm định kỹ thuật an toàn toàn xe nâng 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.

QUY TRÌNH KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN XE NÂNG 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 xe nâng người 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 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 4755: 1989, Cản trục - Yêu cầu an toàn đối với các thiết bị thủy lực;
- TCVN 5206:1990, Máy nâng hạ- Yêu cầu an toàn đối với đối trọng và ổn trọng;
- TCVN 5179: 1990, Máy nâng hạ - Yêu cầu thử thủy lực về an toàn.

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

3. THUẬT NGỮ, 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 Xe nâng người: là phương tiện, thiết bị chuyên dùng để nâng, hạ, di chuyển người và dụng cụ làm việc ở trên cao.

3.2. Sàn công tác: sàn cho công nhân đứng và xếp dụng cụ, vật liệu làm việc.

3.3. Lan can: hệ thanh chắn được lắp dọc theo các mặt hở và phần cuối của sàn công tác, gồm có thanh trên (tay vịn), thanh giữa và các trụ đỡ.

3.4. Tải trọng làm việc an toàn (SWL): tổng khối lượng người và dụng cụ, vật liệu lớn nhất được phép nâng hạ.

3.5. Kiểm định kỹ thuật an toàn lần đầu:

Là hoạt động đánh giá tình trạng kỹ thuật an toàn của xe nâng người theo các quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn sau khi chế tạo, 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 xe nâng người 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 xe nâng người 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 xe nâng người;
- 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 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 (nếu cần);
- 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 điện trở cách điện;
- Thiết bị đo điện trở tiếp địa;
- Thiết bị đo điện vạn năng;
- Ampe kim.

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 loại, mã hiệu; số chế tạo; năm chế tạo; nhà chế tạo; tải trọng nâng và số người được phép nâng; loại dẫn động; loại điều khiển; vận tốc nâng hạ; vận tốc di chuyển 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;

- 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, 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;

- Biên bản kiểm tra của cơ quan chức năng.

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.

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 nâng, 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;

- Sàn công tác (sàn công tác mở rộng);

- Lan can bảo vệ (lan can bảo vệ mở rộng) và mối liên kết với kết cấu khung sàn công tác;

- Cáp (xích) và các bộ phận cố định cáp (xích) đáp ứng theo yêu cầu của nhà chế tạo;

- Hệ thống thủy lực: thùng chứa dầu, bơm, xi lanh, mô tơ, các loại van, đường ống;

- Các pully, trục và các chi tiết cố định trục pully;

- Bánh xe, hệ thống truyền động bánh xe và hệ thống chuyển hướng;

- Các thiết bị an toàn: khống chế quá tải, khống chế chiều cao nâng, khống chế ra cần, bộ kiểm soát độ nghiêng thiết bị;

- Đối trọng và ổn trọng đánh giá theo TCVN 5206: 1990;

- Kiểm tra hệ thống điều khiển: phía trên sàn công tác và phía dưới thiết bị.

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

8.2. Kiểm tra kỹ thuật - Thử không tải:

8.2.1. Kiểm tra tình trạng hoạt động của các cơ cấu: di chuyển; chuyển hướng; nâng, hạ sàn công tác; nâng, hạ cần (nếu có); ra vào cần (nếu có); quay cần (nếu có).

8.2.2. Kiểm tra tình trạng hoạt động của các hệ thống: hệ thống thủy lực; hệ thống dẫn động của thiết bị (động cơ đốt trong hoặc động cơ điện); hệ thống điều khiển của thiết bị (kiểm tra tình trạng hoạt động trên sàn công tác và dưới thiết bị; hệ thống cứu hộ 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.

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

8.3.1. Thử tải tĩnh:

- Tải trọng thử: 125% SWL hoặc bằng 125% Q(sd), trong đó:

+ SWL: tải trọng làm việc an toàn của thiết bị;

+ Q(sd): tải trọng sử dụng theo yêu cầu của cơ sở không lớn hơn tải trọng thiết kế và phải phù hợp với chất lượng thực tế của thiết bị..

Chất tải trên sàn công tác, tại vị trí sàn thấp nhất (đối với xe nâng người dạng cần: thử tại vị trí có tầm với lớn nhất và theo đặc tính tải) của thiết bị, nâng lên với độ cao từ 100mm - 200mm.

Thời gian thử: 10 phút.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi trong 10 phút thử tải, sàn công tác không trôi; các cơ cấu, bộ phận của thiết bị không có vết nứt, không có biến dạng vĩnh cửu hoặc hư hỏng khác.

8.3.2. Thử tải động:

Tải thử: 110% SWL hoặc 110% Q(sd).

Chất tải trên sàn công tác, vận hành tất cả các cơ cấu, hệ thống của thiết bị hoạt động (đối với xe nâng người dạng cần: vận hành thiết bị theo đặc tính tải) không ít hơn 3 lần.

Đánh giá: Kết quả đạt yêu cầu khi sàn công tác, 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.

8.3.3. Thử thiết bị khống chế quá tải (nếu có):

- Chất tải 100%SWL lên sàn công tác tại vị trí sàn thấp nhất.

- Chất thêm không quá 10%SWL lên sàn công tác.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi thiết bị khống chế quá tải phải ngăn chặn được các cơ cấu tiếp tục hoạt động vượt quá giới hạn an toàn của thiết bị và chỉ cho phép các cơ cấu đó hoạt động theo chiều ngược lại để đưa tải về trạng thái an toàn hơn.

8.3.4. Thử hệ thống cứu hộ:

Tải thử: 100% SWL (tải trọng làm việc an toàn), cho thiết bị hoạt động và cắt nguồn động lực cung cấp cho thiết bị.

Đánh giá: kết quả đạt yêu cầu khi tác động vào hệ thống cứu hộ, sàn công tác đưa được về vị trí thấp nhất để người ra ngoài 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 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 xe nâng 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.

Phụ lục 01
MẪU BẢN GHI CHÉP TẠI HIỆN TRƯỜNG
(XE NÂNG NGƯỜI)

(Tên tổ chức KĐ)

CỘNG HOÀ 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)	
- Số người được phép làm việc trên sàn (người)	
Trọng tải nâng lớn nhất	Sàn chính (Kg)

	Sàn mở rộng (Kg)	
Kích thước chính D x R x C : (mm)	Thiết bị	
	Sàn chính	
	Sàn mở rộng	
Trọng tải làm việc an toàn 100% SWL (Kg)		
Thử tải tĩnh 125% SWL		
Sàn công tác		
Sàn mở rộng		
Kết cấu kim loại		
Cơ cấu nâng		
Hệ thống thủy lực		
Thử tải động 110% SWL		
Sàn công tác		
Sàn mở rộng		
Thiết bị khống chế quá tải		
Kết cấu kim loại		
Hệ thống thủy lực		
Hệ thống điều khiển		
Hệ thống an toàn		
Hệ thống cứu hộ		
Cơ cấu nâng, hạ cần		
Cơ cấu ra cần		
Cơ cấu quay cần		
Cơ cấu di chuyển		
Cơ cấu chuyển hướng		
Cơ cấu chống quá tải		
Kiến nghị:	

Cam kết của cơ sở sử dụng (Ký xác nhận tại hiện trường)	
--	--

NGƯỜI CHỨNG KIẾN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN
(Ký, ghi rõ họ, tên)

Phụ lục 02
MẪU BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
(XE NÂNG NGƯỜI)

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

....., ngày ... tháng ... năm ...

BIÊN BẢN KIỂM ĐỊNH KỸ THUẬT AN TOÀN
XE NÂNG 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 và mã hiệu :	- Độ nghiêng (độ dốc) làm việc lớn nhất :.....	% (...°)
- Số chế tạo :.....	- Độ cao nâng sàn lớn nhất :	m
- Năm chế tạo :.....	- Độ cao làm việc lớn nhất :.....	m
- Nhà chế tạo:	- Vận tốc quay cần :	v/ph
- Vận tốc nâng :	- Bán kính làm việc lớn nhất :	m
- Số người được phép làm việc :..... người	- Vận tốc di chuyển:	km/h
- Trọng tải nâng lớn nhất :	- Kích thước sàn công tác	mm
+ Trên sàn chính :	+ Sàn chính (DxRxC):.....	
+ Trên sàn mở rộng:	+ Sàn mở rộng (DxRxC):.....	mm
- Kiểu dẫn động :	- Công dụng :	

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	Hạng mục kiểm tra	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Lý lịch			
2	Biển kiểm soát :			

B- Kiểm tra bên ngoài; thử không tải :

T	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú	TT	Cơ cấu; bộ phận	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Cửa ra, vào sàn công tác; khóa cửa				13	Kết cấu kim loại			
2	Sàn công tác (Sàn mở rộng)				14	Lan can (Lan can mở rộng)			
3	Cáp (xích; xi lanh) nâng chính				15	Hệ thống chân chống, đối trọng			
4	Cáp (xích, xi lanh) nâng cần				16	Cơ cấu nâng, hạ sàn công tác			
5	Cáp (xích, xi lanh) ra vào cần				17	Cơ cấu nâng, hạ cần			
6	Bánh xe di chuyển				18	Cơ cấu ra vào cần			
7	Thiết bị khống chế góc quay				19	Cơ cấu quay cần			
8	Thiết bị khống chế độ cao				20	Cơ cấu di chuyển			
9	Thiết bị cảnh báo: Đèn hiệu, âm hiệu...				21	Cơ cấu chuyển hướng			
10	Thiết bị chống quá tải				22	Hệ thống thủy lực			
11	Hệ thống cứu hộ				23	Hệ thống điều khiển			
12	Hệ thống dẫn động								

C- Thử tải :

TT	Vị trí thử tải và kết quả thử	Đạt	Không đạt	Tải trọng (kg)	Thử tải tĩnh (kg)	Thử tải động (kg)
1	Sàn công tác					
2	Sàn mở rộng					
3	Thiết bị khống chế quá tải					
4	Hệ thống cứu hộ					
5	Độ ổn định					

T	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
1	Sàn công tác (Sàn mở rộng)			
2	Cơ cấu nâng, hạ sàn công tác			
3	Cơ cấu nâng, hạ cần			
4	Cơ cấu ra cần			
5	Cơ cấu quay cần			
6	Cơ cấu di chuyển			
7	Cơ cấu chuyển hướng			
8	Cơ cấu chống quá tải			

TT	Đánh giá kết quả	Đạt	Không đạt	Ghi chú
9	Kết cấu kim loại			
10	Hệ thống chân chống, đối trọng			
11	Hệ thống thủy lực			
12	Hệ thống điều khiển			
13	Hệ thống an toàn			
14	Hệ thống dẫn động			
15	Hệ thống cứu hộ			

IV - KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Xe nâng người được kiểm định có kết quả: Đạt ; Không đạt
đủ điều kiện hoạt động với :

- Tải trọng nâng lớn nhất trên sàn công tác : Kg.
- Số người được phép làm việc trên sàn công tác : người

2. Xe nâng người 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

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

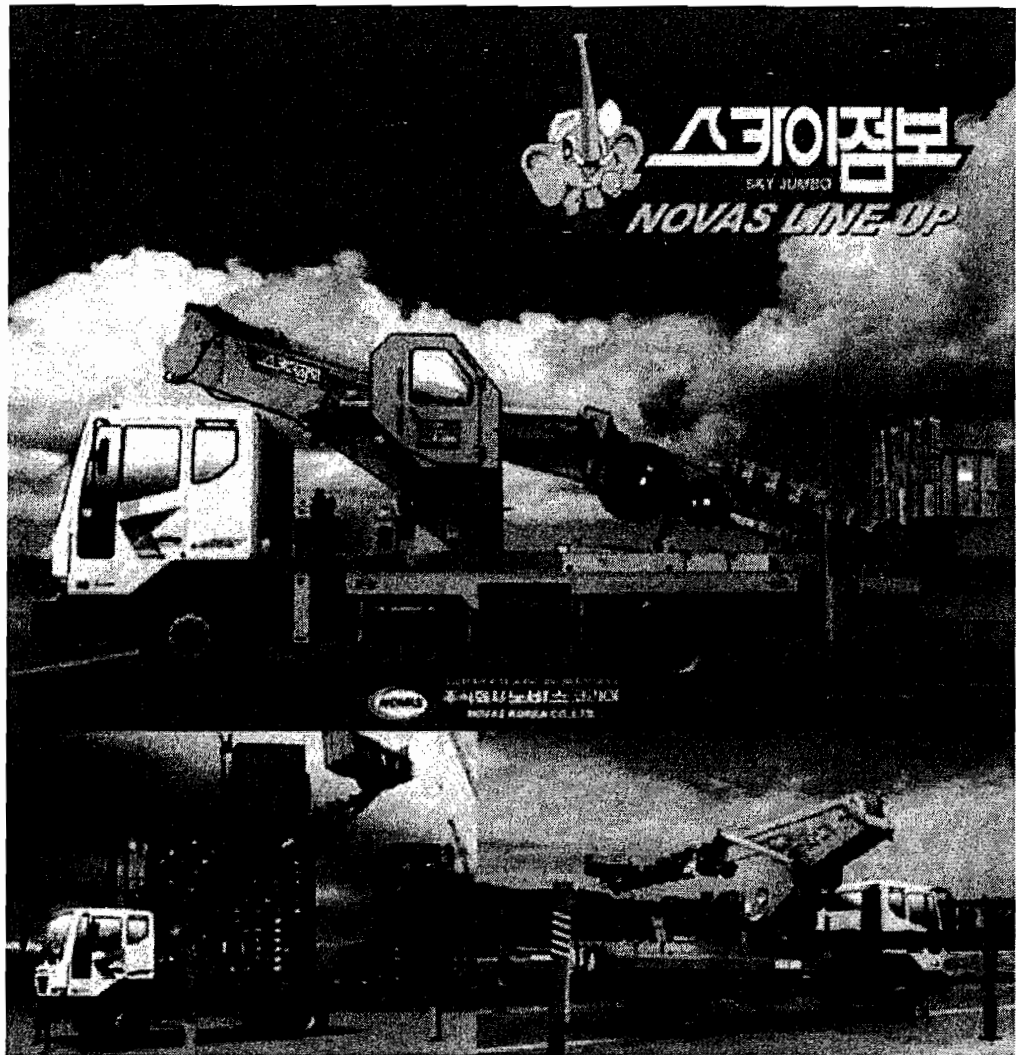
NGƯỜI THAM GIA CHỨNG KIẾN

(ký, ghi rõ họ, tên)

KIỂM ĐỊNH VIÊN

(ký, ghi rõ họ, tên)

HÌNH ẢNH MINH HỌA XE NÂNG NGƯỜI



1. Xe nâng người chuyên dùng (Gồm xe cơ sở và cụm cơ cấu nâng người chuyên dùng) - Xe được phép lưu thông trên đường

* Các cơ cấu chính:

- Cơ cấu di chuyển
- Cơ cấu nâng cần
- Cơ cấu ra vào cần
- Cơ cấu quay cần
- Chân chống

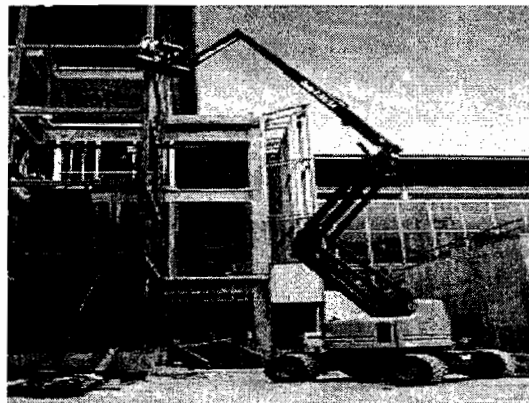
Lưu ý: Hiện tại ở Việt Nam đang có loại xe nâng người dân dụng hoạt động trong lĩnh vực môi trường (đơn vị công ích) (Gồm xe cơ sở sau khi hoán cải và cụm cơ cấu nâng người chuyên dùng)



2. Xe nâng người chuyên dùng dạng cần – được phép lưu thông trên đường

* Các cơ cấu chính:

- Cơ cấu di chuyển
- Cơ cấu chuyển hướng
- Cơ cấu nâng cần
- Cơ cấu quay cần
- Chân chống

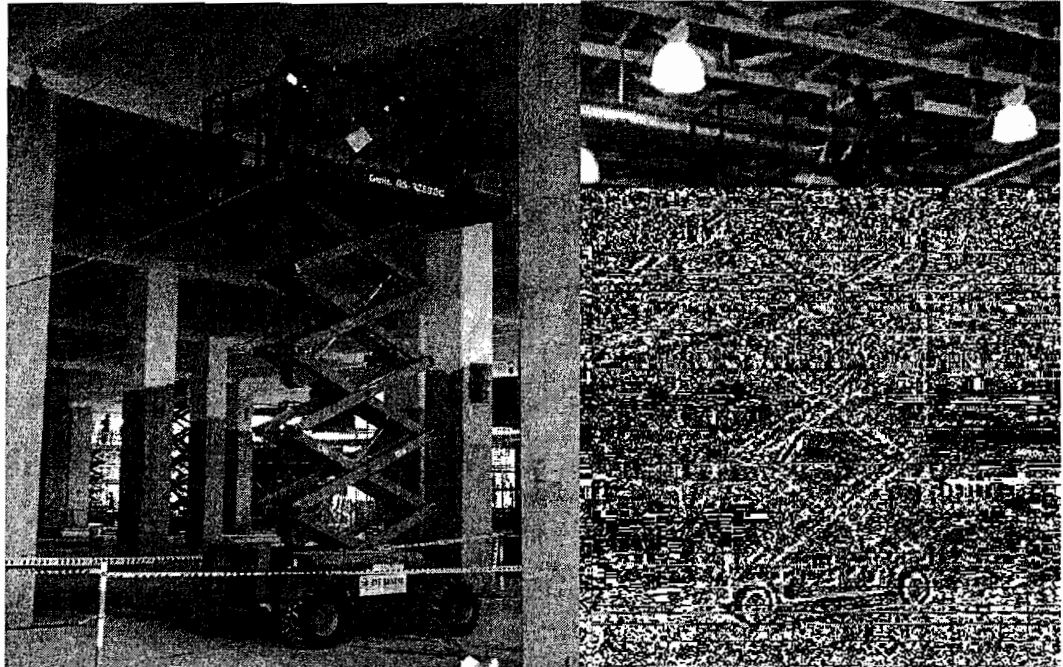


3. Xe nâng người chuyên dùng dạng cần , hoạt động trong phạm vi nhất định và không lưu thông trên đường quốc lộ:

* Các cơ cấu chính:

- Cơ cấu di chuyển
- Cơ cấu chuyển hướng

- Cơ cấu nâng cần
- Cơ cấu quay cần
- Cơ cấu ra vào cần



4. Xe nâng người chuyên dùng dạng cắt kéo - Hoạt động trong phạm vi nhất định (không lưu thông trên đường quốc lộ)

Đặc tính kỹ thuật chính: Sàn công tác có thể mở rộng được và chia thành 2 loại:

- Với tải trọng $\leq 230\text{Kg}$: Q thiết kế = Q sàn chính = Q sàn mở rộng
- Với tải trọng $> 230\text{ Kg}$: Q sàn chính $>$ Q sàn mở rộng

* Các cơ cấu chính:

- Cơ cấu di chuyển
- Cơ cấu chuyển hướng
- Cơ cấu nâng sàn công tác