



TÀI LIỆU

HUẤN LUYỆN AN TOÀN LAO ĐỘNG VẬN HÀNH THIẾT BỊ NÂNG



 lienhe@antoannamviet.com

 www.antoannamviet.com

AN TOÀN LAO ĐỘNG TRONG VẬN HÀNH THIẾT BỊ NÂNG

GIỚI THIỆU CHUNG

Thiết bị nâng là những tổ hợp máy có kết cấu kim loại chịu một lực rất lớn trong khi làm việc. Ta thường gặp các thiết bị này trong các công trường xây dựng đang thi công. Các thiết bị này có công dụng nâng hạ các vật vô cùng nặng, các loại hàng hóa. Chính vì vậy mà làm việc với các thiết bị này rất nguy hiểm, người lao động phải cực kỳ chú ý đến **an toàn thiết bị nâng** hạ này trong quá trình làm việc.

Nội quy an toàn sử dụng thiết bị nâng

1. Tất cả các thiết bị nâng thuộc danh mục các máy, thiết bị... có yêu cầu về an toàn theo quy định của nhà nước đều phải được đăng ký và kiểm định trước khi đưa vào điều khiển.
2. Đơn vị sử dụng chỉ được phép sử dụng những thiết bị nâng có tình trạng kỹ thuật tốt, đã được đăng ký và còn thời hạn kiểm định. Không được phép sử dụng thiết bị nâng và các bộ phận mang tải chưa qua khám nghiệm và chưa được đăng ký sử dụng.
3. Chỉ được phép bố trí những người điều khiển thiết bị nâng đã được đào tạo và cấp giấy chứng nhận. Những người buộc móc tải, đánh tín hiệu phải là thợ chuyên nghiệp, hoặc thợ nghề khác nhưng phải qua đào tạo.
4. Công nhân điều khiển thiết bị nâng phải nắm chắc đặc tính kỹ thuật, tính năng tác dụng của các bộ phận cơ cấu của thiết bị, đồng thời nắm vững các yêu cầu về an toàn trong quá trình sử dụng thiết bị.
5. Chỉ được phép sử dụng thiết bị nâng theo đúng tính năng, tác dụng và đặc tính kỹ thuật của thiết bị do nhà máy chế tạo quy định. Không cho phép nâng tải có khối lượng vượt trọng tải của thiết bị nâng.

6. Không cho phép sử dụng thiết bị nâng có cơ cấu nâng được đóng mở bằng ly hợp ma sát hoặc ly hợp vấu để nâng hạ và di chuyển người, kim loại lỏng, vật liệu nổ, chất độc, bình đựng khí nén hoặc chất lỏng nén.

7. Chỉ được phép chuyển tải bằng thiết bị nâng qua nhà xưởng, nhà ở hoặc chỗ có người khi có biện pháp đảm bảo an toàn riêng biệt loại trừ được khả năng gây sự cố và tai nạn lao động.

8. Chỉ được dùng hai hoặc nhiều thiết bị nâng để cùng nâng một tải trong các trường hợp đặc biệt và phải có giải pháp an toàn được tính toán và duyệt. Tải phân bố lên mỗi thiết bị nâng không được lớn hơn trọng tải. Trong giải pháp an toàn phải có sơ đồ buộc móc tải, sơ đồ di chuyển tải và chỉ rõ trình tự thực hiện các thao tác, yêu cầu về kích thước, vật liệu và công nghệ chế tạo các thiết bị phụ trợ để móc tải. Phải giao trách nhiệm cho người có kinh nghiệm về công tác nâng chuyển chỉ huy suốt quá trình nâng chuyển.

9. Trong quá trình sử dụng thiết bị nâng, không cho phép:

- Người lên, xuống thiết bị nâng khi thiết bị nâng đang hoạt động.
- Người ở trong bán kính quay phần quay của cần trục;
- Người ở trong vùng hoạt động của thiết bị nâng mang tải bằng nam châm, chân không hoặc gầu ngoạm.
- Nâng, hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải;
- Nâng tải trong tình trạng chưa ổn định hoặc chỉ móc một bên của móc kép;
- Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên bị liên kết bằng bu lông hoặc bê tông với các vật khác;
- Dùng thiết bị nâng để lấy cáp hoặc xích buộc tải đang bị vật đè lên;
- Đưa tải qua lỗ cửa sổ hoặc ban công khi không có sàn nhận tải;
- Chuyển hướng chuyển động của các cơ cấu khi cơ cấu chưa ngừng hẳn;
- Nâng tải lớn hơn trọng tải tương ứng với tầm với và vị trí của chân chống phụ của phần trục;

- Cầu với, kéo lê tải;
- Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.

10. Phải đảm bảo lối đi tự do cho người điều khiển thiết bị nâng khi điều khiển bằng nút bấm từ mặt đất hoặc sàn nhà.

11. Khi cầu trục và cần trục công xôn di động đang làm việc, các lối lên và ra đường ray phải được rào chắn.

12. Cấm người ở trên hành lang của cầu trục và cần trục công xôn khi chúng đang hoạt động. Chỉ cho phép tiến hành các công việc vệ sinh, tra dầu mỡ, sửa chữa trên cầu trục và cần trục công xôn khi thực hiện các biện pháp đảm bảo làm việc an toàn (phòng ngừa rơi ngã, điện giật...)

13. Đơn vị sử dụng quy định và tổ chức thực hiện hệ thống trao đổi tín hiệu giữa người buộc móc tải với người điều khiển thiết bị nâng. Tín hiệu sử dụng phải được quy định cụ thể và không thể lẫn được với các hiện tượng khác ở xung quanh.

14. Khi người sử dụng thiết bị nâng không nhìn thấy tải trong suốt quá trình nâng hạ và di chuyển tải, phải bố trí người đánh tín hiệu.

15. Trước khi nâng chuyển tải xấp xỉ trọng tải phải tiến hành nhấc tải lên độ cao không lớn hơn 300mm, giữ tải độ cao đó để kiểm tra phanh, độ bền của kết cấu kim loại và độ ổn định của cần trục. Nếu không đảm bảo an toàn, phải hạ tải xuống để xử lý.

16. Khi nâng, chuyển tải ở gần các công trình, thiết bị chướng ngại vật, phải đảm bảo an toàn cho các công trình, thiết bị... và những người ở gần chúng.

17. Các thiết bị nâng làm việc ngoài trời phải ngừng hoạt động khi tốc độ gió lớn hơn tốc độ gió cho phép theo thiết kế của thiết bị đó.

18. Đối với thiết bị nâng làm việc ngoài trời, không cho phép treo panô, áp phích, khẩu hiệu hoặc che chắn làm tăng diện tích cản gió của thiết bị nâng.

19. Phải xiết chặt các thiết bị kẹp ray, thiết bị chống tự di chuyển của các cần trục tháp, công trục, cần trục chân đế khi kết thúc làm việc hoặc khi tốc độ gió vượt tốc độ gió cho phép. Khi có bão phải có biện pháp gia cố thêm đối với các loại máy trục nói trên.

20. Chỉ được phép hạ tải xuống vị trí đã định, nơi loại trừ được khả năng rơi, đổ hoặc trượt. Chỉ được phép tháo bỏ dây treo các kết cấu, bộ phận lắp ráp khỏi móc, khi các kết cấu và bộ phận đó đã được cố định chắc chắn và ổn định.

21 Trước khi hạ tải xuống hào, hố, giếng... phải hạ móc không tải xuống vị trí thấp nhất để kiểm tra số vòng cáp còn lại trên tang. Nếu số vòng cáp còn lại trên tang lớn hơn 1,5 vòng, thì mới được phép nâng, hạ tải.

22. Phải ngừng hoạt động của thiết bị nâng khi:

- Phát hiện biến dạng dư của kết cấu kim loại;
- Phát hiện phanh của bất kỳ một cơ cấu nào bị hỏng;
- Phát hiện móc, cáp, ròng rọc, tang bị mòn quá giá trị cho phép, bị rạn nứt hoặc hư hỏng khác;
- Phát hiện đường ray của thiết bị nâng hư hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

23. Khi bốc, xếp tải lên các phương tiện vận tải phải đảm bảo độ ổn định của phương tiện vận tải.

24. Người buộc móc tải chỉ được phép đến gần tải khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 1m tính từ mặt sàn chỗ người móc tải đứng.

25. Thiết bị nâng phải được bảo dưỡng định kỳ. Phải sửa chữa, thay thế các chi tiết, bộ phận đã bị hư hỏng, mòn quá qui định cho phép.

26. Khi sửa chữa, thay thế các chi tiết bộ phận của thiết bị nâng, phải có biện pháp đảm bảo an toàn.

Sau khi thay thế, sửa chữa các bộ phận, chi tiết quan trọng như kết cấu kim loại, cáp móc, phanh,... phải tiến hành khám nghiệm có thử tải thiết bị nâng trước khi đưa vào sử dụng.

Các bộ phận cần chú ý khi vận hành thiết bị nâng.

Các thiết bị nâng hạ này không giống như các thiết bị khác, nó cực kỳ nguy hiểm nếu có sơ suất xảy ra trong quá trình đang vận hành, chính vì vậy mà người lao động cần chú trọng các điều liên quan đến sự an toàn đối với người điều khiển cũng như chú ý đến các bộ phận của thiết bị nâng như:

– **Xích:** là bộ phận có tác dụng tải, có ảnh hưởng trực tiếp đến sự nâng và tải. Khả năng chịu lực của xích cần được thử nghiệm kỹ càng trước khi đưa vào sử dụng. Tuyệt đối không được dùng các loại mà mắt xích của nó đã bị mòn quá 10% kích thước ban đầu.

– **Cáp:** phải có chiều dài vừa đủ, phù hợp với các khoảng cách nâng và hạ. Nếu cáp dùng để buộc thì phải chú ý đến các góc giữa các nhánh của cáp không được lớn hơn 90 độ. Không được sử dụng các loại cáp không tương thích với thiết bị nâng hạ, thường xuyên kiểm tra độ mòn và ma sát của cáp, nếu có dấu hiệu mòn hoặc cũ cần được thay ngay để đảm bảo an toàn.

– **Ròng rọc và tang:** phải đảm bảo đường kính phù hợp với yêu cầu xây dựng. Phải có cấu tạo tương thích với chế độ và yêu cầu làm việc. Nếu phát hiện rạn nứt hoặc được sử dụng quá lâu thì cần được thay mới ngay.

– **Phanh:** là bộ phận quan trọng giúp dừng các hoạt động của thiết bị, đảm bảo **an toàn thiết bị nâng**. Má phanh là bộ phận được xem là quan trọng nhất của phanh, vì vậy nó cần được tính toán và chọn sao cho phù hợp, nếu có dấu hiệu không chắc chắn thì nó cần được thay thế ngay tránh các nguy hiểm.

Khi vận hành các thiết bị nâng này có những điều cấm sau:

- Cấm người lao động đứng giữa tải và chướng ngại vật. Cấm đứng bên dưới độ vươn tay cần của cần trục, bao gồm cả trong bán kính tay cần tới xướng khi dây chằng bị đứt và không gian phía trước, sau mâm xe của các thiết bị nâng.
- Cấm cầu quá tải trọng cho phép đối với thiết bị nâng
- Cấm nâng hạ tải lên thùng xe ô tô khi có người đang đứng trên thùng xe.
- Cấm cầu tải ở trong trạng thái dây cáp xiên, cấm việc kéo lê tải trên đất.
- Cấm cầu tải bị vùi lấp dưới đất, bị các vật khác đè lên hoặc bị liên kết với nền móng và các vật khác.
- Phải luôn đảm bảo khoảng cách nhỏ nhất từ các thiết bị nâng tải đến các đường dây điện.
- Người lên hoặc xuống thiết bị nâng khi thiết bị đang hoạt động.
- Người ở trong vùng hoạt động của thiết bị nâng.
- Nâng hạ và chuyển tải khi có người đứng ở trên tải.
- Nâng tải trong tình trạng tải chưa ổn định hoặc móc tải không cân, thiếu móc.
- Nâng tải bị vùi dưới đất, bị các vật khác đè lên, bị liên kết với các vật khác.
- Chuyển hướng chuyển động của các cơ cấu khi cơ cấu chưa ngừng hẳn.
- Cầu vớ, kéo lê tải.
- Vừa dùng người đẩy hoặc kéo tải vừa cho cơ cấu nâng hạ tải.

Phải ngừng hoạt động các thiết bị nâng khi:

- Phanh có dấu hiệu bị hỏng
- Xuất hiện các vết nứt ở các liên kết kim loại hay các kết cấu. Các thiết bị bị mòn như: móc, tang, đường ray...không đảm bảo về mặt an toàn kỹ thuật.
- Việc cấp tải, dỡ vật liệu đúng yêu cầu kỹ thuật và an toàn không được đảm bảo.
- Đường ray của thiết bị nâng bị hỏng hoặc không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Khi cấp tải và dỡ vật liệu cho các phương tiện vận tải phải đảm bảo an toàn cho các phương tiện.

Người buộc hoặc tháo móc tải chỉ được phép đến gần khi tải đã hạ đến độ cao không lớn hơn 01 (một) mét tính từ mặt sàn chỗ người đứng. Không di chuyển tải khi khoảng cách từ tải tới các vật phía dưới nhỏ hơn 0,5 mét. Không được dùng dầu trực để đẩy, kéo các thiết bị khác.

Người làm việc trên ca bin và dưới mặt đất phải hiểu biết rõ các tín hiệu được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật an toàn về thiết bị nâng hiện hành.

Đối với cầu trục, cấm người không có nhiệm vụ lên cầu trục. Khi lên xuống, đi lại phải đi theo lối quy định. Cấm thò đầu, tay hoặc chân vào phạm vi chuyển động của cabin.

Người muốn vào cabin phải đứng tại sàn đi lại, báo hiệu cho người điều khiển cầu trục trong ca bin biết. Chỉ khi được người điều khiển đồng ý, vào cabin phải đóng ngay cửa ra vào, đứng vào nơi an toàn. Cấm thò đầu, tay, chân ra ngoài.

Chỉ được nâng hạ thùng xe khi người móc cáp đứng ở vị trí an toàn. Không được để các bộ phận của cầu trục và bộ phận mang tải va đập vào phương tiện hoặc các thiết bị khác. Khi thay đổi bộ phận mang tải phải thực hiện đúng quy trình, đảm bảo an toàn.

Khi dùng cầu trục cấp tải vào toa xe, người dưới đất phải đứng cách toa xe ít nhất 03 (ba) mét; khi dỡ tải gàu xúc phải cao hơn mặt thành toa xe 0,3 - 0,5 mét.

Khi có hai người cùng làm việc, phải phân công người chịu trách nhiệm chính và phải thường xuyên quan sát được công việc của nhau.

Những lưu ý đối với người lao động khi làm việc với thiết bị nâng

- Chỉ được buộc hoặc tháo móc tải khi tải đã hạ xuống độ cao dưới một mét.
- Khi tải cách các vật phía trước nhỏ hơn 0.5 mét thì không được di chuyển tải.
- Phải hiểu rõ các tín hiệu giữa người làm việc trên cabin và ở dưới mặt đất.
- Không được thò đầu tay chân vào phạm vi di chuyển của cabin, cấm những người không có bản phận đến gần cầu trục
- Muốn vào cabin phải có sự hiểu ý giữa người điều khiển cầu trục và người vào.
- Không được để cầu tải va chạm với các vật, phương tiện hay các thiết bị khác.
- Luôn phân công nhiệm vụ rõ ràng và hiểu ý nhau khi có hai người cùng làm việc.